

TurboCAD[®]

Manuál s příklady

IMSI US
100 Rowland Blvd.
Novato. CA 94945, USA
Tel: +1-415-878-4000
Fax: +1-415-897-2544
Web Site
www.imsisoft.com
www.turbocad.com

DŮLEŽITÁ POZNÁMKA: Přečtěte si prosím pozorně podmínky následující licenční smlouvy. Souhlasíte, že jste podmínkami této licence vázáni. Pokud s podmínkami této smlouvy nesouhlasíte, měli byste ihned vrátit balení na místo, kde jste jej koupili, a budou vám vráceny peníze. Tuto licenční smlouvu uschovejte pro pozdější reference.

Článek 1: Poskytnutí licence

Software doprovázející tuto licenci (dále jen „software“) je duševním vlastnictvím společnosti IMSI Design, LLC (společnost s ručením omezeným) a jejich poskytovatelů licence a je chráněna státními a federálními zákony, včetně zákonů Spojených států o autorských právech a mezinárodních smluv.

Společnost IMSI Design, LLC vám poskytuje licenci:

Na používání softwaru na jednom přístroji.

Na pořízení jedné kopie softwaru výhradně pro účely zálohování.

Na úpravu softwaru a (nebo) jeho začlenění do jiného programu pro použití na jednom přístroji.

Pokud je software v tomto balení licencován jako licence pro pracoviště, je licencován pro použití na několika přístrojích. Držitel licence si může pořídit další originální kopie softwaru, jejichž počet se bude rovnat počtu zakoupených licencí.

Článek 2: Omezení

Software obsahuje materiál chráněný autorským právem, obchodní tajemství a jiné chráněné materiály. Z důvodu jejich ochrany a kromě případů povolených platnou legislativou, nesmíte:

software dekompileovat, zpětně rekonstruovat, rozebírat ani jinak redukovat do podoby pochopitelné pro člověka

upravovat, přenášet sítí, pronajímat, půjčovat, zapůjčovat, distribuovat či vytvářet deriváty založené na softwaru, zcela či částečně

elektronicky přenášet software z jednoho počítače na druhý nebo prostřednictvím sítě

Článek 3: Doba trvání

Tato licence je v účinnosti do okamžiku jejího ukončení. Licenci můžete kdykoliv ukončit zničením softwaru spolu se všemi jeho kopiemi, modifikacemi a prvky, kde je v jakékoliv formě začleněn. Licence také končí za podmínek stanovených jinde v této smlouvě a společnost IMSI Design, LLC může vaši licenci okamžitě ukončit, pokud nebudete dodržovat tuto smlouvu. Při takovém ukončení z jakéhokoliv důvodu souhlasíte, že software spolu se všemi kopiemi, modifikacemi a prvky, kde je v jakékoliv formě začleněn, zničíte.

Článek 4: Zajištění zákona o exportu

Souhlasíte a potvrzujete, že ani software ani jiná technická data získaná od společnosti IMSI Design, LLC ani žádný jejich přímý produkt nebudou vyvezeny mimo Spojené státy kromě případů, kdy je to povoleno a umožněno zákony a předpisy Spojených států. Pokud jste software právoplatně získali mimo Spojené státy, souhlasíte, že software ani jiná technická data získaná od společnosti IMSI Design, LLC ani žádný jejich přímý produkt nebudete reexportovat, kromě případů, kdy je to povoleno a umožněno zákony a předpisy Spojených států a zákony a předpisy jurisdikce, kde jste software získali.

Článek 5: Vládní koncoví uživatelé

Pokud nabýváte software jménem některého orgánu nebo úřadu vlády Spojených států, platí následující ustanovení. Vláda souhlasí:

(i) pokud je software dodáván Ministerstvu obrany (MO), je software klasifikován jako „komerční počítačový software“ a vláda nabývá pouze „omezená práva“ k softwaru a jeho dokumentaci tak, jak je tento pojem definován v Článku 252.227-7013(c)(1) Dodatku k federálnímu nařízení o nákupch Ministerstva obrany (DFARS); a

(ii) pokud je tento software dodáván některému orgánu nebo úřadu vlády Spojených států, a to jinému než MO, pak budou práva vlády k softwaru a jeho dokumentaci taková, jak jsou definována v Článku 52.227-19(c)(2) Federálního nařízení o nákupch (FAR) nebo, v případě NASA, v Článku 18-52.227-86(d) Dodatku NASA k FAR.

Článek 6: Omezená záruka na nosiče

IMSI Design, LLC ručí za hmotné nosiče, na kterých je nahrán software, že jsou bez závad materiálu a zpracování při normálním používání po dobu devadesáti (90) dnů od data nákupu, které je uvedeno na kopii stvrzenky. Úplná odpovědnost společnosti IMSI Design, LLC a váš výhradní opravný prostředek bude výměna nosiče, který nesplňuje omezenou záruku společnosti IMSI Design, LLC a který bude vrácen společnosti IMSI Design, LLC nebo oprávněnému zástupci společnosti IMSI Design, LLC s kopií stvrzenky. Společnost IMSI Design, LLC nebude mít žádnou odpovědnost za výměnu nosiče poškozeného náhodou, nesprávným nebo nevhodným používáním. **JAKÉKOLIV IMPLIKOVANÉ ZÁRUKY ZA HMOTNÉ NOSIČE VČETNĚ IMPLIKOVANÝCH ZÁRUK PRODEJNOSTI A VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL JSOU OMEZENY V TRVÁNÍ NA DEVADESÁT (90) DNŮ OD DATA DODÁNÍ. TATO ZÁRUKA VÁM POSKYTUJE URČITÁ ZÁKONNÁ PRÁVA A MŮŽETE MÍT ROVNĚŽ I DALŠÍ PRÁVA, KTERÁ SE LIŠÍ DLE JURISDIKCE.**

Článek 7: Odmítnutí záruk a omezení odpovědnosti

Software společnosti IMSI Design, LLC je vám licencován JAK JE. Vy jako spotřebitel nesete veškeré riziko související s kvalitou a fungováním softwaru. V žádném případě nebude společnost IMSI Design, LLC odpovědná za přímé, nepřímé, náhodné ani následné škody vyplývající z jakékoliv závady softwaru, i kdyby měla společnost IMSI Design, LLC důvod vědět o možnosti takové škody. Pokud se ukáže, že software má závady, pak vy, a nikoliv společnost IMSI Design, LLC, přebíráte náklady nutného servisu nebo opravy. V případě, že bude společnosti IMSI Design, LLC předepsána jakákoliv odpovědnost, pak nepřesáhne odpovědnost společnosti IMSI Design, LLC vůči vám nebo kterékoli třetí straně kupní cenu zaplacenou za produkt.

Třicetidenní omezená záruka na disky. Společnost IMSI Design, LLC ručí za přiložené disky, že jsou bez závad materiálu a zpracování při normálním používání po dobu 30 dnů po nákupu. Během této 30-denní lhůty můžete vrátit vadný disk společnosti IMSI Design, LLC bez dokladu o nákupu a bude vám zdarma vyměněn, pokud nebude disk poškozen náhodou nebo nesprávným používáním. Výměna disku je v případě závady vašim jediným opravným prostředkem. Tato záruka vám poskytuje určitá zákonná práva a můžete rovněž mít i další práva, které se liší stát od státu.

OMEZENÁ ZÁRUKA UVEDENÁ VÝŠE JE JEDINOU ZÁRUKOU ČI RUČENÍM JAKÉHOKOLIV DRUHU POKUD JDE O SOFTWARE VYRÁBĚNÝ SPOLEČNOSTÍ IMSI Design, LLC NEBO TŘETÍ STRANOU ÚČASTNÍCI SE TVORBY, VÝROBY, DODÁNÍ NEBO LICENCOVÁNÍ SOFTWARE. SPOLEČNOST IMSI Design, LLC A KAŽDÁ TAKOVÁ TŘETÍ STRANA ODMÍTÁJÍ VEŠKERÉ ZÁRUKY, VÝSLOVNĚ NEBO IMPLIKOVANĚ, POKUD JDE O SOFTWARE, JEHO KVALITU, SPOLEHLIVOST NEBO FUNKČNOST; NEBO JEHO PRODEJNOST, NEPORUŠOVÁNÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN NEBO VHODNOST PRO URČITÝ ÚČEL.

Některé státy neumožňují vyloučení nebo omezení implikovaných záruk odpovědnosti za náhodné nebo

následné škody, tudíž je možné, že výše uvedená omezení nebo vyloučení se na vás nevztahují.

Článek 8: Výrobní číslo produktu a nutná aktivace

Mnoho softwarových programů, které produkuje společnost IMSI Design, LLC, obsahuje výrobní číslo a aktivační systém určený k prevenci nelicencovaného či ilegálního používání softwaru. Pokud tento software takový systém obsahuje, souhlasíte, že společnost IMSI Design, LLC může tyto prostředky použít k ochraně společnosti IMSI Design, LLC před softwarovým pirátstvím. Software používající tento systém může obsahovat technologii, která omezuje možnosti instalovat a odinstalovat software na počítač, a to nikoliv vícekrát než na omezený počet a na více než omezený počet počítačů. Tato licence a software obsahující tuto technologii vyžadují aktivaci, jak je dále uvedeno v instalačním programu softwaru. Software používající tento systém bude fungovat pouze po omezenou dobu před tím, než jej aktivujete. Během aktivace budete požádáni, abyste prostřednictvím internetu poskytli své jedinečné výrobní číslo poskytované se softwarem k ověření autentičnosti softwaru. Pokud aktivaci neprovedete v rámci omezeného časového období udaného softwarem, přestane software fungovat, a to do dokončení aktivace, která funkčnost softwaru obnoví. V případě, že nemáte možnost software aktivovat přes internet, můžete telefonicky kontaktovat zákaznický servis společnosti IMSI Design, LLC a aktivační proces dokončit s použitím informací poskytnutých během aktivace společnosti IMSI Design, LLC nebo informací, které mohou být uvedeny dokumentaci.

Článek 9: Obecné

Licenci ani program nesmíte dále licencovat, postupovat ani převádět kromě případů, kdy je to výslovně uvedeno v této smlouvě. Každý pokus o další licenci, postoupení nebo převod kteréhokoliv z práv, povinností nebo závazků dle této smlouvy je neplatný.

Tato smlouva se řídí zákony státu Kalifornie a souhlasíte, že veškeré žaloby týkající se softwaru musí být podávány v Kalifornii a vzdáváte se všech námitek vůči jurisdikci amerického okresního soudu pro okres Northern District státu Kalifornie nebo Nejvyššího soudu státu Kalifornie pro správní obvod Marin County.

Tato licence představuje úplnou dohodu mezi stranami, pokud jde o používání softwaru a související dokumentace a nahrazuje veškerá dřívější nebo současná ujednání nebo dohody, písemné či ústní, týkající se tohoto předmětu. Žádný dodatek nebo změna této licence nebudou závazné, pokud nebudou písemné a nebudou podepsané řádně zmocněným zástupcem společnosti IMSI Design, LLC.

IMSI® COPYRIGHT

TurboCAD Copyright : IMSI/Design LLC

Firma zajišťující překlad: ŠPINAR – software s.r.o.

Kopírovací práva na překlad:

ŠPINAR – software s.r.o.

výhradní distributor programu TurboCAD

pro Českou a Slovenskou republiku

Lipová 11

602 00 Brno

tel.: +420-543-236-223

fax: +420-543-215-531

info@spinar.cz

www.spinar.cz

NEPROŠLO JAZYKOVOU KONTROLOU.

IMSI[®] LICENCE

Obsah

Kapitola:1 Začínáme

Systémové požadavky.....	43
Systémové požadavky pro TCAD Pro /Platinum.....	43
Systémové požadavky pro TurboCAD Pro 32-bit.....	43
Systémové požadavky pro TurboCAD Pro 64-bit.....	43
Doporučené požadavky:.....	43
TurboCAD Delux a Designer.....	44
Systémové požadavky pro TurboCAD Pro 32-bit.....	44
Systémové požadavky pro TurboCAD Pro 64-bit.....	44
Doporučené požadavky:.....	44
Instalace TurboCADu.....	44
Registrace.....	45
Získání nápovědy.....	45
Online nápověda.....	45
Výukové programy na Webu.....	45
Nápověda na webu.....	45
Fóra.....	46
Odborná pomoc	46
Seznam odborné pomoci.....	46
Spuštění TurboCADu.....	47
Průvodce nastavením výkresu.....	48
Otevření a uložení souborů.....	51
Otevření souborů	51
Čisti.....	52
Volby Čištění.....	53
Uložení souborů.....	54
Souhrnné informace.....	55

eBalíček.....	56
Export IFC a BIM.....	57
Importované a exportované soubory.....	59
Dávková konverze.....	59
Formáty TurboCADu.....	59
Nastavení importu TCW, TCT, TCX.....	60
Nastavení exportu TCW, TCT, TCX.....	60
Jiné formáty CAD.....	61
Nastavení importu souboru SKP.....	63
Nastavení exportu souboru SKP.....	63
Nastavení importu souboru 3DS.....	64
Nastavení exportu souboru 3DS.....	64
Nastavení exportu BMP.....	65
Nastavení importu CGM.....	66
Nastavení exportu DAE.....	66
Nastavení importu DGN.....	67
Nastavení exportu DGN.....	67
Nastavení exportu DWF.....	68
Nastavení importu EPS.....	68
Nastavení importu DXF (DWG).....	69
Nastavení exportu DXF (DWG).....	70
Nastavení exportu EPS.....	71
Nastavení importu FCW.....	71
Nastavení importu FP3.....	72
Nastavení importu IGS.....	72
Nastavení exportu GIF.....	73
Nastavení exportu OBJ.....	73
Nastavení exportu JPG.....	74
Nastavení exportu PDF.....	75
Nastavení importu PLT.....	76
Nastavení exportu PLT.....	76
Nastavení exportu PNG.....	77
Nastavení exportu PLT.....	78

Nastavení importu SAT.....	78
Nastavení exportu SAT.....	79
Nastavení exportu SHX.....	79
Nastavení exportu souboru STL.....	80
Nastavení exportu WRL.....	80
Nastavení importu WMF.....	81
Nastavení exportu WMF.....	82
AutoUpdate.....	82

Kapitola:2 Uživatelské rozhraní

Komponenty UR.....	84
Pole souřadnic.....	84
Plocha výkresu: Prostor modelu a Prostor papíru.....	85
Kontrolní řádek.....	86
Změnit Kontrolní řádek.....	88
Lokální menu.....	88
Řádek menu.....	89
Plocha palety.....	89
Pravítka.....	89
Posuvníky.....	90
Stavový řádek.....	90
Menu ikon.....	91
Umístění menu ikon.....	93
LTE Příkazový řádek.....	93
Použití příkazového řádku.....	94
Možnosti příkazového řádku.....	98
Použití dynamických vstupů.....	101
Pozměnit UR.....	104
Změnit příkazy.....	104
Změnit klávesnici.....	105

Změnit vlastní nastavení.....	107
Pozměnit Inteligentní myš.....	108
Změnit palety.....	108
Pop-up řádky – Lokální menu ikon.....	110
Změnit menu ikon.....	111
Změnit skupinu nástrojů.....	113
Nastavení výkresu.....	114
Zobrazení.....	114
Nastavení rastru.....	116
Nastavení pokročilého rastru.....	117
Jednotky.....	118
Úhel.....	120
Vrstvy.....	121
Geo-Lokace.....	122
Pozice slunce.....	123
LightWork.....	125
Degenerativní líčení.....	125
Renderovat prostředí scény.....	126
Renderovat luminanci scény.....	127
Styl čar.....	127
Použití stylu čáry.....	128
Editor stylu čar.....	129
Tabulka stylu tisku.....	130
Redsdk.....	131
Barva pozadí.....	132
Nastavení programu.....	132
Hlavní.....	133
Plocha.....	134
Preference.....	136

Kreslit dle vrstvy plus.....	137
Menu ikon a menu.....	138
Automatické pojmenování.....	138
Umístění souboru.....	139
Knihovny symbolů.....	140
Paleta barev.....	140
Kolo barev.....	141
Dialogy varování.....	141
Vazby.....	142
Vlastnosti objektu	145
Styly výplně.....	146
Vzory šrafování.....	146
Bitmapové vzory.....	150
Gradientní vzory.....	153
Okno Vlastnosti.....	158
Hlavní vlastnosti.....	158
Vlastnosti pera.....	159
Vlastnosti 3D.....	160
Nastavení luminance.....	160
Vlastní nastavení.....	161
Vlastnosti výplně.....	162
Menu ikon vlastnost.....	163
Styly.....	164
Přednastavené hodnoty vlastností.....	165
Palety.....	165
Paleta bloků.....	166
Paleta kalkulačtor.....	166
Matematické výpočty.....	166
Definování a užívání proměnných.....	168
Použití výrazů v datových polích.....	169
Barvy a výplně.....	170

Správce výkresu.....	176
Umístění palet.....	176
Kreslicí paleta.....	177
Paleta prostředí.....	178
Internetová paleta.....	178
Paleta symbolů.....	178
Paleta luminance.....	179
Paleta záznamníku maker.....	179
Paleta materiálu.....	179
Informace o měření.....	179
Editor skriptu parametrické části.....	179
Info o výběru.....	180
Paleta manažeru stylů.....	180
Paleta TC Explorer.....	180
Paleta nástrojů.....	181
TC Explorer Paleta.....	186
Nastavení Výkresu.....	186
Výchozí nastavení výkresu.....	186
Prostory papíru.....	187
Bloky.....	188
Vrstvy.....	188
Styly čar.....	190
Styly výplně.....	190
Nastavení.....	191
Obecná nastavení.....	192
Soubory.....	192
Výchozí nastavení programu.....	193
Knihovna Symbolů.....	194
TC Explorer panel ikon.....	194
Práce s několika okny.....	197

Vytvoření a zobrazení oken.....	197
Nové okno.....	197
Kaskáda.....	198
Dlaždice.....	198
Vyrovnat ikony.....	199
Uzavřít vše.....	199
Skrytá hlavička.....	199
Automatická změna velikosti.....	200
Automatické seřazování.....	200
Přesouvání a kopírování mezi různými soubory.....	200
Vyjmout a vložit.....	200
Táhnout a pustit.....	200
Násobná okna stejného souboru.....	201
Šablony oken.....	201

Kapitola:3 Pomoc při kreslení

Konstrukční křivky.....	203
Mazání a skrývání konstrukcí.....	203
Vlastnosti konstrukční geometrie.....	204
Vytváření konstrukčních křivek.....	204
Úhlová křivka.....	204
Horizontální čára, Vertikální čára.....	205
Rovnoběžka.....	206
Kolmice.....	207
Kružnice středem a bodem.....	207
Kružnice dvěma body.....	208
Kružnice třemi body.....	209
Úhloměr.....	210
Polopřímky.....	212
Šikmá polopřímka.....	212
Horizontální, Vertikální polopřímka.....	212
Editace konstrukčních čar.....	212

Tisk konstrukčních křivek.....	213
Systém souřadnic.....	213
Absolutní souřadnice.....	213
Zamykání souřadnic.....	214
Polární souřadnice.....	214
Relativní souřadnice.....	215
Přemístění počátku.....	216
SSS a USS.....	217
Správce výkresu.....	217
Správce výkresu: Kamery.....	218
Sady kamer.....	219
Správce výkresu: Kategorie.....	219
Správce výkresu: Grafika.....	220
Správce výkresu: Vrstvy.....	220
Sady vrstev.....	221
Filtry vrstev.....	221
Šablony vrstev.....	222
Vytvoření filtr.....	222
Editace parametrů filtru.....	223
Dialog filtru vrstev.....	223
Nástroj filtr.....	223
Parametry filtru.....	224
Wildcards (zástupné znaky).....	224
Výsledek filtrování.....	225
Filtry a XREF.....	225
Správce výkresu: Světla.....	226
Sady světel.....	226
Dialog světel.....	227
Možnosti Správce výkresu.....	227
Menu ikon a menu Správce výkresu.....	228
Správce výkresu: Pohledy.....	229

Správce výkresu: Pracovní prostory.....	230
Rastr.....	230
Zobrazení a manipulace s rastrem.....	231
Zobrazení rastru.....	231
Dvojitý rastr.....	232
Poloviční rastr.....	232
Nastavit původní rastr.....	232
Tisk rastru.....	233
PDF podložení.....	233
Vytváření stylu podložení.....	233
Vkládání Podložení do výkresu.....	235
Uchopení.....	236
Nastavení uchopení.....	236
Režimy:	237
Stálá a Lokální uchopení.....	237
Stálá uchopení.....	237
Lokální uchopení.....	238
Klávesové zkratky.....	238
Magnetický bod.....	239
Režimy uchopení.....	239
Bez uchopení.....	239
Uchopení vrcholu.....	239
Uchopení středového bodu.....	240
Uchopení rozdělit na.....	240
Uchopení středu kruhu.....	241
Uchopení středu tělesa.....	241
Uchopení nejbližší straně.....	241
Uchopení bod kvadrantu.....	242
Uchopení průsečíku.....	242
Uchopení rastru.....	243
Uchopení nejbližší.....	243
Uchopení tečny.....	243

Promítání.....	243
Zrcadlový bod.....	245
Uchopení orto.....	246
Uchopení průsečíku pracovní roviny.....	247
Zobrazit magnetický bod.....	247
Rozšířené orto.....	248
Vzdálený průsečík.....	249
Kolmé uchopení.....	250
Uchopení protějšího.....	251
Průvodce rozvržením stránky.....	252
Průvodce rozvržením stránky.....	252
Volby:.....	252
Volby:.....	254
Editor projektu výřezu.....	255
Stránky.....	257
Ukládání projektu.....	258
Plocha rozvržení stránky.....	258
Výběr Pohledu / Řezu.....	262
Smazání plochy výřezu.....	262
Řez – Architektonický režim.....	263
Resetování čáry řezu.....	265
Automatické vytvoření čáry řezu.....	265
Vlastnosti prostoru papíru.....	265
Porovnání výkresů.....	266
Porovnání výkresů.....	266
Typy souborů.....	267
Ovládání myši.....	267
Kopírování obrázků.....	268
Ostatní nastavení.....	268
Nastavení.....	268
Tlačítka Zobrazit & Porovnat.....	269
Ovládací rozhraní.....	270

Zoomovací tlačítka.....	270
Vytvoření šrafovacího vzoru.....	271
Tvůrce šrafovacího vzoru.....	271
Smazání vzoru.....	272
Vytváření šrafovacího vzoru.....	272
Vytváření vzoru „Dle symbolu“.....	272
Úprava vzoru.....	273
Vytváření vzoru „Dle vzorku“.....	273
Editace vzoru šrafy.....	274
Použití existujícího stylu výplně.....	274
Nashromáždění vzorů.....	274
Transformace vzorů.....	275
Uložení vytvořeného vzoru.....	276
Porovnání výkresů.....	276
Porovnání výkresů.....	276
Typy souborů.....	277
Ovládání myši.....	277
Kopírování obrázku.....	278
Ostatní nastavení.....	278
Nastavení.....	278
Tlačítka Zobrazit & Porovnat.....	279
Ovládací rozhraní.....	280
Zoomovací tlačítka.....	280
Kapitola:4 Vkládání objektů	
Oblouk.....	282
Oblouk středem a poloměrem.....	283
Soustředný oblouk.....	284
Oblouk dvěma body.....	286
Tečna k oblouku.....	287

Oblouk tečnou k čáře.....	289
Počátek/Bod/Konec.....	291
Počátek/Konec/Bod.....	292
Oblouk tečnou ke třem obloukům.....	292
Oblouk tečnou entit.....	295
Tečna oblouku fixní velikosti.....	297
Oblouk tečna 2 entit.....	298
Tečna oblouku fixní velikosti.....	300
Eliptický oblouk.....	301
Natočený eliptický oblouk.....	302
Eliptický oblouk pevného poměru.....	303
Kružnice/Elipsa.....	305
Kružnice středem a bodem.....	305
Soustředné kružnice.....	306
Kružnice dvěma body.....	307
Tečna k oblouku.....	308
Kružnice tečna k čáře.....	309
Kružnice třemi body.....	310
Kružnice tečnou tří oblouků.....	311
Kružnice tečnou entit.....	312
Tečna kružnice fixní velikosti.....	314
Elipsa.....	315
Natočená elipsa.....	316
Elipsa s pevným poloměrem.....	317
Křivky.....	318
Automatické tvary.....	318
Elipsy / Kružnice.....	318
Úsečka.....	319
Polylina.....	319
Bézierové křivky.....	320

Vlastnosti křivky.....	320
Obrys soukolí.....	323
Opravný oblak.....	324
Skica.....	326
Spliny a Bézierovy křivky.....	326
Mazání objektů.....	329
Úsečka.....	329
Úsečka.....	330
Polylina.....	330
Šířky křivky.....	334
Polygon.....	335
Mnohoúhelník.....	336
Obdélník.....	337
Natočený obdélník.....	338
Kolmice.....	339
Rovnoběžka.....	340
Tečna oblouku v bodě.....	341
Tečna k oblouku.....	342
Tečna fixní velikosti.....	343
Tečna z oblouku.....	344
Tečna dvou oblouků.....	345
Minimální rozdíl.....	346
Dvojitá čára.....	349
Vlastnosti dvojitě čáry.....	349
Úsečka.....	351
Polylina.....	351
Polygon.....	351
Mnohoúhelník.....	352
Obdélník.....	352

Natočený obdélník.....	353
Kolmice.....	353
Rovnoběžka.....	354
Multi čára.....	354
Vlastnosti multi čáry.....	355
Vlastnosti multi čáry.....	355
Vlastnosti elementů čáry.....	357
Vlastnosti počátku a konce.....	357
Vlastnosti spojení.....	360
Úsečka.....	361
Polylina.....	361
Polygon.....	362
Mnohoúhelník.....	362
Obdélník.....	363
Natočený obdélník.....	363
Kolmice.....	364
Rovnoběžka.....	364
Hyperlinky.....	365
Hvězdný polygon.....	367
Pro vytvoření Hvězdného polygonu:.....	367
Editace hvězdného polygonu.....	368
Ozubené kolo.....	369
Editace ozubeného kola.....	371
Nástroje odkazů.....	371
Kreslení odkazů.....	371
Odkazová čára.....	372
Obloukový odkaz.....	373
Odkazová křivka.....	373
Odkazová polylina.....	374
Vlastnosti odkazu.....	374

Vložení objektů z jiných souborů.....	375
Vložení souboru.....	375
Vkládání částečných dat ze souboru.....	376
Vložení obrázku.....	376
Správce obrázků.....	377
Vložení obrázku ze souboru.....	379
Vložení obrázku ze seznamu obrázků.....	380
Vložení obrázku jako objekt OLE.....	380
Ořezávání obrázků.....	380
Vlastnosti obrázku.....	381
Vkládání objektu OLE.....	382
Vložené a linkové OLE objekty.....	383
Vložit jinak.....	384
Editace vložených OLE Objektů.....	384
Editace Linek OLE Objektů.....	384
Organizační diagram.....	385
Bod.....	387
Vlastnosti bodu.....	388

Kapitola:5 Výběr a transformace objektů

Výběr objektů.....	390
Použít předešlí výběr.....	391
Použití výběrového okna.....	391
Pokročilé režimy výběru.....	392
Kopírování objektů.....	396
Lineární kopie.....	398
Radiální kopie.....	399
Kopie pole.....	401
Fit lineární kopie.....	402
Fit radiální kopie.....	403

Kopie fit pole.....	405
Zrcadlení.....	406
Vektorové kopie.....	407
Kopie offset.....	408
Editace výběru.....	410
Komponenty režimu editace výběru.....	410
Změnit referenční body.....	412
Změna rotačního panelu.....	413
Kopírování objektu v režimu výběru.....	415
Vytvořit kopii.....	415
Kopírovat přetažením.....	416
Razítko.....	416
Vytvořit natočenou kopii.....	418
Vytvořit kopii s jiným měřítkem.....	419
Použití Ctrl pro kopírování.....	421
Geometrický a kosmetický režim výběru.....	421
Posun objektů v režimu výběru.....	422
Pohyb podle jedné osy.....	423
Jednoduché tažení.....	424
OLE Chytit a přetáhnout (Drag and Drop).....	424
Rotace objektů v režimu výběru.....	424
Změna měřítka objektu v režimu výběru.....	425
Editace výběru ve 3D.....	427
Výběr objektů.....	427
2D/3D výběr.....	428
Hlavní.....	428
2D výběr.....	430
3D výběr.....	431
Vybrat podle atributu.....	432
Vybrat podle barvy.....	433
Vybrat podle typu entity.....	434

Vybrat podle vrstvy.....	435
Vybrat podle hranice.....	436
Vybrat podle dotazu.....	437
Kritéria dotazu.....	439
Ukládání a nahrávání dotazu.....	444
Paleta Info o výběru.....	445
Menu ikon palety info o výběru.....	445
Informace o výběru: Přizpůsobování.....	459
Použití okna výběru.....	462
Transformace.....	463
Posun.....	464
Rotace.....	467
Měřítka.....	469
Generická.....	474
Záznamník transformace.....	474

Kapitola:6 Anotace

Text.....	478
Editace textu.....	478
Rozpad textu.....	479
Kontrola pravopisu.....	479
Vložit text.....	479
Vlastnosti textu.....	482
Odstavcový text.....	484
Editace odstavcového textu.....	487
Vlastnosti odstavcového textu.....	488
Text kolem křivky.....	490
Označení entit.....	491
Přiřazení sady vlastností k objektu.....	492
Označení entit a atributy.....	493

Vložení označení entit.....	493
Více-pohledový blok.....	494
Definice sady vlastností.....	498
Automatická definice.....	500
Manuální definice.....	502
Kóty – kótování.....	503
Asociativní kótování.....	503
Vytváření kót.....	505
Ortogonální kótování.....	505
Přímá kóta.....	506
Vzdálenost.....	507
Šikmá kóta.....	509
Staniční kóta.....	509
Kótování od základny.....	511
Řetězová kóta.....	512
Přírůstková.....	513
Kótování úhlů.....	514
Kótování poloměru, průměru.....	517
Odkaz.....	517
Kótování zdí.....	518
Vlastnosti kótování.....	518
Text.....	518
Formát.....	518
Rozšířený formát.....	522
Jednotky / Tolerance.....	523
Alternativní jednotky.....	525
Kótování ve výřezech.....	525
Rychlé kótování.....	528
Kótování segmentů a entit.....	532
Inteligentní kótování.....	534
Zeměpisné kóty.....	537
Symbole výkresu.....	544

Značky	545
Geometrická tolerance.....	546
Svařovací symboly.....	548
Hrúbost povrchu.....	549
Šrafovaní.....	549
Asociativní šrafovaní.....	550
Editace šrafy.....	551
Šrafa.....	551
Cesta šrafovaní.....	552
Rychlé šrafovaní.....	552

Kapitola:7 Editování a modifikování ve 2D

2D Boolovské operace.....	554
2D sjednocení.....	554
2D rozdíl.....	556
2D průnik.....	557
Geometrie vazeb.....	558
Horizontálně/Vertikálně.....	560
Totožný bod.....	560
Totožný.....	562
Rovnoběžně.....	565
Kolmo.....	567
Tečnové.....	569
Spojit.....	571
Soustředně.....	573
Symetricky.....	575
Stejný poloměr.....	580
Stejná délka.....	581
Stejná vzdálenost.....	582

Změna chiralita.....	585
Pevná geometrie.....	588
Auto přizpůsobování.....	591
Auto rozměry.....	595
Vazby kótování (rozměrů)	598
Vzor vazby - Zkopírované objekty.....	605
Detail řezu.....	608
Editace uzlu.....	608
Přidání uzlu.....	609
Přerušení (otevření) uzavřených objektů.....	611
Uzavření otevřeného objektu.....	612
Mazání uzlu.....	613
Editace uzlů kružnic, elips a oblouků.....	614
Změna poloměru kružnice nebo oblouku.....	615
Změna os elipsy nebo eliptického oblouku.....	615
Změnit počátek a konec úhlu.....	616
Rozdělení oblouku.....	616
Editace uzlu kót.....	617
Editace uzlů lineárních objektů.....	620
Rozdělení čárového segmentu.....	620
Skrytí nebo zobrazení čárového segmentu.....	621
Zaoblení dvou čárových segmentů.....	622
Modifikace šířky čáry.....	622
Uzavření a otevření koncových bodů dvojitých čar.....	623
Modifikace průsečíků dvojitých čar.....	624
Editace násobných uzlů.....	624
Posun uzlu.....	626
Editace spline a Bezierových křivek.....	627
Změna tvaru spliny a bezérových křivek.....	627
Změna kontrolních bodů a fit bodů.....	628
Přidávání uzlů.....	629

Formátování objektu.....	633
Seřadit objekty.....	633
Zarovnat podle úsečky.....	634
Konvertovat na křivku.....	635
Rozmístit objekty.....	637
Rozpad objektů.....	639
Příklad – Křivka.....	640
Příklad - Text.....	641
Kopírovat vlastnosti.....	642
Oblasti.....	644
Překrývání objektů.....	644
Měření.....	646
Souřadnice bodu.....	647
Geometrické parametry.....	648
Měření úhlu.....	651
Měření plochy.....	653
Měření vzdálenosti.....	655
Modifikace geometrie.....	661
Doplňek oblouku.....	662
Zřetěžená křivka.....	663
Zkosení.....	664
Zkosení Vzdálenost/Vzdálenost.....	666
Zkosení Vzdálenost/Úhel.....	666
Zkosení Délka/Úhel.....	667
Nastavení dvojitě čáry.....	668
Zaoblení.....	669
Zaoblit3D.....	671
Průsečík 2 dvojitých čar.....	672
Spojit křivku.....	673

Délka čáry.....	674
Průsečík 2 čar.....	675
Násobné Zkrácení/Protažení čar.....	676
Ořezání objektu.....	677
Použití jedné hrany.....	678
Použití více řezných hran.....	678
Zkrátit/Protáhnout čáru.....	680
Protažení.....	681
Rozdělit.....	682
Rozdělení čar a dvojitých čar.....	683
Rozdělení oblouku a kružnic.....	684
Rozdělení křivek.....	685
T-průsečík 2 dvojitých čar.....	688
Trasování.....	689
Trasování obdélníkem.....	692
Trasování bodem.....	696

Kapitola:8 Práce ve 3D

Systém souřadnic 3D.....	697
Nastavení 3D výkresu.....	697
Zobrazit.....	697
ACIS.....	699
Renderování scény prostředí.....	700
Pracovní rovina.....	701
Změna pracovní roviny.....	702
Pracovní rovina podle pohledu.....	702
Pracovní rovina podle světa.....	703
Pracovní rovina podle entity.....	704
Pracovní rovina podle tří bodů.....	705
Pracovní rovina podle osy Z.....	707

Pracovní rovina - počátek.....	709
Pracovní rovina podle plochy.....	710
Zobrazování pracovní roviny.....	711
Přizpůsobit oknu.....	712
Zobrazit průsečíky s 3D objekty.....	713
Editace pracovní roviny.....	714
Umístit na pracovní rovinu.....	715
Ukládání a obnovování pracovních rovin.....	715
Předchozí.....	717
3D pohledy.....	717
Ukládání 3D pohledů.....	717
Standardní pohledy.....	718
Orto pohledy.....	718
Izometrické pohledy.....	719
Vytváření 3D objektů.....	720
3D vlastnosti.....	721
Renderování geometrie.....	722
Fasetování.....	722
Volby povrchů a stínů.....	723
Standardní 3D objekty.....	723
Kvádr.....	723
Vlastnosti kvádru.....	724
Natočený kvádr.....	725
Koule.....	726
Vlastnosti koule.....	727
Polokoule.....	728
Kužel.....	729
Vlastnosti Kuželu.....	729
Válec.....	732
Vlastnosti válce.....	733
Torus.....	734
Vlastnosti torusu.....	735

Polygonální prisma.....	736
Vlastnosti prismy.....	737
Klín.....	738
Vlastnosti klínu.....	739
Vlastnosti TC povrchu.....	739
Povrchová síť – PSít'.....	741
Povrchová síť - PSít'.....	741
3D nástroje pro vytváření Psítě.....	741
Úroveň vyhlazení.....	742
Šachovnicové dělení.....	743
Psítě a rozpad na základní prvky.....	743
Editační nástroj a PSít'.....	744
Výběr hran psítě.....	744
Výběr plochy psítě.....	745
Výběr uzlů Psítě.....	745
Přesun uzlů Psítě, hran a ploch.....	747
Editačního nástroje režimu výběru a Psít'.....	748
Vysunutí plochy Psítě.....	748
Podél normály plochy.....	749
Spojování Psítě.....	750
Zjemnění.....	751
Záplata.....	752
Psít' – zmačkání.....	753
Převod na Psít'.....	755
Převod z Psítě na Pevný.....	755
Převod z Psítě na TC povrch.....	755
Převod Pevný na Psít'.....	755
Konverze TC Povrchu na Psít'.....	756
Boolovské operace s Psítěmi.....	756
Prozkoumávání 3D modelu.....	756
Pohyby kamery.....	756
Objekty kamery.....	757
Objekt kamery podle pohledu.....	758

Objekt kamery kolmo na pohled.....	758
Objekt kamery v paralelním pohledu.....	758
Kamera dvěma body.....	759
Pohledy objektu kamery.....	759
Vlastnosti objektu kamery.....	760
Sada kamer.....	761
Film QuickTime.....	761
Vytvořit panoramatický QT film.....	762
Nastavení filmu.....	763
Kamera.....	764
Vlastnosti kamery.....	765
Nástroj procházet.....	766
Prozkoumat.....	767
Projíždět.....	767
Rolovat.....	767
Procházet.....	768
Obrátit.....	768
Vzory.....	768
Vzor pole.....	768
Cylindrický vzor.....	771
Vzor na křivce.....	772
Vzor na křivce.....	773
Radiální vzor.....	775
Sférický vzor.....	776
Závit.....	778
3D síť.....	779
Vlastnosti 3D sítě.....	781
3D křivka.....	782
3D Splina kontrolními body.....	783
3D Splina proloženými body.....	785
Závit 3D.....	786

Vytváření 3D objektů editací 2D objektů.....	787
Šroubovice.....	789
Vlastnosti šroubovice.....	790
Průsečík a Průmět.....	791
Průsečík.....	791
Průmět.....	792
Drátové balení.....	794
Volby.....	794
Pro vytvoření drátového balení.....	794
Objekty profilu.....	799
Složený profil.....	799
Prisma.....	799
Jednoduché vysunutí.....	802
Vlastnosti tvaru jednoduchého vysunutí.....	804
Točivé vysunutí.....	805
Tvar točivého vysunutí.....	807
Rychlé vytažení.....	808
Vlastnosti rychlého vysunutí.....	810
Vysunutí.....	810
Vlastnosti tvaru vysunutí.....	813
Kolejové vysunutí.....	815
Rotace.....	818
Vlastnosti tvaru rotace.....	821
Lofting.....	823
Vlastnosti loftingu.....	826
Větvený lofting.....	827
Plocha k ploše lofting.....	830
Profil podél dráhy.....	831
Grafika na cestě.....	833

Kapitola:9 Editování ve 3D

3D Boolovské operace.....	834
3D sjednocení.....	834
3D průnik.....	836
3D řez.....	836
Odříznout podle čáry.....	837
Odříznout podle roviny.....	838
Odříznout podle pracovní roviny.....	838
Smazat odříznutou část	840
3D rozdíl.....	840
Rozpad těles.....	841
MultiAdd_VB6.....	843
Srovnat.....	843
Srovnat pomocí 3 bodů.....	844
Srovnat pomocí hrany a bodu.....	849
Srovnat pomocí strany.....	852
Srovnat pomocí osy.....	853
Srovnání kružnicových nebo rotačních objektů.....	853
Srovnání plošných nebo lineárních objektů.....	857
Vzdálenost dle ploch, Rotovat podle plochy a Rotovat podle os.....	860
Vzdálenost dle ploch:.....	860
Úhel dle ploch:.....	862
Úhel dle os:.....	863
Srovnat pomocí tečen.....	866
Srovnání k ploše.....	867
Srovnání k ploše a hraně.....	869
Ohýbání a narovnávání.....	870
Ohnout.....	871
Dle vzdálenosti od hrany.....	874
Příruba.....	875

Ohnout trubku.....	878
Příruba trubky.....	881
Narovnat desku.....	883
Volby.....	885
Rozvinout plochu.....	887
Zkosit hrany.....	890
Zkosení s pokosem.....	891
Vybrat sled vyhlazení.....	893
Zkosení se zaoblením.....	895
Editace 3D objektů pomocí Info o výběru.....	897
Zjednodušení TC Povrchu.....	910
Xořez.....	911
Vlastnosti xořezu.....	912
Deformace Plochy.....	913
Deformace bodem.....	913
Tlakové zatížení.....	916
Editace plochy.....	920
Offset plochy	923
Zaoblení hran.....	926
Zaoblit rohy.....	927
Zaoblení s odstupem.....	930
Zaoblení s pokosem.....	932
Vybrat sled vyhlazení.....	934
Zaoblení s nepravidelným poloměrem.....	936
Otvor.....	936
Imprint.....	939
Editace Imprint parametrů.....	940
Sjednocení.....	942
Automatická detekce	943

Rozdíl	944
Imprint se zkosením nebo zaoblením.....	945
Imprint s důlkem v plochem materiálu.....	947
Modifikace geometrie objektu.....	948
Editace Uzly ve 3D.....	948
Editace uzlů rozložených povrchů.....	949
Editace uzly hran rozložených povrchů.....	951
Editace profilu.....	953
Editace více profilů.....	955
Editace profilu uzly.....	956
Aktualizace složených profilů.....	957
Průřez.....	962
Průřez podle uzavřené křivky.....	963
Průřez podle čáry.....	965
Průřez podle roviny.....	966
Průřez podle pracovní roviny.....	967
Skořepina.....	969
Konverze Plochy a Povrchu.....	971
Vytvořit Povrch z 2D Profilu.....	971
Vytvořit Povrch z Ploch(y).....	972
Vytvořit Povrch z Pevného tělesa.....	974
Vytvořit Pevný Z Ploch(y).....	976
Vytvořit Pevný z Povrchu.....	977
Kapitola:10 Nástroj architektura	
Nástroje průvodce domem.....	980
Rozmístění a přichytávání rámečků místností.....	981
Změna velikosti místnosti během vkládání.....	982
Smazání rámečků místností.....	983
Zobrazit-skrýt rámečky místností.....	983

Nastavení domu.....	983
Průvodce domem.....	984
Vložení rámečků místností.....	986
Otvory.....	987
Vlastnosti otvorů.....	987
Vložení otvoru.....	988
Editovat modifikátor otvoru.....	990
Zábradlí.....	992
Střecha.....	993
Přidat střechu.....	993
Přidat střechu pomocí zdí.....	995
Přidat modifikátor střechy.....	996
Editovat úhel sklonu.....	1001
Editace střechy uzly.....	1001
Vlastnosti střechy.....	1005
Komponenty střechy.....	1007
Střešní deska a převod na Střešní desku.....	1007
Vlastnosti střešní desky.....	1008
Prodloužit střešní desky.....	1009
Spojit dvě střešní desky.....	1012
Pro spojení dvou protínajících se desek.....	1013
Editace uzly střešní desky.....	1018
Editace hrany sražení.....	1019
Nastavení ořezání hrany.....	1021
Pro nastavení úhlu hrany.....	1023
Tabulky.....	1025
Řez/Pohled.....	1025
Čára řezu.....	1025
Vertikálně.....	1026
Horizontálně.....	1028

Desky.....	1030
Přidat otvor.....	1030
Přidat desku kliknutím.....	1032
Konvertovat na desku.....	1035
Vymazat otvor.....	1036
Schodiště.....	1037
Vlastnosti schodiště.....	1037
Vícepodestové schodiště.....	1038
Přímé schodiště.....	1044
Spirálové schodiště.....	1045
Schodiště U-tvaru.....	1048
Manažer stylů.....	1051
Uživatelské bloky pro okna a dveře.....	1054
Příklad použití.....	1056
Styly dveří.....	1060
Typy dveří.....	1067
Členění dveří.....	1073
Styly profilů.....	1075
Příklad 1 – Dveře s jednou hranicí.....	1076
Příklad 2- Okno s více hranicemi.....	1081
Uložit jako šablonu.....	1084
Členění okna.....	1084
Styly textu.....	1086
Styly oken.....	1089
Typy oken.....	1095
Členění oken.....	1101
Terén.....	1103
Importovat terén.....	1109
Terén z vybraných bodů.....	1109
Modifikátor terénu.....	1110

Styly zdi.....	1111
Styly AEC kót.....	1112
Komponenty zdi.....	1119
Vlastnosti komponentů zdi.....	1120
Směr.....	1120
Šířka.....	1120
Odsazení hrany.....	1121
Dolní odsazení.....	1123
Horní odsazení.....	1123
Rozměry.....	1123
Priority vykreslování komponentů.....	1124
Styly zábradlí.....	1124
Styly tabulek.....	1131
Průvodce vyplnění tabulky.....	1136
Styly desek.....	1139
Styly schodiště.....	1144
Styly tabulky.....	1149
Nástroje zdi.....	1152
Přidat dolní modifikátor zdi.....	1152
Přidat modifikátor vrchu zdi.....	1154
Konvertovat na zeď.....	1156
Editace zdi.....	1157
Vkládání 2D bloků do zdi.....	1159
Vkládání zdi.....	1160
Připojování a oprava zdi.....	1162
Připojování zdi.....	1162
Přerušit vazbu mezi segmenty zdi.....	1163
Přesouvání zdi.....	1163
Modifikátor stěny střechy.....	1164
Rozdělování a spojování zdi.....	1165
Kótování zdi.....	1167

Vlastnosti zdi.....	1167
Strana zdi.....	1169
Okna a dveře - upravit.....	1170
Dveře.....	1170
Okno.....	1171

Kapitola:11 Databáze, tabulky a zprávy

Uživatelské vlastnosti, databáze a zprávy.....	1173
Krok 1: Definice polí.....	1173
Krok 2: Připojení vlastností k objektům.....	1175
Krok 3: Definice polí pro zprávu.....	1178
Krok 4: Vytvoření zprávy.....	1184
Aktualizace databáze a zpráv.....	1189
Paleta připojení databáze.....	1189
Vytvoření šablony propojení.....	1196
Propojení dat s grafikou.....	1198
Synchronizace dat a grafiky.....	1200
Zobrazení a editování dat v tabulkách.....	1203
Tabulky.....	1204
Změnit řádky a sloupce, slučování buněk.....	1204
Vložit tabulku.....	1206
Specifikovat bod vložení.....	1208
Specifikovat okno.....	1208
Pevný počet řádků / sloupců.....	1208
Pevná velikost buňky.....	1210
Modifikace tabulky.....	1211
Přidání nebo editace textu buňky.....	1212
Změna vlastností buňky.....	1215
Export souřadnic TC.....	1216
Nastavení TC souřadnic.....	1216

Pokročilé možnosti nastavení souřadnic.....	1218
Použití TC souřadnic.....	1219

Kapitola:12 Symboly, bloky a skupiny

Auto-pojmenování.....	1222
Bloky.....	1222
Atributy bloku.....	1223
Nastavení atributu bloku.....	1225
Synchronizace atributů.....	1226
Extrahování atributů.....	1227
Vytvoření bloku.....	1232
Vytvoření bloku tažením a puštěním	1234
Editace bloku.....	1234
Přemístění referenčního bodu bloku.....	1236
Změna jména bloku a jeho popisu.....	1237
Kopírování bloku.....	1238
Mazání bloku.....	1239
Nahrazení bloku.....	1239
Rozpad bloku.....	1240
Externí reference.....	1240
Panel externích referencí.....	1241
Editace bloků a skupin na místě.....	1242
Vložení bloku.....	1243
Vlastnosti vkládání bloku.....	1243
Vložit bloky do jiného souboru nebo aplikace.....	1244
Vložit bloky z jiného souboru.....	1244
Skupiny.....	1246
Vytvořit skupinu.....	1246
Editace skupiny.....	1249
Rozpad skupiny.....	1250
Symboly.....	1251

Oblíbené.....	1252
Vkládání symbolů z knihovny do výkresu.....	1254
Složka knihovny.....	1256
Nahrávání jednotlivých symbolů do knihovny.....	1263
Uložení souboru jako symbolu.....	1263
Uložení vybraného objektu jako symbol.....	1264
Nahrání složky symbolů do knihovny.....	1264
Parametrické části.....	1270
Vytváření parametrických sestav.....	1270
Krok 1: Vytváření objektu(ů).....	1270
Krok 2: Definice sestavy a jejích parametrů.....	1272
Krok 3: Definice vztahu mezi parametry.....	1279
Krok 4 - Vkládání parametrických sestav.....	1282
Editace parametrického symbolu.....	1284
Nahrávání parametrických částí do knihovny.....	1284
Editor skriptu parametrických sestav.....	1289
Vkládání parametrických sestav z knihovny.....	1291
Uživatelské symboly.....	1295
Kapitola:13 Manipulace s 2D zobrazením	
Manipulace s 3D pohledy.....	1297
Ukládání pohledů.....	1297
Vytvoření pohledu.....	1298
Pojmenovaný pohled.....	1298
Uložení pohledu.....	1299
Zobrazení uloženého pohledu.....	1299
Změna uloženého pohledu.....	1300
Smazání uloženého pohledu.....	1300
Předchozí pohled.....	1300
Pohledy.....	1300
Sokolí oko.....	1300

Zabírání.....	1302
Vektorový záběr.....	1302
Záběr na bod.....	1302
Překreslit.....	1303
Zoomování.....	1303
Použití myši s kolečkem.....	1303
Přiblížit a oddálit.....	1303
Zoom Okno.....	1304
Zvětšení maximálně.....	1304
Zvětšení celá obrazovka.....	1304
Zvětšení výběr.....	1305
Velikost tištěného.....	1305
Pro všechny pohledy.....	1305

Kapitola:14 Prostor papíru a tisk

Kreslicí paleta - Vytváření standardních pohledů.....	1306
Menu palety kreslení.....	1306
Vložení standardních pohledů.....	1309
Vytváření částečných pohledů.....	1324
Přerušení.....	1327
Části a Sestavy.....	1329
Smazání sestav a pohledů.....	1332
Přejmenování sestav a pohledů.....	1333
Zamknutí sestav a pohledů pro uložení do zásobníku.....	1333
Vlastnosti čáry řezu.....	1334
Základní vlastnosti	1334
Vlastnosti textu.....	1335
Vlastnosti formátu.....	1335
Vlastnosti standardních pohledů.....	1336
Formát.....	1336
Vlastnosti Pera.....	1336
Vlastnosti výplně průřezu.....	1337

Prostor papíru.....	1338
Přepnutí do prostoru papíru.....	1338
Vlastnosti prostoru papíru.....	1339
Manipulace s prostory papíru.....	1340
Průvodce prostorem papíru.....	1341
Tisk.....	1341
Nastavení stránky.....	1341
Nastavení stránky – papír.....	1342
Nastavení stránky – rozložení.....	1343
Nastavení stránky – renderování.....	1344
Tiskový papír a list výkresu.....	1345
Tisk z prostoru modelu.....	1345
Nastavení tisku.....	1345
Styly tisku.....	1347
Manažer stylu tisku.....	1347
Vlastnosti stylů tisku.....	1348
Použití stylů tisku.....	1349
Výběr typu stylu tisku.....	1350
STB – Pojmenované styly tisku.....	1350
Jednoduchý a skládaný tisk.....	1350
Publikovat jako HTML.....	1351
Nastavení publikování jako HTML.....	1352
Publikovat HTML rozložení.....	1353
Výřezy.....	1354
Vlastnosti zásobníku.....	1355
Rozbití výřezů.....	1356
Prostor plovoucího modelu	1356
Vkládání výřezu.....	1357
Překrývání výřezů.....	1360
Aktualizace hranice výřezu.....	1360

Vlastnosti výřezu.....	1361
------------------------	------

Kapitola:15 3D Tisk

Kapitola:16 Renderování

Prostředí.....	1366
Vlastnosti prostředí.....	1367
Editace prostředí.....	1368
Paleta prostředí.....	1371
Nahrávání a ukládání prostředí.....	1372
Světla.....	1372
Ovládání světel.....	1373
Indikátory světla.....	1374
Vytváření světel – typy světel.....	1375
Okolní.....	1375
Všesměrné.....	1376
Směrové světlo.....	1376
Reflektor.....	1377
Bodové.....	1378
Sluneční.....	1378
Úprava světel.....	1379
Vlastnosti světla.....	1379
Specifické vlastnosti OpenGL.....	1381
Specifické vlastnosti LightWorks.....	1382
Specifické vlastnosti RedSDK.....	1383
Sady světel.....	1384
Luminance.....	1384
Editace luminance.....	1384
Nahrávání a ukládání luminance.....	1386
Vlastnosti luminance.....	1387
Typy světel.....	1388
Jednoduchá Luminance.....	1389

Komplexní Luminance.....	1389
Paleta luminance.....	1390
Materiály.....	1392
Rozdíl mezi LightWorks a RedSDK materiály.....	1392
Vytváření nových materiálů.....	1393
Modifikace existujícího materiálu.....	1393
Balení obrázku.....	1396
Úpravy materiálu.....	1399
Vzor.....	1400
Odrazivost.....	1402
Transparence.....	1403
Nahrávání a ukládání materiálu.....	1403
Vlastnosti materiálu.....	1403
Paleta materiálu.....	1404
Tažení a puštění materiálů.....	1406
Táhnout na plochu.....	1406
Renderovací styly.....	1406
Paleta renderovacích stylů.....	1406
Načítání a ukládání renderovacích stylů.....	1408
Okolní pohlcení.....	1409
Bílá 0.1 klux.....	1409
Bílá 0.5 klux.....	1409
Bílá 1.0 klux.....	1410
Teplá 0.1 klux.....	1410
Teplá 0.5 klux.....	1411
Teplá 1.0 klux.....	1411
Modrá 0.1 klux.....	1412
Modrá 0.5 klux.....	1412
Modrá 1.0 klux.....	1413
Vytváření renderovaného pohledu.....	1413
Kvalitní renderování.....	1414
Rychlé renderování.....	1415

Skryté čáry.....	1415
Vytváření a úpravy objektů v renderovacím režimu.....	1416
Hloubkové rozostření scény.....	1417
Rovina zaostření 1 m.....	1417
Rovina zaostření 2 m.....	1417
Rovina zaostření 5 m.....	1418
Rovina zaostření 10 m.....	1418
Konečné seskupení.....	1419
Konečné seskupení\Koncept.....	1419
Náhled 10.....	1419
Standardní 10m.....	1420
Standardní 30m.....	1420
Standardní 50m.....	1421
Standardní 100m.....	1421
Prezentace 10m.....	1422
Ray Traced.....	1422
Náhled.....	1422
Bez průhlednosti.....	1423
Bez odrazu.....	1423
Standard.....	1424
Vlastnosti renderu (kamery).....	1424
Vlastnosti drátu.....	1425
Vlastnosti skryté čáry.....	1426
Vlastnosti rychlého renderování.....	1427
Vlastnosti kvalitního renderování.....	1428
Vlastnosti renderovacích stylů.....	1429
Skica.....	1430
Karikatura.....	1430
Barevný nátěr.....	1431
Barevný obrys.....	1431
Šedý obrys.....	1431
Od ruky.....	1432
Šrafa.....	1432

Inkoustový tisk.....	1432
Výplň barvou a čarou.....	1433
Mozaika.....	1433
Čáry a stín.....	1433
Olejová malby.....	1434
Tenká tužka.....	1434
Tlustá tužky.....	1434
Tupování.....	1435
Počasí.....	1435
Jasno.....	1435
Oblačno.....	1436
Mlhavo.....	1436
Noc - úplněk.....	1437
Noc - půlměsíc.....	1437
Noc - zataženo.....	1438
Zataženo.....	1438
Soumrak - jasno.....	1439
Soumrak - oblačno.....	1439
Soumrak - mlhavo.....	1440
Soumrak - zataženo.....	1440
UV mapování.....	1440
Asociace obrázku s 3D objektem.....	1441
Použití více obrázků.....	1441
Vytvoření a vložení obrázku.....	1442
Vytvoření UV materiálu.....	1442
Rozbalení sítě.....	1442
Zabalení 2D částí.....	1443
Editace 2D částí.....	1444
Rozbalení plochy.....	1445
Vyčištění obrázku.....	1445
Export 2D částí objektů.....	1446
Aktualizace vybraného obrázku.....	1447

Nastavení UV mapování.....	1448
Zobrazení – Hlavní.....	1449
Zobrazení – 2D prvky.....	1449
Výběr - 2D prvky.....	1451
Obrázek mapování.....	1452
Export - Hlavní.....	1453
Export – Části.....	1454
Export – Barvy.....	1454
Balení - Hlavní.....	1455
Segmentace TC povrchu - Hlavní.....	1456
Segmentace TC povrchu - Vlastnosti.....	1457
Rozbalení – Pevné tělo (ACIS).....	1458

Kapitola:17 Dřevozpracování

Plán.....	1460
------------------	-------------

1 Začínáme

Tato část pokrývá, co byste měli znát před a během instalace TurboCADu, základní postupy při používání souborů, včetně importování/exportování a nastavení stránky.

Systémové požadavky

Systémové požadavky pro TCAD Pro /Platinum

Systémové požadavky pro TurboCAD Pro 32-bit

Microsoft® Windows 8*, Windows 7, Windows Vista**, Windows XP**
1GB RAM

Systémové požadavky pro TurboCAD Pro 64-bit

Microsoft® Windows 8* 64-bit, Windows 7 64-bit, Vista 64-bit
2 GB RAM

Poznámka: Windows 8 neznamená kompatibility s Windows RT.

Poznámka: 32-bit verze TurboCADu bude fungovat na platformě WinXP a Vista, nicméně tyto platformy nejsou dále oficiálně podporovány.

Doporučené požadavky:

Vaše práce s TurboCADem může být výrazně zrychlena použitím nové generace vysokorychlostních CPU, 4 GB RAM a grafických karet s vysokým rozlišením. Režim renderu Redsdk, který nyní pracuje v režimu renderu drátového modelu, skrytých čar, rychlého a kvalitního renderu, vyžaduje podporovanou grafickou kartu. Poslední ovladače grafické karty jsou samozřejmě podmínkou. Novější desky s vyšším výkonem a VRAM obvykle poskytují vyšší výkon.

Doporučené požadavky na GPU: NVIDIA® Quadro FX 1000 & vyšší • NVIDIA® GeForce FX & vyšší • NVIDIA® GeForce 6, 7, 8 & vyšší • AMD-ATI Radeon 9500 & vyšší • AMD-ATI Radeon X, HD 2000, 3000, 4000 • AMD-ATI FireGL X • AMD-ATI FireGL V 3000 & vyšší • INTEL® Integrovaná grafika řady: GMA 3000 & GMA X3000.

Kompletní seznam podporovaných grafických zařízení můžete najít na následující adrese:

<http://www.redway3d.com/pages/GPUList.php>

TurboCAD Delux a Designer

Systémové požadavky pro TurboCAD Pro 32-bit

Microsoft® Windows 8*, Windows 7, Windows Vista**, Windows XP**
1GB RAM

Systémové požadavky pro TurboCAD Pro 64-bit

Microsoft® Windows 8* 64-bit, Windows 7 64-bit, Vista 64-bit
2 GB RAM

Poznámka: Windows 8 neznamená kompatibilitu s Windows RT.

Poznámka: 32-bit verze TurboCADu bude fungovat na platformě WinXP a Vista, nicméně tyto platformy nejsou dále oficiálně podporovány.

Doporučené požadavky:

Vaše práce s TurboCADem může být výrazně zrychlena použitím nové generace vysokorychlostních CPU, 4 GB RAM a grafických karet s vysokým rozlišením.

Instalace TurboCADu

Abyste nainstalovali TurboCAD, vložte CD do CD-ROMu. Jestliže se instalační proces nespustí automaticky, klikněte na Start / Spustit na spodní liště ve Windows a zadejte D:\setup.exe (kde D je označení vaší mechaniky CD-ROM).

Poté, co nainstalujete TurboCAD, program **Setup** vytvoří programovou složku. Jestliže vyberete standardní nastavení, TurboCAD bude nainstalován do složky C:\Program Files\IMSDesign\TCWP14 (nebo TCW14 pro Deluxe). Tato složka obsahuje podsložky, které obsahují soubory TurboCADu a související soubory, jako jsou šablony, příklady výkresů a symboly.

Program **Setup** také vytvoří skupinu programů obsahující ikonu TurboCAD, stejně jako zástupce k souborům Nápoředy a Readme.

Programová skupina je přístupná přes menu Start.

Než spustíte program, přečtěte si soubor Readme, který obsahuje nejnovější informace o TurboCADu.

Odstranění TurboCADu z vašeho počítače:

1. Ve Windows, vyberte **Start / Nastavení / Ovládací panel**.
2. Dvakrát klikněte na **Přidat/Odebrat Programy**.

3. Ze seznamu vyberte TurboCAD.
4. Klikněte **Přidat/Odebrat** a následujte instrukce na obrazovce.

Registrace

Nemáte-li přístup k Internetu , volejte +420 543 236 223.

Technická podpora v ČR: +420 543 236 223.

Registrovaní uživatelé TurboCADu mají mnoho výhod, včetně technické pomoci, přístupu k rozsáhlým online pomocným databázím a možnost updatování programu.

Získání nápovědy

Zde je uvedeno pár odkazů, kde můžete získat nápovědu k programu TurboCAD.

Online nápověda

Menu **Nápověda** zajišťuje přístup k online nápovědě, která má v podstatě stejný obsah jako kniha.

Nápověda může být spuštěna různými způsoby:

- Klepněte na tlačítko **Nápověda** (ikona s otazníkem), poté klepněte na vrchní lištu, položku z menu, tabulkového menu nebo paletu.
- Umístěte kurzor na tlačítko, položku menu, paletu nebo aktivní položku menu a stiskněte F1.
- Stiskněte F1 právě když používáte okno.
- Stiskněte tlačítko **Nápověda** v okně.

Abyste viděli nápovědu k ikoně, nechte kurzor chvíli nad tlačítkem. Objeví se nápověda a zobrazí se název nástroje.

Tip: Vyberte **Nápověda / Klávesnice** pro zobrazení klávesových zkratk.

Vyberte **Nápověda / Tipy dne** pro pomocné tipy.

Výukové programy na Webu

Existuje několik online demoverzí výukových programů, které jsou přístupné ze stránky, která se objeví v **Paletě internetu (Zobrazit / Paleta internetu)**. Pro zobrazení této palety je nutné mít nainstalovaný Macromedia Flash plug-in.

Tato krátká, animovaná demo demonstrují některé základní koncepty ohledně uživatelského prostředí a ukazují vám jak použít některé ovládací prvky TurboCADu.

Nápověda na webu

Vyberte **Nápověda / TurboCAD na Internetu**. Každá položka v podmenu otevírá **Internetovou** paletu s vybraným obsahem na webu.

Fóra

Běžte na www.spinar.cz respektive www.turbocad.com a klepněte na Podpora / Fórum respektive User Forums. Vyberte fórum podle verze TurboCADu, kterou vlastníte.

Při prvním vstupu do fóra budete vyzváni k registraci. Registrace pomáhá zachovat vámi preferované nastavení a vaše skutečné jméno a email nám všem pomáhá zlepšit interakci s vámi.

TurboCAD Fóra jsou místa, kde dostanete absolutně nejlepší technickou pomoc. Veškeré odpovědi přicházejí od jiných uživatelů, včetně expertů (architektů, techniků, a návrhářů) z celého světa, z nichž někteří používají pouze TurboCAD. Fóra se účastní i pár zaměstnanců IMSI a programátorů. Máme snad nejaktivnější fórum ze všech CADů. Je zdarma a každý je dychtivý pomoci. Uživatelská fóra pomáhají IMSI vytvářet a zdokonalovat software!

Nemusíte se stydět při odpovědích na dotazy, posílání dotazů nebo při vytváření nových skupin dotazů. Představte se. Formality jsou nedůležité a budete vítáni bez ohledu na stupeň vašich dovedností.

Odborná pomoc

Pro možnost detailní pomoci navštivte sekci odborné pomoci na <http://www.spinar.cz>.

Odborná pomoc je dostupná na čísle: +420 543 236 223 a na e-mailu support@spinar.cz.

Odborná pomoc s vámi bude úzce spolupracovat při řešení problémů našeho softwaru. Prosíme o co nejvíce detailních informací našim technikům. Uvědomte si, že nesedí před vaší obrazovkou a potřebují vaši pomoc při diagnóze problému.

Problém může být i v hardwaru nebo v jiné softwarové aplikaci. Naši technici se vám budou snažit vyhovět, ale nejsou autorizováni k pomoci v produktech vyrobených nebo šířených jinou společností.

Asi zjistíte, že e-mail je velmi vhodný prostředník odborné pomoci. Pošlete e-mail obsahující dostatek informací o vašem systému a problému.

Seznam odborné pomoci

Možná že už máte informace, které hledáte. Před tím než budete volat odbornou pomoc, podívejte se pečlivě do Uživatelské příručky. Abyste obdrželi co nejrychlejší odpovědi na vaše technické otázky, bude nejlepší, když budete sedět u vašeho počítače a budete mít spuštěný program TurboCAD. Před tím než zavoláte nebo pošlete e-mail, buďte připraveni poskytnout následující informace:

- Typ počítače a verze systému Windows, kterou používáte.
- Název, číslo verze a další informace o vaší konkrétní verzi produktu (tyto informace získáte pomocí volby **Nápověda / O aplikaci** v nabídce TurboCAD).
- Přesný sled událostí, které zapříčinily vznik problému (ověřte si, že problém je možné zopakovat stejnou sérií kroků).
- Přesné znění všech chybových hlášení.
- Kroky, které jste podnikli k nalezení odpovědi na vaši otázku včetně použitého zdroje.

- Výsledky jakýchkoliv kroků, které jste podnikli k vyřešení problému.

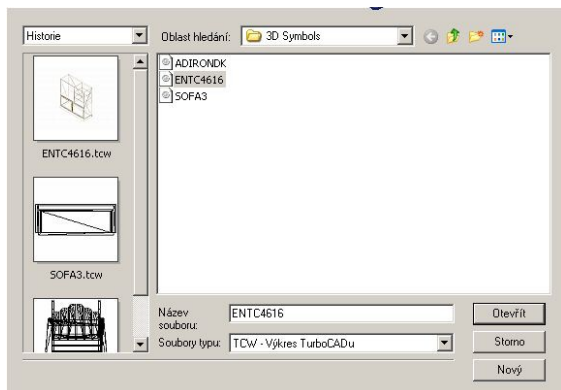
Spuštění TurboCADu

Jestliže máte TurboCAD standardně nainstalován, pak ho můžete spustit přes Windows Start / Programy.

1. Klepněte na tlačítko **Start** na dolní liště ve Windows.
2. Vyberte **Programy / IMSI** a verzi, kterou máte instalovanou.

Stejně tak můžete TurboCAD spustit dvojklikem na ikonu na ploše.

V otevřeném okně se zobrazí Historie otevřených souborů. Nalistujte složku, která obsahuje soubor, který chcete otevřít, nebo klikněte na Šablona. Toto okno je také možné použít pro import souboru jiného typu.



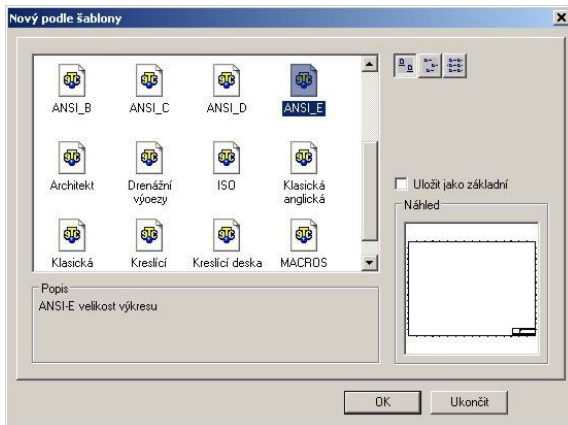
Nový výkres TurboCAD se vás zeptá na to, jaký zdroj chcete použít při vytváření vašeho nového výkresu. Pokud chcete vytvořit nový výkres klikněte na **Nový**.

Kliknutím na **Storno** můžete toto okno zavřít. Pro vytvoření nového výkresu můžete také kliknout na **Soubor / Nový**. **Nový TurboCAD výkres** vám umožní vybrat typ nového výkresu.



Nový: Vytvoří prázdný výkres s výchozím nastavením.

Nový podle šablony: Umožní vám vybrat předdefinovanou šablonu, která má svou velikost, jednotky a rozvržení.



Průvodce nastavením výkresu: Otevírá průvodce nastavením velikosti a měřítka.

Otevřít výkres: Otevře existující výkres. Procházejte složky pro nalezení souboru. Pro podporované typy souborů, viz „Importované a exportované soubory” na straně 59.

Posledně otevřený: Otevře soubor, na němž pracujete.

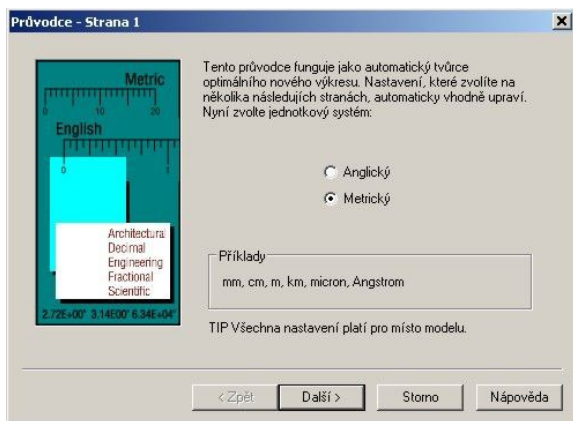
Průvodce nastavením výkresu

Pomocník pro nastavení velikosti stránky a měřítka výkresu.

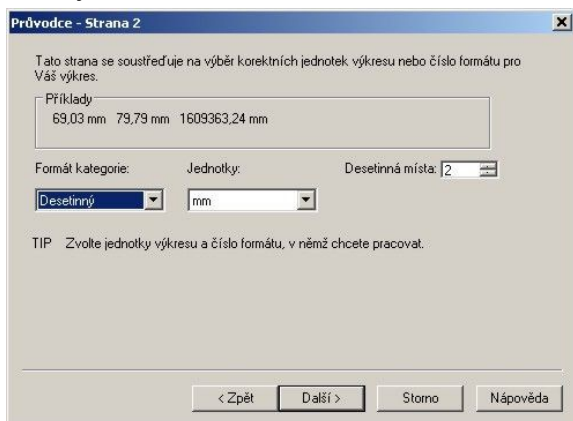
Poznámka: *Není to přesně totéž jako **Nastavení stránky** užívané pro tisk, ale všechny důležité parametry nastavené v pomocníkoví se zobrazí i v **Nastavení stránky**. Viz „Nastavení stránky“ na straně 1341.*

Jestliže vyberete **Průvodce nastavením stránky** z okna **Nový výkres TurboCAD**, pomocník se otevře automaticky. Můžete jej spustit i přes **Soubor / Průvodce nastavením stránky**.

Na první stránce si vyberete **Anglickou** nebo **Metrickou** soustavu.

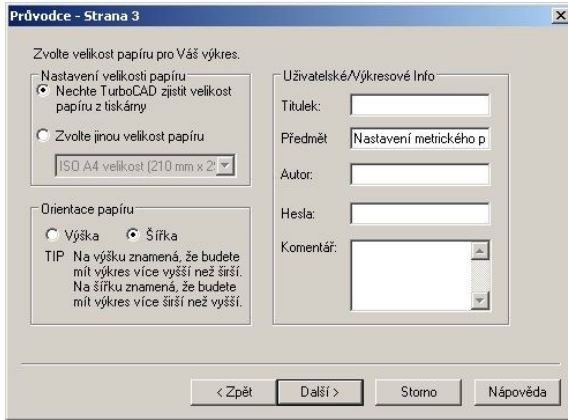


Na druhé stránce můžete nastavit typ jednotek, které budete chtít používat - architektonické (1'-3"), decimální (3.75 ft.), vědecké atd. Taktéž můžete specifikovat hlavní jednotku (palce, stopy, yardy) a přesnost jednotek.

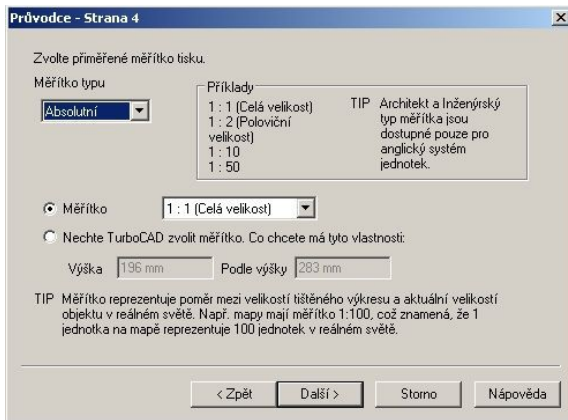


Třetí stránka obsahuje možnosti pro velikost papíru a jeho orientaci - toho je použito při tisku. Můžete taky vpsat informace o výkresu, jako název, autor a komentáře.

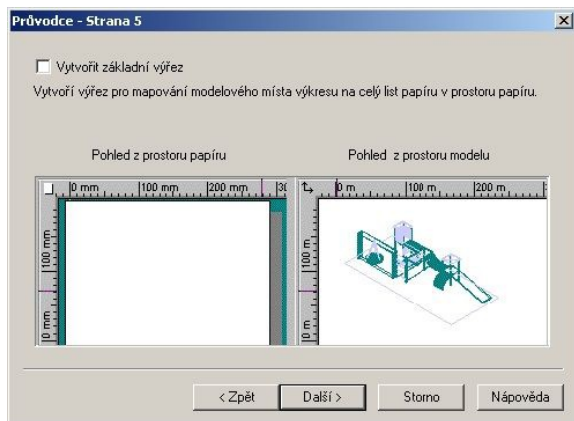
TurboCAD manuál s příklady



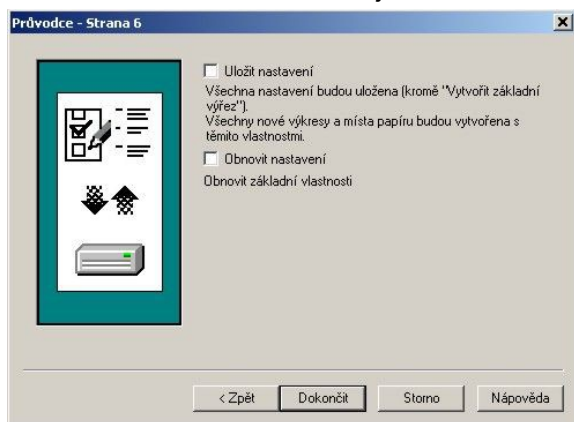
Čtvrtá stránka umožňuje nastavit měřítko tisku. To je velikost objektů při tisku odvozená z původní velikosti objektů na výkresu.



Pátá stránka umožňuje vytvořit výchozí výřez pro mapování Prostoru modelu na papír tak, jak je to definováno v Prostoru papíru. Při tisku výchozího výřezu z Prostoru papíru můžete získat předlohu „Půdorysu“ aktuálního výkresu, protože „Půdorys“ je výchozí pohled Prostoru modelu.



Šestá a poslední stránka vám umožňuje uložit nastavení pro příští výkresy nebo pro obnovení počátečních nastavení. Nastavení jsou uložena do souboru tcw90.ini.



Otevření a uložení souborů

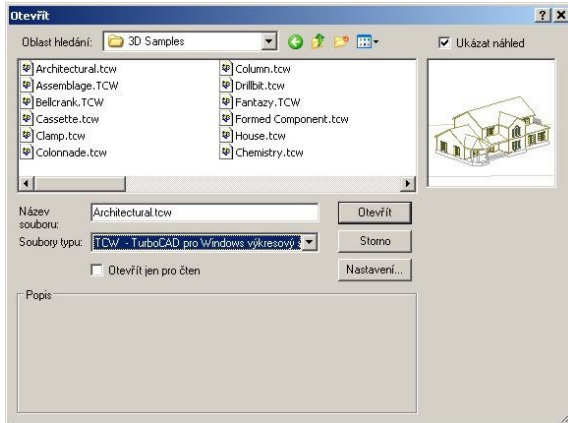
Po spuštění TurboCADu si můžete otevřít uložený soubor nebo vytvořit nový soubor. Totéž můžete udělat během práce s TurboCADem. Pro uložení souboru je několik možností nastavení.

Poznámka: **Hlavní stránka v Nastavení programu obsahuje několik možností pro otevření a uložení souborů.** Viz „Hlavní“ na straně 158.

Otevření souborů

Menu: Soubor / Otevřít

Klávesová zkratka: Ctrl+O



Soubor typu: Standardně se Vám budou otevírat *.tcw soubory. Jestliže chcete otevřít soubor v jiném formátu, použijte tuto kolonku. Viz „Jiné formáty CAD” na straně 61.

Otevřít jen pro čtení: Soubor pouze pro čtení může být pouze čten, nemůže být změněn.

Popis: Zobrazuje text napsaný v poli **Předmět** v okně **Souhrnné informace**. Viz „Souhrnné informace” na straně 55.

Ukázat náhled: Zobrazí miniaturní výkres. Zobrazuje se pouze u souborů TurboCADu (*.tcw a *.tct).

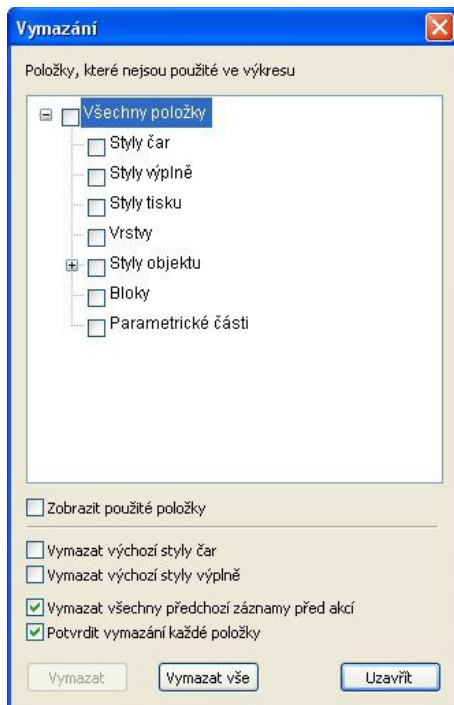
Nastavení: Některé importované soubory jiných formátů mají možnost dalšího nastavení.

Čisti

Dostupné pouze v TurboCAD Pro a Platinum

Nástroj Čisti je navržen pro vyčištění výkresu od nepoužitých elementů (např. bloky, styly čar,...) a tím ke zmenšení velikosti výkresu.

1. Vyberte nástroj Čisti a otevře se dialogové okno.



2. Vyberte položky, které chcete vymazat. Pokud je to nutné, rozbalte strom položek a vyberte pod-položku. Jako alternativu, můžete použít tlačítko Vymazat vše.
3. Po výběru položek k vymazání, stiskněte tlačítko Vymazat.
4. Když jste hotovy, stiskněte Uzavřít.

Volby Čištění

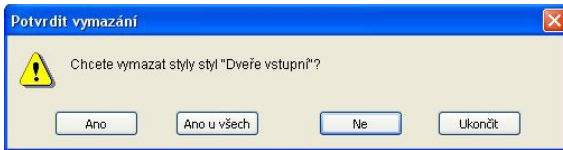
Zobrazit použité položky: Pokud je položka zaškrtnuta zobrazí se celý strom včetně podpoložek. Při zaškrtnuté této volbě není možné použít vymazání. Po vybrání položky ze stromu se ve spodní části okna zobrazí informace o položce a možnosti vymazání.

Vymazat výchozí styly čar: Pokud je položka vybrána, je možné z výkresu vymazat výchozí styly čar. Ve výchozím nastavení je tato volba vypnuta a doporučujeme ji takto ponechat.

Vymazat výchozí styly výplně: Pokud je položka vybrána, je možné z výkresu vymazat výchozí styly výplní. Ve výchozím nastavení je tato volba vypnuta a doporučujeme ji takto ponechat.

Vymazat všechny předchozí záznamy před akcí: Pokud je tato volba zapnuta, bude vymazán zásobník zpět. Tato volba zabraňuje pokusu o použití zpět na vymazané položky. Ve výchozím nastavení je tato volba zapnuta.

Potvrdit vymazání každé položky: Pokud je tato volba zapnuta, bude každá mazaná položka ještě samostatně ověřována pomocí dialogového okna. Ve výchozím nastavení je tato volba zapnuta.

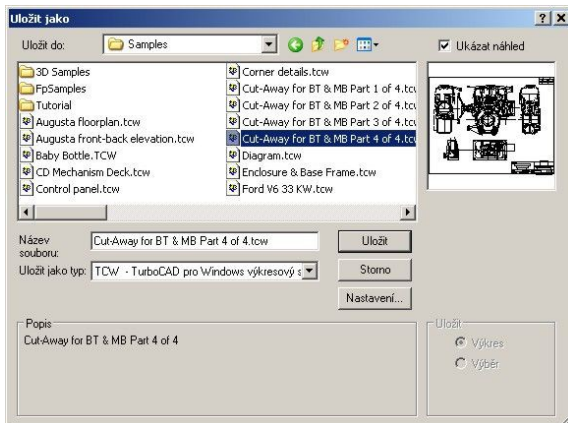


Uložení souborů

Menu: Soubor / Uložit, Uložit jako

Klávesová zkratka: Ctrl+S

Uloží aktuální výkres na disk. Jestliže soubor nebyl ještě uložen, objeví se okno **Uložit jako**.



Uložit jako typ: Standardně budete ukládat soubory jako *.tcb soubory. Jestliže chcete uložit (exportovat) soubor do jiného formátu, použijte kolonku. Viz „Jiné formáty CAD” na straně 61.

Nastavení: Umožňuje nastavit parametry pro ukládání *.tcb souborů (viz „Nastavení exportu TCW, TCT, TCX” na straně 60). Při konverzi do jiného formátu poskytuje přístup k možnostem konverze.

Uložit:

- **Výkres:** Uloží celý výkres.
- **Výběr:** Uloží pouze vybrané objekty.

Jestliže je vybrána položka **Výzva pro souhrnné informace** na stránce **Hlavní** v **Nastavení programu (Nastavení / Hlavní)**, před uložením se objeví okno **Souhrnné informace**.

Souhrnné informace

Menu: Soubor / Souhrnné informace

Uchovává základní informace společně s výkresem.

Souhrnné info

Jméno souboru: OK

Adresář:

Titulek: Ukončit

Předmět: Nápověda

Autor:

Hesla:

Komentáře:

Uložit náhled grafiky s výkresem

Bez náhledu

Bitmapa (pro velké soubory - méně detailů)

Metasoubor (pro malé soubory - více detailů)

Vytvořit náhled z :

Rovina pohledu (užít drátový mód)

Aktivní pohled (užít aktivní render mód)

Jestliže je vybrána položka **Výzva pro souhrnné informace** na stránce **Hlavní** v **Nastavení programu (Nastavení / Hlavní)**, před uložením se objeví okno **Souhrnné informace**.

Jméno souboru a složka: Informace pro již uložené soubory.

Klíčová slova: Text použitý při hledání souborů.

Předmět: Popisný text, který se objevuje v oknech **Otevřít** a **Uložit**. Tento text je možno využít při vyhledávání pomocí utilit Windows.

Tip: Jestliže byl výkres uložen jako symbol, **Titulek** bude krátký popis symbolu a **Předmět** bude obsahovat detailnější popis. Viz „Symboly“ na straně 1251.

Uložit grafický náhled s výkresem: Nastaví typ grafického náhledu, který bude uložen společně s výkresem a může být použit v TurboCADu a v jiných programech ve Windows.

- **Žádný:** Neuloží se žádný náhled.
- **Bitmapa:** Vhodné pro velké soubory, protože bitmapa zabírá místo bez ohledu na komplexnost výkresu.

- **Metasoubor:** Vhodné pro malé soubory, protože zobrazuje více detailů. Náhledy symbolů jsou přitom standardně ukládány.

Vytvořit náhled: Uloží náhled jako půdorys nebo současný pohled.

eBalíček

Dostupné pouze v TurboCADu Platinum.

Menu: Soubor / eBalíček

EBalíček je navržen pro zabalení všech externích souborů, které jsou ve výkresu obsaženy, do jednoho místa. Balíček obsahuje Xrefy, obrázky materiálů, vložené obrázky, fonty a další odkazované soubory.

Pokud nástroj aktivujete, musíte specifikovat následující:

Balíček typu: Buď bude obsah uložen do adresáře nebo do zip souboru.

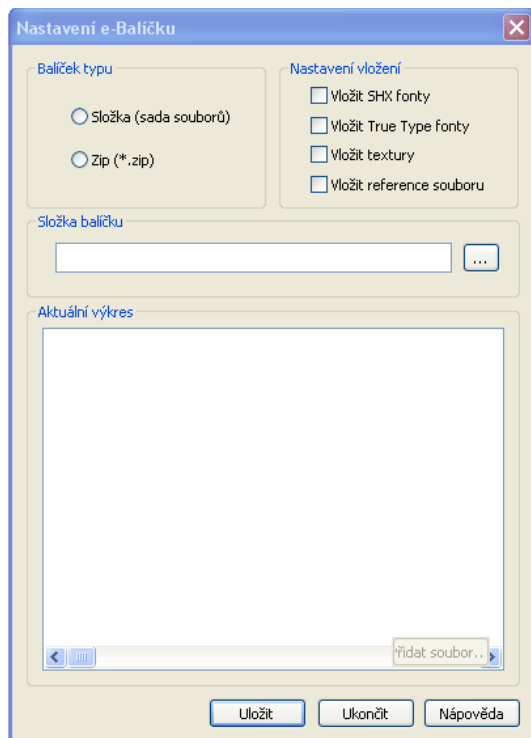
Nastavení vložení: Zde vyberete co bude balíček obsahovat:

- SHX fonty – standardní pro DWG soubory
- TrueType fonty – standardní pro Windows soubory
- Textury – obrázky, které jsou použity pro tvorbu materiálů
- Reference souboru – Xref a ostatní odkazované soubory

Složka balíčku: Zde specifikujte, kde se bude složka nebo zip soubor nacházet.

Nakonec v Aktuálním výkresu vyberte nebo od vyberte komponenty, které budou v balíčku obsaženy.

Po kliknutí na tlačítko Uložit, bude vytvořen zip archiv nebo nová složka, kde budou všechny definované soubory včetně výkresu uloženy.



Export IFC a BIM

IFC z anglického Industry Foundation Classes, je standard modelových dat používaných pro popis dat ve stavebním a strojírenském průmyslu.

Jedná se o neutrální otevřenou platformu použitelnou pro běžně používaný formát informačního modelu budovy (BIM).

Do IFC jsou exportovány následující data:

1. Architektonické objekty
2. Uživatelské objekty
3. Sady vlastností

Data jsou mapována následovně:

Objekty TurboCADu	Objekty IFC
-------------------	-------------

TurboCAD manuál s příklady

Výkresy	IfcProject IfcSite IfcBuilding IfcBuildingStorey IfcPropertySet(Pset_ProjectCommon) IfcPropertySet(Pset_BuildingCommon) IfcPropertySet(Pset_BuildingStoreyCommon)
Stěna	IfcWallStandardCase
Styl stěny	IfcMaterial
Okno	IfcOpening IfcWindow
Styl okna	IfcWindowLiningProperties IfcWindowPanelProperties IfcPropertySet(Pset_WindowCommon) IfcPropertySet(Pset_DoorWindowGlazingType)
Dveře	IfcOpening IfcDoor
Styl dveří	IfcDoorLiningProperties IfcDoorPanelProperties IfcPropertySet(Pset_DoorCommon) IfcPropertySet(Pset_DoorWindowGlazingType)
Desky	IfcSlab
Styl desky	IfcMaterial
Schodiště	IfcStair
Styl schodiště	IfcPropertySet(Pset_StairCommon)
Zábradlí	IfcRailing
Styl zábradlí	IfcPropertySet(Pset_RailingCommon)
Střecha	IfcRoof
Styl střechy	IfcMaterial
Terén	IfcBuildingElementProxy
Ostatní 3D objekty	IfcBuildingElementProxy
Vrstvy	IfcPresentationLayerWithStyle
Uživatelské vlastnosti	IfcPropertySet(TC_Pset_Custom)
Sady vlastností	IfcPropertySet(property set definition name)

Importované a exportované soubory

Je možné importovat a exportovat data z jiných formátů TurboCAD, stejně jako formáty jiných systémů CAD.

Pro import z jiných typů souborů:

1. Vyberte **Soubor / Otevřít** nebo stiskněte Ctrl+O.
2. Pod **Soubory typu** vyberte formát, který chcete importovat.
3. Pokud chcete specifikovat parametry konverze, klepněte na **Nastavení**.
4. Najděte soubor a dvojklikem nebo klepnutím na **Otevřít** ho otevřete.

Pro export do jiného typu souboru:

1. Vyberte **Soubor / Uložit jako**.
2. Pod **Uložit jako typ** vyberte formát, do kterého chcete exportovat.
3. Pokud chcete specifikovat parametry konverze, klepněte na **Nastavení**.
4. Vyberte cestu do adresáře a uveďte jméno souboru.

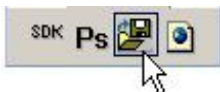
Pro import a export pouze jednotlivých komponentů souboru použijte **Soubor / Extrahovat z** nebo **Extrahovat do**. Můžete například vybrat vrstvy a bloky nebo exportovat jenom styly tisku.

Pro vložení obsahu jiného souboru jako bloku vytvořte externí reference (xref). Viz „Externí reference“ na straně 1240.

Dávková konverze

Dostupná pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: AddOns / SDK příklady / Nástroje / Konvertor souboru



Poznámka: Panel nástrojů s **SDK příklady** zobrazíte kliknutím pravého tlačítka do jakéhokoli místa mimo panely nástrojů a výběrem **SDK příklady**.

Otevřete okno **TurboCAD Konvertor** souboru, ve kterém můžete vybrat zdrojový a cílový adresář pro dávkovou konverzi. Použijte **Soubory typu** pro výběr formátu konverze. Klepněte na **Spustit** pro konverzi všech souborů ve zdrojovém adresáři a umístění konvertovaných souborů do cílového adresáře.

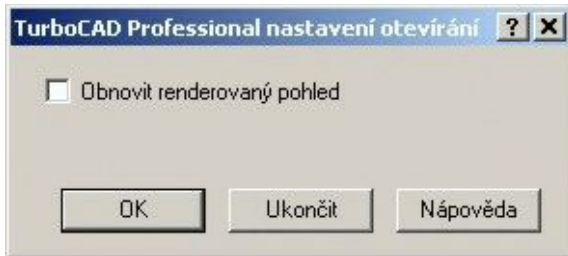
Formáty TurboCADu

Pro ukládání vektorové grafiky z TurboCADu jsou používány tři formáty souborů - TCW, TCT a TCX. **TCW** (TurboCAD pro Windows): formát souboru pro ukládání vektorové grafiky TurboCADu.

TCT (TurboCAD šablona): souboru pro ukládání šablon a výkresů TurboCAD. TurboCAD používá šablonu pro započítání nového výkresu. Jako šablonu můžete ukládat jakýkoli výkres.

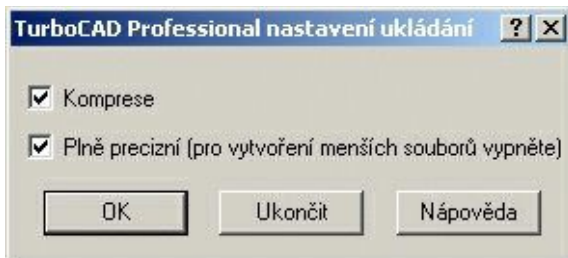
Poznámka: *Pokud potřebujete uložit výkres tak, aby bylo možné otevřít ho v nižší verzi TurboCADu, uložte ho jako TurboCAD 12.*

Nastavení importu TCW, TCT, TCX



Obnovit renderovaný pohled: Otevře výkres v renderovacím režimu. Soubor musí být uložen v renderovacím režimu.

Nastavení exportu TCW, TCT, TCX



Komprese: Uloží soubor do formátu komprimovaného TCT souboru. Pokud je rychlost operace důležitější než velikost souboru, nechte tuto možnost nepovolenou.

Plně precizní: TurboCAD ukládá vaše objekty s maximální možnou přesností. Plná preciznost umožňuje maximální hloubku matematických kalkulací vytvořených pro generování a ukládání entit. Pokud není přístupné, entity budou počítány a ukládány jen s použitím přesnosti na čtyři desetinná místa. Výsledkem je rychlejší spuštění a menší velikost souboru za cenu ztráty přesnosti.

Poznámka: *Volby **plná preciznost** může ovlivnit schopnost programu korektně zobrazit a editovat objekty v extrémně malých měřítkách. Pokud máte pomalý počítač a víte, že nepotřebujete extrémní přesnost, měli byste mít **Plnou preciznost** zapnutou.*

Jiné formáty CAD

Následující formáty mohou být přečteny TurboCADem buď pro export, import nebo obojí. Některé formáty mají **Nastavení**, ve kterém můžete nastavit jednotlivé parametry pro konverzi. Pokud neurčíte parametry konverze, bude použito výchozí nastavení. (Pokud není **Nastavení** přístupné, konverze nepotřebuje další parametry.)

Poznámka: *Některé z těchto formátů jsou dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.*

3DS: AutoDesk 3D Studio formát. Viz „Nastavení importu souboru 3DS” na straně 64 nebo „Nastavení exportu souboru 3DS” na straně 64.

3DV: VRML Worlds (pouze import)

ASAT: ACIS pevný modelovací formát pro ukládání grafiky jako ASCII (SAT – Save As Text) soubory

BMF: FloorPlan formát (pouze import)

BMP: Bitmap formát, TurboCAD pro Windows (pouze export). Bitmap je reprezentací grafické podoby skládající se z řádků a sloupců tvořených body. Viz „Nastavení exportu BMP” na straně 65.

CGM: Computer Graphics Metafile (pouze import).

DC, DCD: DesignCAD (pouze import).

DAE: Collada formát (pouze export). Viz „Nastavení exportu DAE” na straně 66.

DC, DCD: DesignCAD (pouze import).

DGN: Intergraph Standard formát souboru. Viz „Nastavení importu DGN” na straně 67 nebo „Nastavení exportu DGN” na straně 67.

DWF: Výkresový web formát. Viz „Nastavení exportu DWF” na straně 68.

DWG: Původní formát AutoCADu pro vektorovou grafiku. Viz „Nastavení importu DXF (DWG)” na straně 69 nebo „Nastavení exportu DXF (DWG)” na straně 70.

DXF: Výkresový eXchange formát, používaný AutoCADem pro propojení s jinými aplikacemi.

EPS: Encapsulated Post Script formát. Viz „Nastavení importu EPS” na straně 68 nebo „Nastavení exportu EPS” na straně 71.

FCD: FastCAD DOS formát (pouze import)

FCW: FastCAD Windows formát (pouze import). Viz „Nastavení importu FCW” na straně 71.

FP3: FloorPlan formát (pouze import). Viz „Nastavení importu FP3” na straně 72.

GIF: Rastrový grafický formát (pouze pro export). Viz „Nastavení exportu GIF” na straně 73.

GEO: VRML Worlds (pouze import)

IGS: IGES formát. Viz „Nastavení importu IGS” na straně 72.

Poznámka: IGS je formát souboru pro veřejnou doménu nazvanou IGES, která je nyní neutrální formát souboru určený jako mezinárodní standard pro výměnu dat mezi různými CAD/CAM systémy. IGES je ANSI standard spravovaný organizací IGES/PDES (IPO), pod vedením National Institute of Standards and Technology (NIST). The National Computer Graphics Association (NCGA) je považován jako administrátor standardu.

JPG: JPEG podoba standardní komprese, plně ve 24-bitových barvách. TurboCAD pro Windows (pouze export). Viz „Nastavení exportu JPG“ na straně 74.

JPG: JPEG formát, SDK filtr vzoru (pouze export)

MTX: MetaStream formát. Tento formát umožňuje vytvoření, doručení a zobrazení 3D grafiky. Umožňuje vám zobrazit výkres pomocí Web prohlížečů s 3D Plug-In a propojení s 3D Web grafikou umožňuje v reálném čase zvětšování, panorámování nebo rotaci objektů v okně Webového prohlížeče. Kromě toho umožňuje v reálném čase změnu velikosti objektu. Tato schopnost je závislá na výkonu vašeho systému. MetaStream komprimuje informace o 3D geometrii a texturách, takže soubory mohou být doručeny rychle do vašeho stroje.

PDF: Přenosný formát Adobe (pouze pro export). Viz „Nastavení exportu PDF“ na straně 75.

OBJ: Formát definice kresby. Viz „Nastavení exportu OBJ“ na straně 73.

PLT: Hewlett-Packard Graphics Language. Viz „Nastavení importu PLT“ nebo „Nastavení exportu PLT“ na straně 76.

PNG: Rastrový grafický formát (pouze export). Viz „Nastavení exportu PNG“ na straně 77.

SAT: ACIS pevný modelovací formát pro ukládání grafiky jako ASCII (SAT – Save As Text) soubory. Viz „Nastavení importu SAT“ na straně 78 nebo „Nastavení exportu SAT“ na straně 79.

SHX: Formát, který ukládá vybrané entity jako jednoduchý tvar, který může být použit ve stylu čáry (pouze export). Není to to samé jako formát fontů *.shx. Viz „Nastavení exportu SHX“ na straně 79.

SKP: Formát Google SketchUp.

STL: Stereo Lithography formát. Viz „Nastavení exportu souboru STL“ na straně 80.

STP: Step formát.

SVG: Formát webové grafiky (pouze export).

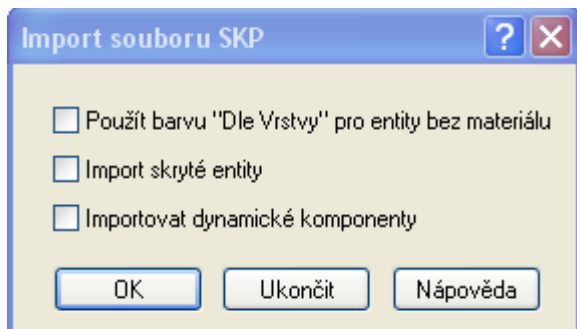
WMF: Windows MetaFile formát ukládá grafiku jako sérii záznamů, které jsou ve shodě s voláním funkcí grafiky, jako např. kreslení přímých linek, oblouky, vyplněné oblasti a text. Viz „Nastavení importu WMF“ nebo „Nastavení exportu WMF“ na straně 81.

WRL: Formát pro ukládání grafiky jako Virtual Reality Model Language (VRML). Viz „Nastavení exportu WRL“ na straně 80.

WRZ: VRML Worlds.

XLS: Formát tabulkového procesoru (pouze export).

Nastavení importu souboru SKP

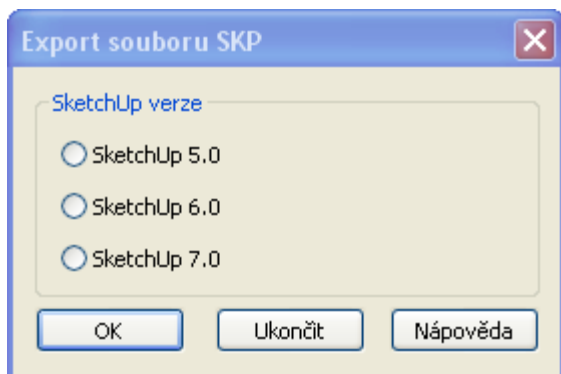


Použít barvu „Dle Vrstvy“ pro entitu bez materiálu: Přidá vrstvě entity, která nemá přiřazený materiál, barvu této entity.

Import skryté entity: Importuje entity, které jsou v SKP skryté. Pokud je volba vypnutá, skryté entity se neimportují.

Importovat dynamické komponenty: Dynamické bloky budou importovány jako PPM objekty.

Nastavení exportu souboru SKP



SketchUp verze: Specifikujte verzi programu SketchUp, do které chcete data uložit.

Nastavení importu souboru 3DS



Načíst informace o základním rámu: Přijímá nebo ignoruje data o základním rámu ze souboru.

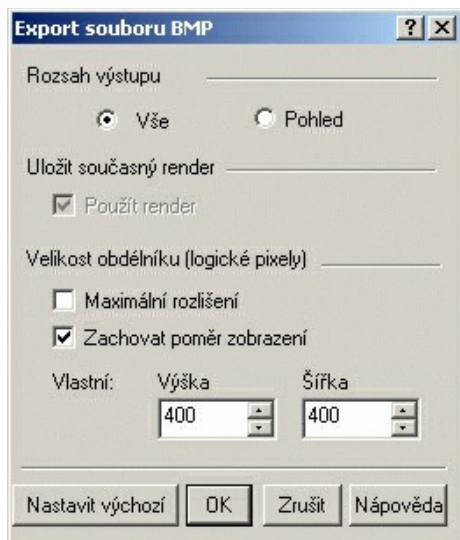
Nastavení exportu souboru 3DS



Zachovat načtené materiály 3DS: Ukládá jedinečné materiály ze souboru 3DS. Pokud není zaškrtnuto, ukládá materiály TurboCAD.

Uložit základní rám: Ukládá hierarchickou strukturu entit v souboru. Nezaškrťvejte tuto volbu pro soubory 3DS, které chcete použít jako 3DS symboly ve FloorPlanu.

Nastavení exportu BMP



Rozsah výstupu: Vytváří exportní soubor buď jako celou kresbu (**Vše**), nebo jen část, která je v aktuálním pohledu (**Pohled**).

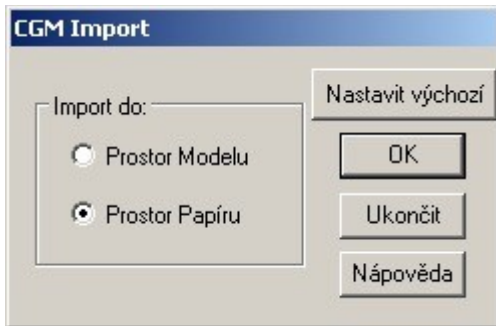
Použít render: Dostupné pouze pokud je aktivní režim **Renderování** nebo **Skryté čáry**. Pokud je zaškrtnuto, exportovaná podoba zobrazí render zobrazený na obrazovce.

Velikost obdélníku: Nastaví rozlišení pro exportovanou grafiku. Základní hodnoty jsou 400x400, ale můžete si sami nastavit výšku a šířku.

- **Maximální rozlišení:** Kresba je definovaná v obdélníkové síti pixelů o velikosti 2000x2000. Pokud je zde alespoň jedna podoba objektu, je nastavena na 1000x1000.
- **Zachovat poměr zobrazení:** Zachová stejný poměr délky a šířky.

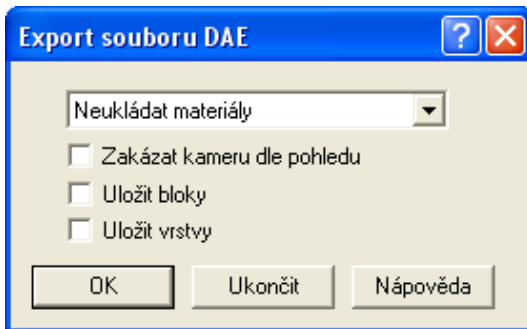
Poznámka: *Můžete určit typ objektu použitím palety Informace o výběru. Viz „Paleta Info o výběru“ na straně 445.*

Nastavení importu CGM



Vyberte zda chcete soubor otevřít v **Prostoru modelu** nebo v **Prostoru papíru**.

Nastavení exportu DAE



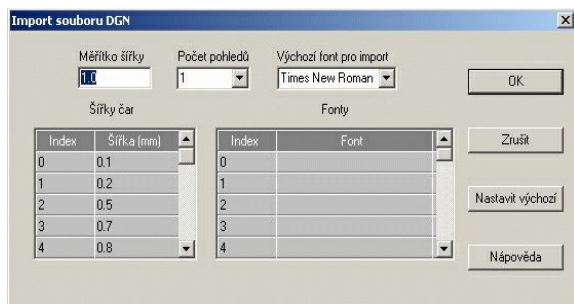
Neukládat materiály: Barva objektu zůstane stejná.

Uložit materiály: U objektů, které mají textury, se budou se u importovaných objektů budou textury odkazovat na složku TurboCADu.

Uložit materiály a kopie textur: Do adresáře, do kterého se uloží exportovaný soubor, se uloží i textury jednotlivých objektů.

Zakázat kameru dle pohledu: Specifikuje, zda se uloží kamery do modelu (kamera se vloží do aktuálního pohledu).

Nastavení importu DGN



Počet pohledů: Standardně je počet pohledů 1.

Šířky čar: Sami si nastavíte šířky čar určené indexy (0, 1, 2 atd.). Pro použití použijte dvousloupcovou tabulku **Šířka čáry**, kde sloupec **Index** poskytuje odkaz na detailní šířku čáry a sloupec **Šířka** je pole pro vložení dat. Můžete nastavit šířku úsečky pomocí hodnot v poli **Měřítko šířky**.

Fonty: Stejně jako šířka čar, tak jsou také indexovány fonty importovaných souborů. Pro každý index ve sloupci **Index** můžete vybrat font z padajícího seznamu ve sloupci **Fonty**. Navíc k nastavení **Fontu** je zde pole **Výchozí font pro import**, do jehož pole můžete vybrat výchozí font pro ty fonty, které jste nezměnili.

Nastavit výchozí: Místo vlastního nastavování importovaného souboru můžete použít výchozí nastavení pro importovaný soubor DGN. Pro provedení klepněte na **Nastavit výchozí**.

Nastavení exportu DGN



Verze: Vyberte mezi verzí 7 a 8.

Výchozí index fontu pro export: Formát DGN požaduje indexování fontů exportovaného souboru. Pro každý font v seznamu vyberte index. Navíc k nastavení **Fontu** je zde pole **Výchozí font pro export**, do jehož pole můžete vybrat výchozí font pro ty fonty, které jste nezměnili.

Nastavení exportu DWF



Formát výstupu: Pokud máte vybráno **Pro čtení**, můžete později otevřít exportovaný soubor pro prohlédnutí a/nebo pro editaci jako textovým editorem.

Přeskočit neviditelné vrstvy: Neviditelné vrstvy nebudou vloženy do exportovaného souboru. Viz „Správce výkresu: Vrstvy“ na straně 220.

DWF 3D: Bude vytvořen DWF formát ve verzi 6.01. Soubor bude obsahovat všechny objekty v modelovém prostoru včetně 3D.

Poznámka: TurboCAD nepodporuje import tohoto formátu. Soubory vytvořené touto volbou mohou být zobrazeny buď programem Autodesk DWF Viewer (v6.01 a vyšší) nebo jinou aplikací, která tento formát podporuje.

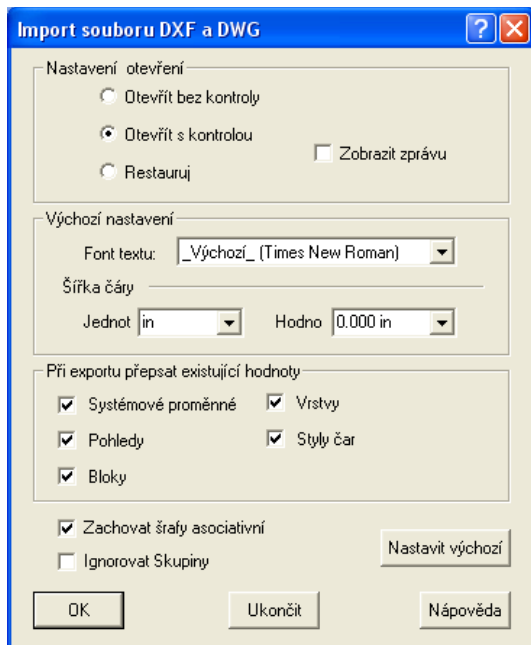
Nastavení importu EPS



Importovat do: Vyberte, kde se otevře importovaný soubor, buď v modelovém prostoru nebo prostoru papíru.

PostScriptu Level: Level 2 je více sofistikovaná verze PostScriptu. Zahrnuje barevné rozlišení, podporu fontů s množstvím znaků, filtry (pro kompresi atd.) a vylepšená zacházení s koncepcemi (zahnutí souborů JPEG atd.).

Nastavení importu DXF (DWG)



Nastavení otevření:

- **Otevřít bez kontroly:** Otevře soubor bez kontroly. Pokud soubor obsahuje chyby nebude otevřen,
- **Otevřít s kontrolou:** Otevře soubor a pokud je to možné nalezené chyby opraví. Soubor je načten do paměti a pak zkontrolován. Pokud je silně poškozen, nemusí být do paměti načten.
- **Restauruj:** Opraví chyby a vytvoří log soubor. Soubor se kontroluje před načtením do paměti.

Jednotky souboru: Nahradí jednotky importovaného souboru vybranými jednotkami.

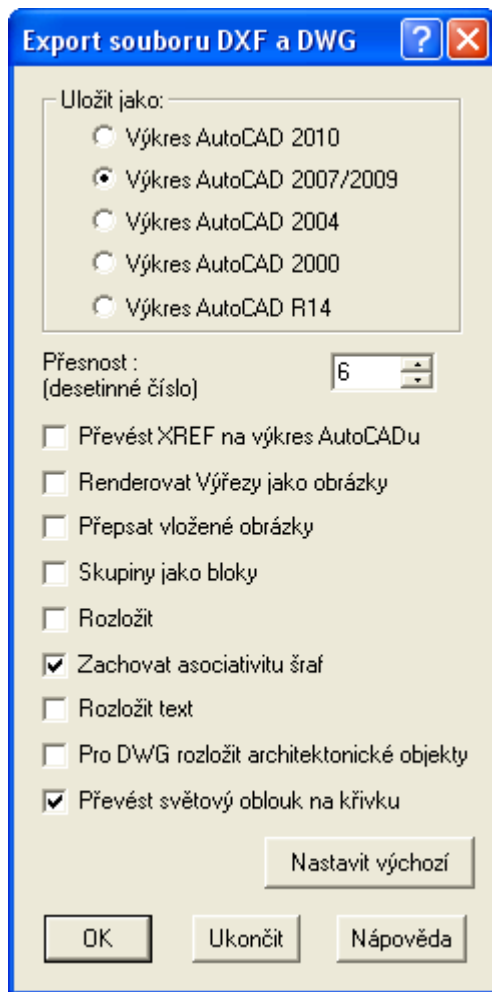
Výchozí font textu: Nastaví výchozí textový font.

Přepsat existující hodnoty pro: AutoCAD ukládá nastavení (nebo hodnoty) pro své vlastní operační prostředí a některé z příkazů jako systémové proměnné. Zaškrtnutím tohoto políčka

přepíšete toto nastavení. V TurboCADu toto nastavení zahrnuje jednotky, numerický formát zobrazení, úhlový systém atd.

Systémové proměnné pro objekt můžete přepsat za následujících podmínek: kresba DXF/DWG je vložena do otevřeného souboru a oba soubory (importovaný a přijímací soubor) mají systémové proměnné (pohledy, bloky, vrstvy a/nebo styly úseček) se stejnými názvy.

Nastavení exportu DXF (DWG)



Uložit jako: Vyberete verzi AutoCADu.

Přesnost: Počet desetinných míst pro numerické hodnoty exportovaného souboru.

Renderovat výřezy jako obrázky: Všechny renderované výřezy budou převedeny na obrázky.

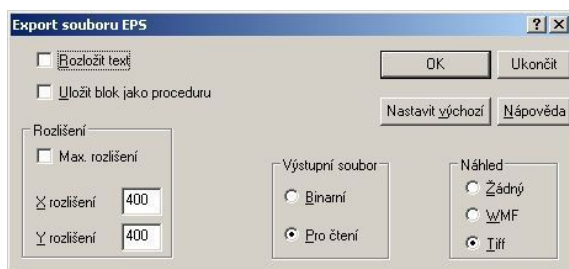
Přepsat vložené obrázky: Relevantní pouze pro soubory obsahující obrázky. Zvolte pokud chcete přepsat obrázky.

Skupiny jako bloky: Po importu do AutoCADu se objekty zahrnuté ve skupinách zobrazí jako bloky.

Rozložit: Blok se rozloží do základních objektů.

Rozložit text: Rozdělí text do základních částí.

Nastavení exportu EPS



Rozložit text: Rozdělí text do základních částí.

Uložit blok jako proceduru: Ukládá nakreslené bloky jako procedury v jazyku PostScript.

Rozlišení: Nastaví horizontální a vertikální rozlišení pro dvojdimenzionální prezentaci vašeho výkresu. Zaškrtněte **Max. rozlišení** pro nastavení maximálního rozlišení 1600x1600.

Výstup souboru: Exportuje do binárního nebo do formátu pro čtení.

Náhled: Určuje, jestli zahrnuje náhled image a v jakém formátu.

Nastavení importu FCW



Vytvořit výřezy modelového prostoru: Specifikuje, jestli vytvořit výřezy pro prezentaci modelového prostoru vašeho výkresu.

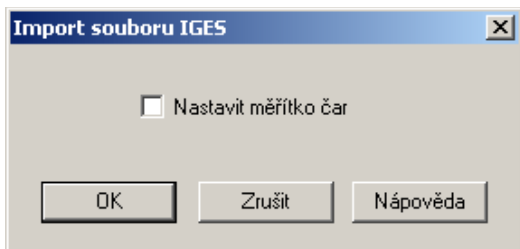
Nastavení importu FP3



Úroveň: Vybere pro import všechny úrovně podlaží nebo import jen vybrané úrovně.

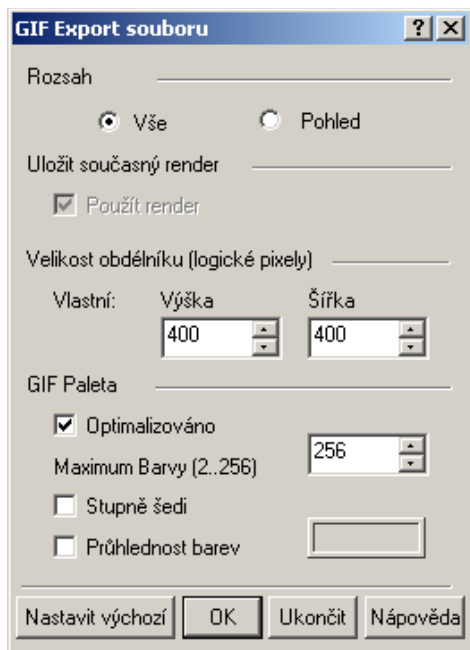
Ve FloorPlanu je každé podlaží úrovní. V každé úrovni jsou nakreslené objekty automaticky organizovány do vrstev. TurboCAD podporuje strukturu vrstev FP3.

Nastavení importu IGS



Nastavit měřítko čar: Protože IGS soubory mohou být vytvářeny různými způsoby, tato volba zvyšuje přesnost importu.

Nastavení exportu GIF



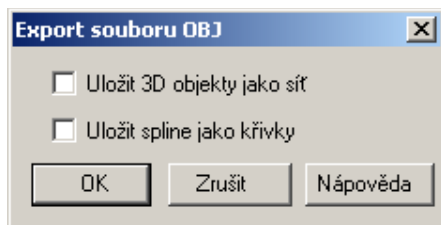
Optimalizováno: Optimalizace barevné palety. Pokud je volba nevybrána, výchozí paleta bude napodobovat půltónovou paletu, ve které bude barva pixelu vycházet z namíchání barev sousedních pixelů. Pokud bude volba vybrána, výchozí paleta bude optimalizována a nebude obsahovat více barev než je definováno v poli **Maximum Barvy**.

Maximum barev: Počet barev optimalizované palety (od 2 do 256).

Stupně šedi: Výchozí barevná paleta bude obsahovat odstíny šedé.

Průhlednost barev: Nastavuje barvu, která bude transparentní. Dostupná volba pro optimalizovanou paletu.

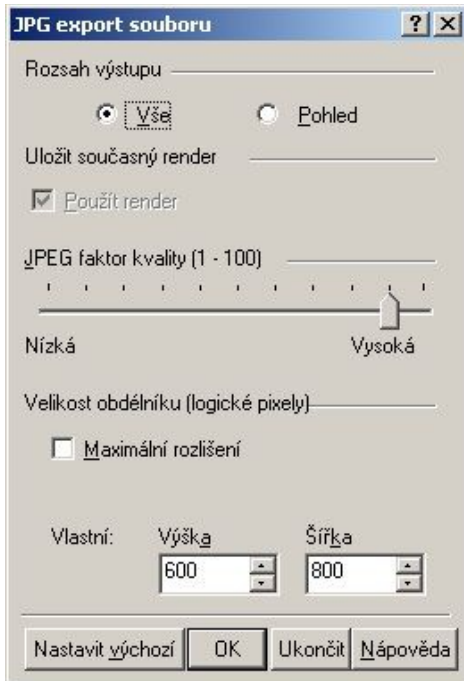
Nastavení exportu OBJ



Uložit 3D objekty jako síť: Pokud jsou 3D objekty konvertovány do sítě, může se ztratit hladkost, ale přesné zobrazení zůstane zachováno.

Uložit spline jako křivky: Pokud jsou NURBS křivky konvertovány na křivky, bude ztracena hladkost, ale zůstane zachována přesnost zobrazení..

Nastavení exportu JPG



Rozsah výstupu: Vytváří exportovaný soubor buď z celého výkresu (**Vše**) nebo jen z části, která je zrovna v pohledu (**Pohled**).

Použití render: Dostupné pouze pokud je aktivní **Renderování** nebo **Skryté čáry**. Pokud je zaškrtnuto, exportovaný image zobrazí renderování zobrazené na obrazovce.

Faktor kvality JPEG: Vaším cílem obecně je nastavit kvalitu na nejnižší úroveň nebo menší velikost souboru, která po dekompresi bude nerozeznatelná od originálu. Toto nastavení se může lišit, ale jsou nějaká pravidla. Pro dobrou kvalitu plně barevných obrázků je výchozí nastavení (Q75) většinou dostačující. Toto nastavení je asi nejnižší, které si můžete dovolit pro zobrazení obrázků bez chyb. Zkuste nejdříve nastavit Q75. Pokud uvidíte chyby, kvalitu zvyšte. Jestliže byl obrázek skoro přesný jako na začátku, můžete snížit kvalitu na Q50 bez nežádoucí degradace. Na druhou stranu budete možná potřebovat nastavit vyšší kvalitu pro omezení dalších ztrát. To je často nutné, pokud obrázek

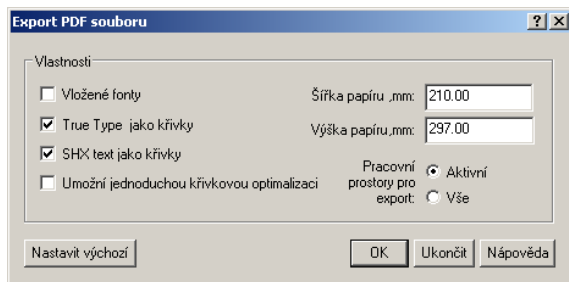
obsahuje barevné přechody nebo moaré vzory. Při experimentování se vyhněte hodnotám nad Q95; Q 100 vytvoří soubor dvakrát až třikrát větší než Q95, ale se zanedbatelným vzrůstem kvality.

Velikost obdélníku: Nastaví rozlišení pro exportovanou grafiku. Výchozí nastavení hodnot je na 600x800, ale můžete nastavit výšku a šířku podle potřeby.

- **Maximální rozlišení:** Výkres je určen obdélníkovou sítí 2000x2000 pixelů. Rozlišení je nastaveno na 1000x1000, pokud existuje ve výkrese alespoň jeden objekt.

Poznámka: *Můžete určit typ objektu použitím palety Informace o výběru. Viz „Paleta Info o výběru“ na straně 445.*

Nastavení exportu PDF



Vložené fonty: Textový font bude/nebude vložen do souboru. Pokud bude vložen, zvětší se výsledná velikost souboru, pokud vložen nebude, prohlížeč (např. Adobe Reader) vybere font z fontů existujících v systému.

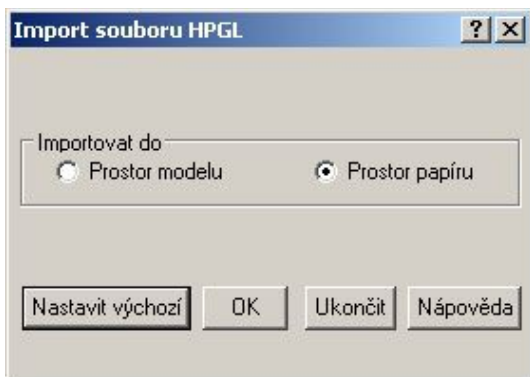
True type jako křivky: TrueType textové fonty budou rozbity na křivky.

SHX text jako křivky: SHX textové fonty budou rozloženy na křivky.

Umožní jednoduchou křivkovou optimalizaci: Pokud je zaškrtnuto vytvoří se menší výsledný soubor pdf. Tato volba se ovšem promítne na kvalitě dokumentu.

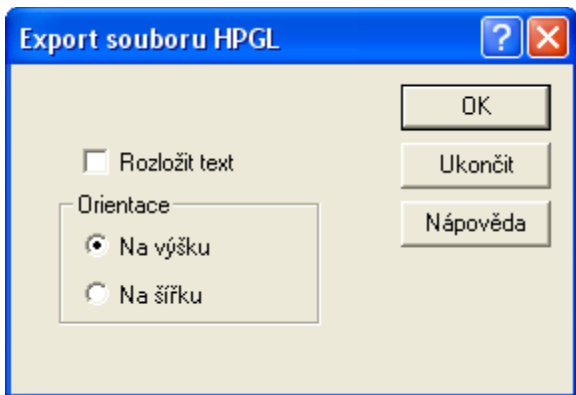
Pracovní prostory pro export: Vyberte Aktivní pro export pouze aktivního prostoru nebo Vše pro export všech prostorů.

Nastavení importu PLT



Importovat do: Vyberete buď otevřít importovaný soubor v modelovém prostoru nebo prostoru papíru.

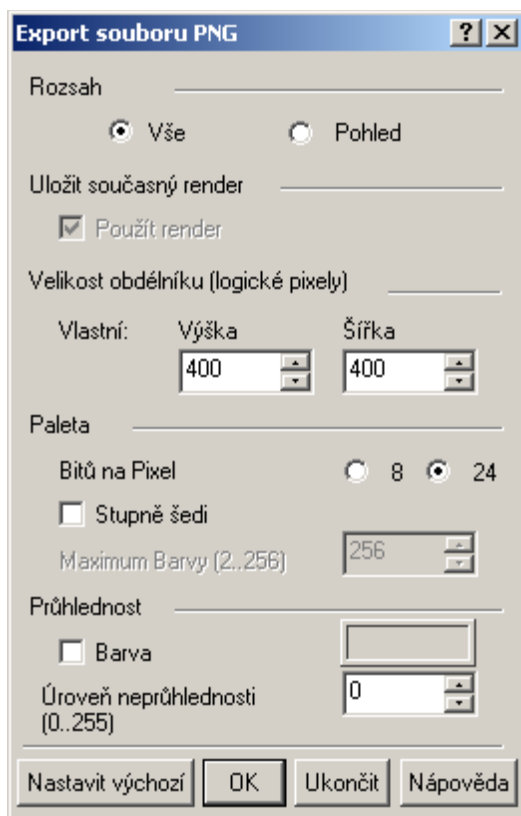
Nastavení exportu PLT



Rozložit text: Rozloží všechny text na jednotlivé části.

Orientace: Nastaví orientaci papíru **Na výšku** nebo **Na šířku**.

Nastavení exportu PNG



Bitů na pixel: Počet bitů na pixel uloženého obrázku. Hodnota 8 znamená 256 barev, hodnota 24 znamená True Color paletu.

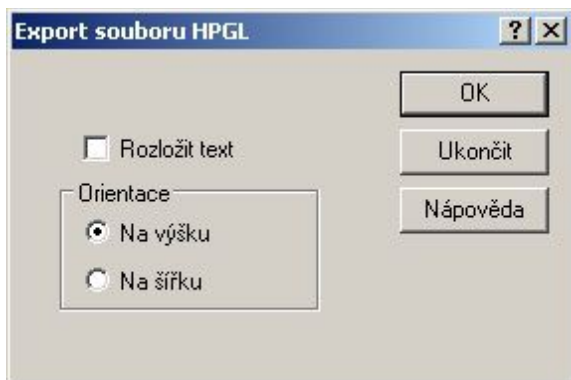
Stupně šedi: Barvy budou obsahovat pouze stupně šedi.

Maximum barvy: Počet barev v paletě (od 2 do 256). Dostupné pouze s volbou **Bitů na pixel=8**.

Barva: Výběr průhledné barvy. Pokud volba **Bitů na pixel=8**, pixel, který má tuto barvu, bude průhledný. Pokud je volba Bitů na pixel=24, pixel této barvy bude mít nastavenou **Úroveň neprůhlednosti**. Pokud je Barva vypnuta, úroveň neprůhlednosti se nastaví pro všechny barvy stejně.

Úroveň neprůhlednosti: Stupeň neprůhlednosti (alfa kanál: od 0 do 255). Dostupné pouze pokud volba **Bitů na pixel=24**.

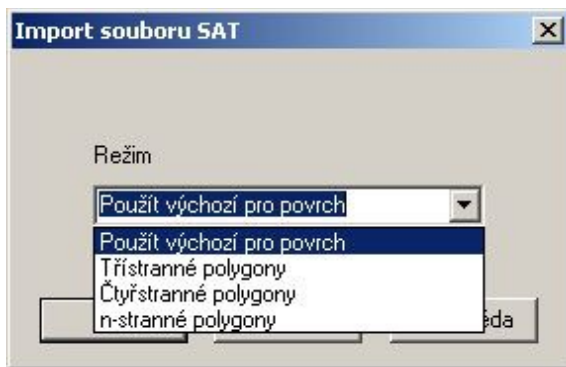
Nastavení exportu PLT



Rozložit text: Rozloží text do základních částí.

Orientace: Nastaví orientaci papíru **Na výšku** nebo **Na šířku**.

Nastavení importu SAT



Režim: Vyberte jeden z režimů pro reprezentaci objektů SAT.

Výchozí: Volba typu polygonu je stanovena typem povrchu v pevném modelu objektu (rovinný, válcový, kulovitý, prstencovitý atd.).

3, 4, n-stranné polygony: Počet stran polygonu použitého pro objektovou reprezentaci.

Pokud chcete zjistit, jaký typ polygonu je použit pro objektovou prezentaci v importovaném souboru SAT, udělejte následující.

1. Pokud už byl importován soubor SAT, vyberte objekt na výkresu, vytvořte z něho blok a přeneste tento blok na papír plochy TurboCADu.

2. Otevřete okno **Vlastnosti** pro tento blok, otevřete stránku **Vložení bloku** a vložte nenulové hodnoty do rotačních souřadnic.
3. Když se zobrazí 3D pohled vašeho objektu, vyberte objekt a rozdělte ho.
4. Poté můžete zobrazit individuální elementy (polygony) objektu výběrem různých částí objektu.

Nastavení exportu SAT



Vyberte verzi SAT pro export.

Nastavení exportu SHX



Faktor kvality exportu EXP: Vysoká hodnota vytváří tvary které přesněji reprezentují vybranou geometrii. Nicméně vysoké hodnoty vytvářejí tvary, které obsahují více souřadnicových dat a mohou být zátěží během regenerace. Nízké hodnoty vytváří méně přesné tvary, které jsou rychleji zpracovávány. Budete asi muset experimentovat s různými hodnotami.

*Poznámka: Export SHX nevytváří *.shx soubor fontů. Pokud je jednou už vytvořen, nemůže být změněn.*

Nastavení exportu souboru STL



Binární: Ukládá do binárního souboru.

Binární barvy: Ukládá do souboru binárních barev.

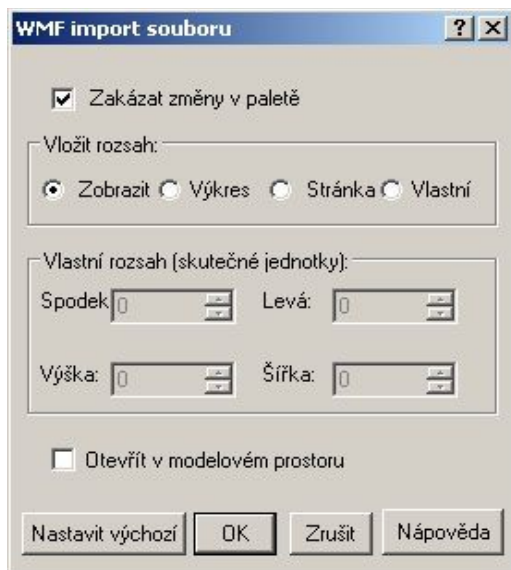
ASCII: Ukládá do textového ASCII souboru.

Nastavení exportu WRL



Vyberte verzi souboru VRML. Při exportu můžete rozložit text.

Nastavení importu WMF



Zákaz změny palet: Zabraňuje TurboCADu změnám barevné palety.

Vložit obsah z: Nastaví obsah importovaného výkresu.

- **Pohled:** Velikost je založena na běžném pohledu.
- **Výkres:** Velikost je založena na celém výkresu.
- **Stránka:** Velikost je založena na stránce papíru.
- **Vlastní:** Definujete vlastní velikost.

Vlastní rozsah: Vloží souřadnice a rozměry obdélníku, který obklopuje výkres.

Otevřít v prostoru modelu: Otevře importovaný výkres v prostoru modelu. Výkres je umístěn na výchozí pracovní plochu **Podle světa**.

Nastavení exportu WMF



Rozsah výstupu: Vytváří exportovaný soubor buď z celého výkresu (Vše), nebo jen z části, která je zrovna v pohledu (Pohled).

Velikost obdélníku: Nastaví rozlišení pro exportovanou grafiku. Výchozí nastavení těchto hodnot je 400x400, ale můžete nastavit výšku a šířku podle sebe.

- **Maximální rozlišení:** Výkres je určen obdélníkovou sítí 8000x8000 pixelů. Rozlišení je nastaveno na 1000x1000, pokud existuje ve výkrese alespoň jeden objekt.

Poznámka: Toto je to samé jako Nastavení stránky použité pro tisk, ale jakékoli správné parametry, které nastavíte v průvodci, se promítnou v Nastavení stránky. Viz „Paleta Info o výběru” na straně 445.

AutoUpdate

Funkcionalita automatické aktualizace umožňuje případnou aktualizaci programu. Nové aktualizace obsahují opravu chyb, úpravu nepodstatných funkcí a vylepšení některých nástrojů.

Pro aktualizace je vyžadováno připojení k internetu.

Pokud je dostupná nová aktualizace, budete na ni při spuštění programu upozorněni.

Pro stažení aktualizace vyberte „Stáhnout nyní“. Aktualizační centrum IMSI/Design se spustí v systémové liště a bude pokračovat i při zavření programu.

Centrum aktualizace započte se stahováním dat.

Stahování můžete kdykoliv přerušit kliknutím na link „Zastavit stahování“.

Jakmile bude stahování dokončeno, budete dotázáni na instalaci aktualizace. Klikněte na odkaz „Aktualizovat nyní“. Před spuštěním procesu aktualizace uzavřete aplikaci.

2 Uživatelské rozhraní

Tato sekce poskytuje informace o vašem pracovním prostředí v TurboCADu. Navíc popsání UR a jeho komponentů, informace o programu a nastavení výkresu, přizpůsobení uživateli a oknech. Jsou zde rovněž obsaženy vlastnosti objektu a různé možnosti nastavení a pozměnění vlastností.

Komponenty UR

Hlavní část obrazovky v TurboCADu tvoří plocha výkresu. Když vytváříte a vkládáte 2D a 3D objekty, běžně pracujete v prostoru modelu a prostor papíru používáte až při vložení vašeho modelu na papír.

Výchozí barva pozadí je bílá, ale přes **Nastavení / Barva pozadí** můžete barvu změnit.

Můžete změnit téměř všechny komponenty na ploše. Viz „Pozměnit UR“ na straně 104.

Pole souřadnic

Když vytváříte objekty nebo u nich měníte velikost, můžete definovat body jejich zadáním přímo do Pole souřadnic. Původně je menu ikon umístěno v pravém dolním rohu obrazovky.



Při pohybu kurzoru se hodnoty v poli dynamicky mění.

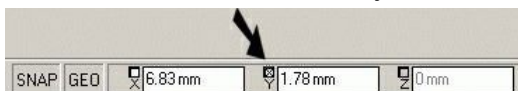
Typ souřadnic závisí na tom, který souřadnicový systém používáte. V absolutním a relativním souřadnicovém systému používáte souřadnice X, Y. V polárním souřadnicovém systému zadáte úhel a vzdálenost. Viz „Systém souřadnic“ na straně 213.

K poli souřadnic můžete přistupovat kurzorem, stiskem Shift+Tab nebo Ctrl+R. Můžete také stisknout Tab pro přepínání mezi poli souřadnic.

Tip: Jestliže chcete skočit z Kontrolního řádku do Pole souřadnic, nejdřív stiskněte Esc a poté Ctrl+R.

Jestliže vložíte hodnotu a stisknete Enter, jakékoli jiné orto nebo úchopový mód bude ignorován. Můžete také vložit matematický výraz jako výsledek z **Kalkulátoru**. Viz „Paleta kalkulátor“ na straně 166 a „Použití výrazů v datových polích“ na straně 169.

Zamykání: Můžete zamknout souřadnici klepnutím na tuto ikonu. To znamená, že bez ohledu na pozici kurzoru zůstane hodnota stejná.



Můžete také zamknout souřadnice přes nastavení **Zamknout** v menu **Módy**.

Tip: Zamykání Pole souřadnic je obzvláště užitečné, pokud uzamknete jenom jednu souřadnici. Pokud uzavřete pouze jednu, hodnotu druhé můžete zadat myší. Vytváření série bodů podél horizontální nebo vertikální osy je pak velice jednoduché.

Pole souřadnic zajišťuje přístup do úchopových módů. Vypněte tlačítko SNAP pro dočasné vypnutí úchopů a vypněte tlačítko GEO pro dočasné vypnutí geometrických pomocníků. Pravé klepnutí buď na políčko SNAP nebo na GEO otevře okno **Pomoc při kreslení**. Viz „Uchopení“ na straně 236.



Plocha výkresu: Prostor modelu a Prostor papíru

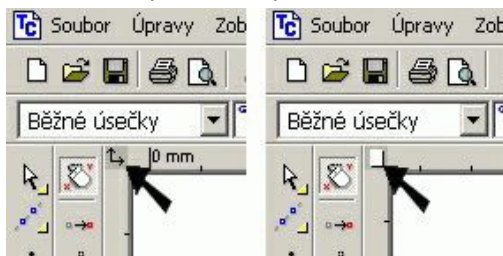
Menu: Pracovní prostor / Prostor modelu, Prostor papíru

Pro vytvoření a rozvržení vašeho výkresu vám TurboCAD poskytuje dva výkresové prostory: Prostor modelu a Prostor papíru.

- Prostor modelu je prostředí, ve kterém vytváříte výkres, obvykle nazývaný model. V tomto prostředí vytváříte výkresy a projekty. Vytváříte dvoudimenzionální nebo třídimenzionální výkresy.
- Prostor papíru je prostředí, ve kterém vytváříte konečné úpravy vašeho výkresu pro tisk na papír. V prostoru papíru obvykle umísťujete prvky výkresu na list papíru.

Poznámka: *Prostor plovoucího modelu vám umožňuje použít nástroje prostoru modelu s náhledem do prostoru papíru.* Viz „Prostor plovoucího modelu“ na straně 1356.

Pro přepínání mezi prostorem modelu a prostorem papíru můžete použít malé tlačítko v levém horním rohu, u průsečíků pravítek.

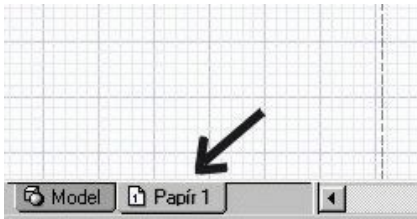


Poznámka: *Jestliže jsou pravítka vypnuta, toto tlačítko se nezobrazí. Použijte **Pracovní prostor / Pravítka** pro zobrazení pravítek.*

K přepnutí mezi prostory můžete použít ikony ve **Standardním** menu ikon.



V levém dolním rohu obrazovky je záložka obou prostorů. Každý nový soubor má jednu záložku pro prostor papíru. Pro změnu prostoru klepněte na záložku.



Poznámka: Jestliže je posuvník vypnutý, pak se tyto záložky nezobrazí. Použijte **Pracovní prostor / Posuvník** pro zobrazení posuvníků.

Kontrolní řádek

Menu: Pracovní prostor / Kontrolní řádek

Umožňuje vytvářet objekty zadáním některých nebo všech číselných parametrů.

Kontrolní řádek je umístěn hned pod oknem výkresu.



Poznámka: Můžete změnit vzhled Kontrolního řádku výběrem **Klasický** nebo **Kompaktní** na stránce **Plocha** v **Nastavení programu (Nastavení / Plocha)**. Na této stránce můžete zobrazit nebo skrýt Kontrolní řádek.

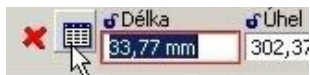
Pro velké množství nástrojů je Kontrolní řádek rozdělen na tři části.

Na levé straně jsou dvě ikony - **Ukončit** a **Vlastnosti**.

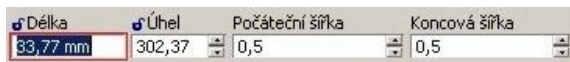
- **Ukončit:** Ukončí operaci před jejím dokončením. Některé nástroje po dokončení jedné operace zůstávají aktivní. Musíte kliknout na **Ukončit** nebo aktivovat jiný nástroj pro ukončení nástroje. Klávesová zkratka pro **Ukončit** je klávesa Esc.



- **Vlastnosti:** Otevře okno **Vlastnosti** pro právě vytvářený objekt. Viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145.



Střední část Kontrolního řádku obsahuje číselná pole. Když např. vytváříte segment křivky, můžete zde nastavit **Délku**, **Úhel** a **Počáteční a Konečnou šířku**. Pro kružnici budou pole obsahovat **Poloměr**, **Průměr** a **Obvod**. Při pohybu kurzoru a změnách velikostí objektu se hodnoty dynamicky mění.

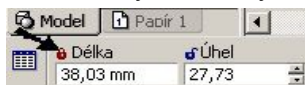


K číselným polím můžete přistupovat pomocí kurzoru, stisknutím Tab nebo Ctrl+E. Můžete také stisknout Tab pro posunutí do dalšího pole. Pro návrat do výkresu stiskněte Esc nebo klepněte na plochu výkresu.

Tip: Jestliže chcete skočit ze souřadnicového pole do Kontrolního řádku, pak stiskněte nejdříve Esc a poté Ctrl+E.

Jestliže vyplníte hodnoty a stisknete Enter, jakékoliv orto nebo úchopové módy budou ignorovány. Můžete sem také vložit výsledek matematického výrazu z **Kalkulátoru**. Viz „Paleta kalkulátor“ na straně 166 a „Použití výrazů v datových polích“ na straně 169.

Zamknutí: Pro některá pole můžete zamknout jejich hodnoty klepnutím na symbol zámku. To znamená, že tyto hodnoty zůstanou fixní bez ohledu na to, kde se nachází kurzor.



Pravá strana Kontrolního řádku obsahuje relevantní nastavení pro nástroje nebo módy.

Poznámka: Všechna nastavení této sekce Kontrolního řádku jsou rovněž přístupné z Lokálního menu otevřeného kliknutím na pravé tlačítko myši.

Pro mnohé funkce jsou běžné dvě položky Lokálního menu, které lze uplatnit: **Dokončit** a **Jeden krok zpět**.

- **Dokončit:** Dokončí operaci a ukončí nástroj. Pro představu - při tvorbě násobné čáry můžete kliknout **Dokončit** po vytvoření posledního segmentu. Klávesová zkratka pro **Ukončení** je Alt+F.

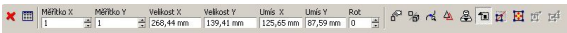


*Poznámka: Pro mnohé nástroje je dvojklik při tvorbě poslední části ekvivalentní s klepnutím **Dokončit**.*

- **Jeden krok zpět:** Pro nástroje potřebující více kroků umožňuje vrátit se zpět na již provedené kroky až po první krok a poté můžete pokračovat s prací.



Při módu **Výběr úprav** má Kontrolní řádek jiný vzhled. Číselná pole vám umožňují změnit velikost, měřítko a otočení vybraných objektů, zatímco Lokální menu obsahuje **Kopie**, vlastnosti **Výběru** atd. Pole **Velikost** a **Umístění** pro 3D objekty jsou vypnuty. Viz „Editace výběru” na straně 410.



Poznámka: *Vzhled pole, které se zobrazí na Kontrolním řádku v módu **Výběr úprav**, závisí na tom, zda jste v módu 2D, nebo 3D.* Viz „Výběr 2D/3D” na straně 428.

Změnit Kontrolní řádek

Můžete odstranit jedno z polí nebo ikony nastavení Lokálního menu pravým klepnutím kdekoliv na Kontrolní řádek (vyjma číselných polí). Otevře se Lokální menu, ve kterém můžete označit příkazy.

Můžete také měnit šířku číselných polí táhnutím jedné strany pomocí myši.

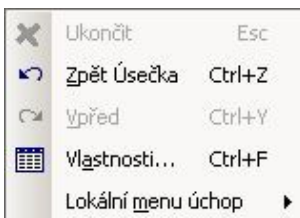
Lokální menu

Lokální menu, někdy také nazývané kontextové menu, popup menu nebo kontextově - senzitivní se otevírá pravým kliknutím myši. Obsah menu je závislý na místě vašeho kliknutí a na tom, který nástroj je aktivní.

Poznámka: *Obsah Lokálního menu lze měnit nastavením **Nástroje/Pozměnit**.* Viz „Změnit menu ikon” na straně 111.

Když pracujete s nástroji, možnosti Lokálního menu se objeví i na Kontrolním řádku. Viz „Kontrolní řádek” na straně 86.

Navíc můžete při upravování Lokálního menu přidat menu ikon, které se bude objevovat vždy, když otevřete Lokální menu. Viz „Lokální menu ikon” na straně 110.



Následující položky se vyskytují ve většině Lokálních menu:

Zrušit: Zruší aktuální operaci a nedokončí ji.

Zpět: Zruší poslední operaci a navrátí se do původního stavu. Název poslední operace je zobrazen za Zpět.

Vpřed: Zruší operaci Zpět.

Vlastnosti: Otevře okno **Vlastnosti**.

Lokální uchopení: Nastaví mód uchopení pouze pro další bod. Viz „Uchopení“ na straně 236 a „Režimy uchopení“ na straně 239.

Řádek menu

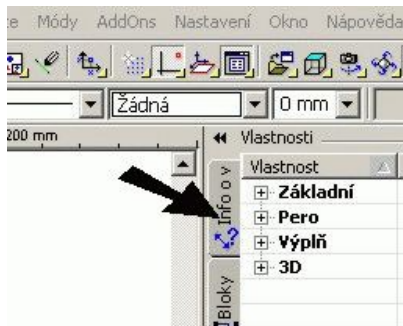
Všechny nástroje a nastavení jsou dostupná v menu v horní části obrazovky - **Soubor**, **Úpravy**, **Zobrazit** atd. (Většina nástrojů je dostupná i v menu ikon.)



Plocha palety

Menu: Zobrazit

Umístěné na pravé straně obrazovky, palety poskytují konvenční přístup k mnoha položkám, jako např. **Bloky**, **Internet**, **Vlastnosti** atd.

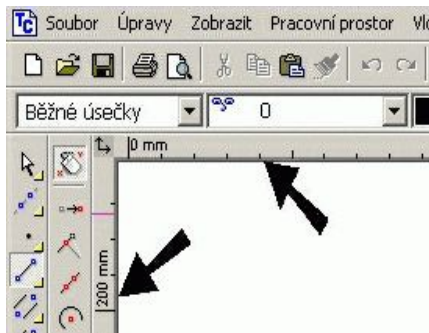


Pro podrobnosti každé palety, viz „Palety“ na straně 165.

Pravítka

Menu: Pracovní prostor / Pravítka

Abyste měli vizuální přehled o aktuálních dimenzích, můžete pracovat s pravítky.

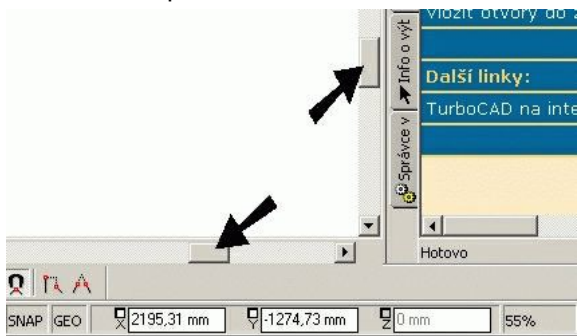


Pravítka jsou zobrazena pouze pro ortografické pohledy a zobrazují aktuální jednotky prostoru modelu nebo papíru.

Tip: Další vizuální pomoc, která může být použita současně s pravítky, je rastr. Viz „Rastr“ na straně 230.

Posuvníky

Menu: Pracovní prostor / Posuvník

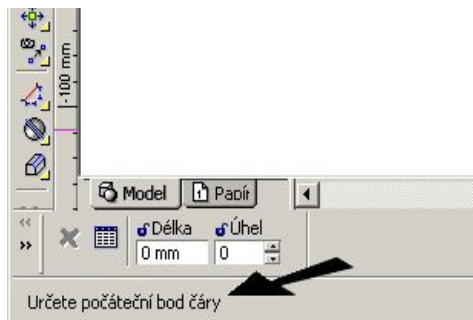


Váš výkres může být velký natolik, že se vám nevejde na obrazovku. Posuvníky jsou užívány pro zobrazení jakékoliv oblasti vašeho výkresu. Klepněte na šipky na koncích posuvníků pro mírné posunutí. Použijte posuvník pro rychlejší posun.

Stavový řádek

Menu: Pracovní prostor / Stavový řádek

Je umístěn v dolním levém rohu obrazovky a informuje vás o aktuálním stavu modelu.

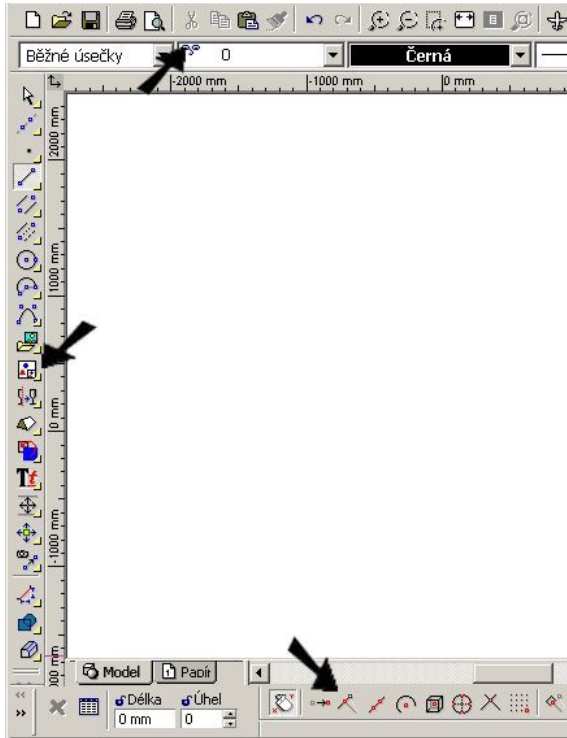


Např. pokud máte aktivní nástroj **Čára**, Stavový řádek obsahuje výzvu „Určete počáteční bod čáry“.

Menu ikon

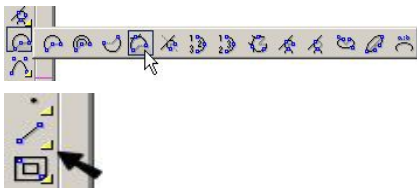
Menu: Zobrazit / Menu ikon

Menu ikon jsou skupiny podobných ikon. Můžete je umístit na horní nebo dolní okraj obrazovky, stejně jako na levý nebo pravý okraj obrazovky.



Standardní menu ikon je zobrazeno v horní části obrazovky a menu ikon **Vlastnosti** (viz „Menu ikon Vlastnost“ na straně 163) je hned pod ním. Nástroje **Výkresu** jsou na levé straně.

Ikony s malým žlutým trojúhelníkem jsou vysunovací; jestliže na ně klepnete a podržíte kurzor, celé menu ikon se „vysune“ a můžete vybrat danou ikonu.



Můžete vytvářet kontextové nebo pop-up menu ikon, které se objeví při otevření Lokálního menu. Můžete změnit ikony menu ikon a vytvářet vlastní menu ikon. Viz „Změnit menu ikon“ na straně 111.

V TurboCADu nejsou jen menu ikon, která jsou vidět při prvním spuštění, jsou zde další, které můžete zobrazit. Jsou dvě možnosti, jak přidat nové menu ikon:

- Otevřete stránku **Menu ikon a menu** v **Nastavení programu (Nastavení / Ikony a menu)**. Toto okno obsahuje seznam všech dostupných menu ikon; vyberte, které chcete zobrazit.
- Pravým klepnutím na plochu ikon, mimo ikony. Lokální menu, které se zobrazí, obsahuje seznam všech dostupných menu ikon; vyberte menu ikon, které chcete přidat nebo odstranit z obrazovky.

*Poznámka: Jestliže chcete použít předdefinované konfigurace pro práci ve 2D a 3D, pak klepněte na **Ukázat konfigurační tlačítka** v okně **Menu ikon a menu (Zobrazit / Nástroje)**. **Full** odstraní menu ikon, **2D** a **3D** jsou optimalizovány pro práci ve dvou režimech.*

AddOns Nastavení Okno Nápověda **2D 3D Full**

Umístění menu ikon

Některá menu ikon jsou umístěna po stranách obrazovky. Když zobrazíte jiné menu ikon, objeví se „plovoucí“ uprostřed obrazovky. Můžete umístit a zrušit umístění všech menu ikon a totéž platí i pro palety.

Můžete táhnout menu ikon klepnutím na vrchní část (pro vertikální menu ikon) nebo spodní část (pro horizontální menu ikon).



V případě palet zvolte horizontální čáru blízko vrcholu.

Přesunutí menu ikon do kraje obrazovky jej umístí v tomto rohu. Umístění po bočních stranách vytváří vertikální menu ikon, umístění po vrchní a spodní straně vytváří horizontální menu ikon. Můžete také přesunout menu ikon do oblasti výkresu, kde bude „plovoucí“.

Tip: Menu ikon je možné přichytit dvouklikem na jakoukoliv ikonu v menu.

LTE Příkazový řádek

Dostupné v pracovním prostoru LTE – dostupné pouze v TurboCADu Pro a Platinum.

Příkazový řádek umožňuje aktivovat příkazy zapsáním jejich aliasů a/nebo vkládat geometrická data nebo informace příkazům pomocí klávesnice. Příkazový řádek umožňuje vyhnout se použití myši nebo menu.

Výchozí pozice příkazového řádku je ve spodní části okna. Pokud není zobrazen, vyberte **Nástroje / Příkazový řádek** nebo klikněte na ikonu **Příkazová konzola** v nástrojové liště **Styly**.

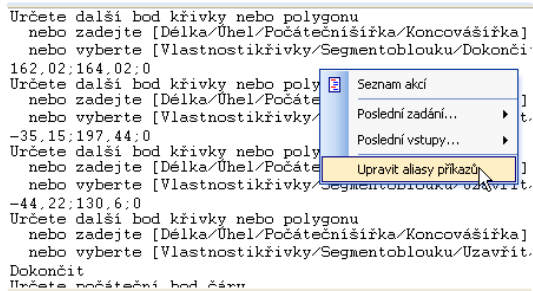
Klávesová zkratka: Ctrl+9.

Použití příkazového řádku

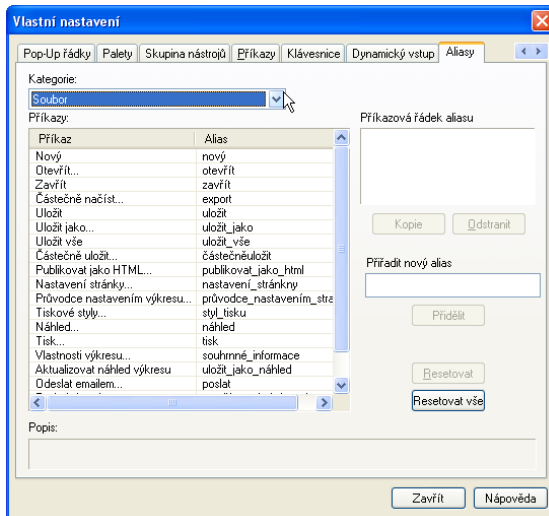
Dostupné pouze v LTE pracovním prostoru.

V tomto příkladu si ukážeme, jak použít příkazový řádek k vytvoření křivky.

- Aktivovat **Křivku** můžete kliknutím na její ikonu nebo vybráním v menu a data zadávat do příkazového řádku. V tomto případě, budeme zadávat vše do příkazového řádku. Příkazy se zadávají pomocí tzv aliasů.
- Pro zobrazení seznamu aliasů, klikněte na plochu historie příkazů (nad políčkem **Příkaz**) a vyberte **Upravit aliasy příkazů**.

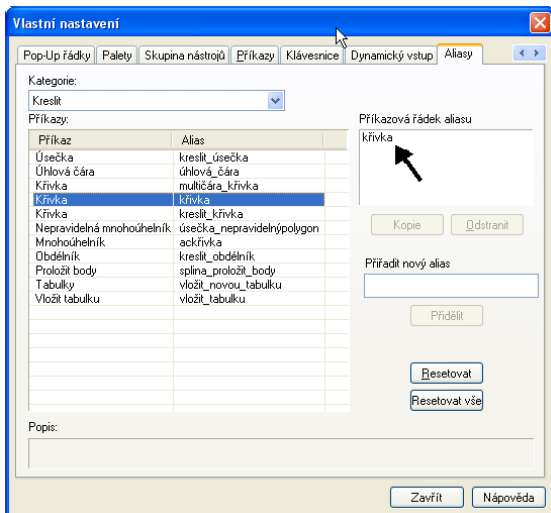


- Tím otevřete stránku **Aliasů** v okně **Vlastní nastavení**.

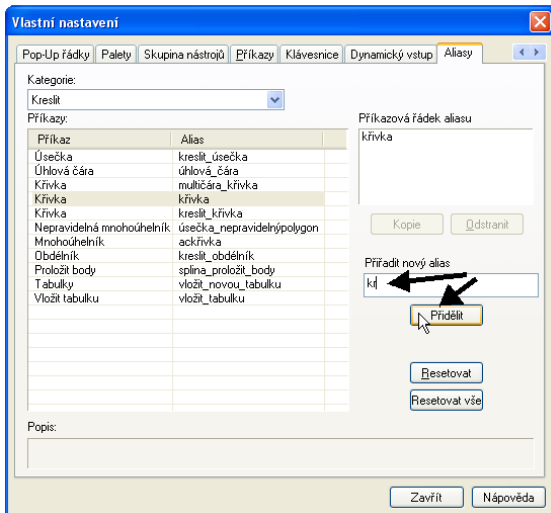


Poznámka: Okno je možné otevřít i z menu **Nástroje / Pracovní prostor / Pozměnit**.

- Zvýrazněte **křivku** a její alias „křivka” se zobrazí v okně na pravé straně.



- Pro jednoduché zadání alias změňte např. na „kr”. Klikněte na přidat a uzavřete okno.



- Pro přístup do příkazového řádku umístěte kurzor do políčka „Příkaz” nebo klikněte na Tab. Vložte „kr” a stiskněte Enter.

```
Určete střed polygonu  
nebo zadejte [Strany]  
nebo vyberte [Vícenásobné]  
kr
```

Poznámka: Pokud jsou zobrazena dynamická políčka, Tab přepíná mezi jednotlivými políčky. Do kteréhokoliv políčka запиšte alias nebo mačkejte Tab dokud kurzor nepřeskočí do příkazového řádku.

```
>kr  
Určete počáteční bod čáry  
nebo zadejte [Délka/Úhel]  
|
```

- Výchozí následná akce je „Určete počáteční bod čáry“.

```
Určete další bod křivky nebo polygonu  
nebo zadejte [Délka/Úhel/Počátečníšířka/Koncovášířka]  
nebo vyberte [Vlastnostikřivky/Segmentoblouku]
```

- Klikněte na bod na obrazovce nebo použijte dynamický vstup. Pro zadání bodu do příkazového řádku vložte souřadnice „0,0“ a stiskněte enter.

```
Určete počáteční bod čáry  
nebo zadejte [Délka/Úhel/Počátečníšířka/Koncovášířka]  
nebo vyberte [Vlastnostikřivky/Segmentoblouku/Uzavřít/L]  
0,0
```

- Pro koncový bod vložte „0,0“.

```
Určete další bod křivky nebo polygonu  
nebo zadejte [Délka/Úhel/Počátečníšířka/Koncovášířka]  
nebo vyberte [Vlastnostikřivky/Segmentoblouku]  
20,0
```

- Tím vytvoříte horizontální segment 20 jednotek dlouhý.,



- Pro použití lokálních voleb, můžete otevřít lokální menu pravým kliknutím. Pro aktivaci lokálních voleb v příkazovém řádku, vepište velká písmena názvu volby. Např. Pro definici dalšího segmentu „Délkou“ zapište „D“ a stiskněte enter.

```
Určete další bod křivky nebo polygonu  
nebo zadejte [Délka/Úhel/Počátečníšířka/Koncovášířka]  
nebo vyberte [Vlastnostikřivky/Segmentoblouku]  
20,0
```

- Zapište „15“ a stiskněte enter pro definici délky.

```
Určete další bod křivky nebo polygonu  
nebo zadejte [Délka/Úhel/Počátečníšířka/Koncovášířka]  
nebo vyberte [Vlastnostikřivky/Segmentoblouku]  
20,0
```

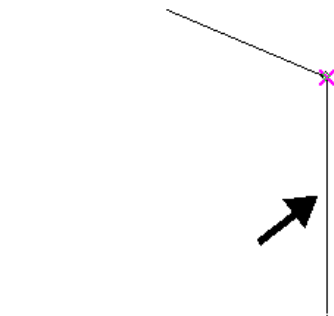
- Dotaz zmiňuje možnost zamčení hodnoty stisknutím Ctrl+L, stiskněte Ctrl+L.

```
Určete další bod křivky nebo polygonu  
nebo zadejte [Délka/Úhel/Počátečníšířka/Koncovášířka]  
nebo vyberte [Vlastnostikřivky/Segmentoblouku]  
20,0
```

- Pro dokončení segmentu křivky zadejte „úhel“ a zapište „90“. Dvakrát stiskněte enter.

```
Určete další bod křivky nebo polygonu  
nebo zadejte [Délka/Úhel/Počátečníšířka/Koncovášířka]  
nebo vyberte [Vlastnostikřivky/Segmentoblouku]  
20,0
```

- Tím dokončíte druhý segment křivky. Pokud pohybuje kurzorem okolo posledního bodu, náhled délky se zafixovává na hodnotě 15 jednotek.



- Pro další segment zadejte „úhel“ a hodnotu 180. Dvakrát stiskněte enter.

```
>úhel  
Specify Úhel value:  
press <Ctrl+L> to lock value  
180
```

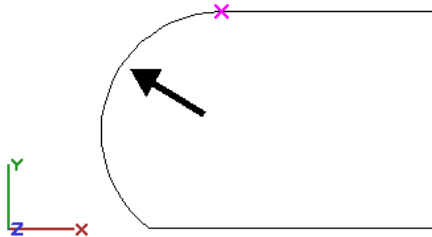
- Tím nakreslíte třetí segment 15 jednotek dlouhý.

```
Určete počáteční bod čáry  
nebo zadejte [Délka/Úhel/Počátečníšířka/Koncovášířka]  
nebo vyberte [Vlastnostikřivky/Segmentoblouku]  
s
```

- Před nakreslení dalšího obloukového segmentu se podívejte na historii příkazového řádku. Pokud má volba dvě slova, jako např. „Segmentoblouku“, jsou slova napsána dohromady a do příkazového řádku stačí vepsat pouze jedno velké písmeno. Napište „S“ a stiskněte enter.

```
určete počáteční bod oblouku  
nebo zadejte [Poloměr/Obvod/Koncovýúhel/Délka/Počátečníšířka/Koncovášířka]  
nebo vyberte [Vlastnostikřivky/Segmentčáry]  
u
```

- Posledním krokem kreslení křivky je její uzavření. Zadejte „U“ a stiskněte enter.



Možnosti příkazového řádku

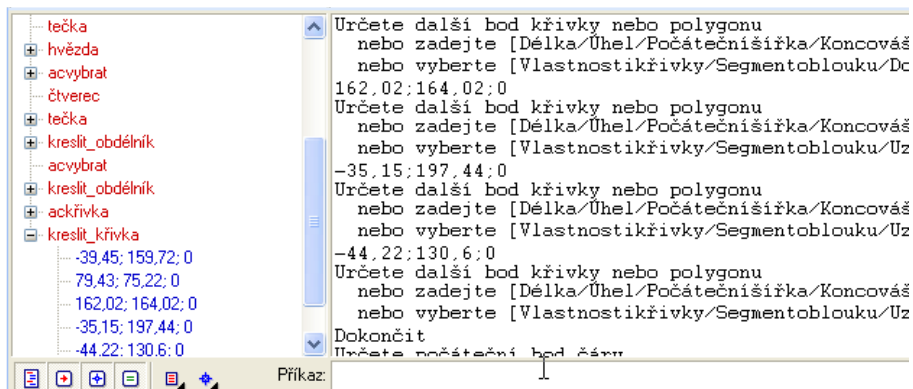
Konzola příkazového řádku je dělena do třech částí:

Vlastní **příkazový řádek**, který je umístěn v pravé části konzoly. Zde se zapisují příkazy.

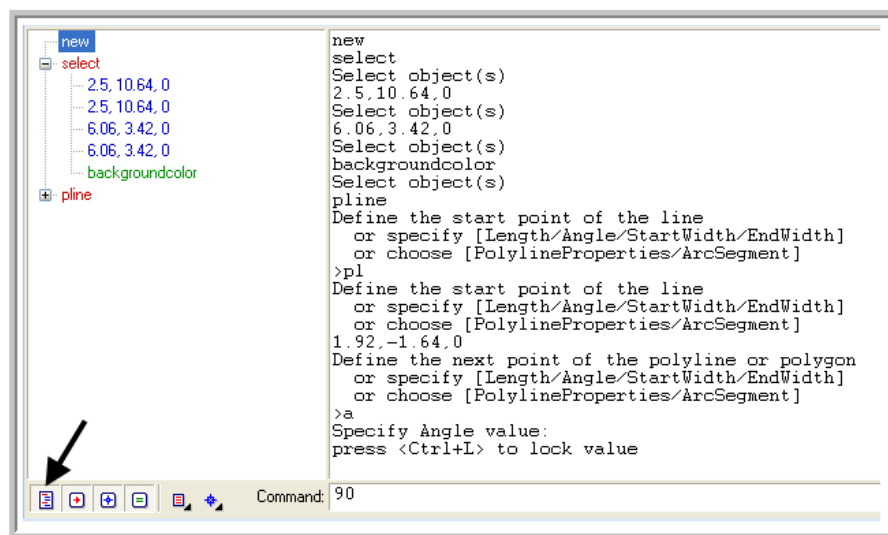
Historie příkazů je nad příkazovým řádkem. Zde se zobrazují aliasy a data aktuálního příkazu, ale i historie.

Seznam akcí je umístěn vlevo od historie příkazů. Zde je zobrazen seznam použitých nástrojů, body nebo jiné entity definované pro jednotlivé příkazy a jiné akce jako např. Zoomování.

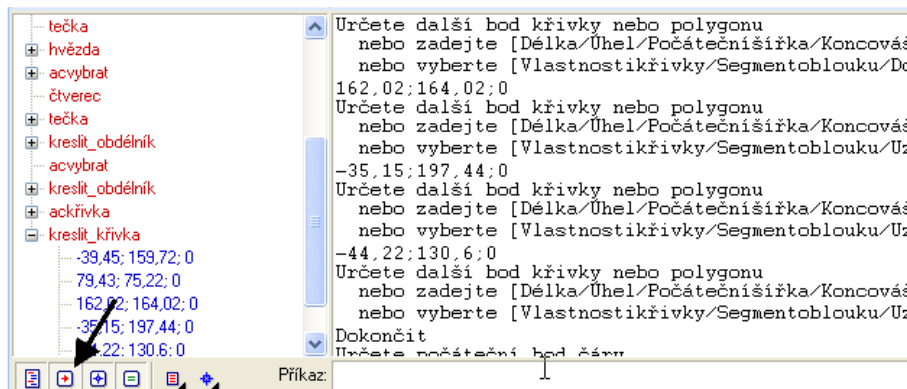
Seznam akcí zobrazuje tři rozdílné typy informací. Nástroje (**úsečka**, **kružnice**, ...) jsou zobrazeny červeně. Body jsou zobrazeny uvnitř a jsou modrou barvou. To jsou geometrická data pro každý nástroj. Příkazy zobrazeny zeleně jsou ne-geometrické akce jako např. zoom nebo překreslení.



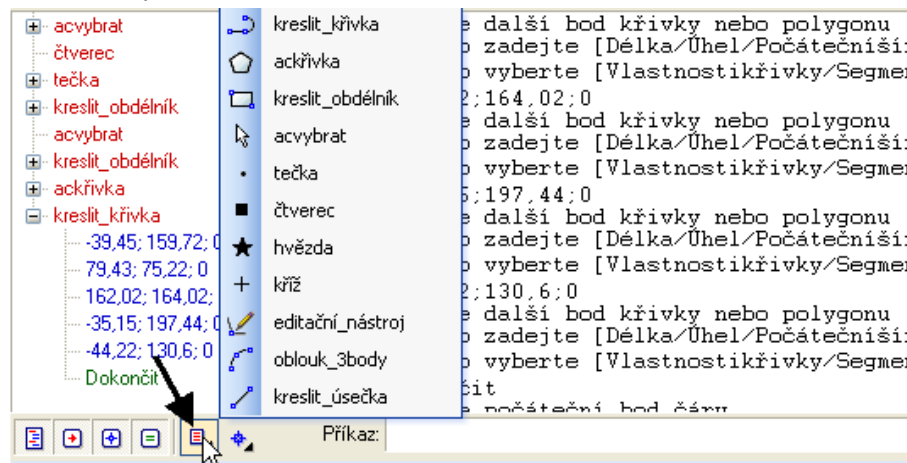
Po kliknutí na kterýkoliv objekt ze seznamu akcí, se příkaz nebo vstup zopakuje. Ikony pod seznamem ovládají zobrazení jednotlivých komponent seznamu. První ikona zobrazuje nebo skrývá seznam akcí.



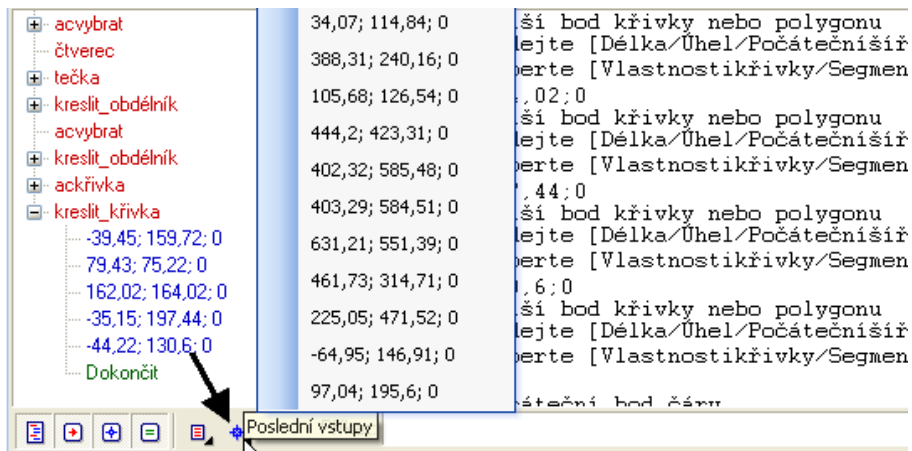
Další ikony skrývají nástroje, body a příkazy.



Ikona **Posledních příkazy** zobrazí naposledy použité příkazy v obráceném pořadí. Je možné je vybrat a znova použít.



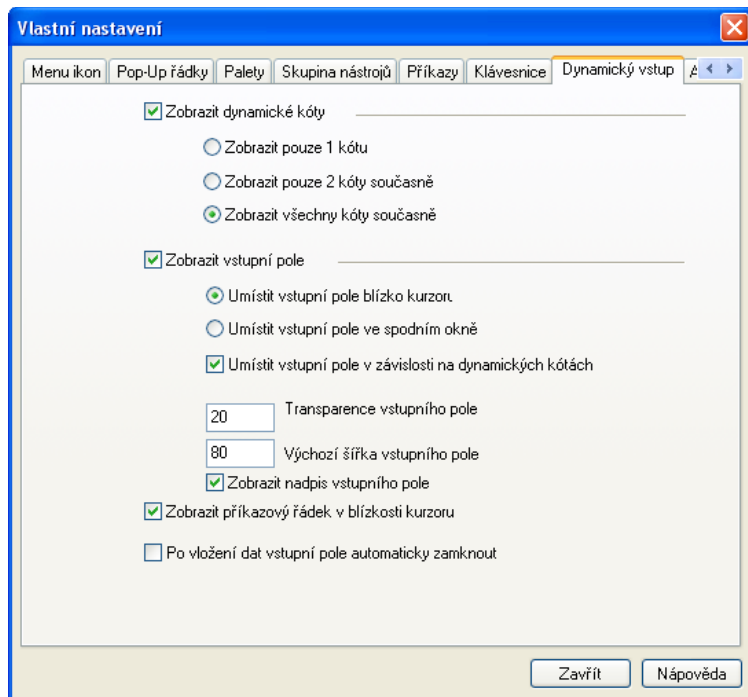
Ikona **Poslední vstupy** zobrazuje seznam naposledy zadaných bodů. Je možné je vybrat a použít pro aktivní nástroj.



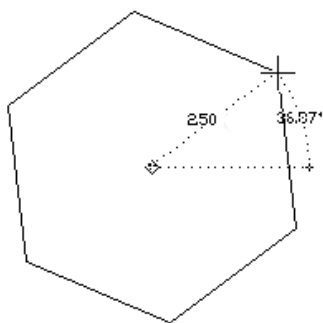
Použití dynamických vstupů

Dostupné pouze v pracovním prostoru LTE – Dostupné pouze pro TurboCAD Pro a Platinum.

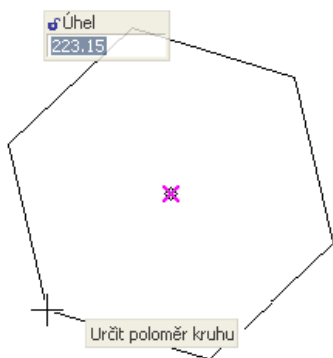
V této části se seznámíte s použitím dynamických kót a vstupů. Tyto funkce se nastavují na stránce **Dynamický vstup** okna **Vlastní nastavení (Nástroje / Pracovní prostor / Pozměnit)**.



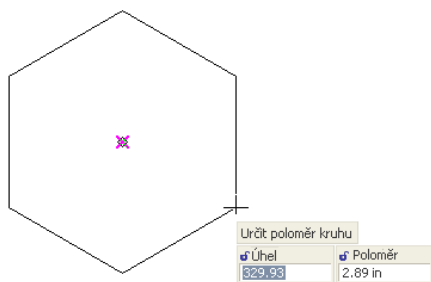
Dynamické kóty vás informují o rozměrech a umístění objektu ještě před jeho nakreslení. Zobrazují se zde stejné hodnoty jako v kontrolním řádku. Je možné zobrazit jednu, dvě nebo všechny dostupné kóty.



Pokud si vyberete zobrazení jedné nebo dvou dynamických kót, pořadí kót se řídí políčky v kontrolním řádku. Např. První políčko pro nástroj **Polygon** je **Úhel**.

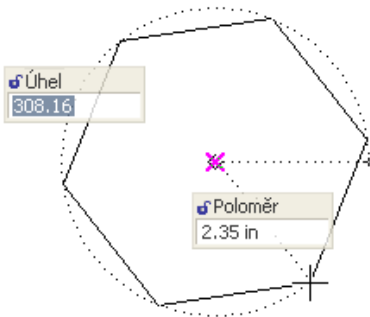


Vstupní políčka umožňují zadávání geometrických dat přímo do okna výkresu místo do kontrolního řádku. V tomto příkladu jsou vstupní pole vedle kurzoru a dynamické kóty jsou vypnuté.



Pokud nechcete, aby se vstupní pole zobrazovala v blízkosti kurzoru, je možné umístění změnit a vstupní pole se budou zobrazovat ve spodní části okna.

Vstupní pole a dynamické vstupy mohou pracovat společně. Pokud jsou obě volby zapnuté a je zvolena volba zobrazování polí v blízkosti kurzoru, vstupní pole nahradí kótu.



Všechny pole, které neodpovídají dynamické kótě (např. počet stran) budou zobrazeny v blízkosti kurzoru nebo ve spodní části okna v závislosti na nastavení.

Okna **Vlastní nastavení** obsahuje volbu pro průhlednost, šířku pole a nadpis vstupního pole.

Pro zadání hodnoty umístěte kurzor do vstupního pole. Nebo stiskněte Tab pro vstup do prvního pole a pro přeskokování z pole do pole.

Tip: Pokud zadáte příkaz do vstupního pole, je to to samé, jakoby jste ho zadali do příkazového řádku.

Pozměnit UR

Menu: Nástroje / Pozměnit

Můžete pozměnit nástrojové řádky, menu, klávesy a vaši inteligentní myš (pokud používáte).

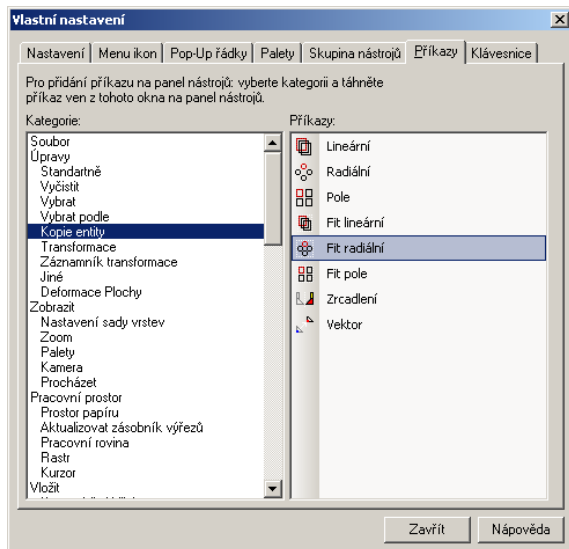
*Poznámka: Uživatelské rozhraní TurboCAD 12 neumožňuje použít tabulkové nebo vyskakovací menu. Pokud preferujete starší rozhraní, vyberte volbu **Nástroje/UI Témata** a vyberte TurboCAD v11.*

Změnit příkazy

Menu: Nástroje / Pozměnit / Příkazy

Stránka **Příkazy** umožňuje měnit jednotlivé příkazy v nástrojových paletách.

Vyberte nástrojovou paletu, kterou chcete změnit a otevřete stránku **Příkazy**. Vybraný příkaz přetáhněte do příslušné palety.



Pro vymazání příkazu z palety ho přetáhněte zpět do stránky **Příkazy**.

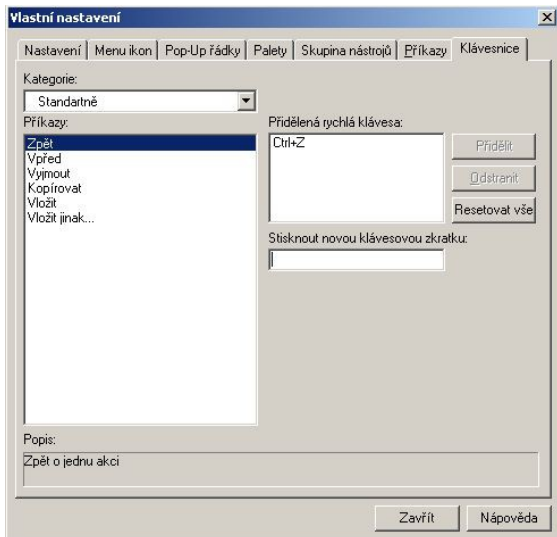
Změnit klávesnici

Menu: Nástroje / Změnit / Stránka klávesnice

Stránka **Klávesnice** umožňuje zobrazit klávesové zkratky, měnit je a vytvářet nové.

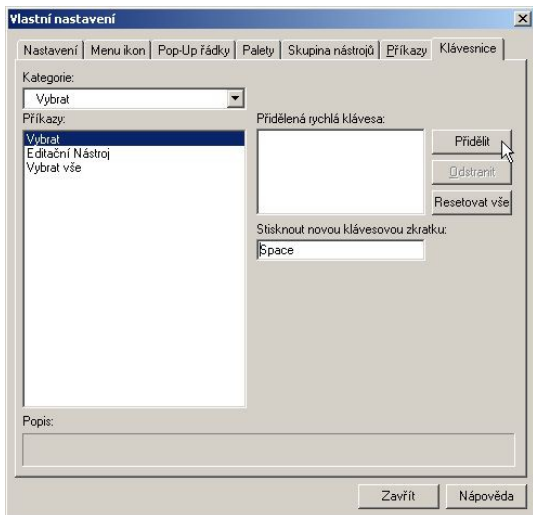
Tip: Vyberte **Nápověda / Klávesnice** pro seznam všech zkratek.

1. Vyberte **Kategorii** a poté příkaz, pro který chcete vytvořit klávesovou zkratku.
2. Jestliže zkratka existuje, naleznete ji v okně **Současná klávesa**.



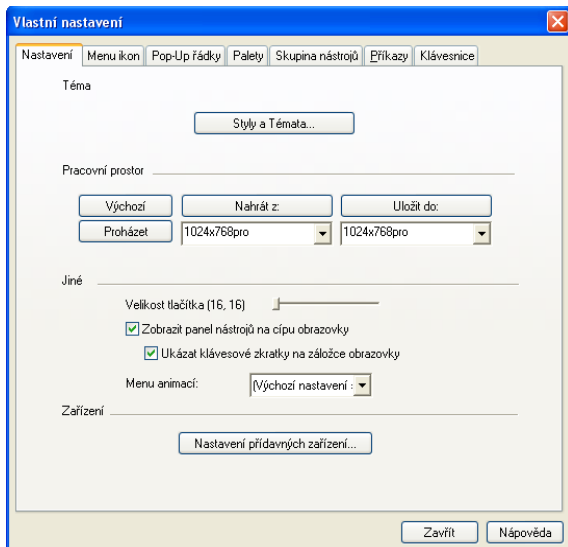
Můžete kliknout **Odebrat** pro odstranění nechtěné zkratky.

3. Pro vytvoření zkratky ji vypište (např. stiskněte Ctrl+E) a ta se zobrazí v okně **Přidat novou klávesovou zkratku**.
4. Klepněte na **Přidělit** pro implementaci zkratky.

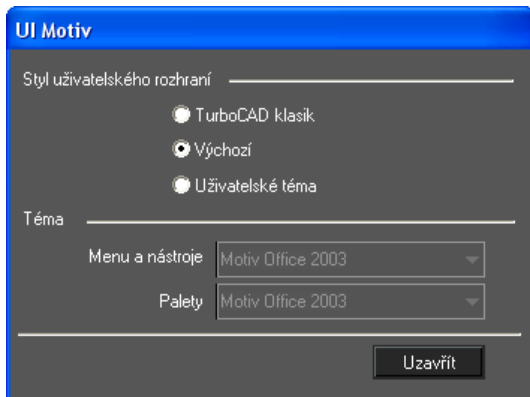


Změnit vlastní nastavení

Umožňuje nastavení konfiguračních souborů, nastavení vzhledu TurboCAD okna a specifikuje přídavná zařízení.



Styly a Téma: Vyberte z několika odlišných zobrazení pracovní plochy nebo „skinů“.



Výchozí: použije nové (TC19) tmavé rozhraní s novými ikonami.

TurboCAD klasik: použije světlé rozhraní s klasickými ikonami.

Uživatelské téma: použije nové ikony, ale umožní změnit a přizpůsobit vzhled rozhraní.

Pracovní prostor: Vyberte z několika odlišných nastavení zobrazení a umístění palet. Pokud si vytvoříte pracovní prostor, který budete chtít použít v budoucnu, klikněte na **Uložit do**.

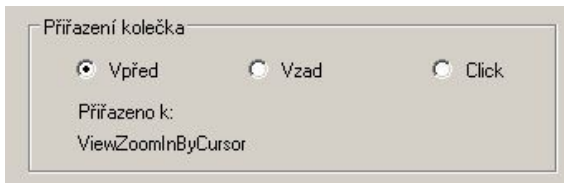
Jiné: Různá nastavení ovlivňující chování a vzhled ikon a nápovědy. Položka **Menu animací** jak se bude chovat rozbalovací menu po kliku na položku menu.

Zařízení: Pro konfiguraci externích zařízení používaných TurboCADem klikněte na **Nastavení přídavných zařízení**. Jako výchozí je nastavená **Inteligentní myš**.

Pozměnit Inteligentní myš

Má smysl pouze pokud máte připojenou IntelliMouse.

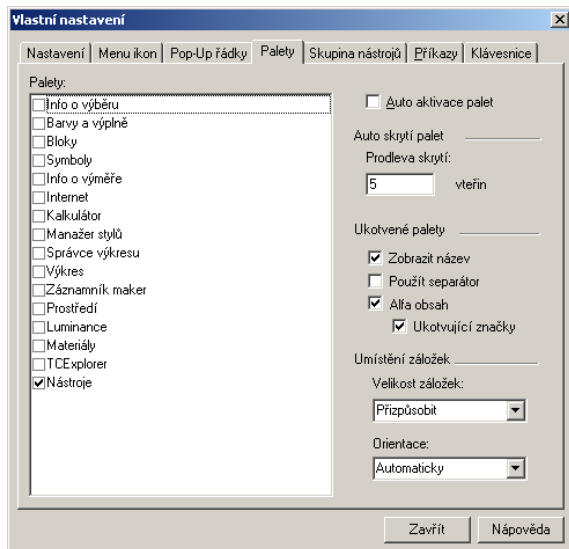
Změna funkce kolečka: Zobrazuje příkazy, které se provedou, když budete kolečkem rolovat dopředu, dozadu nebo když ho zmáčknete. Pro změnu označte daný příkaz, vyberte **Dopředu**, **Dozadu** nebo **Klepnutí** a klepněte na **Přidělit** pro implementaci změny.



Změnit palety

Menu: Nástroje / Pozměnit / stránka Palety

Stránka **Palety** ovlivňuje otevírání palet, jejich zobrazení a posunování.



Auto aktivace palet: Otevře paletu relevantní pro zvolenou funkci. Např. pokud použijete hyperlink, otevře se paleta Internetu.

Auto skrytí palet: Skryje paletu pokud se nepoužívá.

Ukotvené palety: Tato funkce je podstatná pro posunování a ukotvování palet.

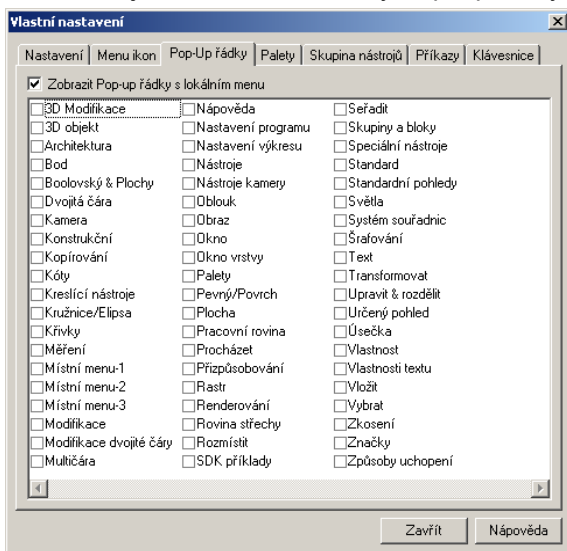
- **Zobrazit obrázek:** Zobrazí název palety
- **Použit separátor:** Pokud je nezaškrtnuto, velikost palety je možné měnit dynamicky (v reálném čase).
- **Abecední spojení kontextu:** Pokud je nezaškrtnuto, při posunu palety se bude zobrazovat pouze obrys palety. Pokud je zaškrtnuto bude se při přesunu palety zobrazovat transparentní modrý obdélník.
- **Ukotvující značky:** Při ukotvování a posunech palety se budou zobrazovat modré ovládací prvky.



Pro více možností nastavení palet, viz „Palety“ na straně 165.

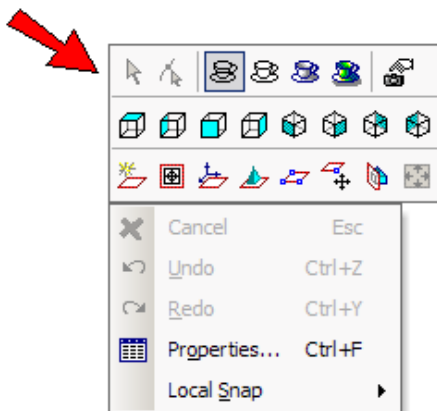
Pop-up řádky – Lokální menu ikon

Menu: Nástroje / Pozměnit / stránky Pop-Up řádky

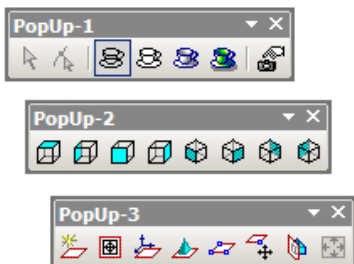


Pop-Up řádky je nástrojový panel, který se otevírá spolu s lokálním menu po pravém kliknutí myši. Tento nástroj je velice užitečný pro snadný přístup k často používaným příkazům.

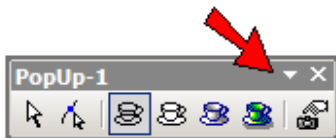
Výchozí nastavení programu zahrnuje tři základní Pop-Up řádky:



Pokud chcete přidat další pop-up nástroje, jednoduše je zaškrtněte v seznamu. Pokud chcete změnit existující popup, nejprve ho zobrazte jako samostatný nástrojový panel. Toto provedete na stránce **Menu ikon** okna **Vlastní nastavení** nebo kliknutím pravým tlačítkem na volné místo nástrojové plochy.



Pro úpravu nástroje klikněte na zobrazenou ikonu šipky. Nyní máte možnost přidat nebo odebrat ikony.

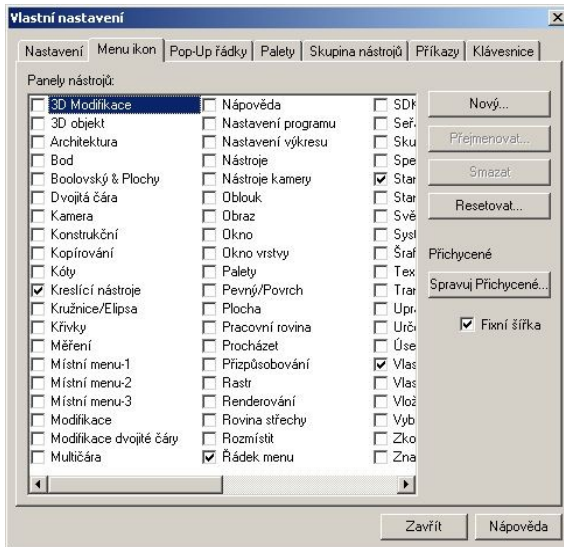


Přidání a odebrání ikon z panelů je možné také pomocí **Změnit příkazy**. Viz „Změnit příkazy“ na straně 104.

Změnit menu ikon

Menu: Nástroje / Pozměnit / Menu ikon

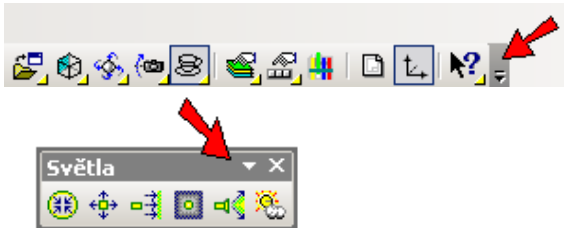
Zde je možno nastavit, které **Menu ikon** bude viditelné.



Tuto stránku můžete také otevřít pravým kliknutím na prázdném místě na ploše nástrojů.

Výchozí panely nástrojů nelze smazat. Můžete si ale vytvořit vlastní, kliknutím na tlačítko **Nový**. Takto vytvořený panel může být později smazán.

Před úpravou nového nebo existujícího panelu se ujistěte zda je zobrazen. Pak klikněte na šipkou označenou ikonu; umístění této šipky závisí na tom zda je nebo není nástrojová paleta umístěná.



Nyní máte možnost přidat nebo odebrat ikony.

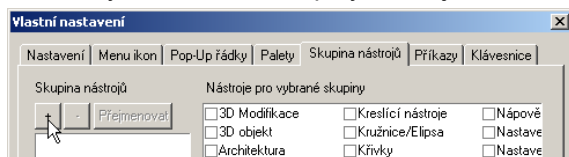
Přidání a odebrání ikon z panelů je možné také pomocí **Změnit příkazy**. Viz „Změnit příkazy“ na straně 104.

Poznámka: Pokud preferujete staré nastavení úpravy nástrojů a menu, vyberte **Nástroje / UI Témata** a zvolte TurboCAD v11.

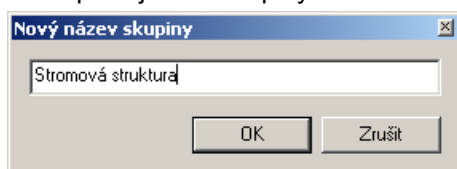
Změnit skupinu nástrojů

Skupina nástrojů specifikuje jaké palety a menu se zobrazí v dané skupině nástrojů.

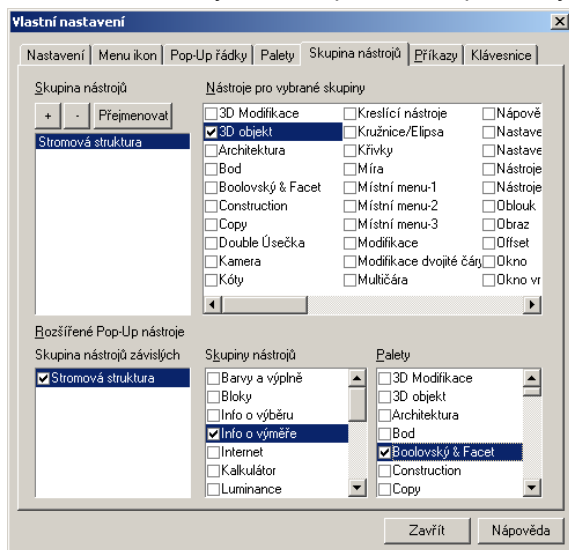
1. Pro vytvoření nové skupiny nástrojů klikněte na ikonu „+“.



2. Zapište jméno skupiny.



3. V horní části okna vyberte nástroje. V dolní části vyberte palety pop-up řádky, které se zobrazí v okamžiku kdy začnete pracovat s příslušnými nástroji.



Horní příklad nastavuje zobrazení Stromové struktury po spuštění 3D modifikačního nástroje. Jiné nastavení může být zobrazení palety kalkulátoru po spuštění kótování.

Nastavení výkresu

Menu: Možnosti / Nastavení výkresu

Nastaví vlastnosti související s aktuálním výkresem.

Stránka **Nastavení výkresu** může být přístupná přes menu **Možnosti** nebo ikonou v menu ikon **Standardní**.

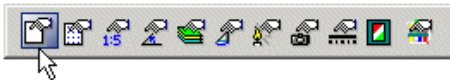


Taktéž můžete zobrazit **Nastavení výkresu** pravým klepnutím na plochu panelu a výběrem **Nastavení výkresu**.

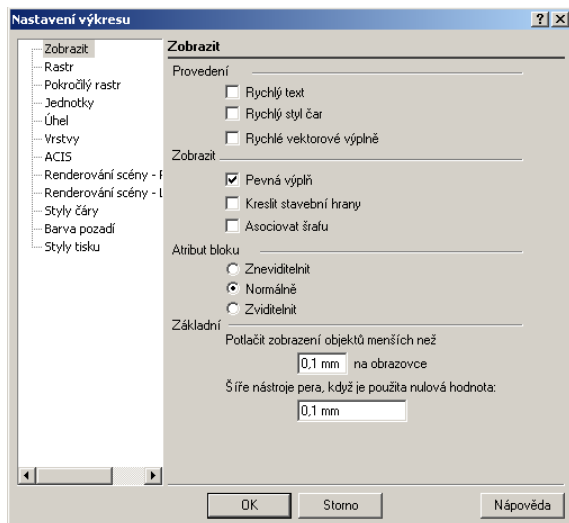
*Tip: Pro kreslení v TC Explorer paletě můžete také použít **Výchozí** k možnosti nastavení výkresu. Viz „Výchozí nastavení výkresu“ na straně 186.*

Zobrazení

Menu: Nastavení / Zobrazení



Nastavení pro úpravu kvality a rychlosti překreslení, zobrazení a nastavení pro zobrazování hodnot atributů bloku.



Provedení: Když pracujete s velkými soubory nebo na pomalém počítači, můžete zrychlit zobrazovací rychlost výběrem jedné nebo více položek z tohoto nastavení.

- **Rychlý text:** Zobrazí všechny text jako malé čtverečky.
- **Rychlý styl čar:** Zjednoduší zobrazení stylu úseček.
- **Rychlé vektorové výplně:** Zjednoduší zobrazení šraf a vyplněných šablon.

Zobrazit:

- **Pevná výplň:** Čára specifické šířky se vykreslí jako pevné.
- **Kreslit stavební hrany:** Vykreslení stavebních hran 3D povrchů. Viz „Zobrazení“ na straně 114.
- **Asociovat šrafu:** Když měníte šrafovaný objekt, šrafa se přizpůsobí novému tvaru.

Atribut bloku: Nastavení relevantní pro bloky obsahující definice atributu bloku.

- **Zneviditelnit:** Skryje všechny hodnoty atributu.
- **Normálně:** Zobrazí hodnoty atributu tak, jak byly definovány při tvorbě.
- **Zviditelnit:** Zobrazí všechny hodnoty atributu, dokonce i ty, které byly definovány jako neviditelné.

Potlačit zobrazení objektů menších než: Nastaví velikost, ve které TurboCAD vykreslí zjednodušené reprezentace objektů. Velikost je měřena v zobrazovacích jednotkách („zobrazovacích“ je podle zobrazení počítačem), takže jeden mm je přibližně shodný s jedním mm na Vaší obrazovce. Menší velikosti TurboCAD zobrazí pomocí zjednodušené reprezentace zvyšující rychlost zobrazení.

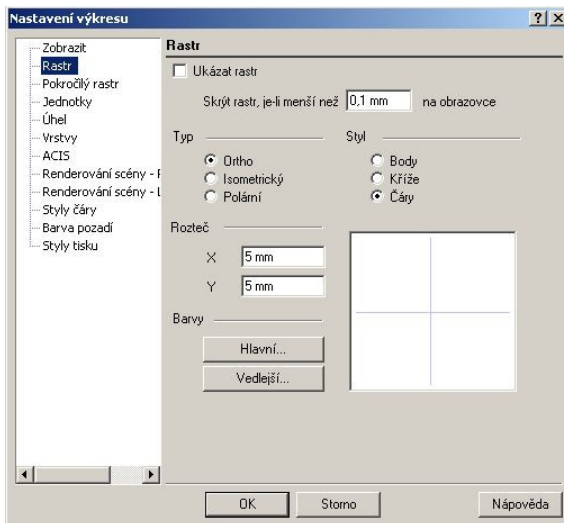
Šíře nástroje pera, když je použita nulová hodnota: Nastavuje šířku tisku čar, jejichž šířka je nastavena na nulu.

Nastavení rastru

Menu: Nastavení / Rastr



Nastavuje typ rastru, velikost a jeho zobrazení. Můžete nastavit typy nastavení rastru pro Prostor modelu a Prostor papíru. Viz „Rastr“ na straně 230.



Ukázat rastr: Ekvivalent pro zobrazení rastru přes menu **Pracovní prostor / Rastr** nebo menu ikon **Rastr**.

Skrýt rastr, je-li jemnější než: Tato hodnota se vztahuje na vzdálenosti na vaší obrazovce nesouvisející s jednotkami Svět nebo Papír.

Typ: Tyto typy rastru jsou založeny na horizontální základně. Toto můžete změnit na stránce **Pokročilý rastr**.

- **Orto:** Ortogonální rastr.
- **Izometrický:** Tento typ rastru je používán pro izometrické výkresy, které používají perspektivní výkresové techniky pro reprezentaci 3D objektů.
- **Polární:** Body v polární mřížce jsou od počátku zvýrazněné a jsou seřazeny podle svých radiálních vzdáleností a jejich úhlové vzdálenosti od horizontální osy.

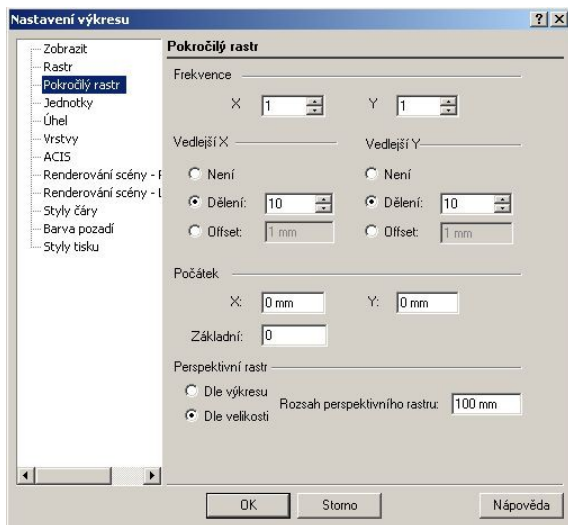
Styl: Vyberte **Body** (body v každém bodě rastru), **Kříže** (kříže v každém hlavním bodě rastru) nebo **Čáry** (grafový papír).

Rozteč: Nastavuje vzdálenost mezi všemi čarami rastru, hlavními i vedlejšími, bez ohledu na frekvenci. Vyberte rozestupy X a Y nebo úhlové a radiální hodnoty pro polární rastr.

Nastavení pokročilého rastru

Není zobrazen v menu **Nastavení**, musíte jej vybrat v okně **Nastavení výkresu**.

Pokročilá nastavení pro frekvenci a umístění čar rastru. Viz „Rastr“ na straně 230.



Frekvence: Umožňuje změnit viditelné čáry rastru na neviditelné. Jestliže ji například nastavíte na hodnotu 4, pak se bude zobrazovat každá čtvrtá čára rastru. Stále se však budete schopni přichytit na neviditelné čáry rastrů.

Vedlejší: Ovládá přerušení (světlejší než hlavní) čar rastru.

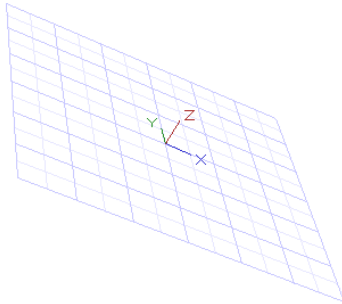
- **Není:** Žádný vedlejší rastr se nezobrazí.
- **Dělení:** Určuje počet vedlejších čar rastru zadáním počtu rozdělení hlavních čar rastru.
- **Offset:** Vytvoří body vedlejšího rastru v pevné vzdálenosti od každého bodu hlavního rastru. Můžete používat i záporné hodnoty.

Počátek: Umožňuje použít „Lokální“ rastr. Původně je rastr umístěn v systému souřadnic na hodnotě (0, 0). Můžete nastavit nový počátek a základní úhel, pro zarovnání s neortogonálními objekty. Můžete například orientovat rastr podle vaší kresby.

Poznámka: **Nastavení počátku rastru** je rovněž přístupné z panelu **Rastr**.

Perspektivní: Relevantní při zobrazeném rastru a práci v režimu **Perspektiva** (vyberte **Zobrazit / Kamera / Vlastnosti**, a zaškrtněte **Perspektivní pohled**).

- **Dle Výkresu:** Bude zobrazen neomezený rastr.
- **Dle Velikosti:** Zobrazovaná velikost rastru je omezena **Rozsahem perspektivního rastru**. Tato hodnota nastavuje rozsah v obou směrech od počátku SSS, to znamená, že hodnota 30 mm zobrazí rastr 60 x 60 mm.

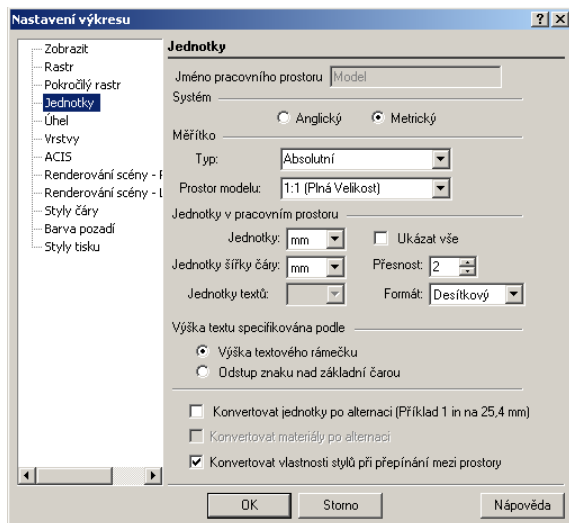


Jednotky

Menu: Nastavení / Jednotky



Určuje nastavení jednotek v prostoru modelu a prostoru papíru.



Poznámka: Šablony mají jednotky přednastaveny, ale můžete je změnit, stejně jako vytvořit nové.

Jméno pracovního prostoru: Pouze pro místo papíru.

Systém: Výběr Anglických nebo Metrických jednotek ovlivňuje zbytek stránky.

Měřítko: Hodnota měřítka na této stránce (místo papíru) v poměru k modelovanému objektu (světové jednotky).

- **Architektonický:** 3/16" = 1'-0"
- **Inženýrský:** 1" = 200'
- **Absolutní:** 1:500

Jednotky: Měrové jednotky.

Ukázat vše: Zobrazí všechny dostupné jednotky bez ohledu na vybraný a používaný systém.

Jednotky šířky čáry: Jednotka nastavení a zobrazení šířky čáry na stránce **Pero** v okně **Vlastnosti**.

Přesnost: Počet desetinných míst. Pro **Frakční** nebo **Architektonické** jednotky, **Přesnost** rozhoduje o podílu, v mocninách dvojky (1 = 1/2", 2 = 1/4", 3 = 1/8" atd.).

Jednotky textů: Jednotky pro nastavení a zobrazení velikosti textu.

Formát: Určuje zobrazení čísel:

- Desítkový - 3.25
- Vědecký - 1E+01
- Zlomky - 3 3/16

- Architektonický 1'-5 11/16"
- Inženýrský: 1" = 200'

Výška textu specifikovaná podle: Dvě metody pro nastavení výšky textu při změně fontu:

- **Výška textu na rámečku:** Při specifikaci hodnot výšky pro text definujete vlastně výšku textu na krychli. V tomto případě změna fontu neovlivní výšku textu na krychli.
- **Odstup znaku nad základní čarou:** Hodnota výšky textu bude použita jako aktuální výška textu. Tato metoda zachovává výšku textu (ale ne výšku textu na krychli) při změně fontu.

Poznámka: *Hodnota velikosti textu je brána podle velkého písmena „A” aktuálního zvoleného fontu. Je to souhrn čtyř základních částí: **Vnější linky**, definují množství prostoru, které je navrženo pro vzdálenost charakterových linek. **Vnitřní linky** definují velikost místa pro znaky akcentu nad znakem písmena. **Stoupání** je velikost prostoru pro znak, který nemá žádný akcent, ani nemá žádnou část po základní čarou. **Pokles** je množství prostoru pro znaky, které mají část pod základní čarou. (Malé znaky, jako je „g”, „p” a „q”, mají určitou část pod základní čarou.)*

Konvertovat jednotky po alternaci: Přinutí jednotky se přepočítat při změně jednotek.

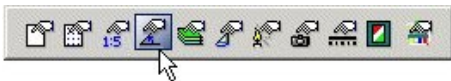
- Příklad 1 - Konvertování výkresu ze stop na palce, jestliže nezvoleno, pak se 1 stopa převede na 1 palec. Jestliže máte zvoleno, pak se 1 stopa převede na 12 palců.
- Příklad 2 - Konvertování výkresu ze stop na milimetry, jestliže nezvoleno, pak se 1 stopa převede na 1 milimetr. Jestliže máte zvoleno, pak se 1 stopa převede na 25.4 mm.

Konvertovat materiál po alternaci: Po změně jednotek se provede změna rozměru materiálu.

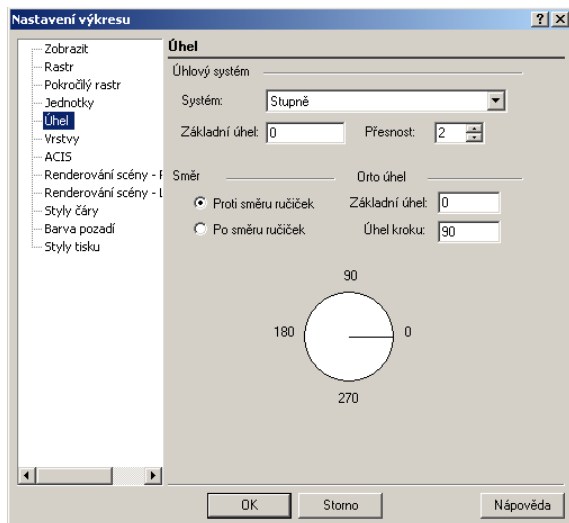
Konvertovat vlastnosti stylů při přepínání mezi prostory: Konverzní mechanismus se aktivuje při přepínání mezi prostorem papíru a modelu.

Úhel

Menu: Nastavení / Úhel



Nastavuje velikost a zobrazení úhlů a také nastavení orto režimu.



Úhlový systém: Vyberte stupně, stupně-minuty-sekundy, grady nebo radiány.

- **Základní úhel:** Výchozí nastavení úhlu je 0 stupňů. Můžete jej změnit a začít měření úhlu z jiné základní hodnoty.
- **Přesnost:** Počet desetinných míst.

Směr: Měření úhlů po směru nebo proti směru hodinových ručiček.

Orto úhel: Původně jsou orto čáry v 0 a 90 stupních. Nastavení můžete měnit napsáním nových hodnot.

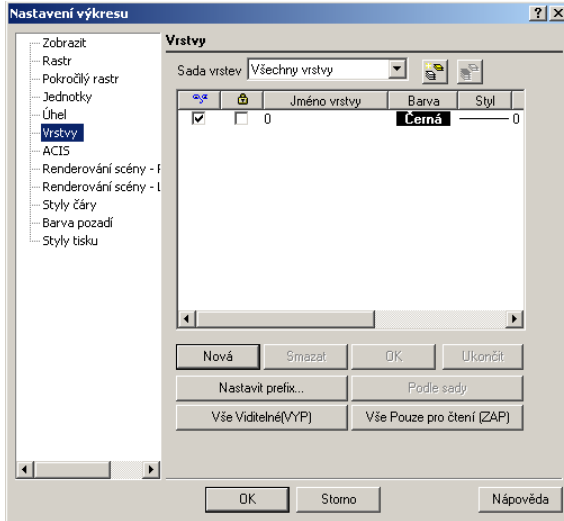
- **Základní úhel:** Nastaví úhel, ze kterého se má měřit orto úhel.
- **Úhel kroku:** Úhel, jemuž orto vymezí čáry. Jestliže nastavíte úhel kroku na 15, například kreslená čára bude nucena držet směr po 15 stupních. Výchozí nastavení je na 90 stupňů

Vrstvy

Menu: Nastavení / Vrstvy



Umožňuje vytvářet nové vrstvy, nastavovat vrstvy v současném výkresu, jejich vlastnosti a mazat je.

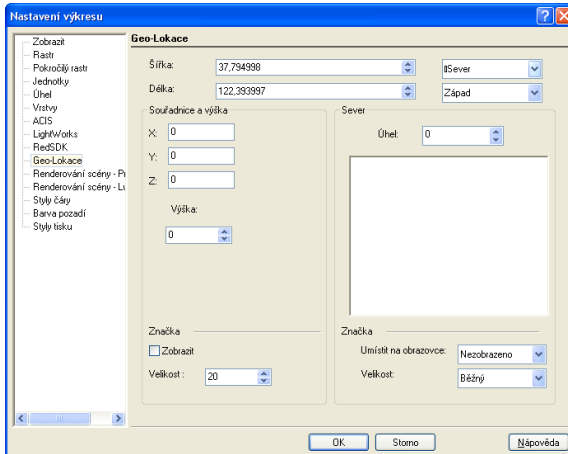


Pro popis nastavení a nástrojů v tomto okně, viz „Správce výkresu: Vrstvy” na straně 220.

Geo-Lokace

Dostupné pouze v TurboCAD Pro a Platinum.

Geo-lokace obsahuje tři základní funkce: Umístění , Orientace a Zobrazení.



Umístění

- **Šířka** – nastavuje zeměpisnou šířku výkresu ve stupních, na šest desetinných míst.

- **Jih/Sever** – specifikuje severní nebo jižní zeměpisnou šířku.
- **Délka** – nastavuje zeměpisnou šířku výkresu ve stupních, na šest desetinných míst.
- **Východní/Západní** – specifikuje východní a západní zeměpisnou délku

Souřadnice a výška

- **X, Y, Z** – specifikuje umístění ve výkresu, které koresponduje s geo-lokací. Jednotky jsou totožné s jednotkami definovanými pro výkres.
- **Výška** – specifikuje výšku výkresu pro geo-lokaci.

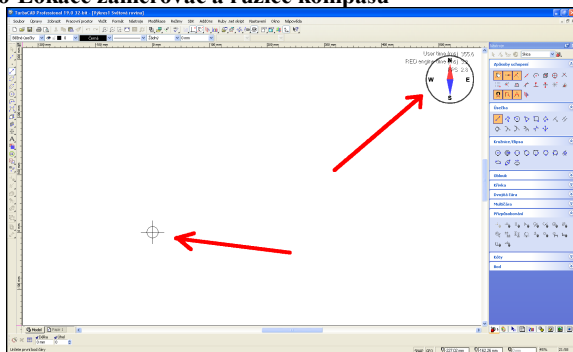
Značky

- **Zobrazit** – Pokud je zapnuto, ve výkresu bude zobrazen zaměřovač v místě specifikovaných X,Y a Z souřadnicích. Zaměřovač může být uchopen stejně jako reference.
- **Velikost** – Nastavuje relativní velikost značky zaměřovače.

Směr severu

- **Úhel** – Specifikuje úhel relativní orientace severu vůči výkresu.
- **Značka** – Ve výkresu zobrazí symbol kompasu se štelkou.
- **Umístění na obrazovce** – Specifikuje umístění symbolu kompasu. Nezobrazovat, nahoře vlevo, dole vlevo, nahoře vpravo, dole vpravo.
- **Velikost** – Nestavuje relativní velikost kompasu: drobný, malý, běžný a rozlehlý.

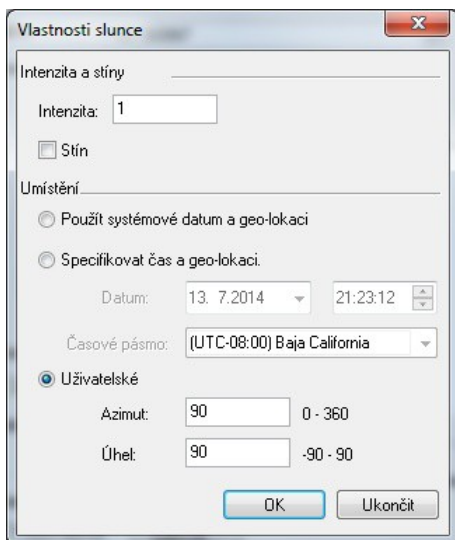
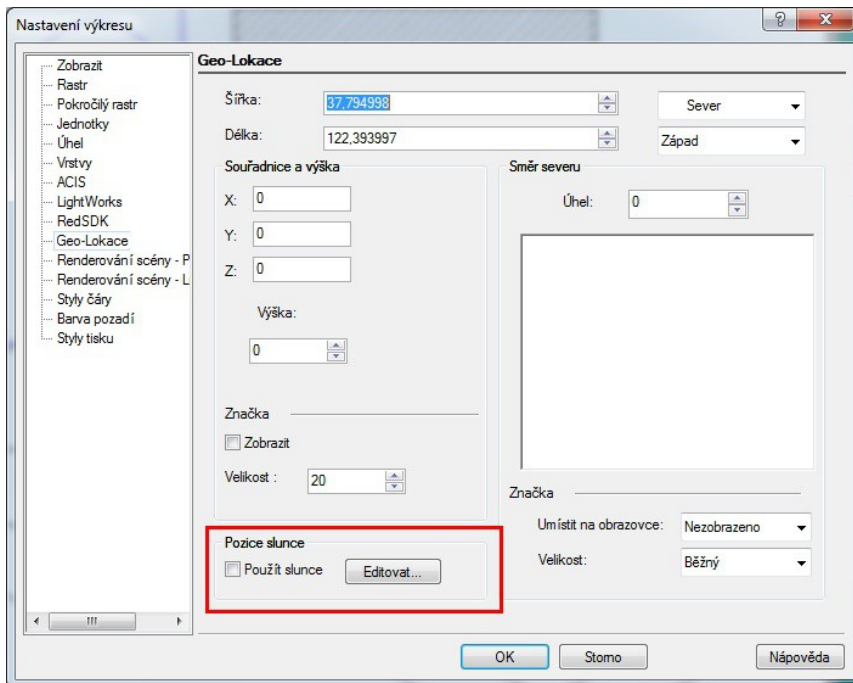
Geo-Lokace zaměřovač a růžice kompasu



Pozice slunce

Nastavení slunce je navrženo pro univerzální nastavení slunečního světla v rychlém a kvalitním renderu.

Použití slunce : pokud je zapnuto, v rychlém a kvalitním renderu bude slunce použito. Směr paprsků je nastaven na bod 0, 0, 0 výkresu.



Intenzita: nastavuje sílu paprsku. Hodnoty mohou být nastaveny mezi 0 a 9999, výchozí je 1.

Stín: pokud je zaškrtnuto, slunce bude vytvářet stíny.

Použit systémové datum a geo-lokaci: pokud je zaškrtnuto, informace o času a časovém pásmu bude získáno ze systému a umístění bude získáno z Geo-lokace.

Specifikovat čas a geo-lokaci: Pokud je zaškrtnuto, informace o času a časovém pásmu (GMT +/-) musí být zadány a umístění je získáno z Geo-lokace.

Datum: Definuje datum.

Čas: Definuje čas.

Časové pásmo: Definuje časové pásmo relativně ke grinvíšskému času (GMT)

Uživatelské: pokud je vybráno, můžete zvolit azimut a úhel.

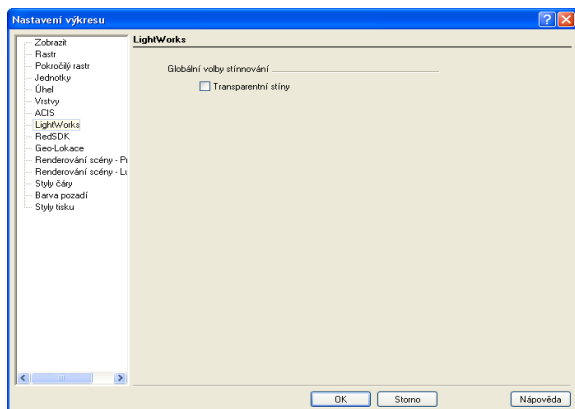
Azimut: zde můžete definovat azimut od 0,00 do 360.

Úhel: zde můžete definovat úhel od 0,00 do 90.

LightWork

Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Platinum.

Tato volba bude mít dopad na renderovací styly. Více viz Vytváření renderovaných pohledů na straně 1413.



Transparentní stíny: Specifikuje zda render vytvořený pomocí renderovacího stylu bude na transparentních objektech podporovat stíny.

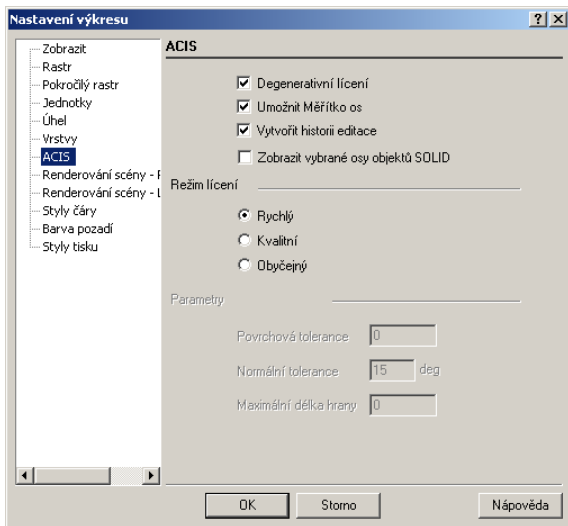
Degenerativní líčení

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nastavení / Degenerativní líčení



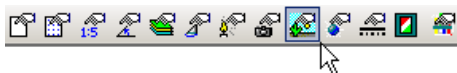
Nastavení této stránky jsou relevantní pro 3D objekty. Viz „Degenerativní lícení“ na straně 699.



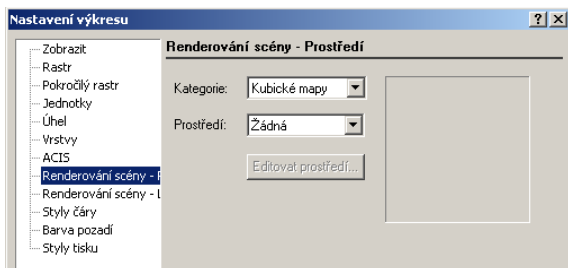
Renderovat prostředí scény

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nastavení / Renderovat prostředí scény



Nastavení na této stránce jsou relevantní při renderování. Můžete upřesnit pozadí a/nebo popředí modelu.

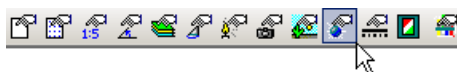


Viz „Renderování“ na straně 1406 a „Prostředí“ na straně 1366.

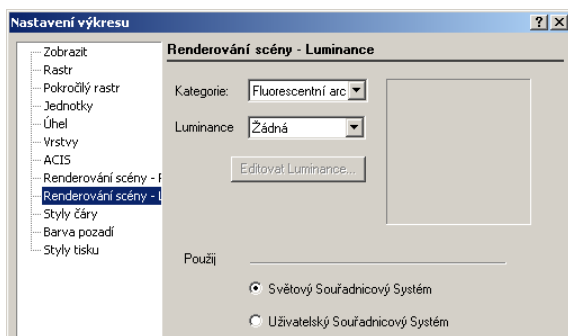
Renderovat luminanci scény

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nastavení / Renderovat luminanci scény



Nastavení na této stránce jsou relevantní při renderování. Můžete upřesnit pozadí a/nebo popředí modelu.



Luminance využívá renderovací engine LightWorks a poskytuje široké možnosti efektů a běžných světél. Luminanci můžete specifikovat jednotlivým objektům (jako protiklad celému výkresu) na stránce **Luminance** ve **Vlastnostech** objektu. Viz „Luminance“ na straně 1384.

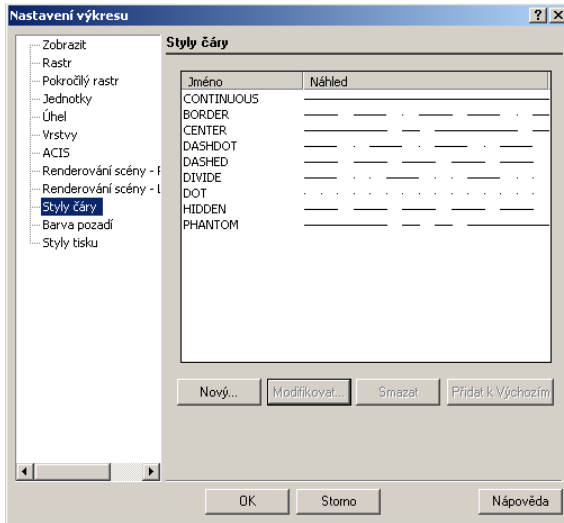
Luminance může být aplikována na SSS (Světový systém souřadnic) nebo USS (Uživatelský systém souřadnic). Viz „SSS a USS“ na straně 217.

Styl čar

Menu: Nastavení / Styl čar



Zobrazí předdefinované styly čar, modifikuje nebo je maže a vytváří nové.



Styl čáry objektu může být nastaven v panelu nástrojů **Vlastnost**, viz „Menu ikon **Vlastnosti**“ na straně 163, nebo na stránce **Pero** v jeho **Vlastnostech**, viz „Vlastnosti pera“ na straně 159.

Pokud klepnete na **Nový** nebo **Modifikace**, vstoupíte do **Editoru stylů čar**.

Přidat k výchozím: Nový styl čar bude uložen pro použití v dalších výkresech. Jinak bude styl definován pouze v tomto aktuálním výkresu.

Tip: Pomocí palety TC Explorer je možné zobrazovat všechny styly čar definované v otevřených výkresech. Viz „Styly čar“ na straně 190.

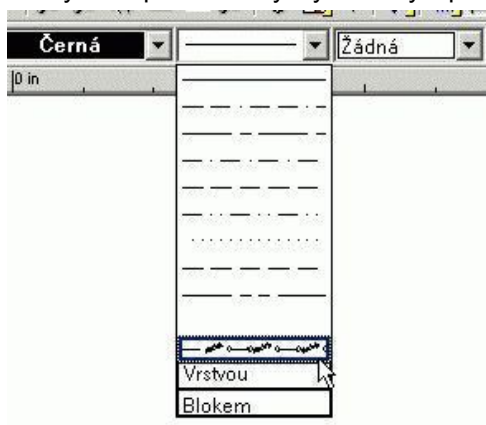
Použití stylu čáry

Pro aplikaci stylu úsečky můžete použít panel nástrojů **Vlastnosti**. Styl čáry, zarovnání a její měřítko je také možné nastavit na stránce **Pero** ve Vlastnostech nástroje. Viz „Vlastnosti pera“ na straně 159.

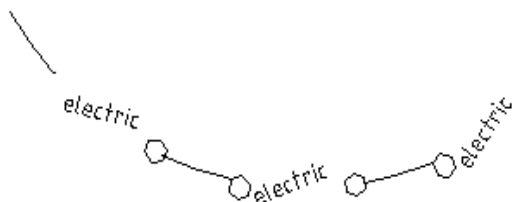
1. Vytvořte objekt výchozím stylem čáry.



2. Vyberte požadovaný styl úsečky z panelu nástrojů **Vlastnosti**.



Styl úsečky je použit.



Tip: Můžete použít TC Explorer paletu pro zobrazení stylů čar , jenž jsou definovány pro jakýkoliv otevřený výkres a importovat styly čar z jednoho výkresu do druhého . Viz „Styly čar“ na straně 190.

Editor stylu čar

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

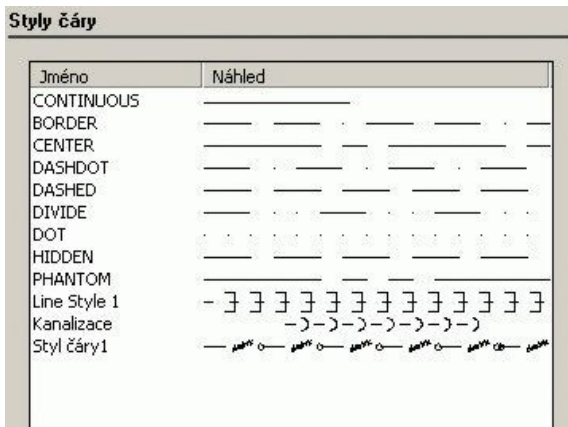
Umožňuje vám editovat existující styl čar nebo definovat nový.

Příklad zobrazený na této stránce (styl čáry „Styl čáry 1“) má čtyři komponenty: jedna čára, jeden text a dva tvary (hexagony). Rovněž můžete přidat body a mezery. Buď klepněte na **Přidat položku** pro přidání další součásti nebo klepněte na příslušné tlačítko (**Čárku**, **Tečku** atd.).

Pro každý typ součásti stylu čáry můžete nastavit různé parametry. Pro **Profil** můžete vybrat aktuální tvar a jeho velikost a rozmístění. Pro **Text** můžete vybrat font a úhel. Okno **Náhled** vám umožní vidět, jak vypadá styl čáry; použijte ho jako průvodce při přizpůsobování parametrů.

*Poznámka: Tvary se načítají ze souborů *.shx (neplette si to se stylem fontu *.shx), najdete je v adresáři Shapes v TurboCADu.*

Pokud vytvoříte styl úsečky, zobrazí se to na stránce **Styly čáry** v **Nastavení výkresu**.



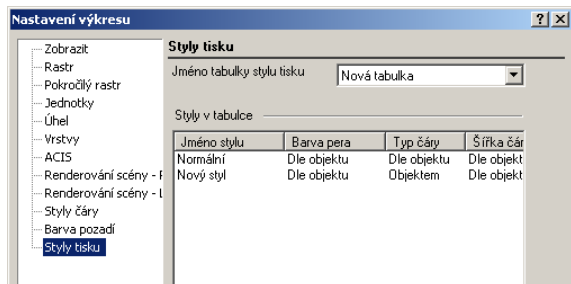
Nový styl se také zobrazí do menu ikon **Vlastnost**.

Tabulka stylu tisku

Menu: Nastavení / Styly tisku



Vyberte styl tisku, který chcete použít ve výkresu.

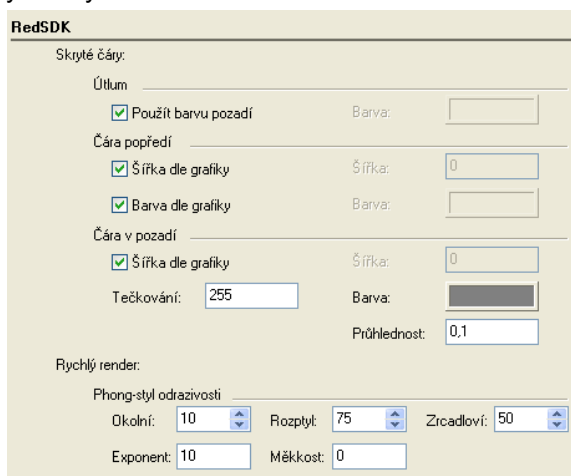


Styly tisku jsou specifické nastavení pera a štětce, které můžete aplikovat na objekty při tisku. Viz „Styly tisku“ na straně 1347.

Redsdk

Dostupné pouze pro TurboCADu Pro.

Nastavení Redsdk dovoluje ovládat vzhled objektů během režimu zobrazení rychlého renderu a skryté čáry.



Použití barvy pozadí: Pokud je vypnuto (výchozí nastavení je na zapnuto) je povolena funkce změny vnitřní barvy objektu (výchozí barva je bílá).

Šířka dle grafiky: Pokud je volba zapnuta, šířka čáry viditelné části grafiky je uzpůsobena vlastní grafice. Pokud je volba vypnutá, je možné zadat vlastní šířku čar objektu (výchozí šířka je=0).

Barva dle grafiky: Pokud je volba zapnuta, barva viditelné části grafiky je uzpůsobena vlastní grafice. Pokud je volba vypnutá, je možno zadat vlastní barvu objektu (výchozí barva je bílá).

Šířka dle grafiky: Pokud je volba zapnuta, šířka čáry skryté části grafiky je uzpůsobena vlastní grafice. Pokud je volba vypnutá, je možné zadat vlastní šířku čar objektu (výchozí šířka je=0).

Šířka čáry skryté části objektu musí být menší nebo rovna šířce viditelné části objektu.

Nastavení čáry v pozadí

Barva: Zde je definována barva kryté čáry (výchozí barva je šedivá R=G=B=128)

Průhlednost: Zde je definována průhlednost skryté čáry v rozmezí od 0 do 1 (výchozí hodnota je 0,1)

Tečkování: Zde je definován vzhled čáry v pozadí v rozmezí od 0 do 255 (výchozí hodnota je 255).

Nastavení rychlého renderu

Okolní: Tato hodnota definuje faktor intenzity pro všechna okolní světla (výchozí hodnota je 10).

Rozptyl: Tato hodnota definuje faktor luminance (výchozí hodnota je 75).

Zrcadlový: Tato hodnota definuje faktor odlesků (výchozí hodnota je 50).

Exponent: Tato hodnota definuje faktor útlumu odlesků (výchozí hodnota je 10)

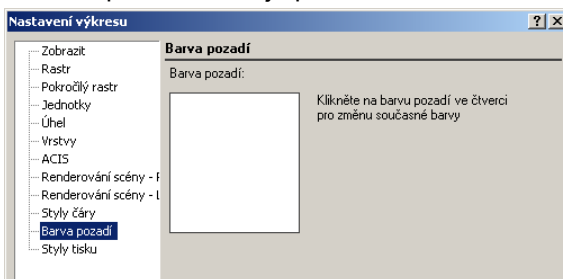
Měkkost: Tato hodnota definuje faktor „hladkosti“ odlesků (výchozí hodnota je 0).

Barva pozadí

Menu: Nastavení / Barva pozadí



Mění barvu pozadí, která je původně bílá.



Klepněte do obdélníku na této stránce pro vyvolání okna **Barva pozadí**, ze kterého můžete vybrat novou barvu.

Nastavení programu

Menu: Možnosti / Nastavení programu

Obsahuje stránky, pomocí kterých můžete kontrolovat nastavení programu TurboCAD. Ke každé stránce můžete přistoupit přímo z menu **Nastavení**.

Tato nastavení zůstanou uložena i po ukončení TurboCADu a budou mít efekt i při příštím spuštění.

Stránky **Nastavení programu** jsou přístupné z menu **Nastavení** nebo ikonou ve Standardním menu ikon.



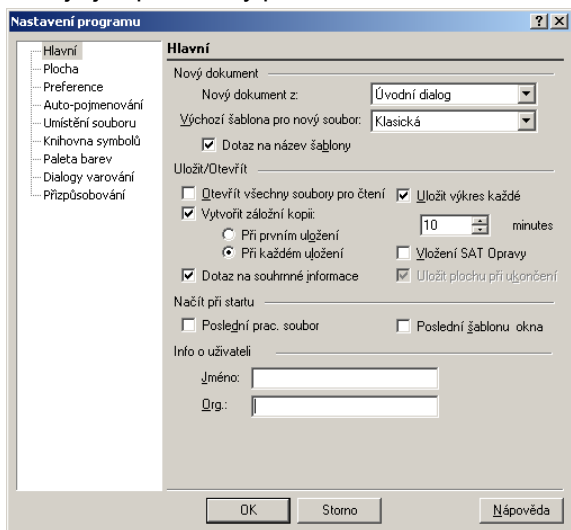
Taktéž můžete zobrazit **Nastavení programu** pravým klepnutím na plochu panelu a výběrem **Nastavení programu**.

Tip: Pro nastavení programu můžete také použít Předdefinovaní v paletě TC Explorer . Viz „Výchozí nastavení programu“ na straně 193.

Hlavní

Menu: Nastavení / Nastavení programu

Nastavuje jak parametry pro otevírání a ukládání souborů, tak i uživatelské informace.



Nový dokument z: Vybírá, jaký soubor se otevře, když použijete **Soubor / Nový**.

Výchozí šablona pro nový soubor: Jestliže není při vytváření souboru specifikována žádná šablona, použije se výchozí šablona. Tato volba nastaví výchozí šablona.

Dotaz na název šablony: Pokaždé, když vytvoříte nový soubor, budete dotázáni na šablonu. Jestliže chcete používat výchozí šablonu bez dotazování, pak tuto volbu nepotvrzujte.

Otevřít všechny soubory pro čtení: Jestliže je zvolena tato možnost, pak soubory nemohou být upravovány.

Vytvořit záložní kopii: Jestliže je zvolena tato možnost, pak vyberte **Při prvním uložení** nebo **Při každém uložení**, abyste rozlišili, jak často se budou tyto kopie vytvářet. Soubory zálohy mají příponu *.bak a ukládají se do stejné složky jako soubory výkresu, ale toto nastavení můžete změnit na stránce **Umístění souboru**.

Uložit výkres každé: Jestliže je zvolena tato možnost, automaticky se budou v určitých intervalech vytvářet kopie (soubory *.asv). Po zhroucení systému TurboCAD automaticky otevře uloženou verzi výkresu hned po spuštění TurboCADu. Tyto soubory jsou uloženy ve složce \AutoSave, ale toto nastavení můžete změnit na stránce **Umístění souboru**.

Dotaz na souhrnné informace: Okno **Souhrnné informace** vám umožňuje zaznamenat uživatelské informace související s vaším výkresem. Jestliže je zvolena tato možnost, pak se vám toto okno zobrazí při prvním ukládání výkresu na disk a když použijete **Uložit jako** k uložení nové kopie souboru.

Vložení SAT opravy: U importovaných souborů dojde k opravě mezer mezi plochami a otvorů v plochách.

Uložit plochu při ukončení: Nastavení plochy (menu ikon atd.) se uloží při ukončení programu.

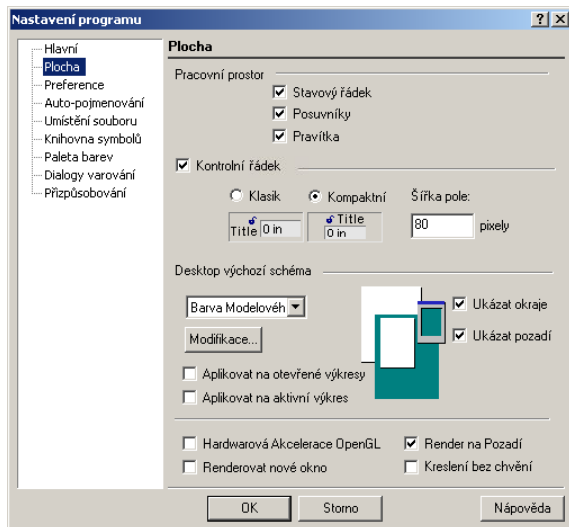
Načíst při startu: Při každém spuštění TurboCADu si můžete nechat nahrát poslední soubor, na kterém jste pracovali a poslední rozložení oken (viz „Šablony oken“ na straně 201).

Plocha

Menu: Nastavení / Plocha



Určuje, co se zobrazí na obrazovce.



Pracovní prostor: Nastavuje zobrazení pracovní plochy, strukturu palet a tabulkového menu ikon.

- **Stavový řádek:** Zobrazí nebo skryje stavový řádek.
- **Posuvníky:** Zobrazí nebo skryje posuvníky.
- **Pravítka:** Zobrazí nebo skryje pravítka.
- **Kontrolní řádek:** Zobrazí nebo skryje Kontrolní řádek. Viz „Kontrolní řádek“ na straně 86.

Desktop výchozí schéma: Mění barvu papíru a pozadí. Klepněte **Změnit** pro změnu základní barvy.

Tip: Můžete také kliknout na různé prvky v náhledovém okně.

- **Ukázat okraje:** Zobrazí okraje stránky.
- **Ukázat pozadí:** Jestliže máte zatrhnuto, zobrazí se pozadí za papírem. Jestliže ne, pozadí zůstane bílé.

Tip: *Nemusíte použít, papír dokud nejste připraveni tisknout, a pak použijte **Nastavení stránky** (viz „Nastavení stránky“ na straně 1341) pro umístění vašeho výkresu na stránku.*

Hardwarová akcelerace OpenGL: Je dostupná, pokud je vaše grafická karta vybavena akcelerátorem; důležité zejména při renderování.

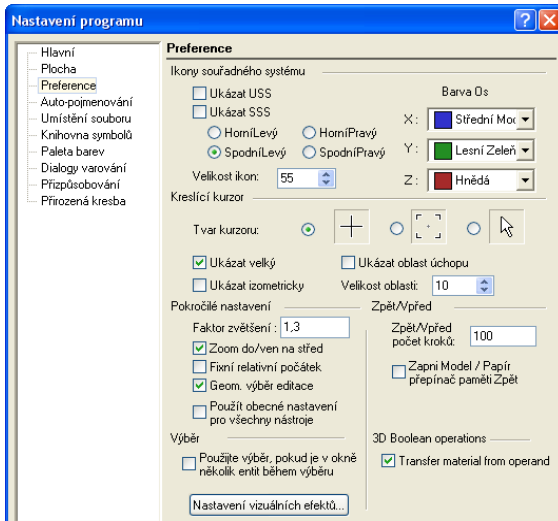
Renderovat nové okno: Když renderujete svůj výkres, renderování probíhá v novém okně.

Render na Pozadí: S tímto nastavením pracují nástroje TurboCADu v renderovacím režimu rychleji; renderování se bude méně "míchat" s ostatními nástroji; . Toto nastavení může být použito pouze při práci s jedním oknem.

Preference

Menu: Nastavení / Preference

Hlavní nastavení programu, jako je tvar kurzoru, barva osy, faktor zvětšení/zmenšení a ikon souřadného systému.



Ikona souřadného systému: Můžete si vybrat zobrazení USS a/nebo SSS. Pro oboje můžete nastavit barvu os a velikost ikon. Pro SSS vyberte roh obrazovky, kde bude zobrazen.

Kreslicí kurzor:

- **Tvar kurzoru:** Vyberte si jeden ze tří možných tvarů.
- **Ukázat velký:** Rozšíří normální kurzor o zobrazení horizontální a vertikální čáry v pozici kurzoru.
- **Ukázat izometricky:** Rozšíří normální kurzor o zobrazení všech tří os.
- **Ukázat oblast úchopu:** Zobrazí kruhovou oblast kolem kurzoru, jejíž rádius se nastavuje ve **Velikosti oblasti**. Oblast se používá při uchopování pro zjištění objektů.

Poznámka: Pro změnu zobrazení kurzoru můžete také použít menu **Pracovní prostor / Kurzor**.

Faktor zvětšení: Určuje, jak se zvětší nebo zmenší výkres, když použijete Zobrazit / Zvětšit nebo Zmenšit. Výchozí nastavení je 2, to znamená dvakrát větší zobrazení. Viz „Přiblížit a oddálit“ na straně 1303.

Fixní relativní počátek: Jestliže je zatrženo, pak počátek souřadného systému zůstane fixní v relativním nebo polárním souřadnicovém systému. Jestliže jej pak potřebujete změnit, musíte to udělat manuálně. Viz „Relativní souřadnice“ na straně 215 a „Polární souřadnice“ na straně 214.

Geometrický výběr editace: Objekty jsou vybírány podle geometrického hlediska, a ne podle kosmetického. Toto umožňuje geometricky přesnou práci s objekty, jako jsou dvojité čáry a čáry s nenulovou šířkou. Viz „Geometrický a kosmetický režim výběru“ na straně 421.

Použij výběr, pokud je v okně několik entit během výběru: Pokud je v oblasti úchopu více než jeden objekt, zobrazí se malé okno s možností výběru správného objektu.

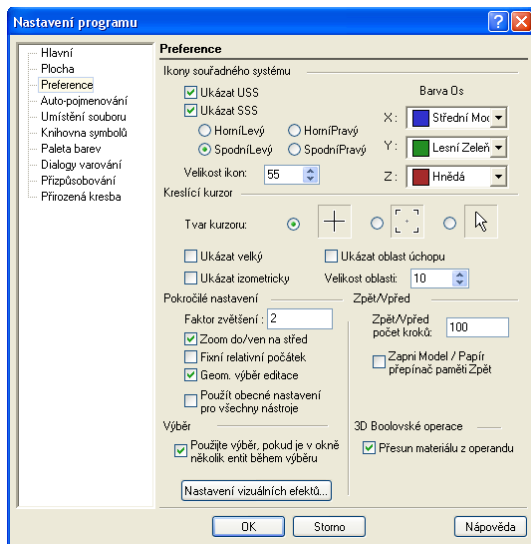
Zpět/Vpřed:

- **Zpět/Vpřed počet kroků:** Nastaví počet operací uložených v Zpět zásobníku..
- **Zapni Model / Papír přepínač paměti zpět:** Pokud je zaškrtnuto, přepínání mezi prostorem modelu a papíru je zahrnuto do Zpět zásobníku.

Výstup textu- starý styl: Přepne zpět na charakteristiku textů starších verzí TurboCADu.

Kreslit dle vrstvy plus

Menu: Nastavení / Preference



Funkce kreslení dle vrstvy je aktivována zaškrtnutím volby **Použit obecné nastavení pro všechny nástroje**. Tato volba se vztahuje na nastavení nástrojů jako jsou vrstvy, typy čar, barvy čar a pod.

Pokud je volba aktivní, změna nastavení těchto vlastností se projeví u všech nástrojů ve stejném okamžiku.

Pokud není volba aktivní, nastavení se bude chovat tradičním způsobem. To znamená, že změna těchto vlastností se projeví pouze v dané skupině nástrojů. Např. Změna barvy pera se projeví pouze u nástrojů čáry.

Menu ikon a menu

Menu: Nastavení / Menu ikon a menu nebo Zobrazit / Menu ikon



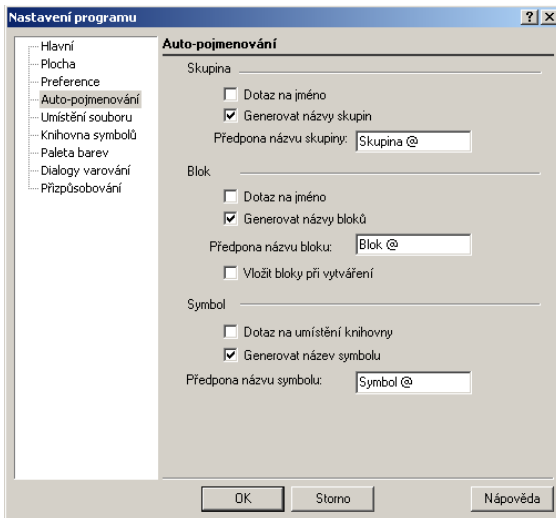
Otevře okno **Vlastní nastavení** na stránce **Menu ikon**. Viz „Změnit menu ikon“ na straně 111.

Automatické pojmenování

Menu: Nastavení / Automatické pojmenování



Určuje, jak jsou pojmenovány skupiny, bloky a symboly. Viz „Automatické pojmenování“ na straně 1222.



Dotaz na jméno: Objeví se při každém vytvoření nové položky.

Generovat jména: Jména budou automaticky přidělována.

Prefix: Jestliže se jména generují, můžete zde vložit řetězec, který se objeví před daným jménem.

Vložit bloky při vytváření: Každý blok bude vložen do výkresu, když byl vytvořen.

Dotaz na umístění knihovny: Jestliže nemáte zatrženo, všechny uložené symboly se budou ukládat do původní složky. Viz „Nahrání složky symbolů do knihovny” na straně 1264.

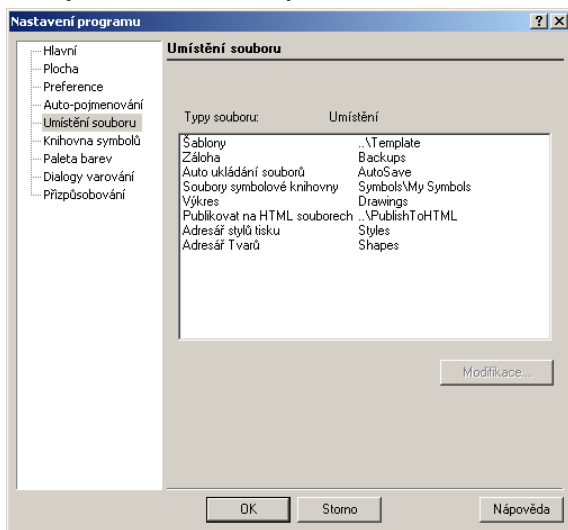
Poznámka: Jestliže vypnete **Dotaz na jméno a Generovat jména**, jména nebudou přidělována skupinám, ale blokům a symbolům ano.

Umístění souboru

Menu: Nastavení / Umístění souboru



Umožňuje vám zadat složky, kam má TurboCAD umisťovat příslušné typy souborů.



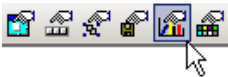
- **Šablony (*.tct)** - Soubory, ve kterých jsou uloženy nastavení stejně jako bloky knihoven, symboly knihoven a skripty, které můžete použít v novém výkresu.
- **Zálohy (*.bak)** - Zálohy, které se vytvoří, jestliže povolíte nastavení **Vytvořit záložní kopii** na stránce **Hlavní**.
- **Automaticky uložené soubory (*.asv)** - Soubory automaticky uložené, pokud je toto nastavení povoleno na stránce **Hlavní**. Tyto soubory umožňují obnovit práci po zhroutilí systému.
- **Soubory knihovny symbolů (*.slw)** - Sady podobných symbolů uložené v jednom běžném souboru *.slw nebo sada souborů výkresu uložená ve vybrané složce.

- **Výkresy (*.tcw)** - Výkresy a modely, které jste vytvořili v TurboCADu.
- **Publikovat jako HTML** - Soubory vytvořené použitím **Soubor / Vydat jako HTML**.
- **Styly tisku:** Viz „Styly tisku“ na straně 1347.
- **Tvary (*.shx):** Tyto soubory (*.shx) se používají při tvorbě stylu čar. (Není to totéž jako soubory fontu *.shx.) Viz „Editor stylu čar“ na straně 129.

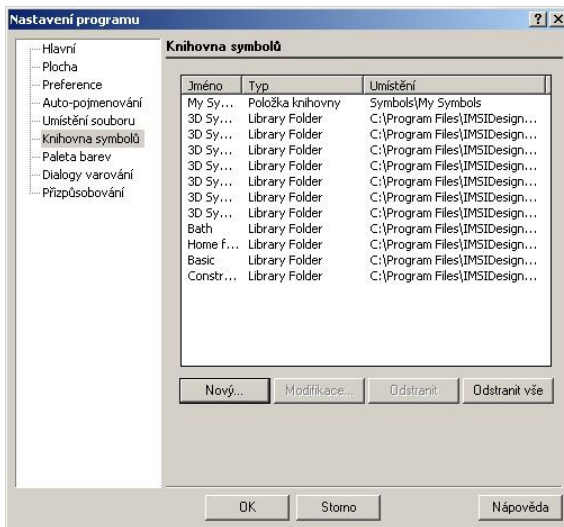
Tip: *Jestliže máte dva disky (nebo přístup k síti), je dobré automaticky ukládat zálohu na druhý disk.*

Knihovny symbolů

Menu: Nastavení / Knihovny symbolů



Zobrazuje složky obsahující symboly, stejně jako všechny soubory *.slw.



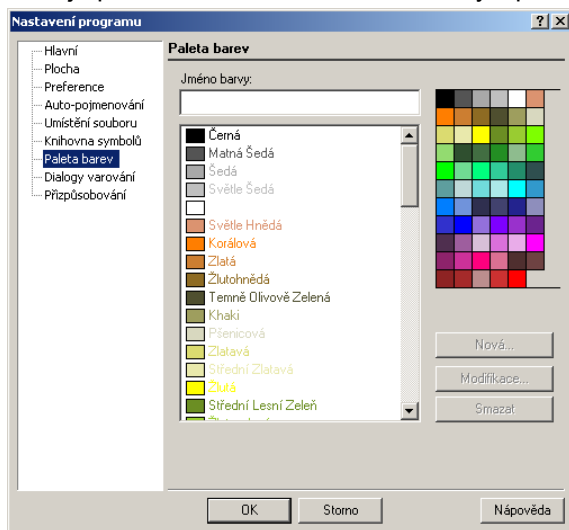
Použijte tuto paletu pro výběr aktivní knihovny symbolů pro změnu jména, smazání nebo modifikaci souboru či složky knihovny. Ke knihovnám symbolů můžete přistoupit také přes paletu **Symboly**. Viz „Symboly“ na straně 1251.

Paleta barev

Menu: Nastavení / Paleta barev



Umožňuje přidávat, měnit nebo mazat barvy z palety TurboCADu.



Pro přidání nové barvy napište její název a klepněte **Nová**. Poté budete vyzváni k výběru barvy na kole barev.

Můžete měnit barvu jejím označením v seznamu a klepnutím **Změnit**. Mazání barvy provedete výběrem a klepnutím **Smazat**.

Pro jednoduchý přístup k barvě, kterou potřebujete, je dobré ji zobrazit v paleta **Barvy a výplně**. Viz „Barvy a výplně“ na straně 170.

Kolo barev

Můžete vybrat barvy pomocí hodnot RGB nebo pomocí Odstínu, Sytosti a Jasu.

Červená (R), Zelená (G), Modrá (B): Nastaví množství každé barvy ve výsledné barvě. Maximální hodnoty jsou 255.

Odstín: Hodnota barvy, kde 0 je červená, 60 je žlutá, 120 je zelená, 180 je azurová, 200 je světle modrá a 240 je modrá. Jestliže změníte odstín, hodnoty RGB se přizpůsobí.

Sytost: Úroveň sytosti barvy s maximální hodnotou 240.

Jas: Jasnost barvy.

Dialogy varování

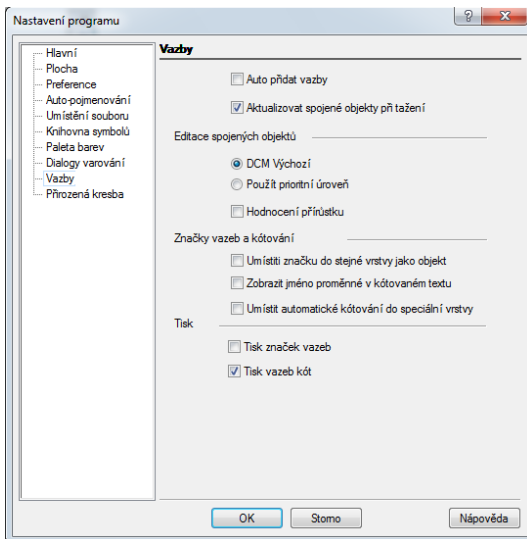
Menu: Nastavení / Dialogy varování



Řídí zobrazování varovných zpráv v TurboCADu. Jestliže se vám zobrazí varovná zpráva s kolonkou „Příště tuto zprávu nezobrazuj“, pak je tato varovná zpráva zobrazena v této tabulce. Použijte sloupec **Zobrazit** pro zobrazení nebo skrytí zpráv.

Vazby

Menu: Nastavení / Vazby



Nastaví a ovládá geometrické a rozměrové přizpůsobení. Viz „Geometrie vazeb“ na straně 558 .

Auto přidat vazby: Pokud je zaškrtnuto , nástroj **Automatické přidání vazeb** je přístupný. Viz „Geometrie přizpůsobování“ na straně 558 a „Přizpůsobení kótování“ na straně 598.

Aktualizovat spojené objekty při tažení: Dynamicky aktualizuje pozici, tvar a velikost přizpůsobených objektů, během tažení nástrojem Editace.

Editace spojených objektů:

- **DCM výchozí:** Změny jakékoliv části sady přizpůsobených objektů mohou ovlivnit rovnoměrně všechny objekty.
- **Použití úroveň priority:** Změna přizpůsobení části sady objektů ovlivní nejprve tuto část s minimální změnou na ostatních objektech.
- **Hodnota přírůstku:** Změny přizpůsobení jsou konstantně kontrolovány v průběhu jejich aplikace. Pokud nejsou dostupné, výsledky budou kontrolovány pouze po provedení změn. Pro změny většího rozsahu by mělo být toto nastavení dostupné (aktivní).

Značky přizpůsobování a kótování:

- **Umístit značku do stejné vrstvy jako objekt:** Značky přizpůsobení jsou umístěny ve stejné vrstvě jako objekt, který je přizpůsobován. Jinak jsou umístěny ve své vlastní vrstvě.
- **Ukázat proměnlivý název v textu kótování:** Zobrazí proměnlivé jméno v závorce po udání hodnoty kóty.

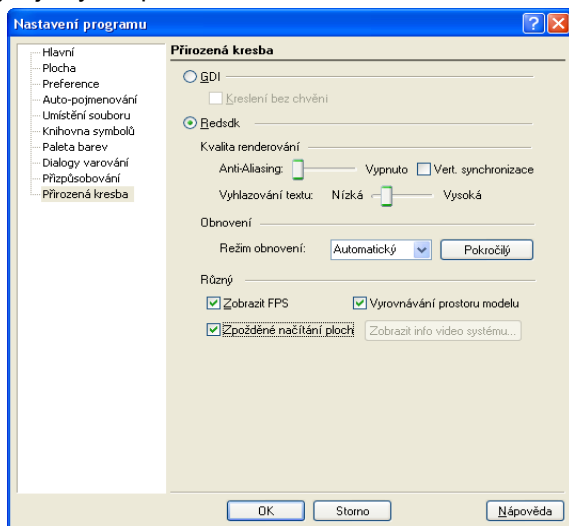
Tisk: Zvolte, zda značky přizpůsobení a přizpůsobené rozměry budou obsaženy v tisku.

Přirozená kresba

Dostupné pouze pro TurboCADu Pro.

Menu: Nastavení / Přirozená kresba

V dialogovém okně přirozené kresby můžete definovat použití systému vykreslování a zobrazování 2D grafiky. K výběru jsou dva enginey - GDI a Redsk. GDI využívá základní výkon Windows, CPU a hardwarové akcelerace OpenGL. Redsk a OpenGL akcelerovaný grafický engine, který výrazně zvyšuje výkon při kreslení 2D entit.



GDI nastavení:

Kreslení bez chvění: Pokud je tato volba zaškrtnuta, kreslené entity jsou hladší, nicméně při zoomování a posunování to může způsobit pomalejší překreslení.

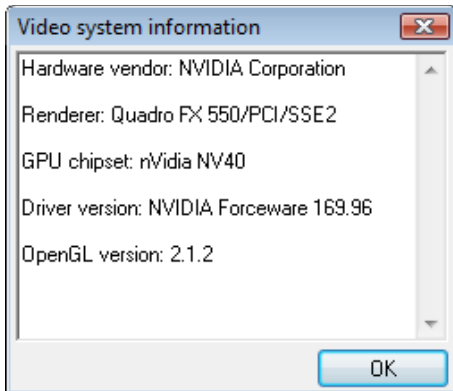
Redsdk nastavení:

Zobrazit FPS: Pokud je volba zapnutá, v pravém horním rohu kreslicí plochy budou zobrazeny informace o množství rámečků (frame) za sekundu, hodnotící rychlost enginu Redsdk.

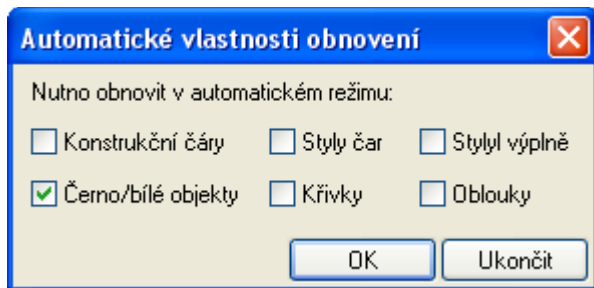
Anti-Aliasing: Vytváří efekt antialiasingu na 2D objektech. Hodnoty je možné nastavit na Vypnuto, 1x, 2x, 4x, 8x, 16x. Zapnutí vytvoří objekty hladší, ale sníží rychlost zobrazování.

Vertikální synchronizace: Způsobí lepší zobrazování objektů, ale zvětší zatížení paměti.

Ukázat systémové info o zobrazení: Po stisknutí tlačítka se zobrazí okno o vlastnostech grafické karty. Pokud ovladač není optimální pro Redsdk, budete dotázáni na stažení nového ovladače prostřednictvím nabídnutého linku.



Režim obnovení: Z důvodu optimalizace zobrazení Redsdk zpozdí regeneraci zobrazení některých objektů během posunů jako je zoomování a posuny. Můžete specifikovat zda bude regenerace prováděna automaticky nebo manuálně. Pokud bude zvolena volba manuální regenerace, posunuté objekty budou čekat s regenerací na stisknutí klávesy F5 nebo na příkaz Regen nebo Překresli z menu Zobrazit. V pokročilém nastavení můžete specifikovat, které objekty budou optimalizovány a které ne.



Zpožděné načítání ploch: Pro optimalizaci využití paměti budou do renderingu plochy a objekty načítání se zpožděním.

Vyrovnaní prostoru renderu: Pro optimalizaci zobrazení budou komponenty prostoru modelu uloženy v zásobníku.

Redsdk je závislý na grafické kartě s podporou OpenGL akcelerace a možnostech karty. Pokud nemáte kartu s podporou OpenGL, nebudete schopni režim Redsdk používat.

Přepnutí mezi režimem GDI a Redsdk vyžaduje restart TurboCADu.

Konflikt Redsdk a podporou Aero pro Windows Vista a Windows 7. Pokud přepnete režim na Redsdk, budete dotázáni, zda může TurboCAD vypnout podporu Aero.

Konflikt Redsdk a přirozenou podporou GDI pro OpenGL hardwarovou akceleraci. Pokud přepnete režim na Redsdk, budete dotázáni, zda může TurboCAD vypnout OpenGL hardwarovou akceleraci.

Při použití režimu Redsdk je ve vlastnostech kamery, pro všechny režimy kromě režimu kostra, vypnuta volba „Renderovatelné objekty“ a volba „Potlačit skryté čáry“ je zapnuta.

Vlastnosti objektu

Menu: Formát / Vlastnosti

Můžete nastavit vlastnosti objektu *před* nebo *po* jeho vytvoření.

Nastavení vlastností pro skupinu nástrojů:

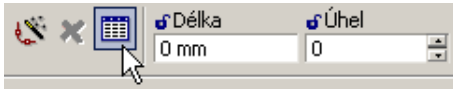
Klikněte pravým tlačítkem na ikonu nástroje k otevření okna **Vlastnosti**. Nebo aktivujte nástroj, potom vyberte **Formát / Vlastnosti**. Jakékoli nastavení, které zde provedete, se nebude týkat pouze vybraného nástroje, ale *všech nástrojů stejného nástrojového řádku*. Např. pokud nastavíte **Čáru** tak, aby byla kreslena červeně, **Polygon** a **Obdélník** budou též červené.

Poznámka: Pokud změníte vlastnosti nástroje, nové vlastnosti budou přiděleny všem budoucím objektům vytvořených touto sadou nástrojů. Objekty už dříve vytvořené nebudou touto změnou ovlivněny.

Nastavení vlastností po vytvoření objektu:

Můžete nastavit základní vlastnosti, jako je barva a vrstva, přímo na nástrojovém řádku **Vlastnosti**. Pro nastavení zbývajících parametrů je více možností:

- S aktivním nástrojem **Výběr** - dvojklik na objekt.
- Kliknutím pravým tlačítkem kdekoli v kresbě a vybráním **Vlastnosti** z Lokálního menu.
- Kliknutím na ikonu **Vlastnosti** na Kontrolním řádku.



- Otevřením palety Info o výběru. **Vlastnosti** můžete změnit v políčkách tabulky nebo zobrazit okno **Vlastnosti** objektu stisknutím tlačítka „Vlastnosti“ v paletě . Viz „Paleta Info o výběru“ na straně 445.

Tip: *Můžete vybrat vlastnosti jednoho objektu a přiřadit je jiným objektům. Viz „Kopírovat vlastnosti“ na straně 642.*

Styly výplně

Menu: Nástroje / Styly výplně

(Také dostupné ikonou v paletě Barvy a výplně, viz „Barvy a výplně“ na straně 170.)

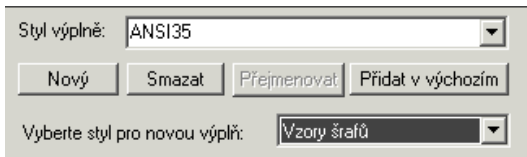
Paleta **Styly výplně** se objeví standardně v prostoru palety na pravé straně obrazovky. Tento nástroj Vám umožňuje modifikovat existující vzory šrafování a vytvářet nové. Můžete také určit a editovat bitmapové a gradientní vzory. Styly výplně mohou být použity k výplním uzavřených 2D objektů a to buď použitím **Vlastností výplně** objektu (viz „Vlastnosti výplně“ na straně 162) nebo **Šrafováním** (viz „Šrafování“ na straně 549).

*Poznámka: Můžete použít tento nástroj k aktualizaci existujících vzorů. Vyberte šrafu, bitmapu nebo gradientní vzor, proveďte změnu a klikněte na **Aktualizovat styl**. Vraťte se do výkresu a výplň se obnoví v každém objektu , kde se objeví. Pokud aktualizace - obnova není okamžitá, klikněte na objekt v režimu **Vybrat** .*

Vzory šrafování

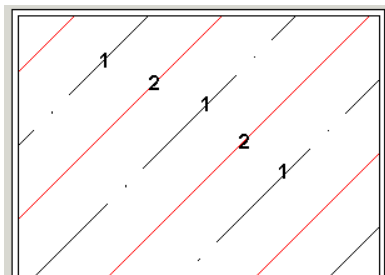
Můžete použít **Styly výplně** pro editaci existujících vzorů šrafování a vytvořit nové vzory.

Jako příklad zvolte **Styly šrafování** pro **Režim stylu výplně** a nastavte **Styl výplně** na ANSI35.



Tento styl se skládá ze dvou vzorů - každý vzor je čára , která se opakuje v konstantní vzdálenosti. Zvýrazněte číslo každého vzoru , abyste viděli čáru níže v oblasti náhledu zvýrazněnou červeně .

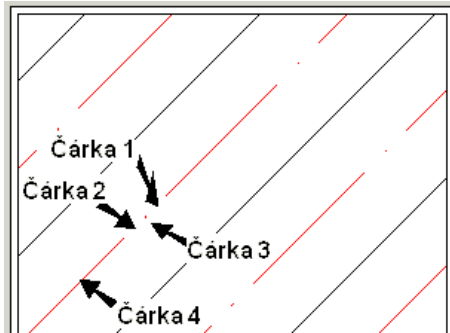
V tomto případě, vzor 1 je přerušovaná čára a vzor 2 je nepřerušovaná čára.



Pro editaci čáry vzoru, můžete změnit její **Počáteční bod** manuálně nebo kliknout na 3-tečkovou ikonu a vybrat počátek na obrazovce. Stejným způsobem můžete nastavit hodnotu **Úhel** a **Offset** . Jestliže kliknete na **Specifikovat úhel a offset vektorem**, můžete určit dva vektory na obrazovce: první udává úhel čáry a druhý udává mezery mezi opakujícími se čarami.

Zvýrazněte vzor 1 (přerušovaná čára) a vidíte , že se skládá ze čtyř **Vzorových čar**.

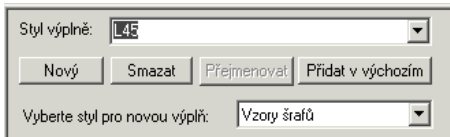
Čáry jsou vždy udávány ve dvojicích; lichá čísla určují segmenty čáry a sudá čísla pomlčky čáry (mezery). Hodnota délky k čárek je vždy negativní.



Specifikovat čáru je používáno k vytvoření vzoru čáry z nepřerušované čáry . Použijte **Přidat čáru** a **Smazat čáru** pro modifikaci vzoru čar. Můžete aktualizovat délku vzoru manuálně nebo použijte 3-tečkovou ikonu pro definování délky přímo na obrazovce.

Následující příklad ukazuje jak určit nový vzor šrafování.

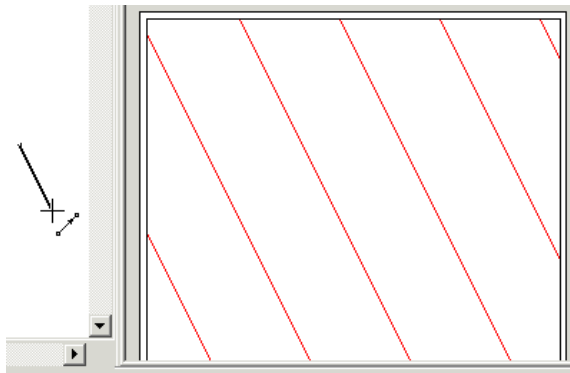
1. V horní části palety klikněte na **Nový** a zadejte nový název pro vzor šrafování.



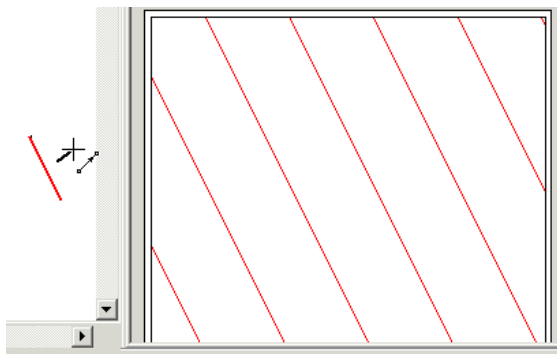
2. Nový vzor bude založen na jakémkoliv vzoru, který byl aktivní, když byl nový vzor vytvořen (v tomto případě ANSI35). Klikněte na **Smazat vzor** a zůstane pouze jediná vzorová čára.
3. Klikněte na **Specifikovat úhel a offset vektorem**.



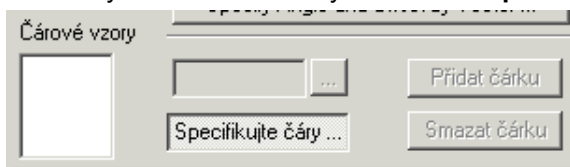
4. Nakreslete na obrazovce čáru , která má úhel , jenž chcete ve vzoru. Můžete se přichytit k existujícímu bodu nebo nakreslit libovolnou čáru.



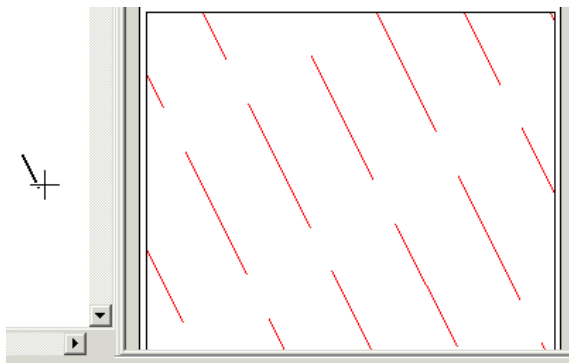
5. Dále nakreslete na obrazovce čáru , která určuje offset mezi opakujícími se čarami.



6. Pro vytvoření takové čáry klikněte na **Specifikovat čáru**.



7. První čára na obrazovce určuje délku segmentu čáry vzoru čar. Zadejte tuto délku ve stejném směru , jaký jste použili k vytvoření původní vzorové čáry.

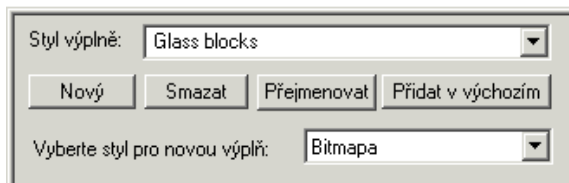


8. Následující vektor-úsečka určuje délku čáry s výsledným dvou-čárovým vzorem. Pokud chcete více čárových vzorů, vždy ve dvojicích, pokračujte určením vektoru ve stejném směru.
9. Vytvořte více vzorů a čar tak , jak je potřeba a získáte úplný vzor.

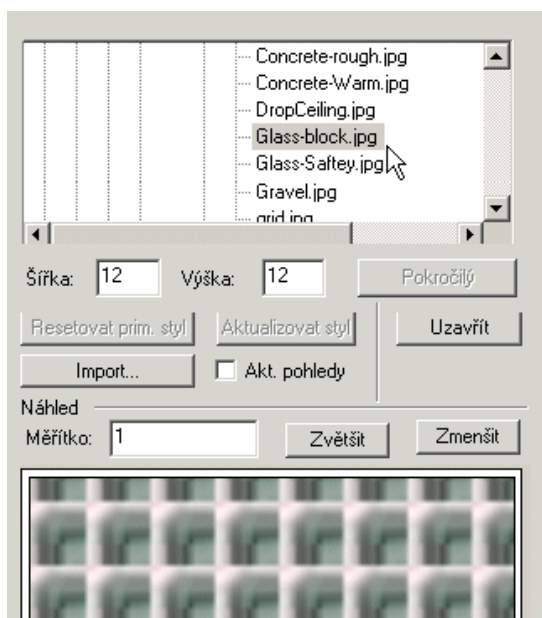
Když je styl definován, klikněte na **Aktualizovat styl** a použijte ho v aktuálním výkresu nebo na **Přidat k výchozím** , abyste ho mohli použít v budoucím výkresu.

Bitmapové vzory

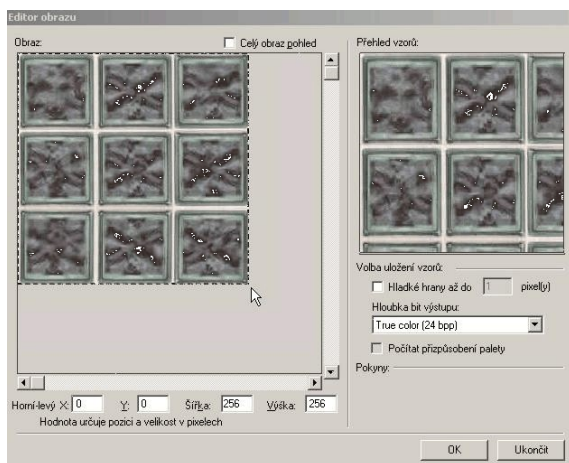
K vytvoření stylu výplně z obrázku-vyberte **Bitmapa** pro **Režim stylu výplně** a poté klikněte na **Nový**. Zadejte jméno stylu v horní části palety.



V prostřední sekci, použijte prohlížeč k nalezení obrázkového souboru , který chcete použít. Náhled obrázku se objeví ve spodní sekci. Velikost opakujícího se obrázku je ovládána hodnotou **Šířka** a **Výška**. Tyto hodnoty můžete změnit manuálně nebo pro více kontroly kliknout na **Pokročilý** .



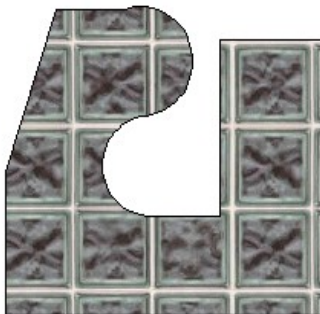
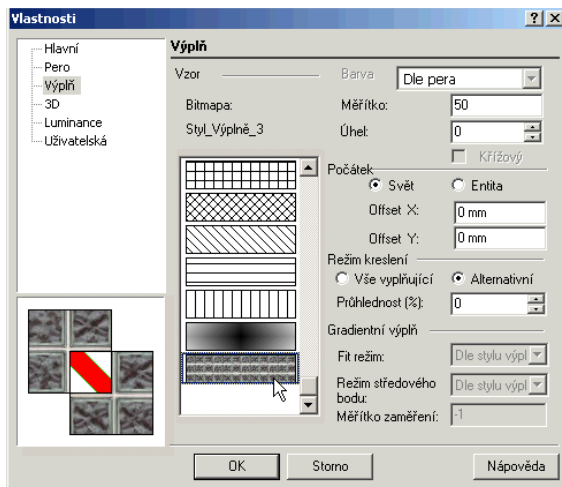
Když kliknete na **Pokročilý**, objeví se následující okno. V levém okně použijte tečkované ohraničení pro nastavení části obrázku, která se bude opakovat. Dlaždicový vzor se dynamicky aktualizuje - obnoví v **Náhledu vzoru**. Můžete také určit hranice zadáním hodnoty pro **Levý**, **Horní**, **Šířka**, a **Výška**.



- **Zahladí hrany až do n pixelů:** Zahladí přechod mezi bitmapovým opakováním splynutím přilehlých hran.
- **Výstupní bit hloubka:** Počet bitů použitých pro bitmapu.
- **Vypočítat adaptivní paletu:** Přinutí barvu, aby se co nejvíce hodila k původní paletě barev. Dostupné pouze, pokud je **Výstupní bit hloubka** než hodnota, kterou používá původní bitmapa.

Když je styl definován, klikněte na **Aktualizovat styl** a použijte ho v aktuálním výřezu nebo na **Přidat k výchozímu**, abyste ho mohli použít v budoucím výkresu.

Nyní, když otevřete **Vlastnosti** (viz „Okno vlastnosti“ na straně 158) pro 2D uzavřený objekt, tak se bitmapový styl objeví na stránce **Výplně** (viz „Vlastnosti výplně“ na straně 162). Styl může být také použit v nástrojích **Šrafování** (viz „Šrafování“ na straně 549)

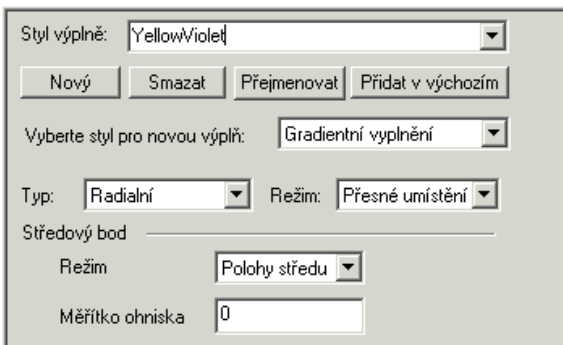


Gradientní vzory

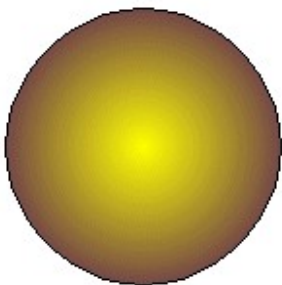
Pro vytvoření gradientního stylu, ve kterém se výplň mění postupně od jedné barvy ke druhé-vyberte **Gradientní výplň** přes **Režim stylu výplně** a potom klikněte na **Nový**. Zadejte název stylu v horní části palety.

Jsou čtyři typy gradientní výplně: **Lineární**, **Radiální**, **Diamant**, a **Uživatelská**. Každý typ je popsán více v této sekci.

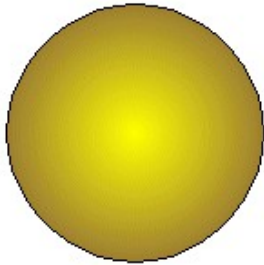
Režim (nazývaný režim přizpůsobení ve vlastnostech výplně):



Přesné přizpůsobení: Gradient kompletně vyplní samotný objekt. V tomto příkladu-výplň dosáhne kompletně druhé gradientní barvy na hranici kruhu.

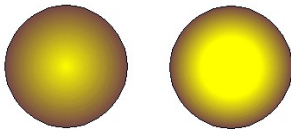


- **Přizpůsobení rozsahu:** Gradient kompletně vyplní obsah obdélníku, který uzavírá objekt. Druhá gradientní barva dosahuje pouze hranice obsahu obdélníku, který je větší než kruh sám. Proto je barva na hranici kruhu světlejší než v příkladu nahoře.



Středový bod:

- **Módy:** Vyberte **Rozsah středu** a vycentrujte výplň na střed rozsahu obdélníku. **Referenční bod** vycentruje výplň na referenční bod objektu (viz „Komponenty režimu editace výběru“ na straně 410).
- **Míra zaměření:** Musí být hodnota mezi 0 a 1. Nula znamená ,že vložená barva začíná od středu (levý obrázek níže).Hodnota 0.5 započne vložení na půli cesty mezi středem a okrajem (obrázek vpravo níže).



Poznámka: Nastavení pro **Režim přizpůsobení**, **Středový bod**, a **míra zaměření** jsou zde nastaveny jako výchozí výplně. Tyto hodnoty mohou být potlačeny u vyplněných objektů modifikací vlastností objektové **Výplně** (viz „Vlastnosti výplně“ na straně 162).

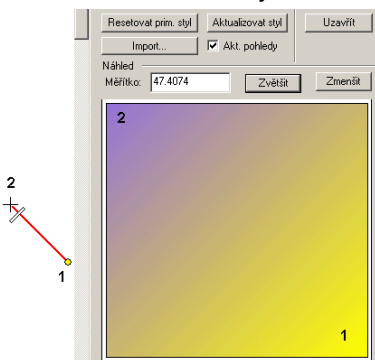
Lineární gradient

Lineární výplň se pohybuje od jedné barvy ke druhé podél přímého vektoru. V oddílu **Kontrolní body**, označte **První** a určete **Barvu**. To stejné zopakujte pro **Druhý** .

Standardně **První** barva běží vertikálně podél levé strany a mění se na **Druhou** barvu ve směru zleva doprava. Pro změnu tohoto směru - klikněte na ikonu se třemi tečkami.

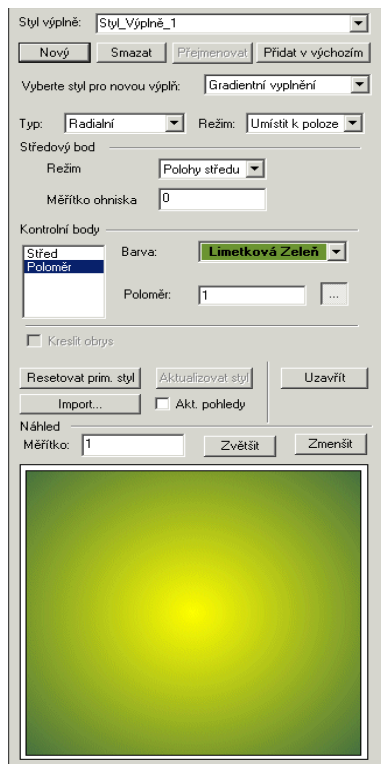
Typ:	Radialní	Režim:	Umístit k poloze
Středový bod			
Režim	Polohy středu		
Měřítka ohniska	0		
Kontrolní body			
Střed	Barva:	Bílá	
Poloměr	X:	0	...
	Y:	0	

Určete na obrazovce nový vektor - směr. První bod určuje , kde se **První** barva objeví



Radiální gradient

Radiální výplň se pohybuje od jedné barvy ke druhé podél radiální - paprskovité cesty. V oddílu **Kontrolní body** zvýrazněte **Střed** a určete barvu středu. Zvýrazněte **Poloměr** a určete vnější barvu. Nastavte poloměr manuálně nebo klikněte na ikonu se 3-mi tečkami a určete poloměr na obrazovce.



Diamantový gradient

Výplň diamant se pohybuje ze středu směrem ven ve čtyřech směrech po 90 stupních. V oddílu **Kontrolní body** zvýrazněte **Střed** a určete barvu středu a lineární vzory. Zvýrazněte a nastavte **Poloměr-vektor**, jenž se objeví ve **Středu** barevných čar.

Standardně barva **Střed** běží horizontálně a vertikálně k jedné (každé) straně. Pro změnu tohoto směru - klikněte na ikonu se 3mi tečkami.

Typ: Režim:

Středový bod

Režim:

Měřítko ohniska:

Kontrolní body

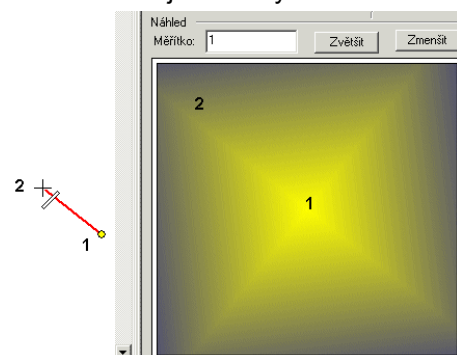
Střed Barva:

Vektor - poloha

X:

Y:

Urcete nový vektor - směr na obrazovce. První bod vektoru určuje , kde se barva **Střed** objeví. Druhý bod vektoru určuje úhel čtyř čar.



Uživatelský gradient

Tento typ použijte k vytvoření uživatelské křivky a aplikujte barvy na každý bod křivky. Výsledek bude podobný jako **Diamantový gradient**, ale může mít velký počet bodů - každý se svou vlastní barvou.

Barva 1 probíhá ze středu směrem ven ke každému bodu . Jako výchozí jsou zde 3 další body (trojúhelníková křivka). Pro změnu křivky – klikněte na ikonu se 3-mi tečkami.

Typ: Režim:

Středový bod

Režim:

Měřítko ohniska:

Kontrolní body

1

2

3

4

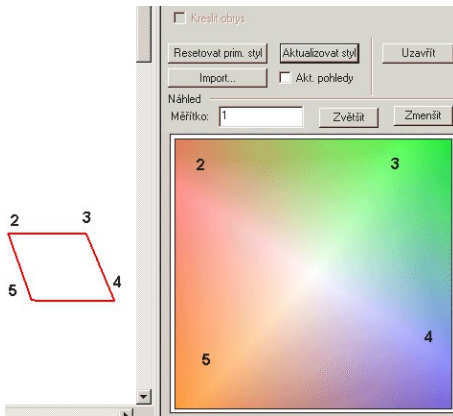
Barva:

X:

Y:

Určete křivku na obrazovce, postupujte v pořadí **Barva 2, Barva 3** atd. Křivka se automaticky uzavře a nemůže protnout sebe samu. Vyberte **Dokončit** z lokálního menu a zkompletujte křivku. Můžete také vybrat existující křivku z výkresu; klikněte na ikonu šipky v kontrolním řádku.

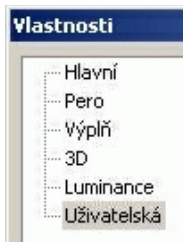
Pokud má křivka více než 3 body, počet **Kontrolních bodů** roste a můžete nastavit barvu pro každý bod.



Když je styl určen, tak klikněte na **Aktualizovat styl** a použijte ho v aktuálním výkresu nebo na **Přidat k výchozím**, abyste ho mohli použít v budoucím výkresu.

Okno Vlastnosti

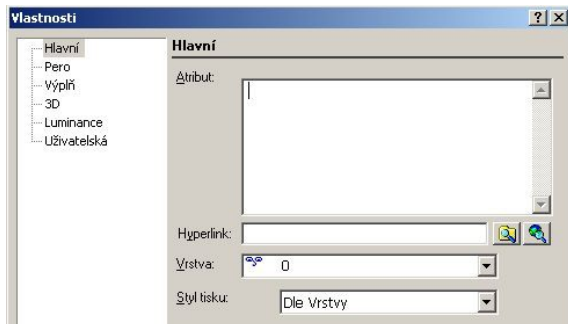
Okno **Vlastnosti** objektu obsahuje sérii kategorií, každá na své vlastní stránce. Jsou zde kategorie stejné pro všechny objekty: **Hlavní**, **Pero**, **3D**, **Osvětlení**, **Výplň** (pro 2D objekty) a **Uživatelské** - všechny jsou popsány v této části.



Ostatní kategorie záleží na vybraném objektu. Např. koule má kategorie **Koule** a textový objekt má kategorie **Text**.

Hlavní vlastnosti

Toto jsou vlastnosti příliš nesouvisející s geometrií nebo jinými fyzikálními charakteristikami.



Atribut: Pro text a kóty obsahuje řetězec textu. Pro skupiny obsahuje název skupiny.

Hyperlink: Specifikuje umístění požadovaného souboru na vašem disku nebo síti společnosti nebo specifikuje URL. Cestu můžete zapsat do políčka nebo procházet váš systém nebo web.

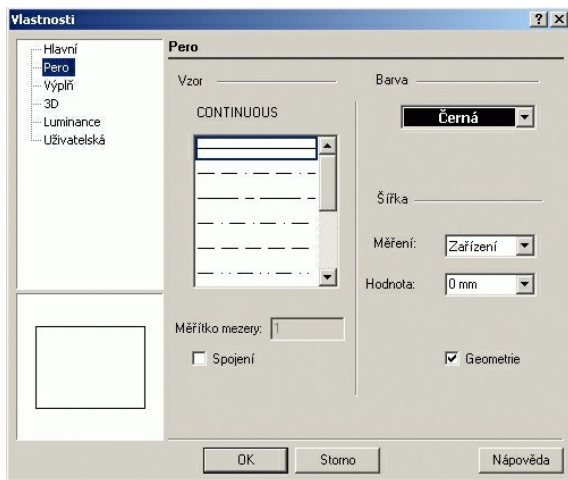
Vrstva: Nastavuje vrstvu objektu padátkem. Viz „Správce výkresu: Vrstvy“ na straně 220.

Styl tisku: Vybere styl tisku, který chcete použít pro tisk. Viz „Styly tisku“ na straně 1347.

Styl: Skupina vlastností definovaných pro skupinu nástrojů. Viz „Styly“ na straně 164.

Vlastnosti pera

Vlastnosti pera a stylu čar.



Tip: Pro rychlé nastavení barvy objektu nebo skupiny objektů můžete použít také Správce výkresu. Pro jednotlivé objekty, viz „Správce výkresu: Grafika“ na straně 220. Pro skupiny objektů, viz „Správce výkresu: Kategorie“ na straně 219.

Vzor: Vyberte souvislou čáru nebo jednu z mnoha přerušovaných. Jestliže je použito **Podle vrstvy** nebo **Podle bloku**, pak vzor závisí na vrstvě nebo bloku. Je na výběr několik předdefinovaných stylů čar nebo si můžete vytvořit vlastní. Viz „Styly čar“ na straně 190.

Měřítka mezery: Měřítka přerušovaných vzorů.

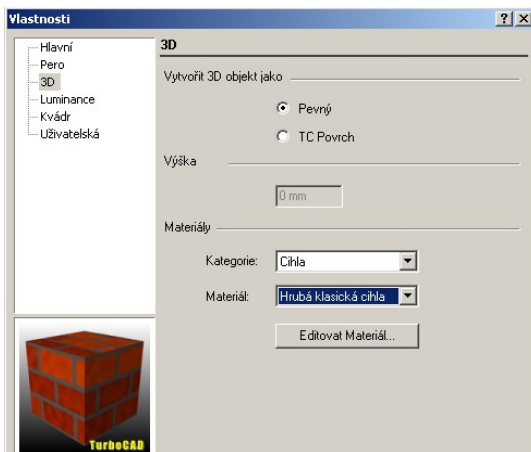
Spojení: Seřadí vzor tak, že rohy úhelníků a polygonů jsou vždy nepřerušené.

Šířka:

- **Měření:** Rozhoduje, zda šířka čáry bude v měřítku, nebo zůstane ve stejné velikosti při zvětšení nebo zmenšení výkresu. Se **Zařízením** zůstane šířka v relativním poměru k vaší obrazovce a zůstane ve stejné velikosti při zvětšení. Se **Svět** se šířka bude měnit při zvětšování nebo zmenšování výkresu. Tento nástroj se rovněž používá pro všechny typy přerušovaných čar.
- **Hodnota:** Šířka pera. Nulová šířka používá jeden pixel a vytiskne se jako jedna jednotka podle možného rozlišení tiskárny (300 dpi tiskárna vytiskne na 1/300").
- **Geometrie:** Používá se, jestliže jste vybrali v měřítku **Svět**. TurboCAD pak vytváří externí a interní „zdi“ pro objekty získané aplikací metody tloušťky 2D objektů. Zkuste použít renderování vašeho výkresu, abyste viděli efekt tohoto nastavení.

Vlastnosti 3D

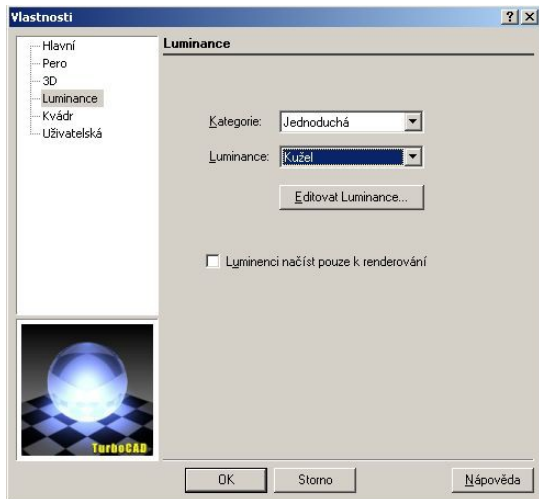
Vlastnosti spojené s 3D, buď pro standardní 3D objekty jako koule nebo kvádr, nebo pro 3D objekty vytvořené z 2D přidáním tloušťky.



Viz „Vlastnosti 3D“ na straně 721.

Nastavení luminance

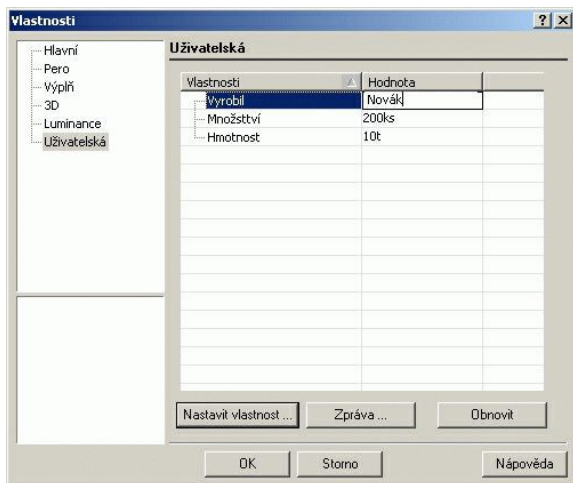
Vlastnosti světelných objektů, která se liší od světelných objektů obsažených v celém modelu.



Vlastní nastavení

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Atributy můžete přidávat do objektů přes databázi.



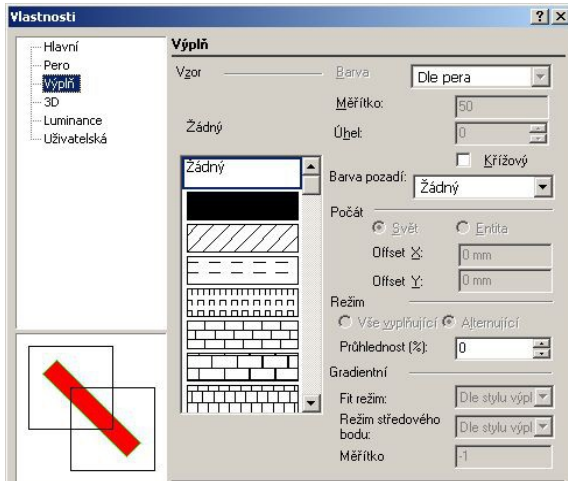
Viz „Uživatelské vlastnosti, databáze a zprávy“ na straně 1173.

Vlastnosti výplně

Vlastnosti pro vyplnění a vyšrafování objektů. Výplň se může použít pro vyplnění uzavřených 2D objektů.

Nastavení vzorů **Výplně** pro skupinu nástrojů **Šrafa** zajistí použití vzoru pro šrafování. Viz „Šrafování“ na straně 549.

Tato nastavení jsou relevantní pro uzavřené objekty jako kruhy a polygony a pro flexibilní text.



Vzory: Zvolte výplň tělesa nebo jeden z předdefinovaných vzorů šraf. Pro určení vlastního šrafování, bitmap nebo gradientního vzoru, viz „Styly výplně“ straně 146. V okně náhledu vám pomáhá červená úhlopříčka pro zobrazení průhlednosti v případě gradientní výplně tělesa.

- **Barva:** Nastaví barvu výplně.
- **Měřítko:** Nastaví měřítko vzoru šraf. Měřítko 2 zdvojnásobí původní velikost.
- **Úhel:** Nastaví úhel šablony.
- **Křížový:** Vzor se vykreslí podruhé kolmo na první vzor.
- **Barva pozadí:** Barva použitá pro vyplnění prázdného prostoru ve vzoru.

Počátek: Původně vzor šrafy užívá výchozí referenční bod. Jestliže chcete změnit umístění šraf bez změny jejich úhlu, můžete změnit počátek používaný pro umístění šrafy. **Svět** užívá SSS a **Entita** užívá pro šrafování levý dolní roh objektu. Použijte pole **Offset** pro změnu referenčního bodu.

Režim: Nastavení pro kreslení vzorů šraf přes překrývající se objekty.

- **Vše vyplňující:** Stejný vzor šraf pokryje plochu, kde se objekty překrývají.
- **Alternativní:** Vzor šrafy bude nakreslen na každý jiný překrývající se objekt, bude vytvořena alternativní šrafa.

- **Transparentnost (%)**: Pro plné nebo gradientní výplně. Procento 0 znamená , že výplň je neprůhledná a 100 znamená , že je výplň neviditelná.

Gradientní výplň: Týká se gradientního stylu výplně, který musí být určen použitím **Styl výplně** (viz „Gradientní vzory“ na straně 153). Parametry v této sekci jsou stejné , jako jsou již nastavené pro gradientní vzory. Pro **Režim přizpůsobení** a **Režim středového bodu**, použijte **Dle stylu výplně** , abyste zachovali parametry definované pro vzory. Změna jednoho nastavení zruší vzorová nastavení. Pro **Měřítko zaostření** , hodnota -1 udrží měřítko zaostření stejné , jako je definováno ve vzorech. Pro přepsání použijte hodnotu mezi 0 a 1 ./p>

Menu ikon vlastnost

Poskytuje rychlou a konvenční cestu pro nastavení některých základních vlastností vybraného objektu nebo skupiny objektů nebo pro nastavení výchozího nastavení nástrojů výkresu. Jestliže není menu ikon **Vlastnost** zobrazeno, zobrazte jej přes okno **Zobrazit / Menu ikon**.



Jestliže není vybrán žádný objekt, nastavení menu ikon **Vlastnost** se aplikuje na aktivní nástroje výkresu. Např. máte-li aktivní nástroj **Čára** a poté změníte nastavení na menu ikon **Vlastnost**, nastavení se vztahuje na všechny objekty nakreslené nástrojem **Čára**.

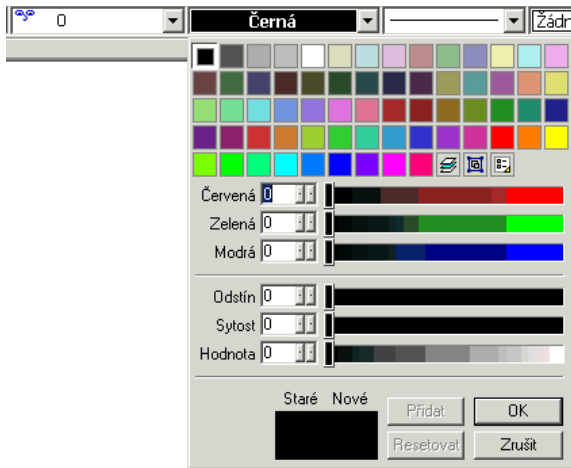
Jestliže je vybrán nějaký objekt, nastavení menu ikon **Vlastnost** se aplikuje na vybrané objekty.

*Tip: Pokud potřebujete zobrazit vlastnosti více objektů, jejich počet musí být menší nebo roven než hodnota **Max. entit v Info o výběru**. Tato hodnota se nastavuje v Paletě TC Explorer v části **Výchozí nastavení**.*

Styl entity: Použije nastavení předdefinované vlastnosti na nástroje výkresu. Můžete uložit styly v okně **Vlastnosti**. Toto může být použito pouze pro nastavení vlastnosti nástroje výkresu; není možné nastavovat vlastnosti vybraných objektů.

Vrstva: Nastaví vrstvu, ve které mají být objekty nakresleny, nebo přemístí vybrané objekty do vrstvy. Viz „Správce výkresu: Vrstvy“ na straně 220.

Barva: Nastaví barvu pera. Můžete vybrat předdefinovanou barvu nebo definovat svou vlastní použitím RGB nebo HSL hodnot. Poslední tři ikony v náhledu řady barev Vám umožňují nastavit barvu dle vrstvy, bloku nebo otevřít menu, ve kterém můžete změnit rozřídění barev.



Pro více informací o barvách, viz „Barvy” na straně 140.

Vzor čáry: Nastaví styl čar. Viz „Styly pera” na straně 159.

Vzor výplně: Nastaví vyplnění vzorem uzavřených objektů. Viz „Vlastnosti šrafy” na straně 162.

Šířka pera: Nastaví šířku pera.

Font: Pro textové objekty.

Velikost fontu: Dostupné pro objekty textu.

Styly

Styl je skupina vlastností (**Pero**, **Výplň** atd.) definovaných pro skupinu nástrojů. Můžete např. jedním stylem vytvořit modré, přerušované čáry ve vrstvě 5 a použít jiný styl na vytvoření tenkých, červených čar ve vrstvě 2. Styly poskytují praktický způsob přiřazování vlastností objektům.

Styly jsou přístupné i ze stránky **Hlavní** okna nástrojů **Vlastnosti**. Styly jsou aplikovatelné pouze na nástroje, ne na objekty. Nemůžete použít styl na vybrané objekty, stejně jako nemůžete definovat styl založený na vlastnostech vybraných objektů.

Pro vytvoření nového stylu:

1. Klepněte pravým tlačítkem na ikonu skupiny nástrojů pro otevření nástrojového okna **Vlastnosti**. Nástroj musí být *aktivní* pro editaci pole **Styly**.

Poznámka: Vlastnosti nastavení nástroje ovlivní také ostatní nástroje ve skupině. Např. nastavení vlastností Čára ovlivní Úhelníky, Polygony atd. Styly jsou různé pro různé sady nástrojů.

2. Na stránce **Hlavní** vypište název nového stylu a klepněte **Nový**.

3. Změňte ostatní vlastnosti (**Pero**, **Výplň** atd.). Dostupné vlastnosti závisejí na typu objektu (např. okno **Vlastnosti** pro nástroje **Text** obsahuje stránku **Text**). Tyto vlastnosti budou uloženy do nového stylu.

Pro upravení existujícího stylu jej vyberte z menu **Styl** a proveďte změny.

Přednastavené hodnoty vlastností

Definovány pro skupiny nástrojů. Např. můžete mít jedno nastavení pro vytváření modré, čárkované čáry ve vrstvě 5 a jiné nastavení pro vytvoření tlusté čáry ve vrstvě 2. Nastavení umožňují pohodlný způsob přidělování vlastností objektům.

Nastavení je dostupné na stránce **Hlavní** aktivního nástroje v okně **Vlastnosti**. Nastavení je možné aplikovat na nástroje ne na objekty. Nastavení není možné použít na vybrané objekty. Sadu vlastností pro vybrané objekty je možné aplikovat pomocí Kopírování vlastností.

Pro vytvoření nového nastavení:

1. Klikněte pravým tlačítkem na ikoně skupiny nástrojů a otevřete tak okno **Vlastnosti**. Aby byla možnost **Přednastavené hodnoty vlastností** dostupná, musí být příslušný nástroj aktivní.

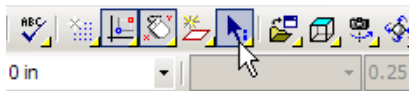
Poznámka: Přednastavené hodnoty mají vliv na všechny nástroje v příslušné skupině. Např. vlastnosti Čáry budou mít vliv i na obdélní, polygon apod. Přednastavené vlastnosti jsou pro rozdílné nástroje rozdílné.

2. Na stránce **Hlavní** zadejte nový název pro přednastavené vlastnosti.
3. Na dalších stránkách (**Pero**, **výplň** apod.) proveďte požadované změny vlastností. Dostupné možnosti vlastností jsou závislé na vybraném nástroji (např. okno **Vlastnosti** pro **Text** obsahuje stránku **Text**). Tyto vlastnosti budou uloženy s novým přednastavením.
4. Pro editaci existujícího přednastavení, vyberte toto přednastavení z menu **Přednastavené hodnoty vlastností** a proveďte požadované změny.

Palety

TurboCAD palety jsou výhodná zobrazovací místa pro zobrazení běžných úkolů a pro obdržené informace. Palety jsou umístěny na pravé straně obrazovky a obsahují tlačítka pro rychlé zobrazení a přepínání.

Příkazy palet jsou dostupné v menu **Zobrazit** a v panelu nástrojů **Standard**.



Palety můžete zobrazit klepnutím na pravé tlačítko v oblasti panelu a výběrem **Palety**.



Prizpůsobení zobrazení palet viz „Změnit palety“ na straně 108.

Paleta bloků

Menu: Zobrazit / Bloky



Blok je soubor objektů zkombinovaný do jednoho objektu. Bloky jsou užitečné pro ukládání celků, běžných objektů výkresu, které chcete použít opakovaně. Bloky jsou uloženy v interní knihovně bloků a do výkresu je vkládána pouze reference bloku a ne skutečný objekt. Jestliže je blok upraven, všechny reference ve výkresu se upraví.

Viz „Bloky“ na straně 1222.

Paleta kalkulátor

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Zobrazit / Paleta kalkulátor

Klávesová zkratka: F2 (Ctrl+F2 pro zavření)



Umožňuje vám provádět numerické výpočty v TurboCADu.

[20*3)+(10*1.5) = 75			F[.]
Proměnná	Hodnota	Vzorec	
délka	5,00	délka=5	
výška	2,50	výška=2,5	

Můžete také používat tuto paletu k určení přizpůsobení rozměrů (kót). Viz „Přizpůsobení kótování (rozměrů)“ na straně 598.

Matematické výpočty

Pro provedení výpočtu, zadejte hodnoty v horním poli palety použitím závorek jak je třeba pro vytvoření vnitřních výrazů. Nedělejte žádné mezery. Měly by být vloženy čtyři matematické operace jako +, -, * (násobení) a / (dělení).

<input type="text" value="(20*3)+(10*1,5)"/> F(..)		
Proměnná	Hodnota	Vzorec

Pro výpočet výsledku stiskněte Enter.

<input type="text" value="(20*3)+(10*1,5) = 75"/> F(..)		
Proměnná	Hodnota	Vzorec

Můžete také použít běžně použitelné hodnoty v poli čísel:

- pi =3.1415926
- e =2.71828

Funkce tlačítka (**F**) Vám umožňuje provést úlohu s hodnotou v závorkách. Například vyberte **sin(x)**, abyste získali sinus úhlu.

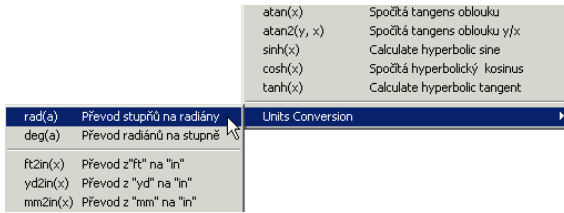
<input type="text" value=""/> F(..)	
abs(x)	Vrátí absolutní hodnotu
max(x, y)	Vrátí větší ze dvou hodnot
min(x, y)	Vrátí menší ze dvou hodnot
ceil(x)	Zaokrouhlí na celé číslo nahoru
floor(x)	Zaokrouhlí na celé číslo dolů
fmod(x, y)	Najde pohyblivou řádovou čárku
sqrt(x)	Najde druhou odmocninu
pow(x, y)	Spočítá hodnotu zvýšenou o odmocninu
hypot(cathet1, cathet2)	Vrátí přeponu pravoúhlého trojúhelníku
cath(hypotenuse, cathet2)	Vrátí odvěsnu pravoúhlého trojúhelníku
exp(x)	Vypočítá exponenciální funkci
ln(x)	Vypočítá přirozený logaritmus čísla
lg(x)	Calculate base-10 logarithm
sin(x)	Spočítá sinus
cos(x)	Spočítá kosinus
tan(x)	Spočítá tangens

sin(x) se objeví v poli kalkulátoru (mohli jste také vložit tento výraz sami manuálně).

<input type="text" value="sin(x)"/> F(..)		
Proměnná	Hodnota	Vzorec

Sinus je vypočítán pro radián, takže pokud máte hodnotu ve stupních, tak musí být převedena. Podívejte se na menu funkcí pod **Převodem jednotek** a zvolte rad, což převede stupně na radiány.

TurboCAD manuál s příklady



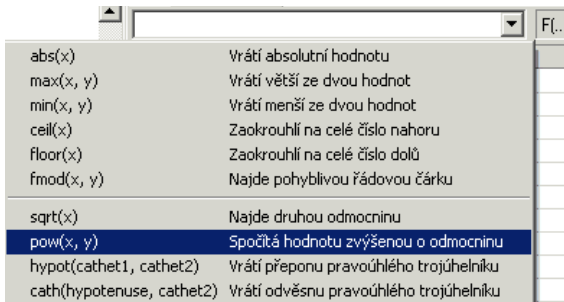
Upravte výraz tak , aby závorky byly na správném místě a obsahovaly úhel ve stupních (v tomto případě 45):



Pro získání výsledku stiskněte Enter .



Některé funkce vyžadují dvě hodnoty, jako např. exponenty. **mocnina(x, y)** je mocnitelem y .



Připočtete hodnoty a stiskněte Enter , abyste získali výsledek.



Definování a užívání proměnných

Navíc můžete použít paletu kalkulátor k výpočtu číselných rovnic a určení proměnných. Následující hodnoty a proměnné mohou být potom založeny na proměnných , které jste již vytvořili.

V kalkulačním poli zadejte definici proměnné ve formátu "název proměnné=hodnota" (v tomto příkladu - délka=5). Hodnota může být číslo ,funkce nebo jiná proměnná. Proměnné jsou citlivé na rozlišování písmen a nemohou obsahovat mezery.

Délka=5			F(..)
Proměnná	Hodnota	Vzorec	

Stiskněte Enter a proměnná, hodnota a vzorec jsou zobrazeny na seznamu níže.

Délka=5			F(..)
Proměnná	Hodnota	Vzorec	
Délka	5,00	Délka=5	

Můžete také zadat proměnnou nebo vzorec přímo do pole seznamu.

Další proměnná může být založena na již existující proměnné. V kalkulačním poli zadejte rovnici, která používá název proměnné jako "Šířka=Délka/2."

šířka=délka/2			F(..)
Proměnná	Hodnota	Vzorec	
délka	5,00	délka=5	

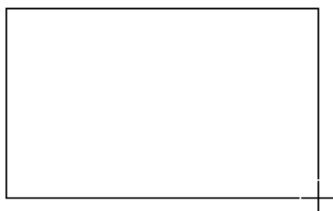
Stiskněte Enter a objeví se nová proměnná se svou vypočítanou hodnotou.

výška = 2,5			F(..)
Proměnná	Hodnota	Vzorec	
délka	5,00	délka=5	
výška	2,50	výška=délka/2	

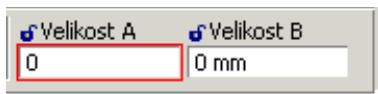
Použití výrazů v datových polích

Čísla nebo proměnné z palety kalkulátor mohou být použity jako hodnoty v Kontrolním řádku nebo poli souřadnic.

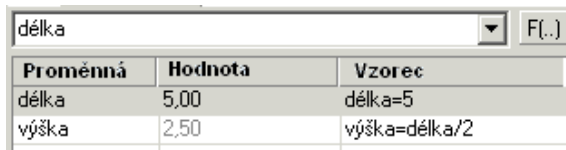
Jako příklad, určete **Délku** a **Šířku** proměnných a nakreslete obdélník (viz „Obdélník“ na straně 337). Vyberte bod prvního rohu, ale ne druhý bod.



Stiskněte Tab pro přístup do prvního pole v kontrolním řádku. Hodnota je zvýrazněna.

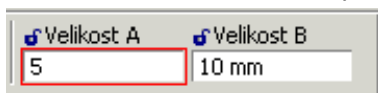


Stiskněte F2 pro vstup do palety kalkulátoru. V poli kalkulátor, napište délka a stiskněte Enter.



Poznámka: Mohli byste také vložit matematický výraz zadaný v číslech nebo výraz, který zahrnuje jednu nebo více proměnných.

Vraťte se do kontrolního řádku, první pole obsahuje novou hodnotu.



Pro následující pole kontrolního řádku nebo pole souřadnic , nemačkejte pro posunutí tlačítko Tab . Namísto toho umístěte kurzor do požadovaného pole, poté zmáčkněte F2 , abyste vstoupili do palety kalkulátoru.

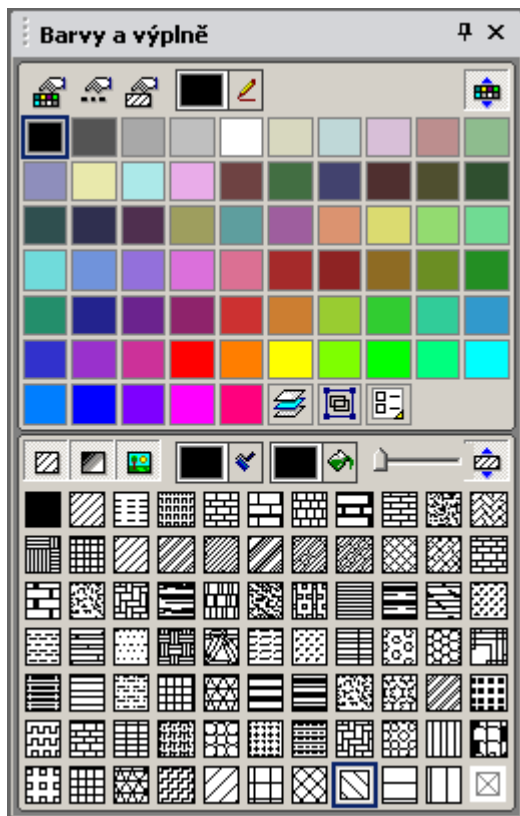
Barvy a výplně

Menu: Zobrazit / Barvy a výplně



Zobrazí všechny dostupné barvy. Viz „Paleta barev“ na straně 140 pro detaily o přidávání barev do palety.

V paletě barvy a výplně se barvy zobrazují v horní části a výplně (šrafovací vzory) ve spodní části palety.



Barva vybraná v horní části a výplň vybraná ve spodní části palety se zobrazí v nástrojovém panelu **Vlastnosti**. Tyto vlastnosti se stávají výchozími pro nástroj a pro jiné nástroje z jiných skupin.



Například, pokud vyberete nástroj **Úsečka** a nastavíte barvu, tato barva se stane výchozí i pro **Obdélník**, **Křivku** a pod.

Ikony v horní části palety znamenají následující:

- **Paleta barev:**



Otevře paletu, ve které můžete vytvářet nové barvy a editovat stávající. Viz „Paleta barev“ na straně 140.

• **Editor stylů čar:**



Otevře stránku **Stylů čar** v **Nastavení výkresu**. Viz „Styly čar“ na straně 190.

• **Editor stylů výplně:**



Otevře Editor stylů čar, ve kterém můžete vytvářet nové styly nebo editovat stávající. Viz „Styly výplně“ na straně 146.

• **Barva pera:**



Klikněte na vzorek barvy a z palety barev vyberte jinou. Pokud kliknete na ikonu pera, můžete převzít barvu z jakéhokoliv objektu TurboCADu. Pokud potřebujete nastavit barvu podle objektu v jiné aplikaci, držte levé tlačítko stisknuté dokud nenajedete na objekt jehož barvu potřebujete.

• **Rozšířit barvu:**



Vypněte toto tlačítko, pokud chcete skrýt barvy.

Ikony ve spodní části palety znamenají následující:

• **Zobrazit šrafy, gradienty a bitmapy:**



Filtry ovládající typ zobrazení výplní. Šrafy jsou opakované vzory čar. Více informací o gradientních výplních viz „Gradientní vzory“ na straně 153 a pro bitmapy viz „Bitmapové vzory“ na straně 150.

• **Barva šrafy a Barva výplně:**



Nastavte barvu čáry šrafovacího vzoru a barvu mezer mezi čárami. Pokud kliknete na ikonu šrafy nebo výplně, můžete vybrat barvu stejným způsobem jak je popsáno u **Barvy pera**.

• **Průhlednost výplně:**



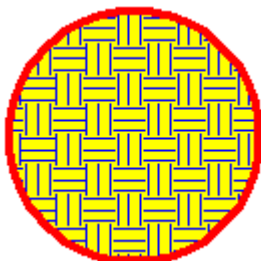
Nastavuje průhlednost šrafy a vyplnění.

• **Rozšířit výplně:**

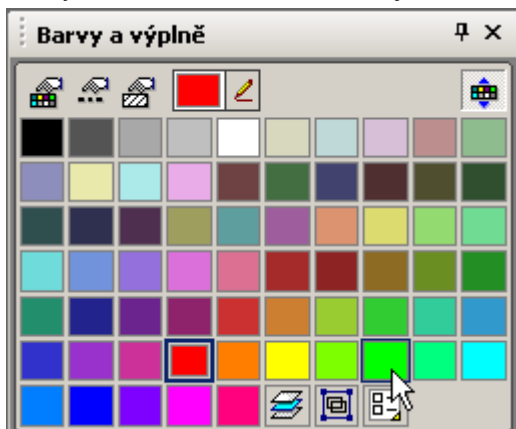


Vypněte toto tlačítko, pokud chcete skrýt výplně.

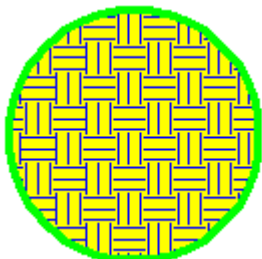
5. Pro lepší pochopení jak fungují Barvy a výplně nastavte barvu, šířku pera a výplň pro nástroj Kružnice. Vytvořte kružnici.



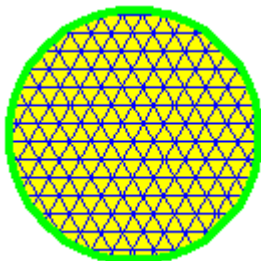
6. Vyberte kružnici a klikněte na jinou barvu v horní části palety.



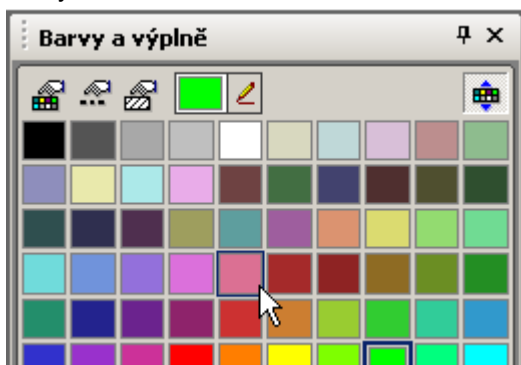
Barva kružnice se změní.



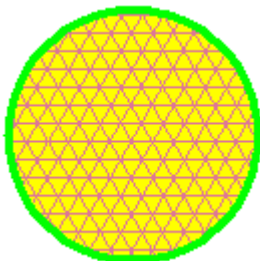
7. Stejným způsobem změňte šrafovací vzor - nejprve vyberte kružnici a pak klikněte na jiný vzor ve spodní části palety.



8. Stejně jednoduše změňte barvu šrafy, vyberte kružnici a pravým tlačítkem klikněte na vybranou barvu.

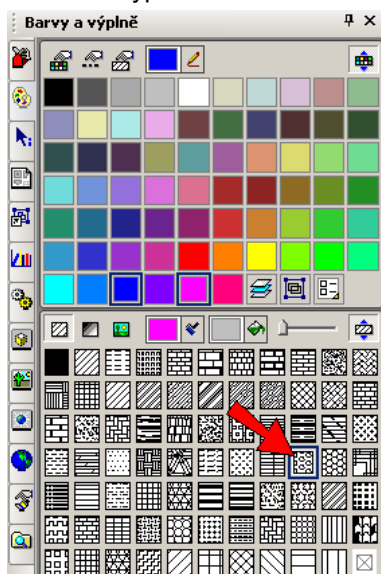


Barva šrafy (ne barva výplně) se změnila.

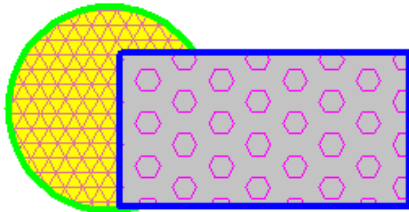


*Poznámka: Výše uvedené změny mají vliv pouze na vybranou kružnici. Pokud chcete vytvořit novou kružnici nebo chcete použít jiný nástroj ze skupiny **Kružnice/Elipsa**, budou použity výchozí nastavené vlastnosti. Jednoduše tyto vlastnosti změníte aktivací příslušného nástroje a změnou jeho vlastností.*

9. Aktivujte **Obdélník** (nebo jiný nástroj ze skupiny **Úsečka**) nastavte novou barvu pera, šrafu a barvu výplně.



10. Nakreslete obdélní překrývající kružnici.

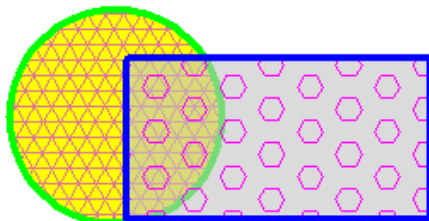


Všechny nástroje z této skupiny budou mít tyto nastavené vlastnosti.

11. Vyberte obdélník a změňte **Průhlednost výplně**.



Nyní můžete vidět skrz obdélník.



Poznámka: Obdélník je nakreslen před kružnicí, protože byl nakreslen až po kružnici. Pro více informací o překrývání, viz „Překrývání objektů“ na straně 644.

Správce výkresu

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Zobrazit / Správce výkresu



Praktické místo pro provádění příkazů souvisejících s vrstvami, pracovními rovinami, pohledy, kamerami a s objekty nebo skupinami objektů.

Viz „Správce výkresu“ na straně 217.

Umístění palet

Palety mohou být umístěny stejně jako nástroje (viz „Umístění menu ikon“ na straně 93). Palety navíc mohou být umístěny do jiné palety a vytvořit tak skupinu palet.

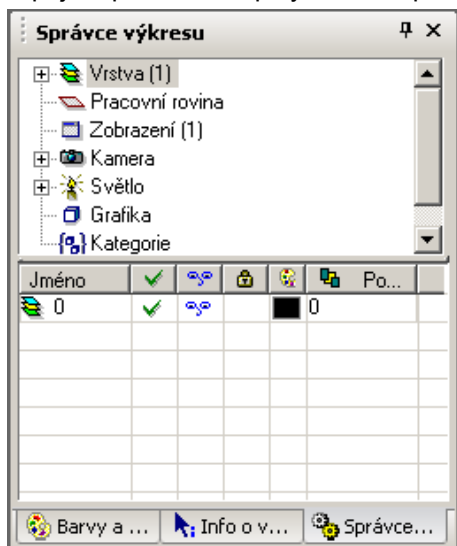
Táhněte paletu na pracovní plochu za jméno palety (za tu část palety, která obsahuje název palety). Paleta musí být zobrazena, aby jí bylo možné přetáhnout do jiné palety.

Pro uchycení palety k nějaké hraně okna TurboCADu, táhněte paletu k příslušné šipce, která se zobrazí ve středu kreslicí plochy nebo po jejím obvodě.



*Poznámka: Tyto šipky se zobrazí pouze v případě, že je vybrána volba **Ukotvující značky** v nastavení **Palety** v okně **Ikony a menu** (**Nastavení / Ikony a menu**).*

Pro spojení palet do skupiny, táhněte paletou do jiné, již umístěné palety.



Pro odstranění palet, jednoduše táhněte paletu zpět do plochy palet.

Kreslicí paleta

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Zobrazit / Kreslicí paletu



Umožňuje vkládání standardních pohledů modelu do prostoru papíru. Zároveň umožňuje vytvářet průřezy pohledů. Viz „Kreslicí paleta - vytváření standardních pohledů“ na straně 1306.

Paleta prostředí

Menu: Zobrazit / Paleta prostředí



Pro zlepšení renderování může být přidáno prostředí (viz „Prostředí“ na straně 1366). Nastavení pro model je možné jak jako popředí, tak i pozadí. Pro detailní užívání palety, viz „Paleta prostředí“ na straně 1371.

Internetová paleta

Menu: Zobrazit / Internetová paleta



Poskytuje přístup na Internet přímo z obrazovky TurboCADu. **Internetová** paleta spouští prohlížeč Microsoft Internet Explorer.

Původně je otevřena domovská stránka TurboCADu, ale můžete zde zadat jinou URL a použít ikony pro navigaci na webu. Ikony na tomto menu (**Zpět**, **Vpřed**, **Zastavit**, **Aktualizovat** atd.) jsou identické s jinými běžnými prohlížeči.

Do vašeho výkresu můžete vložit hyperlink, který otevře webovou stránku (nebo soubor). Viz „Hyperlinky“ na straně 365.

Paleta symbolů

Menu: Zobrazit / Paleta symbolů



Symbyly jsou skupiny objektů vhodné pro opakované použití. Zatímco skupiny a bloky jsou interní ve výkresu, symboly jsou externí soubory. Paleta **Symbyly** se používá pro zobrazení a vkládání symbolů nalézajících se v různých knihovných symbolů – zahrnuje symboly vytvořené instalací TurboCADu a vámi vytvořené. Paletu můžete použít i pro uložení symbolů.

Viz „Symbyly“ na straně 1251.

Paleta luminance

Menu: Zobrazit / Paleta luminance



Luminance (viz „Luminance“ na straně 1384) jsou typy světel, která jsou přidána k objektu jako protiklad ke světům přidaným k souhrnnému modelu. Viz „Paleta luminance“ na straně 1390.

Paleta záznamníku maker

Dostupné pouze pro TurboCADu Profesionál.

Menu: Zobrazit / Paleta záznamníku maker



Vytvoří a přehraje skripty – scénáře vytváření objektu a manipulace s jejich vlastnostmi. Může také zaznamenávat objektovou transformaci – přesun, kopírování, měřítka a rotaci. Skripty mohou být uloženy pro pozdější přehrávání.

Paleta materiálů

Menu: Zobrazit / Paleta materiálů



Materiály (viz „Materiály“ na straně 1392) mohou být užity v 3D objektech pro vytvoření realističtějšího renderování. Viz „Paleta materiálů“ na straně 1404.

Informace o měření

Menu: Zobrazit / Informace o měření



Zobrazí měření spočtené nástroji **Měření**. Můžete měřit souřadnice bodu, vzdálenost, úhel a plochu. Viz „Měření“ na straně 646.

Editor skriptu parametrické části

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál

Menu: Zobrazit / Paleta PPM editoru



Umožňuje editovat nebo definovat symboly vytvořené skriptem. Viz „Editor skriptu parametrických sestav“ na straně 1289.

Info o výběru

Menu: Zobrazit / Info o výběru



Zobrazuje informace o právě vybraném objektu nebo objektech, jako typ entity, rozměry a umístění ve výkresu.

Viz „Paleta Info o výběru“ na straně 445.

Tuto paletu můžete použít i pro editaci 3D objektů. Viz „Editace 3D objektů pomocí Info o výběru“ na straně 897.

Paleta manažeru stylů

Menu: Zobrazit / Paleta manažera stylů



Umožňuje definovat styly nejčastěji používaných architektonických nástrojů, jako jsou okna, dveře a tabulky.

Viz „Manažer stylů“ na straně 1051.

Paleta TC Explorer

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Zobrazit / TCExplorer Paleta



Více-účelová paleta umožňuje procházet soubory, zobrazovat komponenty (vrstvy, bloky, apod.) všech otevřených souborů a jednotlivé komponenty kopírovat mezi soubory.

Viz „TC Explorer Paleta“ na straně 186.

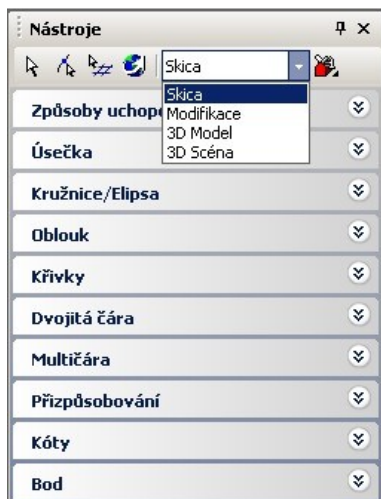
Paleta nástrojů

Menu: Zobrazit / Paleta nástrojů

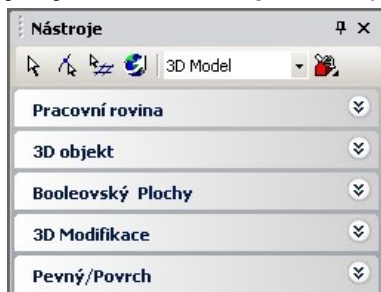


Paleta zpřístupňuje nejvíce používané skupiny nástrojů.

Výchozí nastavení palety obsahuje čtyři šablony skupin nástrojů. Výchozí šablona je **Skica** a obsahuje nástroje pro kreslení **Úseček**, **Dvojitých čar**, **Křivek** a pod.



Pokud přepnete na jinou šablonu, např. **3D Model**, zobrazí se skupiny nástrojů pro práci ve 3D: **3D Objekty**, **Booleovské operace** a pod.

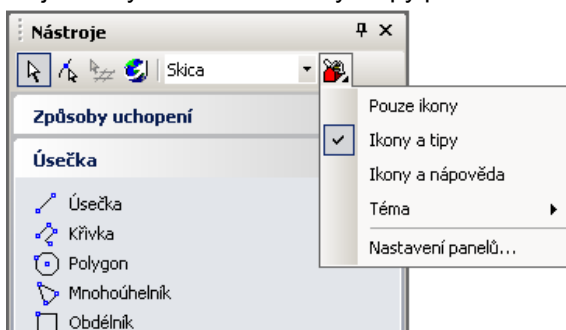


Po otevření skupiny nástrojů se zobrazí seznam nástrojů, které jsou ve skupině obsaženy. Jak vidíte, jsou zde zobrazeny stejné názvy nástrojů jako v menu ikon. Např. menu ikon s nástroji úseček je dostupné jako samostatné menu nebo jako volný nástrojový panel vlevo podél menu ikon. Pokud

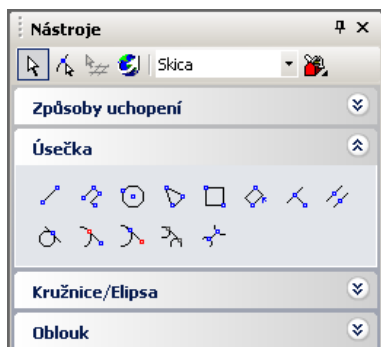
často používáte příkazy pro kreslení úseček, nechte si paletu zobrazenou. Máte tak k těmto nástrojům rychlý přístup.



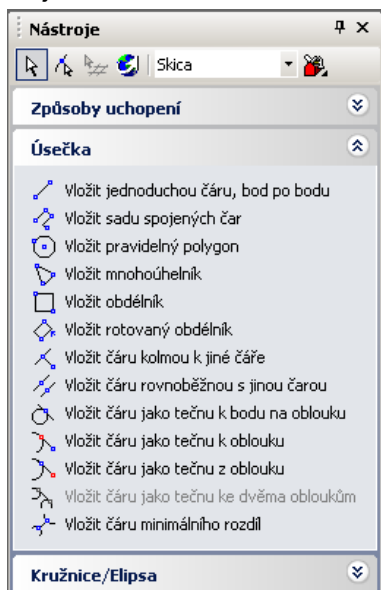
Zobrazení nástrojů v paletě je možné dále nastavovat. Klikněte na rozbalovací ikonu v paletě nástrojů. Je vybrána volba Ikony a typy pro zobrazení ikony a popisu jednotlivých nástrojů.



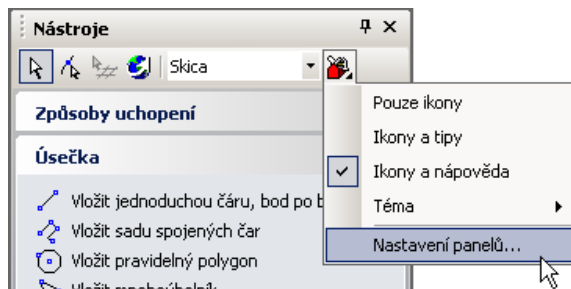
Pouze ikony zobrazí pouze ikony. Toto nastavení je vhodné, pokud již dobře znáte tyto nástroje a chcete šetřit místem.



Pokud dobře neznáte jednotlivé nástroje, **Ikony a nápověda** zobrazí ikony s kompletním popisem nástroje.

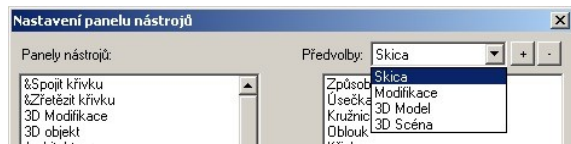


Můžete se samozřejmě vytvořit vlastní šablonu. Klikněte na rozbalovací nástroj a vyberte **Nastavení panelů**.

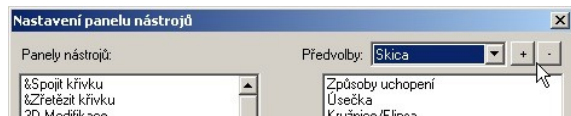


Poznámka: Pokud zvolíte Motiv, můžete si vybrat vzhled a barvy (skiny) palety nástrojů.

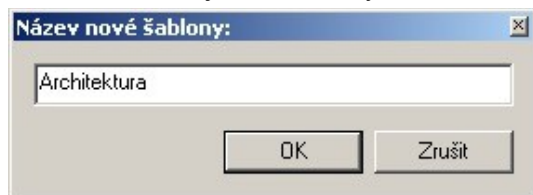
Zde jsou zobrazeny výchozí šablony nebo panely:



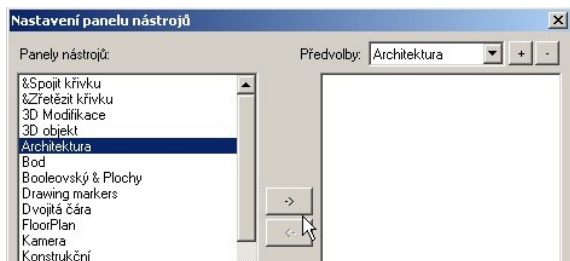
Pro vytvoření nové šablony klikněte na tlačítko „+“.



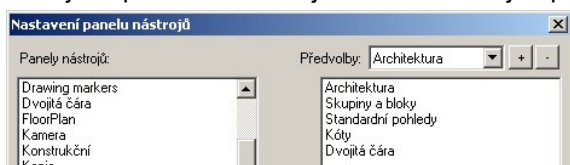
Budete dotázáni na jméno šablony. Pokud kreslíte architektonický výkres, zadejte „Architektura“.



Na levé straně okna vyberte sadu nástrojů (menu ikon), které chcete přidat do šablony. Klikněte na pravostrannou šipku (nebo dvouklik na název sady) a přidejte nástroje do seznamu.



Pokračujte v přidávání nástrojů. Pořadí nástrojů upravte pomocí ikon **Nahoru** a **Dolů**.



Pokračujte ve výběru nástrojů. Pro změnu pořadí nástrojů v seznamu použijte ikonu **Pohyb Nahoru** nebo **Dolů**.



TC Explorer Paleta

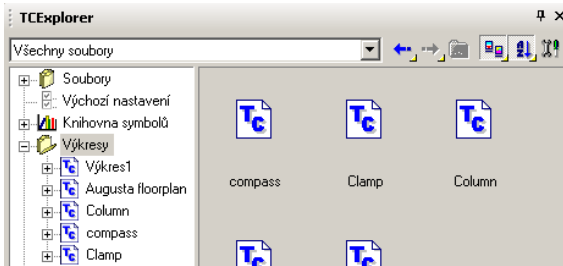
Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Delux

Menu: Zobrazit / TC Explorer Paleta

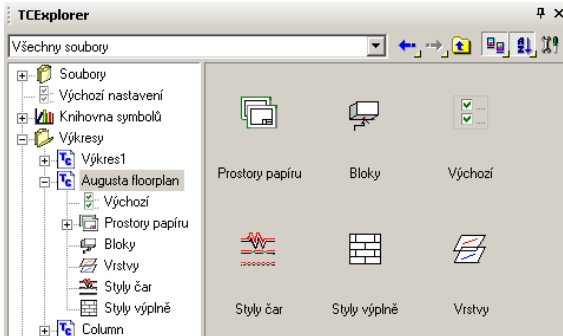
Tato paleta Vám umožňuje provést mnoho operací na jednom místě. Slouží jako procházení souboru s náhledy a zobrazuje komponenty a editovatelné parametry pro všechny otevřené výkresy.

Nastavení Výkresu

Větev **Výkresy** umožňuje zobrazit jednotlivé komponenty všech otevřených výkresů. Po kliku na hlavičku **Výkresy** se zobrazí všechny otevřené soubory

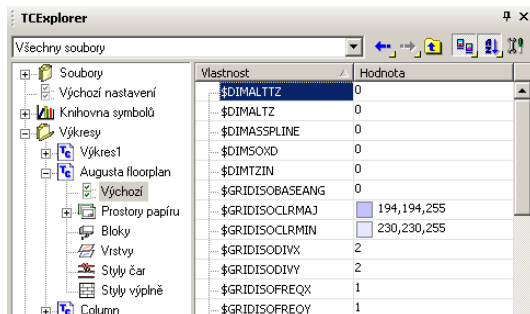


U každého výkresu je možné zobrazit, editovat a/nebo sdílet mezi výkresy šest komponentů.



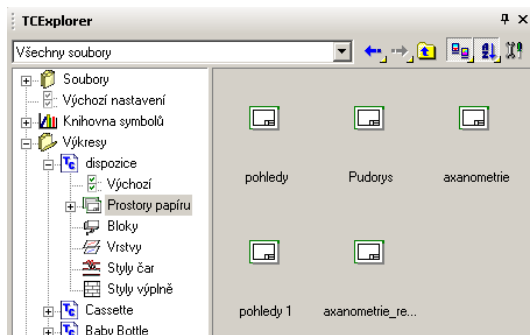
Výchozí nastavení výkresu

Zde můžete nastavovat předdefinované vlastnosti výkresu - parametry pro aktuální výkres. Např., můžete změnit barvu hlavních a vedlejších čar rastru. Většina těchto parametrů se dá nastavit i v **Nastavení / Nastavení výkresu**.

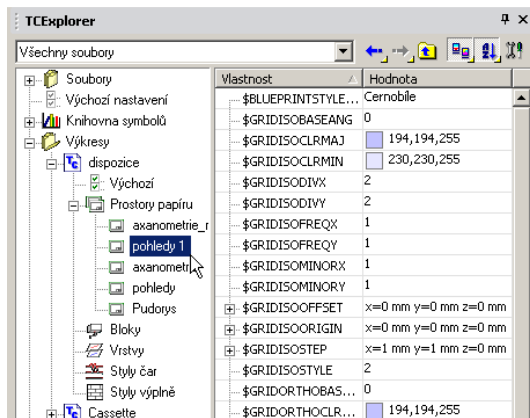


Prostory papíru

Seznam všech prostorů papíru ve výkrese. (Viz „Prostor papíru“ na straně 1338.)

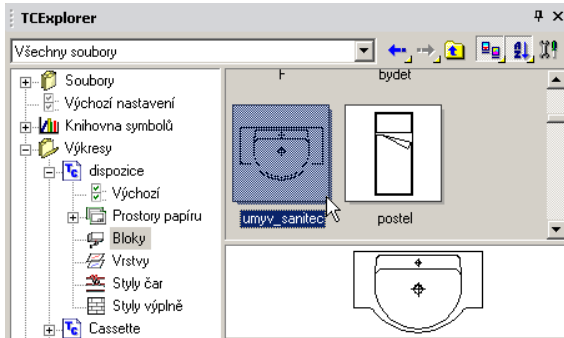


Pokud označíte nějaký prostor, můžete editovat jeho vlastnosti.

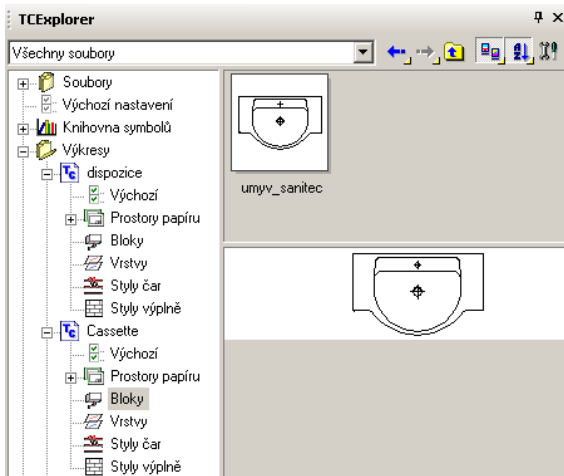


Bloky

Zobrazí všechny bloky definované ve výkresu (viz „Bloky“ na straně 1222). Po označení ikony nebo náhledu bloku, se zobrazí podrobný náhled obsahu bloku.

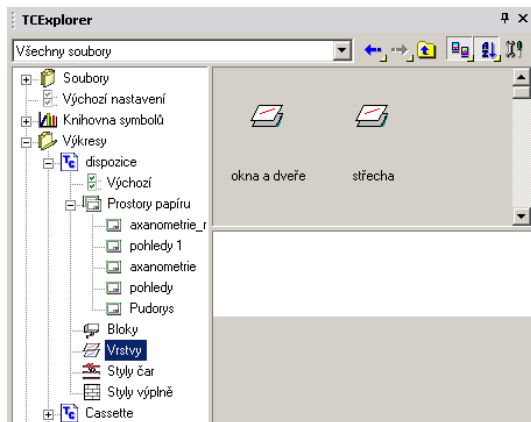


Paleta se dá použít i pro vkládání bloků z jednoho otevřeného výkresu do druhého. Např., soubor dispozice.tcw obsahuje dva bloky. Pokud otevřete soubor Cassette.tcw, přetáhněte blok umyv_sanitec do výkresu. Blok se zobrazí mezi bloky souboru Cassette. Samozřejmě se zobrazí i v paletě Bloky výkresu.



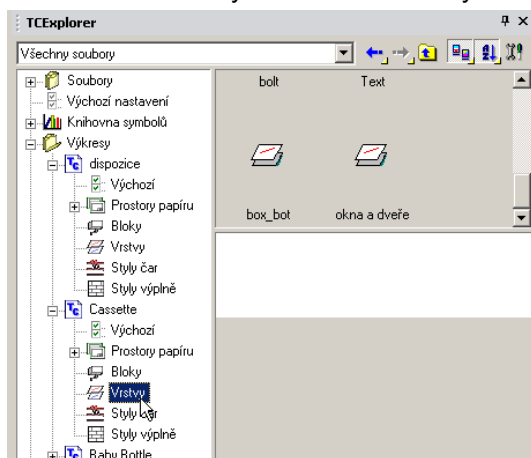
Vrstvy

Zobrazí všechny vrstvy definované ve výkresu (viz „Vrstvy“ na straně 220).



Tuto paletu můžete použít pro import vrstev z jednoho otevřeného souboru do jiného. Importuje se jméno vrstvy, barva, styl, šířka pera, apod., ale neimportují se objekty vrstvy.

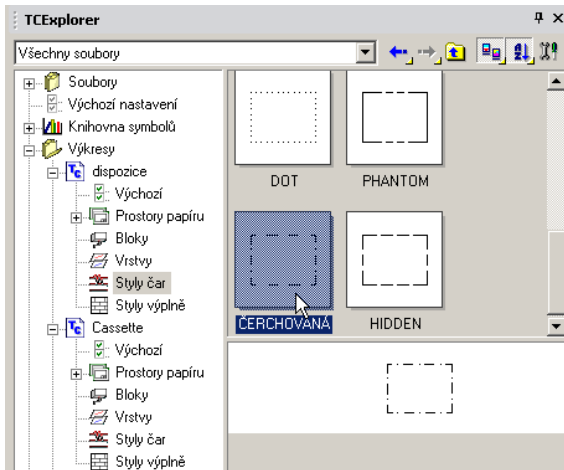
Například, soubor dispozice..tcw obsahuje několik vrstev. Pokud otevřete soubor Casette.tcw a přetáhnete ikonu vrstvy okna a dveře do výkresu, ikona vrstvy se zobrazí v seznamu vrstev.



Pro změnu vrstvy objektu, objekt vyberte a dvojklikem na požadované ikoně vrstvy, změníte vrstvu objektu. Pokud provedete dvojklik na vrstvě jiného výkresu, tato vrstva se automaticky přidá do aktivního výkresu. Změna vrstvy aktivního kreslicího nástroje se provede dvojklikem na požadované ikoně.

Styly čar

Zobrazí všechny styly čar definované ve výkresu. Abyste je mohli vidět, zvýrazněte ikonu stylů čar nebo označte orámováním.



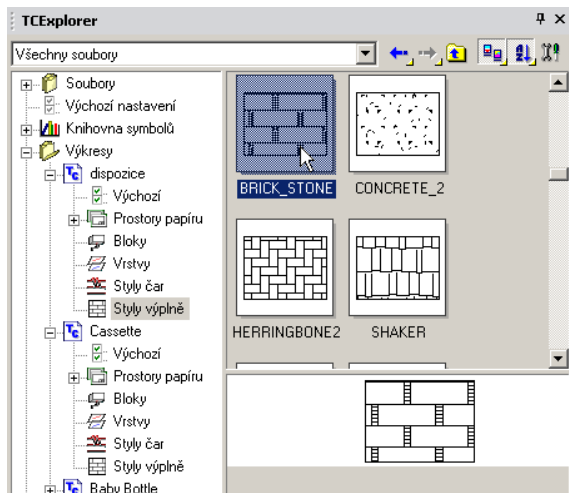
Abyste mohli importovat styl čáry z jednoho otevřeného výkresu do aktuálního výkresu, táhněte a pusťte nebo dvakrát klikněte na jeho ikonu.

Ke změně stylu čáry objektu, vyberte objekt a dvojitým kliknutím označte požadovanou ikonu vrstev. Pokud dvakrát kliknete na styl čáry patřící jinému výkresu, tento styl čáry bude automaticky importován do aktuálního výkresu.

Můžete také zaktivovat jakýkoliv styl čáry a to dvojitým kliknutím na jeho ikonu. Všechny nové objekty budou vytvořeny v aktuálním stylu čar. Můžete také změnit styl čáry během kreslení objektů; například můžete vybrat jeden roh obdélníku, změnit styl čáry a dokončit obdélník.

Styly výplně

Zobrazí všechny styly výplně (šrafy) definované ve výkresu (viz „Styly výplně“ na straně 146). Označte ikonu stylu čar nebo miniaturu, abyste viděli styl čáry.

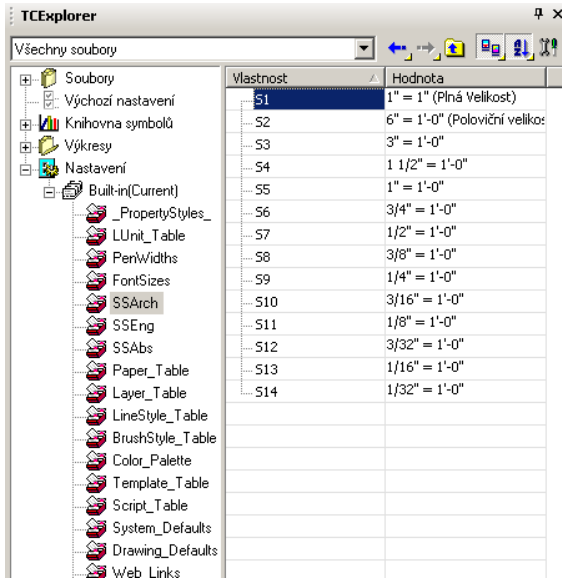


Pro změnu výplně objektu, vyberte objekt a potom dvakrát klikněte na ikonu požadované výplně. Můžete také zaktivovat jakoukoliv výplň dvojitým kliknutím na její ikonu. Všechny nové objekty budou vytvořeny v právě aktuální výplni. Můžete také změnit výplně v průběhu vytváření objektů; např. můžete vybrat jeden roh obdélníku, změnit výplň a zkompletovat obdélník .

Nastavení

Zobrazí parametry jako jednotky, fonty a tabulky aktuálně definované ve výkresu.

TurboCAD manuál s příklady

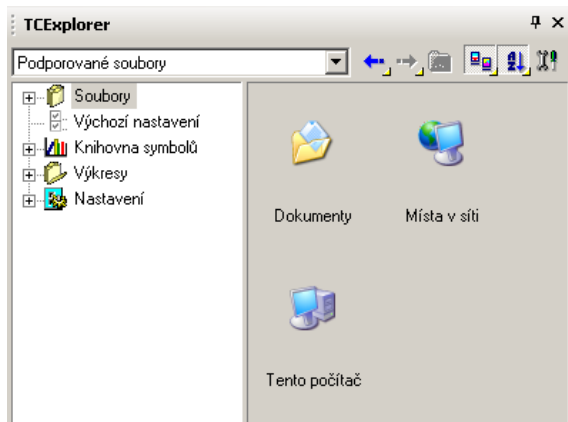


Obecná nastavení

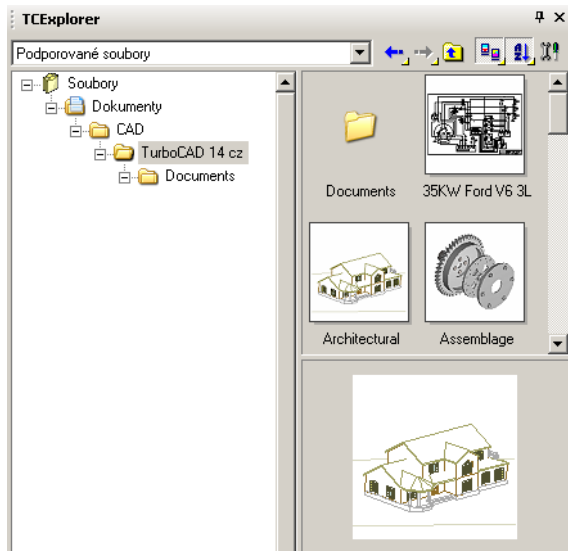
Všechny větve stromu průzkumníka - kromě poslední (Výkres) Vám umožňují nastavit parametry pro program jako celek.

Soubory

Tato větev pracuje jako Průzkumník Windows. Zobrazení souborů ve vybrané složce závisí na nastavených pravidlech (**filtrech**) zobrazení. Můžete zobrazit všechny soubory, pouze soubory TurboCADu, pouze obrázky nebo můžete definovat vlastní pravidla pro jednotlivé přípony.

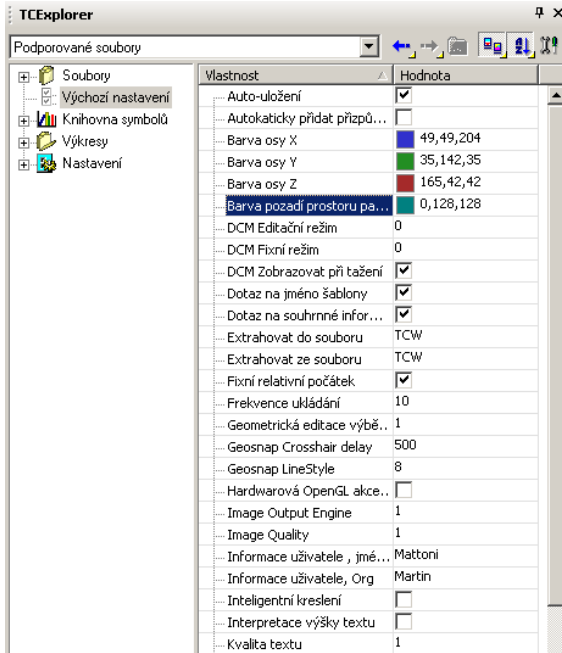


Složku můžete rozbalit kliknutím na ikonu "+", nebo stisknutím klávesy * na numerické klávesnici. Pokud označíte soubor TurboCADu (*.tcw) nebo obrázek, zobrazí se náhled souboru.



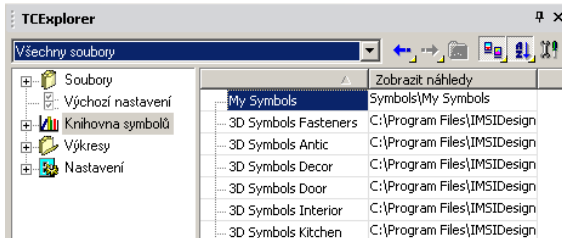
Výchozí nastavení programu

Zde definujete výchozí nastavení programu - parametry, které jsou aktivní pro všechny soubory. Např. můžete změnit barvu os **SSS** a pod. Většinu parametrů lze nastavit v **Nastavení / Nastavení programu**.



Knihovna Symbolů

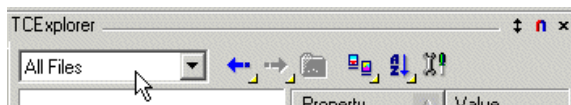
Umožňuje změnit cesty k uživatelsky-definovaným symbolům. Symbol je také možné přetáhnout přímo z Palety symbolů.



Viz „Paleta symbolů“ na straně 178.

TC Explorer panel ikon

Filtr souboru: Umožňuje Vám vybrat, který soubor bude zapsán do seznamu pro vybrané složky stromu průzkumníka. Můžete definovat svůj vlastní filtr souborů v **Paleta Nastavení** (poslední ikona).



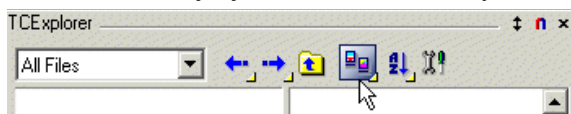
Zpět a Vpřed: Rolujete zpět nebo vpřed ve stromu průzkumníka.



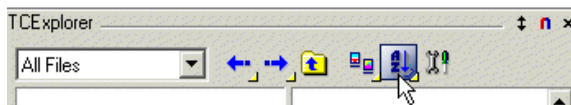
O úroveň výš: Postupuje vzhůru ve složkách stromu průzkumníka.



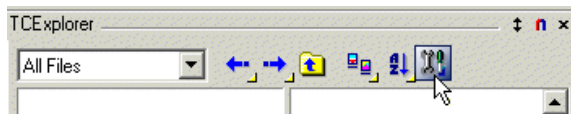
Zobrazit: Předurčuje, jak bude obsah složky zobrazen: ikony, miniatury, detailní seznam atd.



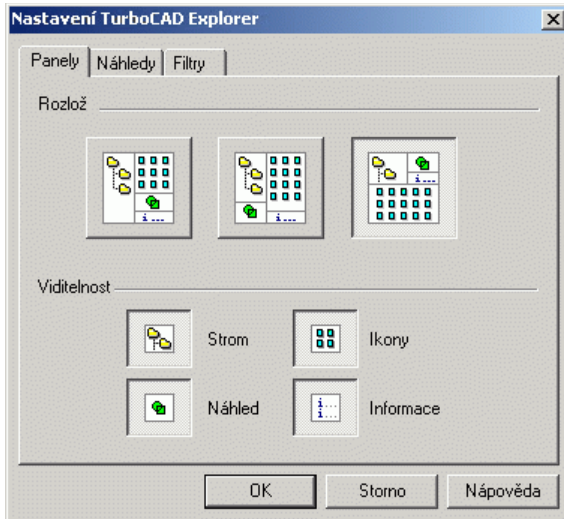
Třídít: Řadí obsah složek dle data, velikosti atd.



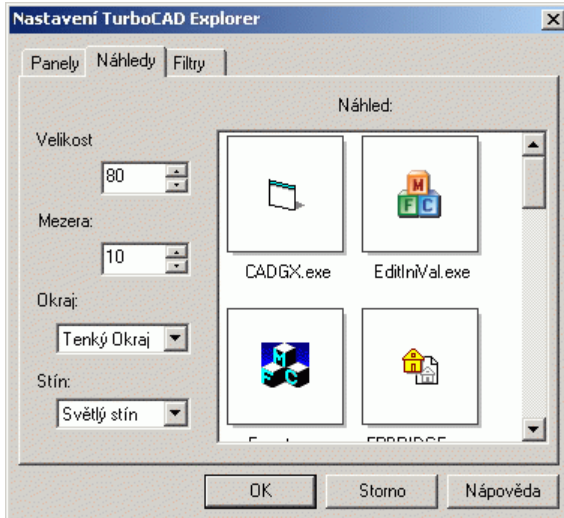
Paleta nastavení: Nastavuje zobrazení palety a filtr souborů.



- **Tabulka** panelu obsahuje volby pro vzhled panelu a umožňuje Vám zvolit, které komponenty palety budou viditelné.

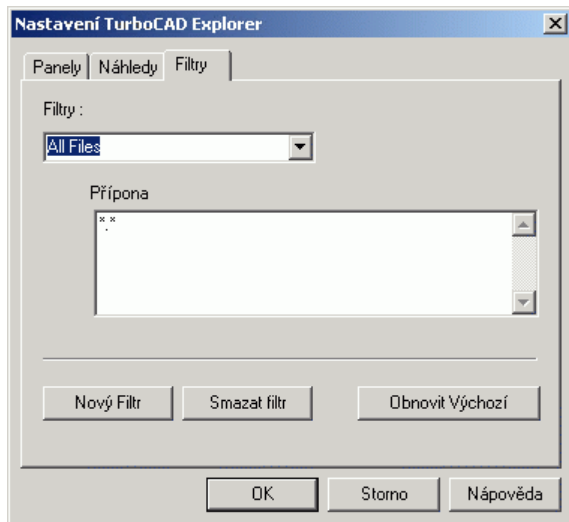


- Tabulky **Miniatur** Vám umožňují ovládat velikost, stíny a hranice miniatur.



Velikost obrázku a **Prostor** jsou měřeny v pixelech. U Prostoru je udána pod ikonou velikost v pixelech a název.

- Tabulka **Filtry** Vám umožňuje přidat, smazat nebo editovat filtr souboru. Filtry kontrolují, které soubory se objeví v obsahu složky. Jsou nastaveny podle velikosti souboru.



Práce s několika okny

TurboCAD užívá násobné rozhraní dokumentu (MDI). To znamená, že aplikační okno TurboCADu může obsahovat několik oken a každé z nich obsahuje výkres TurboCADu. Kdykoliv otevřete výkres nebo vytvoříte nový, zobrazí se ve svém vlastním okně aplikačního okna TurboCADu. Pro zobrazení různých pohledů jednoho výkresu můžete také použít několik oken ve stejném výkresu.

Výhoda MDI je, že vám povoluje intuitivní přesun a kopírování objektů z jednoho výkresu na jiný.

Příkazy okna jsou přístupné z menu **Okno** nebo z menu ikon **Okno**, otevřeného pravým klepnutím na libovolné menu ikon a výběrem **Okno**.

Vytvoření a zobrazení oken

Tyto příkazy se vztahují na všechna otevřená okna, ať už patří do jednoho výkresu nebo do více výkresů.

Nové okno

Menu: Okno / Nové okno



Otevře jiné okno pro aktuální výkres. Obsah tohoto okna je identický s původním oknem, ale je zobrazen v módu **Zvětšit vše** (všechny objekty jsou vidět v okně).

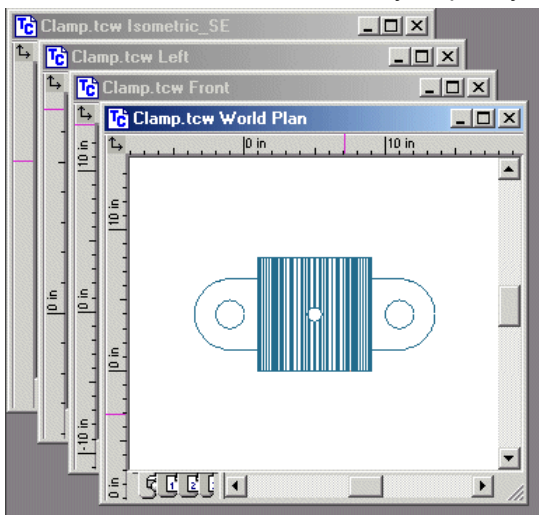
Jestliže je původní okno maximalizované, pak i nové okno bude maximalizované.

Kaskáda

Menu: Okno / Kaskáda



Změní velikost a umístí okna tak, aby se překrývala a titulní panel byl viditelný.

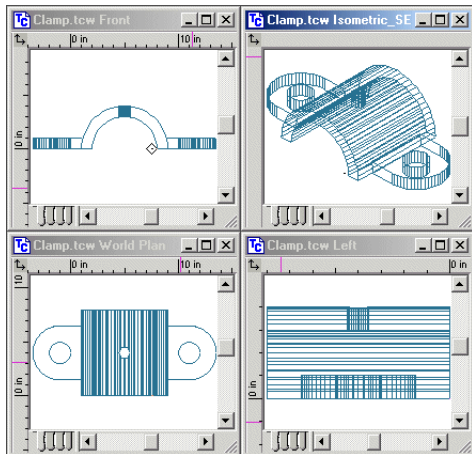


Dlaždice

Menu: Okno / Dlaždice



Změní velikost a uspořádá všechna okna tak, aby byla viditelná, nepřekrývala se a nebyla mimo plochu obrazovky.



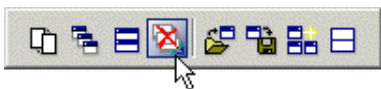
Vyrovnat ikony

Menu: Okno / Vyrovnat ikony

Když minimalizujete okno výkresu, Windows jej automaticky zmenší do ikony. Použije **Vyrovnat ikony** pro vyrovnaní těchto ikon podél horní části okna TurboCADu. (Příkaz se nevztahuje na ta okna, která nebyla minimalizována.)

Uzavřít vše

Menu: Okno / Uzavřít vše



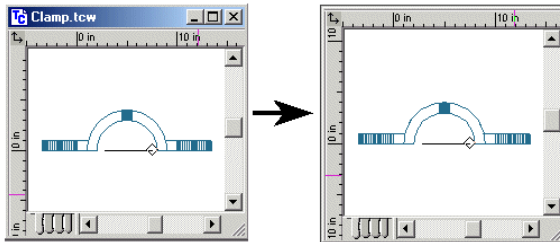
Zavře všechna otevřená okna. Pokud jsou nějaká neuložená, zobrazí se varování.

Skrytá hlavička

Menu: Okno / Skrytá hlavička



Odstraní hlavičku z otevřeného okna.



Automatická změna velikosti

Menu: Okno / Automatická změna velikosti

Uchovává relativní proporce oken při změně okna TurboCADu.

Automatické seřazování

Menu: Okno / Automatické seřazování

Je možné změnit velikost skupiny oken, jestliže platí pro každé okno následující: jedna strana okna leží na běžné čáře celé skupiny. Toto je seřazení podle čáry. Seřazená okna mohou být na stejné straně čáry seřazení nebo dokonce na obou stranách. Když umístíte opačné strany, seřazená okna se budou moci dotýkat nebo nedotýkat. Umístěním stejné strany čáry seřazení dosáhnete toho, že okna se budou moci navzájem překrývat nebo mezi sebou budou mít mezery. Ve všech těchto případech, kdykoliv stisknete stranu okna „patřící“ čáře seřazení a táhnete oknem, abyste změnili jeho velikost ve směru určeném touto čárou seřazení, všechna okna „patřící“ do stejné čáry seřazení budou souběžně měnit svou velikost.

Přesouvání a kopírování mezi různými soubory

Jsou dvě základní metody pro kopírování a přesouvání objektů mezi výkresy: kopírovat a vložit (nebo vyjmout a vložit) a OLE táhnout a pustit (drag and drop).

Vyjmout a vložit

Můžete použít zkratku z Windows pro přemístění objektů mezi výkresy.

1. Vyberte objekty ve zdrojovém dokumentu, které chcete kopírovat nebo přesunout.
2. Vyberte **Úpravy / Kopírovat** (Ctrl+C) nebo **Úpravy / Vyjmout** (Ctrl+X). Kopie objektu se umístí do mezipaměti Windows. **Kopírovat** ponechá zdrojový objekt na místě, zatímco **Vyjmout** jej odstraní.
3. Přepněte se do cílového dokumentu klepnutím na jeho okno, titulní panel nebo jeho vybráním v menu **Okno**.
4. Vyberte **Úpravy / Vložit** (Ctrl+V). Objekty budou vloženy z mezipaměti Windows do cílového dokumentu. Vložené objekty se zobrazí uprostřed okna cílového dokumentu.

Táhnout a pustit

OLE táhnout a pustit poskytuje jednoduchou a intuitivní cestu jak kopírovat objekty mezi výkresy. Můžete táhnout objekty z jednoho okna výkresu do jiného a můžete táhnout objekty uložené v bloku a symbolu knihoven z jejich palety do jiného výkresu.

1. Vyberte objekt, který chcete táhnout do jiného výkresu.
2. Umístěte kurzor nad referenční bod výběru a stane se z něj dvojitá šipka.
3. Táhněte vybraným objektem do okna cílového dokumentu. Při tažení vybraný objekt následuje kurzor myši. Pust'te tlačítko myši pro umístění objektu.

Poznámka: Chování úchopových módů je trochu odlišné při použití OLE táhnout a pustit, proto to není doporučená metoda pro přesné přemísťování objektů.

Bloky a symboly stačí táhnout z jejich palety do cílového okna výkresu.

Násobná okna stejného souboru

Když pracujete na rozsáhlém a komplikovaném výkresu, tak se občas hodí mít paralelně více pohledů na více než jednu část výkresu. Můžete mít otevřeno nejenom více oken stejného výkresu, ale můžete také začít operaci v jednom okně a v jiném ji ukončit.

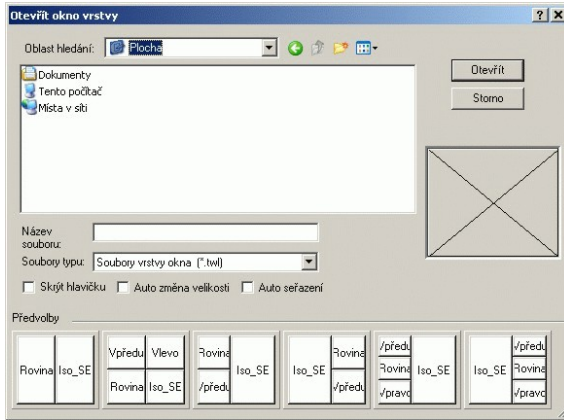
Například: Budete potřebovat spojit čárou dva daleko od sebe ležící objekty. Otevřete druhé okno a zobrazte je vedle sebe (**Okno / Dlaždice**). Přizpůsobte zoom v každém okně pro nejlepší zobrazení objektů. Začněte s čárou v jenom okně a dokončete ji kliknutím na koncovém místě v okně druhém.

Šablony oken

Menu: Okno / Otevřít šablonu oken



Umožňuje vám pozměnit zarovnání násobných oken stejného výkresu.



Některá zarovnání jsou již předdefinována a můžete je vybrat klepnutím na dané tlačítko. Jestliže jste již dříve uložili šablonu (použitím **Uložit šablonu vrstvy**), můžete vybírat soubory šablon.

Nastavení **Skrýt hlavičku**, **Automatická změna velikosti** a **Automatické seřazení** mohou být použity pro pozměnění některých vlastností zarovnání oken. Tato nastavení jsou rovněž dostupná přes menu **Okno**.

Můžete dokonce začít novou práci s použitím zarovnání z poslední práce. Vyberte **Poslední vrstva okna** na stránce **Hlavní** v **Nastavení programu (Nastavení / Hlavní)**. Viz „Hlavní“ na straně 158.

Uložení šablony

Menu: Okno / Uložit okna jako šablonu



Uloží okna jako šablonu, kterou můžete použít v jiných souborech. Tyto soubory mají příponu *.twl.

Umožnit šablonu oken

Menu: Okno / Umožnit šablonu oken



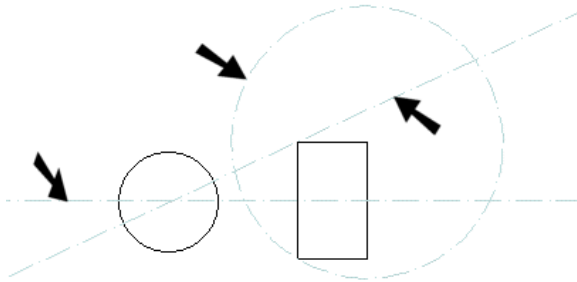
Použije posledně používanou šablonu.

3 Pomoc při kreslení

Konstrukční křivky

Menu: Vložit / Konstrukční křivky

Nástroje konstrukčních křivek vám umožňují umístit dočasné čáry a kružnice ve vašem modelu. Konstrukční křivky neslouží ke kreslení objektů, ale pouze jejich odkazů.

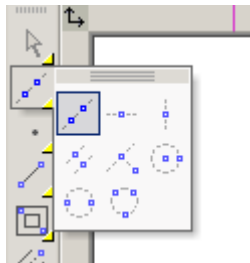


Stejně jako pro jiné konstrukční prvky, tak i v konstrukčních křivkách mohou být použity úchopy pro modelování. Protože jsou čáry nekonečné nejsou dostupné úchopy **Vrchol** a **Středový bod**.

Paletu nástrojů můžete zobrazit pravým kliknutím na volnou plochu nástrojové plochy a volbou **Konstrukční**.



Tento nástroj je také k dispozici jako vyskakovací v **Kreslicí nástroje**.



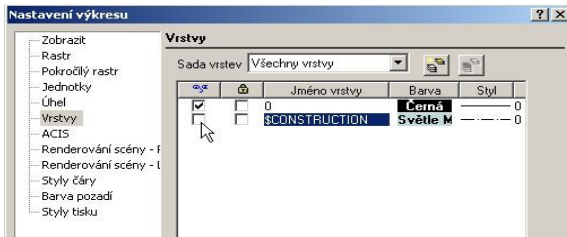
Mazání a skrývání konstrukcí

Konstrukce můžete smazat v menu **Úpravy**.

- **Úpravy / Vyčistit / Výběr** - umožní vám smazat jeden objekt.

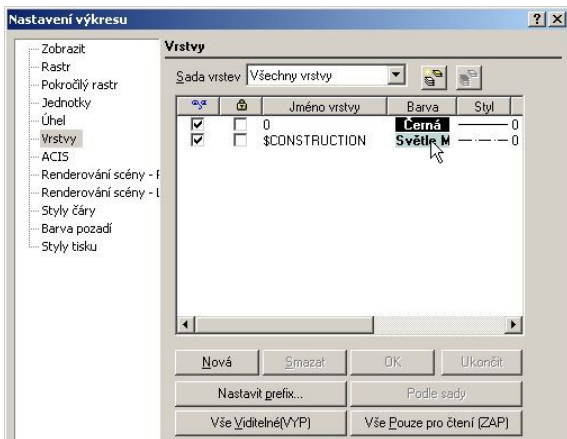
- **Úpravy / Vyčistit / Vše** - smaže všechny geometrické konstrukce.

Pro skrytí konstrukcí skryjte vrstvu \$CONSTRUCTION. Otevřete okno **Vrstvy (Nastavení / Vrstvy)** a odznačte viditelnost pro tuto vrstvu.



Vlastnosti konstrukční geometrie

Zkonstruované objekty jsou umístěny ve vrstvě „\$CONSTRUCTION“. Výchozí barva vrstvy je světle modrá a styl čar čerchovaný.



Můžete změnit barvu konstrukční křivky a styl čar v okně vrstvy (**Nastavení / Vrstvy**).

*Poznámka: Nedoporučuje se umísťovat modelovou geometrii do vrstvy \$CONSTRUCTION. Jestliže je barva a styl čar objektů nastavena **Vrstvou**, objekty se zobrazí jako konstrukční křivky. Rovněž se nedoporučuje měnit styl čar na **Průběžný**.*

Vytváření konstrukčních křivek

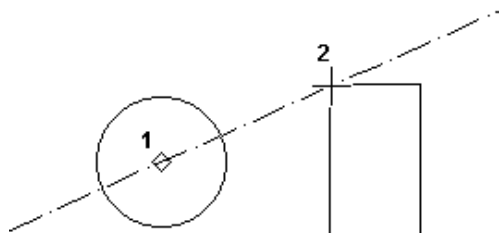
Je dostupných několik typů konstrukčních křivek a kružnic.

Úhlová křivka

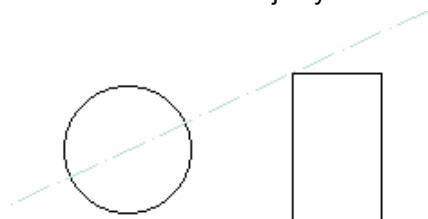
Menu: Vložit / Konstrukční křivky / Úhlová křivka



1. Vyberte bod, přes který bude úhlová křivka procházet. Vyberte druhý bod nebo v příkazovém řádku zadejte sklon.

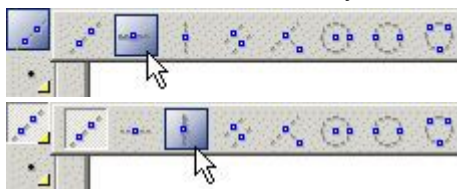


2. Konstrukční křivka je vytvořena s vlastnostmi dané konstrukční vrstvy.

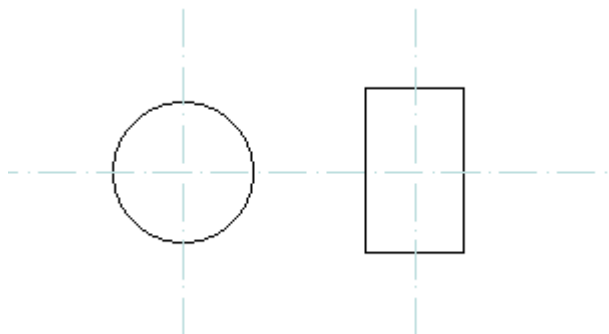


Horizontální čára, Vertikální čára

Menu: Vložit / Konstrukční křivky / Horizontální čára nebo Vertikální čára

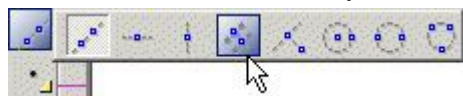


1. Vyberte bod, přes který mají tyto čáry procházet.
2. Pokračujte ve vytváření čar stejného typu a vyberte **Dokončit** pro ukončení.

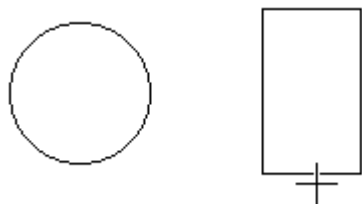


Rovnoběžka

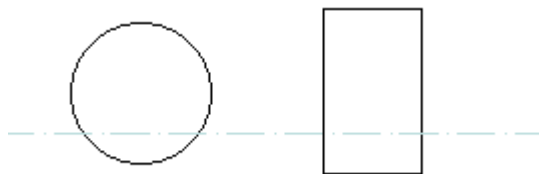
Menu: Vložit / Konstrukční křivky / Rovnoběžka



1. Vyberte čáru, k níž chcete zkonstruovat rovnoběžku. Můžete vybrat také konstrukční křivku.



2. Vyberte bod, přes který bude konstrukční křivka procházet nebo zadejte offset na Kontrolním řádku.



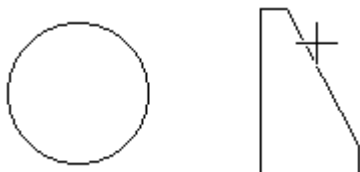
Tip: Pro zhotovení více konstrukčních křivek stejně od sebe vzdálených zamkněte pole **Offset** na Kontrolním řádku a vytvořte rovnoběžky.

Kolmice

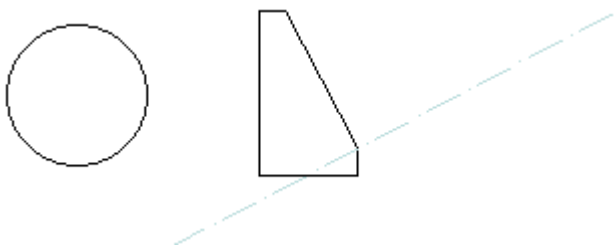
Menu: Vložit / Konstrukční křivky / Kolmo



1. Vyberte čáru, k níž chcete zkonstruovat kolmici. Můžete vybrat také konstrukční křivku.



2. Vyberte bod, přes který bude konstrukční křivka procházet



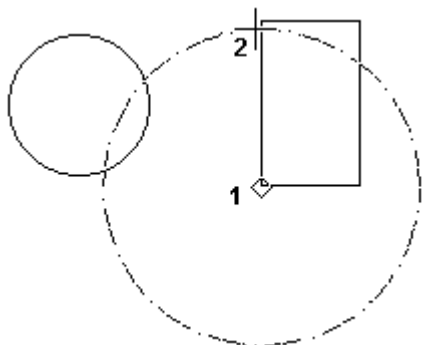
Kružnice středem a bodem

Menu: Vložit / Konstrukční křivky / Kružnice středem a bodem

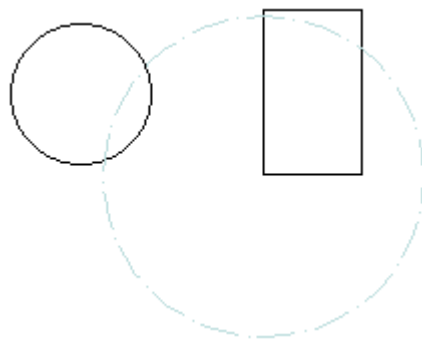


Zkonstruuje kružnici zadáním jejího středu a bodu na jejím obvodě.

1. Zvolte střed kružnice. Pohněte kurzorem pro zadání délky poloměru.



2. Klepněte pro vytvoření kružnice nebo vypište poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku.



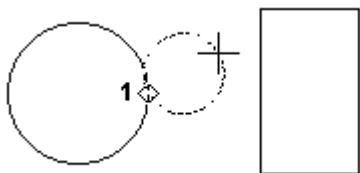
Kružnice dvěma body

Menu: Vložit / Konstrukční křivky / Kružnice dvěma body



Zkonstruuje kružnici zadáním dvou různých bodů na průměru kružnice.

1. Vyberte bod na obvodu kružnice.



2. Vyberte bod na druhém konci průměru nebo zadejte poloměr, průměr či obvod a úhel průměru na Kontrolním řádku.



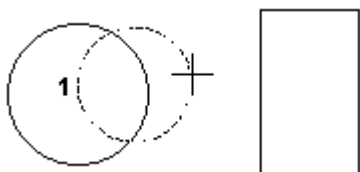
Kružnice třemi body

Menu: Vložit / Konstrukční křivky / Kružnice třemi body

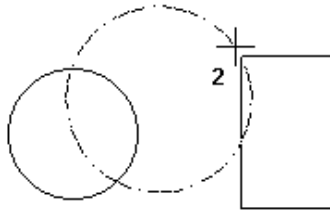


Zkonstruuje kružnici, která prochází třemi body.

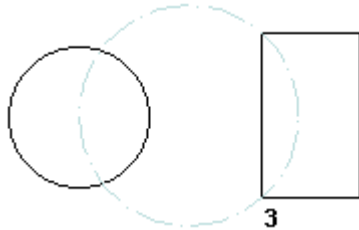
1. Vyberte první bod na obvodu kružnice.



2. Vyberte druhý bod.



3. Vyberte třetí bod.



Úhloměř

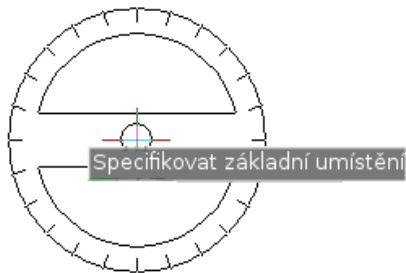
Dostupné v TurboCADu Delux, Pro a Platinum.

Úhloměř vytvoří konstrukční čáru v jakékoliv požadované orientaci ve třech dimenzích. Nástroj úhloměř zobrazí obrázek úhloměru pro lepší vizuální kontrolu při kreslení konstrukční čáry.

Použití úhloměru:

Nejprve vyberte nástroj, který se nachází v nástrojích konstrukční čáry.

Pak umístěte střed úhloměru do požadovaného místa na výkrese nebo pozici specifikujte pomocí příkazového řádku nebo kontrolního řádku.



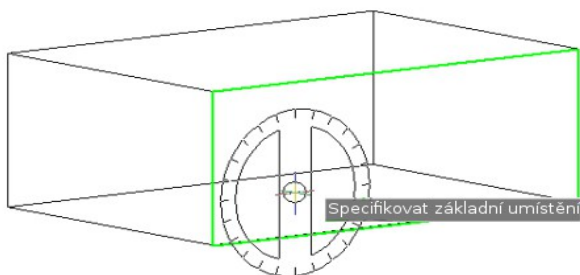
Zadejte základní orientaci úhloměru pomocí:

- Kružte úhloměrem až na požadovaný úhel nebo
- Specifikujte požadovaný úhel bodem pomocí zadání do příkazového řádku nebo kontrolního řádku nebo
- Specifikujte požadovaný úhel pomocí zadání do příkazového řádku nebo kontrolního řádku.

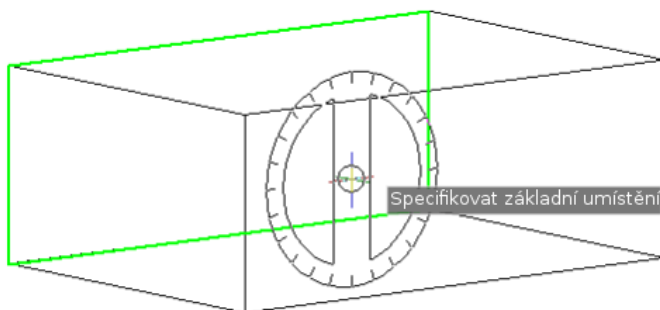
Zadejte koncový úhle pro konstrukční čáru pomoci:

- Kružte úhloměrem až na požadovaný úhel nebo
- Specifikujte požadovaný úhel bodem pomocí zadání do příkazového řádku nebo kontrolního řádku nebo
- Specifikujte požadovaný úhel pomocí zadání do příkazového řádku nebo kontrolního řádku.

Orientace úhloměru se automaticky přizpůsobí jakékoliv 3D ploše, na kterou úhloměr umístíte. Výsledná konstrukční čára pak bude ležet v této rovině.



Pokud je požadované plocha skryta je jinou plochou, použijte klávesu na klávesnici PageDown a PageUp, pro cyklická výběr dostupných ploch. Vybraná plocha se vždy zvýrazní.



Polopřímky

Polopřímky jsou speciální typy konstrukčních čar s jedním počátečním bodem a dále pokračují daným směrem do nekonečna.

Šikmá polopřímka



Vyberte bod, kde bude polopřímka začínat zadejte druhý bod, který bude polopřímka procházet nebo zadejte v kontrolním řádku sklon.



Polopřímka je vytvořena s vlastnostmi definovanými pro konstrukční čáry.

Horizontální, Vertikální polopřímka



Vyberte počáteční bod, kterým bude polopřímka procházet.

Pokračujte ve vytváření polopřímek stejného typu a pro ukončení vyberte Dokončit.

Nastavení lokálního menu:

Převrátit: nastavení Převrátit umožní změnit směr kreslení polopřímky o 180°.

Editace konstrukčních čar

Editačním nástrojem můžete změnit umístění uzlů konstrukčních čar a polopřímek.

Pomocí nástroje Rozdělit je možné konstrukční čáru rozdělit na dvě polopřímky.

Tisk konstrukčních křivek

Při nastavování tisku si můžete vybrat, jestli chcete vytisknout konstrukční geometrii jako součást vašeho výkresu. Tato možnost se nastavuje v **Nastavení stránky**. Viz „Nastavení stránky” na straně 1341.

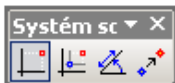
Systém souřadnic

Menu: Módy / Systém souřadnic

Je několik systémů souřadnic, které můžete používat, a kdykoliv mezi nimi přepínat.

Pokud např. kreslíte venkovní zeď domu, můžete začít s první zdí v absolutních souřadnicích. Každá následující zeď je však definována svojí délkou a úhlem relativně ke zdi první. Pro takovou definici bodů zdi můžete použít polární souřadnice. Pro umístění zdi v nějaké X a Y vzdálenosti od nějakého místa použijte relativní souřadnice.

Menu ikon **Systém souřadnic** můžete zobrazit pravým klepnutím na menu ikon a výběrem **Systém souřadnic**.



Vypisujete-li hodnoty souřadnic ručně, pak do Pole souřadnic v pravém dolním rohu obrazovky. Viz „Pole souřadnic” na straně 84. Pro skok do prvního pole můžete stisknout Shift+Tab a potom Tab pro skoky do dalších polí.

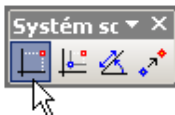
Tip: Jestliže má souřadnice předponu \$, bere se jako absolutní souřadnice. Jestliže má souřadnice předponu @, bere se jako relativní souřadnice. Jestliže má souřadnice předponu >, bere se jako polární souřadnice.

Systém souřadnic funguje stejně ve 2D i ve 3D, ale ve 3D potřebujete ještě pracovat s koncepty pracovních plánů. Viz „Systém souřadnic 3D” na straně 697 a „Pracovní rovina” na straně 701.

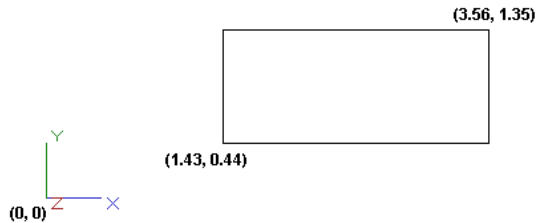
Absolutní souřadnice

Menu: Módy / Systém souřadnic / Absolutní souřadnice

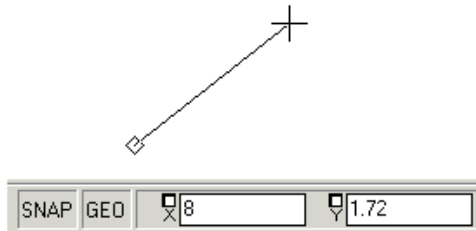
Klávesová zkratka: A, Shift+A



Kartézské souřadnice (X, Y) s fixním, absolutním počátkem (SSS).



Do polí souřadnic X a Y, můžete napsat absolutní hodnoty.



Zamykání souřadnic

Když pohnete myší po obrazovce, hodnoty v polích souřadnic se dynamicky mění. Nicméně můžete vložit hodnoty, zamknout je a ony se již nezmění.

Zamykání souřadnic je užitečné, pokud potřebujete zamknout pouze jedno pole. Můžete např. zamknout hodnoty X, a přinutíte tak všechny budoucí body, aby byly umisťovány na vertikální čáru procházející bodem X.

Poznámka: Ujistěte se, že po skončení jsou souřadnice odemčeny. Po dobu zamčení souřadnic nemáte možnost výběru v obvyklém rozsahu bodů.

Pro zamknutí hodnoty klepněte na příslušné políčko.

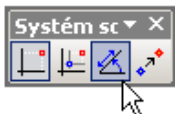


Můžete taky vybrat možnosti **Zamknout** z **Menu módy** nebo použít klávesové zkratky X, Y nebo Z.

Polární souřadnice

Menu: Módy / Systém souřadnic / Polární souřadnice

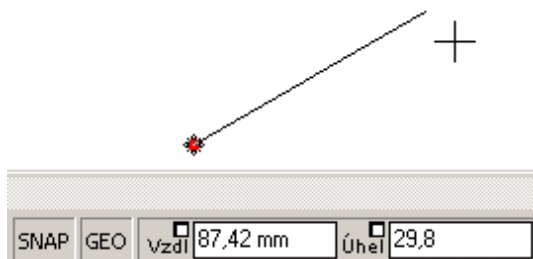
Klávesová zkratka: P, Shift+P



Polární souřadnice (délka a úhel) relativní ke specifikovanému počátku. Relativní počátek (přesunutí nebo fixace) se chová stejně jako pro **Relativní** souřadnice.

Tip: *Jestliže souřadnici předchází znak >, bude brána jako polární souřadnice.*

Můžete vpsat vzdálenost a úhel do polí souřadnic.



Relativní souřadnice

Menu: Módy / Systém souřadnic / Relativní souřadnice

Klávesová zkratka: R, Shift+R

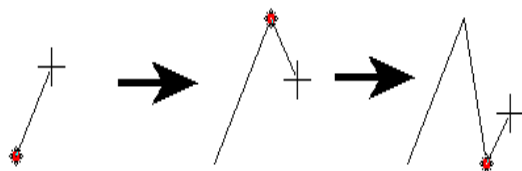


Kartézské souřadnice (X, Y) relativně ke specifikovanému počátku.

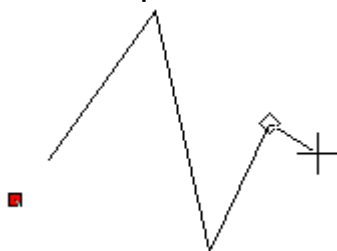
Tip: *Jestliže má souřadnice předponu @, bere se jako relativní souřadnice.*

Relativní počátek se může pohybovat při vaší práci, při přemístění vybraného bodu nebo může zůstat fixní. Relativní počátek je ovládán volbou **Fixní relativní počátek** na stránce **Preference v Nastavení programu (Nastavení / Preference)**.

Relativní počátek je označen červeně. Kdykoliv jej můžete přemístit pomocí **Přemístění počátku** (Shift+L).

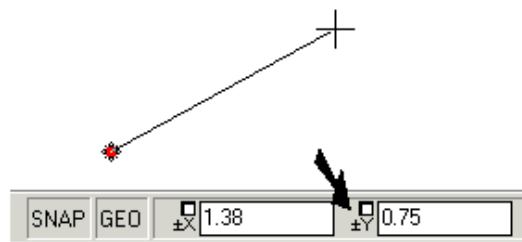


Relativní počátek není fixní



Relativní počátek je fixní

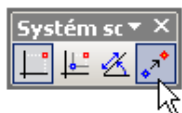
Relativní hodnoty můžete vpsat do polí X a Y souřadnic. Uvědomte si, že symboly +/- indikují, že vzdálenost není absolutní.



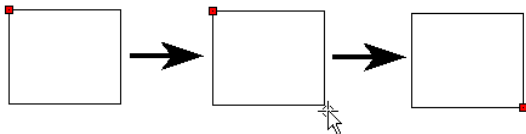
Přemístění počátku

Menu: Módy / Systém souřadnic / Přemístit počátek

Klávesová zkratka: L, Shift+L



Relativním a polárním souřadnicím přemístí relativní počátek.



Jestliže chcete zachovat relativní počátek na místě, otevřete stránku **Preference (Nastavení / Preference)** a vyberte **Fixní relativní počátek**.

SSS a USS

SSS (světový systém souřadnic) je interní, absolutní systém souřadnic. Osy SSS mohou být zobrazeny výběrem **Pracovní prostor / Světový systém souřadnic** a zobrazí se v dolním levém rohu obrazovky. Ukazatel SSS nereprezentuje počátek, pouze indikuje orientaci.

USS (uživatelský systém souřadnic) je systém, ve kterém pracujete. Původně je umístěn shodně s SSS, ale může se přesunout. Osy USS mohou být zobrazeny výběrem **Pracovní prostor / Uživatelský systém souřadnic** a zobrazí se tam, kde je umístěný počátek.

Pokud používáte 3D Výběr, Lokální menu a Kontrolní řádek obsahuje dvě volby, které spojují výběr a USS. (viz „Výběr 2D/3D“ na straně 428).

- **Nastavení USS podle výběru:** Přesune počátek USS na vybraný referenční bod.



- **Nastavit výběr podle USS:** Přesune výběr na počátek USS (shodně s nastavením **Formát / Umístit na pracovní rovinu** pro 2D objekty).



Poznámka: 2D výběr vždy přemístí USS (Pracovní rovinu) podle výběru.

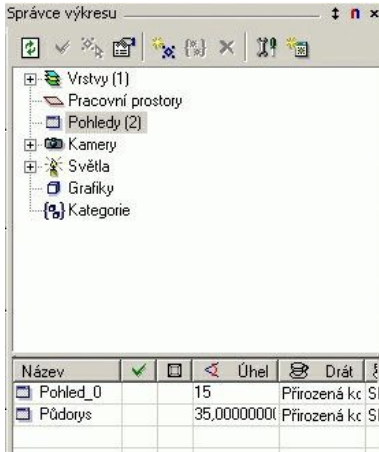
Správce výkresu

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Zobrazit / Správce výkresu

Klávesová zkratka: F3

Správce výkresu je pohodlné místo pro provádění příkazů souvisejících s vrstvami, pracovními prostory, pohledy, kamerami a grafickými objekty nebo skupinami objektů.



Správce výkresu: Kamery

Umožňuje manipulovat se všemi kamerami a sadami kamer na výkresu (viz „Objekty kamery“ na straně 757).

Pro vytvoření nové kamery nebo sady kamer vyberte **Vytvořit nový** v menu ikon Správce výkresu nebo v Lokální menu.

Když jsou vybrány **Kamery** nebo **Sady kamer** na horním panelu Správce výkresu, dolní panel má následující nastavení:

Název	✓	📷	📷	◡	📷	📷	📷	📷	📷	📷	📷	📷	📷
Ze SZ rohu	✓	📷		15	Přirc	Skryt	LW	F	LW	F	x=-17	x=-1	x=0 y=
Ze SV rohu	📷	📷		15	Přirc	Skryt	LW	F	LW	F	x=-17	x=-1	x=0 y=
Severní pohled	📷	📷		15	Přirc	Skryt	LW	F	LW	F	x=-17	x=-1	x=0 y=
Půdorys - zahrada	📷	📷		15	Přirc	Skryt	LW	F	LW	F	x=-17	x=-1	x=0 y=

Aktivní: Zobrazuje pohled snímáný kamerou a připojuje okno ke kameře.

Viditelný: Zobrazuje nebo skrývá symbol kamery na výkresu.

Připojený: Vytváří nové okno asociované a synchronizované s kamerou.

Rychlý render: Nastavuje typ renderování, když je pohled renderován v módu **Rychlý render**. Viz „Vytváření renderovaného pohledu“ na straně 1413 a „Vlastnosti Rychlého renderování“ na straně 1427.

Kvalitní renderování: Nastavuje typ renderování, když je pohled renderován v módu **Kvalitní render**. Viz „Vlastnosti kvalitního renderování“ na straně 1428.

Perspektiva: Aktivuje mód Perspektiva. Viz „Vlastnosti kamery“ na straně 765.

Úhel: Úhel pohledu pro perspektivu.

Umístění: Umístění kamery.

Cíl: Umístění cílového bodu kamery.

Horní vektor: Bod definující horní směr kamery.

Sady kamer

Sada kamer je skupina kamer, které mohou být užitečné při nastavování renderování, perspektivy a viditelných parametrů pro více kamer.

1. Vyberte **Kamery** na horním panelu Správce výkresu.
2. Na dolním panelu vyberte kamery, které chcete nastavit.
3. Vyberte **Vytvořit sadu** v menu ikon Správce výkresu nebo v Lokálním menu.
4. Vyberte **Sady kamer** na horním panelu v pořadí, v jakém vidíte definovány sady kamer na dolním panelu.
5. Vyberte vlastnosti (viditelnost, typ renderování atd.) sady kamer. Když je sada kamer **Aktivní**, tyto vlastnosti jsou automaticky použity pro všechny kamery v sadě.

Správce výkresu: Kategorie

Správce výkresu: Kategorie odkazuje na skupiny objektů - 2D, 3D, kamery atd. Pro snadný přístup k měřítku, viditelnosti a jiným vlastnostem skupiny objektů, můžete vložit kategorii do Správce výkresu.

Poznámka: Pro přidání **jednotlivých** objektů do Správce výkresu užíjte **Grafiky**.

Pro umístění skupiny objektů do Správce výkresu:

1. Vyberte objekty na ploše výkresu.
2. Ve Správci výkresu vyberte **Kategorie** na horním panelu a vyberte **Vytvořit nový** z menu ikon nebo z Lokálního menu.
3. Potvrďte výchozí jméno nebo zadejte takové, které vám pomůže rozpoznat objekt.

Všechny vybrané skupiny objektů, které jste přidali do Správce výkresu, se zobrazí na dolním panelu, který má následující nastavení:

Název				+	-
Kamery				+	-
Křivka parcely				+	-
Obrys budovy				+	-

Zaměřit na: Zaměří na prostor objektů.

Viditelný: Zobrazí nebo skryje objekty.

Barva: Nastaví barvu pera objektu.

Přidat do kategorie: Přidá vybraný objekt do kategorie.

Odstranit z kategorie: Odstraní vybraný objekt z kategorie.

Správce výkresu: Grafika

Správce výkresu: Grafika odkazuje na objekty - 2D, 3D, kamery atd. Pro snadný přístup k měřítku, viditelnosti a k jiným vlastnostem skupiny objektů, můžete vložit **jednotlivé** objekty do Správce výkresu.

Poznámka: Pro přidání **skupiny** objektů do Správce výkresu použijte **Kategorie**.

Pro umístění grafického objektu do Správce výkresu:

1. Vyberte objekt na ploše výkresu.
2. Ve Správci výkresu vyberte **Grafiky** na horním panelu a vyberte **Vytvořit nový** z menu ikon nebo z Lokálního menu.
3. Potvrďte výchozí jméno nebo zadejte takové, které vám pomůže rozpoznat objekt.

Všechny objekty, které jste přidali do Správce výkresu, se zobrazí na dolním panelu.

Název	Q	Z...	☰	☒	☑	☒	☑
Kružnice			☰	☒			
Křivka pro Otočení			☰	☒			
Otočení			☰	☒			☑

Spodní panel obsahuje následující nastavení:

Zaměřit na: Zaměří na prostor objektu.

Viditelný: Zobrazí nebo skryje objekt.

Barva: Nastaví barvu pera objektu.

Pohled z pracovní plochy: Zobrazí pohled z pracovní plochy, který se nastavuje jako **Pracovní rovina podle entity**. Viz „Pracovní rovina podle entity“ na straně 704.

Získat pracovní prostor: Nastaví tímto objektem aktuální pracovní rovinu.

Správce výkresu: Vrstvy

Umožňuje vám manipulovat se všemi vrstvami a sadami vrstev na výkresu.

Pro vytvoření nové vrstvy nebo sady vrstev vyberte **Vytvořit nový** z menu ikon Správce výkresu nebo z Lokálního menu.

Když máte vybrány **Vrstvy** nebo **Sady vrstev** na horním panelu Správce výkresu, dolní panel má následující nastavení:

Název	☑	☰	☒	☒	Barva	Pořadí
0	☑	☰	☒	☒	0,0,0	0
\$CONSTRUCTION	☑	☰	☒	☒	191,216,216	1
1.NP	☑	☰	☒	☒	128,64,64	2
Suterén	☑	☰	☒	☒	0,0,255	3

Aktivní: Nastaví vrstvu jako aktivní nebo použije sadu vrstev. Také označuje vrstvu pro vybraný objekt nebo nástroj.

Viditelný: Nastaví viditelnost vrstvy.

Zamknout: Použijte pro zamknutí vrstev, což znamená, že objekty na nich budou pouze pro čtení. Můžete přidat objekty k zamknutým vrstvám, ale nemůžete upravovat nebo mazat objekty.

Barva: Nastaví barvu vrstvy.

Pořadí: Číselné pořadí vrstev.

Sady vrstev

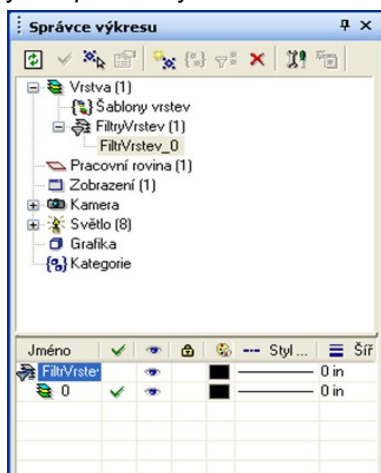
Sada vrstev je skupina vrstev, která je užitečná při nastavování viditelnosti, zamykání a jiných parametrů pro skupinu vrstev.

1. Vyberte **Vrstvy** na horním panelu Správce výkresu.
2. Na spodním panelu vyberte vrstvy, které chcete zahrnout do sady.
3. Vyberte **Vytvořit sadu** na menu ikon Správce výkresu nebo v Lokálním menu.
4. Vyberte **Sady vrstev** na horním panelu pro zobrazení zadaných sad na dolním panelu.
5. Vyberte vlastnosti (viditelnost, zamykání atd.) sady vrstev. Když se sada vrstev stane **Aktivní**, tyto vlastnosti budou automaticky použity pro všechny vrstvy v sadě.

Filtry vrstev

Dostupné pouze pro TurboCAD LTE Pro a Platinum.

Filtry vrstev umožňují efektivně organizovat práci s výkresem. Tato funkce také umožňuje spravovat filtry z importovaných DWG souborů.



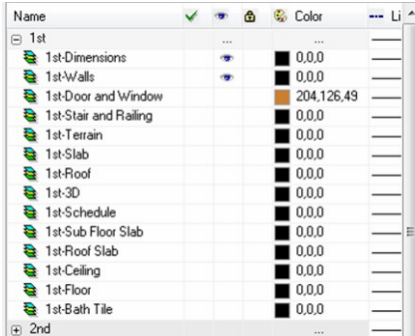
Filtry vrstev organizují jednotlivé vrstvy pomocí definice parametrů.

Šablony vrstev

Šablony vrstev umožňují vytvářet a ukládat alternativní konfigurace vrstev.

Šablony vrstev ukládají nastavení vrstev, ale neukládají vrstvy jako takové. Šablony vrstev jsou ukládány v souboru *.lrs, který může být uložen kdekoli v systémovém adresáři.

Všechny vrstvy, které mají parametry definované ve filtru budou seskupeny ve spodním panelu okna Správce výkresu.



Poznámka: Aby se zobrazily skupiny filtrů, musí být ve vlastnostech Správce souboru zapnuté volby Zobrazit filtry a Skupiny dle filtrů.

Pro všechny vrstvy ve skupině můžete nastavovat všechny parametry vrstev. To znamená, že pokud změníte barvu přiřazenou filtru, změníte tím barvu všech vrstev. Pokud změníte viditelnost přiřazenou k filtru, změníte tím i viditelnost všech vrstev. Pokud mají vrstvy ve filtru různou kombinací nastavení vlastností, zobrazí se u této vlastnosti prázdné pole nebo elipsa (...). Nicméně i nadále můžete tyto vlastnosti ovládat přímo u filtrované vrstvy.

Změna vlastnosti barvy pomocí filtru:

Ve správci výkresů výkresu s filtry vrstev:

- Ve spodní části okna správce najedťte na pole barvy filtru.
- Klikněte na pole barvy
- Když se zobrazí výběr barvy, vyberte nějakou. Barva všech vrstev ve filtru se změní na vybranou barvu.

Vytvoření filtru

- V nástrojové liště správce souborů klikněte na ikonu Nový filtr vrstev.
- Na dotaz zadejte jméno filtru.
- Po zobrazení dialogu nastavte parametry vrstev.
- Klikněte OK.

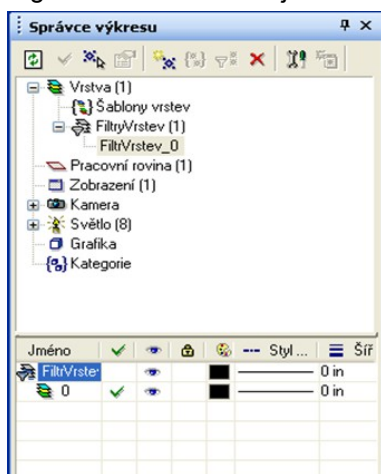
Editace parametrů filtru

- V horní části okna Správce výkresu klikněte na požadovaná filtr.
- Klikněte pravým tlačítkem myši a vyberte Upravit Parametry filtru
- Když se zobrazí dialogové okno upravte parametry.
- Klikněte na OK.

Dialog filtru vrstev

Dostupné pouze pro TurboCAD Pro a Platinum.

Dialog filtrů hladin umožňuje nastavovat chování filtrů.



Dialog je rozdělen do tří částí: Nástrojový řádek, Parametry filtru a Výsledek filtrování.

Nástroj filtr

Výchozí filtr: Filtr může mít dílčí filtry. Toto nastavení umožňuje specifikovat výchozí filtr, který obsahuje seznam vrstev na která je filtr aplikován.

Vložit Wildcard: Toto tlačítko rozbalí seznam zástupných znaků, které můžete vložit do definice filtru.

Dialog zároveň obsahuje informaci o funkci znaku.

- # Odpovídá jakémukoliv numerické šifře
- @ Odpovídá jakémukoliv abecednímu znaku
- . Odpovídá jakémukoliv neabecednímu znaku
- ? Odpovídá jakémukoliv jednomu znaku; např., ?BC odpovídá ABC, 3BC, atd.
- * Odpovídá jakémukoliv řetězci a může být použit kdekoliv ve vyhledávacím řetězci
- ~ Odpovídá všemu kromě vzoru; např. ~*AB* odpovídá všem řetězcům, které neobsahují AB
- [] Obsahuje jakýkoliv znak v závorce; např. [AB]* odpovídá AC a BC
- [~] [] Obsahuje jakýkoliv znak vyjma toho v závorce; [~AB]* odpovídá XC, ale ne AC
- { } Specifikuje rozsah jednoho znaku; např. {A-G}* odpovídá AC, BC, atd. až po GC, ale už ne HC
- ^ Čte znaky dle skutečného zápisu; např. ^~AB odpovídá ~AB

Duplikovat řádek: Po kliknutí na toto tlačítko se zduplikuje vybraný řádek v okně parametrů filtru.

Vymazat řádek: Po kliknutí na tento se smaže aktuálně vybraný řádek v parametrech filtru.

Parametry filtru

V tabulce parametru specifikujete práci filtru po zadání vlastností. Parametr je definován pomocí hodnoty a zástupného znaku (wildcards). Každý řádek má specifické hodnoty.

Jméno: Použijte pro pojmenování vrstev, které budou součástí filtru. Celé jméno nebo část může obsahovat zástupné znaky pro specifikaci názvu vrstev.

Aktivní: Políčko řídí výběr dle aktivity vrstvy. Může mít dvě hodnoty: TRUE nebo FALSE. Toto políčko může obsahovat znak (~), která znamená negaci dále uvedeného. Např. ~TRUE znamená není pravda. Vzhledem k tomu, že v jednu chvíli může být aktivní pouze jedna vrstva, tento filtr je vytvořen na základě aktuálního stavu a po změně aktivní vrstvy již filtrované vrstvy nezmění.

Viditelný: Políčko řídí výběr dle viditelnosti vrstvy. Může mít dvě hodnoty: TRUE nebo FALSE. Toto políčko může obsahovat znak (~), která znamená negaci dále uvedeného. Např. ~TRUE znamená není pravda.

Zamknout: Políčko řídí výběr dle statusu zamčení vrstvy. Může mít dvě hodnoty: TRUE nebo FALSE. Toto políčko může obsahovat znak (~), která znamená negaci dále uvedeného. Např. ~TRUE znamená není pravda.

Barva: Políčko řídí výběr dle barvy vrstvy. Hodnota může být zadána ve formátu RGB (True color) - tři číselné hodnoty oddělené čárkou, např. 10,20,30 nebo jako index barvy - číselnou hodnotou v rozmezí 1 až 255. Toto políčko může obsahovat znak (~), která znamená negaci dále uvedeného. Např. ~10, znamená není barva 10. Zástupné není možné používat v RGB definici barvy.

Styl čáry: Políčko řídí výběr vrstev dle typu čáry. Nabývá hodnot, které jsou názvem stylu čáry, jako např. CONTINUOS nebo BORDER. Toto políčko může obsahovat znak (~), která znamená negaci dále uvedeného. Např. ~BORDER znamená není BORDER.

Šířka pera: Políčko řídí výběr vrstev dle šířky pera. Nabývá hodnot, které jsou číselnou hodnotou šířky pera. Např. 0,5in nebo 33mm. Toto políčko může obsahovat znak (~), která znamená negaci dále uvedeného. Např. ~10 = není 10.

Pořadí: Políčko řídí výběr vrstev dle pořadí vykreslení. Nabývá hodnot, které jsou číselnou hodnotou pořadí. Např. 1 nebo 55. Toto políčko může obsahovat znak (~), která znamená negaci dále uvedeného. Např. ~10 = není 10.

Manažer stylu tisku: Políčko řídí výběr vrstev dle stylu tisku. Nabývá hodnot, které jsou názvem stylu. Např. „Normal” nebo „Nový styl”. Toto políčko může obsahovat znak (~), která znamená negaci dále uvedeného. Např. ~normal = není normal.

Wildcards (zástupné znaky)

Zástupné znaky jsou speciální znaky, které umožňují zadávat více podmínek výběru. Podporované znaky jsou.

- nahrazuje jakoukoliv numerickou číslici. Např. pokud máte 1000 vrstev pojmenovaných 1 až 1000, můžete vytvořit filtr, který obsáhne vrstvy se jmény 500 do 599 použitím zápisu 5## nebo od 550 do 599 zápisem 55#.

@ - nahrazuje jakýkoliv abecední znak.

- nahrazuje jakýkoliv neabecední znak

* - nahrazuje jakýkoliv řetězec znaků

? - nahrazuje jakýkoliv jeden znak

~ - odpovídá všemu kromě zapsaného vzoru

[] - odpovídá jakýkoliv znak v závorce

[~] - odpovídá všemu, krom znaků uvedených v závorce

[-] - specifikuje rozsah jednoho znaku

' - řetězec čte jako textový zápis

Důležité:

Všechny položky na jednom řádku zpřesňují pravidlo filtru. Např. pokud je pod jménem vrstvy uvedeno *1NP* a barva je 55, filtr vybere pouze ty vrstvy, které v názvu mají 1NP a barvu 55.

Položky v dalších řádcích rozšiřují pravidlo filtru. Např. pokud je pod jménem vrstvy uvedeno *1NP* a v druhém řádku je uvedeno v políčku barva 55, pak filtr vybere vrstvy, které mají v názvu 1NP a vrstvy které mají barvu 55.

Díličí filtry vycházejí z vrstev, které jsou obsaženy v nadřazením filtru.

Výsledek filtrování

Tabulka výsledku filtrování zobrazuje seznam vrstev, které vyhovují požadavkům definovaných filtrů.

Po pravém kliknutí se zobrazí další nabídka.

Upřesnit pomocí této hodnoty: Pokud je tato volba zapnutá, tak se hodnota v příslušném poli přenáší na všechny řádky definice. Tato funkce zpřísňuje pravidla filtru.

Upřesnit bez této hodnoty: Pokud je tato volba zapnutá, tak se hodnota v příslušném poli přenáší na všechny řádky definice filtru a doplní se znakem ~. Tato funkce zpřísňuje pravidla filtru.

Přidat vše s touto hodnotou: Pokud je tato volba zapnutá, tak se hodnota v příslušném poli přidá do nového řádku definice filtru. Tato funkce rozšiřuje pravidla filtru.

Přidat vše bez této hodnoty: Pokud je tato volba zapnutá, tak se hodnota v příslušném poli přidá do nového řádku definice filtru a doplní se znakem ~. Tato funkce rozšiřuje pravidla filtru.

Filtry a XREF

Dostupné pouze pro TurboCAD Pro a Platinum.

Pokud se do výkresu připojí externí reference (XREF), všechny vrstvy, které jsou součástí reference se přidají do výkresu. Vrstvy se zobrazí pod jménem XREF, jako by XREF byl filtr a navíc se XREF zobrazí v horním panelu Správce výkresů. Ve spodním panelu se XREF objeví jako filtr a umožní

Vám hromaděm přidělovat vlastnosti vrstvám připojeného souboru. Parametry filtru XREF není možné editovat.

Správce výkresu: Světla

Umožňuje vám manipulovat se všemi světly a sadami světél na výkresu (viz „Světla” na straně 1372).

Pro vytvoření nového světla nebo sady světél vyberte **Vytvořit nový** z menu ikon Správce výkresu nebo z Lokálního menu.

Když máte vybrány **Světla** nebo **Sady světél** na horním panelu Správce výkresu, spodní panel má následující nastavení:

Název	☑	☑	☑	Barva	↑	Typ	○	Umístění	➔	Cíl
Bodové_1	☑	☑	☑	128,128,128		BODOVÉ		x=163.146 y=126. x=-2.18335 y=-35.1389		
Bodové_2	☑	☑	☑	128,128,128		BODOVÉ		x=196.939 y=114. x=-1.10239 y=-46.0992		
Bodové_3	☑	☑	☑	128,128,128		BODOVÉ		x=215.883 y=109. x=0.018527 y=-49.4147		
Bodové_4	☑	☑	☑	128,128,128		BODOVÉ		x=227.268 y=102. x=-1.92843 y=-38.6865		
Směrové_5	☑	☑	☑	128,128,128		SMĚROVÉ		x=253.393 y=94.7 x=-20.7763 y=-91.1641		
Okolní_6	☑	☑	☑	128,128,128		OKOLNÍ		x=275.275 y=84.9 x=0 y=0 z=0		
Všesměrové_7	☑	☑	☑	128,128,128		VŠESMĚROVÉ		x=297.45 y=79.20 x=0 y=0 z=0		

Spodní panel obsahuje následující nastavení:

Zapnuto/Vypnuto: Zapne nebo vypne světlo.

Viditelný: Zobrazuje nebo skrývá ukazatel světla na výkresu.

Barva: Nastaví barvu světla.

Typ: Nastaví typ světla (okolní světlo, bodové atd.). Viz „Vytváření světél - Typy světél” na straně 1375.

Umístění: Souřadnice zdroje světla, důležité pro Bodové, Všesměrové a Sluneční světlo.

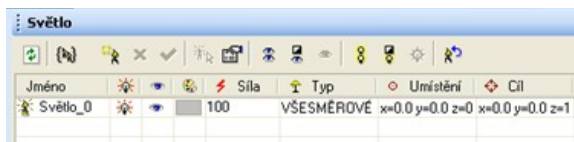
Cíl: Cílový bod pro směrová světla, důležité pro Směrové, Bodové a Sluneční světlo.

Sady světél

Sada světél je skupina světél, která je užitečná při nastavování viditelnosti, zapnutí/vypnutí a jiných parametrů pro skupinu světél.

1. Vyberte **Světla** na horním panelu Správce výkresu.
2. Na spodním panelu vyberte světla, která chcete zahrnout do sady.
3. Vyberte **Vytvořit sadu** na menu ikon Správce výkresu nebo v Lokálním menu.
4. Vyberte **Sady světél** na horním panelu pro zobrazení zadaných sad na dolním panelu.
5. Vyberte vlastnosti (viditelnost, zapnutí/vypnutí atd.) sady světél.

Dialog světel



Obnovit: Obnoví zobrazení správce světel.

Šablona nových světel: Vytvoří novou šablonu světel z právě vybraných světel.

Nové světlo: Vytvoří nové světlo. Výchozí název bude obsahovat výchozí předponu, ale může být změněn.

Smazat světlo: Smaže vybraná světla.

Aktivní: Nastaví právě vybrané světlo jako aktivní.

Vybrat pomocí: Vybere právě zvolené světla.

Editovat vlastnosti: Otevře dialog vlastností světel.

Zobrazit/Nezobrazit vše: Pokud je některé světlo nezobrazené, všechna světla se stanou viditelnými. Pokud jsou všechna světla viditelná, stanou se neviditelnými.

Obrátit zobrazení: Přepne všechna zobrazení světla na skrytá a všechna skrytá na světla zobrazí.

Vyloučit zobrazení: Pouze vybraná světla přepne na zobrazen, ostatní se stanou nezobrazenými.

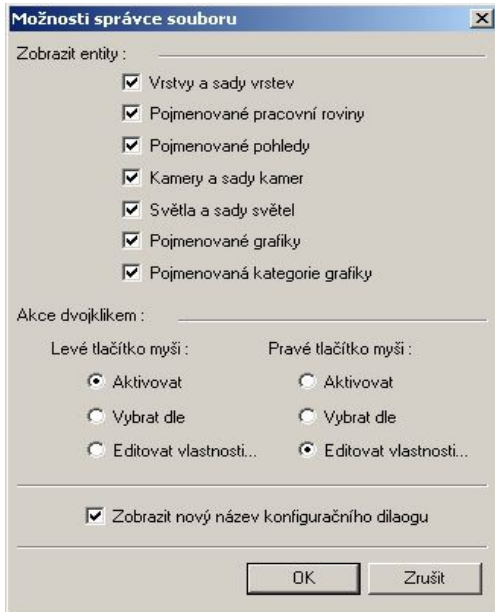
Zapnout/Vypnout vše: Pokud jsou některá světla vypnutá, spolu s ostatními se zapnou. Pokud jsou všechna vypnutá, zapnou se.

Obrátit zapnutí: Světla, která jsou zapnutá se vypnou a světla, která jsou vypnutá se zapnou.

Vyloučení zapnout: Zapne pouze právě vybraná světla, ostatní se vypnou.

Možnosti Správce výkresu

Hlavní možnosti pro zobrazení nebo skrytí položek pro použití myši a potvrzovací okna.








Zobrazit entity: Vyberte položku, kterou chcete zobrazit ve Správci výkresu.





Akce dvojklikem: Nastaví akci, která se vykoná dvojklikem pravého nebo levého tlačítka myši.

Zobrazit dialog potvrzení nového názvu: Jestliže povoleno, pak budete dotazováni na potvrzování jména každé nové položky, kterou vytvoříte použitím **Vytvořit nové**. Jestliže nepovoleno, jména se přidělují automaticky.

Menu ikon a menu Správce výkresu

Následující nastavení jsou dostupná z menu ikon Správce výkresu nebo z Lokálního menu. Dostupná nastavení záleží na vybrané položce (vrstva, sada vrstev, pracovní prostor atd.).

- **Obnovit** : Obnoví panel Správce výkresu.
- **Aktivovat**  (klávesová zkratka: Ctrl+A): Použije nebo zaktivizuje vybranou položku.
- **Vybrat pomocí**  (klávesová zkratka: Ctrl+S): Vybere označenou položku na ploše výkresu.
- **Editovat vlastnosti**  (klávesová zkratka: Ctrl+P): Změní nastavení vybrané položky.
- **Vytvořit nový**  (klávesová zkratka: Ctrl+N): Přidá novou položku.

- **Vytvořit sadu** : Vytvoří sadu všech nebo jen vybraných položek z tabulky. Důležité pro vrstvy, světla a kamery.
- **Smazat**  (klávesová zkratka: Ctrl+D): Smaže vybranou položku.
- **Možnosti** : Otevřete okno **Možnosti** pro pozměnění Správce výkresu. Viz „Možnosti Správce výkresu“ na straně 227.
- **Otevřít jako samostatnou paletu** : Otevře vybranou položku jako samostatnou paletu. Toto je důležité, pokud chcete uchovat více sekcí Správce výkresu otevřených současně.
- **Načíst soubor z** (klávesová zkratka: Ctrl+Shift+O): Načte položku ze souboru s danou příponou.
- **Uložit soubor do** (klávesová zkratka: Ctrl+Shift+S): Uloží položku do souboru s danou příponou.
- **Zobrazit menu ikon**: Zobrazí nebo skryje menu ikon Správce výkresu.

Správce výkresu: Pohledy

Umožňuje vám manipulovat s pohledy a vytvářet nové pohledy. Pro vytvoření nového pohledu aktuálního zobrazení vyberte **Vytvořit nový** v menu ikon Správce výkresu nebo v Lokální menu.

Když máte vybrány **Pohledy** na horním panelu Správce výkresu, všechny uložené pohledy (viz „Ukládání pohledů“ na straně 1297) se zobrazí na spodním panelu. Spodní panel má následující nastavení:

Název	✓									Ro...			
Pohled_0			15	Přirc	Skryl	LW	F	LW	F	x=0 y	x=0 y	x=0 y	=0 =0 =297
Ze zahrady			35,0l	Přirc	Skryl	LW	F	LW	F	x=40l	x=40l	x=0 y	=-320,134 =
Z verandy			15	Přirc	Skryl	LW	F	LW	F	x=14l	x=14l	x=0 y	=-148,5 =-17
Na bazen			15	Přirc	Skryl	LW	F	LW	F	x=14l	x=14l	x=0 y	=-148,5 =-17

Aktivní: Nastaví pohled jako aktivní.

Rychlý render: Nastavuje typ renderování, když je pohled renderován v módu **Rychlý render**. Viz „Vytváření renderovaného pohledu“ na straně 1413 a „Vlastnosti Rychlého renderování“ na straně 1427.

Kvalitní renderování: Nastavuje typ renderování, když je pohled renderován v módu **Kvalitní render**. Viz „Vlastnosti kvalitního renderování“ na straně 1428.

Perspektiva: Aktivuje mód Perspektiva. Viz „Vlastnosti kamery“ na straně 765.

Úhel: Úhel pohledu pro mód perspektiva.

Cíl: Umístění cílového bodu kamery.

Horní vektor: Bod definující horní směr kamery.

Rozloha: Rozměr pohledu.

Správce výkresu: Pracovní prostory

Umožňuje manipulovat a vytvářet nové pracovní prostory. Viz „Pracovní rovina“ na straně 701.

Pro vytvoření nového pracovního prostoru vyberte **Vytvořit nový** z menu ikon Správce výkresu nebo z Lokálního menu.

Když máte vybrány **Pracovní prostory** na horním panelu Správce výkresu, všechny uložené pracovní prostory pomocí **Nastavení pojmenovaných pracovních prostorů** (viz „Ukládání a obnovování pracovních rovin“ na straně 715), se zobrazí na spodním panelu. Spodní panel má následující nastavení:

Název	✓	Ⓜ	○ Umístění	↔ Vektor X	↑ Horní ve...
Severní zeď			x=0.0 y=0.0 z=0.0	x=1.0 y=0.0 z=0.0	x=0.0 y=0.0 z=1.0
Jižní zeď			x=0.0 y=0.0 z=0.0	x=1.0 y=0.0 z=0.0	x=0.0 y=0.0 z=1.0
Druhé podlaží			x=0.0 y=0.0 z=0.0	x=1.0 y=0.0 z=0.0	x=0.0 y=0.0 z=1.0

Aktivní: Nastaví pracovní prostor jako aktivní; všechny vložené objekty budou umístěny nebo založeny na tomto pracovním prostoru. Také označuje pracovní prostor pro vybraný objekt nebo nástroj.

Pohled z pracovní plochy: Nastaví kolmý pohled na pracovní plochu (přepne pohled do „půdorysu“).

Umístění: Bod, který reprezentuje počátek USS. Viz „Systém souřadnic 3D“ na straně 697.

Vektor X: Bod, který definuje směr osy X v USS.

Horní vektor: Bod, který definuje směr osy Z v USS.

Rastr

Menu: Pracovní prostor / Rastr

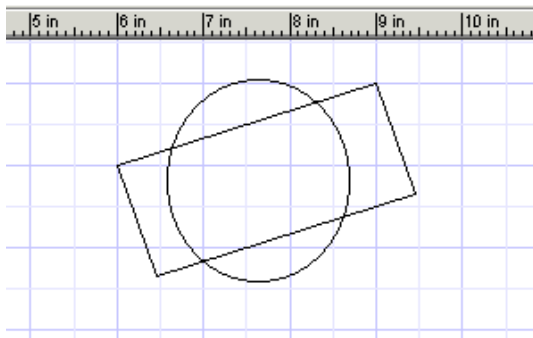
Rastr je optická pomoc využitelná při umísťování, změně velikosti a přemísťování objektů. Klávesová zkratka G (viz „Klávesové zkratky“ na straně 238) a **Uchopení rastru** (viz „Uchopení rastru“ na straně 243) vám umožňují použít body rastru pro přesné umísťování objektů.

Nástroje rastru jsou přístupné z menu **Pracovní prostor / Rastr** nebo ikonou ve **Standardním** menu ikon:



Můžete zobrazit menu ikon **Rastr** pravým klepnutím na menu ikon a výběrem **Rastr**.

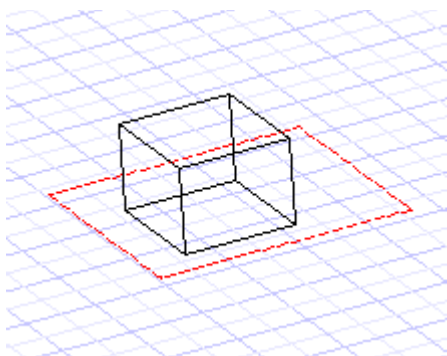
Rastr může být tvořen čarami, kříži nebo tečkami, které rozdělují výkres do kartézských nebo polárních souřadnic.



Můžete si vybrat, jestli chcete rastr zobrazit a pozměnit a jak má rastr vypadat.

Jestliže máte při práci zobrazena pravítka (**Pracovní prostor / Pravítka**), rastr může být užitečným pomocníkem pro orientaci na výkresu.

Když pracujete ve 3D, rastr je zobrazen na aktuální pracovní rovině. Pro detaily, viz „Pracovní rovina“ na straně 701.



Rastr se nastavuje na stránkách **Rastr** a **Pokročilý rastr** v **Nastavení výkresu (Nastavení / Nastavení výkresu)**. Viz „Nastavení rastru“ na straně 116 a „Nastavení pokročilého rastru“ na straně 117.

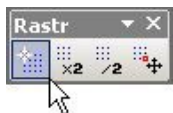
Zobrazení a manipulace s rastrem

Pro zobrazení rastru, změny jeho velikosti a změny na původní rastr použijte nástroje menu ikon **Rastr** a menu **Pracovní prostor / Rastr**.

Zobrazení rastru

Menu: Pracovní prostor / Rastr / Zobrazit

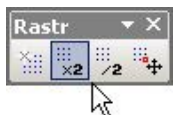
Klávesová zkratka: Alt+G



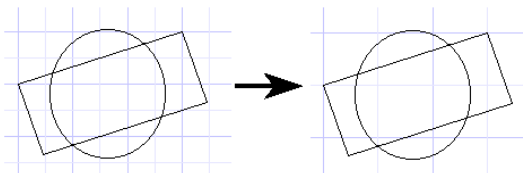
Zobrazí nebo skryje rastr. Tento příkaz přepíná jednotlivé volby.

Dvojitý rastr

Menu: Pracovní prostor / Rastr / Velikost*2

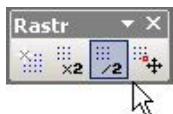


Zdvojí mezery rastru, učiní rastr řidší.

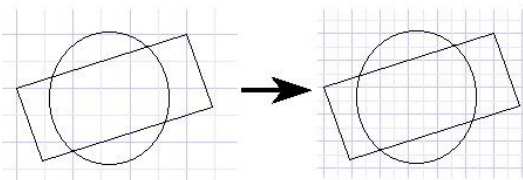


Poloviční rastr

Menu: Pracovní prostor / Rastr / Velikost/2

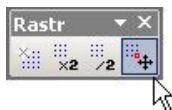


Rozdělí mezery uvnitř rastru na dvě, učiní tak rastr hustším.



Nastavit původní rastr

Menu: Pracovní prostor / Rastr / Nastavit původní



Vyberte nový počátek rastru nebo zadejte souřadnice do Pole souřadnic. Můžete použít **Nastavit původní** pro srovnání rastru s daným bodem a poté použít rastr pro nastavení vzdáleností.

Tisk rastru

Při nastavování tisku si můžete vybrat, jestli chcete vytisknout rastr jako součást vašeho výkresu. Tato možnost se nastavuje v Nastavení stránky. Viz „Nastavení stránky” na stránce 1341.

PDF podložení

Dostupné pouze pro TurboCAD Pro a Platinum.

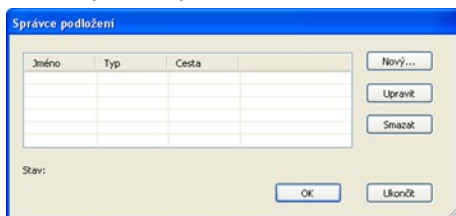
PDF podložení umožňuje vložení PDF souboru do výkresu. Pokud PDF obsahuje vektorovou grafiku, je možné použít uchopení koncových a středových bodů. Podložení se bude jevit jako bitmapová data PDF souboru. Pro kvalitní zobrazení po použití zoomování použijte Překresli nebo Regen.

Podložení se sestává ze dvou částí: ze stylu podložení a vložení podložení.

Před vložení podložení musíte vytvořit styl podložení.

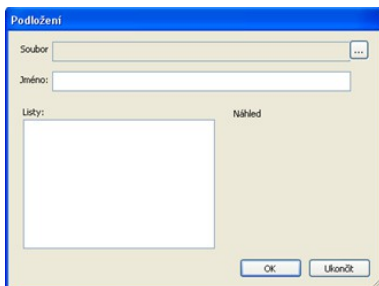
Vytváření stylu podložení

Otevřete správce podložení:

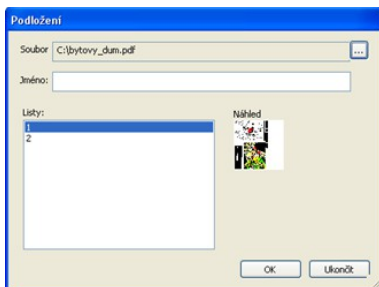


Správce obsahuje seznam stylů podložení, které jsou definovány ve výkresu.

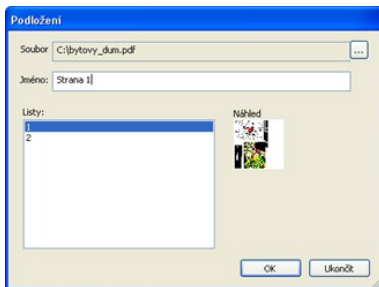
Pro vytvoření nového stylu klikněte na tlačítko Nový. Otevře se dialog Podložení.



Klikněte na tlačítko procházet, otevře se dialogové okno procházení souborů a vyberte požadovaný pdf soubor.



Zobrazí se seznam stránek obsažených ve zvoleném souboru a jejich náhledy. Výchozí nastavení je takové, že název stránek je použit jako název podložení. Toto nastavení je možné změnit.



Klikněte na OK a dialog podložení se uzavře. Nyní se název podložení zobrazí v seznamu podložení stylů podložení.

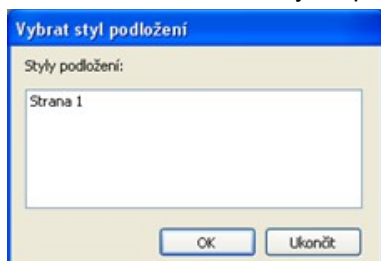


Klikněte na OK a dialog uzavřete.

Vkládání Podložení do výkresu

Pro vložení podložení do výkresu:

1. Vyberte nástroj podložení
2. Budete dotázáni na výběr požadovaného stylu. Vyberte styl a klikněte na OK.



3. Klikem definujte levý spodní roh podložení.
4. Přesuňte kurzor na pozici pravého horního rohu a potvrďte klikem.



Uchopení

Uchopení zajišťuje přesné umístění bodů při používání kurzoru.

Raději než zadávat souřadnice do Pole souřadnic nebo délku pro konec čáry, můžete použít uchopení pro přichycení na koncový nebo prostřední bod existující čáry.

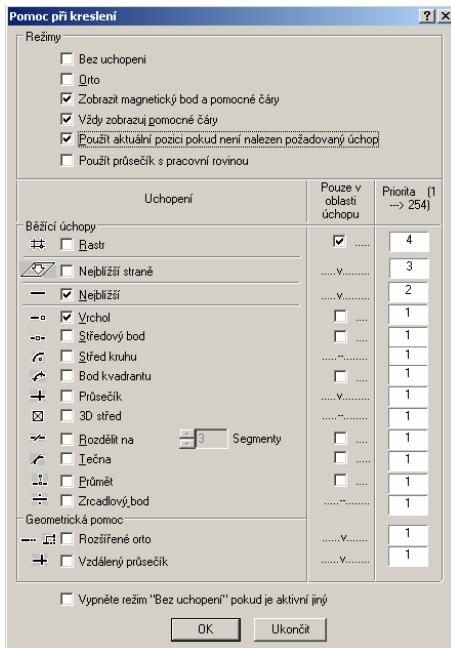
Původní zobrazení **Režimů uchopení** je na levém okraji výkresu (na obrázku zobrazeno horizontálně).



Tento panel nástrojů zobrazuje a kontroluje běh uchopení. Lokální úchopy mohou být užity nezávisle na jiných aktivně běžících uchopeních.

Nastavení uchopení

Okno **Pomoc při kreslení** obsahuje možnosti pro nastavení uchopení a úroveň jejich priorit. Okno otevřete pravým kliknutím myši na tlačítku SNAP nebo GEO vedle pole souřadnic.



Režimy:

- **Bez uchopení:** Bez uchopení bude trvale aktivní.
- **Režim orto:** Myš se bude pohybovat pouze horizontálně a vertikálně.
- **Zobrazit magnetický bod a pomocné čáry:** Pokud je v oblasti uchopení bod, bude zobrazena náhledová značka. Pokud je to možné (pro Rozšířené **Orto** a **Vzdálený průsečík**), budou zobrazeny pomocné čáry.
- **Vždy zobrazovat pomocné čáry:** Pokud je již jednou pomocná čára zobrazena, zůstane zobrazena i po posunu kurzoru mimo oblast uchopení příslušného bodu.
- **Použit aktuální pozici, pokud není nalezen požadovaný úchop:** I když kliknete na bod, ve kterém není žádné uchopení, bod bude použit.
- **Použit průsečík pracovní roviny:** Umožňuje Vám uchopení k průsečíku čar a křivek mezi 3D objektem a aktuální pracovní rovinou. Viz „Uchopení průsečíku pracovní roviny“ na straně 247.

Trvalé uchopení: Jsou uchopení, která jsou permanentně aktivní, jako protiklad k těm uchopením, jež jsou použita jen jednou.

- **Pouze v oblasti úchopu:** Přidružené uchopení funguje, když je bod uchopení ve výřezu uchopení. Pokud je více než jeden objekt umístěn ve výřezu, bod bude určen k nejbližšímu danému bodu uchopení, pokud není nastavena **Priorita**. Pokud není omezeno, bod uchopení nemusí být umístěn ve výřezu uchopení.

Můžete nastavit pole působnosti výřezu uchopení na **Základní straně Nastavení Programu (Možnosti / Základní)**.

Tip: *Pro zobrazení oblasti úchopu při práci vyberte **Pracovní prostor / Kurzor / Oblast** nebo zobrazení nastavte na stránce **Preference (Nastavení / Preference)**.*

- **Priorita:** Dává možnost určit přednost uchopení, jestliže je dostupné více než jedno uchopení. Hodnota 1 má nejvyšší prioritu.

Stálá a Lokální uchopení

Uchopení mohou být permanentní (dokud je nevypnete), nebo jen dočasná (použity pouze jednou). Stálá uchopení jsou permanentní, dočasná jsou ta, která jsou spuštěna z Lokálního menu nebo pomocí klávesových zkratk.

Stálá uchopení

Stálá uchopení jsou uchopení konstantně aktivní, jako protiklad dočasným uchopením spuštěným z Lokálního menu nebo pomocí klávesových zkratk. Stálá uchopení můžete zapnout takto:

- Výběrem položek z menu **Módy / Uchopení**.
- Klepnutím na ikonu nebo kombinaci ikon na menu ikon **Módy uchopení**.



- Užitím okna **Pomoc při kreslení**. Otevřete okno pravým klepnutím na tlačítko SNAP nebo GEO vedle polí souřadnic a vyberte dané uchopení.



- Použijte klávesové zkratky. Tyto můžete zobrazit v menu **Módy / Uchopení**.

*Poznámka: Dávejte pozor, které módy uchopení necháváte zapnuté. Pokud necháte zapnutý např. pouze **Vrchol**, nebudete schopni vybrat jiný bod mezi vrcholy.*

Můžete dočasně vypnout všechna stálá uchopení klepnutím na tlačítko SNAP vedle polí souřadnic. Jestliže je tlačítko šedé, stálá uchopení byla vypnuta. Klepněte opět pro aktivaci.

Tlačítko GEO zajišťuje stejnou funkci pro geometrické nástroje (Rozšířené orto, vzdálený průsečík a Ukázat magnetický bod).

Lokální uchopení

Jestliže chcete použít úchop pouze jednou a nechcete mít daný úchopový mód ve stálém užití, můžete použít Lokální uchopení. Tato jednorázová uchopení mohou být vybrána položkou **Lokální uchopení** v Lokálním menu. Pro jednorázové uchopení můžete také využít klávesových zkratk.

Klávesové zkratky

Klávesové zkratky pro rychlé provedení funkce nebo uchopení.

Při používání těchto zkratk umístěte kurzor na daný objekt a stiskněte zkratku.

Následuje seznam zkratk pro uchopení:

C - Střed (uchopí střed kružnice, oblouku nebo elipsy)

G - Rastr (uchopí nejbližší bod rastru)

H - Kolmice (spojí čáru s jinou čárou tak, aby na sebe byly kolmé a navzájem se protínaly)

I - Průsečík (uchopí průsečík dvou objektů)

J - Kolmice (spojí čáru s jinou čárou tak, aby na sebe byly kolmé)

M - Středový bod

N - Nejbližší (uchopí bod objektu nejbližší kurzoru)

Q - Bod kvadrantu (uchopí nejbližší bod kvadrantu (0, 90, 180 a 270 stupňů) na kružnici, oblouku nebo elipse)

S - Bez uchopení

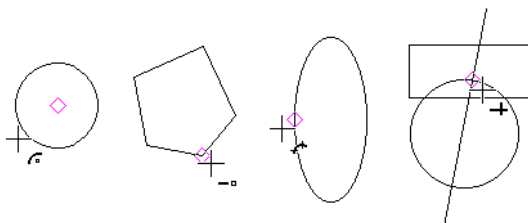
V - Vrchol (uchopí koncový bod čáry nebo oblouku)

Magnetický bod

Menu: Módy / Uchopení / Zobrazit Magnetický bod



Magnetický bod je indikátor Lokálního uchopení. Nevýhodou zobrazování magnetického bodu je pomalost zobrazení magnetického bodu u velkých souborů nebo na pomalejších počítačích.



Režimy uchopení

Tato část obsahuje všechna možná uchopení a geometrickou pomoc. Když přistupujete k úchopům z menu ikon **Režimy uchopení** nebo z menu, jsou uchopení stálá (permanentně zapnutá). Když přistupujete pomocí klávesových zkratk nebo z Lokálního menu, jsou to jen uchopení dočasná.

Bez uchopení

Menu: Módy / Uchopení / Bez uchopení

Klávesová zkratka: S



Vypne všechny módy uchopení. S vypnutými módy uchopení můžete zadávat body pouhým klepnutím nebo použitím Kontrolního řádku a polí souřadnic.

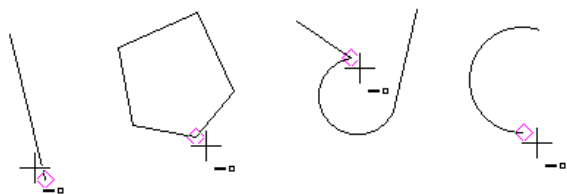
Uchopení vrcholu

Menu: Módy / Uchopení / Vrchol

Klávesová zkratka: V



Uchopí nejbližší vrchol. Vrchol může být koncový bod čáry nebo jejího segmentu, roh polygonu nebo konečný bod oblouku či křivky.



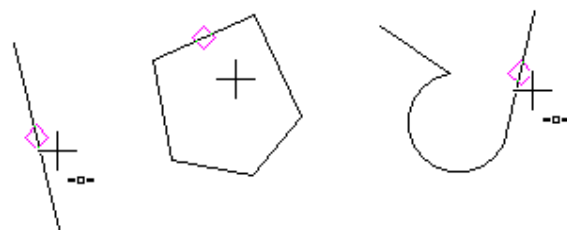
Uchopení středového bodu

Menu: Módy / Uchopení / Středový bod

Klávesová zkratka: M



Uchopí středový bod čáry nebo jejího segmentu.

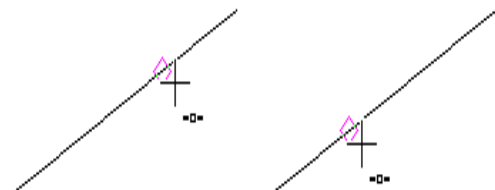


Uchopení rozdělit na

Menu: Módy / Uchopení / Rozdělit na

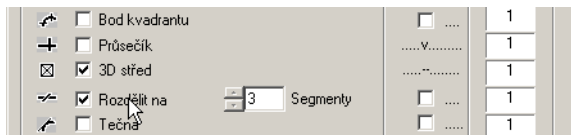


Uchopí jeden z dělicích bodů oblouku nebo segmentu čáry.



Výchozí nastavení počtu segmentů je 3, ale toto můžete změnit v poli **Rozdělit na** v okně **Pomoc při kreslení**. Otevřete toto okno pravým klepnutím na tlačítko SNAP vedle polí souřadnic.





Tip: Můžete také rozdělovat oblouky a segmenty čar při editaci uzlu vybráním **Rozdělení segmentu** nebo **Rozdělení oblouku** z Lokálního menu. Viz „Editace uzlu“ na straně 608.

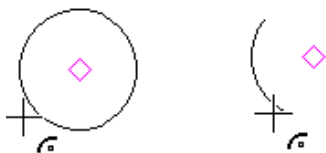
Uchopení středu kruhu

Menu: Módy / Uchopení / Střed kruhu

Klávesová zkratka: C



Uchopí střed oblouku, kružnice nebo elipsy.



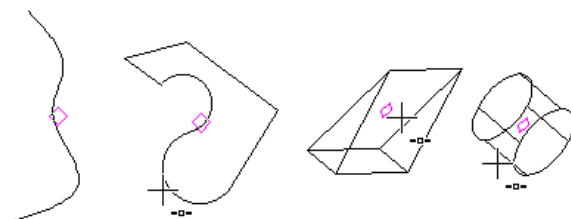
Uchopení středu tělesa

Menu: Módy / Uchopení / Střed tělesa

Klávesová zkratka: E



Uchopí střed 2D nebo 3D objektu. Jedná se o střed úhelníku (2D) nebo krychle (3D), který uzavře vybraný objekt.



Uchopení nejbližší straně

Menu: Módy / Uchopení / Nejbližší straně



Uchopí bod nejbližší straně nebo projekci tohoto bodu na aktuální pracovní rovině.

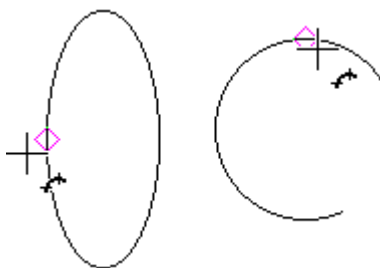
Uchopení bod kvadrantu

Menu: Módy / Uchopení / Bod kvadrantu

Klávesová zkratka: Q



Uchopí nejbližší bod kvadrantu (0, 90, 180 a 270 stupňů) na kružnici, oblouku nebo elipse.



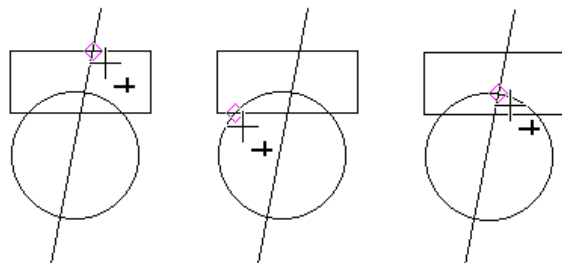
Uchopení průsečíku

Menu: Módy / Uchopení / Průsečík

Klávesová zkratka: I



Uchopí průsečík dvou objektů.



Uchopení rastru

Menu: Módy / Uchopení / Rastr

Klávesová zkratka: G



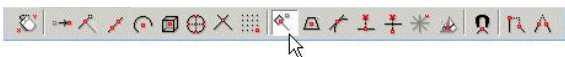
Uchopí nejbližší bod rastru, viz „Rastr“ na straně 230.

Pro detaily o nastavení rastru, viz „Nastavení rastru“ na straně 116.

Jestliže je v nastavení **Pokročilý rastr** nastavena **Frekvence** větší než jedna, pak i neviditelné čáry rastru budou tímto úchopovým módem detekovány. Viz „Nastavení pokročilého rastru“ na straně 117.

Uchopení nejbližší

Menu: Módy / Uchopení / Nejbližší



Klávesová zkratka: N

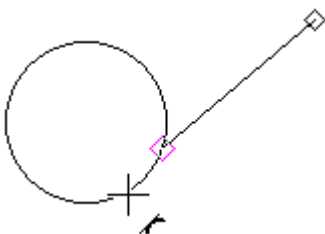
Uchopí bod objektu nejbližší kurzoru.

Uchopení tečny

Menu: Módy / Uchopení / Tečna k oblouku



Uchopí bod tečny k oblouku, kružnici nebo elipse podle předchozího bodu.



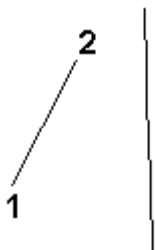
Promítání

Menu: Módy / Uchopení / Promítání

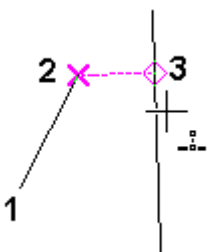


Přichytí se k bodu , který je kolmým průmětem obrazu naposledy kresleného bodu na vybraný objekt.

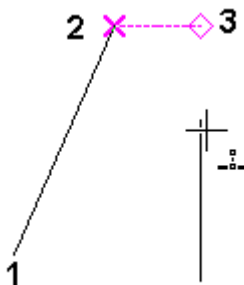
V tomto příkladu ,čára napravo je čárou promítání. Naposledy kreslený bod je bod 2, přičemž čára byla vytvořena od 1 ke 2.



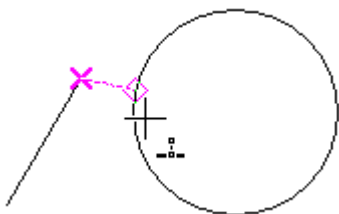
Aktivujte uchopení **Průmět** a pohybujte se v okolí projekční čáry. Bod 3 je bodem uchopení a je kolmým průmětem bodu 2.



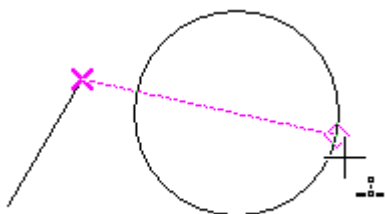
Úchopový bod nemusí ležet na čáře promítání; může být umístěn v rozsahu čáry promítání.



V případě kruhu, bod promítání je podle radiály směrem od středu kruhu. Pokud je kruh vybrán na levé straně, bod uchopení bude na této straně.



Pokud vyberete kruh na jeho pravé straně , bod uchopení bude na této straně.



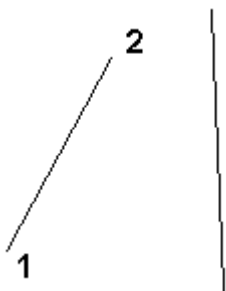
Zrcadlový bod

Menu: Módy / Uchopení / Zrcadlový bod

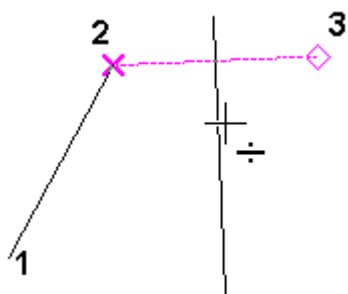


Přichytí se k bodu , který je zrcadlovým obrazem posledně kresleného bodu (s ohledem na vybraný objekt).

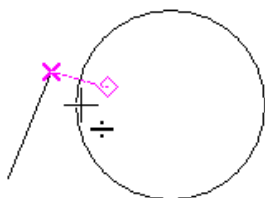
V tomto příkladu, čára vpravo je zrcadlovou čarou. Posledně kreslený bod je bod 2, (když je čára tvořena z bodu 1 do bodu 2).



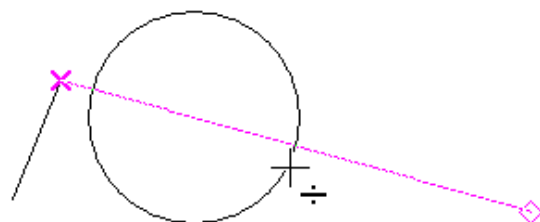
Aktivujte **Protější** uchopení a pohybujte se v blízkosti zrcadlové čáry. Bod 3 je bod uchopení.



V některých případech je důležité , kde vyberete zrcadlový objekt. Pokud je kruh vybrán na levé straně, zrcadlový bod bude naproti této straně.



Pokud vyberete kruh na jeho pravé straně, zrcadlový bod bude naproti této straně.



Uchopení orto

Menu: Módy / Uchopení / Orto

Klávesová zkratka: Shift



Jakmile je aktivní, kurzor se může pohybovat pouze horizontálně nebo vertikálně.

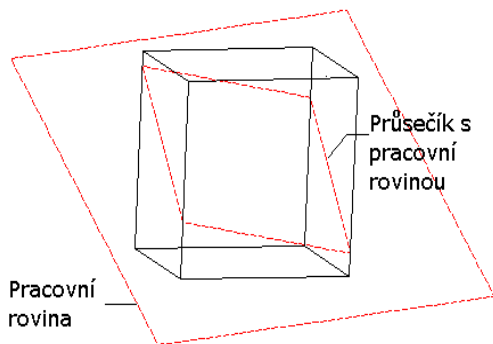
Uchopení průsečíku pracovní roviny

Menu: Módy / Uchopení / Použít průsečíky pracovní roviny

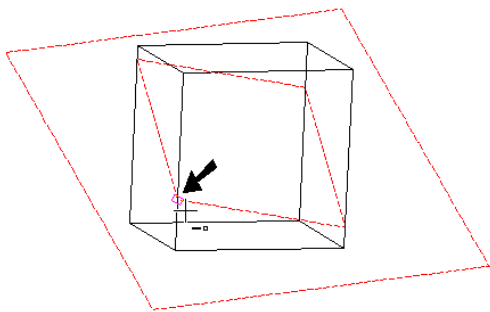


Uchopí průsečík křivky mezi 3D objekty a aktuální pracovní rovinou. (Pro více informací o pracovních rovinách viz „Pracovní rovina“ na straně 701.)

1. Pracovní rovina musí být zobrazena (viz „Zobrazování pracovní roviny“ na straně 711), a čáry průsečíku musí být zobrazeny také (viz „Zobrazit průsečík s 3D objekty“ na straně 713).



Aktivujte **Uchopení průsečíku pracovní roviny** spolu s uchopením , které chcete použít k čáře průsečíku a křivky. V tomto případě uchopení na **Vrchol** je aktivní a můžete uchopovat na koncový bod čáry průsečíku.



Zobrazit magnetický bod

Menu: Módy / Uchopení / Zobrazit magnetický bod



Pokud je zapnut, bod pro lokace všech stálých uchopení se zobrazuje ve tvaru kosočtverce. Viz „Magnetický bod“ na straně 239.

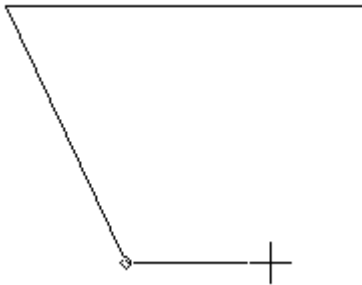
Rozšířené orto

Menu: Módy / Uchopení / Rozšířené orto

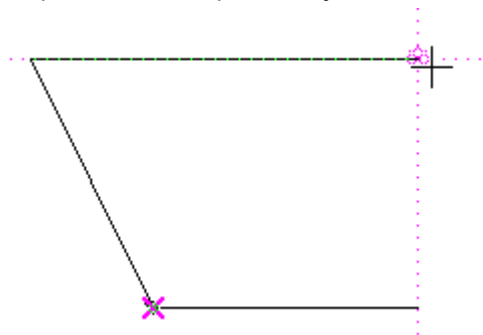


Uchopí bod umístěný ortogonálně z existujících bodů. Volba **Zobrazit magnetický bod** musí být aktivní.

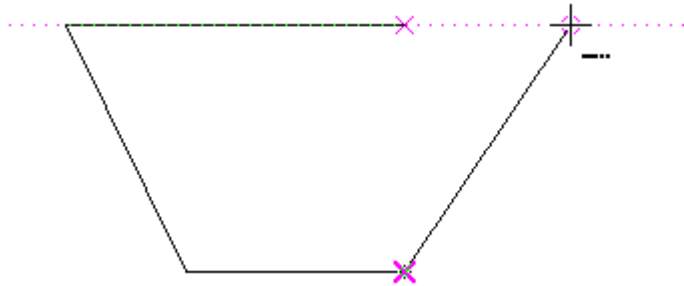
1. Začněte kreslit křivku ze dvou segmentů a třetí segment nakreslete tak jak je znázorněno na obrázku.



2. Pro dokončení třetího segmentu najedte kurzorem na počáteční bod křivky. Zobrazí se pomocná čára procházející vertikálně tímto bodem. Na tuto čáru je možné se přichytit.



3. Pohněte kurzorem trochu doprava a zobrazí se také vertikální pomocná čára.



Poznámka: Pokud je zaškrtnuto **Vždy zobrazovat pomocné čáry v Pomoci při kreslení**, pomocné čáry zůstanou zobrazeny i když kurzorem odjedete mimo kreslenou křivku.

Vzdálený průsečík

Menu: Módy / Uchopení / Vzdálený průsečík

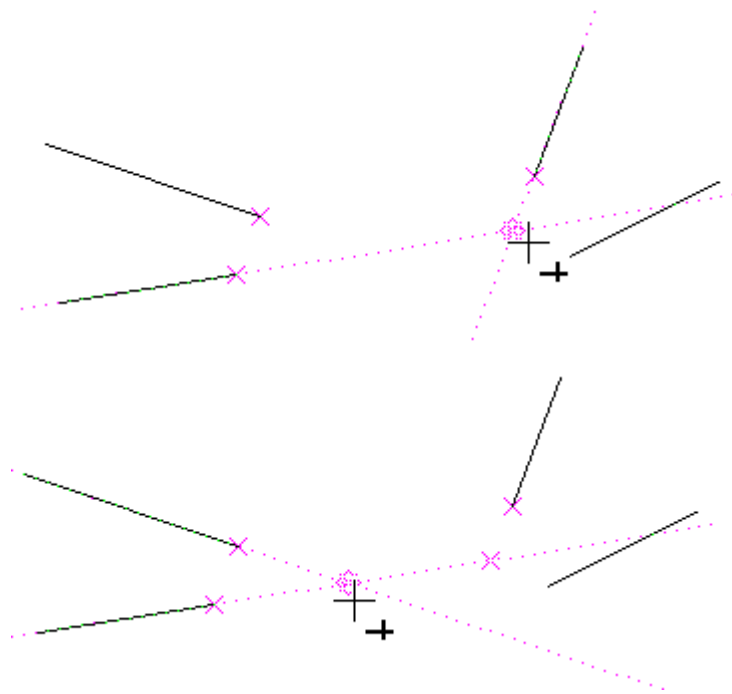


Uchopí bod, ve kterém by se protly dvě čáry. Zobrazí se tečkované čáry, které prodlouží obě původní čáry do pomyslného průsečíku. Volba **Zobrazit magnetický bod** musí být aktivní.

1. Nakreslete pár úseček, které by mohly mít průsečíky (ne rovnoběžné). Pokud najedete kurzorem na každou úsečku, její konec se označí.



2. Když posunete kurzor do místa předpokládaného průsečíku, nakreslí se pomocné čáry a místo průsečíku se označí.



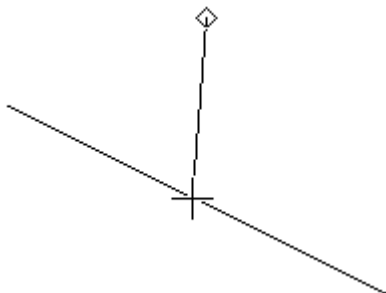
Poznámka: Pokud je zaškrtnuto **Vždy zobrazovat pomocné čáry v Pomoci při kreslení**, pomocné čáry zůstanou zobrazeny i když kurzorem odjedete mimo kreslenou křivku.

Kolmé uchopení

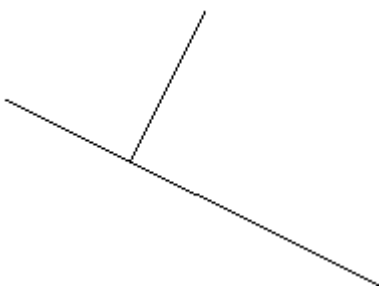
Klávesová zkratka: J

Spojí čáru s jinou čárou tak, aby na sebe byly kolmé.

1. Vyberte první koncový bod čáry. Druhý bod umístěte na čáru, na níž chcete udělat kolmici.



2. Stiskněte J.



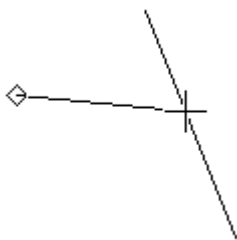
Uchopení protějšího

Klávesová zkratka: H

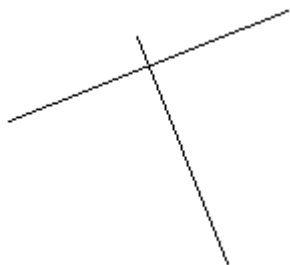


Vytvoří čáru kolmou na již existující čáru. Nová čára má změněnou velikost, takže středový bod leží na již existující čáře.

1. Vyberte první koncový bod čáry. Pro druhý koncový bod pohněte kurzorem nad čáru, na niž má být nová čára kolmá.



2. Stiskněte H.



Průvodce rozvržením stránky

Průvodce rozvržením stránky

Dostupné pouze v TurboCADun Pro a Platinum.

Průvodce rozvržením stránky je navržen pro urychlení vytvoření rozvržení 3D modelů a projektů.

Průvodce rozvržením stránky - Režim výběru

Auto Automaticky použije existující projekt na vše, co je obsaženo ve výkresu. Všechny čáry řezu v architektonickém režimu, budou automaticky vztaženy a přepočítány k celému rozsahu výkresu.

Nový Vytvořit nový projekt. Můžete vytvořit novou konfiguraci a uložit do souboru.

Použit Použije existující projekt s definovanými vlastnostmi. Konfiguraci existujícího rozvržení (čáry řezu apod.) můžete v dalších krocích manuálně upravit nebo můžete nechat definici provést automaticky aplikací.

Modifikovat Modifikuje existující projekt a uloží do souboru. Tato volba je pouze na modifikaci konfigurace, ne na aplikaci ve výkresu.

Použij informace o okrajích z tiskárny
CPC 22C-M PCL5e

Vytvoř rozvržení pro všechny 3D entity ve výkresu.

Další krok: Definujte typ projektu (architektonický/inženýrský) průvodce rozvržením stránky.

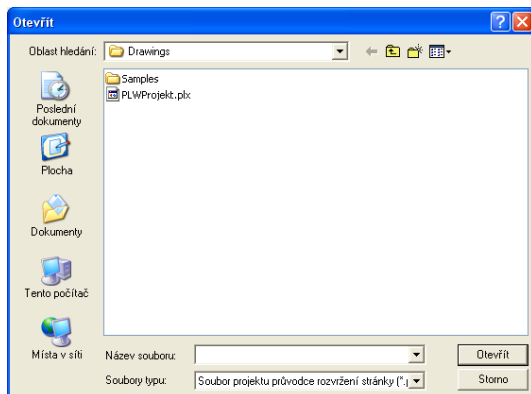
< Zpět Další > Storno Nápověda

Volby:

Auto: Vše se provede automaticky. Tato volba vyžaduje existenci nějakého stávajícího projektu.

Nový: Vytvoří úplně nový projekt.

Použít: Použije se existující projekt s použitím a i bez použití modifikací. Pokud je vybrána tato možnost, budete dotázáni na výběr *.PLX souboru, který obsahuje požadovaný projekt.

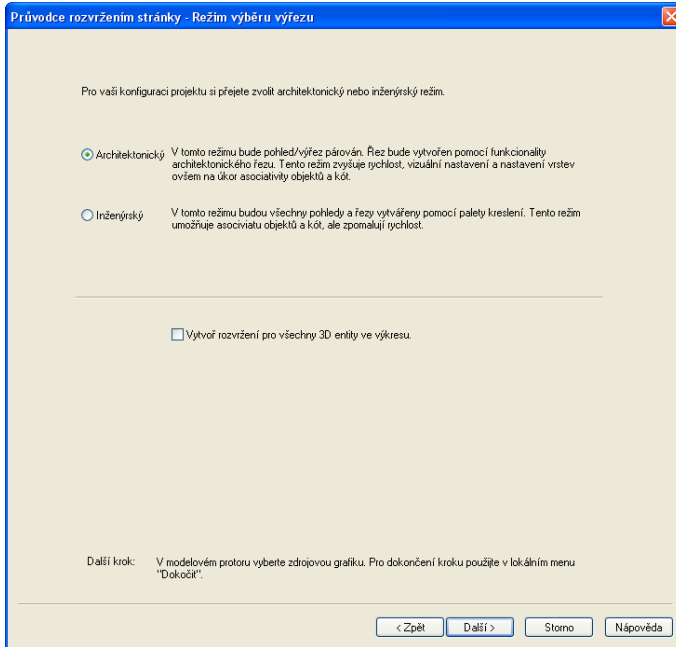


Modifikovat: Modifikuje existující projekt, bez jeho použití v aktuálním výkrese.

Použij informaci o okrajích z tiskárny: Pro definici potisknuté plochy v generovaném prostoru papíru budou použity informace ze zvolené tiskárny. Tato volba není pro volbu Modifikovat dostupná.

Vytvořit rozvržení pro všechny 3D entity ve výkresu: Tato volba je dostupná pouze pro volbu Použít. Pro vytvoření Výřezu a komponenty palety kreslení budou použity všechny 3D entity ve výkresovém prostoru.

Pokud nebude tato volba vybrána, budete vyzváni k výběru požadovaných 3D entit z výkresového prostoru.



Pro maximální možnou efektivitu jsou k dispozici dva režimy vytvoření komponent rozvržení.

Architektonický: Tento systém je rychlejší a s menšími požadavky na systémové prostředky, ale je bez asociativity.

Inženýrský: Tento systém je asociativní, ale je pomalejší a klade větší požadavky na systémové prostředky.

Poznámka: Pro architektonický model je možné použít inženýrský režim a naopak, ale může docházet k redukcím.

Volby:

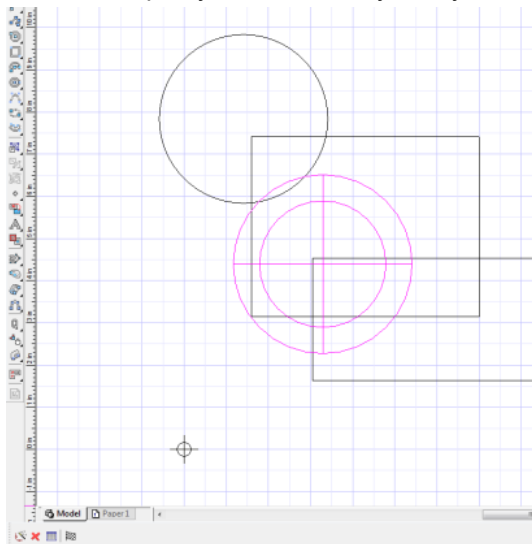
Vytvořit rozvržení pro všechny 3D entity ve výkresu: Tato volba je dostupná pouze pro volbu Použít. Pro vytvoření Výřezu a komponenty palety kreslení budou použity všechny 3D entity ve výkresovém prostoru.

Pokud nebude tato volba vybrána, budete vyzváni k výběru požadovaných 3D entit z výkresového prostoru.

Pro výběr entit:

1. Stiskněte a držte klávesu Shift.
2. Postupně klikajte na jednotlivé požadované objekty.

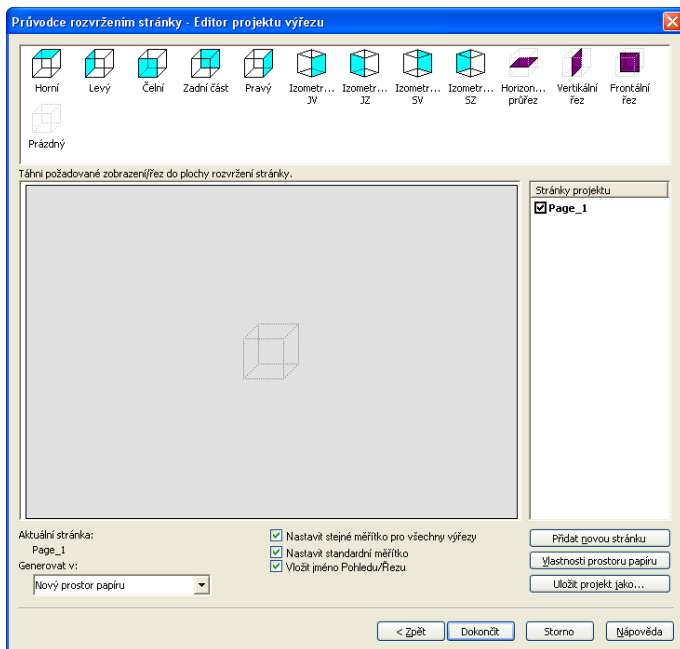
3. Klikněte pravým tlačítkem myši a vyberte Dokončit.



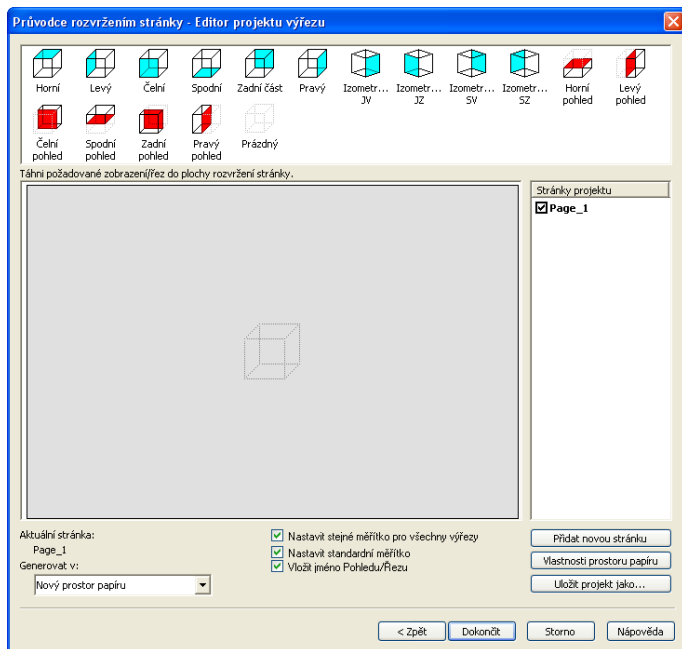
Editor projektu výřezu

Editor projektu výřezu je místo, kde vytváříte vaše stránky a rozvržení. Požadované volby závisí na vybraném architektonickém nebo inženýrském režimu.

Architektonický



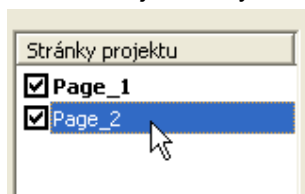
Inženýrský



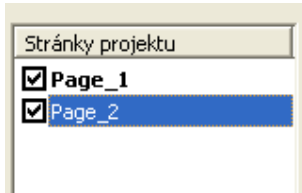
Stránky

Stránky projektu obsahuje všechny stránky v aktuálním projektu. Aktuálně zobrazená stránka je zvýrazněna tučným textem.

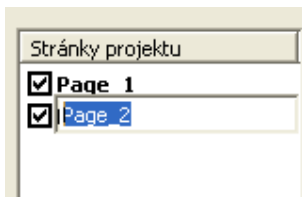
Pro zobrazení jednotlivých stránek dvoukličněte na požadovaném názvu stránky.



Pro vytvoření nové stránky, klikněte na spodní straně okna na tlačítko Přidat novou stránku.

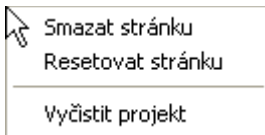


Pro přejmenování stránky pomalu dvakrát klikněte na požadovaný název stránky. Pak zadejte nový název a potvrďte entrem.



Volby:

Pokud v okně Stránky projektu kliknete pravým tlačítkem, zobrazí se strom s dalšími volbami:



Smazat stránku: Smaže stránku, na které jste klikli.

Resetovat stránku: Resetuje stránku na které jste klikli tak, že ji uvede do původního stavu.

Vyčistit projekt: Smaže všechny stránky kromě stránky 1 (Page 1) a tu resetuje.

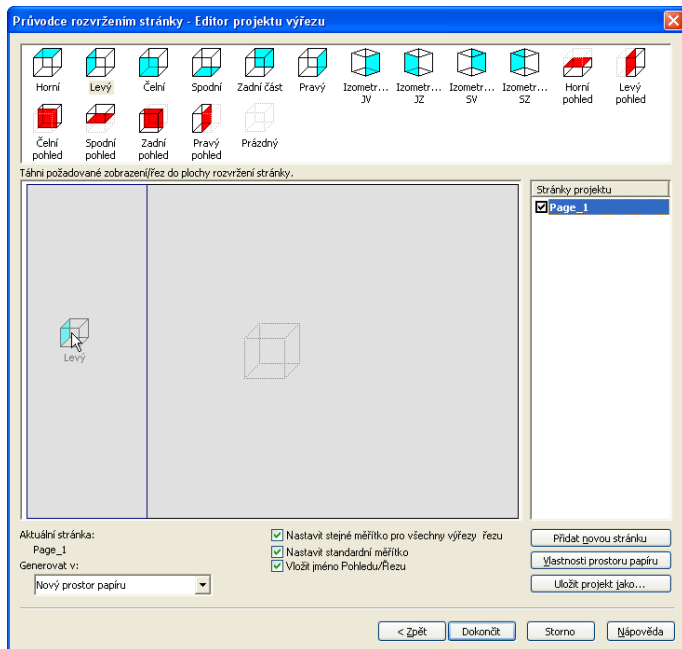
Ukládání projektu

Pro možnost budoucího opětovného použití, je možné projekt uložit kliknutím na tlačítko Uložit projekt jako... Projekt bude uložen jako soubor s příponou *.PLX.

Plocha rozvržení stránky

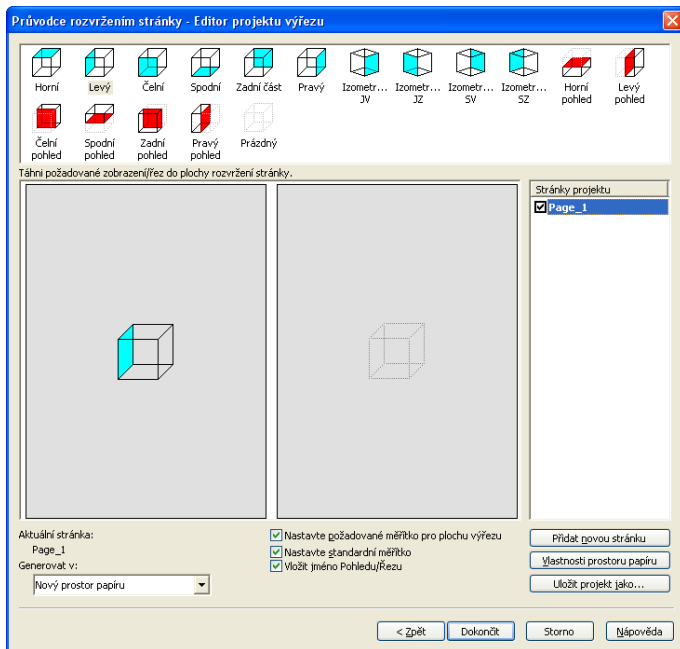
V této ploše vytváříte rozvržení pro každou stránku projektu. Plocha je uzpůsobena pro táhnutí a puštění požadovaného pohledu a řezu z horní části okna do plochy rozvržení stránky.

Např. pokud táhnete levý pohled do plochy:

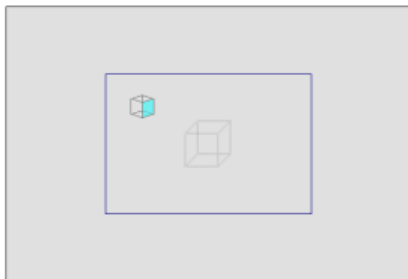


Výsledek bude následující:

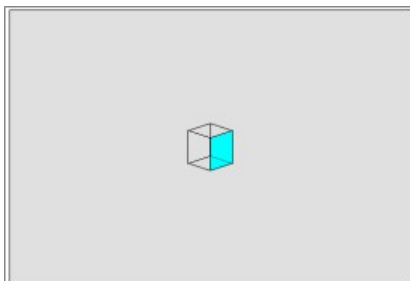
TurboCAD manuál s příklady



Jiný příklad, je táhnutí pohledu do středu okna rozvržení:



Výsledek je následující:



Následující obrázek zobrazuje všechny možnosti výřezů, které průvodce umožňuje.

Volba rozmístění rozvážení pro 1



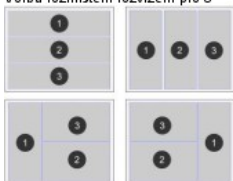
Volba rozmístění pro 4



Volba rozmístění rozvážení pro 2



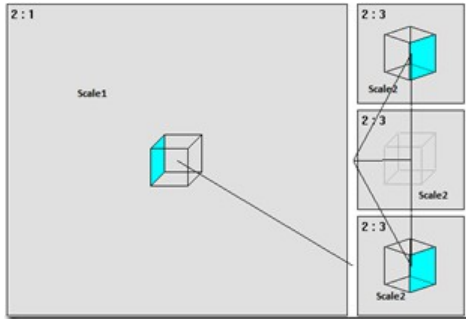
Volba rozmístění rozvážení pro 3



Volby:

Nastavit stejné měřítko pro všechny výřezy: Pokud je volba nezvolena, měřítka pro různé výřezy budou různá. Pokud je zvolena, pro výřezy bude zvoleno jednotné a to MINIMÁLNÍ měřítko. Např. pokud máte jednu velkou plochu a tři identické menší plochy, výsledek bude vypadat následovně:

Pokud je volba vypnuta, velké plocha bude v měřítku Scale (měřítko) 1 a malé plochy budou v měřítku Scale (měřítko) 2.

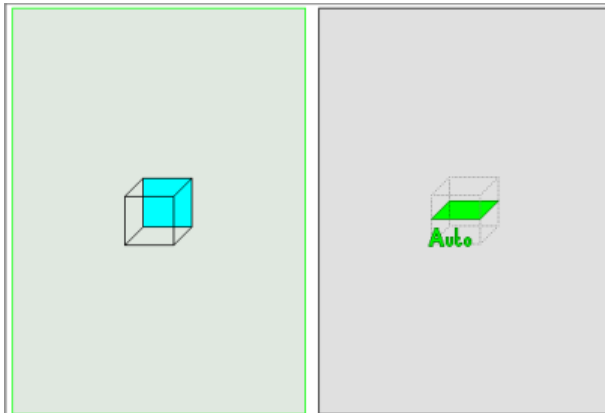


Nastavte standardní měřítko: Pokud je volba zapnutá, měřítko pro výřezy bude zaokrouhleno z automatické volby přizpůsobit do plochy na nejbližší odpovídající hodnotu (1:1.23234 --> 1:1.25 apod...).

Vložit jméno Pohledu/Řezu: Jméno vloženého Pohledu nebo Řezu bude vloženo do výsledného výřezu jako text.

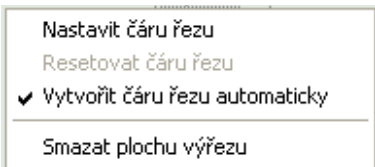
Výběr Pohledu / Řezu

Pro výběr pohledu nebo řezu, v ploše stránky výřezů na něj klikněte.



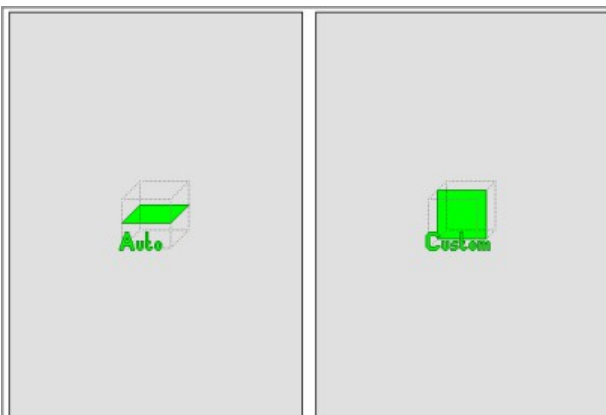
Smazání plochy výřezu

Pro smazání pohledu nebo řezu vyberte na stránce rozvržení výsledný pohled nebo řez a klikněte na něm pravým tlačítkem myši. Z rozbalovacího menu vyberte Smazat plochu výřezu.

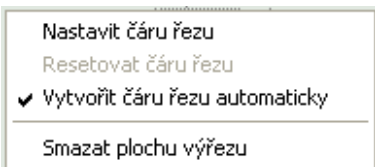


Řez – Architektonický režim

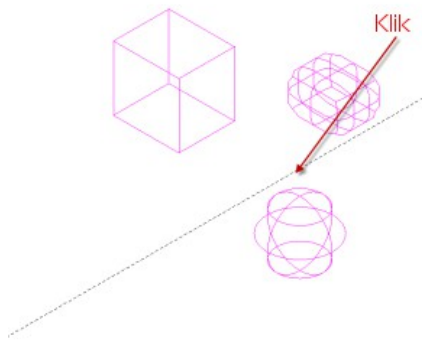
V architektonickém režimu může být řez generován automaticky nebo může být uživatelský (Custom). Ve výchozím nastavení jsou řezy generovány automaticky.



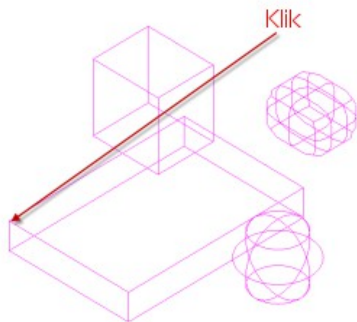
Pro vytvoření uživatelského řezu vyberte na stránce výřezů požadovaný řez a klikněte pravým tlačítkem myši. Z rozbalovacího menu vyberte Nastavit čáru řezu.



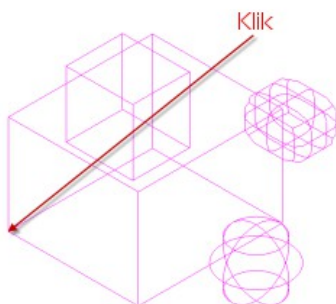
Pohled se přepne z průvodce do modelového prostoru. Pro lepší zobrazení klikněte pravým tlačítkem a přepněte se do axanometrického pohledu. Nastavení čáry řezu provedete pomocné čárkované čáry.



Následující požadavek je definován pomocí kváдру. Nastavením pozice a velikosti kváдру definujete hloubku a šířku řezu.



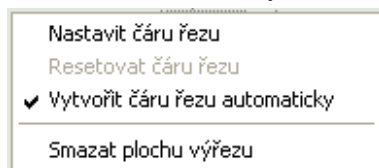
Po druhém kliknutí je definována hloubka a šířka řezu. Nyní budete požádáni o poslední zadání a to výšky řezu.



Po definování třetího bodu je řez zadán a opět se objeví průvodce.

Resetování čáry řezu

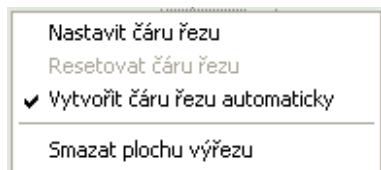
Pro resetování řezu, na stránce výřezu vyberte požadovaný řez a klikněte pravým tlačítkem. Z rozbalovacího menu vyberte Resetovat čáru řezu.



Zobrazí se varování s informací, že není definována čára řezu. Vyberte Nastavit čáru řezu a správně definujte čáru řezu.

Automatické vytvoření čáry řezu

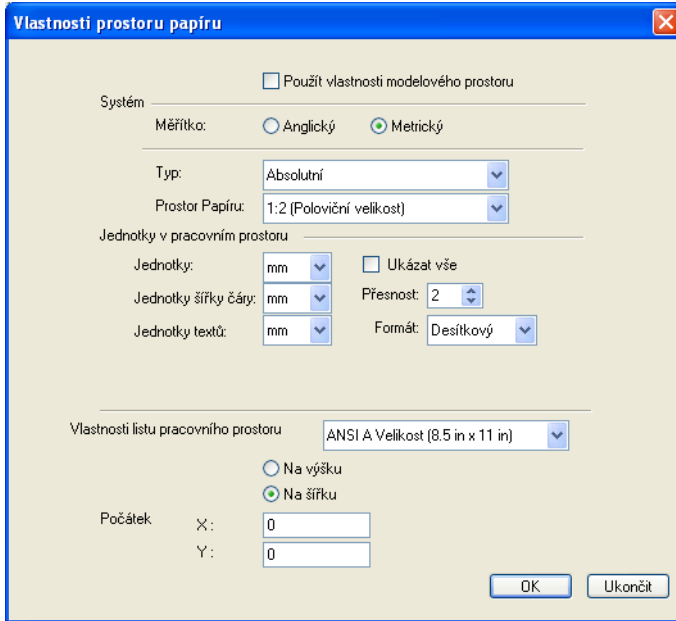
Pro nastavení automatického vytvoření čáry řezu, na stránce výřezu vyberte požadovaný řez a klikněte pravým tlačítkem. Z rozbalovacího menu vyberte Vytvořit čáru řezu automaticky.



Vlastnosti prostoru papíru

Pro jakoukoliv stránku projektu musíte nastavit vlastnosti stránky. Vyberte požadovanou stránku a klikněte na tlačítko Vlastnosti prostoru papíru.

Zobrazí se stránky vlastností papíru na které můžete běžné vlastnosti pro tisk. Pro ukončení klikněte na OK.



Porovnání výkresů

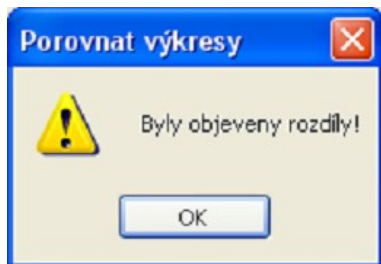
Porovnání výkresů je jednoduchá utilita, která umožňuje porovnat dva výkresy a najít změny mezi nimi. Můžete porovnávat 2CD, DWG, TCW a BMP soubory.

Postup je jednoduchý, jen načtete oba soubory a stisknete tlačítko Porovnat. Vektorové výkresy jsou převedeny do rastrového obrázku a pixelovou detekcí jsou zjištěny rozdíly mezi soubory.

Porovnání výkresů

Porovnání výkresů je jednoduchý proces:

4. Použijte tlačítko **Vybrat soubor 1** a specifikujte první soubor.
5. Použijte tlačítko **Vybrat soubor 2** a specifikujte druhý soubor.
6. Stiskněte tlačítko **Porovnat**.
7. Pokud jsou mezi výkresy rozdíly, zobrazí se následující okno.



8. Stiskněte **OK**. Výkresy budou nyní načteny pro porovnání.
9. Použijte tlačítka Zoom a Zobrazit a prozkoumejte rozdíly mezi soubory.

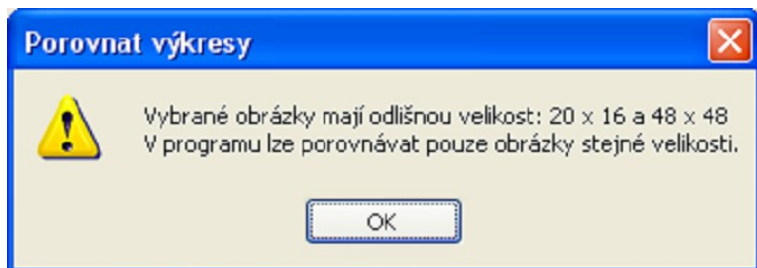
Typy souborů

2CD (Nativní formát souboru DoubleCADu): Můžete použít 2cd formát v1 a v2.

TCW (Nativní formát souboru TurboCADu): Můžete použít tcw formát od verze 4 do 19.

DWG (Nativní formát souboru AutoCADu): Můžete použít dwg formát od verze R13 do 2009.

BMP: Můžete použít jakýkoliv běžný soubor Windows BMP. Nicméně oba soubory musí mít stejnou velikost.



PNG: Můžete použít jakýkoliv běžný soubor Windows BMP. Nicméně oba soubory musí mít stejnou velikost.

JPG: Můžete použít jakýkoliv běžný soubor Windows BMP. Nicméně oba soubory musí mít stejnou velikost.

Omezení velikost porovnávaných souborů se vztahuje pouze na rastrové obrázky.

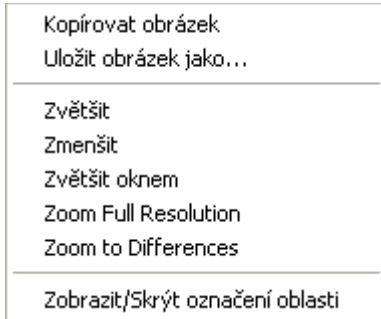
Pokud velikost není stejná, zobrazí se následující informace.

Ovládání myši

Pro ovládání zobrazení obrázků je možno použít myš následujícími způsoby:

- Můžete přibližovat rolováním kolečka na myši směrem dopředu.
- Můžete oddalovat rolováním kolečka na myši směrem dozadu.

- Zabírání můžete provádět stisknutím prostředního tlačítka a posun myši.
- Stejná funkce je dostupná i po stisknutí levého tlačítka myši.
- Stisknutím pravého tlačítka otevřete lokální menu ve kterém jsou dostupné funkce pro kopírování a zoom.

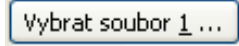


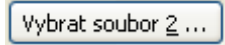
Kopírování obrázků

Příkaz kopírovat obrázek v lokálním menu zkopíruje aktuální obrázek, který je zobrazen do schránky. Tento obrázek je možné vložit do jiné aplikace jako rastrový obrázek. To umožňuje obrázek použít jako přílohu emailu, vložit do Wordu do AutoCADu apod. pro potřeby komentáře, ilustrace nebo jiné dokumentace. Obrázek bude uložena ve velikosti, která je specifikována v nastavení. Pokud je velikost nastavena na 1000 bude výsledná velikost 1000 x 1000 pixelů.

Ostatní nastavení

 ... **Nastavení:** Otevře dialog nastavení.

 ... **Vybrat soubor 1:** Otevře dialogové okno pro výběr prvního souboru pro porovnání.

 ... **Vybrat soubor 2:** Otevře dialogové okno pro výběr druhého souboru pro porovnání.

Pro specifikaci souboru je možné použít i políčko s cestou.



Nastavení

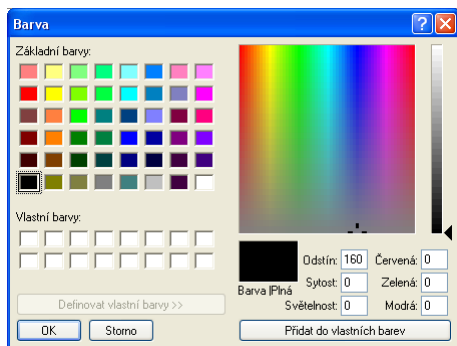
Zde je možné nastavit a ovládat způsob generování bitmapového obrázku pro vektorové soubory.



Velikost obrázku: Dovoluje specifikovat velikost cílového obrázku.

Změnit barvu pozadí: Dovoluje změnit barvu pozadí rastrového obrázku. Ve výchozím nastavení je pozadí rastrového obrázku bílé. Pokud je volba zaškrtnuta, bude použita barva pozadí definovaná pomocí **Vybrat barvu**.

Vybrat barvu: Otevře standardní dialogové okno barev, ve které můžete vybrat požadovanou barvu pozadí rastrového obrázku.



Tlačítka Zobrazit & Porovnat



Zobrazit první soubor: Zobrazí pouze první soubor.



Zobrazit druhý soubor: Zobrazí pouze druhý soubor.



Zobrazit rozdíly mezi soubory: Zobrazí pouze rozdíly mezi dvěma soubory.

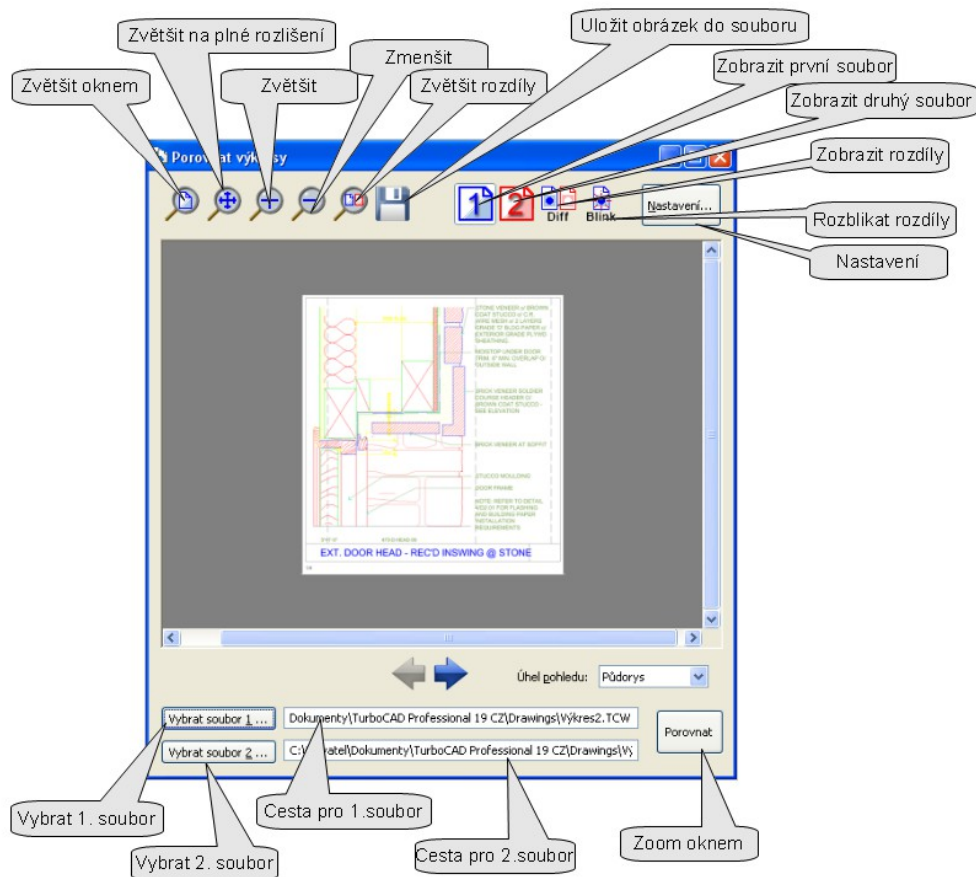


Prohlédnout rozdíly: Rozbliká rozdílné prvky mezi soubory.







Porovnat: Porovná dva soubory a vygeneruje rozdíly.

Ovládací rozhraní



Zoomovací tlačítka

-  **Zvětšit oknem:** Zobrazí výkres maximálně do okna.
-  **Zvětšit na plné rozlišení:** Zobrazí výkres na velikost 1:1 v poměru k pixelům.
-  **Zvětšit:** O jeden krok zvětší. Max. rozlišení je 1:1.
-  **Zmenšit:** O jeden krok zmenší. Maximálně však do plochy okna.



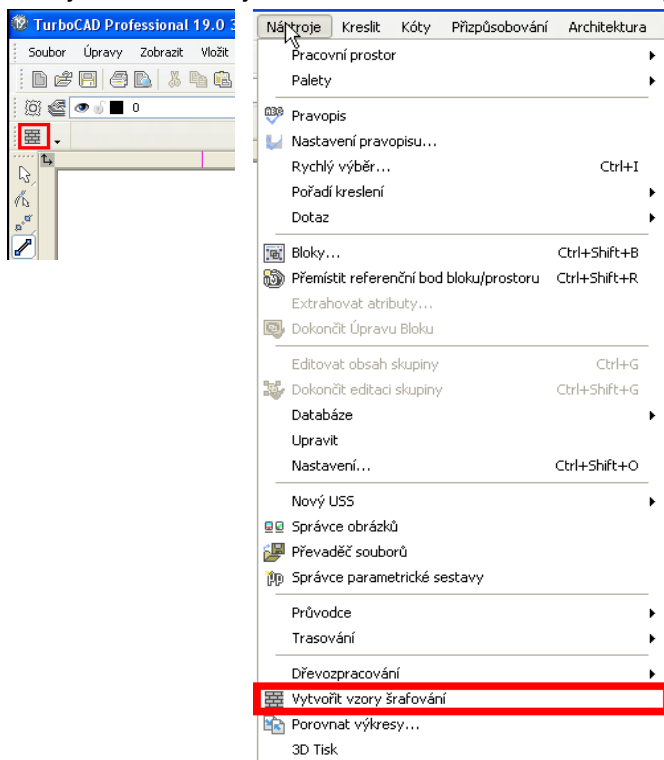
Zvětšit rozdíl: Zobrazí pouze plochy, kde jsou rozdíly.

Vytvoření šrafovacího vzoru

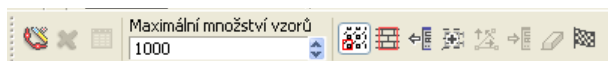
Tvůrce šrafovacího vzoru

Nový Tvůrce šrafovacího vzoru (HPC) v TurboCADu otevírá dveře do nového světa přizpůsobování šrafovacích vzorů. Použijte stávající šrafovací vzor, vytvořte nový šrafovací vzor nebo kombinujte existující šrafovací vzor s novými myšlenkami a maximalizujte potenciál kombinací těchto řešení. Vytváření nebo modifikace šrafovacích vzorů nebyla nikdy tak rychlá a jednoduchá.

V nástrojové liště se objeví nová ikona  a do menu bude přidána nová položka.



Po kliknutí na některé z tlačítek (z nástrojového panelu nebo z menu) se zobrazí v kontrolním řádku HPC.



Smazání vzoru

Je možné odstranit všechny prvky v právě vytvářeném vzoru.

Pro smazání vzoru:

V lokálním menu nebo kontrolním řádku vyberte „Smazat“. Všechny nahromaděné položky budou odstraněny.

Poznámka: Nástroj má limity pro vytvoření vzorů (1000). Tuto hodnotu je možné změnit v příslušném poli v kontrolním řádku.

Vytváření šrafovacího vzoru

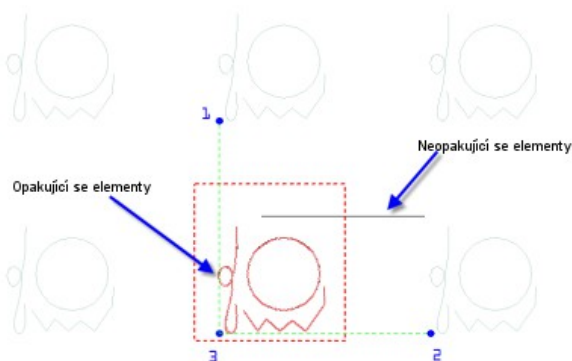
Šrafu je možno vytvořit dvěma možnými způsoby: dle symbolu a dle vzorku.

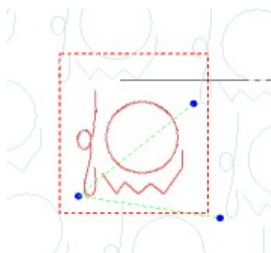
Vytváření vzoru „Dle symbolu“

V režimu „Dle symbolu“ můžete vzor vytvářet z nakreslených entit (flexibilní text, křivky, oblouky, polyliny apod.).

Pro vytvoření vzoru dle symbolu:

1. Vyberte HPC.
2. Prvním kliknutím definujete první roh výběru.
3. Posuňte kurzor a druhým kliknutím definujte finální podobu výběrového obdélníku.
4. Hranice výběru se zobrazí červenou čárkovanou čarou. Vybrané elementy se zobrazí červeně a opakující vzor bude zobrazen světlou modro-šedou barvou.
5. Klikněte na Dokončit.
6. Klikněte na Ano, pokud si přejete přidat vzor do tabulky stylů vzorů.
7. Zadejte název vzoru a klikněte na OK.





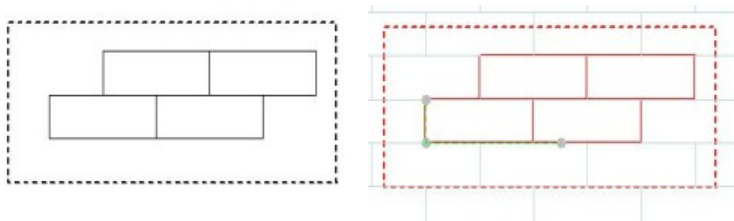
Úprava vzoru

Před kliknutím na Dokončit můžete ještě výsledný vzor upravovat. Posunem modrých kontrolních bodů (na horním obrázku označeny 1 a 2) můžete měnit frekvenci opakování a směr. Posunem posledního bodu (označen 3) definujete počátek vzoru vzhledem k počátku výkresu.

Poznámka: Mějte na paměti, horizontální čáry nejsou jako segmenty vzoru vybrány pokud výběr nezahrnuje oba dva konce čáry.

Vytváření vzoru „Dle vzorku“

V režimu „Dle symbolu“ můžete vybrat vzor, který si dopředu připravíte. Tvůrce šrafovacího vzoru automaticky detekuje platný opakující vzor. Platný vzor musí se musí ve vybrané hranici opakovat v horizontálním a vertikálním směru.



Poznámka: Tento režim neumožňuje editovat vzor pomocí kontrolních bodů. Pro úpravu vzoru se musíte přepnout do režimu transformace.

Pro vytvoření vzoru dle vzorku:

1. Vytvořte vzor.
2. Vyberte HPC.
3. Prvním kliknutím definujete první roh výběru.
4. Posuňte kurzor a druhým kliknutím definujte finální podobu výběrového obdélníku.

5. Hranice výběru se zobrazí červenou čárkovanou čarou. Vybrané elementy se zobrazí červeně a opakující vzor bude zobrazen světlou modro-šedou barvou.
6. Klikněte na Dokončit.
7. Klikněte na Ano, pokud si přejete přidat vzor do tabulky stylů vzorů.
8. Zadejte název vzoru a klikněte na OK.

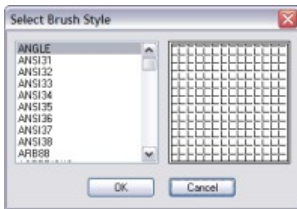
Editace vzoru šrafy

Použití existujícího stylu výplně

Pro vytvoření nového vzoru je možné použít existující vzor.

Pro výběr existujícího vzoru:

1. Vyberte HPC.
2. V lokálním menu nebo kontrolním řádku zvolte „Kopírovat z“ a vyberte existující styl výplně.



Poznámka: V režimu „Dle symbolu“ bude vybraný styl zkopírován jako nový styl. Po té ho můžete transformovat. V režimu „Dle vzorku“ bude vybraný styl použit jako základ pro nový styl. Později může být použit kolikrát bude potřeba.

Nashromáždění vzorů

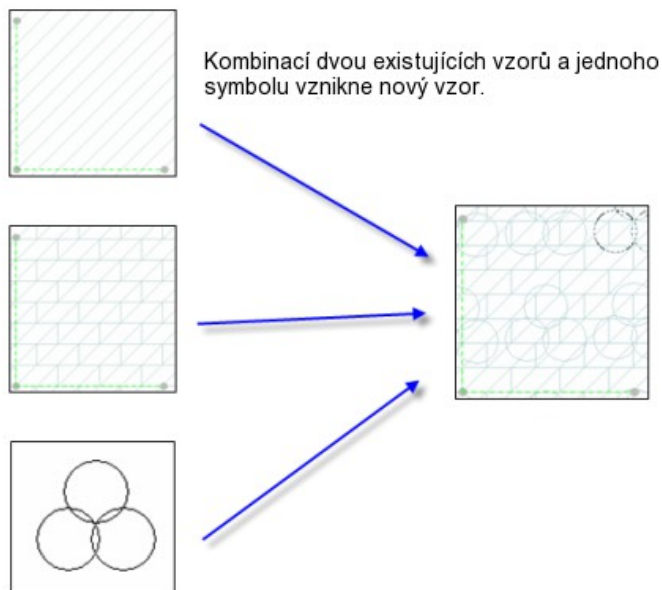
Pokud je tento režim aktivní, každý nově vybraný symbol nebo vzorek a každý vybraný existující vzor bude přidán do vytvářeného vzoru.

Pro nashromáždění vzorů:

1. Vyberte HPC.
2. V lokálním menu nebo kontrolním řádku zvolte „Nashromáždit vzor“ pro zapnutí funkce.
3. Vyberte vzor, dle vzorku, dle symbolu nebo existující vzor.
4. Vyberte jiný vzor, dle vzorku, dle symbolu nebo existující vzor. Pokračujte s vybíráním vzorů, dokud nejste hotovi.
5. Klikněte na Dokončit.
6. Klikněte na Ano, pokud si přejete přidat vzor do tabulky stylů vzorů.
7. Zadejte název vzoru a klikněte na OK.

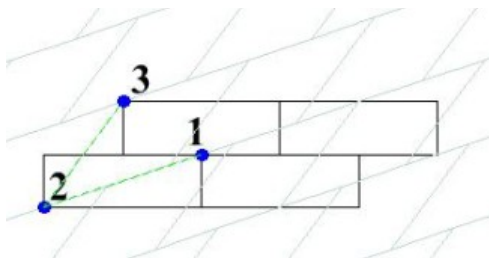
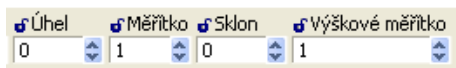
Pro vypnutí funkce nashromáždění vzoru:

V lokálním menu nebo kontrolním řádku zvolte „Nashromáždít vzory“ pro vypnutí funkce.



Transformace vzorů

V režimu transformace můžete měnit aktuální vzor. Použijte modré kontrolní body nebo pole v kontrolním řádku a modifikujte vzor.



Kontrolní bod označen jako „1“ je použit pro úhel rotace a/nebo celkového měřítka.

Kontrolní bod označen jako „2“ je použit pro stanovení odsazení počátku vzoru od počátku výkresu. Kontrolní bod označen jako „3“ je použit pro stanovení měřítka pro výšku vzoru a/nebo sklon (úhel). V každém okamžiku můžete zamknout kterékoliv editační políčko.

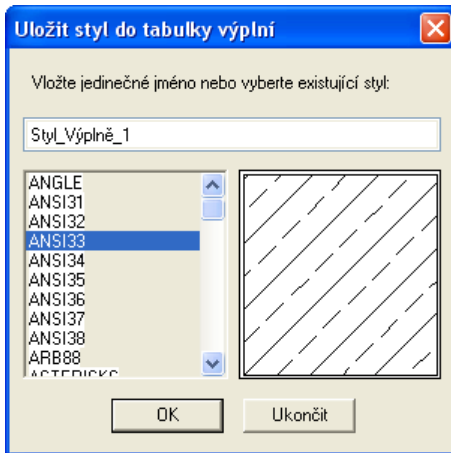
Poznámka: Transformace je použita na poslední (nashromážděnou) položku ve vzoru.

Uložení vytvořeného vzoru

Vytvořené vzory je možné uložit jako nové nebo existující styly v TurboCAD tabulce stylů výplní.

Pro uložení vzoru:

1. V lokálním menu nebo kontrolním řádku vyberte „Uložit styl“.
2. Zadejte nový název nebo vyberte existující.
3. Klikněte na OK.



Porovnání výkresů

Porovnání výkresů je jednoduchá utilita, která umožňuje porovnat dva výkresy a najít změny mezi nimi. Můžete porovnávat 2CD, DWG, TCW a BMP soubory.

Postup je jednoduchý, jen načtete oba soubory a stisknete tlačítko Porovnat. Vektorové výkresy jsou převedeny do rastrového obrázku a pixelovou detekcí jsou zjištěny rozdíly mezi soubory.

Porovnání výkresů

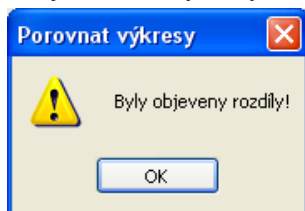
Porovnání výkresů je jednoduchý proces:

Použijte tlačítko **Vybrat soubor 1** a specifikujte první soubor.

Použijte tlačítko **Vybrat soubor 2** a specifikujte druhý soubor.

Stiskněte tlačítko **Porovnat**.

Pokud jsou mezi výkresy rozdíly, zobrazí se následující okno.



Stiskněte **OK**. Výkresy budou nyní načteny pro porovnání.

Použijte tlačítka Zoom a Zobrazit a prozkoumejte rozdíly mezi soubory.

Typy souborů

2CD (Nativní formát souboru DoubleCADu): Můžete použít 2cd formát v1 a v2.

TCW (Nativní formát souboru TurboCADu): Můžete použít tcw formát od verze 4 do 19.

DWG (Nativní formát souboru AutoCADu): Můžete použít dwg formát od verze R13 do 2009.

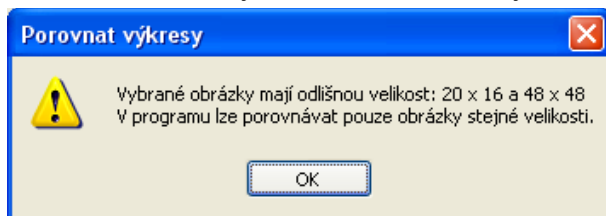
BMP: Můžete použít jakýkoliv běžný soubor Windows BMP. Nicméně oba soubory musí mít stejnou velikost.

PNG: Můžete použít jakýkoliv běžný soubor Windows BMP. Nicméně oba soubory musí mít stejnou velikost.

JPG: Můžete použít jakýkoliv běžný soubor Windows BMP. Nicméně oba soubory musí mít stejnou velikost.

Omezení velikost porovnávaných souborů se vztahuje pouze na rastrové obrázky.

Pokud velikost není stejná, zobrazí se následující informace.



Ovládání myši

Pro ovládání zobrazení obrázků je možno použít myš následujícími způsoby:

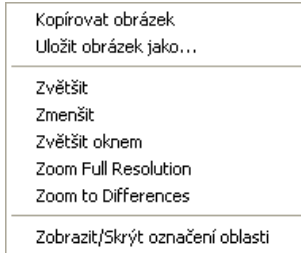
Můžete přibližovat rolováním kolečka na myši směrem dopředu.

Můžete oddalovat rolováním kolečka na myši směrem dozadu.

Zabírání můžete provádět stisknutím prostředního tlačítka a posun myši.

Stejná funkce je dostupná i po stisknutí levého tlačítka myši.

Stisknutím pravého tlačítka otevřete lokální menu ve kterém jsou dostupné funkce pro kopírování a zoom.



Kopírování obrázku

Příkaz kopírovat obrázek v lokálním menu zkopíruje aktuální obrázek, který je zobrazen do schránky. Tento obrázek je možné vložit do jiné aplikace jako rastrový obrázek. To umožňuje obrázek použít jako přílohu emailu, vložit do Wordu do AutoCADu apod. pro potřeby komentáře, ilustrace nebo jiné dokumentace. Obrázek bude uložena ve velikosti, která je specifikována v nastavení. Pokud je velikost nastavena na 1000 bude výsledná velikost 1000 x 1000 pixelů.

Ostatní nastavení

Nastavení... ... **Nastavení:** Otevře dialog nastavení.

Vybrat soubor 1 **Vybrat soubor 1:** Otevře dialogové okno pro výběr prvního souboru pro porovnání.

Vybrat soubor 2 **Vybrat soubor 2:** Otevře dialogové okno pro výběr druhého souboru pro porovnání.

Pro specifikaci souboru je možné použít i políčko s cestou.

Dokumenty\TurboCAD Professional 19 CZ\Drawings\Wýkres2.TCW

Nastavení

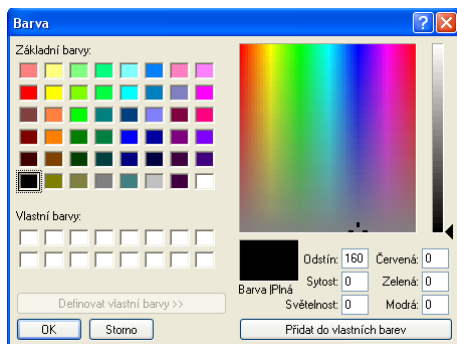
Zde je možné nastavit a ovládat způsob generování bitmapového obrázku pro vektorové soubory.



Velikost obrázku: Dovoluje specifikovat velikost cílového obrázku.

Změnit barvu pozadí: Dovoluje změnit barvu pozadí rastrového obrázku. Ve výchozím nastavení je pozadí rastrového obrázku bílé. Pokud je volba zaškrtnuta, bude použita barva pozadí definovaná pomocí **Vybrat barvu**.

Vybrat barvu: Otevře standardní dialogové okno barev, ve které můžete vybrat požadovanou barvu pozadí rastrového obrázku.



Tlačítka Zobrazit & Porovnat



Zobrazit první soubor: Zobrazí pouze první soubor.



Zobrazit druhý soubor: Zobrazí pouze druhý soubor.



Zobrazit rozdíly mezi soubory: Zobrazí pouze rozdíly mezi dvěma soubory.

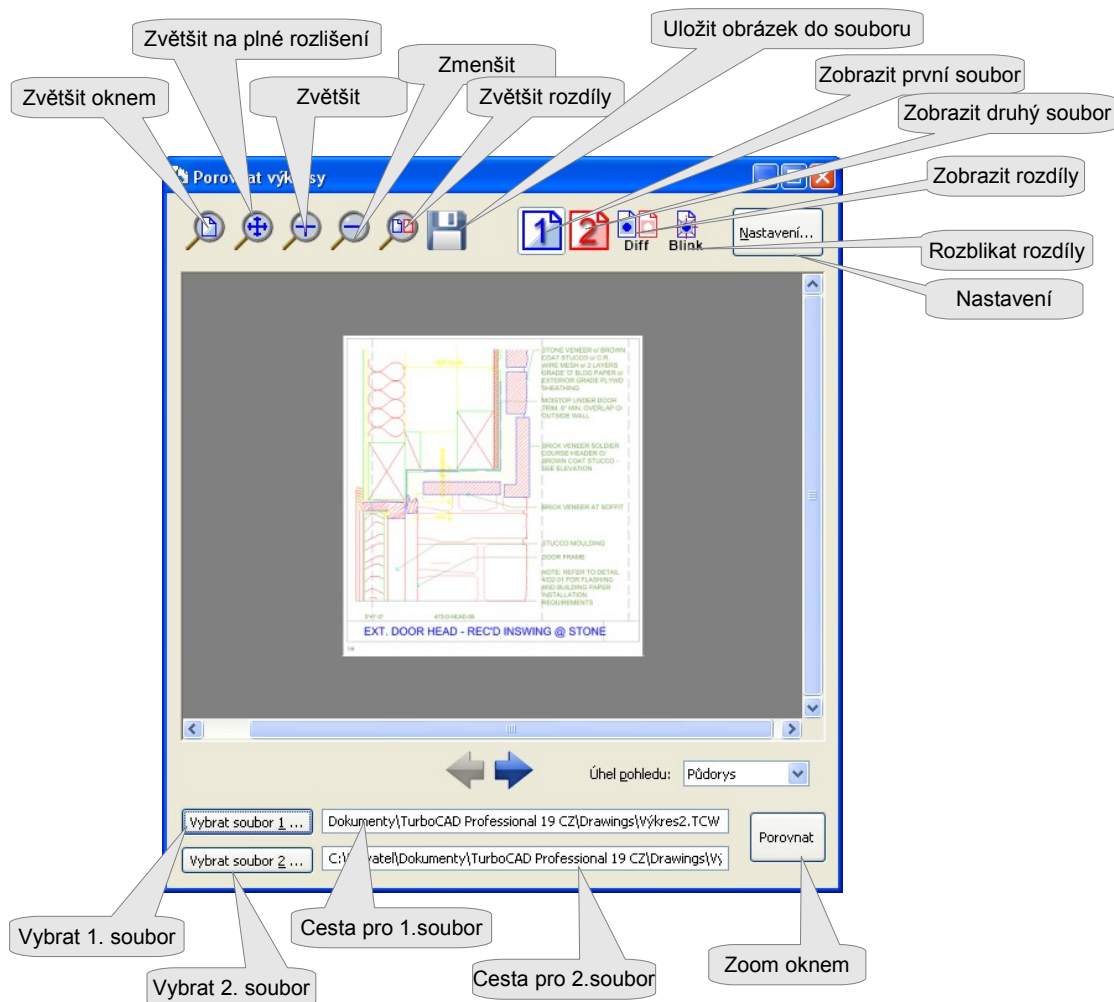


Prohlédnout rozdíly: Rozbliká rozdílné prvky mezi soubory.



Porovnat: Porovná dva soubory a vygeneruje rozdíly.

Ovládací rozhraní






Zoomovací tlačítka



Zvětšit oknem: Zobrazí výkres maximálně do okna.



Zvětšit na plné rozlišení: Zobrazí výkres na velikost 1:1 v poměru k pixelům.

-  **Zvětšit:** O jeden krok zvětší. Max. rozlišení je 1:1.
-  **Zmenšit:** O jeden krok zmenší. Maximálně však do plochy okna.
-  **Zvětšit rozdíly:** Zobrazí pouze plochy, kde jsou rozdíly.

4 Vkládání objektů

Menu **Vložit** obsahuje všechny 2D kreslicí nástroje TurboCADu, stejně jako nástroje pro vkládání jiných typů objektů do výkresu, např. souborů, obrázků a OLE objektů.

Poznámka: *Geometrické nástroje řešené v této části jsou 2D. Pro 3D geometrii, viz „Vytváření 3D objektů“ na straně 720.*

Můžete nastavit vlastnosti objektu ještě před tím, než jej vytvoříte, nebo modifikovat vlastnosti existujících objektů. Viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145.

Před vytvářením 2D objektů je dobré se seznámit s následujícími pojmy:

- Viz „Systém souřadnic“ na straně 213.
- Viz „Rastr“ na straně 230.
- Viz „Uchopení“ na straně 236.
- Viz „Vrstvy“ na straně 220.
- Viz „Konstrukční křivky“ na straně 1240

Pro mnohé objekty můžete zadat velikost a umístění pomocí kurzoru nebo zadáním přesné velikosti rozměru. Viz „Kontrolní řádek“ na straně 86 a „Pole souřadnic“ na straně 84.

Poznámka: *Jestliže vkládáte 2D objekty při práci ve 3D, objekty budou umístěny na aktuální pracovní rovinu. Viz „Pracovní rovina“ na straně 701.*

Oblouk

Menu: Vložit / Oblouk

Většina nástrojů **Oblouk** je identická s nástroji **Kružnice/Elipsa**. Poté, co je vytvořena počáteční kružnice, oblouk se z něho vyjme zadáním počátečního a konečného úhlu.

Oblouk je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Oblouk**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



Počáteční a konečné úhly mohou být změněny v módu **Editace uzlu**.

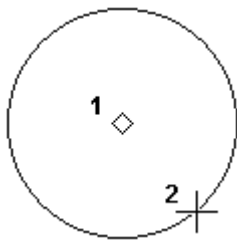
Oblouk středem a poloměrem

Menu: Vložit / Oblouk / Středem a poloměrem

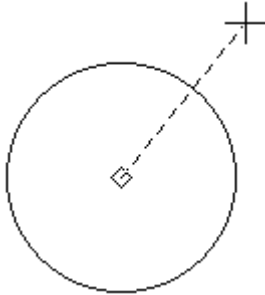


Vytvoří oblouk zadáním jeho středu, bodu na jeho obvodu a počátečním a koncovým úhlem.

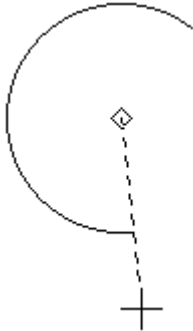
1. Zvolte střed oblouku a bod na obvodu kružnice, ze které bude oblouk zhotoven. Můžete upřesnit poloměr, průměr nebo obvod na Kontrolním řádku.



2. Objeví se přerušovaná čára ze středu. Pohněte kurzorem pro nastavení počátečního úhlu nebo zadejte úhel do Kontrolního řádku.



3. Pohněte kurzorem **proti směru hodinových ručiček** pro vytvoření oblouku nebo zadejte konečný úhel nebo délku oblouku do Kontrolního řádku.



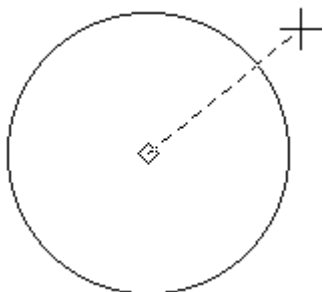
Soustředný oblouk

Menu: Vložit / Oblouk / Soustředný

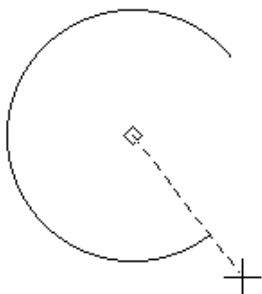


Vytvoří oblouky sdílející střed.

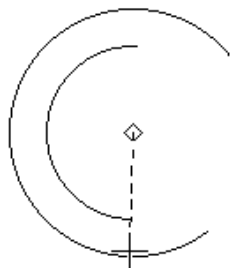
1. Vytvořte první oblouk zvolením jeho středu, poté přesuňte myš a zadejte jeho velikost. Můžete také zadat jeho poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku.
2. Objeví se přerušovaná čára ze středu. Pohněte kurzorem pro nastavení počátečního úhlu nebo zadejte úhel do Kontrolního řádku.



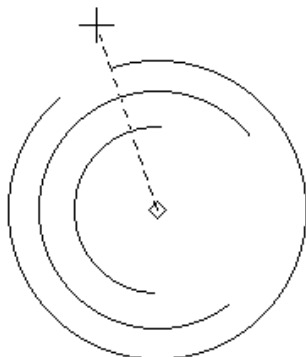
3. Pohněte kurzorem **proti směru hodinových ručiček** pro vytvoření oblouku nebo zadejte konečný úhel nebo délku oblouku do Kontrolního řádku.



4. Stejným způsobem vytvořte další oblouk. Střed je již zadán, potřebujete zadat jen velikost a počáteční a koncový úhel.



5. Opakujte tento postup pro zhotovení dalších soustředných oblouků.



6. Pro dokončení dvakrát klikněte nebo vyberte **Dokončit** z Lokálního menu nebo z Kontrolního řádku nebo stiskněte Alt+F.

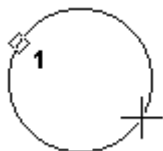
Oblouk dvěma body

Menu: Vložit / Oblouk / Dvěma body

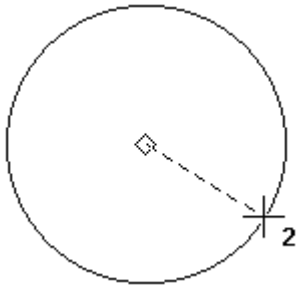


Vytvoří oblouky zadáním dvou koncových bodů jeho průměru.

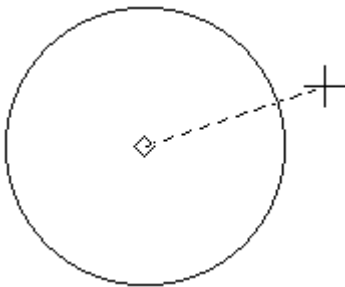
1. Vyberte bod na obvodu a kružnici, ze které se má oblouk vytvořit.



2. Vyberte bod na druhém konci průměru nebo zadejte jeho poloměr, průměr nebo obvod a úhel průměru do Kontrolního řádku.



3. Objeví se přerušovaná čára ze středu. Pohněte kurzorem pro nastavení počátečního úhlu nebo zadejte úhel do Kontrolního řádku.

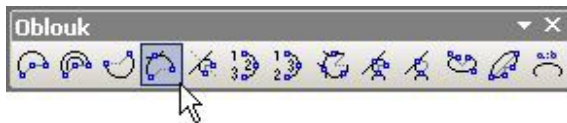


4. Pohněte kurzorem **proti směru hodinových ručiček** pro vytvoření oblouku nebo zadejte konečný úhel nebo délku oblouku do Kontrolního řádku.



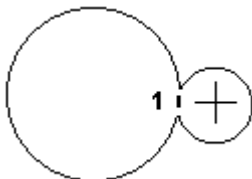
Tečna k oblouku

Menu: Vložit / Oblouk / Tečna k oblouku

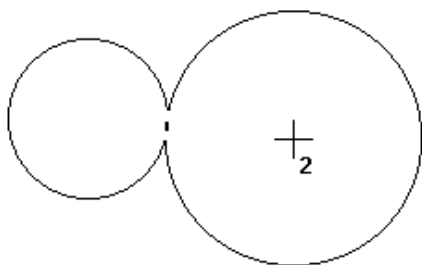


Vytvoří oblouk tečující oblouk, kružnici nebo elipsu.

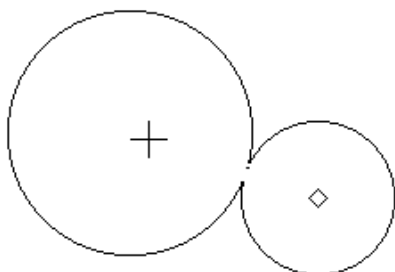
1. Vyberte existující oblouk, kružnici nebo elipsu, kterou má kružnice tečovat. Tečující kružnice, ze které bude oblouk vytvořen, závisí na vámi vybraném bodě.



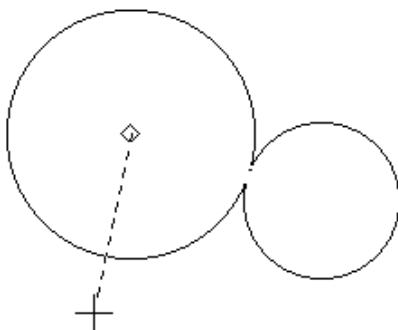
2. Vyberte střed kružnice nebo zadejte poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku. (Jestliže použijete Kontrolní řádek a poté stisknete Enter, nebudete moci kružnici přemístit.) Kružnice bude vytvořena z vámi zadaného bodu na tečovaném objektu.



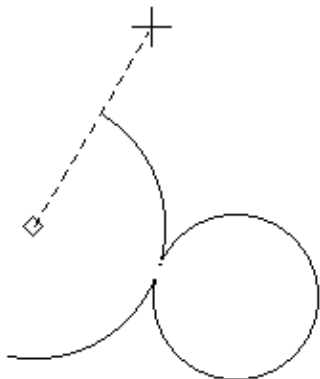
3. Pohněte myší pro umístění kružnice, buď dovnitř nebo vně tečovaného objektu.



4. Objeví se přerušovaná čára ze středu. Pohněte kurzorem pro nastavení počátečního úhlu nebo zadejte úhel do Kontrolního řádku.



5. Pohněte kurzorem **proti směru hodinových ručiček** pro vytvoření oblouku nebo zadejte konečný úhel nebo délku oblouku do Kontrolního řádku.



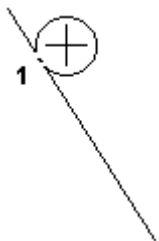
Oblouk tečnou k čáře

Menu: Vložit / Oblouk / Tečna k čáře

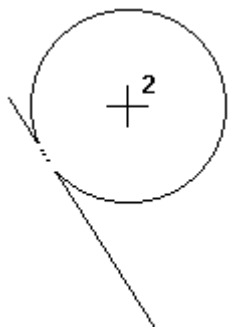


Vytvoří oblouk, který bude tečnou čáry.

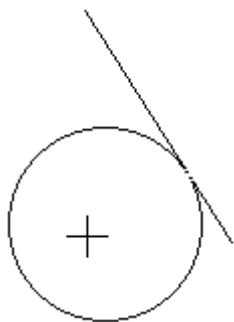
1. Vyberte existující čáru, kterou má kružnice tečovat. Tečující kružnice, ze které bude vytvořen oblouk, vychází z vámi zadaného bodu.



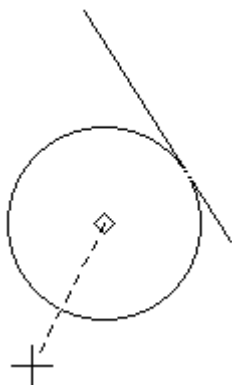
2. Vyberte střed kružnice nebo zadejte poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku. (Jestliže použijete Kontrolní řádek a stisknete Enter, nebudete moci kružnici již přemístit.) Kružnice bude vytvořena z bodu, který vyberte na čáře.



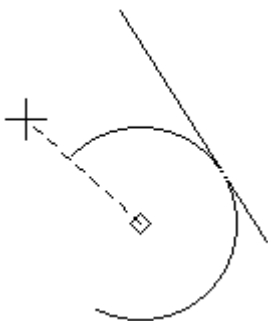
3. Pohněte myší do kružnice na druhou stranu čáry.



4. Objeví se přerušovaná čára ze středu. Pohněte kurzorem pro nastavení počátečního úhlu nebo zadejte úhel do Kontrolního řádku.

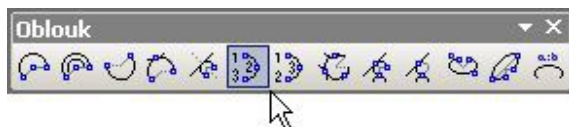


5. Pohněte kurzorem **proti směru hodinových ručiček** pro vytvoření oblouku nebo zadejte konečný úhel nebo délku oblouku do Kontrolního řádku.



Počátek/Bod/Konec

Menu: Vložit / Oblouk / Počátek/Bod/Konec

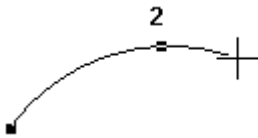


Vytvoří oblouk zadáním počátečního bodu, bodu na oblouku a koncového bodu.

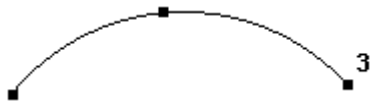
1. Vyberte počáteční bod.



2. Vyberte bod, kterým bude oblouk procházet.

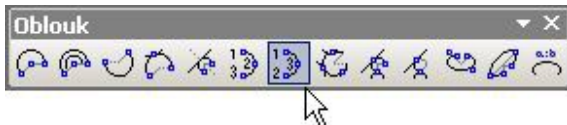


3. Vyberte koncový bod.



Počátek/Konec/Bod

Menu: Vložit / Oblouk / Počátek/Konec/Bod

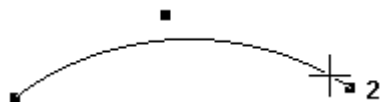


Vytvoří oblouk zadáním počátečního bodu, koncového bodu a bodu na oblouku.

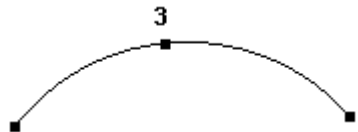
1. Vyberte počáteční bod.



2. Vyberte koncový bod.

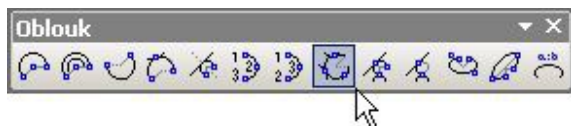


3. Vyberte bod, přes který bude oblouk procházet.



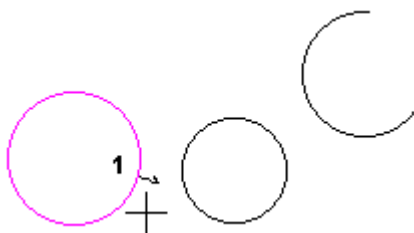
Oblouk tečnou ke třem obloukům

Menu: Vložit / Oblouk / Tečna 3 oblouků

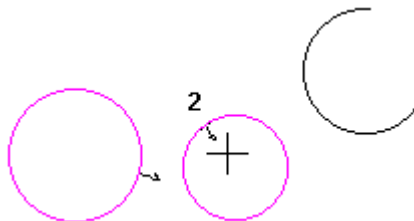


Vytvoří oblouk, který bude tečnou tří oblouků nebo kružnic. Můžete upřesnit, jestli mají být existující oblouky vně, nebo uvnitř nového oblouku.

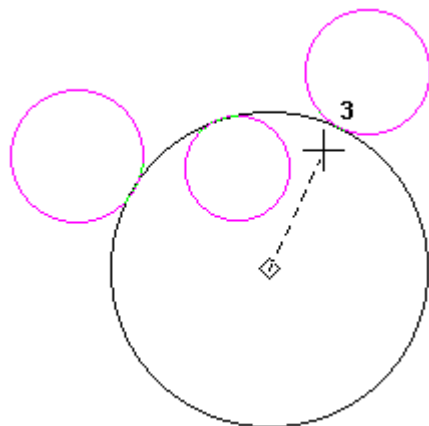
1. Vyberte první objekt tečny. Klepněte vně objektu pro jeho zachování vně nové kružnice. Klepněte dovnitř objektu pro jeho zachování uvnitř nové kružnice. Jestliže je objekt umístěn vně, zobrazí se malá šipka ukazující vně.



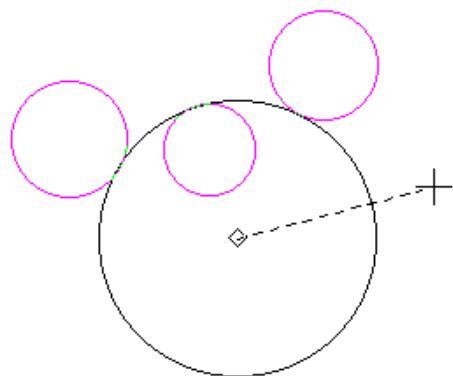
2. Vyberte druhý objekt tečny. Jestliže je objekt umístěn dovnitř, zobrazí se malá šipka ukazující dovnitř.



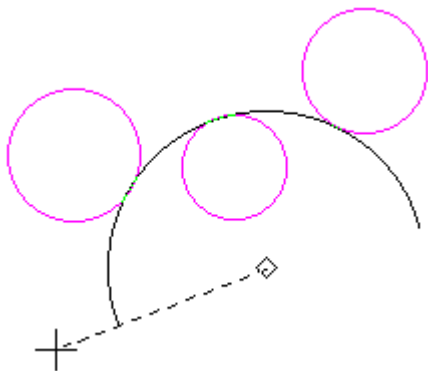
3. Vyberte třetí objekt tečny. Kružnice tečující objekty je vytvořena.



4. Objeví se přerušovaná čára ze středu. Pohněte kurzorem pro nastavení počátečního úhlu nebo zadejte úhel do Kontrolního řádku.



5. Pohněte kurzorem **proti směru hodinových ručiček** pro vytvoření oblouku nebo zadejte konečný úhel nebo délku oblouku do Kontrolního řádku.



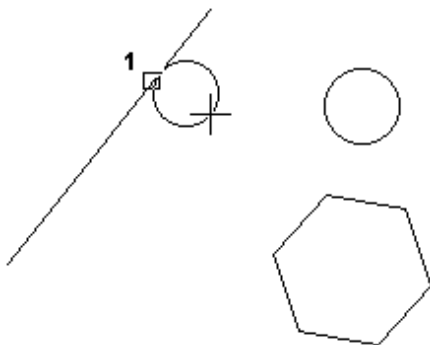
Oblouk tečnou entit

Menu: Vložit / Oblouk / Tečna entit

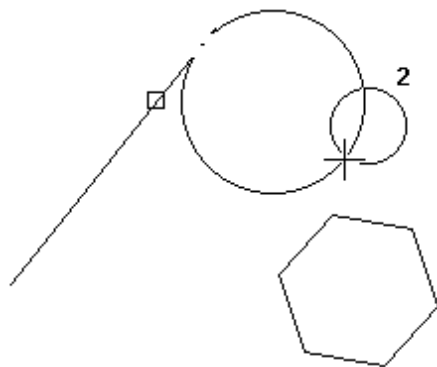


Vytvoří kružnici tečující tři objekty (obdélníky, polygony, oblouky atd.).

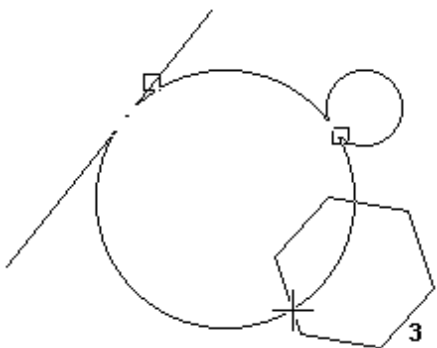
1. Vyberte první tečovaný objekt.



2. Vyberte druhý tečovaný objekt.

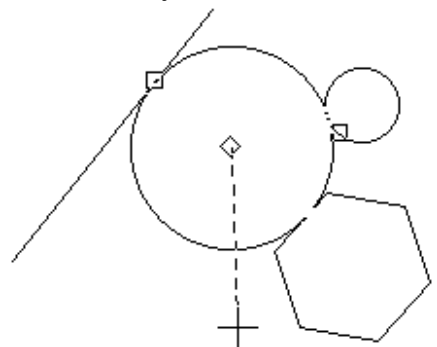


3. Vyberte třetí tečovaný objekt.

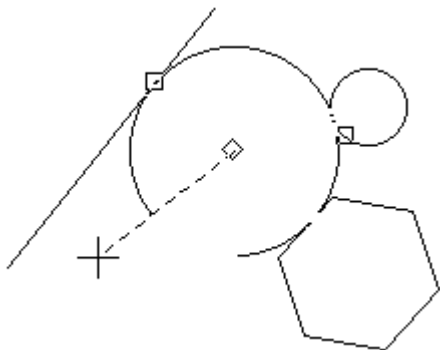


Tečující kružnice je vytvořena. Oblouk bude sestrojen z ní.

4. Objeví se přerušovaná čára ze středu. Pohněte kurzorem pro nastavení počátečního úhlu nebo zadejte úhel do Kontrolního řádku.

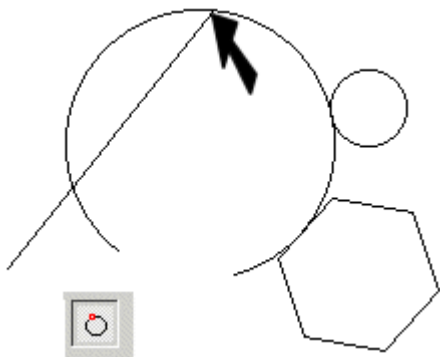


5. Pohněte kurzorem **proti směru hodinových ručiček** pro vytvoření oblouku nebo zadejte konečný úhel nebo délku oblouku do Kontrolního řádku.



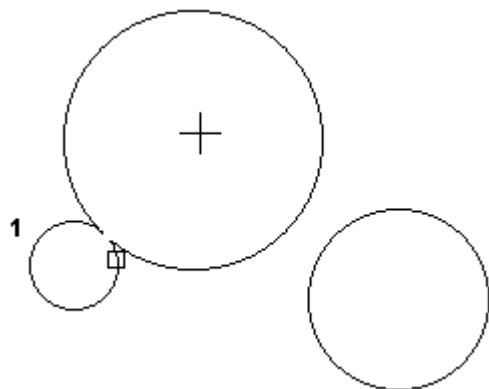
Možnosti Lokálního menu:

Přes bod: Kružnice bude procházet zadaným bodem. V dolním příkladě byl vybrán raději koncový bod čáry než samotná čára.

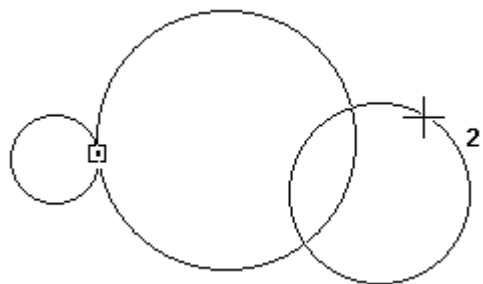


Tečna oblouku fixní velikosti

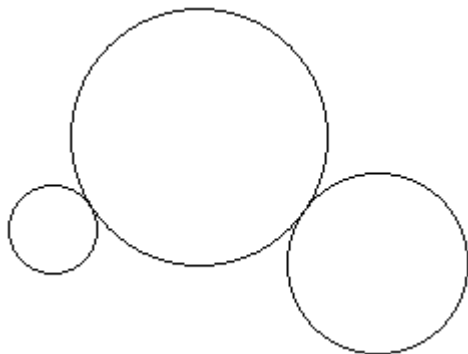
Oblouk tečna entit vytváří kružnici dotýkající se tří objektů a z této kružnice je sestrojen oblouk. Pro fixaci velikosti zadejte poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku a zamkněte jej, ale nemačkejte Enter. Když pohnete kurzorem, velikost kružnice zůstane stejná.



Vyberte druhý objekt tečny blízko bodu tečny.



Kružnice s fixní velikostí tečny je vytvořena.



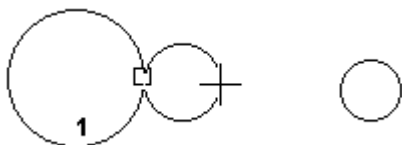
Oblouk tečna 2 entit

Menu: Vložit / Oblouk / Tečna 2 entit

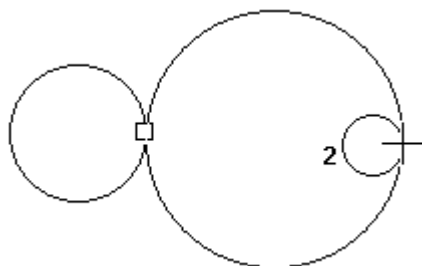


Vytvoří oblouk jako tečnu dvěma objektům - čarám, obloukům, kružnicím nebo elipsám. Můžete vybrat segment oblouku, který zůstane na každé straně bodů dotyku.

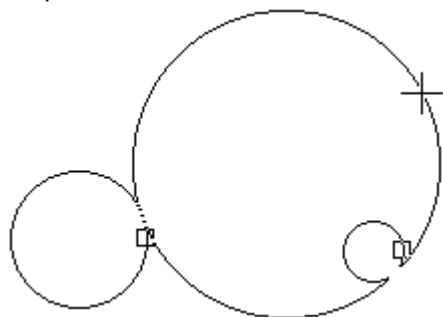
1. Vyberte první objekt tečny blízko bodu dotyku.



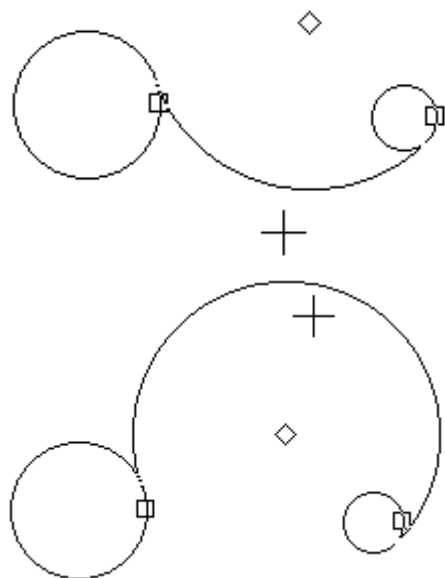
2. Vyberte druhý objekt tečny blízko bodu dotyku.



3. Nastavte velikost kružnice myší; oblouk bude vytvořen z kružnice. Nebo zadejte poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku.

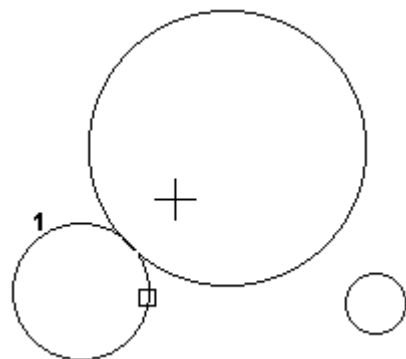


4. Pohněte kurzorem na každou stranu oblouku pro rozhodnutí, který segment oblouku se zachová.

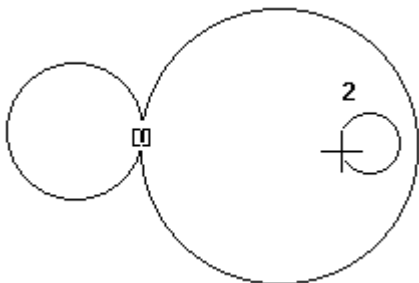


Tečna oblouku fixní velikosti

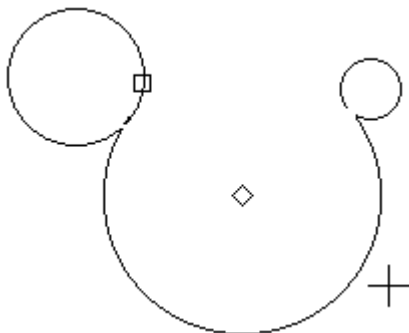
Oblouk tečna 2 entit vytváří kružnice dotýkající se dvou objektů a oblouk je vytvořen z této kružnice. Pro fixaci velikosti kružnice zadejte poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku a zamkněte jej, ale nemačkejte Enter. Když pohnete kurzorem, velikost kružnice zůstane stejná.



Vyberte druhý objekt tečny.

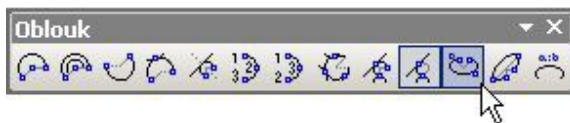


Vytvoří se kružnice s fixní velikostí tečny a poté i oblouk.



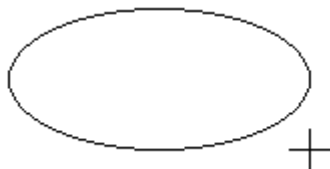
Eliptický oblouk

Menu: Vložit / Oblouk / Eliptický

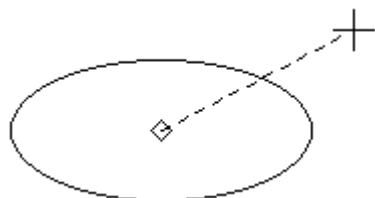


Vytvoří eliptický oblouk zadáním prvního a druhého rohu pomocného obdélníku elipsy. Osy elipsy budou ortogonální.

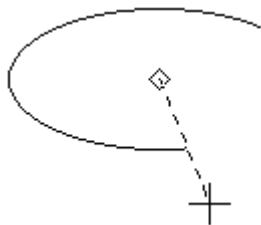
1. Vyberte první roh pomocného obdélníku elipsy.
2. Zadejte druhý roh pomocného obdélníku elipsy nebo zadejte délky hlavní a vedlejší osy do Kontrolního řádku.



3. Objeví se přerušovaná čára ze středu. Pohněte kurzorem pro nastavení počátečního úhlu nebo zadejte úhel do Kontrolního řádku.

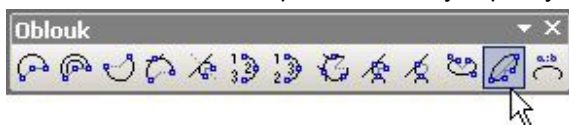


4. Pohněte kurzorem **proti směru hodinových ručiček** pro vytvoření oblouku nebo zadejte konečný úhel nebo délku oblouku do Kontrolního řádku.



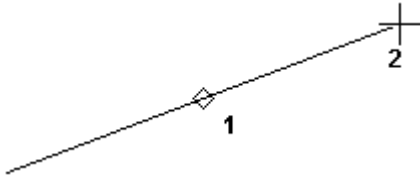
Natočený eliptický oblouk

Menu: Vložit / Kružnice/Elipsa / Natočený eliptický

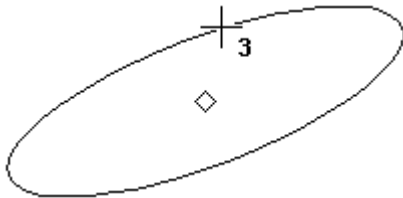


Vytvořte natočený eliptický oblouk.

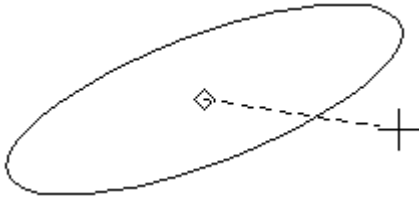
1. Vyberte střed elipsy.
2. Pohněte myší pro nastavení délky a úhlu hlavní osy nebo zadejte délku hlavní osy a úhel do Kontrolního řádku.



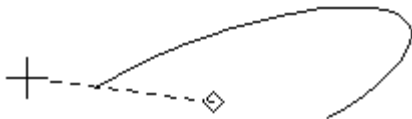
3. Nastavte délku vedlejší osy, která je vždy kolmá na hlavní osu. Můžete také zadat délku osy do Kontrolního řádku.



4. Objeví se přerušovaná čára ze středu. Pohněte kurzorem pro nastavení počátečního úhlu nebo zadejte úhel do Kontrolního řádku.



5. Pohněte kurzorem **proti směru hodinových ručiček** pro vytvoření oblouku nebo zadejte konečný úhel nebo délku oblouku do Kontrolního řádku.



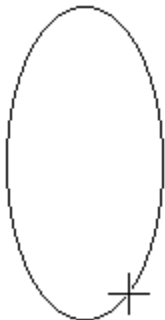
Eliptický oblouk pevného poměru

Menu: Vložit / Oblouk / Eliptický fixního poměru

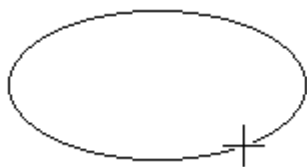


Vytvoří eliptický oblouk zadáním jejího poměru - poměru hlavní osy k vedlejší. Osy elipsy budou ortogonální.

1. Zadejte poměr **a:b** do pole poměru na Kontrolním řádku.
2. Vyberte střed elipsy. (Pokud budete chtít tuto hodnotu zopakovat, zamkněte ji, jinak se hodnoty vrátí zpět na výchozí.)
3. Pohněte myší pro nastavení velikosti elipsy.

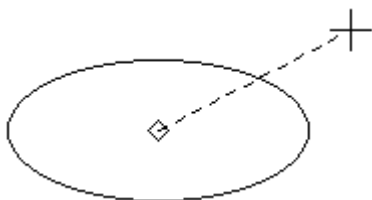


a:b = 0.5

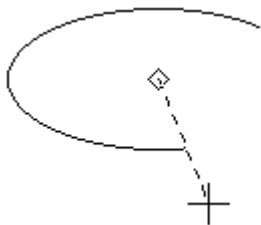


a:b = 2.0

4. Objeví se přerušovaná čára ze středu. Pohněte kurzorem pro nastavení počátečního úhlu nebo zadejte úhel do Kontrolního řádku.



5. Pohněte kurzorem **proti směru hodinových ručiček** pro vytvoření oblouku nebo zadejte konečný úhel nebo délku oblouku do Kontrolního řádku.



Kružnice/Elipsa

Menu: Vložit / Kružnice/Elipsa

Nástroje pro kreslení kružnic a elips. Tyto nástroje jsou přístupné přes **Kružnice/Elipsa** na **Standardním** menu ikon.

Kružnici / Elipsu je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Kružnice / Elipsa**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



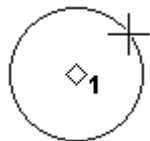
Kružnice středem a bodem

Menu: Vložit / Kružnice/Elipsa / Středem a bodem

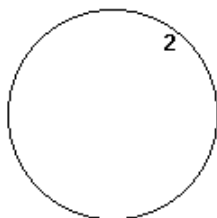


Vytvoří kružnici zadáním jejího středu a bodu na jejím obvodě.

1. Zvolte střed kružnice. Přesuňte kurzor pro změnu velikosti kružnice.

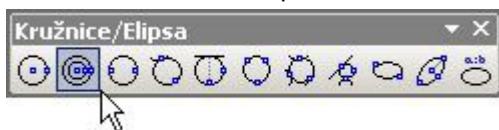


2. Klepněte pro vytvoření kružnice nebo zadejte poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku.



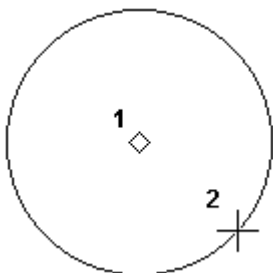
Soustředné kružnice

Menu: Vložit / Kružnice/Elipsa / Soustředné

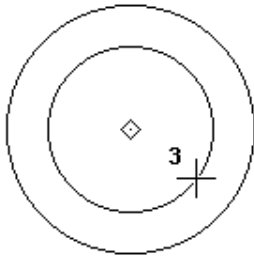


Vytvoří kružnice sdílející střed.

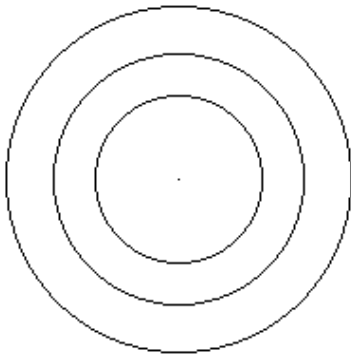
1. Zvolte střed kružnic.
2. Nastavte velikost první kružnice nebo zadejte její poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku.



3. Stejným způsobem vytvořte druhou kružnici.



4. Vytvořte tolik kružnic, kolik potřebujete.



5. Pro dokončení vyberte **Dokončit** v Lokálním menu nebo Kontrolním řádku nebo stiskněte Alt+F.

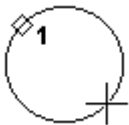
Kružnice dvěma body

Menu: Vložit / Kružnice/Elipsa / Dvěma body

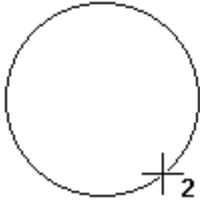


Vytvoří kružnici zadáním dvou koncových bodů jejího průměru.

1. Vyberte bod na obvodu kružnice.

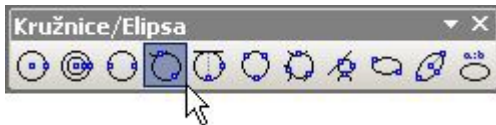


2. Vyberte bod na druhé straně jejího průměru nebo zadejte poloměr, průměr nebo obvod a úhel průměru do Kontrolního řádku.



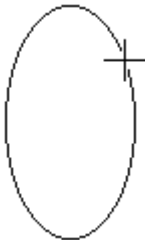
Tečna k oblouku

Menu: Vložit / Kružnice/Elipsa / Tečna k oblouku

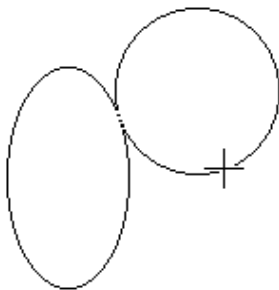


Vytvoří kružnici tečující oblouk, kružnici nebo elipsu.

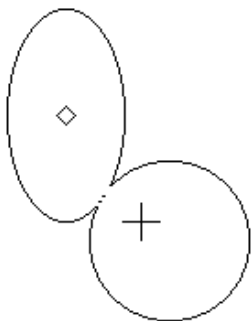
1. Vyberte existující oblouk, kružnici nebo elipsu, kterou má kružnice tečovat.



2. Vyberte střed kružnice nebo zadejte poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku. (Jestliže použijete Kontrolní řádek a poté stisknete Enter, nebudete moci kružnici přemístit.) Kružnice bude vytvořena z vámi zadaného bodu na tečovaném objektu.

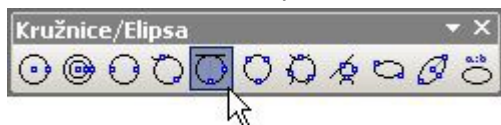


3. Pohněte myši do umístění kružnice buď dovnitř, nebo vně tečovaného objektu.



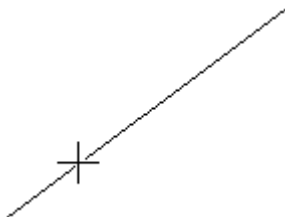
Kružnice tečna k čáře

Menu: Vložit / Kružnice/Elipsa / Kružnice tečna k čáře

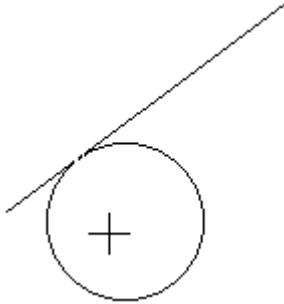


Vytvoří kružnici, která bude tečnou čáry.

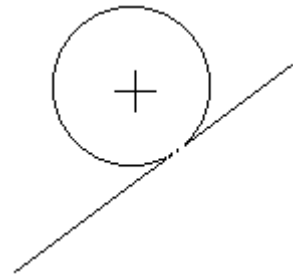
1. Vyberte existující čáru, kterou má kružnice tečovat.



2. Vyberte střed kružnice nebo zadejte poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku. (Jestliže použijete Kontrolní řádek a stisknete Enter, nebudete moci kružnici již přemístit.) Kružnice bude vytvořena z bodu, který vyberte na čáře.

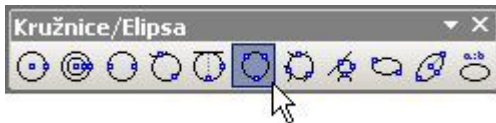


3. Pohněte myší pro umístění kružnice na druhou stranu čáry.



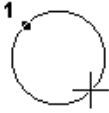
Kružnice třemi body

Menu: Vložit / Kružnice/Elipsa / Třemi body

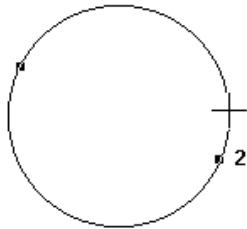


Vytvoří kružnici procházející třemi body.

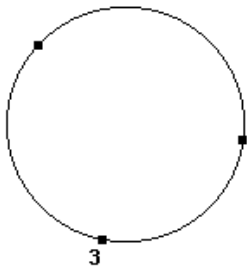
1. Vyberte první bod na obvodu.



2. Vyberte druhý bod.

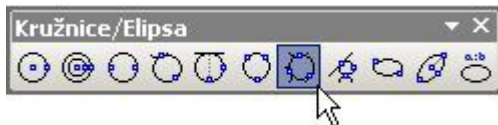


3. Vyberte třetí bod.



Kružnice tečnou tří oblouků

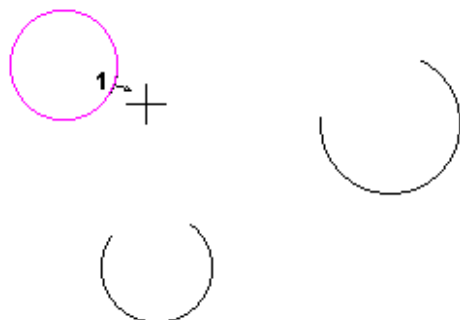
Menu: Vložit / Kružnice/Elipsa / Tečna 3 oblouků



Vytvoří kružnici, která bude tečnou tří oblouků nebo kružnic. Můžete upřesnit, jestli existující oblouky mají být vně, nebo uvnitř nové kružnice.

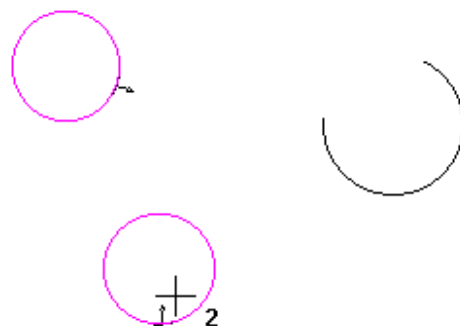
1. Vyberte první objekt tečny. Klepněte vně objektu pro umístění vně nové kružnice. Klepněte dovnitř objektu pro umístění uvnitř nové kružnice.

Jestliže je objekt upřesněn vně, zobrazí se malá šipka ukazující vně.

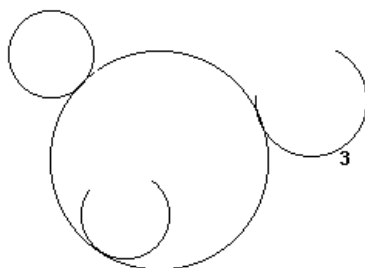


2. Vyberte druhý tečný objekt.

Jestliže je objekt upřesněn dovnitř, zobrazí se malá šipka ukazující dovnitř.



3. Vyberte třetí objekt tečny. Kružnice tečující objekty je vytvořena.



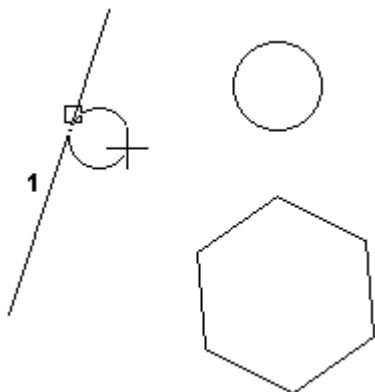
Kružnice tečnou entit

Menu: Vložit / Kružnice/Elipsa / Tečna entit

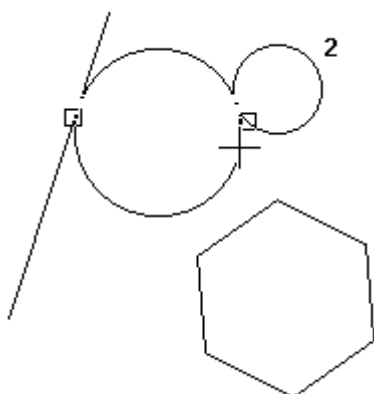


Vytvoří kružnici tečující tři objekty (obdélníky, polygony, oblouky atd.).

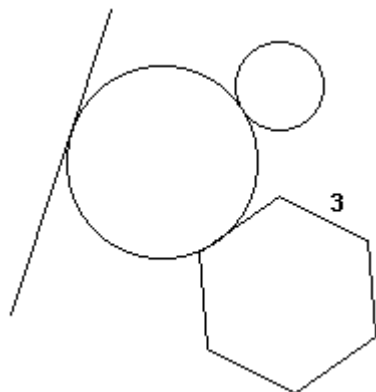
1. Vyberte první tečovaný objekt.



2. Vyberte druhý tečovaný objekt.

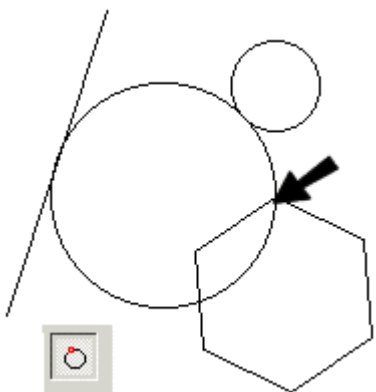


3. Vyberte třetí tečovaný objekt. Tečující kružnice je vytvořena.



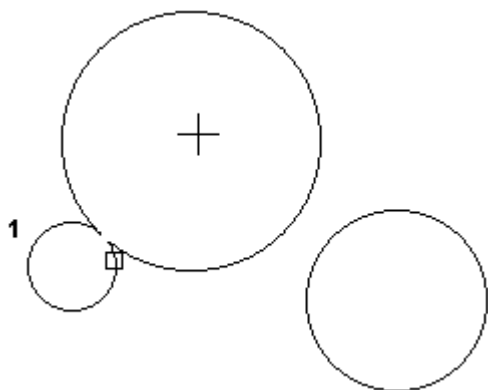
Možnosti Lokálního menu:

Přes bod: Kružnice bude procházet zadaným bodem. V dolním příkladě byl vybrán vrchol polygonu než sám polygon.

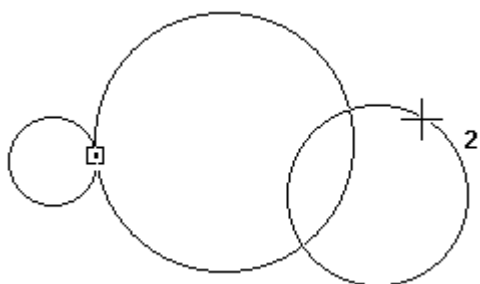


Tečna kružnice fixní velikosti

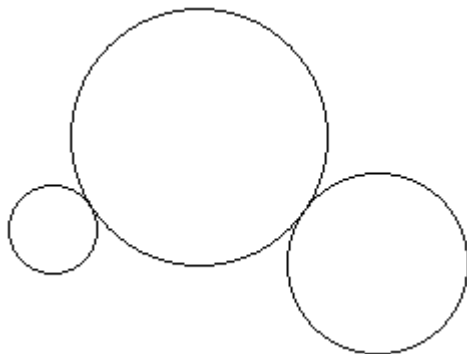
Původně **Kružnice tečnou entity** vytvoří kružnici dotýkající se tří objektů. Pro fixaci velikosti kružnice zadejte poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku a zamkněte jej, ale nemačkejte Enter. Když pohnete kurzorem, velikost kružnice zůstane stejná.



Vyberte druhý objekt tečny blízko bodu tečny.

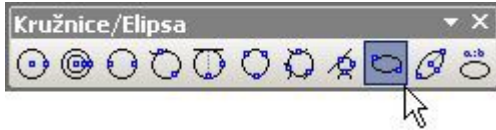


Kružnice s fixní velikostí tečny je vytvořena.



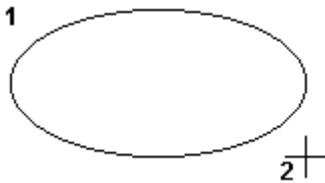
Elipsa

Menu: Vložit / Kružnice/Elipsa / Elipsa



Vytvoří elipsu zadáním prvního a druhého rohu pomocného obdélníku elipsy. Osy elipsy budou ortogonální.

1. Vyberte první roh pomocného obdélníku elipsy.
2. Zadejte druhý roh pomocného obdélníku elipsy nebo zadejte délky hlavní a vedlejší osy do Kontrolního řádku.



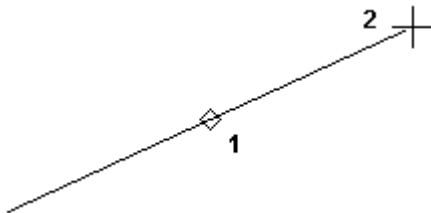
Natočená elipsa

Menu: Vložit / Kružnice/Elipsa / Natočená elipsa

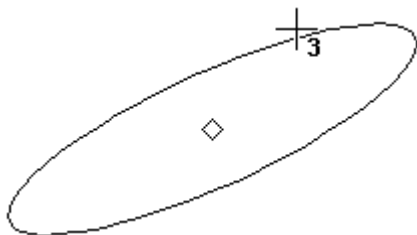


Vytvoří nakloněnou elipsu.

1. Vyberte střed elipsy.
2. Pohněte myší pro nastavení délky a úhlu hlavní osy nebo zadejte délku hlavní osy a úhel do Kontrolního řádku.



3. Nastavte délku vedlejší osy, která je vždy kolmá na hlavní osu. Můžete také zadat délku osy do Kontrolního řádku.



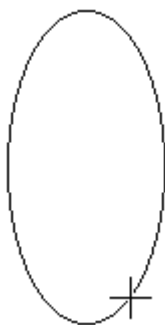
Elipsa s pevným poloměrem

Menu: Vložit / Kružnice/Elipsa / Elipsa fixního poměru

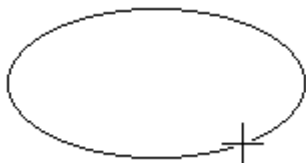


Vytvoří elipsu zadáním jejího poměru - poměru hlavní osy k vedlejší. Osy elipsy budou ortogonální.

1. Zadejte poměr **a:b** do pole poměru na Kontrolním řádku. (Pokud budete chtít tuto hodnotu zopakovat, zamkněte ji, jinak se hodnoty vrátí zpět na výchozí.)
2. Vyberte střed elipsy.
3. Pohněte myší pro nastavení velikosti elipsy.



a:b = 0.5



a:b = 2.0

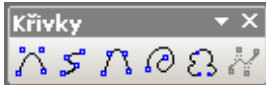
Tip: *Fixní poměr pro „Izokružnici“ (izometrickou kružnici na krychli) je 1.73 (druhá odmocnina ze 3).*

Křivky

Menu: Vložit / Křivka

Nástroje pro kreslení splinů, oblaků, Bézierových křivek a skic.

Křivky je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Křivky**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



Automatické tvary

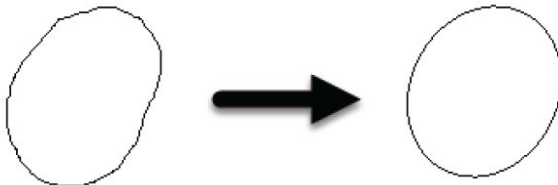
Nástroj automatické tvary umožňuje rychlé vytváření běžných tvarů na základě skici. V závislosti na tvaru, je naskicovaný objekt převeden na standardní kresbu.

Objekty obsahují:

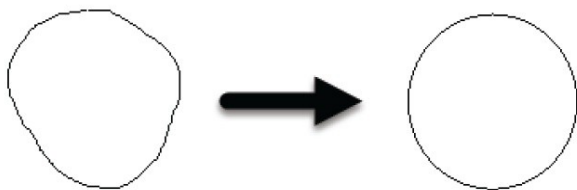
Úsečky, polyliny, obdélníky, polygony, trojúhelníky, oblouky, kružnice a elipsy.

Elipsy / Kružnice

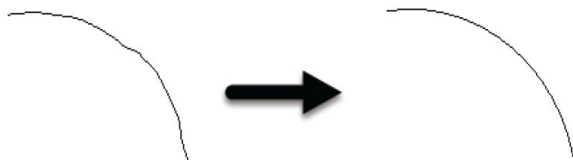
Pokud je skice uzavřená a podobná eliptické cestě, bude automaticky vytvořena elipsa.



Pokud je poloměr tvaru skoro stejný, bude vytvořena kružnice.



Pokud se skice podobá kružnici, ale tvar je otevřený, bude vytvořen oblouk.



Úsečka

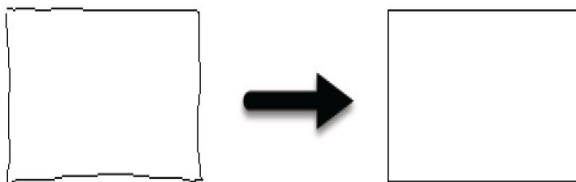
Jednoduchá čára se převede na úsečku.



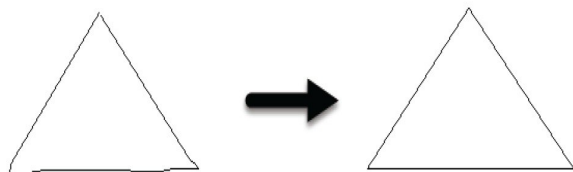
Polylina

Pokud jsou koncové body blízko u sebe, bude výsledkem uzavřená polylina.

Pokud je úhel mezi jednotlivými čárovými segmenty blízký 90° , bude vytvořen pravoúhlý tvar.



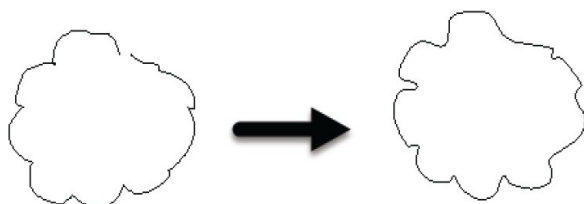
Uzavřená křivka se třemi vrcholy bude převedena na trojúhelník.



Uzavřené polyliny o čtyřech vrcholech budou převedeny na pravouhlý čtyřúhelník.

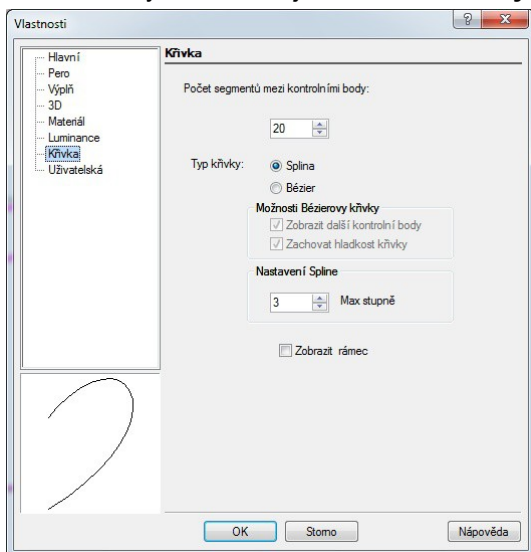
Bézierové křivky

Pokud se nakreslený tvar nepodobá žádnému běžnému tvaru, bude vytvořena bézierová křivky. Může být otevřená i uzavřená.

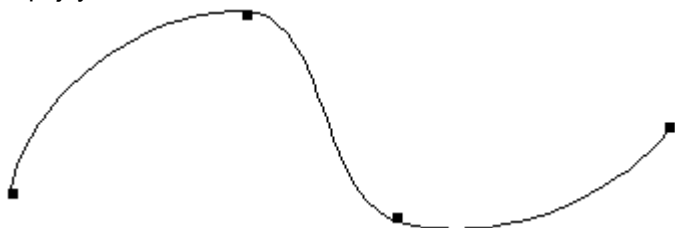


Vlastnosti křivky

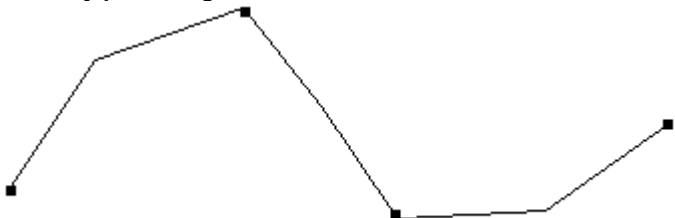
Vlastnosti křivky se nastavují na stránce **Křivky** v okně **Vlastnosti**.



Počet segmentů mezi Kontrolními body: Křivky se skládají z mnoha malých segmentů čar nakreslených mezi Kontrolními body. Větší počet segmentů vytvoří hladší křivku, menší počet vytvoří více spojitých křivek.



Velký počet segmentů



Malý počet segmentů

Typ křivky: Vyberte Spline nebo Bézier. Bézierova křivka prochází vybranými body, spline ne.



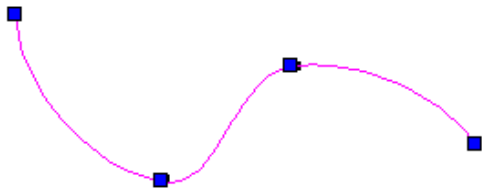
Bézier křivka



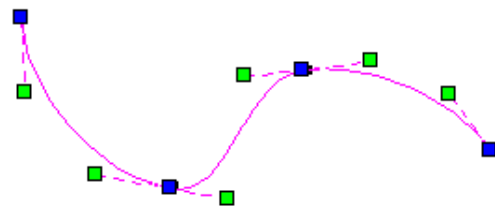
Spline křivka

Nastavení Bézierovy křivky: Jestliže je křivka Bézierova, pak jsou dostupné následující možnosti:

- **Zobrazit další kontrolní body:** Je-li aktivní mód **Editace uzlu** (viz „Editace uzlu“ na straně 608), budou zobrazeny další kontrolní body. Toto rovněž umožňuje nastavení **Zachovat hladkost křivky**.

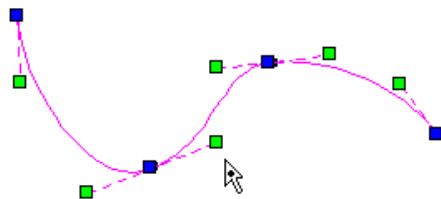


Normální kontrolní body v režimu Editace uzlu

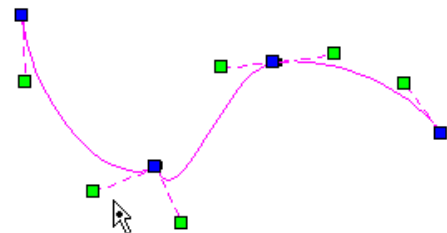


Další kontrolní body v režimu Editace uzlu

- **Zachovat hladkost křivky:** Jestliže potvrzeno, další kontrolní body v každém uzlu zůstanou lineární, takže v uzlech nemůžou být vytvořeny žádné ostré hrany. Jestliže nepotvrzeno, můžete pohybovat každým dalším uzlem zvlášť.



Zachovat hladkost křivky – další body jsou lineární

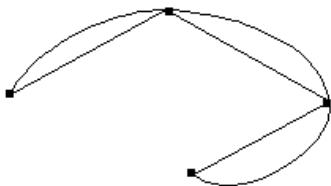


Zachovat hladkost křivky - vypnuto

Varování: Modifikace některých nástrojů, jako je **Přeruš** a **Ořez**, může drasticky změnit křivky, protože ztratí vazbu na smazaný kontrolní bod.

Nastavení spline: Hodnota stupně (n) vytvoří splinu n-tého stupně. Toto nastavení má vliv na hladkost křivky.

Zobrazit kostru: Jestliže je zaškrtnuto, zobrazí se kostra spojující kontrolní body křivky. Toto zajišťuje vizuální zpětnou vazbu na to, jak byla křivka zhotovena.



Obrys soukolí

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

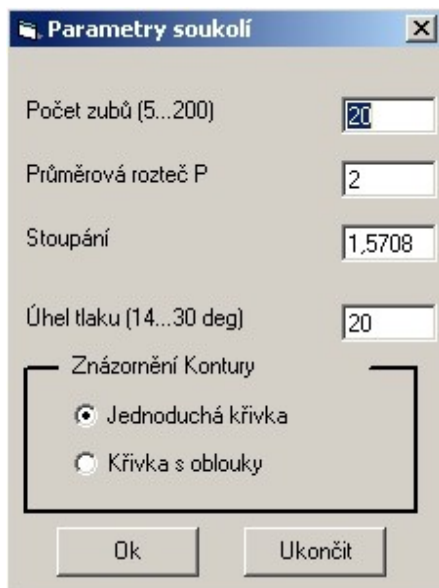
Menu: AddOns / Speciální nástroje / Vložit / Obrys soukolí



Poznámka: Můžete zobrazit menu ikon **Speciální nástroje** pravým klepnutím na plochu menu ikon a výběrem menu ikon **Speciální nástroje**.

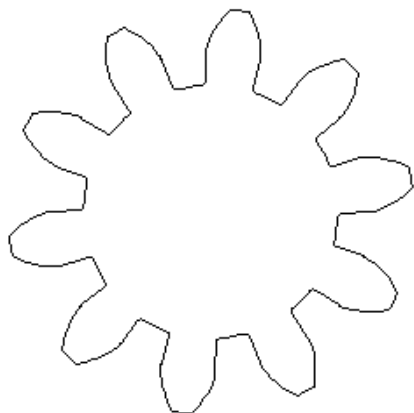
Vytvoří obrys ozubeného kola.

Po vybrání z menu se zobrazí okno **Parametry soukolí**:



Zadejte počet zubů a jiné fyzické parametry. Můžete vytvořit obrys jako jednu křivku nebo jako separátní polyčáry.

Klepněte OK pro vytvoření obrysu.



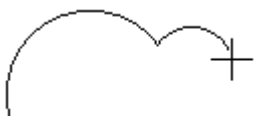
Opravný oblak

Menu: Vložit / Křivka / Opravný oblak



Vytvoří uniformní opravný oblak. Ty jsou převážně používány v prostoru papíru, ale tento nástroj je dostupný i v prostoru modelu.

1. Před vybráním počátečního bodu vyberte **Počet segmentů** v Lokálním menu. Výchozí počet je 1 a každý segment tvoří dva oblouky.
2. Vyberte počáteční a koncové body prvního segmentu.



3. Pokračujte s vybíráním bodů pro více segmentů.



4. Až skončíte, vyberte **Dokončit** (Alt+F) z Lokálního menu nebo vyberte **Zavřít** (Alt+C) pro spojení koncových bodů.



Skica

Menu: Vložit / Křivka / Skica

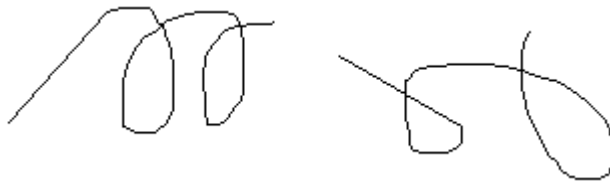


Vytvoří kresbu rukou.

1. Stisknete a držete tlačítko myši pro ruční nakreslení křivky. Až skončíte, pusťte myš.



2. Tak dlouho, jak je nástroj aktivní, pokračujte v kreslení nových křivek.

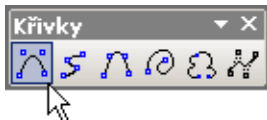


Spliny a Bézierovy křivky

Každý z těchto 3 nástrojů používá sérii bodů pro vytvoření křivky.

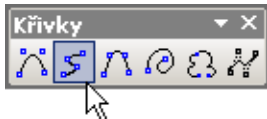
Spline kontrolními body

Menu: Vložit / Křivka / Spline / Kontrolními body



Spline proložit body

Menu: Vložit / Křivka / Spline / Proložit body



Bezier

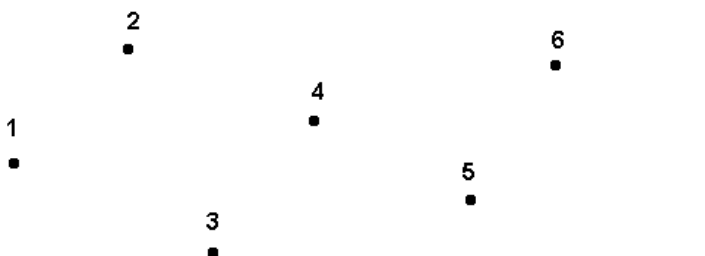
Menu: Vložit / Křivka / Bezierova křivka



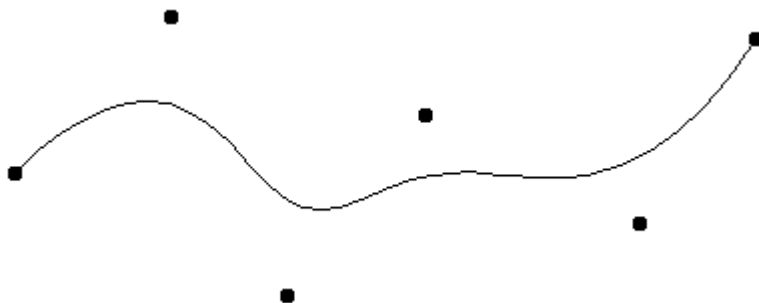
Pro **Spline kontrolními body**, body se chovají jako průvodce křivky; spline vlastně neprochází všemi body. Pro **Spline proložit body** a **Bezier**, křivka neprochází každým bodem. Tyto dva nástroje vytvoří podobný výsledek; hlavním rozdílem je algoritmus v jejich pozadí a způsob jak jsou editovány.

Poznámka: Pro vytvoření spline ve 3D, viz „3D Spline kontrolními body“ na straně 783 a „3D Spline proložit body“ na straně 785.

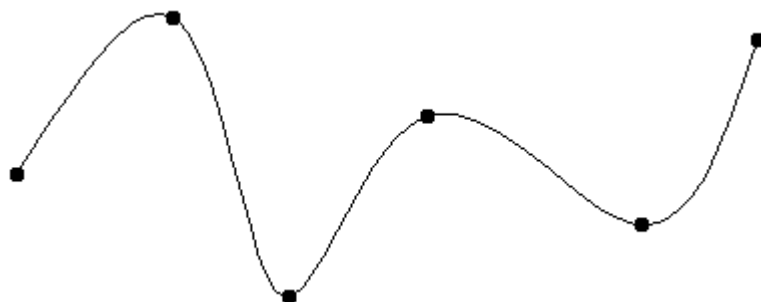
Tyto křivky budou zobrazeny sérií těchto bodů:



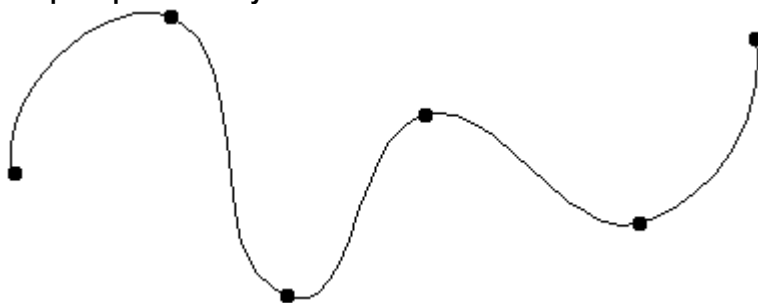
Vyberte kontrolní body v daném pořadí. Můžete také zadat délku a úhel mezi body v Kontrolním řádku. Po vybrání posledního bodu vyberte **Dokončit** z Lokálního menu nebo stiskněte Alt+F. Můžete také dvakrát kliknout na poslední bod.



Spline kontrolními body

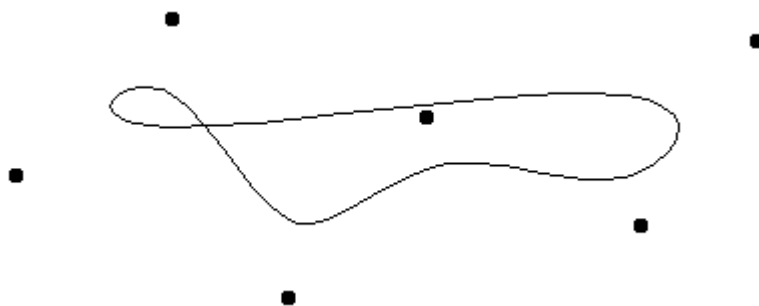


Spline proložit body

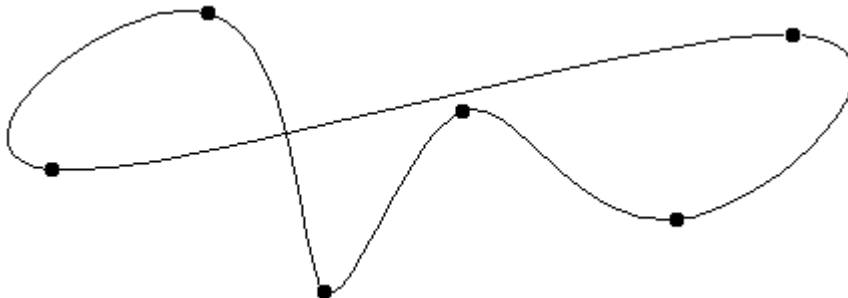


Bezier

Jestliže chcete uzavřít Bézierovu křivku, vyberte **Uzavřít** z Lokálního menu namísto **Dokončit**.



Uzavřená splina kontrolními body



Uzavřená splina proloženými body

Pokud je již jednou křivka vytvořena, můžete ji editovat **Editacním nástrojem** a změnit tvar a přidat uzly. Viz „Editace spline a bezierových křivek“ na straně 627.

*Tip: Změnit splinu na Bézier a nazpět je možné v okně **Vlastnosti** na stránce **Křivky**. Pokud změníte Bézier na Splinu pak vždy na Splinu kontrolními body. Na křivky můžete měnit i 2D objekty - viz „Konvertovat na křivku“ na straně 635.*

Mazání objektů

Nejjednodušší způsob jak smazat předmět je ho označit a poté stisknout klávesu Delete.

Menu **Úpravy / Vyčistit** také obsahuje možnosti pro mazání objektů:

Vyčistit výběr: Smaže vybrané objekty.

Vyčistit vše: Smaže všechny objekty v aktivním prostoru modelu nebo prostoru papíru. Jiná místa nejsou ovlivněna, ale použití **Vyčistit vše** v prostoru modelu nechá všechny výřezy v prostoru papíru prázdné.

*Poznámka: **Vyčistit vše** smaže objekty i v zamčených a neviditelných vrstvách. Pro smazání pouze viditelných a odemknutých objektů použijte **Vybrat vše** a stiskněte klávesu Delete.*

Vyčistit konstrukční čáry: Smaže všechny nebo jen vybrané konstrukce z výkresu. V prostoru papíru jsou smazány pouze konstrukce přidané v prostoru papíru. Viz „Konstrukční křivky“ na straně 1240.

Úsečka

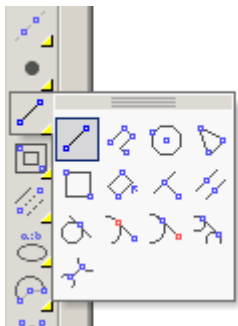
Menu: Vložit / Úsečka

Nástroje pro kreslení čar a lineárních objektů.

Čáru je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Čára**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



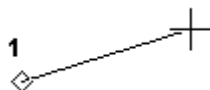
Úsečka

Menu: Vložit / Úsečka

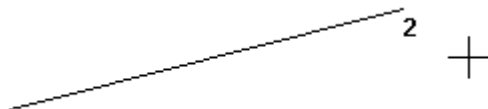


Vytvoří jednoduchou čáru.

1. Zadejte počáteční bod segmentu.



2. Zadejte koncový bod nebo zadejte délku a úhel na Kontrolním řádku.



Polylina

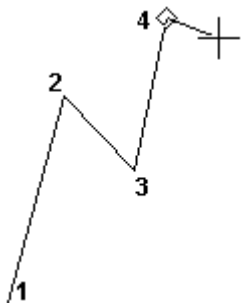
Menu: Vložit / Úsečka / Polylina



Vytvoří sérii spojených rovných čar nebo segmentů oblouku, které obsahují jeden objekt. Segmenty mohou mít rozdílnou šířku čar.

Poznámka: *Jestliže chcete vytvořit křivku spojením série existujících čar nebo segmentů oblouku, viz „Spojit Křivku“ na straně 673 nebo „Zřetěžená Křivka“ na straně 663.*

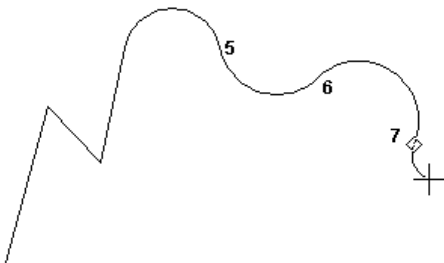
1. Čárové segmenty jsou vytvářeny jako protiklad k obloukům. Vyberte každý koncový bod nebo zadejte délku segmentu a úhel do Kontrolního řádku.



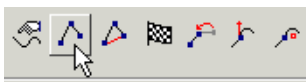
2. Pro nakreslení segmentů oblouku vyberte **Segment oblouku** z Lokálního menu nebo na Kontrolním řádku.



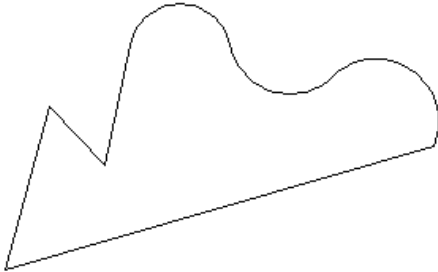
3. Každý segment oblouku je tečnou předchozího segmentu, ale toto může být změněno v možnostech Lokálního menu. Vyberte každý koncový bod oblouku nebo zadejte parametry do Kontrolního řádku.



4. Pro přepnutí zpátky na čáru vyberte **Segment čáry** z Lokálního menu nebo na Kontrolním řádku.

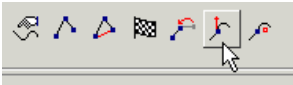


5. Když jsou již všechny segmenty vytvořeny, vyberte **Dokončit** (Alt+F) z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku nebo dvakrát klepněte na poslední bod. Jestliže chcete vytvořit segment čáry nebo oblouku spojující počáteční a koncový bod, vyberte **Zavřít** (Alt+C).

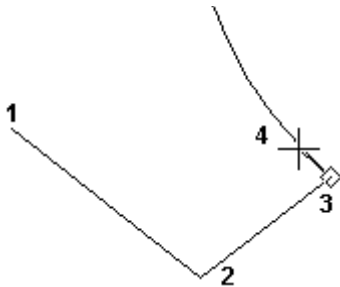


Možnosti Lokálního menu (Oblouky):

Směr: Raději než vytvářením segmentu oblouku jako tečny k poslednímu segmentu můžete nastavit počáteční úhel segmentu oblouku.



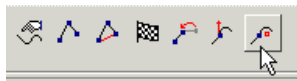
1. Pro segment oblouku pohněte myší pro nastavení počátečního úhlu nebo tento úhel zadejte do Kontrolního řádku.



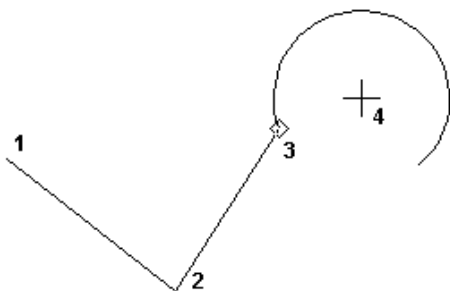
2. Vyberte koncový bod oblouku nebo zadejte jeho parametry do Kontrolního řádku. Další segment oblouku, který vytvoříte, bude obrácený vzhledem k původním - tečna k předchozímu segmentu.



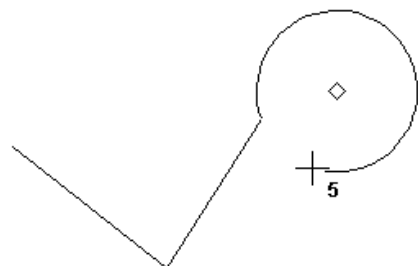
Střed: Raději než vytvářením segmentu oblouku jako tečny k poslednímu segmentu můžete nastavit počáteční úhel a velikost výběrem středu oblouku.



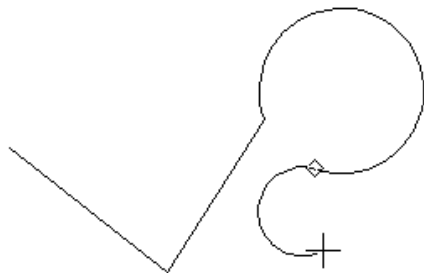
1. Pro segment oblouku vyberte střed oblouku nebo zadejte délku oblouku do Kontrolního řádku.



2. Změňte velikost oblouku výběrem jeho koncového bodu nebo jeho úhel či zadejte délku oblouku do Kontrolního řádku.



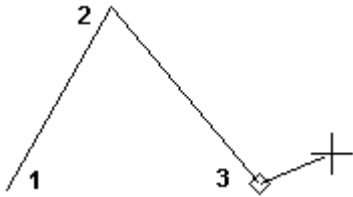
Další segment oblouku, který vytvoříte, bude obrácený vzhledem k původním – tečna k předchozímu segmentu.



Šířky křivky

Na Kontrolním řádku jsou dvě políčka pro zadání šířky segmentů křivky - **Počáteční šířka** a **Koncová šířka**.

Původně mají segmenty křivky danou výchozí šířku čar, která může být změněna v poli **Šířka pera** v menu ikon **Vlastnost**.



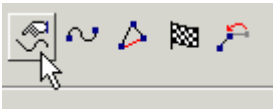
Pro každý segment můžete zadat hodnoty **Počáteční** a **Koncové šířky**.

Počáteční šířka	Koncová šířka
20	30

Další segment bude mít tyto vlastnosti, ale následující segmenty budou mít zpět výchozí hodnoty.



Pro změnu šířky přilehlého segmentu můžete otevřít **Vlastnosti křivky** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku.



V tomto okně můžete nastavit stejnou počáteční a koncovou šířku a to tak, aby šířka počátečního segmentu byla stejná jako šířka předešlého koncového segmentu.

Vlastnosti křivky [?] [X]

Nová počáteční šířka je koncem šířky předchozí

Stejně počáteční i koncové šířky

OK

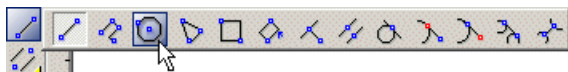
Ukončit

Jestliže chcete používat uniformní šířku na celou křivku nebo na pokračující skupinu segmentů, aktivujte obě možnosti.

Poznámka: Pokud použijete **Počáteční** a **Koncová šířka** pro vytvoření zužujícího se segmentu, toto zúžení bude zrušeno, pokud křivku rozložíte.

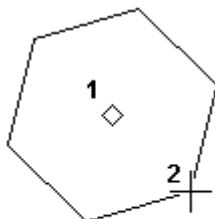
Polygon

Menu: Vložit / Čára / Polygon

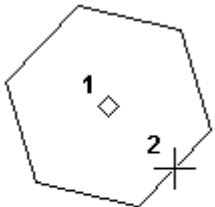


Vytvoří pravidelný polygon.

1. Zadejte počet stran v Kontrolním řádku. Můžete také upřesnit **Úhel** a **Poloměr** nebo **Stranu** (její délku).
2. Zadejte střed polygonu.
3. Použijte výchozí **Vrcholový režim**, který užívá jeden z vrcholů pro kontrolní bod.



Nebo vyberte **Segmentový režim** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku, který používá střed segmentu jako kontrolní bod.



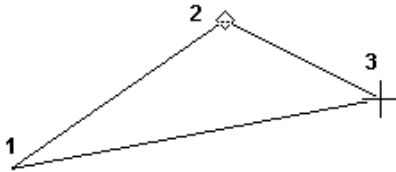
Mnohoúhelník

Menu: Vložit / Čára / Mnohoúhelník

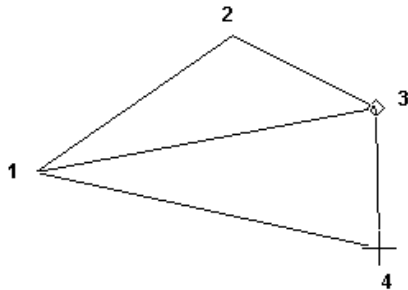


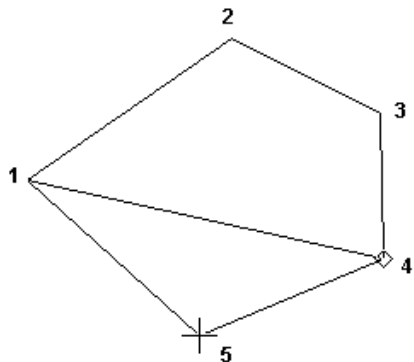
Vytvoří polygon (uzavřený) s nepravidelnými stranami a úhly. Toto je ekvivalent k použití nástroje **Křivka** pro vytvoření segmentů čáry v „uzavřeném“ módu.

1. Zadejte první dvě strany, tím se vytvoří segment. Můžete také použít Kontrolní řádek a vypsát do něj hodnoty délky a úhlu.
2. Zadejte další segment. Z tohoto nového vrcholu je uzavřený segment vytvořen zpět do prvního vrcholu.

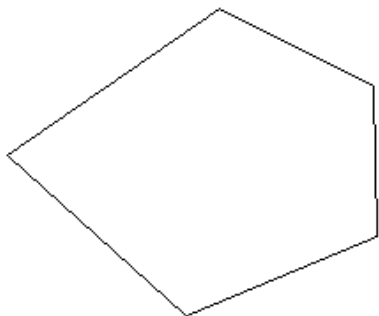


3. Vytvořte tolik segmentů, kolik potřebujete. Uzavřené segmenty jsou vždy vytvořeny z posledního vrcholu.





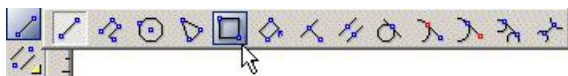
4. Vybete **Dokončit** z Lokálního menu nebo z Kontrolního řádku nebo stiskněte Alt+F.



Poznámka: Pro možnost Zpět pro segmenty polygonu v převráceném pořadí vyberte **Jeden krok zpět** z Lokálního menu nebo z Kontrolního řádku (nebo stiskněte Backspace).

Obdélník

Menu: Vložit / Čára / Obdélník



Vytvoří ortogonální obdélník zadáním dvou diagonálně protějších bodů.

1. Vybete první roh.

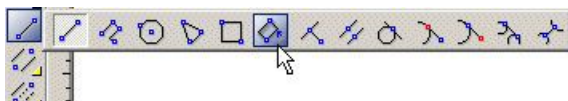


2. Vyberte diagonálně protější roh. Můžete také zadat velikost do Kontrolního řádku.



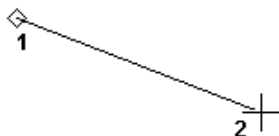
Natočený obdélník

Menu: Vložit / Čára / Natočený obdélník

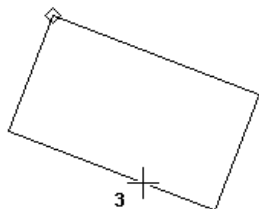


Vytvoří neortogonální obdélník.

1. Vyberte dva body pro zadání základny. Úhel této čáry definuje orientaci obdélníku.



2. Zadejte třetí bod, který určuje vzdálenost od základny k vrcholu.



Můžete také zadat délku obou stran a orientaci úhlu do Kontrolního řádku.

Kolmice

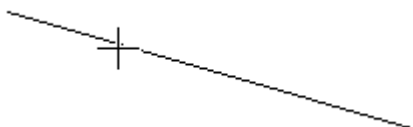
Menu: Vložit / Čára / Kolmo



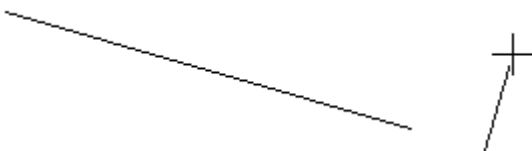
Vytvoří kolmou čáru k již existující čáře.

Tip: Tento nástroj vytvoří čáru z již existující čáry. Pro vytvoření kolmé čáry k čáře můžete použít klávesovou zkratku „J“).

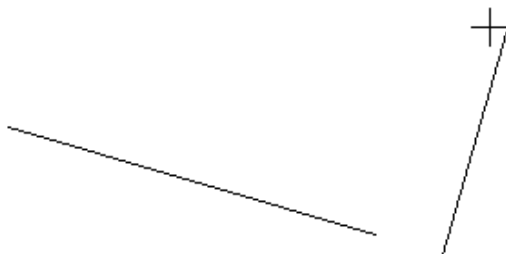
1. Vyberte existující čáru.



2. Vyberte bod na již existující čáře, kde bude kolmice začínat. Bod může být mimo koncové body existující čáry.

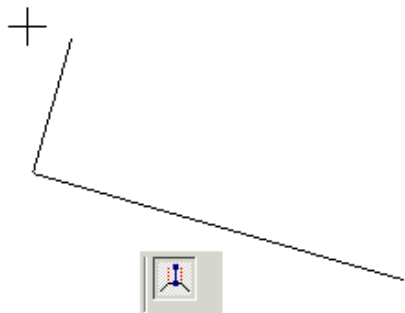


3. Vyberte třetí bod pro nastavení délky kolmice nebo tuto délku zadejte do Kontrolního řádku.



Možnosti Lokálního menu:

Omezit na segment: Kolmá čára nemůže být mimo koncové body existující čáry.



Tip: Pro nakreslení kolmice k oblouku nebo kružnici nakreslete **Čáru** ze středu oblouku nebo kružnice do daného místa a poté čáru ořízněte.

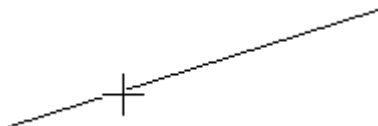
Rovnoběžka

Menu: Vložit / Čára / Rovnoběžka

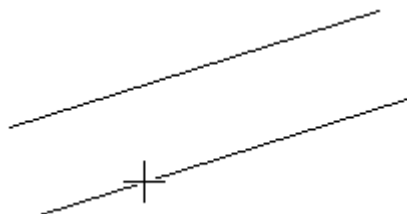


Vytvoří rovnoběžnou čáru k již existující čáře.

1. Vyberte existující čáru.

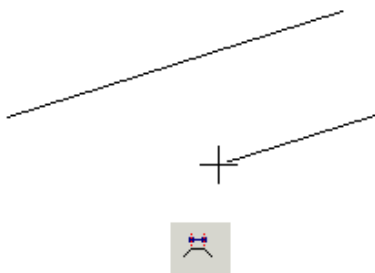


2. Vyberte umístění rovnoběžné čáry nebo zadejte offset do Kontrolního řádku. Původně má rovnoběžná čára stejnou délku jako ta původní.



Možnosti Lokálního menu:

Zachovat délku (původní): Jestliže nepoužito, můžete vytvářet rovnoběžné čáry z různou délkou. Můžete upravit pouze jeden z koncových bodů čáry - koncový bod nejbližší místu, kde jste vybrali původní čáru. Můžete zadat offset a délku do Kontrolního řádku.



Tip: Pro vytvoření většího počtu rovnoběžných čar vzdálených od sebe stejně zamkněte políčko **Offset** na Kontrolním řádku (klepněte na symbol zámku). Pro každou rovnoběžku vyberte zdrojovou čáru a určete stranu, na jakou má být rovnoběžka vytvořena. Můžete také použít **Offset** (viz „Offset” na straně 408).

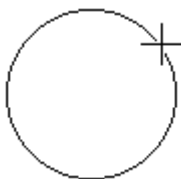
Tečna oblouku v bodě

Menu: Vložit / Čára / Tečna oblouku v bodě

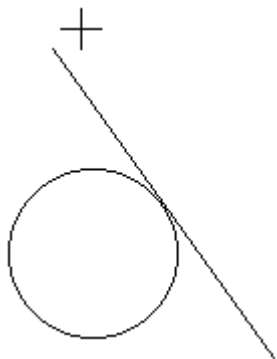


Vytvoří tečnu k oblouku, kružnici nebo elipse se středem čáry umístěným v bodě dotyku.

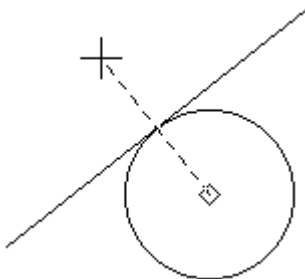
1. Vyberte tečnu oblouku, kružnice nebo elipsy.



2. Pohněte myší pro nastavení délky čáry nebo ji zadejte do Kontrolního řádku. Středový bod čáry bude vždy bod dotyku.



3. Pohněte myší pro změnu úhlu čáry a bodu dotyku nebo úhel nastavte v Kontrolním řádku.



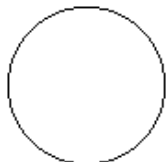
Tečna k oblouku

Menu: Vložit / Čára /Tečna k oblouku

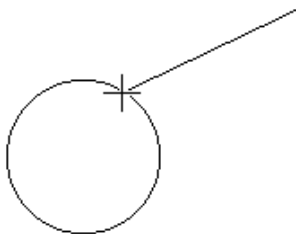


Vytvoří tečnu k oblouku, kružnici nebo elipse vycházející z vybraného bodu.

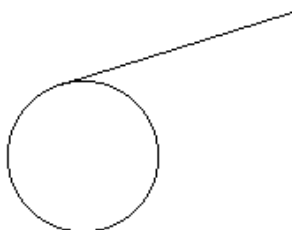
1. Vyberte počáteční bod čáry.



2. Vyberte tečnu oblouku, kružnice nebo elipsy blízko bodu dotyku.



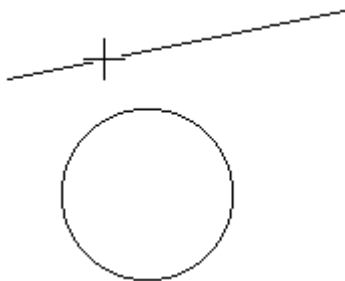
Tečna bude vytvořena.



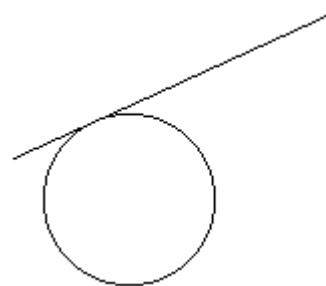
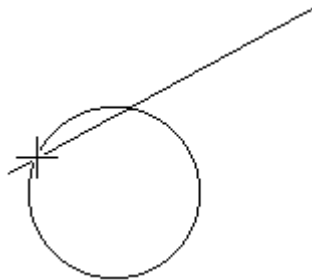
V tomto případě klepnutí na jinou stranu kružnice vytvoří jinou tečnu.

Tečna fixní velikosti

Tečna k oblouku vytvoří čáru s počátečním bodem, která má koncový bod na objektu, jemuž je tečnou. Pro fixaci délky čáry zadejte její délku do Kontrolního řádku a zamkněte ji, ale nemačkejte Enter. Když pohnete kurzorem, délka zůstane stejná.



Vyberte objekt tečny, blízko bodu tečny. Tečna fixní velikosti je vytvořena.



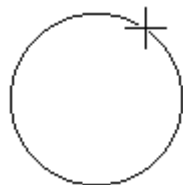
Tečna z oblouku

Menu: Vložit / Čára / Tečna z oblouku

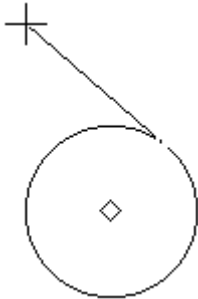


Vytvoří tečnu k oblouku, kružnici nebo elipse.

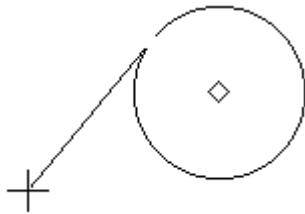
1. Klepněte na stranu oblouku nebo kružnice, ze které chcete sestrojít tečnu.



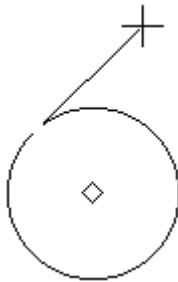
2. Tečna se zobrazí z vybraného bodu. Klepněte pro nastavení délky nebo ji zadejte do Kontrolního řádku.



3. Pohněte kurzorem pro nastavení úhlu nebo úhel nastavte v Kontrolním řádku.



Pro přepnutí strany tečny přejed'te kurzorem přes bod dotyku.



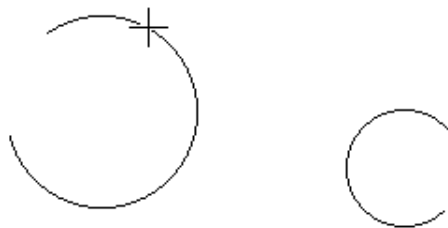
Tečna dvou oblouků

Menu: Vložit / Čára / Tečna dvou oblouků

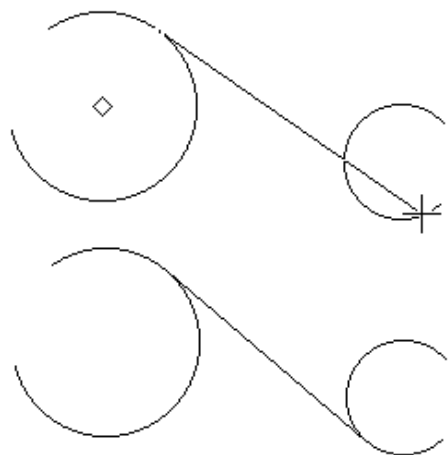


Vytvoří tečnu ke dvěma obloukům nebo kružnicím.

1. Vyberte jeden z objektů - oblouk, kružnici nebo elipsu.



2. Tečna vychází z tohoto objektu. Pro přepnutí strany tečny přejeďte kurzorem přes bod dotyku. Přizpůsobte čáru tak, aby byla blízko bodu dotyku.
3. Vyberte objekt tečny blízko bodu tečny. Tečna je vytvořena.



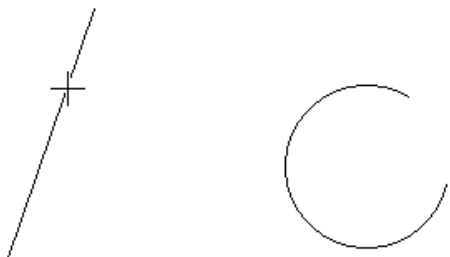
Minimální rozdíl

Menu: Vložit / Čára / Minimální rozdíl

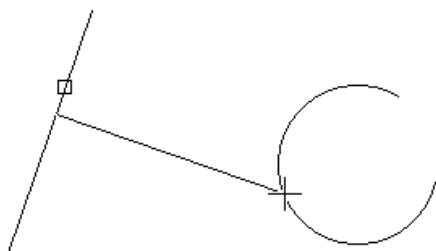


Vytvoří čáru reprezentující nejkratší vzdálenost mezi dvěma 2D objekty. Objekty musí být ve stejné pracovní rovině.

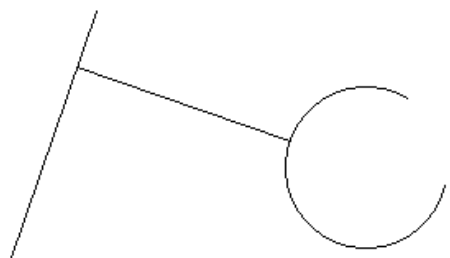
1. Vyberte první objekt, ze kterého chcete kreslit nejkratší čáru.



2. Vyberte druhý objekt.

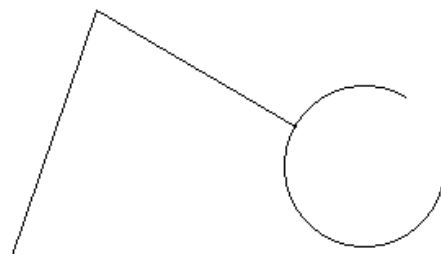
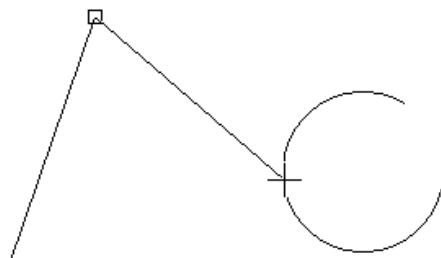
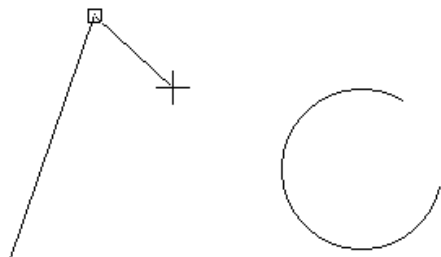


3. Čára se vytvoří.

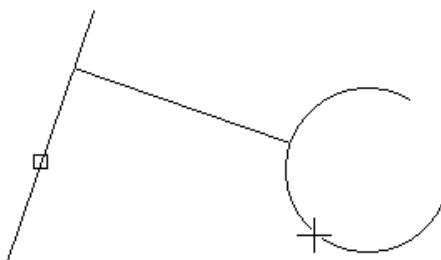


Možnosti Lokálního menu:

Přes bod: Vytvoří čáru procházející zadaným bodem. Tento bod by měl být specifikován pouze pro jeden z objektů, jinak se vytvoří standardní jednoduchá čára.



Zobrazit předem: Zobrazí nejkratší vzdálenost k objektu, na kterém máte umístěný kurzor. Toto dovoluje prohlédnout si čáru před jejím vytvořením.



Dvojitá čára

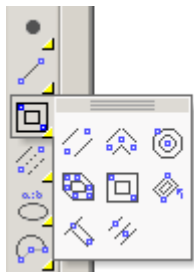
Menu: Vložit / Dvojitá čára

Nástroje pro kreslení dvojitých čar a lineárních objektů. Nástroje **Dvojitá čára** jsou podobné s nástroji **Čáry**, ale bez nástrojů tečny.

Dvojitou čáru je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Dvojitá čára**.



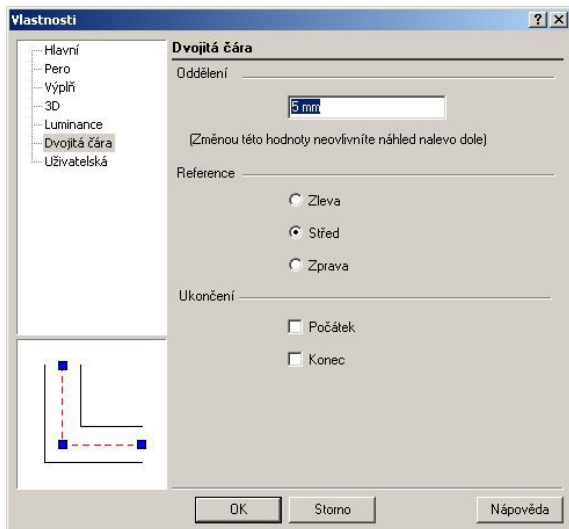
Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



Poznámka: Jestliže chcete používat dvojitě čáry pro tvorbu reprezentací zdí, je zde speciální nástroj za tímto účelem. Viz „Nástroje zdí“ na straně 1152.

Vlastnosti dvojitě čáry

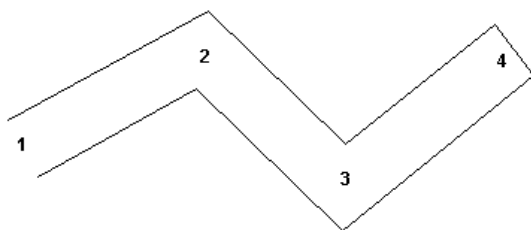
Dvojitě čáry mají vlastní nastavení, které můžete měnit v tabulce **Dvojitá čára** v okně **Vlastnosti**.



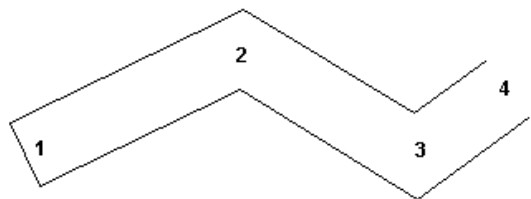
Oddělení: Vzdálenost mezi čarami. Při prodlužování nebo změně měřítka dvojitě čáry zůstává tato hodnota neměnná.

Reference: Vyberte, jestli se má dvojitá čára kreslit středem, pravou nebo levou stranou. Pravá a levá strana je vzhledem k počátečnímu bodu. Toto nastavení ovlivňuje uchopení objektu a umístění jeho uzlů (pro mód **Editace uzlu**).

Ukončení: Uzavře počátek nebo konec dvojitě čáry.



Ukončení na konci



Ukončení na začátku

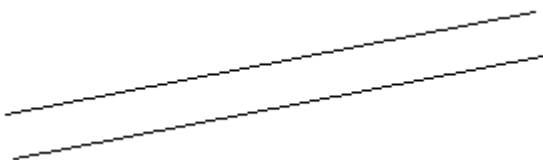
Tip: Jiný způsob vytváření ukončení je spustit mód **Editace uzlu**, kliknout pravým tlačítkem na koncový bod a vybrat **Uzavřít dvojitě ukončení**. Viz „Editace uzlu“ na straně 608.

Úsečka

Menu: Vložit / Dvojitá čára / Úsečka



Vytvoří jednu dvojitou čáru. Pro postup, viz „Úsečka“ na straně 330.

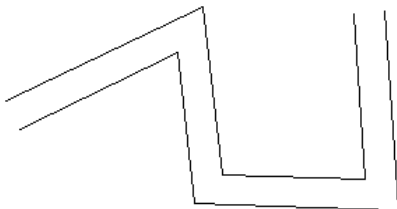


Polylina

Menu: Vložit / Dvojitá čára / Polyline

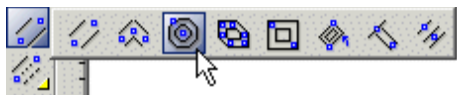


Vytvoří sérii spojených rovných dvojtčárových segmentů (ne segmentů oblouku), které obsahují jeden objekt. Pro postup, viz „Polyline“ na straně 330.

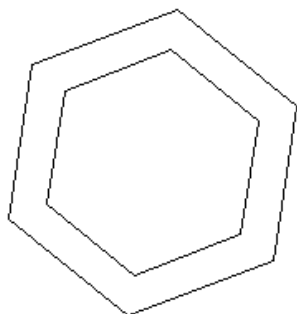


Polygon

Menu: Vložit / Dvojitá čára / Polygon

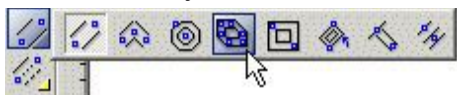


Vytvoří pravidelný dvojitý polygon. Pro postup, viz „Polygon“ na straně 335.

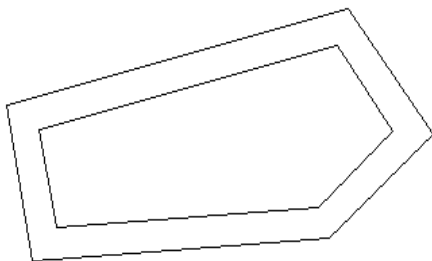


Mnohoúhelník

Menu: Vložit / Dvojitá čára / Mnohoúhelník



Vytvoří dvojitý polygon (uzavřený) s nepravidelnými stranami a úhly. Pro postup, viz „Mnohoúhelník” na straně 336.

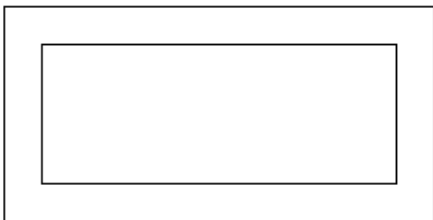


Obdélník

Menu: Vložit / Dvojitá čára / Obdélník



Vytvoří ortogonální obdélník zadáním dvou diagonálně protějšších bodů. Pro postup, viz „Obdélník” na straně 337.

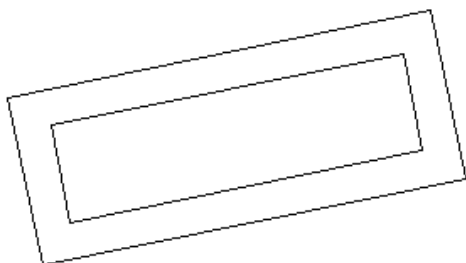


Natočený obdélník

Menu: Vložit / Dvojitá čára / Natočený obdélník



Vytvoří neortogonální dvojitý obdélník. Pro detaily, viz „Natočený obdélník” na straně 338.

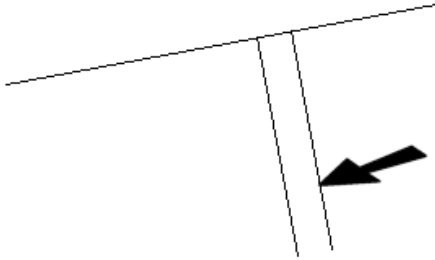


Kolmice

Menu: Vložit / Dvojitá čára / Kolmo



Vytvoří dvojitou čáru kolmou na již existující čáru. Pro postup, viz „Kolmice” na straně 339.

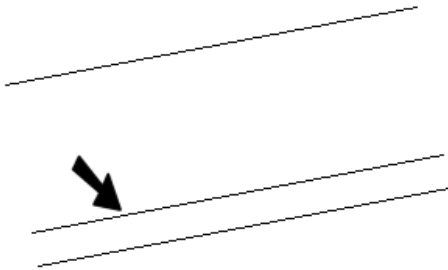


Rovnoběžka

Menu: Vložit / Dvojitá čára / Rovnoběžka



Vytvoří dvojitou čáru rovnoběžnou s již existující čarou. Pro postup, viz „Rovnoběžka“ na straně 340.



Multi čára

Menu: Vložit / Multi čára

Nástroje pro kreslení multi čar a lineárních objektů.

Objekty Multi čáry obsahují dvě nebo více paralelních čar a vytvoří z nich jediný objekt. Nástroje **Násobných čar** jsou podobné s nástroji **Čáry**, ale bez nástrojů tečny.

Multičáru je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Multičára**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.

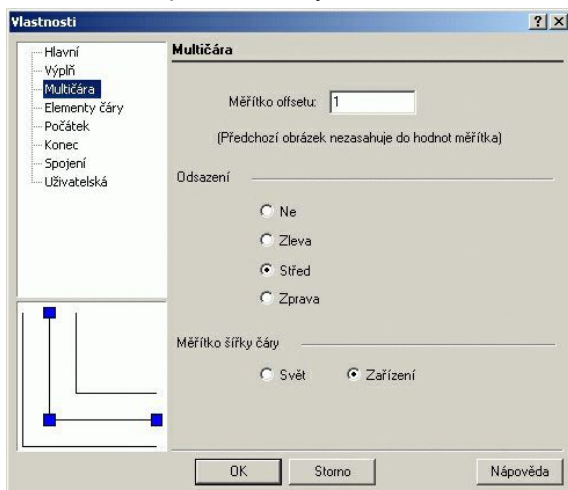


Vlastnosti multi čáry

Nastavení důležitá pro multi čáry obsahuje celkem pět stránek okna **Vlastnosti**.

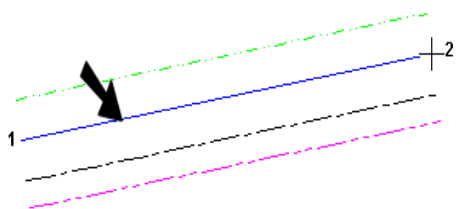
Vlastnosti multi čáry

Hlavní vlastnosti pro multi čáry:

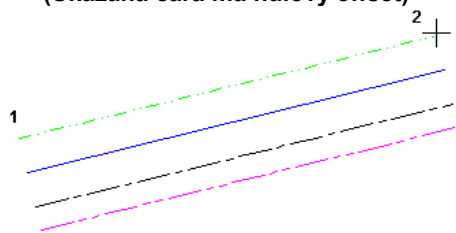


Měřítka offsetu: Ovládá celkovou šířku multi čar.

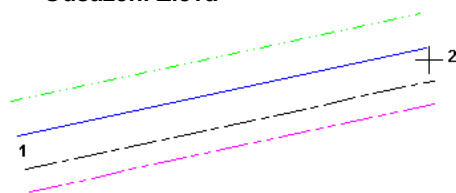
Odsazení: Nastavuje odsazení mezi uzly křivky. Levý a pravý jsou rozhodující „ploškou“ vzhledem k počátku multi čáry. Původně je nastaveno žádné odsazení; čára je odsazena nulovým offsetem, relativně s offsety čar definovanými na stránce **Elementy čar**.



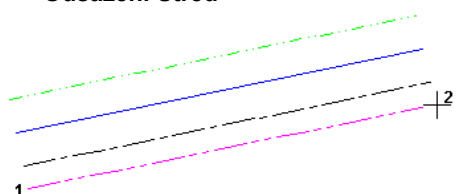
Odsazení Ne
(Ukázaná čára má nulový offset)



Odsazení Zleva



Odsazení Střed



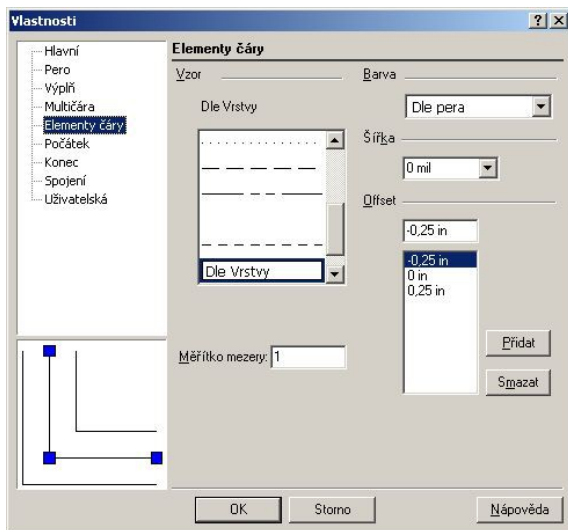
Odsazení Zprava

Měřítka šířky čáry: Určuje, jestli šířka multi čar bude v měřítku, nebo zůstane stejná při zvětšení. Toto nastavení se rovněž vztahuje na velikost elementů v přerušovaných vzorech pera.

- **Zařízení:** Šířka bude v měřítku s vaší obrazovkou a zůstane ve stejné velikosti při jakémkoliv zvětšení.
- **Svět:** Šířka bude v měřítku s vaším výkresem a její velikost se při zvětšování nebo zmenšování bude měnit.

Vlastnosti elementů čáry

Vlastnosti pro každou čáru tvořící multi čáru.



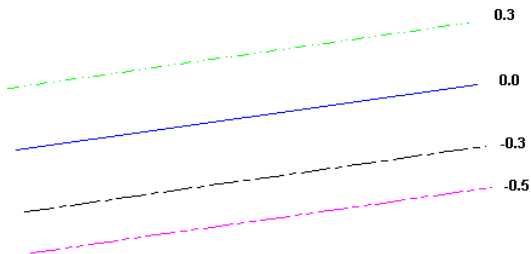
Vzor: Vyberte vzor (průběžný, přerušovaný atd.) pro každou čáru nebo vyberte Vrstvou nebo Blokem. Přesný vzhled každého vzoru závisí na nastavení měřítka mezery a šířky na stránce Multičára.

Měřítko mezery: Měřítko přerušovaných vzorů.

Barva: Vyberte barvu pro každé pero Vrstvou nebo Blokem.

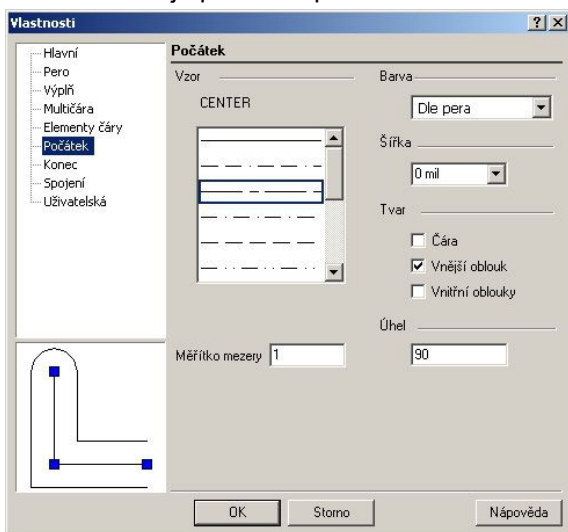
Šířka: Určuje šířku každé z čar. Nulová šířka znamená jeden pixel na obrazovce a tisknout se bude jako jeden bod podle rozlišení tiskárny (tiskárna s 300 dpi vytiskne nulovou šířku čáry v 1/300").

Offset: Pro každou čáru zadejte její ofsetovou hodnotu. Použijte **Přidat** pro vytvoření nových čar, **Smazat** pro jejich odstranění.



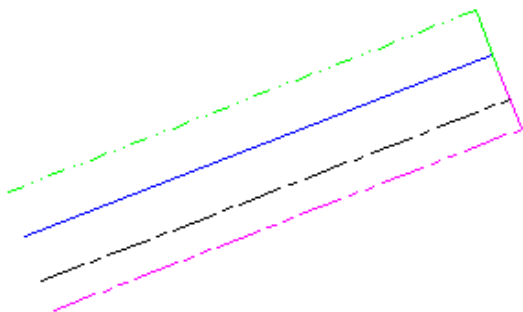
Vlastnosti počátku a konce

Počátek a konec je používán pro ukončování multi čar. Možnosti jsou stejné pro počátek i konec.

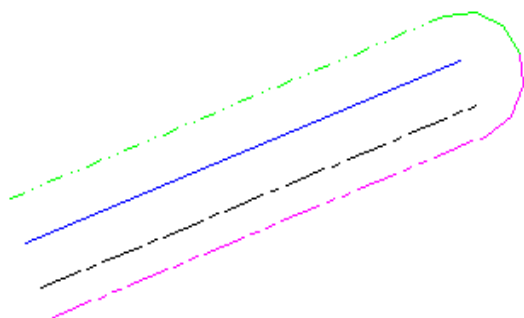


Pro **Vzor**, **Měřítka mezery**, **Barvu** a **Šířku**, viz „Vlastnosti elementů čáry” na straně 357.

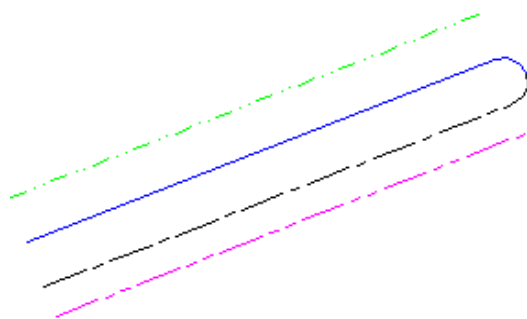
Tvar: Nastavení pro vytvoření počátečního/koncového uzávěru. Mohou se kombinovat. **Vnitřní oblouk** uzavírá sousedící čáry ke vnějším čarám, pokud multi čára obsahuje alespoň čáry.



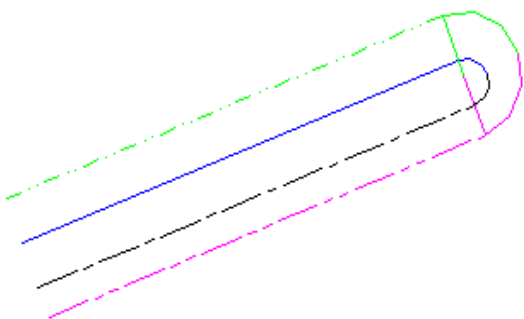
Uzavření – Čára



Uzavření – Vnější oblouk

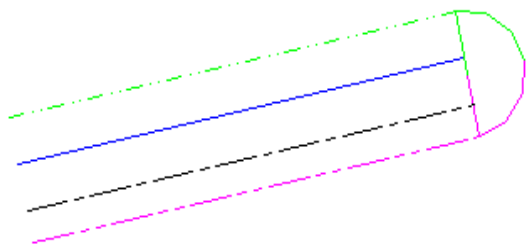


Uzavření – Vnitřní oblouk

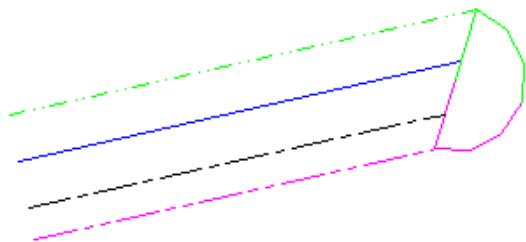


Uzavření - Čára, Vnější a Vnitřní oblouk

Úhel: Nastavení úhlu uzávěru relativně ke směru multi čáry. Výchozí hodnota je 90 stupňů.



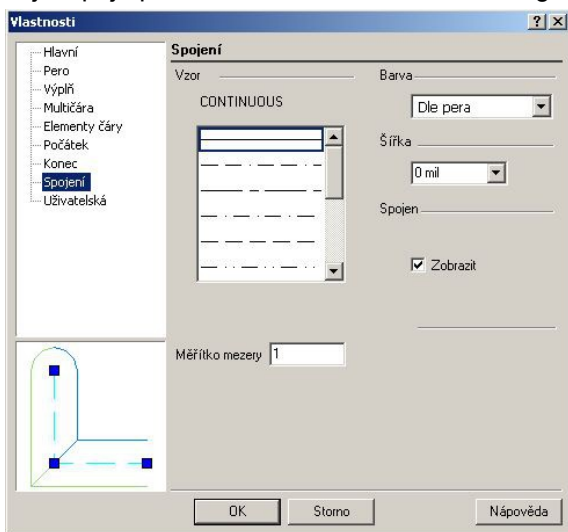
Uzavření - Úhel = 90°



Uzavření - Úhel = 60°

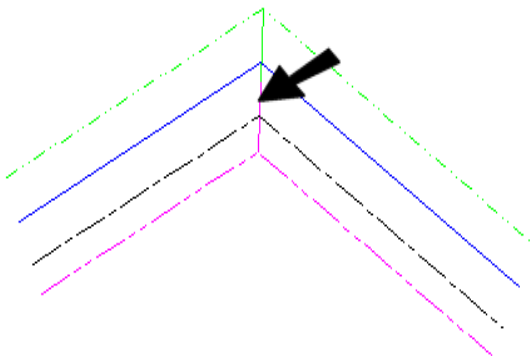
Vlastnosti spojení

Použijte spoje pro zobrazení zlomů v každém segmentu multi čáry.



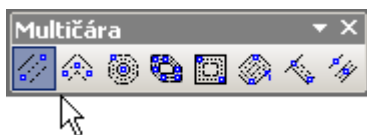
Pro **Vzor**, **Měřitko mezery**, **Barvu** a **Šířku**, viz „Vlastnosti elementů čáry” na straně 357.

Zobrazit: Zobrazí nebo skryje spojení.

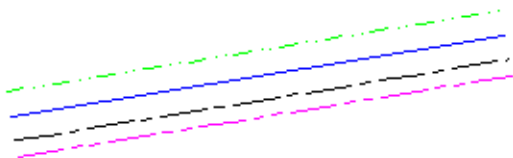


Úsečka

Menu: Vložit / Multi čára / Úsečka



Vytvoří jednu multi čáru. Pro postup, viz „Úsečka” na straně 330.

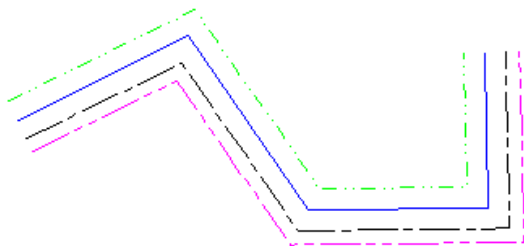


Polylina

Menu: Vložit / Multi čára / Polyline

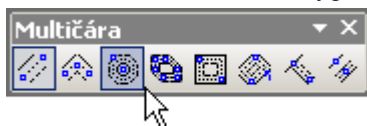


Vytvoří sérii spojených rovných multičárových segmentů (ne segmentů oblouku), které obsahují jeden objekt. Pro postup, viz „Polyline” na straně 330.

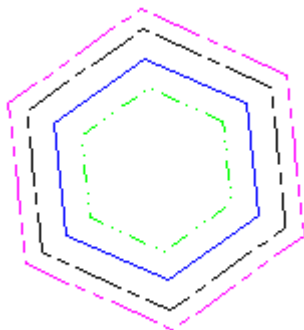


Polygon

Menu: Vložit / Multi čára / Polygon

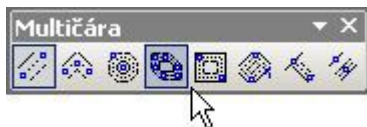


Vytvoří pravidelný multi polygon. Pro postup, viz „Polygon” na straně 335.

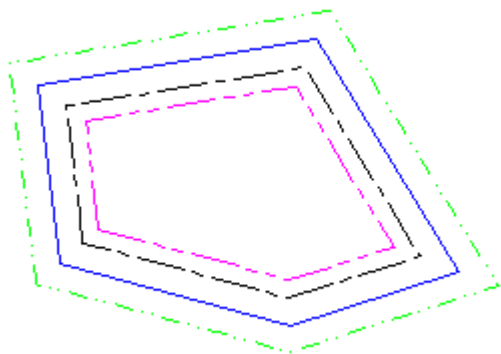


Mnohoúhelník

Menu: Vložit / Multi čára / Mnohoúhelník

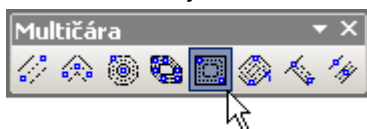


Vytvoří multi polygon (uzavřený) s nepravidelnými stranami a úhly. Pro postup, viz „Mnohoúhelník” na straně 336.

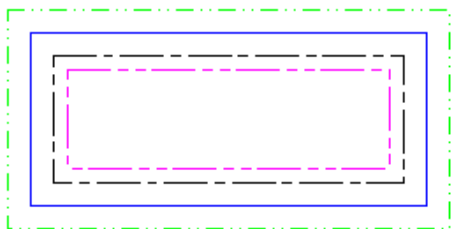


Obdélník

Menu: Vložit / Dvojitá čára / Obdélník



Vytvoří ortogonální obdélník zadáním dvou diagonálně protějších bodů. Pro postup, viz „Obdélník“ na straně 337.

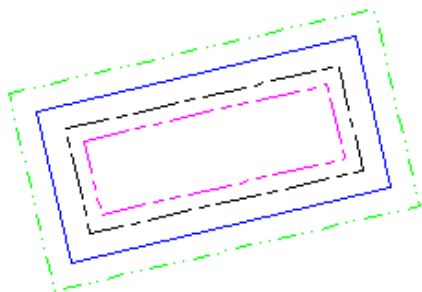


Natočený obdélník

Menu: Vložit / Multi čára / Natočený obdélník



Vytvoří neortogonální multi obdélník. Pro details, viz „Natočený obdélník“ na straně 336.

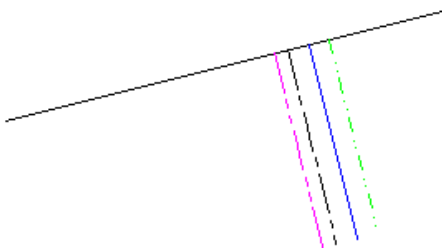


Kolmice

Menu: Vložit / Multi čára / Kolmo



Vytvoří multi čáru kolmou na již existující čáru. Pro postup, viz „Kolmice” na straně 339.

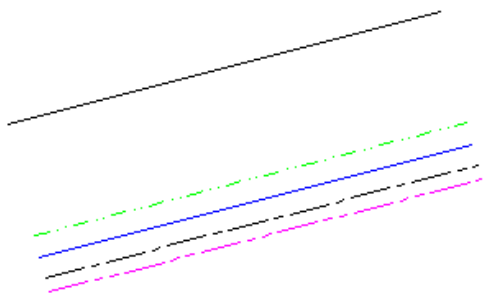


Rovnoběžka

Menu: Vložit / Multi čára / Rovnoběžka



Vytvoří multi čáru rovnoběžnou s již existující čarou. Pro postup, viz „Rovnoběžka” na straně 340.



Hyperlinky

Menu: Úpravy / Hyperlinky

Klávesová zkratka: Ctrl+H

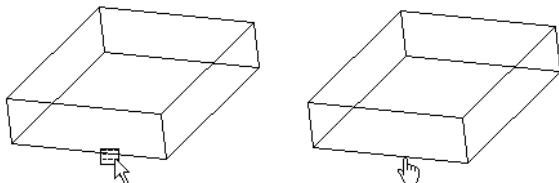


Hyperlinka je umístěna k objektu ve vašem výkresu a umožňuje vám skočit na specifický soubor na vašem disku nebo síti společnosti nebo otevře URL.

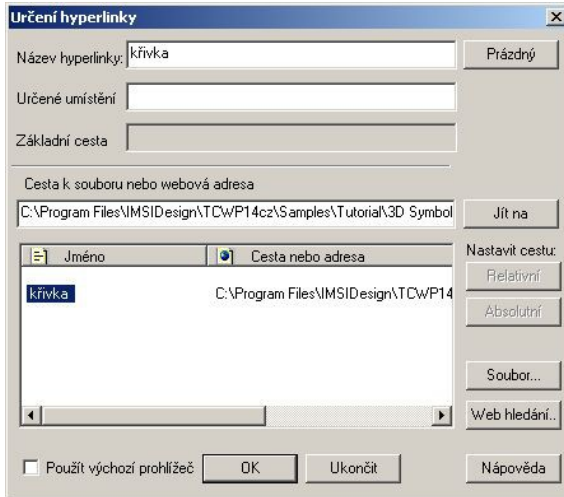
Jiný případ použití hyperlinky je zobrazení obrázků položek. Můžete vytvořit hyperlinku k souboru *.jpg nebo *.gif, který se zobrazí na **Internetové** paletě (**Zobrazit / Internetová paleta**), když klepnete s nástrojem **Vybrat Hyperlinku**.

*Poznámka: Můžete také přiřadit a editovat hyperlink přes tabulku **Hlavní** ve **Vlastnostech** objektu (viz „Hlavní vlastnosti“ na straně 158).*

1. Umístíte kurzor na daný objekt. Kurzor změní tvar. (Jestliže je hyperlink pro objekt již zadán, kurzor bude mít tvar ruky.)



2. Zobrazí se **Určení hyperlinky**.



Název hyperlinky: Přiřadí název hyperlince.

Určené umístění: Otevře hyperlinkový soubor specifického umístění jako určený pohled. Jestliže použijete určený pohled jako hyperlinku, pohled bude zobrazen při otevření hyperlinky.

Základní cesta: Zobrazí původní základní cestu pro všechny podobné cesty hyperlinek v aktuálním výkresu.

Cesta k souboru nebo webová adresa: Umístění daného souboru na vašem disku nebo síti společnosti nebo URL. Můžete procházet disk i web.

Jít na: Přejde na cíl referovaný hyperlinkou. Jestliže je cíl soubor TurboCADu, tento soubor se otevře v jiném okně. Soubor *.doc se otevře v Microsoft Wordu a URL se otevře v **Internetové** paletě.

Poznámka: **Internetová paleta se otevírá automaticky, jestliže máte povolenou Automatickou aktivaci na stránce Plocha v Nastavení programu (Nastavení / Plocha).**

Nastavit cestu: Pokud je zadána cesta k souboru nebo webová adresa pak je dostupná volba **Relativní** a **Absolutní** cesty. Relativní znamená relativně k cestě aktivního výkresu.

Název a cesta nebo adresa: Zobrazí seznam hyperlinek užívaných v aktuálním výkresu. Pro použití některé z těchto hyperlinek pro vybraný objekt klepněte dvakrát na pole **Název hyperlinky**.

Použit výchozí prohlížeč: Použije původní internetový prohlížeč nainstalovaný na vašem počítači.

Možnosti Lokálního menu:

Editovat hyperlinku: Použijte toto nastavení na objekt, který má již definovanou hyperlinku. Otevře okno **Určení hyperlinky**, ve kterém můžete měnit parametry linky.



Otevřít hyperlinku: Otevře zadanou hyperlinku.



Použit původní prohlížeč: Použije původní internetový prohlížeč nainstalovaný na vašem počítači.



Hvězdný polygon

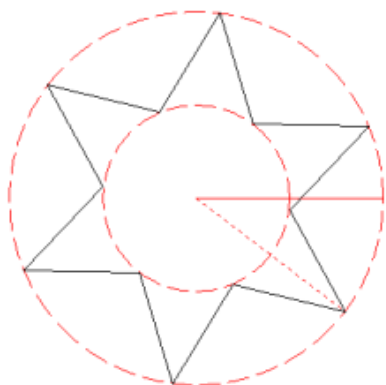
Dostupné v TurboCADu Delux, Pro a Platinum.

Vytvoří parametrizovaný hvězdicovitý polygon (hvězdný).

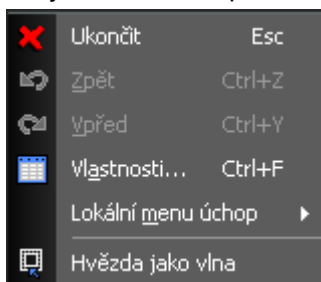
Pro vytvoření Hvězdného polygonu:

1. Specifikujte počet zubů.
2. Specifikujte vnitřní a vnější poloměr.
3. Pokud si přejete polygon zaoblit, specifikujte poloměr zaoblení.
4. Pokud si přejete otvor v polygonu, specifikujte Průměr otvoru.
Pak:
 5. Klikněte pro umístění středového bodu polygonu.
 6. Posuňte kurzor a klikněte pro specifikaci pro polygon úhel rotace.
7. Nebo:
 7. Specifikujte hodnotu úhlu do pole Úhel a klikněte na klávesu Enter.

Počet zubů	Vnější poloměr	Vnitřní poloměr	Poloměr spodního zaoblení	Poloměr horního zaoblení	Úhel	Průměr otvoru
6	2 mm	1 mm	0 mm	0 mm	0	0 mm



Volba: Hvězdný polygon jako vlna – tato volba nastavuje automatickou vlnovou křivost polygonu. Pokud je tato volba zapnuta, hodnota Zaoblení je ignorována.



Poznámka: Na Hvězdný polygon nelze použít 3D operace jako je vysunutí, rotace nebo lofting. Polygon musíte nejprve rozpadnout.

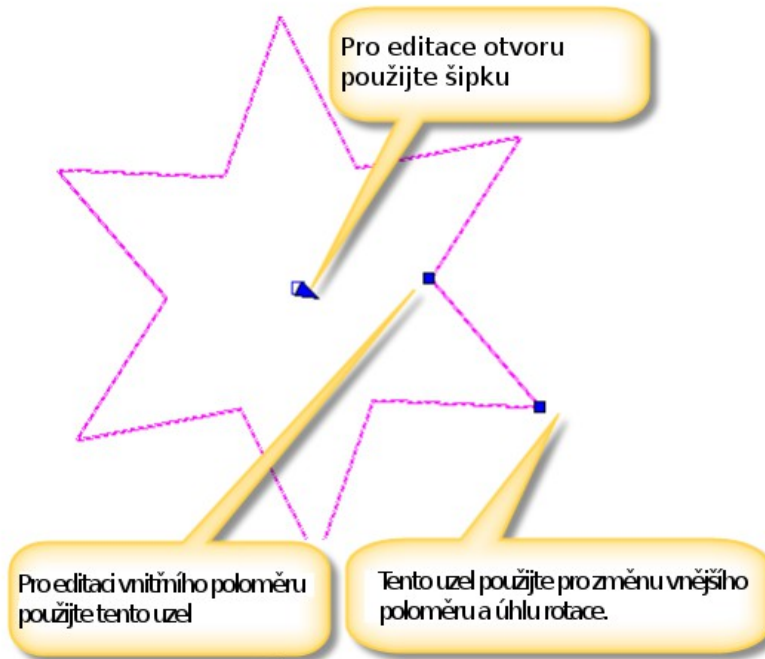
Editace hvězdného polygonu

Pro modifikaci hvězdného polygonu použijte Editační nástroj.

Pro editaci hvězdného polygonu:

1. Vyberte polygon.
2. Klikněte pravím tlačítkem a zvolte editační nástroj.
3. Pro změnu tvaru použijte uzly.

Poznámka: V režimu výběru není možné použít pro rotaci polygonu standardní rotační úchop. Musíte použít úhel rotace ve vlastnostech polygonu.



Ozubené kolo

Dostupné pouze pro TurboCAD Pro a Platinum.

Vytváří parametrizovanou 2D konturu ozubeného kola.

Definice:

Průměrová rozteč - číslo, které udává, kolik zubů připadá na 1 anglický palec (1") nebo na centimetr roztečné kružnice. Např.: pokud má kolo 32 zubů a průměr je 8 palců, průměrová rozteč je čtyři zuby na palec.

Roztečná kružnice – jedná se o kružnice, která prochází skrz kontaktní body mezi dvěma navzájem zapadajícími koly.

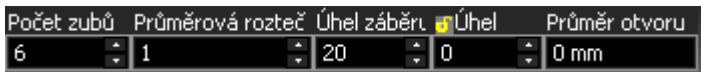
Úhel záběru – jedná se o úhel na kontaktních bodech mezi dvěma koly. Doporučené hodnoty jsou 14,5; 20 a 25 stupňů. Nicméně zuby s menším úhlem záběru jsou tenčí. Dvě sousední kola musejí mít stejnou hodnotu úhlu záběru z důvodu správného zapadnutí zubů do sebe.

Pro vytvoření ozubeného kola:

1. Specifikujte počet zubů.
2. Specifikujte průměrovou rozteč.
3. Specifikujte Úhel záběru.
4. Specifikujte úhel rotace kola.
5. Pokud si přejete definovat otvor, specifikujte průměr otvoru.

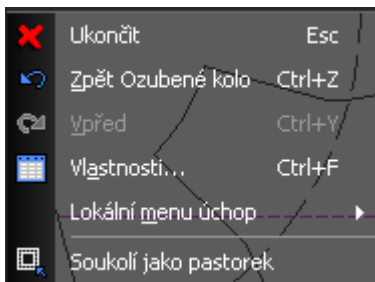
Pak:

6. Kliknutím umístíte střed kola.



Volba: Soukolí jako pastorek – tato volba zarovná nové ozubené kolo s předešlým.

1. Vyberte volbu Soukolí jako pastorek.
2. Klikněte na existující soukolí.
3. Rotujte nové soukolí okolo původního soukolí až do požadované pozice.
4. Kliknutím soukolí umístíte.



Poznámka: Na Ozubené kolo nelze požit 3D operace jako je vysunutí, rotace nebo lofting. Kolo musíte nejprve rozpadnout.

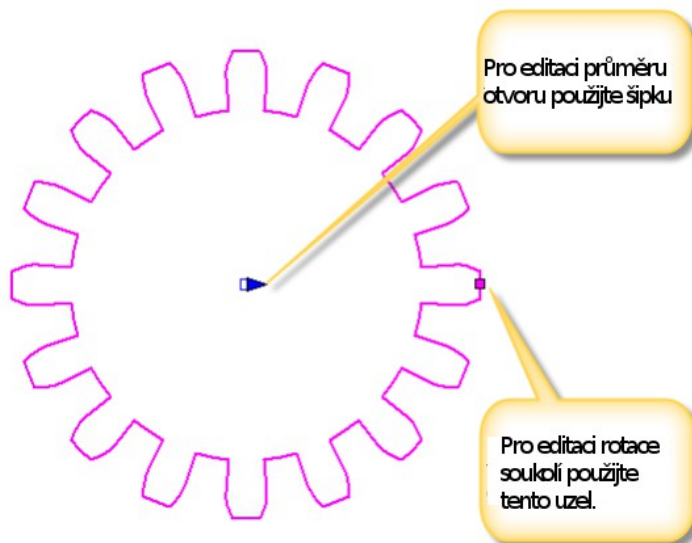
Editace ozubeného kola

Pro modifikaci ozubeného kola použijte Editační nástroj.

Pro editaci ozubeného kola:

1. Vyberte ozubené kolo.
2. Klikněte pravím tlačítkem a zvolte editační nástroj.
3. Pro změnu tvaru použijte uzly.

Poznámka: V režimu výběru není možné použít pro rotaci ozubení standardní rotační úchop. Musíte použít úhel rotace ve vlastnostech ozubení.



Nástroje odkazů

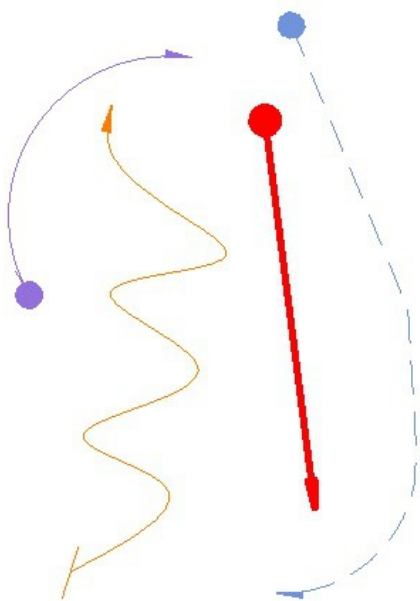
Kreslení odkazů

Pro vložení odkazu k objektům jsou k dispozici čtyři nástroje.



- odkazová čára
- obloukový odkaz
- odkazová křivka
- odkazová polylina

Výsledky a použití nástrojů odkazu:

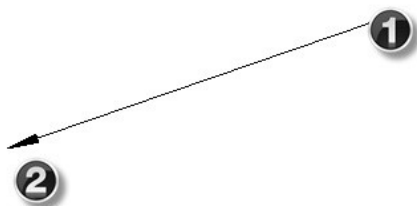


Vlastnost	Vazby	Hodnota
<input checked="" type="checkbox"/> Hlavní		
<input checked="" type="checkbox"/> Pero		
... Vzor čáry		_____
... Barva čáry		Černá
... Převést barvu...		Dle výkresu
... Systém měřit...		Zařízení
... Šířka čáry		0 mm
... Měřítko vzoru...		1
<input checked="" type="checkbox"/> Entita odkazu		
... Počátek		←
... Konec		→
... Velikost		6,35 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Metrický		

Odkazová čára

Pro kreslení odkazové čáry:

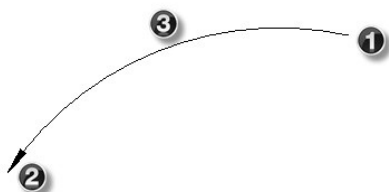
1. Vyberte nástroj odkazové čáry.
2. Klikem vyberte počáteční bod odkazové čáry.
3. Klikem vyberte koncový bod odkazové čáry.



Obloukový odkaz

Pro kreslení obloukového odkazu:

1. Vyberte nástroj obloukového odkazu.
2. Klikem vyberte první bod oblouku.
3. Klikem vyberte poslední bod oblouku.
4. Klikem vyberte prostřední bod oblouku.



Odkazová křivka

Pro kreslení odkazové křivky:

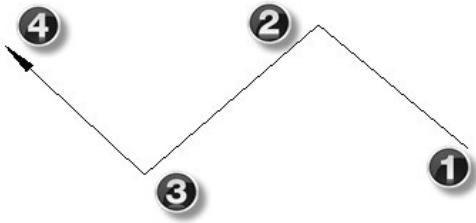
1. Vyberte nástroj odkazové křivky.
2. Klikem vyberte první bod křivky.
3. Klikem vyberte další bod křivky. Postup opakujte, dokud nebudou definovány všechny body křivky.
4. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte Dokončit.



Odkazová polylina

Pro kreslení odkazu přizpůsobeného křivce:

1. Vyberte nástroj odkazové polyliny.
2. Klikem vyberte první bod polyliny.
3. Klikem vyberte další bod polyliny. Postup opakujte, dokud nebudou definovány všechny body polyliny.
4. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte Dokončit.



Vlastnosti odkazu

Pro odkaz jsou k dispozici tři speciální vlastnosti:

- počátek
- konec
- velikost

Počátek a konec: specifikují, jaké symboly se objeví na koncích odkazu.

Pro začátek a konec můžete vybrat i uživatelské symboly. Výběr je založen na zvolení symbolu Uživatelský a zvolením jednoho z existujících bloků (tj. z bloků, které jsou zobrazeny v paletě bloků).

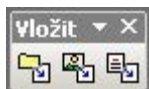
Velikost: definuje délku šipky nebo průměr kružnice.

Vlastnost		Vazby
Vlastnost	Δ	Hodnota
<input checked="" type="checkbox"/> Hlavní		
<input checked="" type="checkbox"/> Pero		
<input checked="" type="checkbox"/> Entita odkazu		
Počátek		→
Konec		←
Velikost		6,35 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Metrický		

Vložení objektů z jiných souborů

Můžete vložit data z externího souboru do výkresu TurboCADu. Můžete vložit např. dokument Wordu, obrázkový soubor *.gif nebo dokonce data z jiného souboru TurboCADu (nebo jiného formátu CADu).

Můžete vkládat soubory, obrázky a OLE objekty. Tyto nástroje jsou přístupné z menu **Vložit** nebo z menu ikon **Vložit** zobrazeného pravým klepnutím na plochu menu ikon a výběrem **Vložit**.

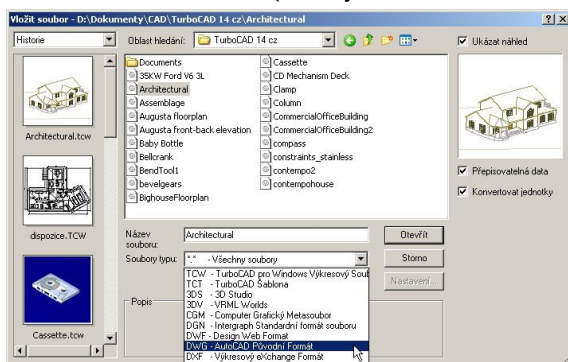


Vložení souboru

Menu: Vložit / Soubor



Vloží soubor TurboCADu (nebo jiného formátu CADu) do aktuálního výkresu.



Vyberte typ souboru, který chcete importovat, ze seznamu **Soubory typu**. Viz „Importované a exportované soubory“ na straně 59.

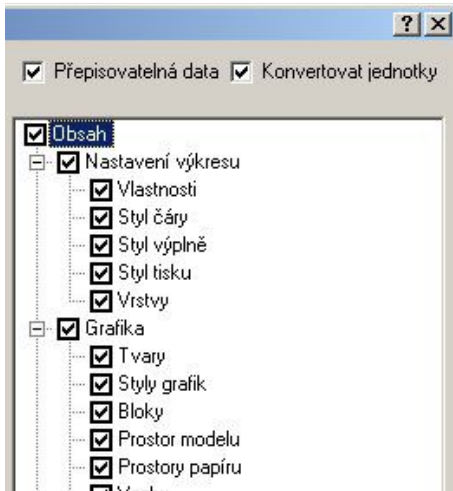
Do výkresu bude vložen kompletní obsah souboru se všemi existujícími objekty. Jestliže vložený soubor obsahuje bloky, zobrazí se okno **Přidat bloky** (viz „Vložit bloky z jiného souboru“ na straně 1244.)

Poznámka: *Obsah vloženého souboru je vložený, ne linkový.* Viz „Vložené a linkové OLE objekty“ na straně 383.

Vkládání částečných dat ze souboru

Použitím **Vložit / Soubor** vloží všechna data z vybraného souboru CADu do vašeho výkresu. Jestliže chcete vložit pouze vybrané komponenty souboru (vrstvy, USS, bloky atd.), použijte **Soubor / Extrahovat z**.

Pravá strana okna **Otevřít** obsahuje pole, ve kterém můžete označit to, co chcete přidat z vybraného souboru.



Můžete například vložit všechny objekty („grafiky“), ale můžete vypustit jejich styly čar. Nebo můžete vložit vrstvy bez objektů, které vrstvy obsahují.

Můžete použít **Soubor / Extrahovat do** pro uložení pouze vybrané části ve vašem výkresu do souboru *.tcw. Toto je užitečné pro vytváření šablon souboru.

Přepisovatelná data: Pokud bude nalezena v cílovém souboru položka se stejným názvem, bude nahrazena položkou ze zdrojového souboru.

Konvertovat jednotky: Automaticky vybere položky, které jsou na sobě závislé. Jestliže vyberete např. **Vrstvy**, pak se vyberou i položky **Styl tisku**, **Styl výplně**, **Styl čáry** a **Vlastnosti**, protože jsou všechny definovány pro danou vrstvu. Podobně, když vyberete **Styl tisku**, vyberou se i **Vlastnosti**.

Vložení obrázku

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vložit / Obrázek

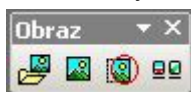


Můžete vložit obrázek ze souboru ze seznamu obrázků nebo jako objekt OLE. Vložení obrázku je použitelné, pokud máte např. obrázek situace stavby a chcete vytvořit budovu přímo v ní.

Poznámka: Pro trasování vloženého obrázku viz „Trasování“ na straně 689.

Jako s vkládáním jakýchkoliv objektů bude obrázek vložen „nahoru“ na existující objekty. V řadě objektů můžete použít nástroje **Formát / Přenést vpřed** a **Poslat zpět**. Viz „Překrývání objektů“ na straně 644.

Nástroje obrázků mohou být zpřístupněny z plovoucího menu ikon **Obrázek** v menu ikon **Kreslicí nástroje**. Menu ikon **Obrázek** může být také otevřeno pravým tlačítkem myši na jakoukoli oblast menu ikon a výběrem Obrázku.



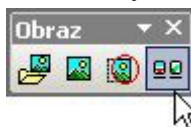
Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



*Poznámka: Skoro veškeré formáty grafiky jsou rastrové obrázky, tzn. že jsou vytvořeny z bodů. Pokud přečte vektorové formáty, jako např. *.wmf, obrázek se pro potřeby TurboCADu konvertuje do rastrového formátu.*

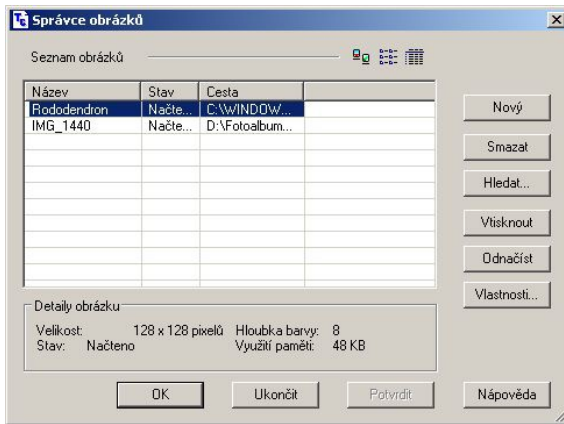
Správce obrázků

Menu: Nástroje / Rastrový obrázek / Správce obrázků



Umožňuje vám manipulovat se všemi rastrovými obrázky v daném výkresu.

Můžete vložit soubory přímo z tohoto okna použitím **Vložit / Obrázek / Ze seznamu obrázků**.



Menu ikon na vrcholu okna může být použito pro změnu seznamu obrázků jako miniatury, seznam nebo detailní seznam.

Seznam obrázků: Setřídí všechny obrázky vložené do výkresu. Seznam může být tříděný podle názvu, stavu nebo cesty. Pro editaci názvu vyberte položku a znova na ni klepněte. Poté můžete vložit nový název.

Nový: Přidá nový soubor obrázku do seznamu.

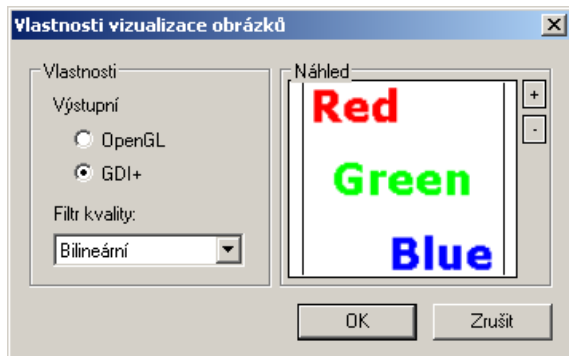
Smazat: Smaže obrázek ze seznamu obrázků.

Vtisknout: Uloží soubor obrázku do výkresu jako vsazený objekt a ne jako odkaz na externí soubor.

Odnáčíst: Odstraní data obrázků z pracovní paměti.

Znova načíst: Obnoví data obrázku v pracovní paměti.

Vlastnosti: Otevře okno **Vlastnosti vizualizace obrázků**, ve kterém můžete nastavovat parametry užitečné pro kvalitu velkých obrázků.



- **OpenGL:** Limit výstupu velikosti obrázku OpenGL (většina hardwaru podporuje 1024x1024) a změna velikosti obrázku na čtvercové zobrazení. Např. obrázek 400 x 300 bude převeden na velikost 512 x 512, čímž ztratí přesnost. Při větším přiblížení bude obrázek rozmazaný.
- **GDI+:** Podporuje větší obrázky beze změny velikosti, při zachování věrnosti. Ne každý hardware dokáže takový obrázek vyrenderovat a tato metoda bude pomalejší než OpenGL.
- **Filtr kvality:** Nastavuje zrcadlené a rotované obrázky.

Nejbližší bod: Je použit texel s hodnotami požadovaného pixelu. Výsledek se při přiblížení jeví jako velké čtverce.

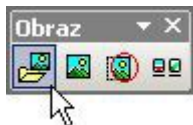
Bilineární: Je použit texel s hodnotami váženého průměru oblasti 2x2 v okolí požadovaného pixelu. Toto je nejpoužívanější algoritmus, který přidá hladkost při velkém přiblížení.

Trilineární: Přesnější než **Bilineární** a prakticky nerozeznatelný. Není podporován OpenGL.

Poznámka: Tyto parametry se nenastavují pro jednotlivé obrázky, ale pro všechny vložené do TurboCADu.

Vložení obrázku ze souboru

Menu: Vložit / Obrázek / Ze souboru



Použitím nástroje můžete vložit jakýkoliv typ grafiky - *.gif, *.jpg atd. Soubor je vložen a obrázek samotný nemůže být editován. Můžete ho nicméně vybrat a provést jakékoli změny v příkazu **Editace výběru** (viz „Editace výběru“ na straně 410).

Veškeré vložené soubory jsou seřazeny ve **Správci obrázků**.

1. Změňte pracovní plochu, pokud je to nutné. Obrázek bude vložen do dané pracovní plochy (nebo může být vložen později).
2. Vyberte **Vložit / Obrázek / Ze souboru** a najděte a vyberte hledaný obrázek.
3. Vyberte dva body pro určení velikosti vloženého obrázku. Použijte možnost kontextové nabídky **Zachovat poměr**, pokud chcete zachovat proporcionální velikost obrázku.



Poznámka: *První bod, který vyberete, se bude chovat jako horní levý roh obrázku.*

4. Můžete pohybovat, rotovat nebo měnit měřítko obrázku použitím jakéhokoliv z nástrojů **Editace výběru**.

Vložení obrázku ze seznamu obrázků

Menu: Vložit / Obrázek / Ze seznamu obrázků



Zavolá **Správce obrázků**, ze kterého můžete vybrat obrázek pro vložení. Viz „Správce obrázků“ na straně 377.

Vložení obrázku jako objekt OLE

Menu: Vložit / Obrázek / Jako objekt

Vloží obrázek jako spojený objekt OLE. To znamená, že obrázek může být editován ve své zdrojové aplikaci a veškeré změny se projeví ve výkresu TurboCAD. Typy souboru, které jsou dostupné pro vložení OLE, jsou *.wmf (Windows Metafile) a *.dib (device-independent bitmap).

1. Vyberte **Vložit / Obrázek / Jako objekt** a najděte a vyberte zvolený obrázek.

Tip: Můžete také přetáhnout soubor do výkresu z Průzkumníku.

2. Obrázek je vložen ve své původní velikosti. Tuto velikost můžete změnit, můžete ho přesunout nebo ho rotovat použitím nástrojů **Vybrat editaci**.
3. Pro editaci obrázku můžete dvojklikem na obrázek otevřít obrázek ve zdrojové aplikaci. Pro výběr předchozího vloženého obrázku klepněte podél okraje místo dovnitř obrázku.

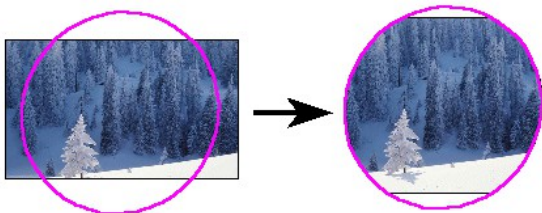
Ořezávání obrázků

Menu: Nástroje / Rastrový obrázek / Ořezání rastrového obrázku

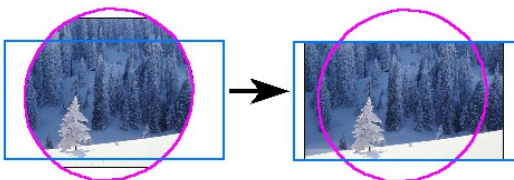


Umožňuje vám použít okraj pro oříznutí rastrového obrázku.

1. Vyberte obrázek, který chcete ořezat.
2. Vyberte obrys nového obrázku. Obrázek bude oříznut do obrysu.

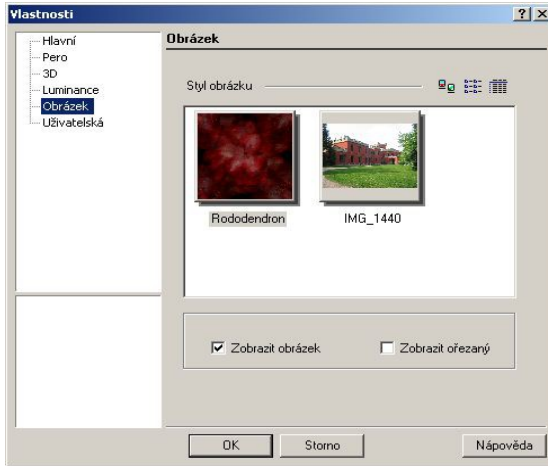


Obrázek si stále zachovává svou původní velikost, i když teď není plně zobrazen. Pokud chcete, můžete ho opět oříznout použitím větších okrajů.



Vlastnosti obrázku

Můžete zobrazit zvolené vlastnosti všech vložených obrázků výběrem obrázku a otevřením **Vlastností** (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145) na stránce **Obrázek**.



Menu ikon v horní části okna může být použito pro změnu seznamu obrázků jako detaily, seznam nebo detailní seznam.

Zobrazit obrázek: Zobrazí nebo skryje obrázek.

Zobrazit ořezaný: Odznačte pro skrytí oříznutého obrysu a zobrazení původního obrázku. Zaškrtněte políčko pro zobrazení oříznutého obrázku.

Vkládání objektu OLE

Menu: Vložit / Objekt



Umožňuje vám vložit objekt OLE z jiné aplikace Windows. OLE objekt můžete v TurboCADu upravovat užívaje znaky a příkazy aplikace Windows, ve které byl objekt vytvořen (zdrojová aplikace). Do vašeho výkresu můžete vložit např. aplikaci Microsoft Word a editovat text a grafiku pomocí nástrojů Microsoft Wordu.

1. Vyberte **Vložit / Objekt**, zobrazí se okno **Vložit objekt**.



Vytvořit nový: Vloží OLE objekt z jiné aplikace. Vyberte aplikaci ze seznamu všech aplikací vašeho systému. Objekt se zobrazí na výkresu a je editovatelný ve své zdrojové aplikaci.

Vytvořit ze souboru: Vloží objekt z jiné aplikace, který již byl vytvořen ve své zdrojové aplikaci. Vypište cestu a název souboru nebo klepněte **Procházet** pro jeho nalezení. Klepněte **Linka**, jestliže jej chcete propojit s jeho původním souborem (viz „Vložené a linkové OLE objekty“ na straně 383).

Zobrazit jako ikonu: Umístí ikonu reprezentující objekt do vašeho výkresu.

Tip: *Můžete také přetáhnout soubor do výkresu z Průzkumníku.*

Vložené a linkové OLE objekty

OLE objekty, které vkládáte, mohou být buď vložené, nebo linkové.

- **Vložené** objekty se stanou součástí vašeho souboru, který pak bude zabírat více prostoru než s linkovými objekty. Vložené objekty se přesouvají se souborem, jehož jsou součástí. Jestliže provedete změny ve zdrojovém souboru OLE objektu, tyto změny **neovlivní** vložený objekt.
- **Linkové** objekty jsou reference k souboru, na kterém jsou založeny, a vyžadují spojení s tímto souborem. Jestliže provedete změny ve zdrojovém souboru OLE objektu, tyto změny **ovlivní** linkový objekt.

Jestliže máte v plánu užívat více kopií OLE objektu, používání linek zmenší velikost vašeho souboru. Linkové objekty jsou definovány svou cestou. Jestliže přesunete soubor TurboCADu, pak musíte přesunout i všechny linkové objekty. Jestliže přesunete zdrojový soubor linkového objektu do jiné složky, Windows není schopen lokalizovat tento soubor a budete muset editovat linku (**Úpravy / Linky**).

Poznámka: *Blokování skriptu v programu Norton AntiVirus může způsobit problémy s OLE. Např. dokumenty Microsoft Wordu jsou vkládány jako obrázky, a ne jako dokumenty Wordu.*

Vložit jinak

Menu: Úpravy / Vložit jinak

Umožňuje vám vybrat způsob, jakým vložit do vašeho výkresu objekt, který byl předtím vyjmut (Ctrl+X) nebo kopírován (Ctrl+C) do schránky. Objekt ve schránce může být z TurboCADu nebo z jiné aplikace.

Možnosti dostupné v okně **Vložit zvláštní** záleží na typu objektu ve schránce a na zdrojové aplikaci objektu. Jestliže je např. ve schránce dokument Microsoft Word, můžete jej vložit jako:

- **Dokument Wordu:** Vloží se jako OLE objekt, který můžete editovat v TurboCADu užívaje aplikace Microsoft Word.
- **Obrázek:** Vloží se jako obrázek.
- **Text:** Vloží se jako textový objekt TurboCADu.

Když vkládáte objekt jako OLE, vyberte **Vložit linku** pro spojení objektu se zdrojovým souborem nebo **Vložit** pro vložení objektu (zruší spojení se zdrojovým souborem). Vyberte **Zobrazit jako ikonu** pro vložení OLE objektu jako ikony. Poté můžete kliknout na **Změnit ikonu** pro vybrání jiné ikony.

Poznámka: Do TurboCADu mohou být vloženy pouze dva typy dat jako editovatelný objekt výkresu TurboCAD: text (vložen jako textový objekt TurboCADu) a objekty výkresu TurboCAD, které byly zkopírovány ze schránky. Ostatní budou vloženy jako OLE objekty nebo obrázky (bitmapy nebo metafile).

Editace vložených OLE Objektů

Menu: Úpravy / Objekt

Edituje OLE objekt v jeho zdrojové aplikaci.

*Poznámka: V menu **Úpravy** se mohou zobrazovat na místě **Objektu** různé názvy, které jsou závislé na zdrojové aplikaci. Jestliže vyberete např. objekt Microsoft Word, název v menu se změní na **Objekt programu Microsoft Word**, pro bitmapu **Linkovaný Objekt**. Položka bude obsahovat možnosti editace, otevření a konverze na obrázek.*

1. Vyberte OLE objekt ve vašem výkresu. Tento objekt se může objevit jako dokument, bitmapa nebo ikona podle toho, co jste vybrali při vložení OLE objektu.
2. Vyberte **Úpravy / Objekty** z menu nebo jednoduše dvakrát klepněte na objekt.

Editace Linek OLE Objektů

Menu: Úpravy / Linky

Můžete nastavit každý linkový objekt, takže se aktualizace provede automaticky, jinak musí být aktualizace provedena manuálně.

Soubor Linek: Obsahuje všechny linky v aktivním výkresu. Můžete označit více linek stiskem Shift nebo Ctrl.

Aktualizovat nastavení: Nastaví, jestli se vybrané linky budou aktualizovat automaticky, nebo manuálně.

Aktualizovat nyní: Aktualizuje aktuální linku. Takto se aktualizují linky, jejichž aktualizace je nastavena manuálně.

Otevřít zdroj: Otevře soubor v jeho zdrojové aplikaci. Toto vám také umožňuje srovnávat linkované objekty se zdrojovými soubory.

Změnit zdroj: Umožňuje vám vybrat nový zdroj pro objekt. Jakmile je již objekt zlinkován s novým souborem, jeho obsah se přizpůsobí novému zdrojovému souboru.

Zrušit linku: Přeruší linku mezi objektem a jeho zdrojovým souborem. Je to stále OLE objekt, ale jeho změny již neovlivňují zdrojový soubor. Zrušení linky se rovněž projeví na změně velikosti (v bytech) vašeho výkresu, jakmile již vložené objekty obsahují své vlastní kopie data v objektu, dokud linkované objekty obsahují pouze referenci k objektu.

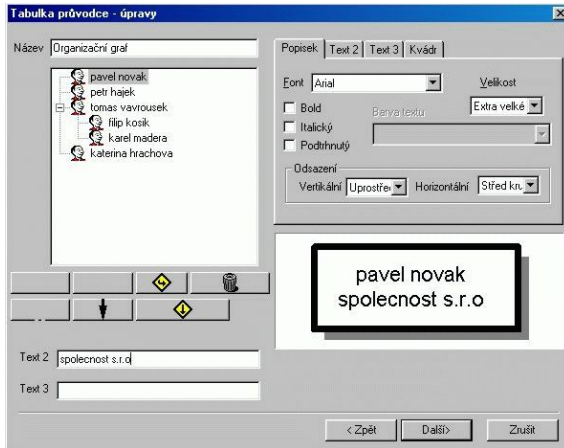
Organizační diagram

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nástroje / Průvodce / Tabulka průvodce

Tabulka průvodce je separátní modul TurboCADu, který vám dovoluje vytvářet organizační tabulky jednoduchým vepsáním textu mezi okraje tabulky. Tabulka se vytvoří jako soubor *.csv (čárkou oddělené hodnoty).

1. Na první straně průvodce vyberte, zda chcete vytvořit nový nebo otevřít již existující soubor *.csv.
2. Na druhé straně průvodce vkládáte nebo editujete data. Hlavička a každá položka v tabulce může mít až tři řádky textu (pole **Text 2** a **Text 3** a tabulku) a pro každou položku můžete upřesnit odsazení textu, tvar obdélníku atd.



*Tip: Formát každé položky je vložen z formátu hlavičky (ale dá se to změnit). Jestliže chcete mít jednotný formát pro celou tabulku, změňte nastavení, dokud je pole **Hlavička** stále aktivní. Podobně i formát podřízené položky je vzat z formátu složky nadřazené.*

- Použijte tyto ikony pro přidání nové položky na stejné úrovni (**Přidej sourozence**) nebo pod úroveň vybrané položky (**Přidej dítě**). Ikona „koše“ maže vybrané položky.



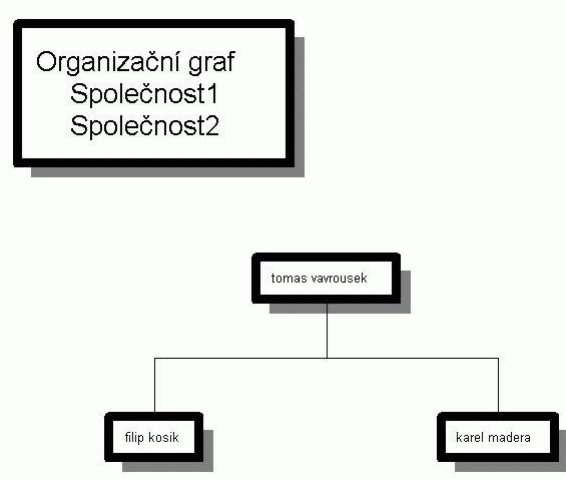
- Použijte šipky pro přizpůsobení hierarchie úrovní existujících položek. Můžete také táhnout položku do jiné položky.



- Použijte tyto šipky pro změnu pořadí položek.



3. Na poslední stránce průvodce nastavte orientaci tabulky a vlastnosti spojení.
4. Na závěr vyberte, zda vložit tabulku do výkresu nebo zda ji uložit.



Poznámka: *Jestliže si tabulku neuložíte, nebudete schopni ji později průvodcem editovat.*

Vložená tabulka není jeden jednoduchý objekt, skládá se ze standardních objektů TurboCADu. Každá položka je skupina, která může být rozložena do několika částí. Můžete editovat a upravovat vaši tabulku kterýmkoliv nástrojem geometrického editování.

Bod

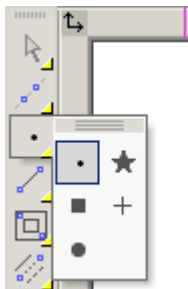
Menu: Vložit / Bod



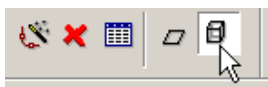
Bod je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Bod**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.

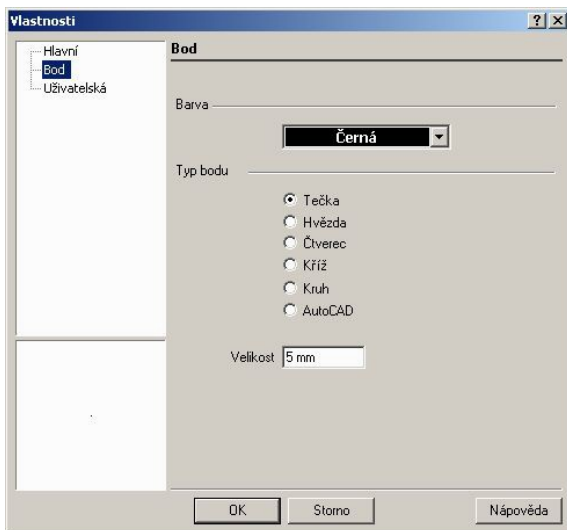


Použijte **Bod** pro vytvoření několika typů objektů: tečka, čtverec, kříž, hvězda nebo kruh. Standardně se bod nakreslí ve 2D prostoru. Jestliže chcete vytvořit 3D bod, zvolte 3D bod z kontrolního řádku nebo lokálního menu.



Vlastnosti bodu

Stránka **Bod** se nachází v okně **Vlastnosti** při vybraném bodu nebo když je aktivní nástroj bod.



Barva: Vyberte barvu bodu.

Typ bodu: Vyberte tečka, hvězda, čtverec, kříž, kruh nebo AutoCAD.

Velikost: Nastaví šířku a výšku bodu. Tato hodnota ovlivňuje všechny typy bodů až na Tečka, který je vždy zobrazen v minimální velikosti.

5 Výběr a transformace objektů

V této sekci je řešeno výběr, přesun, kopírování, rotování a zvětšování (zmenšování) 2D a 3D objektů

Výběr objektů

Pro vybrání objektů musíte být v módu **Vybrat**. Toho dosáhnete výběrem **Úpravy / Vybrat** nebo klepnutím na ikonu **Vybrat**.



Tip: Většinou je přístup k funkci výběru objektů prostřednictvím klávesy mezerníku.

Pro výběr jednoho objektu, na objekt klikněte.

Pro výběr více objektů držte při výběru jednotlivých objektů stisknutou klávesu Shift.

Pro zrušení vybraného objektu držte stisknutou klávesu Shift a objekt znovu označte.

Pro výběr všech objektů použijte volbu **Vybrat vše** nebo Ctrl+A.

Pro výběr jednoho objektu ze skupiny vyberte skupinu, stiskněte Ctrl a vyberte objekt. Můžete editovat právě tento jeden objekt, a až skončíte, klepněte mimo skupinu. Dříve označená skupina je znova označena.

Pro výběr existují čtyři klávesové zkratky:

F6 označí první vytvořený objekt. Opakovaný stisk F6 označuje další objekty v tom pořadí, v jakém byly vytvořeny.

F7 označí poslední vytvořený objekt. Opakovaný stisk F7 označuje další objekty v obráceném pořadí vzniku.

Shift+F6 označí více objektů. Začíná s jedním objektem, následně vytvořené objekty jsou přidány do vybrané sady.

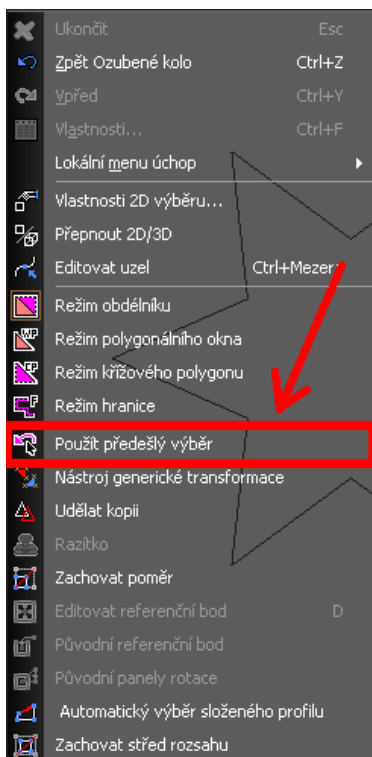
Shift+F7 označí více objektů. Začíná s jedním objektem, dříve vytvořené objekty jsou přidány do vybrané sady.

Pro vybrání objektu nebo skupiny objektů můžete zobrazit a potvrdit vlastnosti na panelu Info o výběru. Viz „Paleta info o výběru“.

Tip: Objekty, které leží v konkrétní vrstvě nebo v konkrétní pracovní rovině, je možné hromadně vybírat pomocí Správce výkresu.

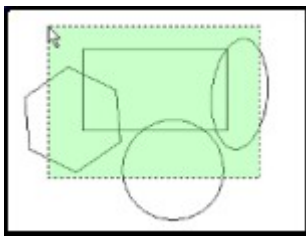
Použití předešlí výběr

Tato volba v lokálním menu slouží k výběru poslední použité výběrové množiny.



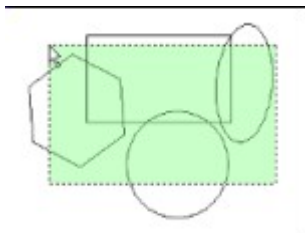
Použití výběrového okna

Skupinu objektů můžete vybrat tažením obdélníku okolo těchto objektů. Klikněte na první roh obdélníku, držte stisknuté tlačítko myši a táhněte obdélník na protější roh.



Pokud si přejete vybrat objekt jiným tvarem, použijte Výběr hranicí.

Pokud nakreslíte výběrový obdélník zprava doleva, všechny objekty, které jsou celé nebo jen z části ve výběrovém obdélníku budou zahrnuty do výběru.



Pokročilé režimy výběru

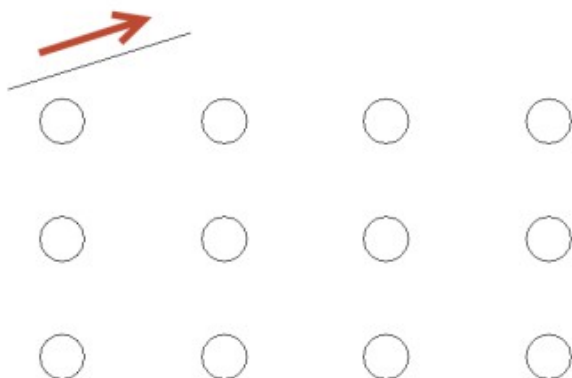
Můžete specifikovat chování výběru pomocí pokročilých režimů výběru: Režim obdélníku, Režim polygonálního okna, Režim křížového polygonu a Režim hranice.

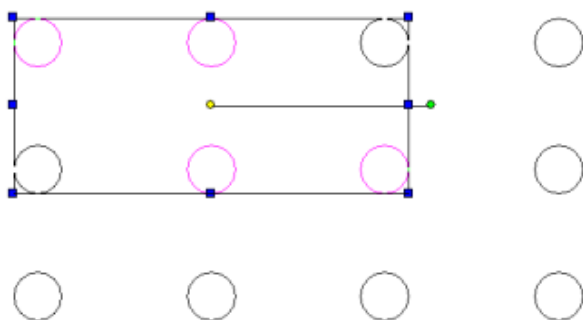
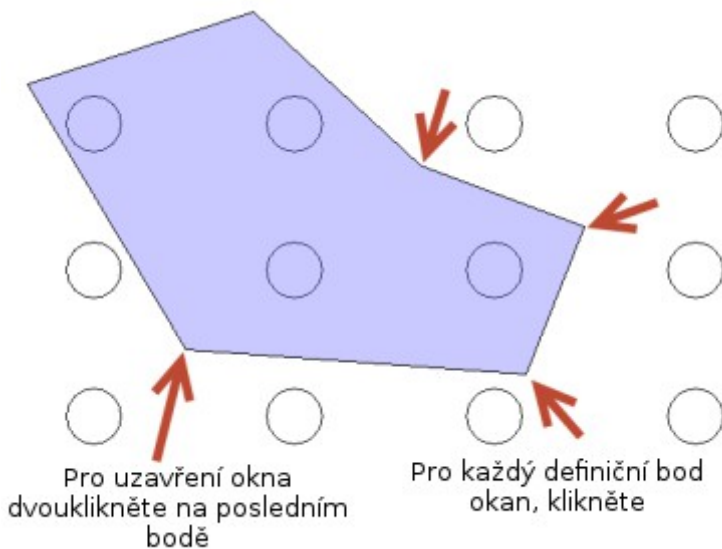
Režim obdélníku – běžný obdélníkový režim výběru.

Režim polygonálního okna – jsou vybírány objekty zcela uvnitř výběrového okna.

1. Klikněte a táhněte pro definici prvních dvou bodů výběrového okna.
2. Klikněte na každý další bod výběrového okna.
3. Dvouklikněte na poslední bod pro uzavření výběrového okna a pro dokončení výběru.

Klikněte táhněte a uvolněte
pro definici prvních dvou bodů
výběrového okna

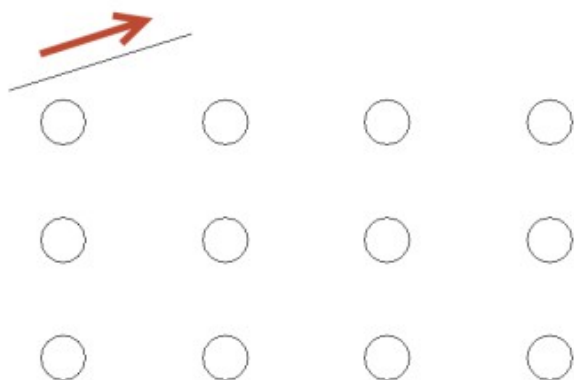




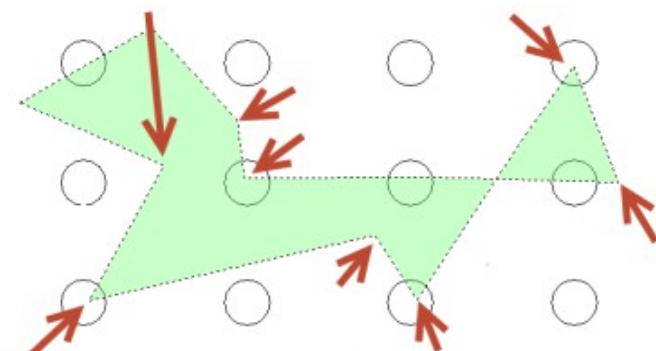
Režim křížového polygonu - V tomto režimu budou vybrány objekty zcela uvnitř i objekty, které jsou hranicí polygonu protnuty.

1. Klikněte a táhněte pro definice prvních dvou bodů výběrového okna.
2. Klikněte na každý další bod výběrového okna.
3. Dvouklikněte na poslední bod pro uzavření výběrového okna a pro dokončení výběru.

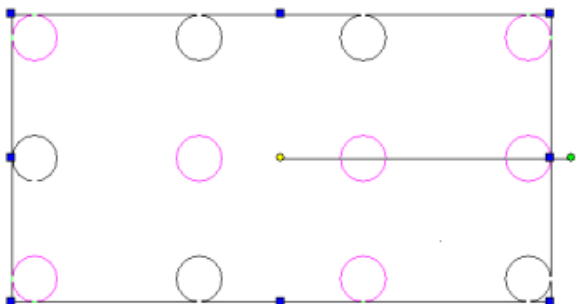
Klikněte táhněte a uvolněte
pro definici prvních dvou bodů
výběrového okna



Dvoklikněte na poslední
bod a uzavřete okno



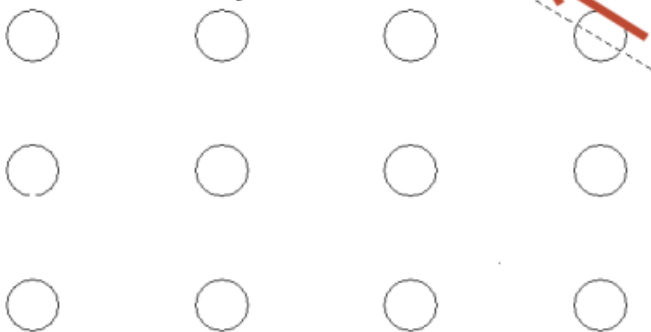
Každým bodem definujte
výběrové okno

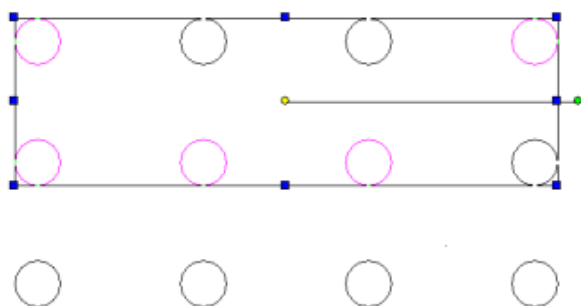
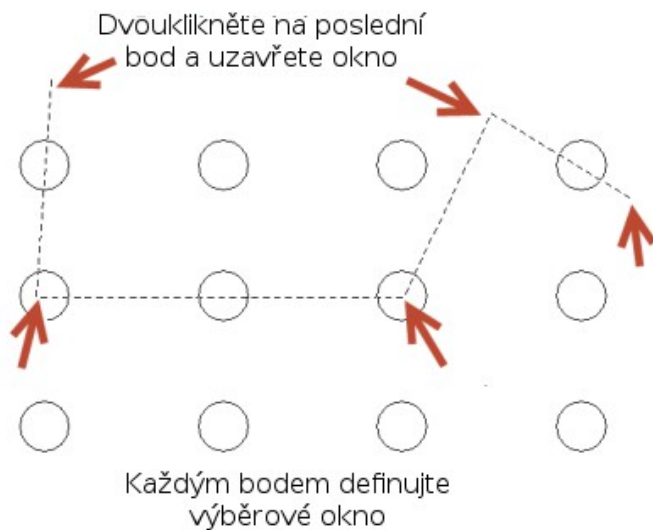


Režim hranice – budou vybrány pouze objekty křížené výběrovým oknem (polygonem)

1. Klikněte a táhněte pro definice prvních dvou bodů výběrového okna.
2. Klikněte na každý další bod výběrového okna.
3. Dvouklikněte na poslední bod pro uzavření výběrového okna a pro dokončení výběru.

**Klikněte, táhněte a uvolněte
pro definici dvou bodů
výběrového okna.**





Kopírování objektů

Menu: Úpravy / Kopie entity

Nástroje **Kopie entity** vám umožňují vytvořit jednu nebo více kopií označených objektů při přesném umístění kopií.

Kopii je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Kopírování**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



Poznámka: *Můžete také vytvořit jednoduché kopie objektů v panelu **Editace Výběru** (viz „Kopírování objektu v režimu výběru“ na straně 415). Jako jiný nástroj můžete použít kopírování objektů relativně k zadaným bodům, viz „Transformace“ na straně 463.*

Nástroje **Kopie entity** mohou být použity pro 2D a 3D objekty. U objektů, se kterými chcete pracovat, se ujistěte o správném nastavení **Výběru (2D, 3D nebo oboje)**. Viz „Výběr 2D/3D“ na straně 428.

Tyto nástroje jsou běžně použity, až když jsou objekty vybrány. Můžete je použít, i když není vybrán žádný objekt, jestliže je aktivní nástroj **Vybrat**. Pro vybrání objektů může být použita možnost Lokálního menu **Vybrat**. Vyberte objekty a ukončete nástroj **Vybrat**.

Možnosti kontextové nabídky:

Pro všechny nástroje **Kopírování** (mimo **Offset**) platí následující možnosti kontextové nabídky:

Vybrat: Umožňuje přidat nebo odebrat objekty z vybrané sady. Když už je objekt označen, deaktivujte jej pro pokračování operace.



Opakovat: Umožňuje znovu kopírovat označené objekty, jinak operace končí po dokončení první.



Tip: *Při používání nástrojů **Kopie entity** budete pravděpodobně potřebovat přepínat mezi Kontrolním řádkem a oblastí výkresu. Můžete stisknout Tab pro přesunutí na Kontrolní řádek a kliknout jednou ve výkresu nebo stisknout Esc pro návrat do výkresu.*

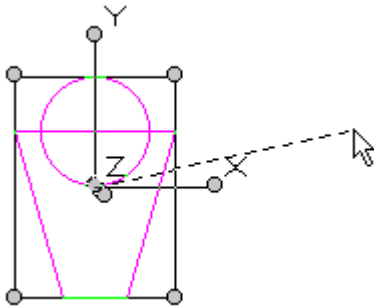
Lineární kopie

Menu: Úpravy / Kopie entity / Lineární



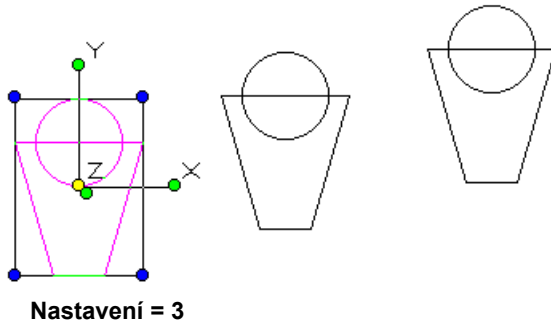
Vytváří kopie 2D nebo 3D objektů podél natažené čáry, která specifikuje odstup jednotlivých kopírovaných prvků.

1. Vyberte objekty, které chcete kopírovat, a aktivujte **Lineární kopie**.
2. V Kontrolním řádku vložte počet **Nastavení – celkový** počet objektů ve výsledku.
3. Nastavte vzdálenost mezi jednotlivými kopiemi použitím myši pro zadefinování vektoru kopie, nebo vložte hodnotu **Krok** do Kontrolního řádku. Kopírovací vektor je definován z referenčního bodu nastavení výběru.

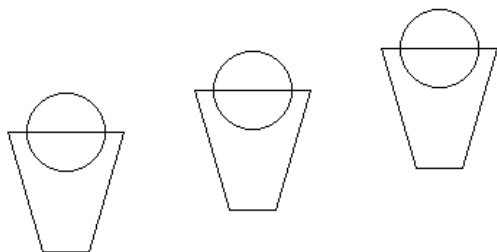


Poznámka: Pro vytvoření jediné kopie použitím vektoru vzdálenosti, který **nezačíná** na referenčním bodu vybraného objektu, viz „Vektorové kopie“ na straně 407.

4. Kopie jsou vytvořeny až po zadefinování vektoru.

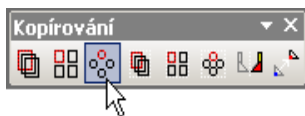


5. Klikněte kdekoli pro výstup z módu **Výběr** nebo stiskněte Esc.



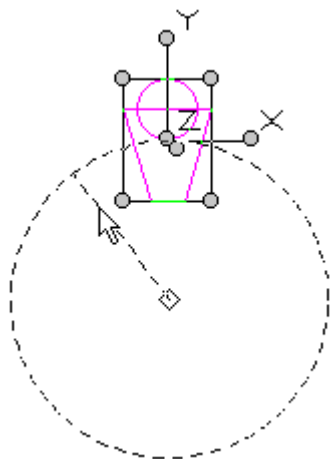
Radiální kopie

Menu: Úpravy / Kopie entity / Radiální

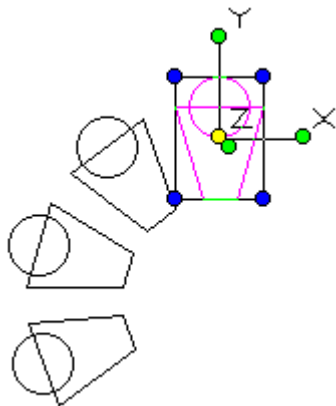


Vytváří kopie 2D nebo 3D objektů podél oblouku. Každá kopie je vzdálena od předchozí daným úhlem a rotací (nepovinně).

1. Vyberte objekty, které chcete kopírovat, a aktivujte **Radiální**.
2. V Kontrolním řádku vložte počet **Nastavení** - celkový počet objektů ve výsledku.
3. Nastavte úhel mezi sousedními kopiemi zadáním středu oblouku a úhlu nebo zadejte úhel do Kontrolního řádku. Můžete zadat hodnotu rotace jednotlivých kopií vzhledem k předchozí. Jestliže **+Rot** = 0, kopie nebudou orotovány. Standardně **Úhel** = **+Rot**
Kopie oblouku je definována od referenčního bodu výběru.

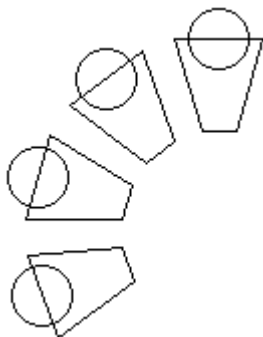


4. Kopie jsou vytvořeny až po zdefinování oblouku.



Nastavení = 4

5. Klikněte bokem pro výstup z módu **Výběr**.



Poznámka: Pro kopírování ve 3D je kopírovací oblouk umístěn na aktuální pracovní rovině. Každá kopie je natočena kolem osy kolmé na současnou pracovní rovinu procházející referenčním bodem vybraného objektu.

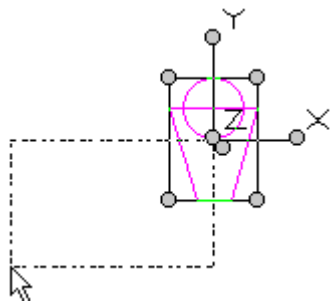
Kopie pole

Menu: Úpravy / Kopie entity / Pole

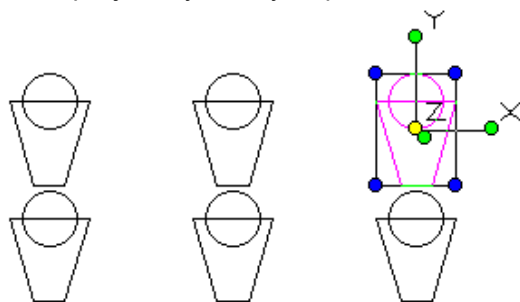


Vytváří kopie 2D nebo 3D objektů do 2D nebo 3D pole, ve kterém je každá kopie oddělena specifickou vzdáleností.

1. Vyberte objekty, které chcete kopírovat, a aktivujte **Kopii pole**.
2. V Kontrolním řádku vložte celkový počet **Řádků**, **Sloupců** a **Úrovní** (počet kopií v Z), které mají být výsledkem.
3. Nastavte vzdálenost mezi kopiemi použitím myši pro zadefinování vektoru kopírování nebo vložte hodnotu **Krok** do Kontrolního řádku. Kopírovací vektor je definován z referenčního bodu výběru.

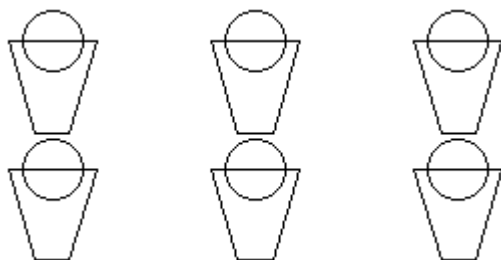


4. Kopie jsou vytvořeny až po zdefinování vektoru.



Řádky = 2, Sloupce = 3

5. Klikněte kdekoli pro výstup z módu **Výběr** nebo stiskněte Esc.



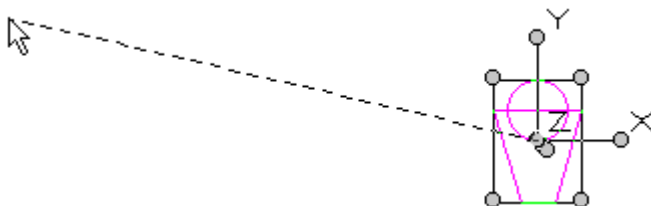
Fit lineární kopie

Menu: Úpravy / Kopie entity / Fit lineární

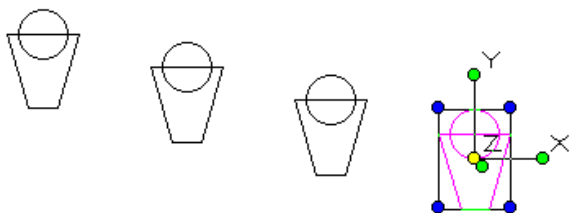


Vytváří kopie 2D nebo 3D objektů podél natažené čáry, podél které je specifikován počet kopií.

1. Vyberte první objekt, který chcete kopírovat, a aktivujte **Fit lineární**.
2. V Kontrolním řádku vložte počet **Nastavení** - celkový počet objektů ve výsledku.
3. Nastavte vzdálenost mezi první a poslední kopií použitím myši pro zadefinování vektoru kopírování nebo vložte hodnoty do Kontrolního řádku. Kopírovací vektor začíná z referenčního bodu výběru.

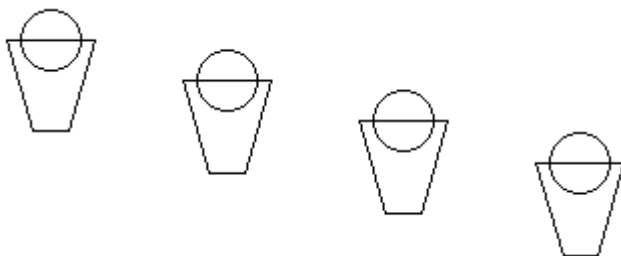


4. Kopie jsou vytvořeny až po zadefinování vektoru.



Nastavení = 4

5. Klikněte kdekoli pro výstup z módu **Výběr** nebo stiskněte Esc.



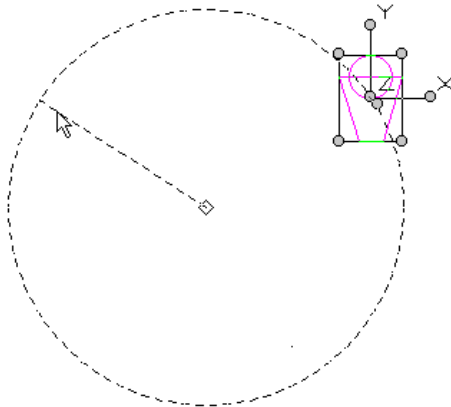
Fit radiální kopie

Menu: Úpravy / Kopie entity / Fit radiální

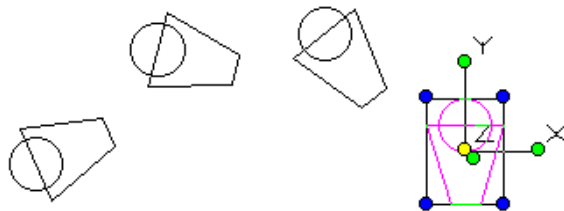


Vytváří kopie 2D nebo 3D objektů podél oblouku, kolem něhož je zadaný počet kopií umístěn a orotován.

1. Vyberte objekty, které chcete kopírovat, a aktivujte **Fit radiální**.
2. V Kontrolním řádku vložte počet **Nastavení** - celkový počet objektů, které budou ve výsledku.
3. Nastavte úhel první a poslední kopie použitím myši pro zadefinování středu kopírovacího oblouku a úhlu nebo vložte hodnoty do Kontrolního řádku. Můžete vložit hodnotu rotace pro nastavení natočení každé kopie vůči předchozí. Pokud je **+Rot** = 0, kopie se nebudou rotovat. Kopie oblouku je definována od referenčního bodu výběru.

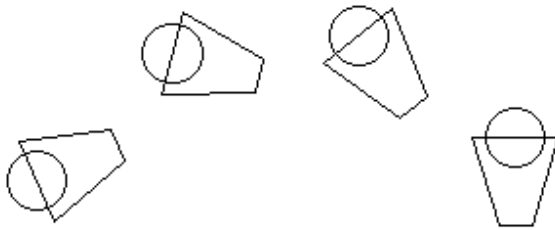


4. Kopie jsou vytvořeny až po zadefinování oblouku.



Nastavení = 4

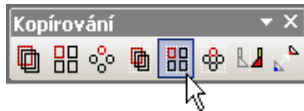
5. Klikněte kdekoli pro výstup z módu **Výběr** nebo stiskněte Esc.



Poznámka: Pro kopírování 3D je kopírovací oblouk umístěn na aktuální pracovní rovině. Každá kopie je natočena kolem osy kolmé k pracovní rovině procházející referenčním bodem vybraného objektu.

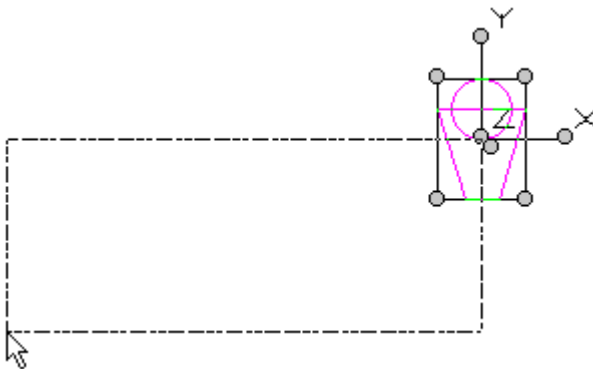
Kopie fit pole

Menu: Úpravy / Kopie entity / Fit pole

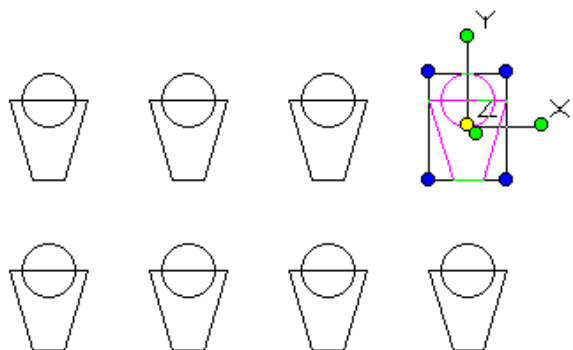


Vytváří kopie 2D nebo 3D objektů do 2D nebo 3D pole, ve kterém je umístěn specifický počet kopií.

1. Vyberte objekty, které chcete kopírovat, a aktivujte **Fit pole**.
2. V Kontrolním řádku zadejte celkový počet řádků, sloupců a úrovní (počet kopií v Z).
3. Nastavte vzdálenost mezi první a poslední kopií v každém směru použitím myši pro zadefinování kopírovacího pole nebo vložte **Mezní** hodnoty do Kontrolního řádku. Kopie pole je definována od referenčního bodu vybrané oblasti.

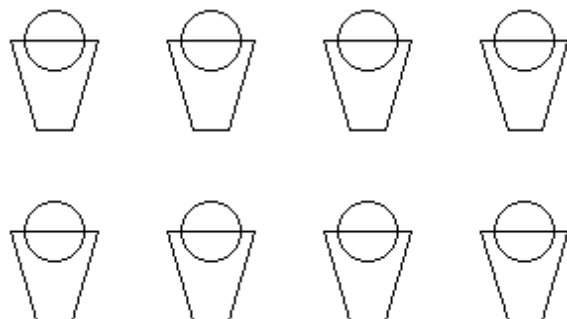


4. Kopie jsou vytvořeny až po zadefinování ohraničení.



Řádky = 2, Sloupce = 4

5. Klikněte kdekoli pro výstup z módu **Výběr** nebo stiskněte Esc.



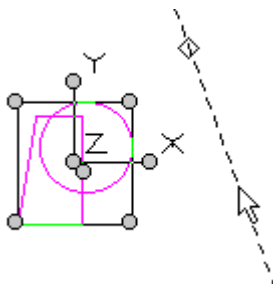
Zrcadlení

Menu: Úpravy / Kopie entity / Zrcadlení

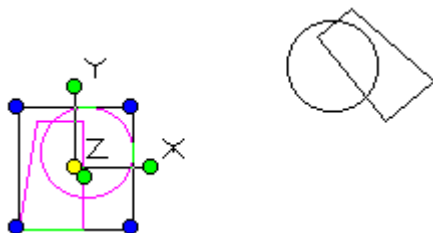


Vytvoří zrcadlovou kopii objektu definováním osy zrcadlení.

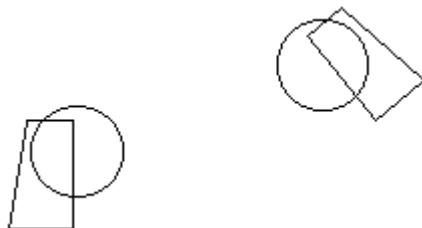
1. Vyberte objekty, které chcete zrcadlit, a aktivujte **Zrcadlení**.
2. Definujte osu zrcadlení vybráním dvou bodů nebo vybráním jednoho bodu a vložení úhlu do Kontrolního řádku.



3. Kopie zrcadlem je vytvořena až po zdefinování osy zrcadlení.



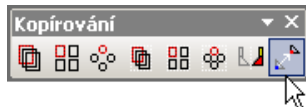
4. Klikněte bokem pro výstup z módu **Výběr**.



Poznámka: Pro zrcadlení textu musí být text **Flexibilní**, jinak bude text čitelný stejným způsobem na obou stranách osy zrcadlení. Viz „Vlastnosti textu“ na straně 482.

Vektorové kopie

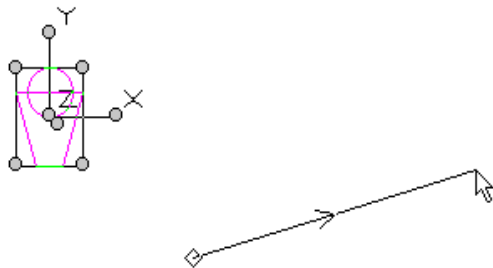
Menu: Úpravy / Kopie entity / Vektor



Vytvoří jednu kopii objektu se specifickým úhlem a vzdáleností od referenčního bodu originálu.

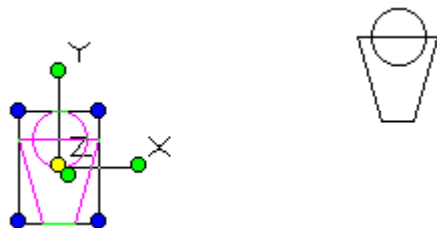
1. Vyberte objekty, které chcete zkopírovat a aktivujte **Vektor**.

2. Definujte kopii vektoru vybráním dvou bodů nebo vybráním jednoho bodu a zadáním délky a úhlu v Kontrolním řádku. Kopírovací vektor může být zadán kdekoliv, ale kopie se vztahuje k referenčnímu bodu výběru.

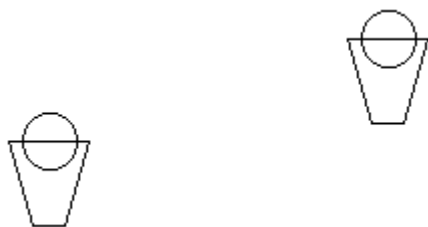


Poznámka: Pro vytvoření jedné nebo více kopií použijte délkový vektor, který začíná v referenčním bodu vybraného objektu, viz „Lineární kopie“ na straně 398 nebo „Fit lineární kopie“ na straně 402.

3. Kopie je vytvořena až po zadefinování vektoru.



4. Klikněte bokem pro výstup z módu **Výběr** nebo stiskněte Esc.



Kopie offset

Menu: Úpravy / Offset



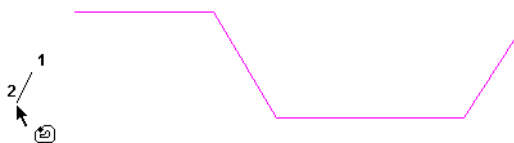
Vytvoří jednu nebo více kopií offsetu jediného objektu. Objekt může být otevřený nebo uzavřený. Pro uzavřené objekty bude i offset uzavřený.

Kopie je vytvořena tak, že lineární segmenty zůstanou paralelní. Pokud je to možné, tak oblouky a úhly zůstanou stejné.

1. Vyberte objekt, který chcete kopírovat, a aktivujte **Kopie offset**.



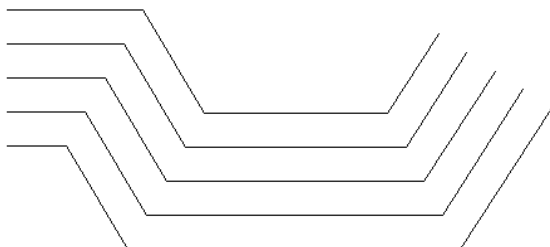
2. Zadejte vzdálenost mezi prvky označením dvou bodů nebo zadáním do Kontrolního řádku. Úhel čar není podstatný; bude použita absolutní délka.



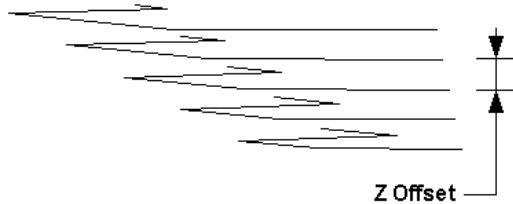
3. Vložte počet nastavení do Kontrolního řádku. Je to celkový počet kopií a nezahrnuje originál.
4. Vyberte stranu objektu, kde si přejete umístit kopii.



Ofsetová kopie je vytvořena na vybrané straně.



5. Pokud zadáte **Z Offset**, každá ofsetová křivka bude oddělena od sousední v této vzdálenosti.



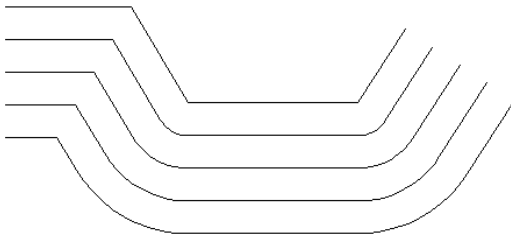
6. Můžete použít stejné parametry pro offset jiných objektů, můžete parametry změnit nebo ukončit tento nástroj vybráním **Ukončit** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku.

Nastavení Lokálního menu:

Offset s křivkou: Vytváří výsledné objekty stejného typu jako zdrojový soubor.



Offset s křivkou: Vytváří výsledné objekty, jako křivku nebo skupinu grafik. Typ výsledku pro jednoduché objekty (úsečky, kružnice) bude stejný jako u kopírovaných objektů.



Editace výběru

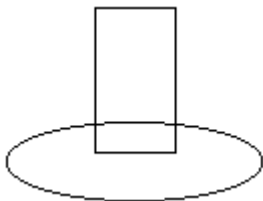
(Editace 2D výběru, Editace v módu **Výběr**)

Tato sekce se zabývá způsoby vybírání a editace objektů.

Komponenty režimu editace výběru

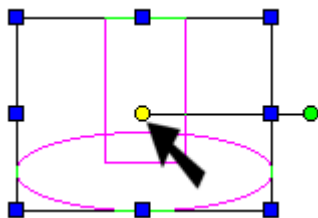
(Referenční body, rotační úchopy, Přetahovací úchopy)

Pro tuto část bude použit následující příklad dvou 2D objektů.

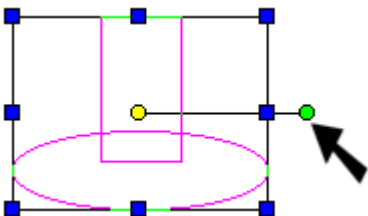


Pokud jsou oba objekty vybrány v módu **Výběr**, zfaloví a zobrazí se několik malých kružnic a čtverečků.

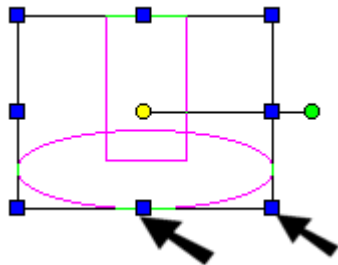
Žlutá tečka je referenční bod. Standardně je umístěna ve středu rozsahu celého výběru, ale lze ji přesunout. Používá se k posunu a jako referenční bod pro rotaci a změnu měřítka.



Zelená tečka je rotační úchop. Můžete na tento objekt kliknout a pak přetáhnout bod pro rotování objektem kolem referenčního bodu.



Modré čtverečky jsou přetahovací **úchopy**. Můžete na tyto úchopy kliknout, a pak je přetáhnout jinam pro změnu měřítka objektu. Klikněte na vnitřní bod pro změnu jednoho rozměru obdélníku nebo klikněte na rohový bod pro změnu obou rozměrů.



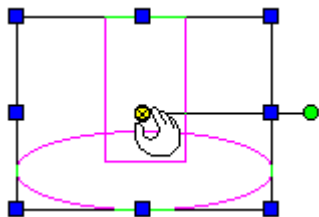
Změnit referenční body

Pro přesun referenčního bodu musíte nejprve referenční bod vybrat. Je několik způsobů, jak to provést:

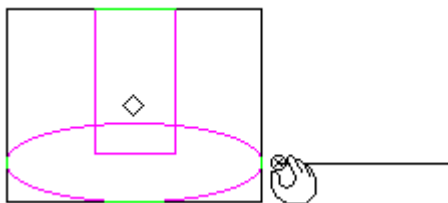
- Stisknout D
- Stisknout Ctrl a kliknout na referenční bod
- Vybrat **Editovat referenční bod** z Lokálního menu
- Kliknout na ikonu v Kontrolním řádku



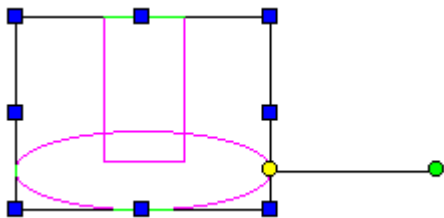
Kurzor se změní na symbol ruky.



Přesuňte referenční bod na nové umístění, v tomto případě na bod kvadrantu elipsy.



Nyní se jakékoliv posuny, rotace a změny měřítka budou provádět relativně k novému referenčnímu bodu.



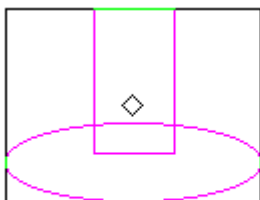
Pro návrat k původním pozicím referenčního bodu zvolte **Původní referenční bod** z Lokálního menu nebo klikněte na ikonu v Kontrolním řádku.



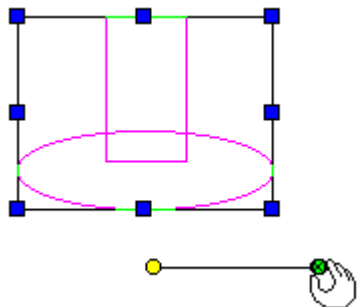
Změna rotačního panelu

Pro oba konce můžete vybrat body stisknutím Ctrl a kliknutím. (Žlutý bod je referenční a toto je další možnost jak ho vybrat.)

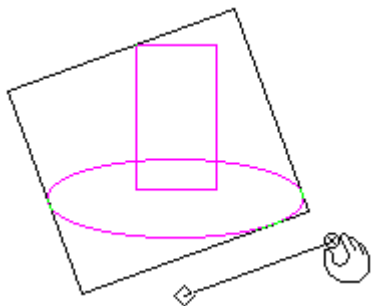
Kurzor se změní na symbol ruky. V tomto příkladě je posunut nejdříve referenční bod.



Zelený rotační úchop je vybrán a přesunut stejným způsobem.



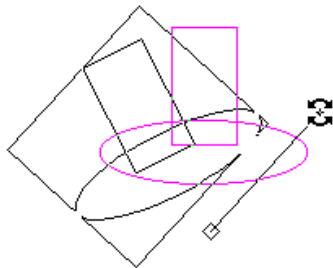
Zda se výběrový obdélník změní při pohybu rotačního bodu, je závislé na nastavení položky **Příkaz výběru s panelem natočení** na stránce **2D výběr** v nastavení **Vlastnosti výběru**. Viz „Výběr 2D/3D“ na straně 428 - 2D výběr.



Pro návrat rotačního řádku do výchozí pozice zvolte **Výchozí panel rotace** z Lokálního menu.



Nyní jsou jakékoli rotace prováděny vůči novému úchopu a referenčnímu bodu.



Kopírování objektu v režimu výběru

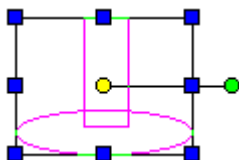
Tato sekce se zabývá způsoby kopírování objektů v módu **Výběr**.

Jelikož jsou tyto metody používány pro vytváření rychlých kopií, jsou i jiné nástroje pro vytváření komplexnějších a přesnějších kopií. Viz „Kopírování objektů“ na straně 396. Pro další nástroje, které se dají použít jako náhrada kopírování, viz „Transformace“ na straně 463.

Vytvořit kopii

Vytvoří jednu kopii vybraných objektů.

1. Vyberte objekty, které chcete kopírovat.

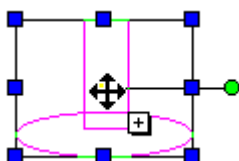


Poznámka: Pokud chcete změnit referenční body, nedělejte to, pokud je aktivní **Vytvořit kopii**, nebo vytvoříte kopii na originál. Změňte nejprve referenční bod, potom aktivujte **Vytvořit kopii**. Viz „Změnit referenční body“ na straně 412.

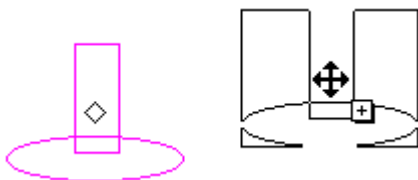
2. Vyberte **Kopie** z Lokálního menu nebo klikněte na ikonu.



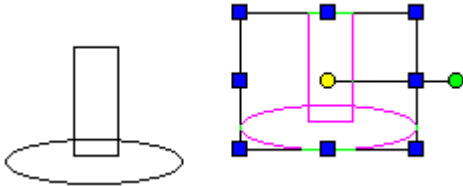
3. Klikněte na referenční bod, kurzor se změní na všesměrný.



4. Posuňte referenční bod na nové místo nebo zadejte pozici do Kontrolního řádku.



5. Zkopírovaný objekt zůstane ve výběru. Pokud chcete pokračovat v kopírování, musíte na referenční bod znovu kliknout.



6. Jakmile jsou objekty zkopírovány, klikněte kdekoli jinde nebo stiskněte Esc pro výstup z módu **Výběr**.



7. Vypněte **Kopie**, pokud už není potřeba.

Kopírovat přetažením

Pokud umístíte kurzor kamkoli uvnitř výběru, jinam než na referenční bod, můžete jednoduše přetáhnout výběr (držte stisknuté tlačítko myši) na jiné místo ve výkresu. Pokud je aktivní **Kopie**, objekty budou zkopírovány místo přesunuty.

Pro aktivaci **Kopie** vyberte příkaz z Lokálního menu nebo klikněte na ikonu v Kontrolním řádku.



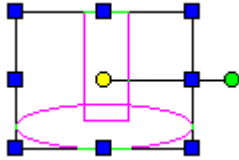
Při kopírování přetažením nemůžete používat úchopy a zadávání souřadnic do Kontrolního řádku. Pokud však nepotřebujete přesné umístění, je to pohodlný způsob kopírování objektů.

Vypněte **Kopie**, jakmile není potřeba.

Razítko

Vytváří mnohonásobné kopie vybraných objektů.

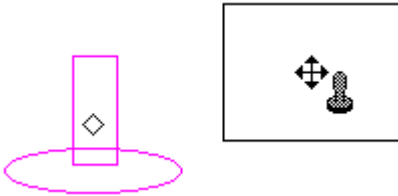
1. Vyberte objekty, které chcete kopírovat.



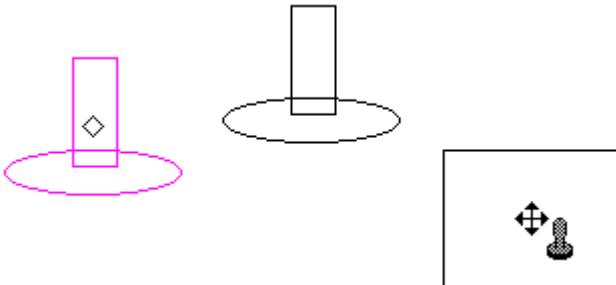
2. Vyberte **Razítko** z Lokálního menu nebo stiskněte ikonu na Kontrolním řádku.



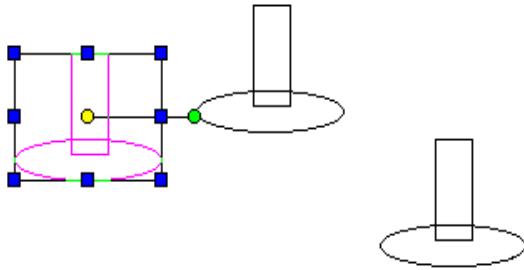
3. Zobrazí se ikona razítka a můžete kliknout pro vytvoření první kopie.



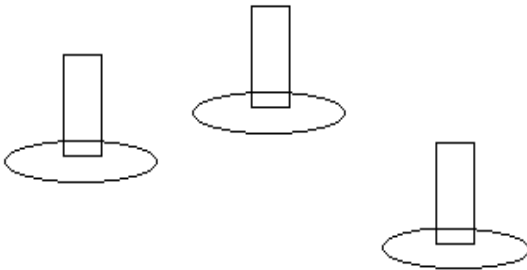
4. Vytvořte tolik kopií, kolik potřebujete.



5. Pro ukončení stiskněte Esc nebo vyberte **Dokončit** v Lokálním menu. Původní objekt zůstává pořád vybrán.



6. Klikněte bokem nebo stiskněte Esc pro výstup z módu **Výběr**.

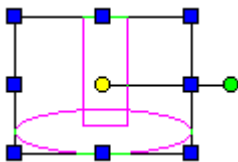


7. Vypněte **Kopie**, pokud už jí není potřeba.

Vytvořit natočenou kopii

Vytvoří jednu natočenou kopii vybraných objektů.

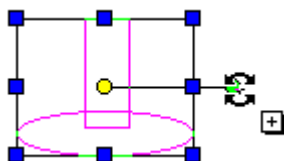
1. Vyberte objekty, které chcete kopírovat. (Pokud chcete přemístit rotační řádek, viz „Změna rotačního panelu“ na straně 413.)



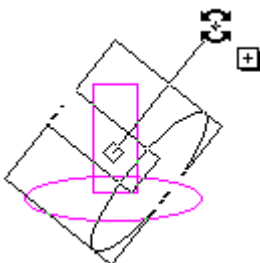
2. Zvolte **Kopie** z Lokálního menu nebo klikněte na ikonu v Kontrolním řádku.



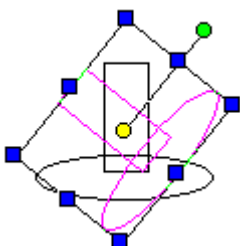
3. Klikněte na rotační úchop a kurzor se změní na symbol rotačních šipek se symbolem znaménka „plus“.



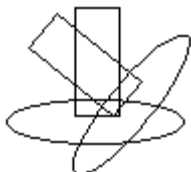
4. Posuňte rotačním úchopem na nové místo nebo zadejte úhel do Kontrolního řádku.



5. Kopírované objekty jsou nyní vybrány. Pokud si přejete vytvořit jinou kopii, musíte znovu kliknout na referenční bod.



6. Jakmile jsou objekty zkopírovány, klikněte bokem nebo stiskněte Esc pro ukončení módu **Výběr**.

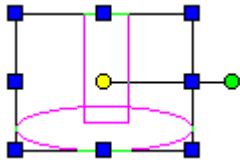


7. Vypněte **Kopie**, pokud už jí není potřeba.

Vytvořit kopii s jiným měřítkem

Vytvoří jednu kopii s jiným měřítkem z vybraných objektů.

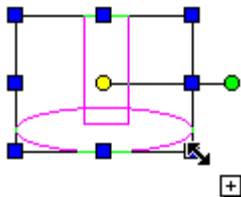
1. Vyberte objekty, které chcete kopírovat.



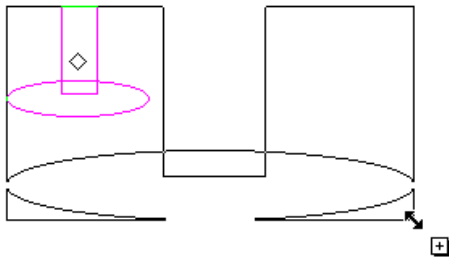
2. Vyberte **Kopie** z Lokálního menu nebo kliknutím na ikonu v Kontrolním řádku.



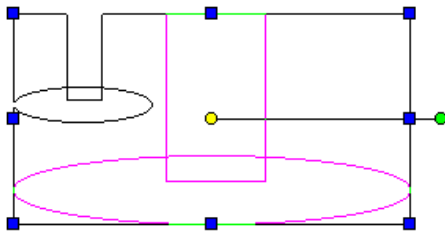
3. Klikněte na jeden z úchopů, kurzor se změní na symbol se znaménkem „plus“.



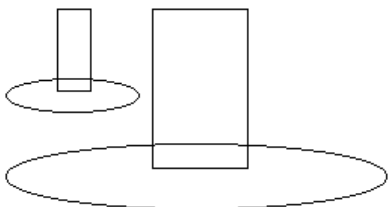
4. Přetáhněte úchop na nové místo nebo zadejte měřítko do Kontrolního řádku.



5. Zkopírované objekty jsou nyní vybrány. Pro vytvoření další kopie, musíte znovu kliknout na referenční bod.



6. Jakmile jsou objekty zkopírovány, klikněte bokem nebo stiskněte Esc pro výstup.



7. Vypněte **Kopie**, pokud už jí není potřeba.

Použití Ctrl pro kopírování

Snadným způsobem, jak vytvářet jednu kopii vybraného objektu použitím klávesy Ctrl. Postup je stejný pro posun, rotaci nebo měřítko objektů.

- Pro vytvoření kopie vyberte objekty a začněte s přesunem kliknutím na žlutý referenční bod. Stiskněte Ctrl a dokončete pohyb.
- Pro vytvoření natočené kopie, vyberte objekty a začněte rotaci kliknutím na zelený úchop. Stiskněte Ctrl a dokončete rotaci.
- Pro vytvoření kopie s jiným měřítkem vyberte objekty a zatáhněte za nějaký modrý úchop. Stiskněte Ctrl a dokončete operaci.

Geometrický a kosmetický režim výběru

Jsou dva různé způsoby geometrického výběru: **Geometrický** a **Kosmetický**. Můžete se mezi nimi jednoduše přepínat kliknutím na **Geometrická editace výběru**, umístěné v tabulce **Preference v Nastavení programu (Nastavení / Preference)**.

Geometrický způsob je založen na vzdálenostech mezi koncovými body objektu (tři rohové body trojúhelníku nebo dva koncové body úsečky). **Kosmetický** způsob je založen na vzdálenostech mezi vnějšími body objektu, které jsou zakresleny s minimální (nulovou) šířkou pera. Rozdíl mezi módy je relevantní pro objekty, jako jsou dvojitě čáry, multi čáry a objekty, které mají nenulovou šířku pera. Mód výběr přijde do hry při použití úchopů a kótování.

Pro širší použití a větší přesnost použijte **Geometrický** mód výběru. **Geometrický** mód má dvě hlavní výhody:

- Když měníte měřítko použitím geometrického způsobu, je velmi snadno vidět, co se vlastně bude měnit. Jestliže například měníte dvojitou čáru, vzdálenost čar (Oddělení) a šířka pera zůstanou nezměněny. Tyto změny jsou očividné v **Geometrickém** módu.
- Když měníte velikost ortogonálního lineárního objektu použitím geometrického módu, dostáváte přesný výsledek. Pokud například měníte měřítko objektu, který je horizontálně dlouhý 1 mm, na 200 % okolo osy X, objekt bude po změně 2 mm dlouhý. Pokud tuto změnu provedete v kosmetickém módu, výsledek může být rozdílný v závislosti na šířce pera.

Tip: Pokud si přejete změnit šířku (Oddělení) nebo šířku pera dvojitě čáry, musíte vložit nové hodnoty do okna **Vlastnosti**.

Nevýhodou geometrického způsobu je, že pokud koncový bod široké čáry zarovnáte s jiným objektem, kosmetický konec čáry přesáhne objekt. Tento problém se dá obejít použitím kosmetického módu.

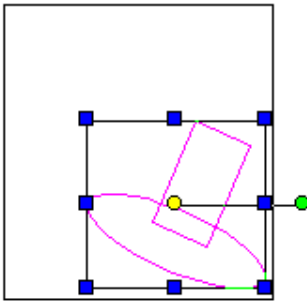
Poznámka: **Geometrický** mód výběru **není** standardně zapnut. Pokud zvolíte **Kosmetický** mód výběru, zvětšete si objekt a buďte opatrní při uchopování. Pokud nastavíte **Geometrický** mód výběru, zůstane aktivní i pro příští spuštění TurboCADu.

Posun objektů v režimu výběru

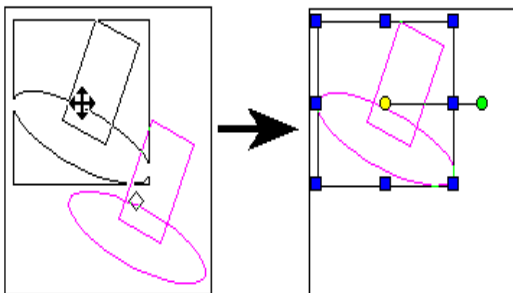
Nejsnazší cesta pro přesun objektů je vybrat objekt, potom kliknout a přesunout referenční bod.

Poznámka: Pro přesun (nebo zkopírování) objektů relativně vůči specifikovaným bodům nebo objektům, viz „Srovnat“ na straně 843 a „Transformace“ na straně 463.

1. Vyberte objekty, které chcete posunout. (Viz „Změnit referenční body“ na straně 412, pokud si přejete přesunout referenční bod na jiné místo.)

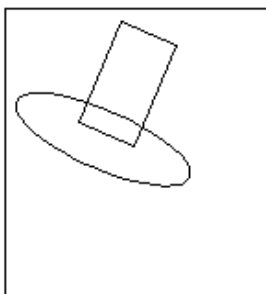


2. Klikněte na referenční bod, kurzor se změní na čtyřsměrnou šipku. Přesuňte referenční bod do nové pozice, nebo zadejte novou pozici v Kontrolním řádku.



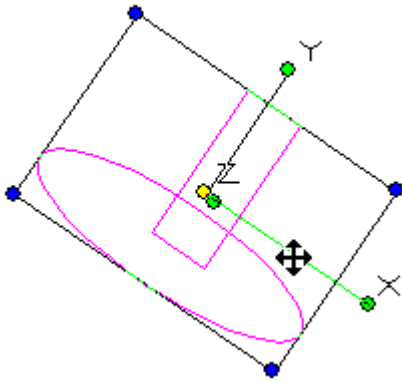
Poznámka: Můžete vytvořit kopii kliknutím na referenční bod, stisknutím **Ctrl** a potom umístěním nového referenčního bodu.

3. Jakmile je objekt přesunut, klikněte bokem nebo stiskněte **Esc** pro výstup z módu **Výběr**.



Pohyb podle jedné osy

Můžete pohybovat nebo táhnout objekt podle osy X nebo Y (nebo Z u 3D objektů kliknutím a pohybem osy).



Jednoduché tažení

Pokud umístíte kurzor kdekoli uvnitř výběru nebo na referenční bod, můžete jednoduše přetáhnout výběr (držte tlačítko myši stisknuté) na jiné místo pomocí tažení. Pokud nepotřebujete přesné umístění, je jednoduché tažení praktickým způsobem přesunu bez použití úchopu nebo Pole souřadnic.

OLE Chytit a přetáhnout (Drag and Drop)

Tato metoda je v podstatě stejná jako přesun objektů v módu **Výběr** (kliknutí a přesun referenčního bodu). Avšak při tomto způsobu přetažení je zapotřebí držet stisknuté tlačítko myši.

Hlavní výhodou této metody je možnost kopírování výběru z jednoho výkresu do druhého, nebo dokonce z výkresu do jiné aplikace. Můžete také tuto metodu použít pro vytvoření symbolů nebo bloků jejich přetažením do patřičných palet. Viz „Bloky“ na straně 1222 a „Symboly“ na straně 1251.

Poznámka: Chování módu uchopení je nepatrně neobvyklé při přesunech OLE drag and drop. Pro přesné umístění objektů se tato metoda nedoporučuje.

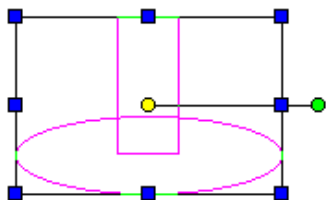
Rotace objektů v režimu výběru

Nejsnazší cestou, jak rotovat objekty, je vybrat objekty, potom kliknout a posunout rotační úchop.

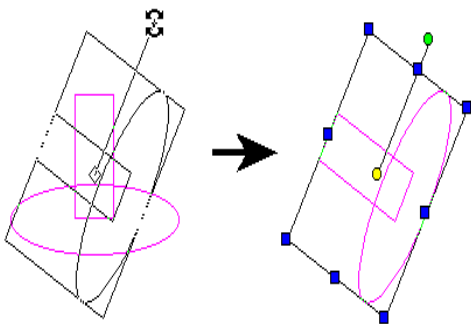
Poznámka: Pro rotaci (nebo kopii) objektů vůči specifikovaným bodům nebo objektům, viz „Srovnat“ na straně 843 a „Transformace“ na straně 463.

*Tip: Pokud používáte 3D výběr, můžete uzamknout rotační osy. Klikněte pravým tlačítkem na rotační úchop a vyberte **Uzamknout osy** z Lokálního menu. Viz „Výběr 2D/3D“ na straně 428.*

1. Vyberte objekty, které chcete rotovat. (Viz „Změna rotačního panelu“ na straně 413, pokud chcete rotovat řádkem na jiné místo.)

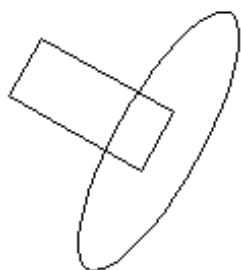


2. Klikněte na rotační úchop, kurzor se změní na rotační šipky. Orotujte na novou pozici nebo zadejte hodnoty do Kontrolního řádku.



Poznámka: Můžete vytvořit kopii kliknutím na rotační úchop, stisknutím **Ctrl** a potom rotací.

3. Jakmile jsou objekty rotovány, klikněte bokem nebo stiskněte **Esc** pro výstup z módu **Výběr**.



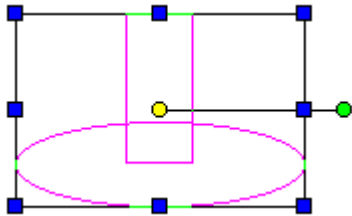
Změna měřítka objektu v režimu výběru

Nejsnazší cestou, jak měnit měřítko objektu, je vybrat objekty, potom kliknout a přetáhnout úchopy.

Poznámka: Pro změnu měřítka objektu vůči specifickým bodům, viz „Transformace“ na straně 463.

Tip: Pokud měníte měřítka ACIS pevného objektu, můžete určit jednotnou míru změny nebo umožnit změnu na všech osách - viz „ACIS“ na straně 699.)

1. Vyberte objekty, které si přejete změnit.



2. Pokud si přejete zachovat poměr stran (poměr mezi X, Y a Z), zvolte **Zachovat poměr** z Lokálního menu nebo klikněte na ikonu.

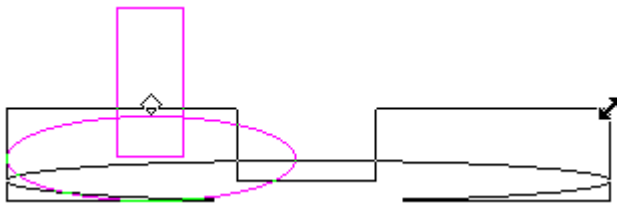


Stejného cíle lze dosáhnout při držení tlačítka Shift během provádění operace.

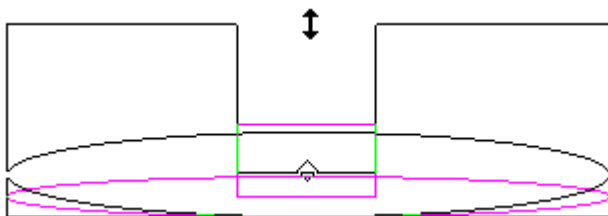
3. Klikněte na jeden z úchopů pro přemístění nebo vložte hodnoty do Kontrolního řádku.

Poznámka: Můžete zhotovit kopii kliknutím a přetažením při stlačení tlačítka Ctrl a přesunutí.

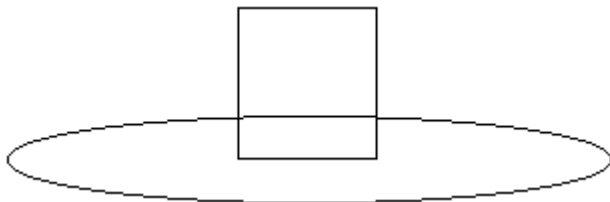
Klikněte na rohový úchop pro změnu ve více směrech.



Klikněte na vnitřní úchop pro změnu měřítka pouze v jednom směru.



4. Jakmile je objekt změněn, klikněte bokem pro ukončení módu **Výběr**.



Poznámka: Pokud objekt obsahuje dvojité čáry nebo čáry s šířkou pera větší než 0, výsledek změny velikosti může být rozdílný v závislosti na vybraném režimu uchopování (**Geometrický** nebo **Kosmetický**). Pro přesnou práci použijte **Geometrický** režim. Viz „Geometrický a kosmetický režim výběru“ na straně 421.

Editace výběru ve 3D

(Editace pomocí 3D výběru)

Nástroj **Editace výběru** (viz „Editace výběru“ na straně 410) pracuje na stejném principu v 3D jako ve 2D.

Stejně jako s **Editací výběru** pro 2D objekty, když jsou objekty vybrány, můžete je posunovat, rotovat, měnit měřítko a kopírovat. Jediný rozdíl je v tom, že s 3D prostor obsahuje širší možnosti pohybu. Zatímco ve 2D jste mohli rotovat jenom v XY rovině, 3D objekty mohou být rotovány v rovině XZ a také YZ. Posun může být navíc ke směřům X, Y i ve směru Z.

Musíte aktivovat **3D Výběr** pro přístup ke všem nástrojům editace. Viz „Výběr 2D/3D“ na straně 428.

Výběr objektů



Tip: Režim výběru je možné rychle aktivovat stisknutím klávesy Mezerník.

Pro vybrání objektů musíte být v módu **Vybrat**. Toho dosáhnete výběrem **Úpravy / Vybrat** nebo klepnutím na ikonu **Vybrat**.

Pro vybrání jednoho objektu na něj klepněte.

Pro vybrání více objektů držte při vybírání klávesu Shift.

Pro vybrání všech objektů vyberte **Úpravy / Vybrat vše** nebo použijte Ctrl+A.

Pro výběr jednoho objektu ze skupiny vyberte skupinu, stiskněte Ctrl a vyberte objekt. Můžete editovat právě tento jeden objekt, a až skončíte, klepněte mimo skupinu. Dříve označená skupina je znova označena.

Pro výběr existují čtyři klávesové zkratky:

F6 označí první vytvořený objekt. Opakovaný stisk F6 označuje další objekty v tom pořadí, v jakém byly vytvořeny.

F7 označí poslední vytvořený objekt. Opakovaný stisk F7 označuje další objekty v obráceném pořadí vzniku.

Shift+F6 označí více objektů. Začíná s jedním objektem, následně vytvořené objekty jsou přidány do vybrané sady.

Shift+F7 označí více objektů. Začíná s jedním objektem, dříve vytvořené objekty jsou přidány do vybrané sady.

Pro vybrání objektu nebo skupiny objektů můžete zobrazit a potvrdit vlastnosti na panelu **Info o výběru**. Viz „Paleta Info o výběru“ na straně 445.

2D/3D výběr

Způsob, jakým jsou vybírány objekty, nástroje jejich editace a jejich vzhled, závisí na tom, zda jsou to 2D nebo 3D objekty. Toto zobrazení se nastavuje funkcí **2D** nebo **3D výběr**.

Použití **2D výběru** lze nastavit v okně **Vlastnosti výběru**. To lze otevřít kliknutím pravým tlačítkem kdekoli v módu **Výběr** a zvolením **Vlastnosti 2D výběru** z Lokálního menu. (Pokud je aktivní 3D Výběr, v Lokálním menu se zobrazí **Vlastnosti 3D výběru**.)

Můžete také kliknout na ikonu v Kontrolním řádku.

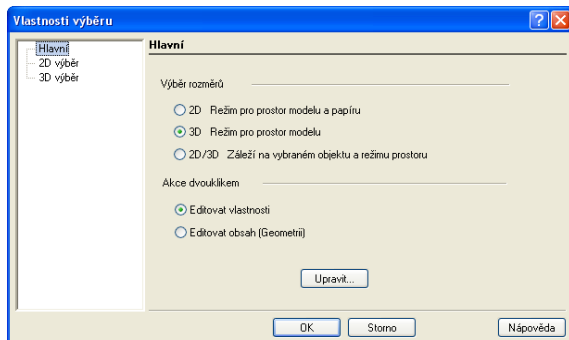


Při práci můžete jednoduše přepínat mezi **2D** a **3D módem** bez dalšího otevírání okna **Vlastnosti výběru**. Jednoduše klikněte na ikonu v Kontrolním řádku.



Hlavní

Nastavuje výběr 2D a 3D objektů a vzhled transformačního pole v Kontrolním řádku.



2D Režim pro prostor modelu a papíru: Bere všechny objekty jako 2D a používá pouze 2D pravoúhelníky. V Kontrolním řádku lze měnit pouze hodnoty X a Y.

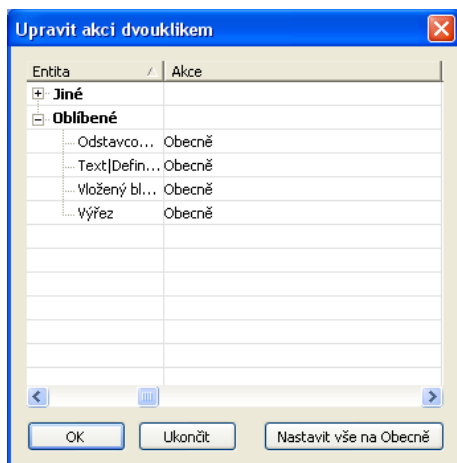
3D Režim pro prostor modelu: Bere všechny objekty jako 3D a používá pouze trojrozměrné výběry. V Kontrolním řádku lze měnit hodnoty pro X, Y i Z.

2D/3D Záleží na vybraném objektu a režimu prostoru: Chová se k objektům různě; 2D objekty jsou brány jako 2D objekty a 3D jako 3D.

Editovat vlastnosti: Pokud je tato volba aktivní, po dvoukliku na entitu se otevře dialogové okno vlastností.

Editovat obsah (Geometrii): Pokud je tato volba aktivní, po dvoukliku bude výběr nastaven na editaci. Pro většinu objektů to znamená aktivaci editačního nástroje. V případě dvoukliku na textu se otevře okno pro ožnost změny obsahu textu.

Upravit: Umožní nastavit chování dvoukliknutí samostatně pro jednotlivé typy objektů.



2D výběr

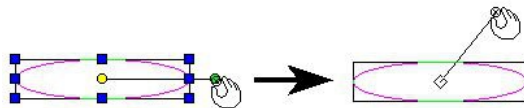
Nastavení 2D výběru a pole v Kontrolním řádku.



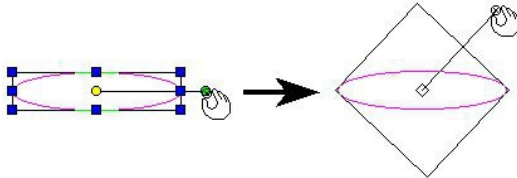
Tvar obrysu: Vyberte **Žádný** pro neviditelný plášť (hraniční obdélník) výběru.

Možnosti manipulace:

- **Zobrazit panel natočení:** Při nezaškrtnutí není rotační řádek zobrazen a dostupný.
- **Příkaz výběru s panelem natočení:** Při zaškrtnutí při stisku Ctrl a s pohybem rotačního úchopu se bude automaticky měnit plášť výběru.



Příkaz výběru s panelem natočení - **nezaškrtnuto**



Příkaz výběru s panelem natočení - **zaškrtnuto**

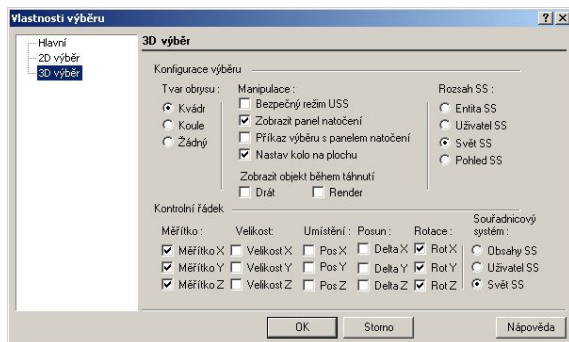
- **Zobrazit objekty při tažení:** Zobrazí vybrané objekty dynamicky tak, jak jsou transformovány. Pokud není zaškrtnuto, bude se zobrazovat pouze plášť výběru.

Panel nastavení: Nastavuje, které položky 2D transformace budou vidět v Kontrolním řádku. Viz „Kontrolní řádek” na straně 86.

Poznámka: 2D výběr vždy změní USS podle výběru.

3D výběr

Nastavení 3D výběru.



Tvar obrysu: **Kvádr** je výchozí. **Koule** je vhodná pro rotaci při vizualizaci, ale neumožňuje změnu velikosti metodou táhnutí a pusť (drag and drop). Vyberte **Žádný** pro neviditelný plášť (hraniční obdélník) výběru.

Manipulace: Nastavení pro manipulaci zobrazením.

- **Bezpečný režim USS:** Ochraňuje změny současné pracovní roviny při manipulaci s 3D výběrem. Pokud je volba nezaškrtnuta, při výběru 2D objektu 3D výběrem se zobrazí varovné okno s informací o změně pracovní roviny.

Poznámka: Používejte toto nastavení opatrně. Jednoduchý pohyb objektem podél stejné pracovní roviny nezmění pracovní rovinu, ale rotace objektem ano.

Rozsah SS: Nastaví souřadnice systému (pracovní rovinu) podle tvaru výběru. Protože toto nastavení pracuje společně s jinými nastaveními, jejich chování může být složité. Pečlivě prostudujte parametry **Rozsah SS** a **Souřadnicový systém**, které vám pomůžou porozumět tomuto velice mocnému nástroji.

- **Entita SS:** Výběr formy SS je roven SS vybraných objektů.
- **Uživatel SS:** Výběr formy SS je roven SS současné pracovní roviny.
- **Svět SS:** Výběr formy SS je roven světovému SS.
- **Pohled SS:** Výběr formy SS je roven SS roviny současného pohledu.

Kontrolní řádek: Nastavuje pole, která se zobrazují v Kontrolním řádku (viz „Kontrolní řádek“ na straně 86).

- **Měřitko a velikost:** X, Y a Z pole.
- **Umístění :** Aktuální poloha.
- **Souřadnicový systém:** Nastavuje reference SS v poli **Umístění v prostoru**.

Při použití 3D výběru, Lokální menu a Kontrolní řádek podporují tři nastavení, které se nezobrazují při práci s 2D.

- **Nastavit USS dle výběru:** Přesune počátek USS na vybraný referenční bod.



- **Nastavit výběr dle USS:** Přesune výběr na počátek USS (podobné jako u 2D objektů **Formát / Umístit na pracovní rovinu**).

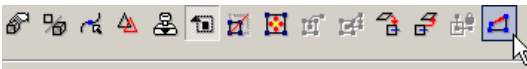


Poznámka: 2D výběr vždy přesune USS na výběr.

- **Zamknout/Odemknout osy:** Zamyká nebo odemyká osy rotačního řádku. Najed'te kurzorem na konec rotační osy, kterou chcete zamknout nebo odemknout, a vyberte z Lokálního menu **Uzamknout osu** nebo **Odemknout osu**.



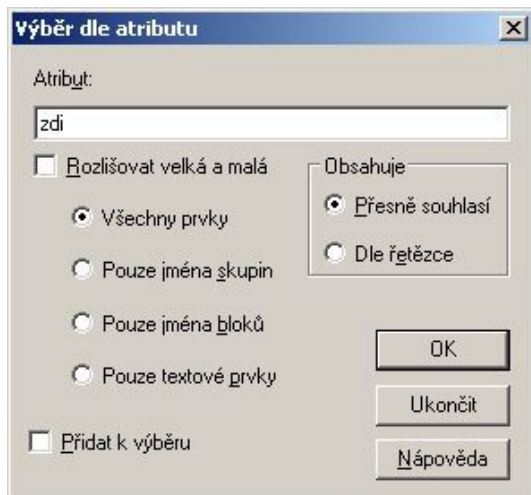
- **Automatický výběr složeného profilu:** Pokud vybíráte křivky pro geometrické nástroje, tato volba umožňuje i výběr hladce připojených segmentů k vybrané křivce.



Vybrat podle atributu

Menu: Úpravy / Vybrat podle / Atribut

Klávesová zkratka: Ctrl+I



Vybere objekty, které sdílejí stejný text v poli **Atribut**. Toto pole je na stránce **Hlavní** v okně **Vlastnosti**.

Zadejte text v poli **Atribut**, který souhlasí s tím, který by měl být v požadovaných objektech, potom klikněte na OK pro vybrání objektů.

Atribut může obsahovat zástupný znak - *. Např. Atribut „Zed*“ vybere „Zed1“, „Zed+Okno“ a „ZedCihelná“. Všechny znaky, které následují po *, budou ignorovány.

Rozlišovat velká a malá: Hledání bude rozlišovat rozdíl ve velikosti písmen.

Všechny prvky: Vybere všechny entity, které sdílejí specifikovaný text.

Pouze jména skupin: Vybere pouze skupiny, které sdílejí specifikovaný text.

Pouze jména bloků: Vybere pouze bloky, které sdílejí stejné jméno bloku – jméno přiřazené atributu při vytvoření. Jméno vloženého bloku je zobrazeno v **Reference bloku** v okně **Vlastnosti** bloku.

Pouze textové prvky: Vybere pouze texty, které sdílejí specifikovaný text.

Poznámka: *Atribut textu objektu je text sám.*

Přesně souhlasí: Vybere všechny atributy, které přesně obsahují text pole **Atribut**.

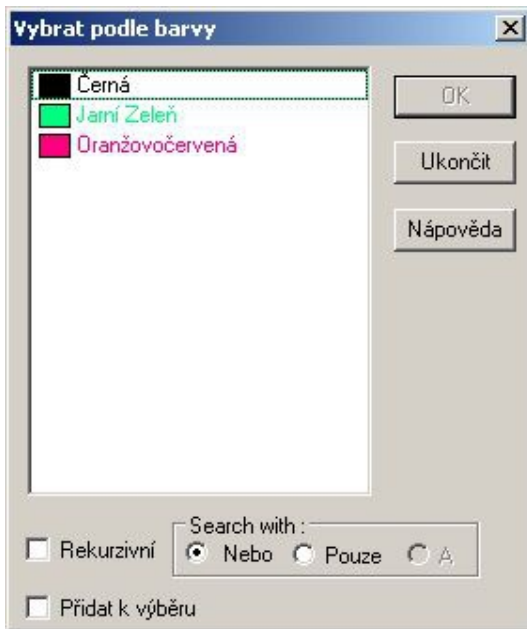
Dle řetězce: Vybere všechny atributy, které obsahují řetězec v poli **Atribut**.

Přidat k aktuálnímu výběru: Všechny souhlasící objekty vybraného atributu budou přidány k současnému výběru.

Vybrat podle barvy

Menu: Úpravy / Vybrat podle / Barva

Klávesová zkratka: Ctrl+K



Vybere objekty specifické barvy.

Výchozí je, že seznam barev obsahuje všechny barvy viditelných objektů ve výkresu. Barvy objektů, které jsou uzavřeny v blocích nebo skupinách, se na seznamu nezobrazí. Viz „Barvy“ na straně 140.

Stiskněte Shift pro výběr barev ze seznamu. Stiskem Ctrl vyberte nebo odznačte individuální barvu.

Rekurzivní: Barvy objektu obsaženého ve skupině a bloku jsou přidány do seznamu barev. Protože se seznam barev potřebuje obnovit, tuto volbu vyberte ještě před vybráním barev.

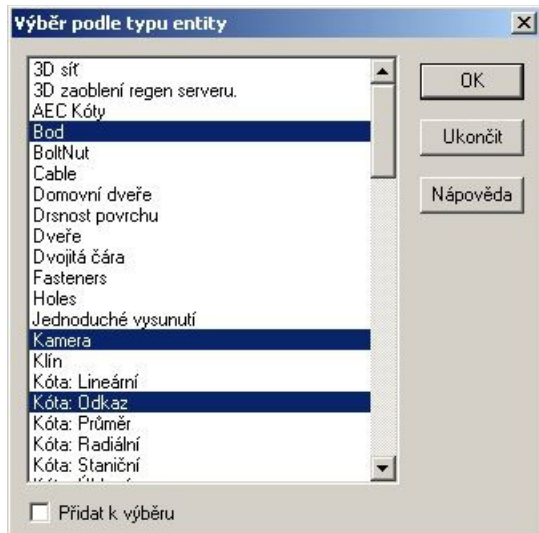
Hledat s:

- **Nebo:** Objekty, které obsahují nejméně jednu označenou barvu, budou vybrány.
- **Pouze:** Objekty, které obsahují všechny označené barvy (a právě jenom je), budou vybrány.
- **A:** Objekty, které obsahují všechny označené barvy, budou vybrány.

Přidat k výběru: Všechny objekty vybrané pomocí souhlasících barev budou přidány do současného výkresu.

Vybrat podle typu entity

Menu: Úpravy / Vybrat podle / Typ entity



Vyberte objekty specifikovaného typu.

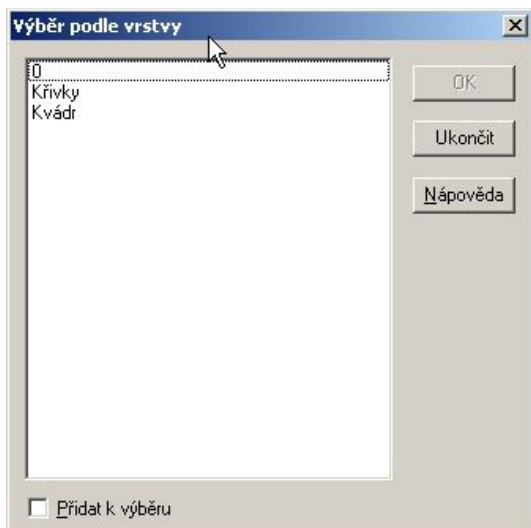
Stiskněte Shift pro vybrání většího rozsahu typů ze seznamu. Stiskněte Ctrl pro výběr nebo odznačení jednotlivých typů.

Přidat k výběru: Všechny vybrané objekty, které vyhověly podmínkám, budou přidány k současnému výkresu.

Vybrat podle vrstvy

Menu: Úpravy / Vybrat podle / Vrstva

Klávesová zkratka: Ctrl+L



Vybere objekty, které leží ve specifické vrstvě (viz „Vrstvy“ na straně 220).

Stiskněte Shift pro vybrání více vrstev ze seznamu a Ctrl pro vybrání jednotlivých vrstev.

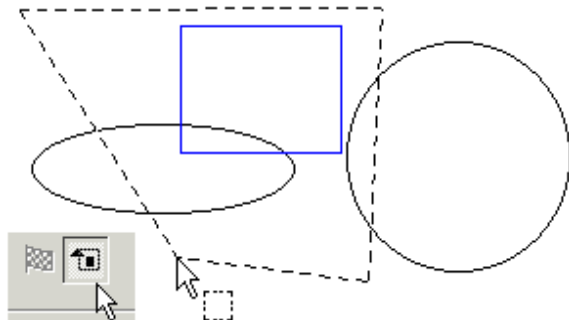
Přidat k výběru: Všechny objekty vybrané pomocí souhlasících barev budou přidány do současného výkresu.

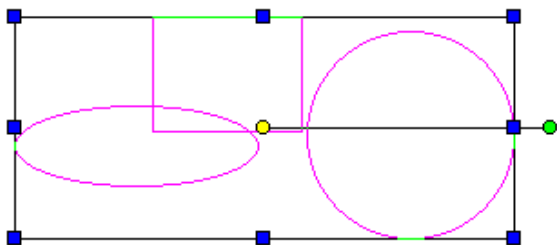
Vybrat podle hranice

Menu: Úpravy / Vybrat podle / Hranice

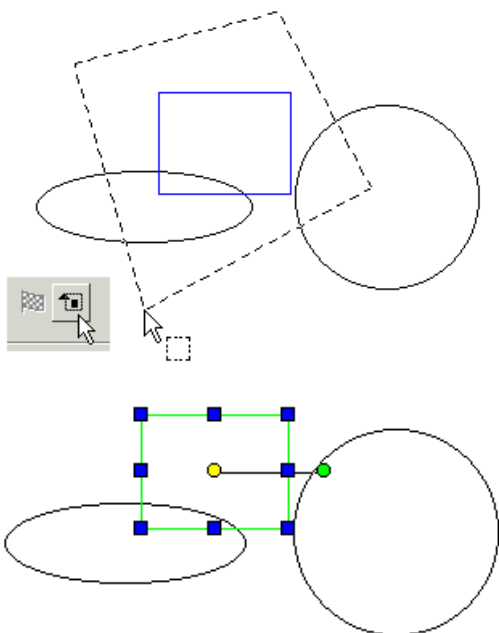
Vybere skupinu objektů ve výkresu uzavřenou polygonální hranicí kolem nich. Pro details viz „Mnohoúhelník“ na straně 336.

Pokud je aktivní **Režim okna**, všechny objekty, které jsou částečně nebo zcela ve výběru, budou vybrány.





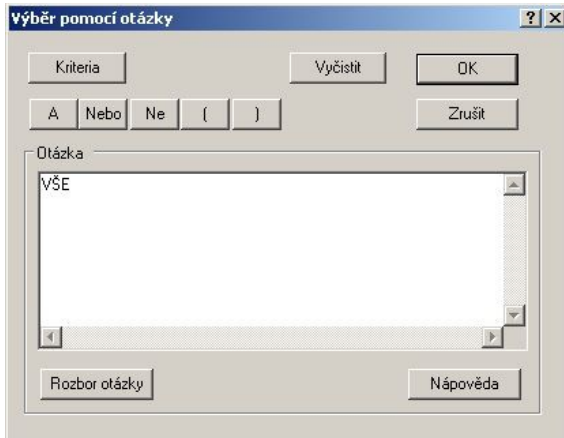
Pokud není **Režim okna** aktivní, budou vybrány pouze objekty, které jsou ve výběru celé.



Vybrat podle dotazu

Menu: Úpravy / Vybrat podle / Dotazu

Klávesová zkratka: Ctrl+Q



Vybere objekty, které vyhoví více podmínkám najednou. Můžete například vybrat všechny modré oblouky nebo žluté čárkované křivky ve Vrstva 3 a 5. Výběr dotazem může být užitečný ve velkých nebo komplikovaných výkresech, ve kterých potřebujete filtrovat mnoho barev, vrstev, entit atd.

Poznámka: **Dotaz** nevybírá jednotlivé objekty, které jsou součástí skupin nebo bloků.

Okno dotazu: Obsahuje výrazy používané pro filtrování objektů pro výběr. Dotaz můžete sestavit pomocí tlačítka **Kritéria** nebo jej můžete zadat ručně.

Poznámka: *Text dotazu není automaticky zarovnán. Stiskněte Enter pro oddělení řádků. Nová kritéria jsou vkládána na konec výrazu navzdory pozici kurzoru. Text můžete vyjmout a vložit na správné místo.*

A: Vybere objekty, které vyhovují všem kritériím.

Nebo: Vybere objekty, které vyhověly alespoň jednomu kritériu.

Ne: Vybere objekty, které nevyhověly žádnému kritériu.

Závorky: Používají se pro seskupování elementů výrazu.

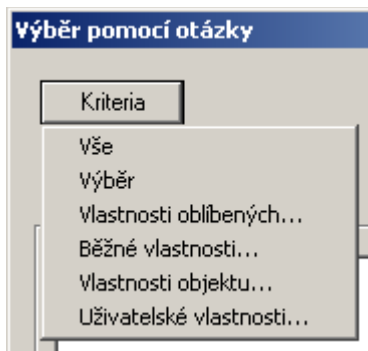
Vyčistit: Smaže současnou podmínku.

Rozbor otázky: Testuje syntax dotazu podmínky. Jestliže je ve výrazu logická chyba nebo chyba ve formátu, zobrazí se chybové hlášení. Stejně tak obdržíte informaci, pokud rozbor dopadl úspěšně.

Poznámka: **Rozbor otázky** testuje pouze logické podmínky. Netestuje, zda bude objekt vybrán nebo ne, nebo zda vyhovuje podmínce.

Kritéria dotazu

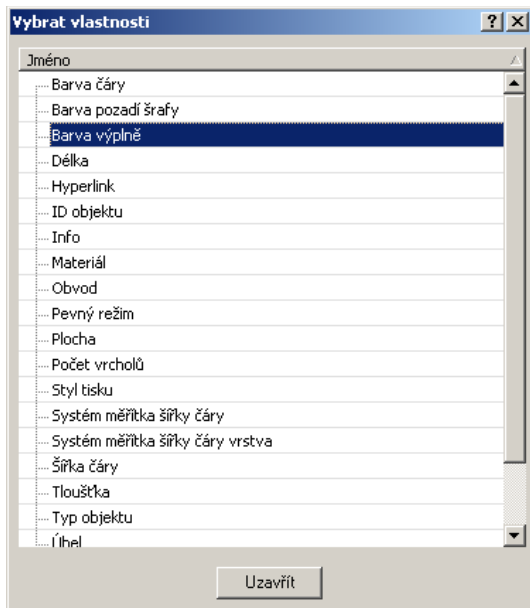
Kritéria jsou vlastnosti, které charakterizují vybrané objekty. Můžete vložit kritéria manuálně nebo kliknutím na okno **Kritéria**.



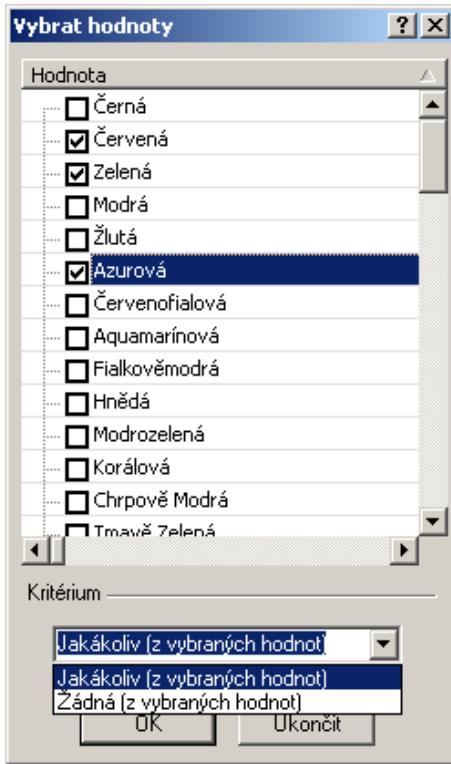
Vše: Aplikuje kritéria dotazu na všechny objekty v souboru.

Výběr: Aplikuje kritéria dotazu na vybrané objekty.

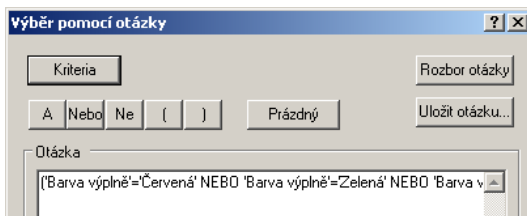
Běžné vlastnosti: Umožňuje vybrat nejčastěji používané informace. Např. je možné vybrat objekty, které mají určitou barvu výplně, šířku čáry, vrstvu, apod.



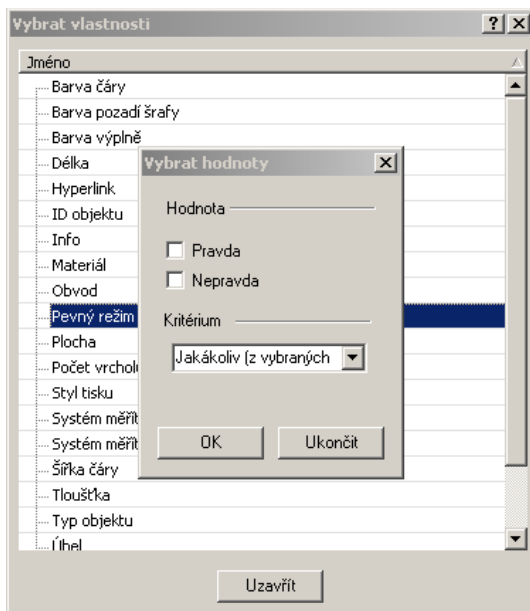
Např., pokud kliknete na **Barva výplně**, zobrazí se okno **Barva výplně**, ve kterém se zobrazí seznam všech použitých barev ve výkresu. Zaškrtněte všechny barvy, které chcete přidat do výběru. Ve spodní části okna je možné ještě specifikovat zda chcete vybrat objekty s **Jakoukoliv** z vybraných barev nebo vybráním **Žádná** vyberete objekty, které neobsahují žádnou z vybraných barev.



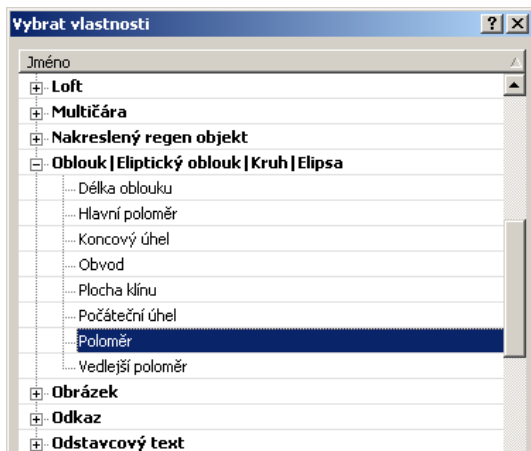
Zde je zobrazeno, jak vypadá otázka výběru dle barev v okně **Výběr pomocí otázky**.



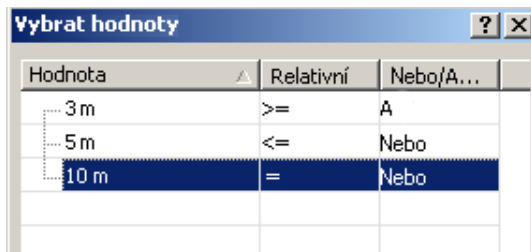
Poznámka: Některé vlastnosti nemají přesné hodnoty nebo seznam voleb. Např. **Pevný režim** má volbu **Pravda/Nepravda**.



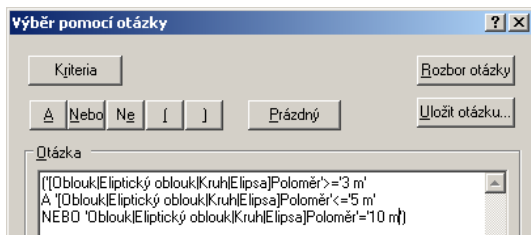
Vlastnosti objektu: Umožňuje vybrat objekty, které mají fyzikální rozměr, jako délka nebo poloměr. Např. oblouky a kružnice mohou být vybrány poloměrem, obvodem, délkou a pod. Klikněte na **Poloměr**.



Zadejte **Hodnotu** a její **Relativní** vztah (rovná se, menší než, větší než, a pod.). V tomto příkladu bude dotazem vybrána oblouk nebo kružnice s poloměrem mezi 3 a 5 metry nebo s poloměrem 10 metrů.



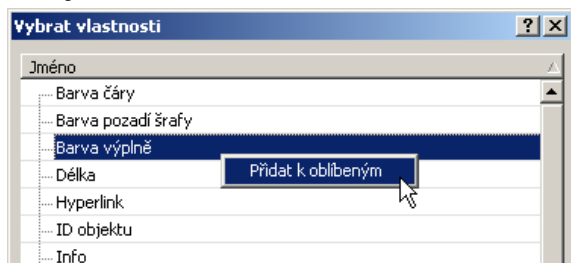
Zde je zobrazeno, jak vypadá otázka výběru dle barev v okně **Výběr pomocí otázky**.



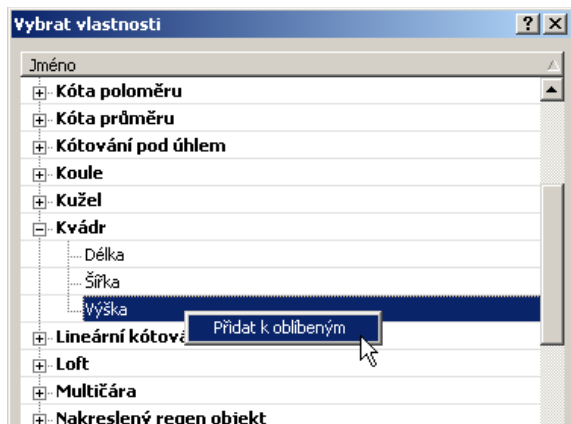
Uživatelské vlastnosti: Viz „Uživatelské vlastnosti, databáze a zprávy“ na straně 1173.

Oblíbené vlastnosti: Umožňuje výběr ze seznamu často používaných dotazů. Do seznamu můžete přidat běžné vlastnosti a vlastnosti objektu.

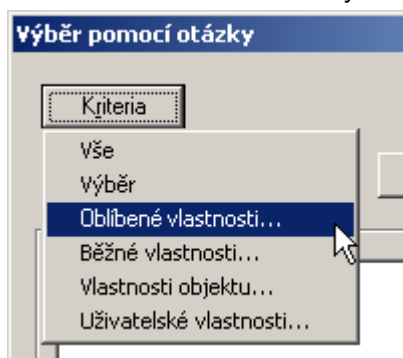
Např. otevřete Běžné vlastnosti a pravým tlačítkem klikněte na **Barva výplně**. Vyberte **Přidat k oblíbeným**.



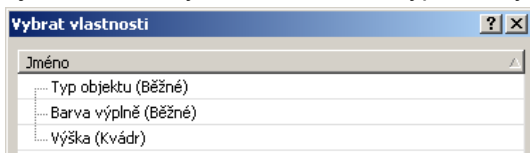
Pak otevřete Vlastnosti objektu a pravým tlačítkem klikněte na **Výška** pod položkou **Kvádr**. Vyberte **Přidat k oblíbeným**.



Pro zobrazení seznamu oblíbených vlastností otevřete Oblíbené vlastnosti.



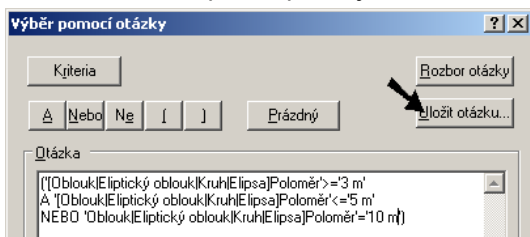
Zde jsou zobrazeny vlastnosti barva výplně a výška.



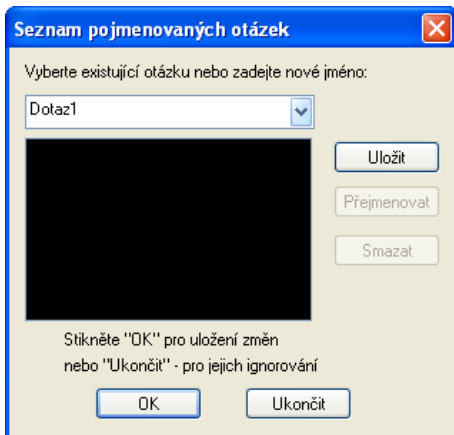
Pro odstranění vlastností ze seznamu na vlastnost klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Vymout**.

Ukládání a nahrávání dotazu

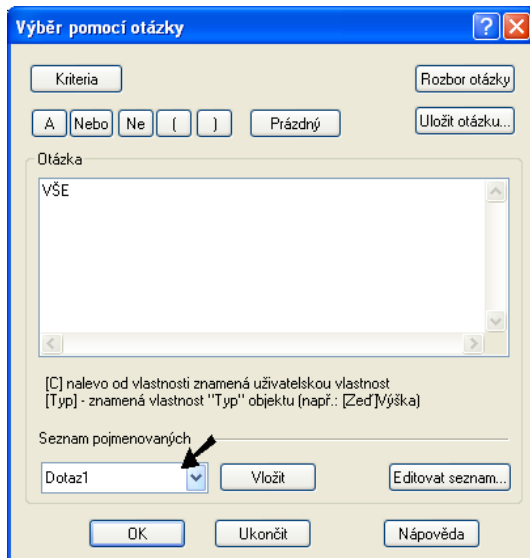
Pokud chcete dotaz použít později, můžete ho uložit. Klikněte na **Uložit otázku**.



Zadejte název dotazu a klikněte na **Uložit**.



Následně v okně Výběr pomocí otázky najdete uložený dotaz v části Seznam pojmenovaných.



Pro změnu uloženého dotazu klikněte na **Editovat seznam**.

Paleta Info o výběru

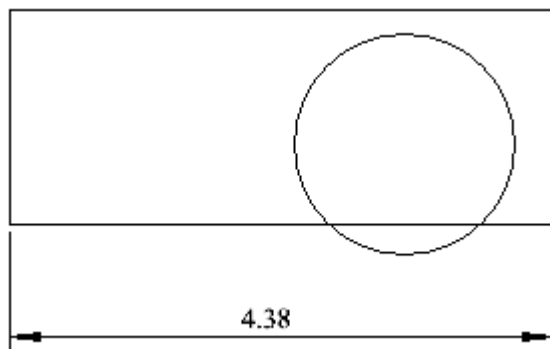
Menu: Zobrazit / Info o výběru

Zobrazuje informace o právě vybraném objektu nebo objektech ve výkresu, jako je typ entity, rozměry a pozice ve výkrese.

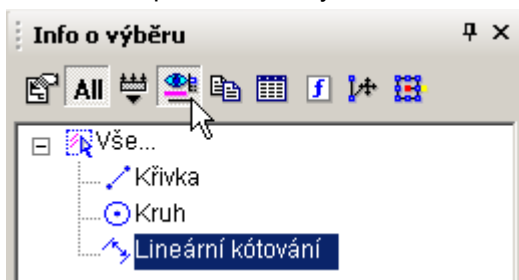
Poznámka: Více informací o paletě Info o výběru pro 3D objekty viz „Editace 3D objektů pomocí info o výběru“ na straně 897.

Menu ikon palety info o výběru

Tento příklad se sestává z obdélníku, kružnice a lineární kóty.

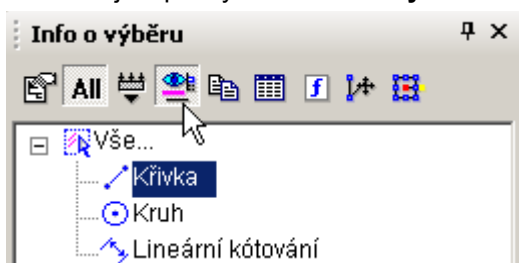


1. Otevřete paletu Info o výběru, v seznamu se zobrazí všechny tři objekty.

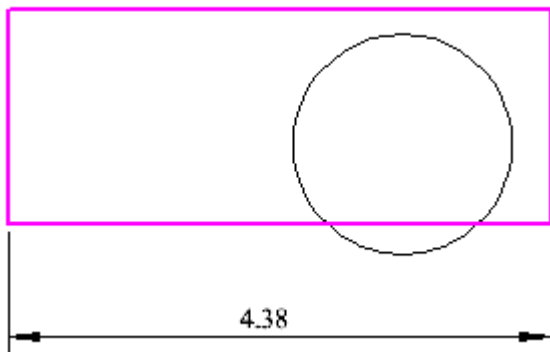


Tip: Počet vybraných objektů musí být menší nebo roven hodnotě Max. entit v Info o výběru. Tato hodnota se nastavuje v Paletě TC Explorer v části Výchozí nastavení.

2. V nástrojích palety klikněte na **Zvýraznit** a ověřte zda je vybrána Křivka.



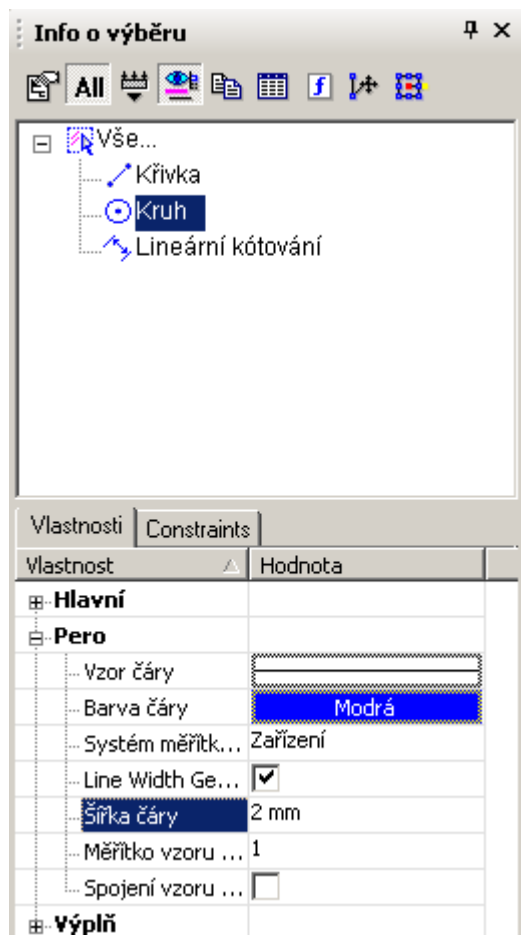
Ve výkresu se křivka zvýrazní.



A naopak, pokud vyberete nějaký objekt ve výkresu, zvýrazní se v paletě Info o výběru.

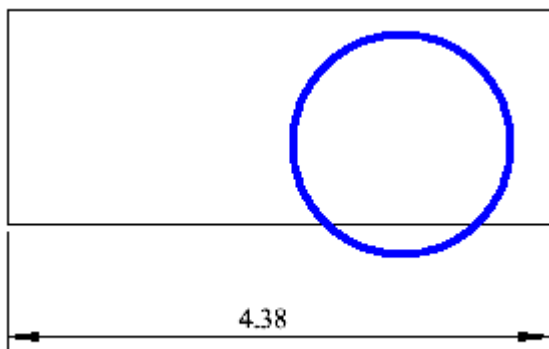
Poznámka: Pokud je vybrána skupina, objekty se zobrazí pod názvem skupiny se stejnou strukturou.

3. Paletu můžete použít pro změnu vlastností objektu. Označte Kruh. Spodním okno palety obsahuje jednotlivé kategorie vlastností kruhu. Například barvu a šířku pera můžete změnit v kategorii **Pero**.

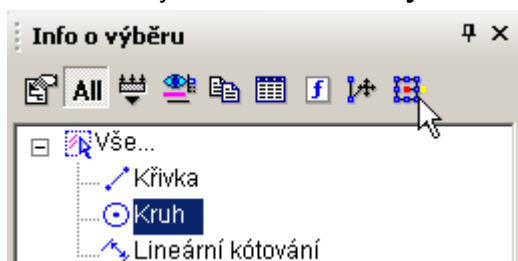


*Poznámka: U 3D pevných objektů se fyzikální vlastnosti (poloměr setrvačnosti, objem,...) nezobrazují automaticky. Klikněte na ikonu **Inženýrské vlastnosti** v nástrojích palety a informace se zobrazí ve spodním okně..*

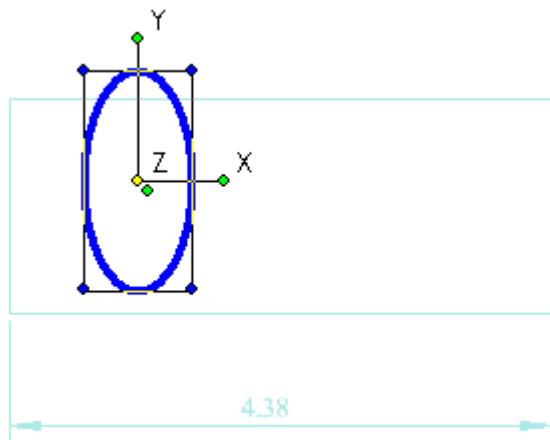
Nové vlastnosti se projeví ve výkresu. (Pro zobrazení změn můžete **Zvýraznění** vypnout.)



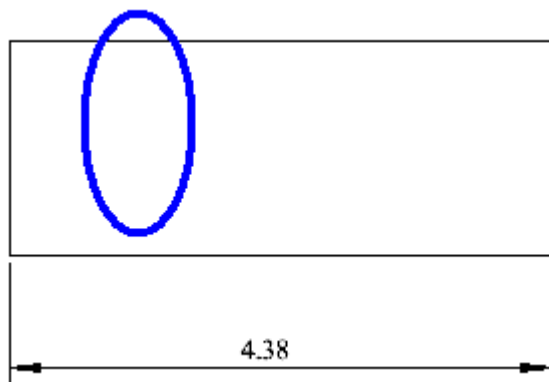
4. Pro změny kruhu klikněte na **Vybrat**.



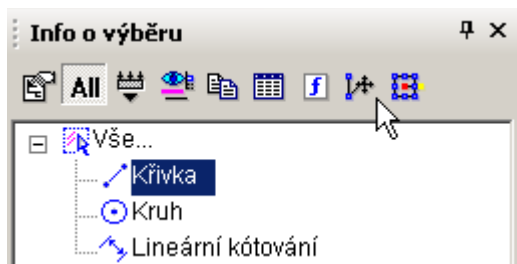
Toto vyvolá režim **Editaci výběru** a ostatní entity vyblednou. Provedte změny jako je posun a změna velikosti kružnice. Pro více detailů o tomto způsobu editace viz „Editace výběru“ na straně 410.) V této paletě můžete udělat z „kružnice“ „elipsu“.



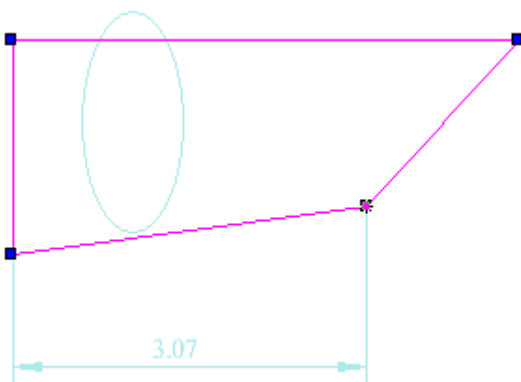
5. Vyberte **Ukončit** pro ukončení režimu **Editace výběru**.



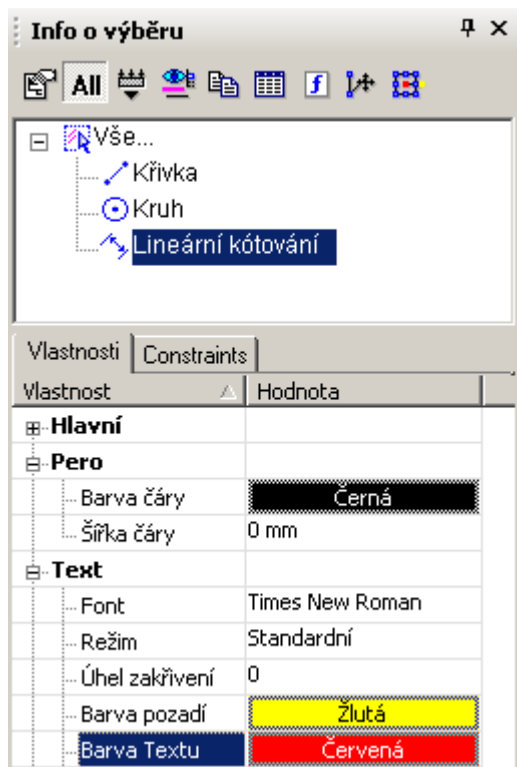
6. Je možné vyvolat editační nástroj. Zvýrazněte Křivku a klikněte na **Editační nástroj**. Tento nástroj vám umožní změnit tvar objektu a posunout jeho uzly. Viz „Editační nástroj“ na straně 608.



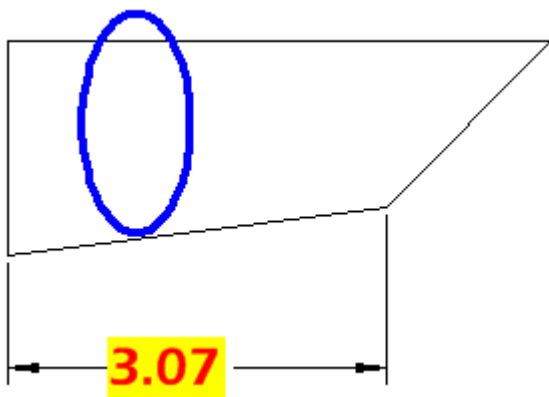
7. Posuňte jeden nebo více uzlů a změňte tak tvar objektu.



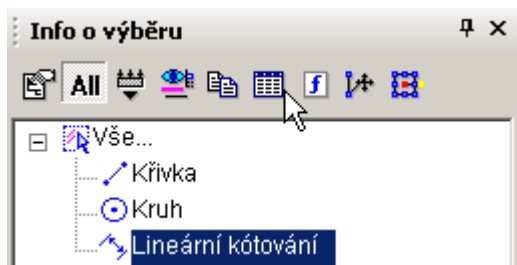
4. Pro ukončení **Editačního nástroje** dvakrát zvolte **Ukončit**.
5. Pro změnu kóty, kótu vyberte a proveďte změny v kategorii **Text**.



Změny se projeví ve výkresu.



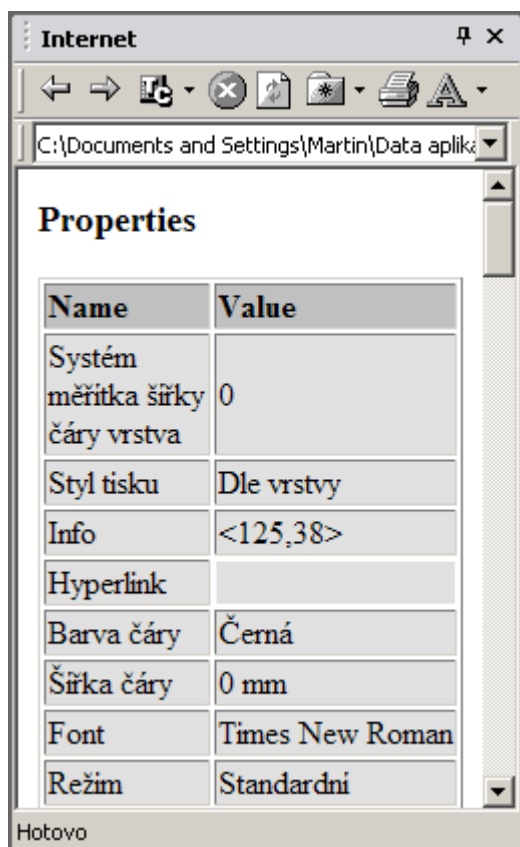
*Poznámka: Vlastnosti objektu je možné také změnit kliknutím na ikonu **Vlastnosti** v paletě. Otevře se okno **Vlastnosti objektu** (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145.)*



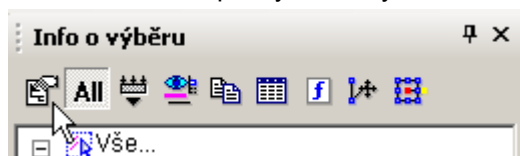
6. Ikona **Kopírovat** zobrazí vlastnosti objektu v HTML formátu.



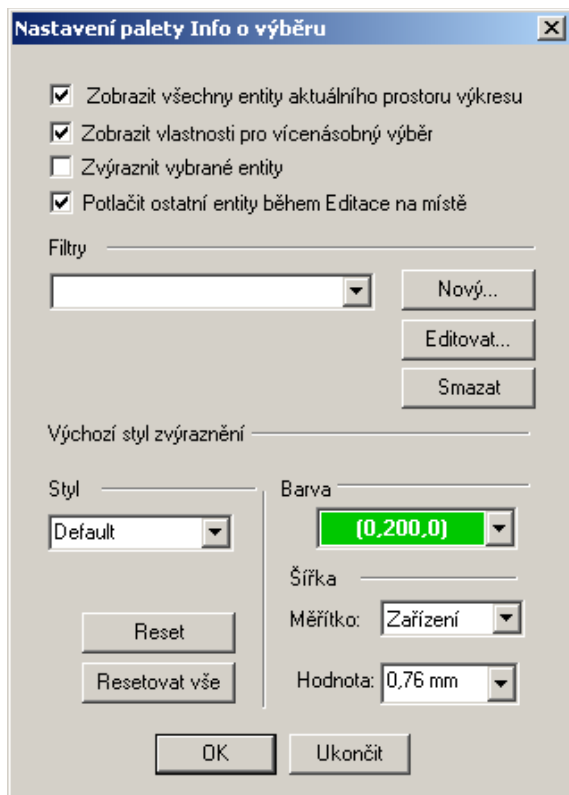
Tyto vlastnosti je možné si prohlédnout v Internetové paletě. HTML soubor je uložen v adresáři ...\\Programs\\XML.



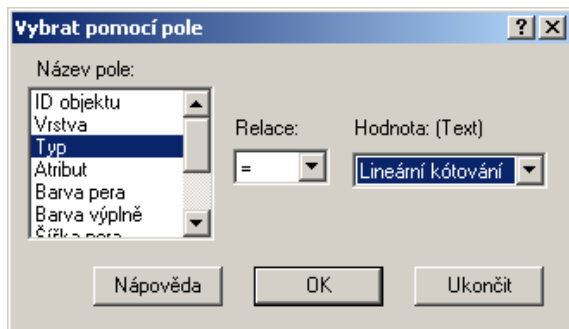
7. Pro nastavení palety Info o výběru klikněte na **Nastavení**.



8. Nastavení v horní části se nastavují zvýrazňování a blednutí objektů, které nejsou editovány. Pro nastavení objektů, které se mají zobrazovat klikněte na **Nový**.

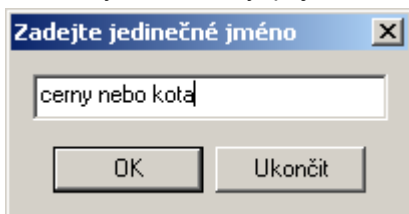


Tato volba otevře okno **Výběr podle dotazu**, ve kterém můžete specifikovat typ objektu, který chcete zobrazit. Např.: v paletě se zobrazí všechny objekty, které jsou černé nebo jsou kótami.



Poznámka: Pro více informací o výběru podle dotazu, viz „Vybrat podle dotazu“ na straně 437.

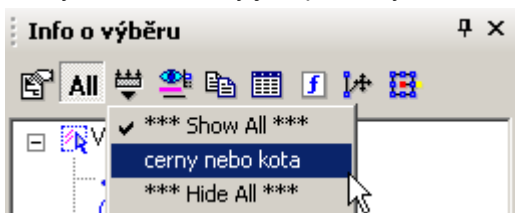
9. Každý filtr musí být pojmenován.



10. Pro použití tohoto filtru klikněte na Filtr v nástrojové liště.

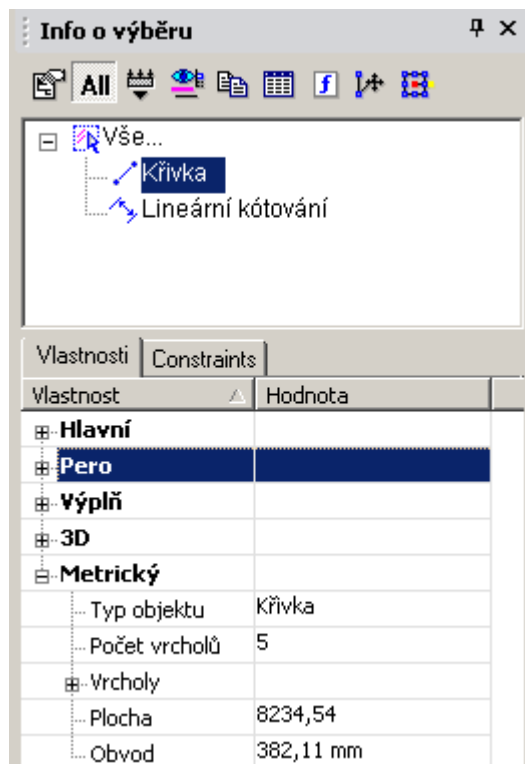


11. Vyberte filtr, který jste právě vytvořili.

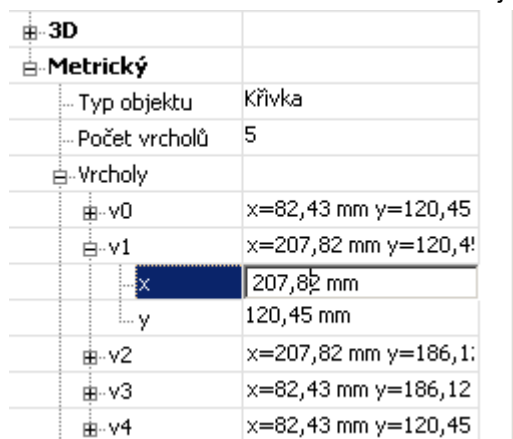


Nyní je v paletě zobrazena pouze křivka a kóta.

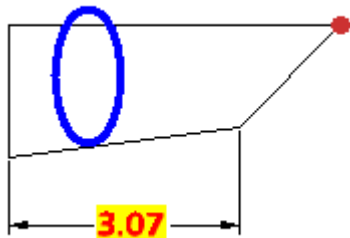
12. Geometrii můžete změnit modifikací parametrů v kategorii **Metrický**. Otevřete **Metrický** pro křivku - jsou zde zobrazeny souřadnice pro všechny vrcholy.



13. Otevřete větev vrcholu a můžete vidět jeho X a Y souřadnice. Tyto hodnoty je možné změnit.



Vrchol vybraný v paletě je zároveň zvýrazněn v kreslící ploše.



Některé hodnoty nemohou být měněny, jako např. plocha nebo obvod. Tyto hodnoty závisí na souřadnicích vrcholů a jsou zašednuté.

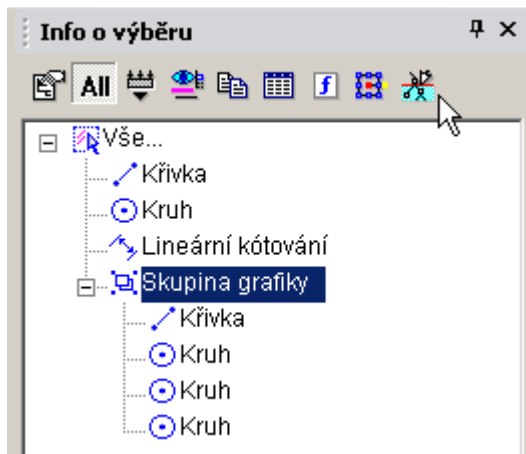
Metrický	
Typ objektu	Křivka
Počet vrcholů	5
Vrcholy	
v0	x=82,43 mm y=120,45
v1	x=207,82 mm y=120,4!
v2	x=207,82 mm y=186,1;
v3	x=82,43 mm y=186,12
v4	x=82,43 mm y=120,45
Plocha	8234,54
Obvod	382,11 mm

14. Pro zobrazení jiného typu objektů, vytvořit několik objektů a slučte je do skupiny (vyberte je a zvolte **Formát / Vytvořit skupinu**).

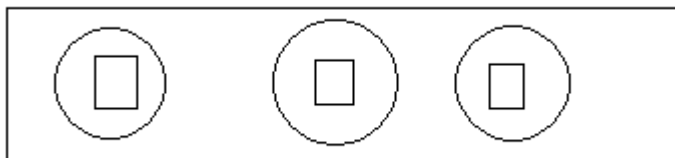


Poznámka: Pro více informací o skupině, viz „Skupiny“ na straně 1246.

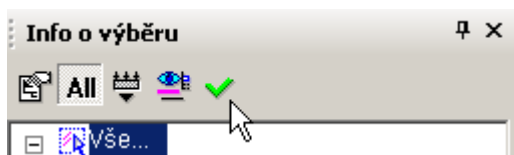
15. Tento objekt je “Skupina grafiky” a můžete ji otevřít a zobrazit každý objekt patřící do skupiny. Pro editaci skupiny klikněte na **Editovat obsah**.



16. Obsah skupiny se zobrazí na obrazovce. Proveďte změny, jako je přidání objektů nebo odebrání.



17. Pokud máte hotovo, klikněte na **Dokončit editaci obsahu**.



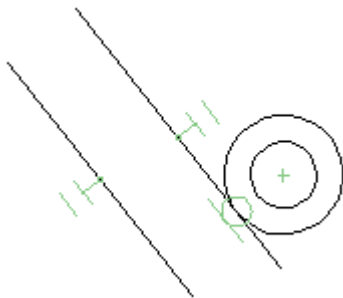
Informace o výběru: Přizpůsobování

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

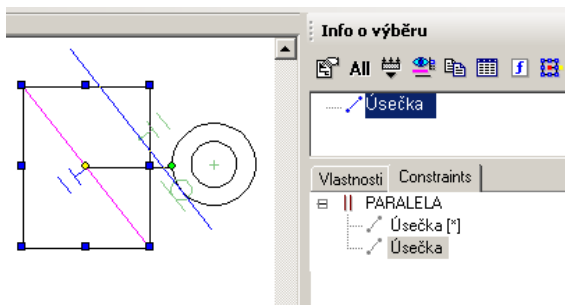
Záložka **Přizpůsobování** v paletě Info o výběru, zobrazuje informace o použitých přizpůsobeních a na objektech, na kterých byly přizpůsobení aplikována.

Pro více informací o přizpůsobování, viz „Geometrie přizpůsobování“ na straně 558

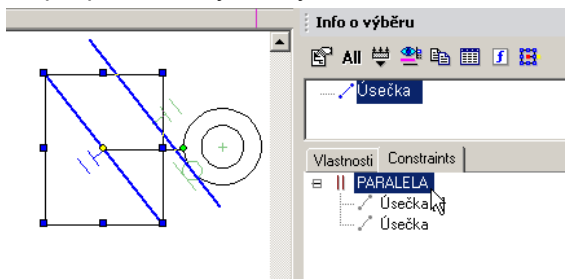
Tento příklad se skládá ze dvou úseček a dvou kružnic. Budou aplikovány tři druhy přizpůsobení: dvě úsečky se přizpůsobí na rovnoběžné, kružnice na soustředné a kolmé přizpůsobení bude aplikováno na vnější kružnici a sousední úsečku.



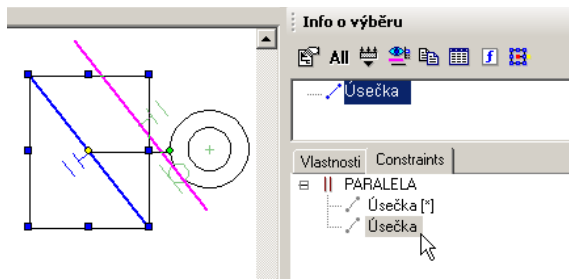
1. Ujistěte se, že všechny v paletě ikony jsou vypnuté. Vyberte vnější úsečku s jedním přizpůsobením (rovnoběžně). V záložce **Přizpůsobování** je zobrazeno PARALELA a dále dva elementy na kterých bylo přizpůsobování použito.



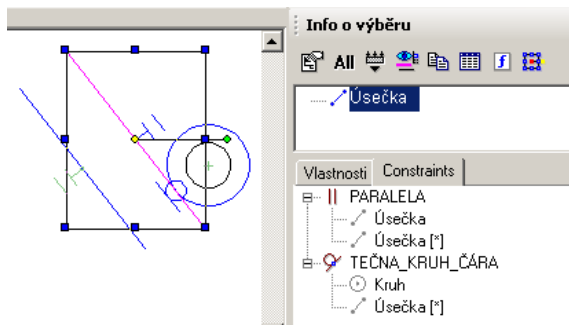
2. Přesuňte kurzor na PARALELA v záložce **Přizpůsobování** a dvě úsečky, které byly přizpůsobovány se zvýrazní.



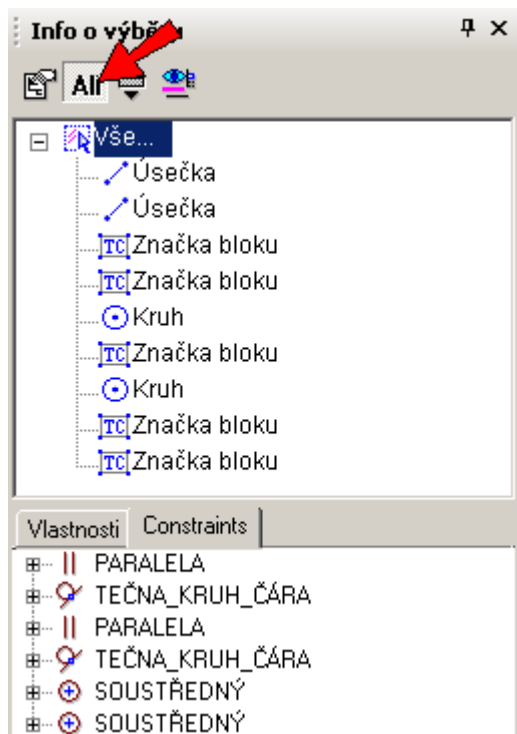
3. Přesuňte kurzor na nejspodnější úsečku po PARALELA. Příslušná úsečka se označí.



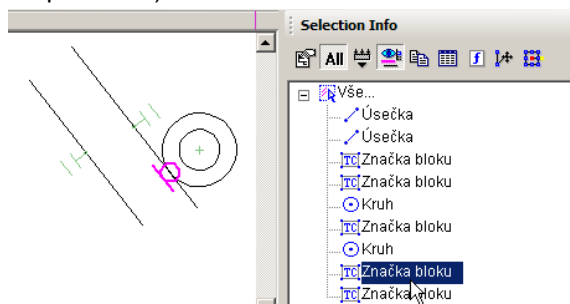
4. Nyní vyberte vnitřní úsečku, na které bylo aplikováno dvojí přizpůsobování. Tyto dvě operace jsou zobrazeny ve spodní části okna: TEČNA a PARALELA.



5. Nyní klikněte na **All** (Vše). Zobrazí se čtyři objekty (dvě úsečky a dvě kružnice) a několik značek. To jsou přizpůsobovací poznámky, mohou být vybrány a smazány, pokud potřebujete přizpůsobování odstranit. V tabulce **Přizpůsobování** se zobrazují dvě značky pro každé přizpůsobení - jedna pro každý přizpůsobovaný objekt.



6. Vyberte značku v paletě a všimněte si, že se ve výkresu zvýraznila (**Zvýraznění** musí být povoleno).



Použití okna výběru

Můžete vybrat skupinu objektů přetažením pravoúhelníku kolem nich. Klikněte první roh, stále držte stisknuté tlačítko a táhněte obdélník do protějšího rohu.

Pokud potřebujete vybrat objekty použitím jiného tvaru než je obdélník, viz „Vybrat podle hranice“ na straně 436.

Režim okna nastavuje způsob, jakým jsou vybírány objekty přesahující hranici okna. Pro zapnutí nebo vypnutí tohoto nastavení použijte Lokálního menu nebo klikněte na ikonu v Kontrolním řádku.

Pokud kreslíte výběrový obdélník z prava do leva, všechny objekty, které jsou kompletně nebo částečně uvnitř obdélníku, budou vybrány.

Stejného výsledku dosáhnete kliknutím na **Úpravy / Vybrat dle / Hranice**.

Nakreslete jakýkoliv tvar pro výběr objektů. V lokálním menu zapněte **Režim otevření okna**.

Pokud budete kreslit výběrový obdélník z leva doprava, budou vybrány pouze objekty, které budou celé ležet uvnitř obdélníku.

Stejného výsledku dosáhnete použitím **Hranice**.

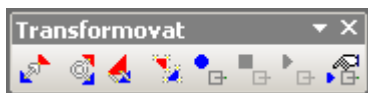
Nakreslete jakýkoliv tvar pro výběr objektů. V lokálním menu vypněte **Režim otevření okna**.

Transformace

Menu: Úpravy / Transformace

Nástroje **Transformace** umožňují rychlé posunutí, rotaci nebo měřítko objektů. Můžete nechat původní objekt na místě, vytvořit kopii. Navíc můžete nahrát transformační operace pro použití na jiných objektech.

Transformaci je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Transformovat**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



Nástroje Transformace mohou být užity pro 2D a 3D objekty. Ujistěte se o správném nastavení **Výběru (2D, 3D nebo oboje)**, viz „Výběr 2D/3D“ na straně 428, u objektů, které chcete použít.

Poznámka: Nástroj **Srovnat** často umožňuje přesun a rotaci objektů vůči jiným objektům nebo umístění. Nástroj **Srovnat** potřebuje více vstupních dat než nástroje **Transformace**, avšak neumí kopie objektů. Viz „Srovnat“ na straně 843.

Tyto nástroje jsou běžně použity, až když jsou objekty vybrány. Můžete je použít, i když není vybrán žádný objekt, jestliže je aktivní nástroj **Vybrat**. Pro vybrání objektů může být použita možnost Lokálního menu **Vybrat**. Vyberte objekty a ukončete nástroj **Vybrat**.

Pro všechny transformační nástroje (**Posun**, **Rotace**, **Měřítka** a **Generická**) jsou k dispozici následující možnosti kontextové nabídky:

Vybrat: Umožňuje přidat nebo odebrat objekty z vybrané sady. Když jsou správné objekty označeny, deaktivujte jej pro pokračování operace.



Opakovat: Umožňuje znova transformovat nebo kopírovat označené objekty, jinak operace končí po skončení první.



Zachovat původní objekt: Původně aktivován, vytváří kopie vybraných objektů, jinak je objekt prostě transformován.



Dokončit: Dokončí transformaci .



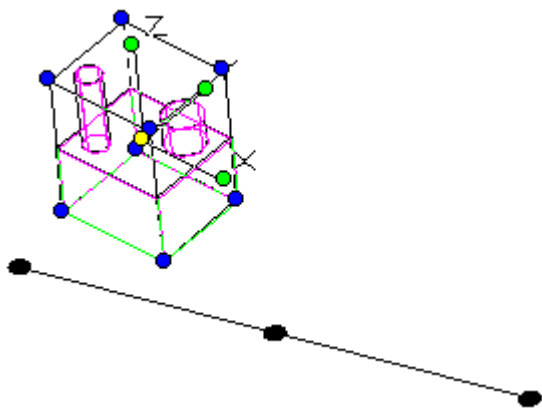
Posun

Menu: Úpravy / Transformace / Posun

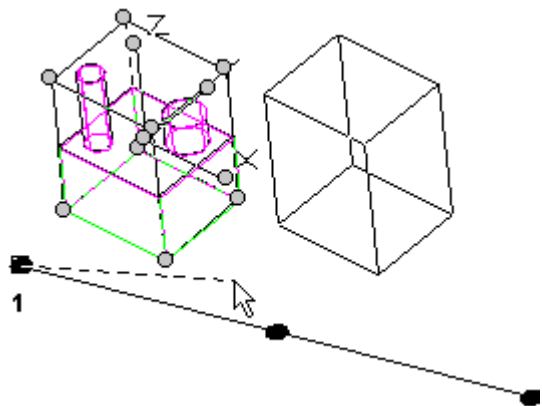


Posune nebo zkopíruje objekty relativně vůči dvěma definovaným bodům.

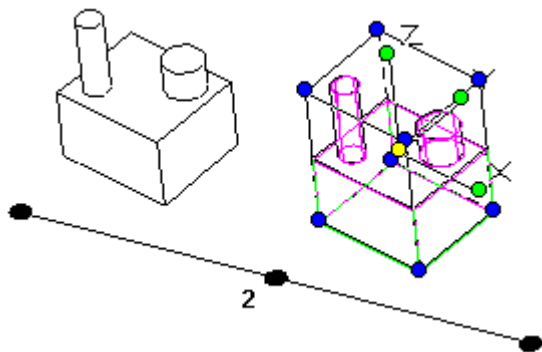
1. Vyberte objekty, které chcete posunout nebo zkopírovat, a aktivujte **Posun**.



2. Vyberte zdrojový bod, první ze dvou bodů, které zdefinují vektor transformace.

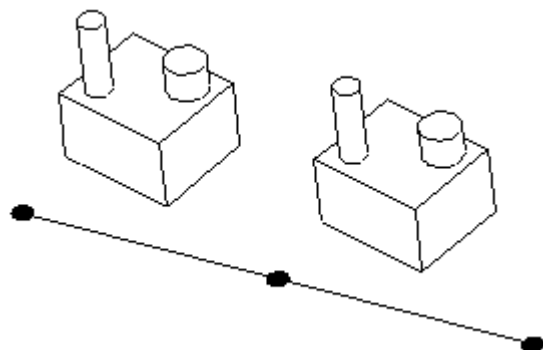


3. Vyberte cílový bod. Objekty jsou posunuty podél transformačního vektoru z jejich původní pozice.

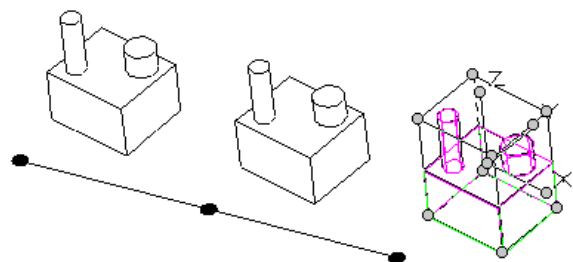


Poznámka: Standardně je nastaveno, že původní objekty zůstávají na místě. Pokud si nepřejete vytvořit kopii, odškrtněte **Zachovat původní objekt**.

4. Nový nebo posunutý objekt je nyní vybrán. Klikněte bokem pro zrušení výběru.



Pokud použijete Lokální menu a nastavení **Opakovat**, můžete transformovat vybraný objekt znovu, jinak operace končí.



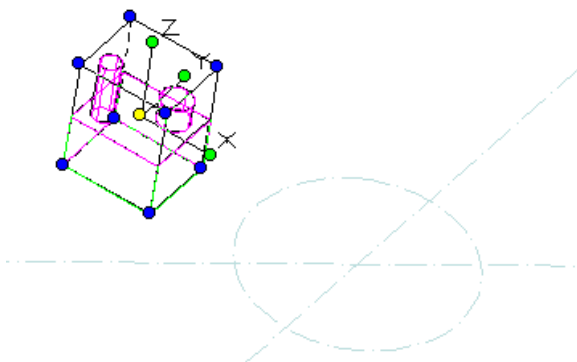
Rotace

Menu: Úpravy / Transformace / Rotace

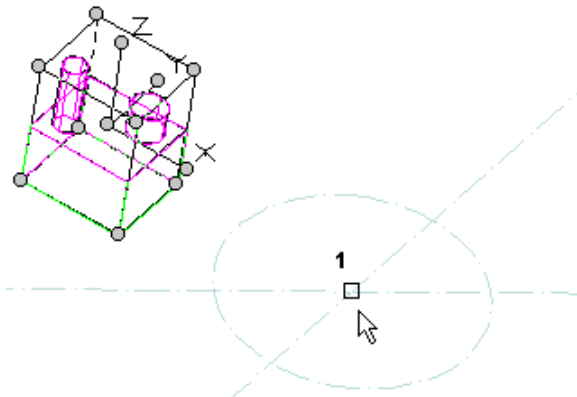


Rotuje a nebo kopíruje objekty relativně vůči třem definovaným bodům.

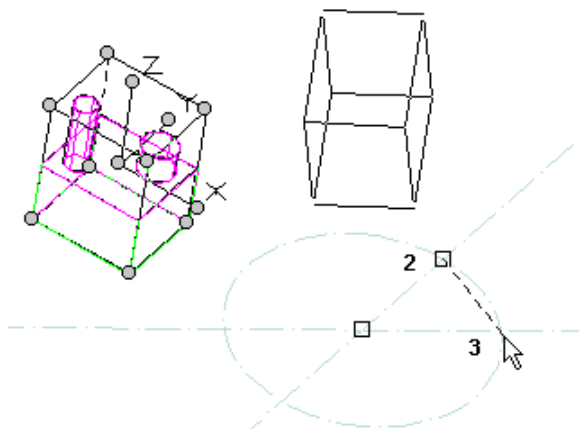
1. Vyberte objekty, které chcete rotovat nebo kopírovat, a aktivujte **Rotace**.



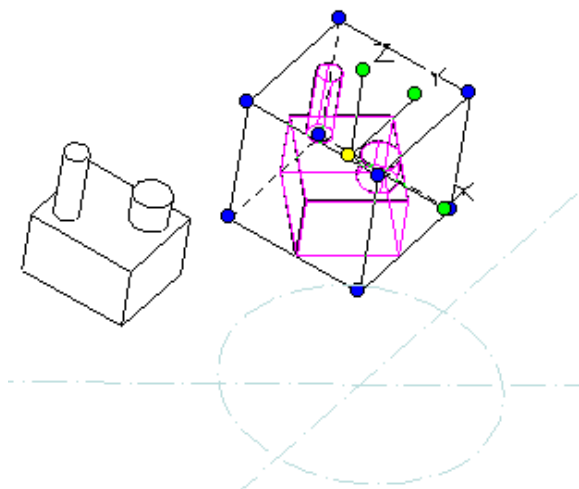
2. Vyberte střed rotace.



3. Vyberte zdrojový a cílový bod. Tyto body jsou relativně k rotačnímu středu.

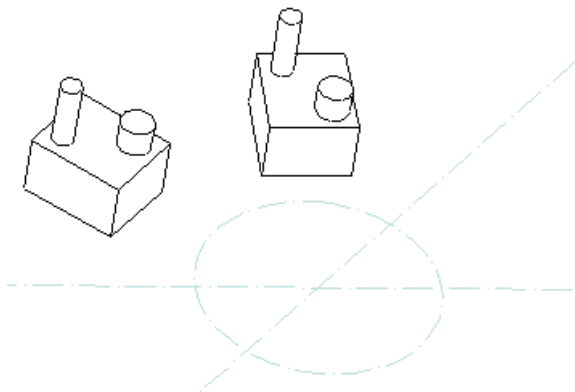


4. Objekty jsou přesunuty podél transformačního úhlu z jejich původního umístění.

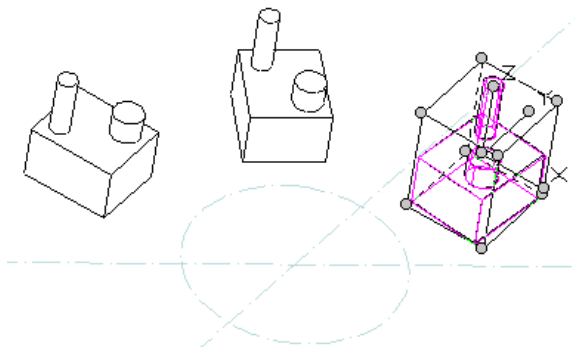


Poznámka: Standardně je nastaveno, že původní objekty zůstávají na místě. Pokud si nepřejete vytvořit kopii, odškrtněte **Zachovat původní objekt**.

5. Nový nebo přesunutý objekt je nyní vybrán. Klikněte bokem pro odznačení.



Pokud použijete nastavení Lokálního menu **Opakovat**, můžete transformovat vybrané objekty znovu, jinak operace končí.



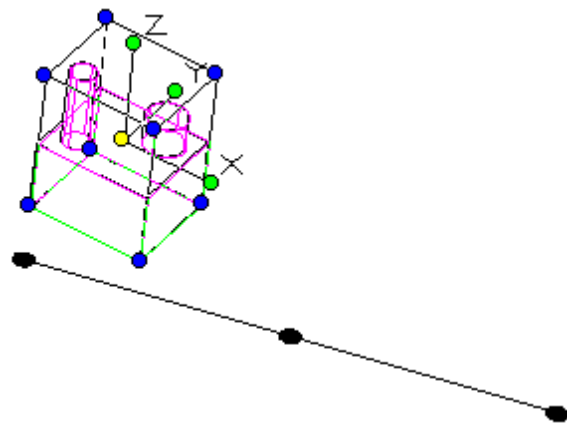
Měřítko

Menu: Úpravy / Transformace / Měřítko

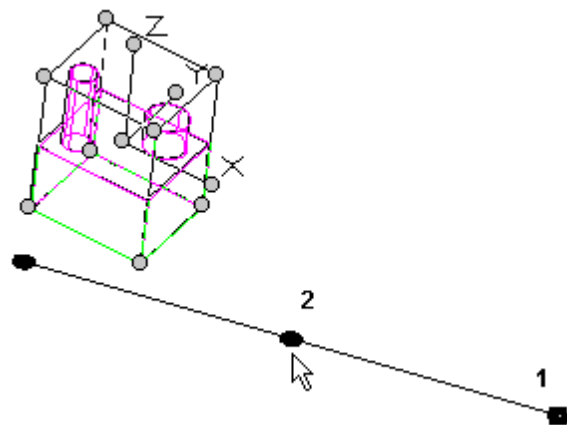


Změní měřítko a nebo kopíruje objekty vůči třem definovaným bodům.

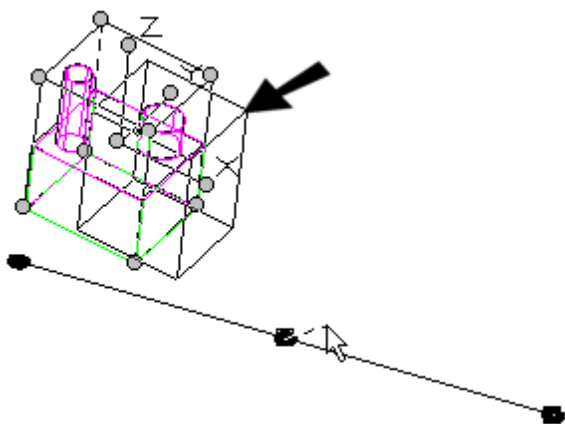
1. Vyberte objekty, kterým chcete změnit měřítko nebo kopírovat, a aktivujte **Měřítko**.



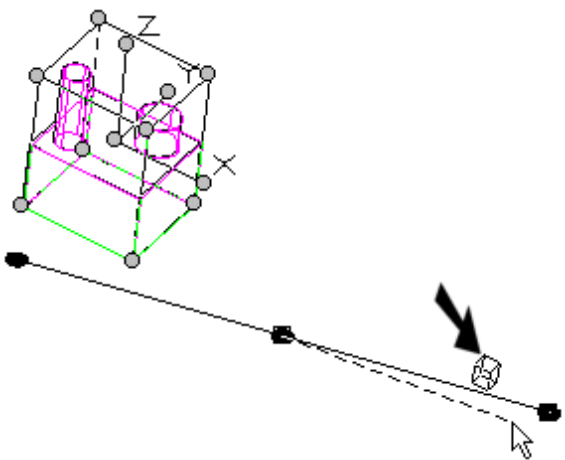
2. Vyberte počáteční a koncový bod.



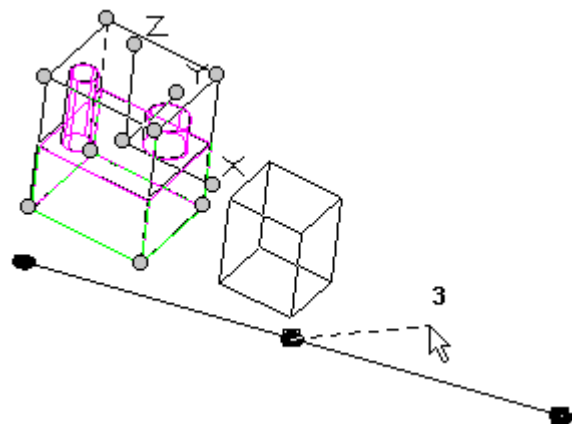
Při vybírání cílového bodu je měřítko 1:1.



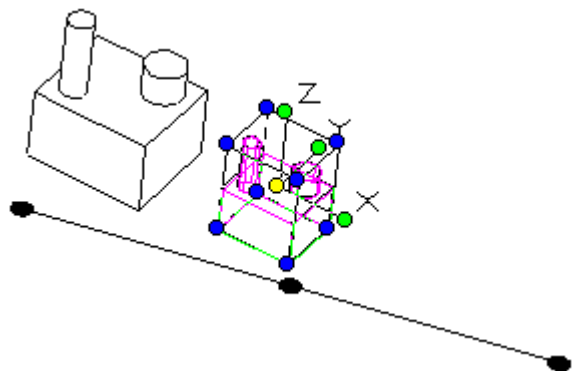
Čím blíže k počátečnímu bodu, tím bude měřítko blíže k nule.



3. Vyberte cílový bod.

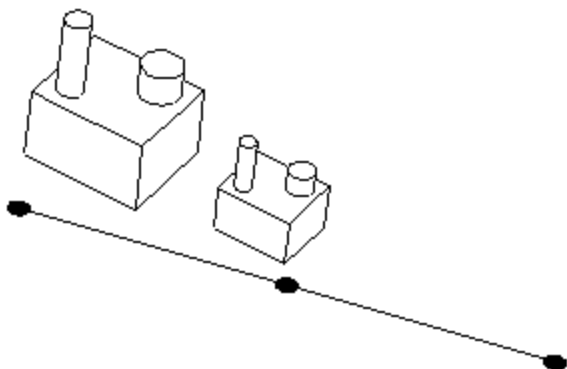


4. Objekt má změněné měřítko, relativně ke své výchozí pozici.

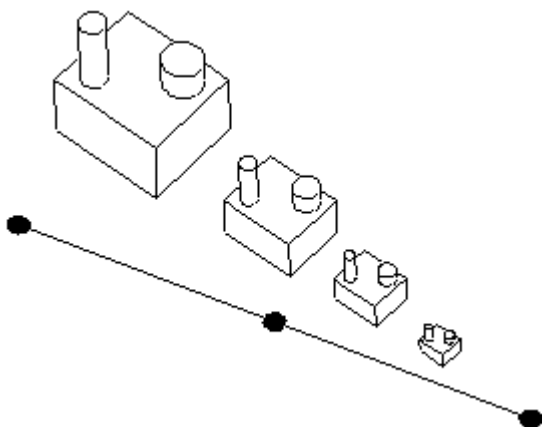


Poznámka: Standardně je nastaveno, že původní objekty zůstávají na místě. Pokud si nepřejete vytvořit kopii, odškrtněte **Zachovat původní objekt**.

5. Nový nebo přesunutý objekt je vybraný. Klikněte bokem pro odznačení.



Pokud použijete nastavení Lokálního menu **Opakovat**, můžete transformovat vybraný objekt znovu a znovu, jinak operace končí.

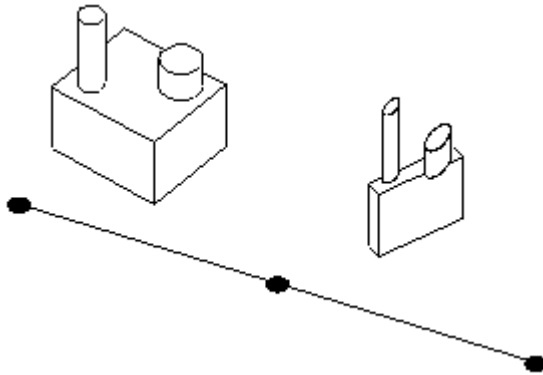


Přídavné nastavení Lokálního menu:

Zachovat poměr: Výchozí je, že objekty, kterým se mění měřítko, zůstávají proporční vůči originálu.



Deaktivujte toto nastavení, pokud si přejete umožnit měnění poměru.



Generická

Menu: Úpravy / Transformace / Generická



Transformuje 3D objekty vybráním šesti bodů.

První dva body definují vzdálenost posunu, podobně jako **Posun**.

Třetí a čtvrtý bod vám umožňují rotovat objekt v aktuální pracovní rovině.

Pátý a šestý bod vám umožňuje převrátit objekt.

Nastavení Lokálního menu:

Měřítko: Umožňuje vám měnit měřítko objektu při transformaci.

Zachovat poměr: Při používání **Měřítko** zvolte, zda si přejete zachovat poměr měřítka objektu.

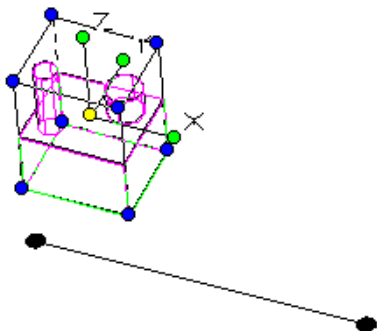
Zkreslení: Při používání **Měřítko** a nepoužívání **Zachovat poměr** můžete měnit měřítko objektu při transformaci.

Záznamník transformace

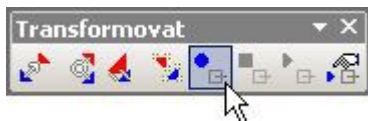
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Umožňuje Vám zaznamenávat transformace a aplikovat je na jiné objekty.

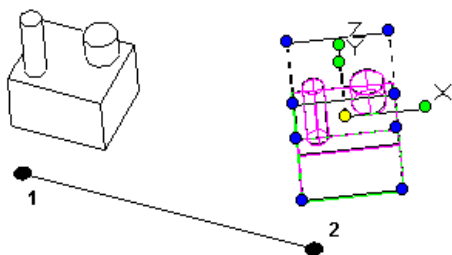
1. Vyberte objekty, jejichž transformace chcete zaznamenat.



2. Klikněte na **Start** nebo vyberte **Úpravy / Záznamník transformace / Start**.



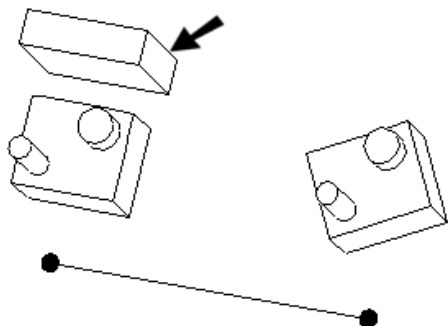
3. Proveďte operaci použitím nástrojů **Posun**, **Rotace**, **Měřítko** a **Generické** podle potřeby. V tomto příkladu byl objekt zkopírován z místa 1 do místa 2 použitím příkazu **Posun** s vypnutím **Zachovat původní objekt**. Potom byl **Rotován** s vypnutím **Zachovat původní objekt**.



4. Jakmile je transformace dokončena, zvolte **Stop** nebo zvolte **Úpravy / Záznamník transformace / Stop**.



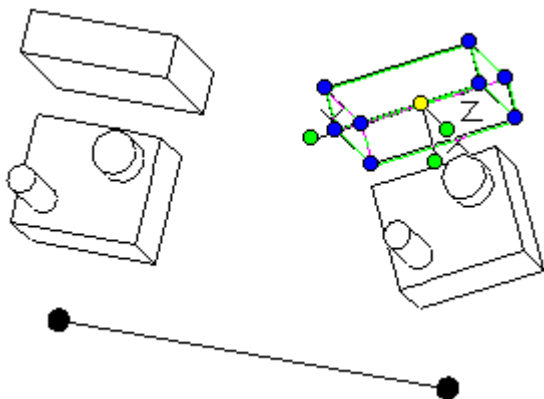
5. Přidejte nový objekt nebo skupinu objektů pro použití záznamníku transformace.



6. Vyberte tento objekt a klikněte na **Provést uložení transformace** nebo zvolte **Úpravy / Záznamník transformace / Přehrát**.



7. Příkazy **Posun** a **Rotace** jsou aplikovány na vybrané objekty.



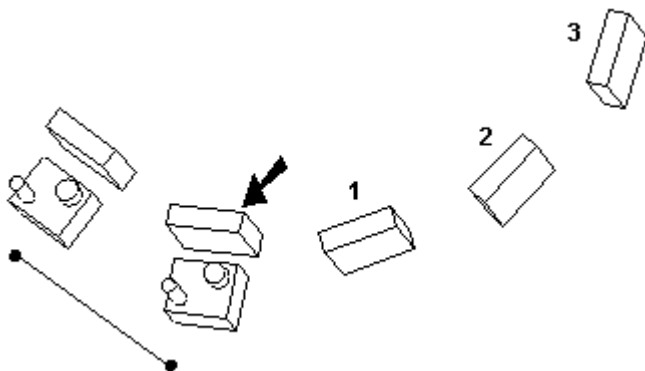
8. Pokud chcete aplikovat transformace s jinými nastaveními, klikněte na **Vlastní nastavení a provedení transformace** nebo vyberte **Úpravy / Záznamník transformace / Přehrávač**.



9. V Kontrolním řádku můžete specifikovat počet nastavení (počet vložených kopií). Nastavte další parametry v Lokálním menu nebo v Kontrolním řádku a pak zvolte **Přehrát**.



V tomto případě byly aplikovány transformace na předchozí kopii a jsou udělány tři kopie.



Je důležité poznamenat, že **Přehrát (Aplikace uložené transformace)** používá nastavení **Přehrávače (Upravit a aplikovat uložené transformace)**. Nastavení přehrávače zůstává, dokud se nezmění, a bude ovlivňovat následné transformace dokonce i po nahrání nové transformace.

*Poznámka: Pokud specifikujete více **Nastavení** a **Zachovat původní objekty** bude vypnuto, vybrané objekty budou transformovány tolikrát kolikrát je počet nastavení. Nebude vytvořena žádná kopie.*

Nastavení Lokálního menu:

Pouze jedno nastavení je unikátní v **Přehrávači**.

Zachovat SS: Při nezaškrtnutí bude objekt rotován kolem středu původního objektu. Pokud bude zaškrtnuto centrum rotace, bude v referenčním bodu.

6 Anotace

Anotační nástroje vám umožní doplnit výkres negeometrickými objekty, jako je text, kóty a šrafy.

Text

Menu: Vložit / Text

Do vašeho modelu přidává texty a jiné znaky.



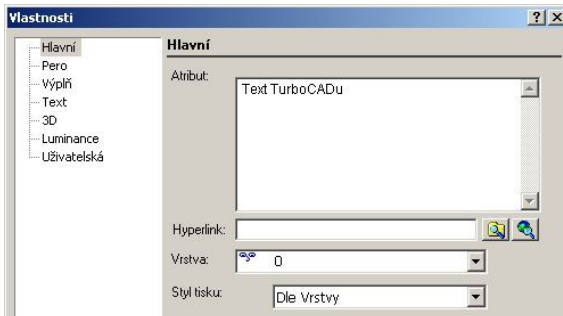
Text je dostupný v **Kreslicích nástrojích** nebo nástrojové paletě **Text**.



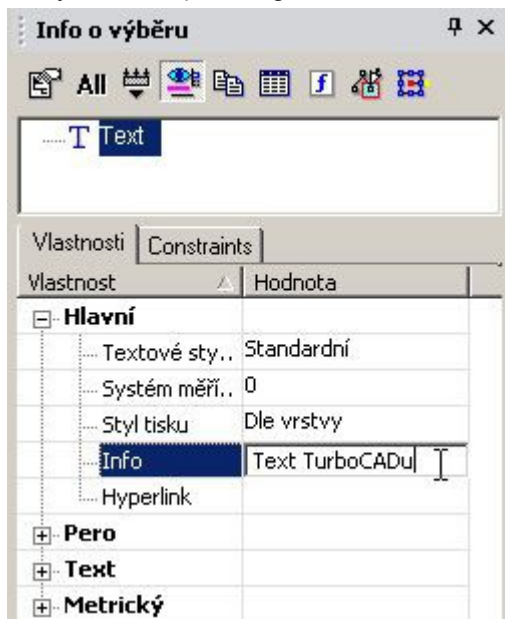
Poznámka: S tímto nástrojem můžete přidávat jednotlivé řádky textu. Pro přidání více řádků, viz „Odstavcový Text“ na straně 484. Pro vytvoření textu kolem křivky, viz „Text kolem křivky“ na straně 490.

Editace textu

Můžete editovat existující text zpřístupněním jeho **Vlastností** (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145). Otevřete stránku **Hlavní** a editujte text v poli **Atributy**.



Pokud použijete paletu **Info o výběru**, můžete použít nástroje **Editovat na místě** pro přímou editaci textu na obrazovce. Viz „Paleta info o výběru“ na straně 445. V této paletě je text také uveden (a může být editován) v kategorii **Hlavní**, vedle **Info**.



Rozpad textu

Můžete použít **Formát / Rozpad** pro rozložení textu do individuálních částí, znaky na mnohoúhelníky a křivky a ty pak ještě do čar. Rozložení může být užitečné, pokud potřebujete trochu poopravit vzhled textu nebo chcete tvar textu použít pro vytažení.

Viz „Rozpad objektů“ na straně 639.

Kontrola pravopisu

Menu: Nástroje / Kontrola pravopisu

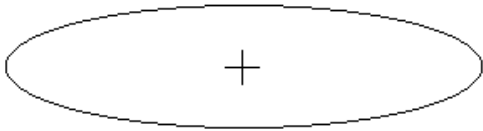
Zkontrolovat pravopis můžete pouze u vybraného textu nebo můžete vybrat kontrolu všeho textu ve výkresu. Nastavte vlastnosti kontroly pravopisu v **Nástroje / Nastavení pravopisu**.

Vložit text

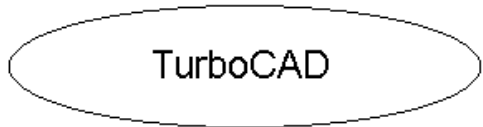
Menu: Vložit / Text



1. Nastavte požadovaný font a jiné další parametry. Viz „Vlastnosti textu“ na straně 482.
2. Klikněte na bod, kde si přejete umístit text.



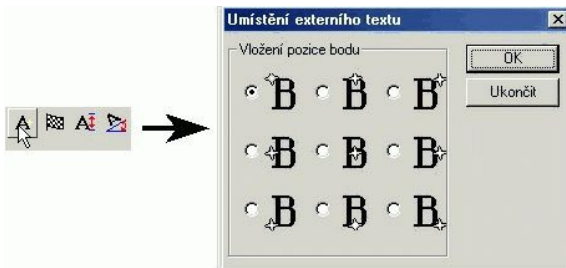
3. Napište text, pro mazání použijte klávesu Backspace. Pro přidání nového řádku stiskněte Shift+Enter. Pro ukončení klikněte na výkres, stiskněte Enter nebo vyberte **Dokončit** z Lokálního menu.



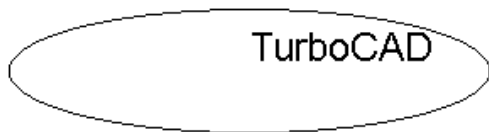
Poznámka: Standardně je text centrován, to však můžete změnit v okně **Vlastnosti** nebo použitím **Seřadit** v nastavení Lokálního menu.

Nastavení Lokálního menu:

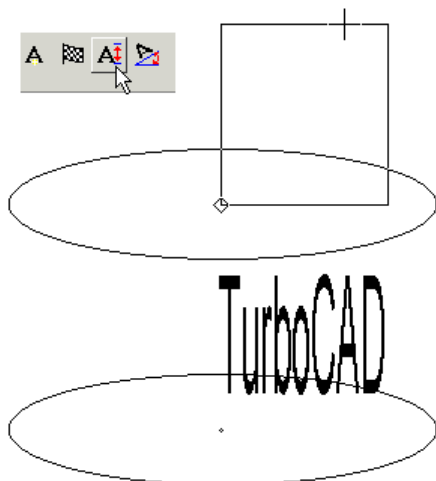
Seřadit: Změní umístění textu vzhledem k bodu vložení. Výchozí nastavení centruje text vertikálně horizontálně. Klikněte na jinou pozici pro změnu tohoto nastavení.



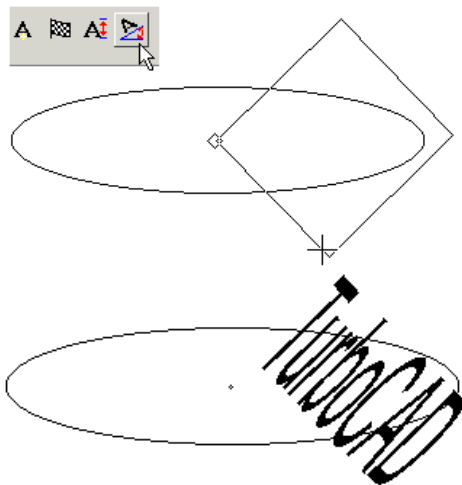
Zvolte OK a umístění textu je opraveno.



Výška: Změní výšku textu. Posuňte kurzor pro nastavení výšky obdélníku nebo zadejte výšku do Kontrolního řádku.



Úhel: Změňte úhel textové čáry (ne zešikmení textu). Posuňte kurzor pro rotaci nebo zadejte úhel do Kontrolního řádku.



Vlastnosti textu

Některé parametry textu (barva, font a výška textu) je možné nastavit přímo v nástrojové paletě **Vlastnost**.



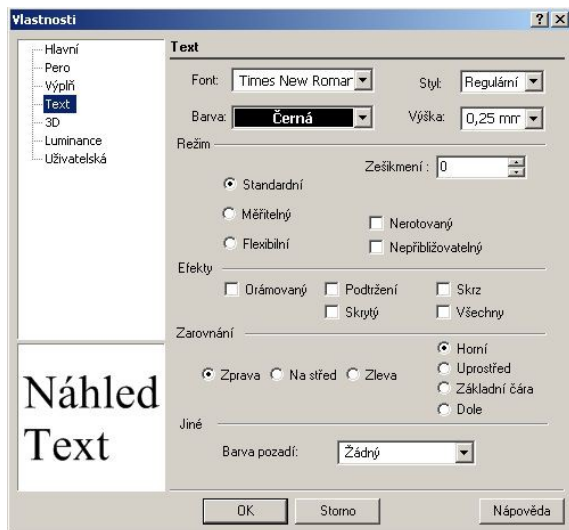
Další parametry (tučný, kurzíva a pod.) je možné nastavit v nástrojové paletě **Vlastnosti textu**, kterou můžete zobrazit pravým kliknutím na prázdnou plochu nástrojových palet a vybráním **Vlastnosti textu**.



Poznámka: Pro vytvoření více textových stylů můžete použít Paletu Správce Stylů, ve které je možné nastavit některé základní parametry textu jako je font a výška. Viz „Styly textu“ na straně 1086.

Nástrojovou paletu **Vlastnosti textu** můžete použít při vytváření nového textu (to znamená když je je nástroj **Text** aktivní) i na již vytvořený text.

Můžete zpřístupnit všechny vlastnosti nástroje **Text** kliknutím pravým tlačítkem na nástroj. Pro detaily změn vlastností textu, viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145.



Font: Fonty mohou být typu True Type nebo *.shx (AutoCAD kompatibilní). Dostupné TrueType fonty závisí na nastavení vašeho Windows. AutoCAD (*.shx) fonty jsou nainstalovány TurboCADem a jsou umístěny ve složce Program\Fonts.

Styl: Zvolte Běžný, Kurzíva, Tučné nebo Tučná kurzíva. Tyto čtyři styly nejsou k dispozici pro všechny TrueType fonty.

Výška: Můžete nastavit výšku buď světových nebo papírových jednotek. To závisí na aktuálním prostoru – Prostoru papíru nebo Prostoru modelu. Zadávat text v bodech můžete, pokud používáte Papírové jednotky.

Poznámka: *Nastavení pro upravení výšky textu je také na stránce **Místo jednotek** v **Nastavení výkresu (Nastavení / Jednotky)**.*

Režim:

- **Standardní:** Vždy proporcionální, dokonce i po změně.
- **Měřitelný:** Může být změněna velikost – neproportionálně.
- **Flexibilní:** Jsou umožněna další nastavení jako je pero, výplň a úhel sklonu.
- **Nerotovaný, Nepřibližovaný:** Text nezmění polohu nebo svou velikost při rotaci nebo při změně přiblížení (zoomu). (Toto nastavení nefunguje při zaškrtnuté volbě **Výstup textu- starý styl** v **Nastavení /Preference**.)

Zešikmení: Stupeň zešikmení dostupný ve **Flexibilním** módu. Kladná hodnota zešikmí text doleva.

Efekty: Zapne následující: **Orámovaný Text** (obdélník kolem textu), **Podtržení**, **Skrytý** (použijte u textu, který nemá být zobrazován), **Přeškrtnutý** a **Vše velké**.

Zarovnání: Definuje oboje, zarovnání (zarovnání v horizontálním směru) i rozdělení. Pro rozdělení jsou možnosti **Horní**, **Uprostřed**, **Základní čára** (základní čára formátu textu), **Dole**. Při zarovnání Zleva je text vkládán od zadaného bodu doprava; Zprava je text je vkládán nalevo od zadaného bodu a zarovnání Na střed text centruje na zadaný bod.

Tip: *Můžete získat podrobnější nastavení umístění textu vůči vloženému bodu použitím **Seřadit**, dostupné po kliknutí pravým tlačítkem na kreslicí ploše při zadávání textu. Tento nástroj se dá použít jen při zadávání textu, nelze ho použít na již existující text.*

Barva pozadí: barva, která se zobrazí za každým znakem.

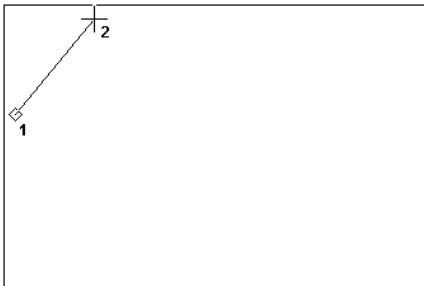
Odstavcový text

Menu: Vložit / Odstavcový text



Vytváří víceřádkový odstavec, který je umístěný uvnitř netisknutelné oblasti. Každý odstavcový text je samostatný objekt, i když obsahuje mnoho čar.

1. Vyberte první bod textu a druhým bodem zadefinujte výšku a úhel odstavce. Tyto hodnoty můžete také zadat do Kontrolního řádku.



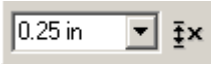
2. Otevře se **Editor odstavcového textu**. Klikněte na **Výchozí nastavení** a nastavte vlastnosti platné pro každý nově vytvořený text. Jednotlivé vlastnosti jsou vysvětleny níže.



Font: Nastavte barvu a typ fontu. Ikona "B" vytváří **tučný text**, ikona "I" vytváří **kurzívu** a ikona "U" text podtrhne.



Výška textu: Nastavuje výšku nejvyššího znaku. Ikona "X" znamená, že si nastavíte výšku jako násobek aktuální výšky.



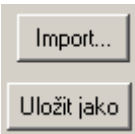
Zešikmení a faktor šířky: Úhel zešikmení je úhel, pod kterým bude text skloněn (sklon každého znaku). Faktor šířky je násobek šířky každého znaku.



Symboly: Při vkládání textu můžete vložit symbol stupně, plus/minus nebo fi (úhel). Poslední ikona je pro vložení zlomku. Prostřední tři ikony jsou určeny pro zarovnání textu na střed, spodní nebo horní.



Import / Uložit jako: Hotový text můžete uložit jako soubor .txt. Tento text může být později vložen kliknutím na Import.



3. Pro vytvoření textu prostě začněte psát. Text se začne psát v místě definice prvního bodu. Pokud nevložíte konec řádku manuálně, text se odřádkuje automaticky.



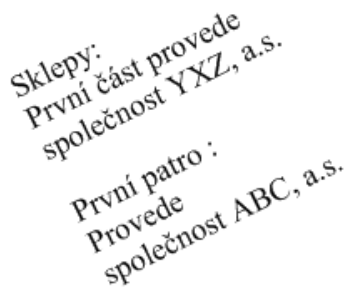
Pokud chcete změnit vlastnosti textu (font, výšku a pod.) během psaní, změňte tyto vlastnosti v okně **Písmo** a pokračujte v psaní textu. Symbol vložíte kliknutím na příslušnou ikonu v okně **Písmo**. Během psaní textu můžete používat klávesu Backspace nebo ikonu **Zpět** a **Vpřed**.



4. Když je text kompletní, klikněte v Kontrolním řádku na ikonu **Dokončit**.



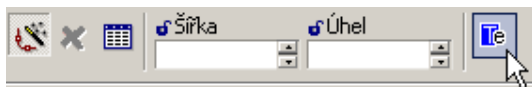
Text je kompletní a rámeček náhledu zmizí.



Editace odstavcového textu

Text můžete editovat při jeho vytváření i po vytvoření editací na obrazovce.

1. Ujistěte se, že jste v režimu **Odstavcového textu (Vložit / Odstavcový text)** a vyberte **Editovat text** z lokálního menu nebo Kontrolního řádku.



2. U kurzoru se objeví ikonka "A"; vyberte text, který chcete editovat.

Sklepy:
První část provede
společnost XYZ, a.s.

První patro :
Provede
společnost ABC, a.s.

3. V okně editoru editujte text jak potřebujete. Pro změnu určité části text, v tomto příkladu první slovo, ho zvýrazněte.



4. Nastavte požadované hodnoty v okně **Písmo**. V tomto příkladu bude text podtržený a zvětšena jeho velikost.



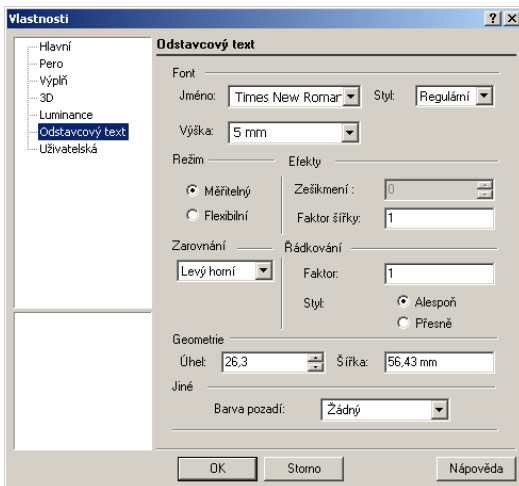
5. Pro dokončení změn, klikněte na **Dokončit**.

Sklepy:
První část provede
společnost YXZ, a.s.
První patro :
Provede
společnost ABC, a.s.

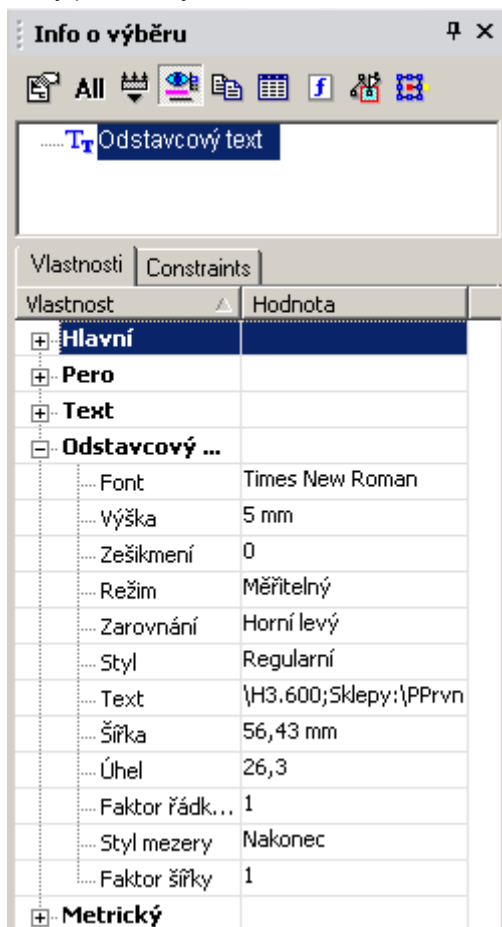
×

Vlastnosti odstavcového textu

Pokud otevřete odstavcový text s **Vlastnostmi** (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145), lze současně parametry upravovat. Pro editaci textu a pro všechny nedostupné parametry na této stránce, viz „Editace odstavcového textu“ na straně 487.



Když text vyberete, vlastnosti se zároveň objeví i v paletě Info o výběru. Mohou zde být editovány všechny parametry kromě textu vlastního.



Font: Nastaví jméno fontu, styl a výšku.

Režim: Vybere **Měřitelný** pro text, který může být změněn neproporcionálně, nebo **Flexibilní** pro možnost výběru pera, výplně a zešikmení.

Zešikmení: Dostupné pro **Flexibilní** mód. Nastavuje úhel zešikmení.

Faktor šířky: Nastaví šířku pro každý znak.

Zarovnání: Zarovná text vůči jeho obdélníku.

Faktor řádkování: Nastaví vzdálenost mezi řádky.

Styl mezery: Vyberte **Nakonec** pro automatické nastavení velikosti čáry vůči největšímu znaku řádku. Nastavte **Přesně** pro zachování všech řádků stejných.

Úhel: Nastaví úhel odstavce.

Šířka: Nastaví šířku odstavce.

Editovat na místě: Otevře **Editor odstavcového textu**, ve kterém můžete upravovat zbývající vlastnosti a samotný text.

Text kolem křivky

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: AddOns / Speciální nástroje / Vložit / Text kolem křivky



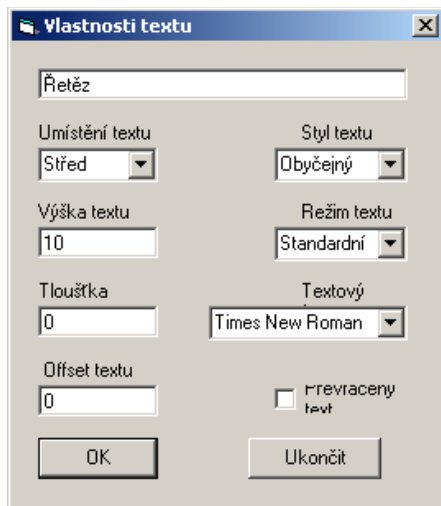
Poznámka: Můžete zobrazit menu ikon **Speciální nástroje** kliknutím pravým tlačítkem v oblasti menu ikon a vybráním **Speciální nástroje**.

Vytváří text, který opisuje křivku.

1. Vyberte křivku ve středu požadovaného textu.



2. V okně **Vlastnosti textu** napište text a nastavte další vlastnosti, jako je font, výška a tloušťka. **Umístění textu** vám umožní umístit text nad, pod nebo vycentrovat na křivce.



Poznámka: Pro definování dalších vlastností, viz „Vlastnosti textu“ na straně 482.

3. Zvolte OK a text je vytvořen.



Pro editaci textu otevřete okno **Vlastnosti** (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145). Otevřete stránku **Další** zvolte **Vlastnosti textu** a vyberte **Jít na stránku**.

Otevře se okno **Vlastnosti textu**, ve kterém můžete měnit parametry nebo text samotný. Pokud byl text vytvořen vzhůru nohama, klikněte pro opravení na **Protější text**.

Označení entit

Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Profesional.

V paletě info o výběru v položce Sada vlastností je možné k jednotlivým entitám vytvořit uživatelské označení pro vyhledání, stanovení počtu nebo pro přidání doplňujících informací. Označení entit se sestává ze dvou částí:

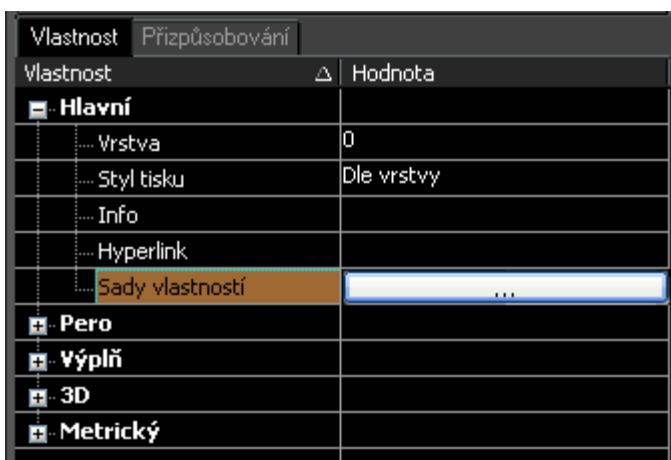
- **Definice sady vlastností** – pro objekty vytváří uživatelské informace a z objektu získává další informace.
- **Vice-pohledový blok** – definuje složený blok, jehož vzhled závisí na zvoleném pohledu.

Přiřazení sady vlastností k objektu

Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Profesional.

Pro správnou funkci označení entit s vašimi objekty, je nutné přiřadit sady vlastností jednotlivým objektům.

1. Vyberte všechny objekty konkrétního typu (úsečky, kružnice,...), ke kterým chcete přiřadit definici sady vlastností.
2. Otevřete paletu Info o výběru, rozbalte položku Hlavní a klikněte na položku sady vlastností.



3. Klikněte na tlačítko Data a vedle Sady vlastností pro otevření dialogového okna Přidat/Odstranit sady vlastností.



4. Zobrazí se seznam s položkou PSD, ale jen pro objekty, ke kterým byla položka přiřazena.
5. Vyberte požadované PSD a klikněte na OK.

Označení entit a atributy

Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Profesional.

Pro vložené data k objektům s označením entit, mohou být použity atributy bloku. Pokud vytváříte atribut bloku, zadejte jméno (tag) atributu ve formátu:

`<Jméno_PSD><:><Jmeno_definice_vlastnosti>`

Např. pokud je PSD nazváno „DataUsecky“ a jméno definice vlastností je „Delka“, tag bude *DataUsecky:Delka*. Pokud se atribut objeví ve vložené značce úsečky, délka úsečky bude zobrazena ve značkách. Hodnota ukázaná u zobrazeného atributu bude při modifikaci asociovaného objektu aktualizována.

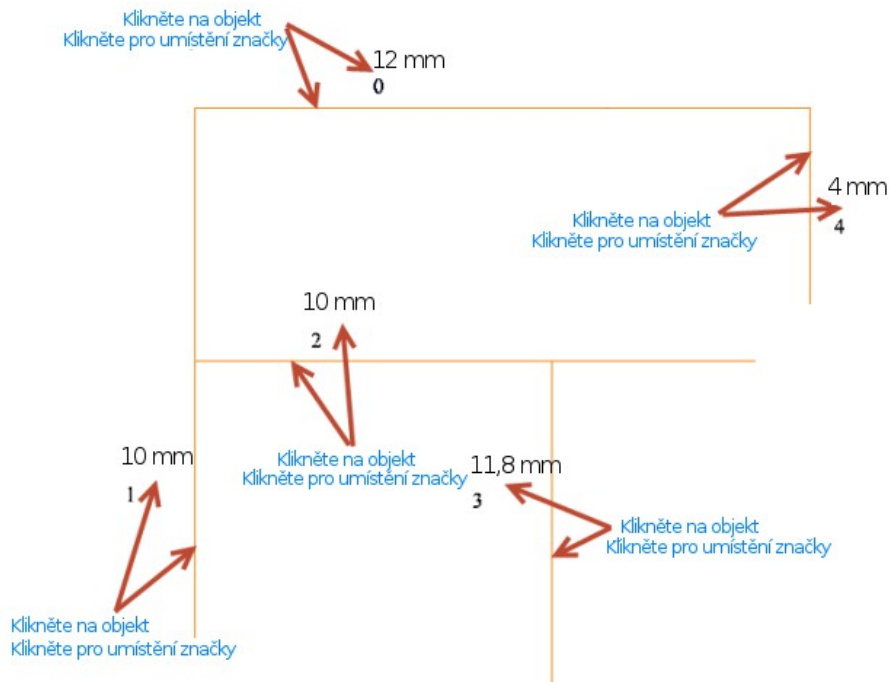
Vložení označení entit

Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Profesional.

Jakmile bude definice sady vlastností, více-pohledový blok a definice označení entit vytvořena, a sady vlastností budou přiřazeny k objektům, můžete přistoupit ke vložení Označení entity.

1. Vyberte nástroj označení entity.

2. Klikněte na relevantní objekt.
3. Posuňte kurzor a klikněte pro umístění označení entity.

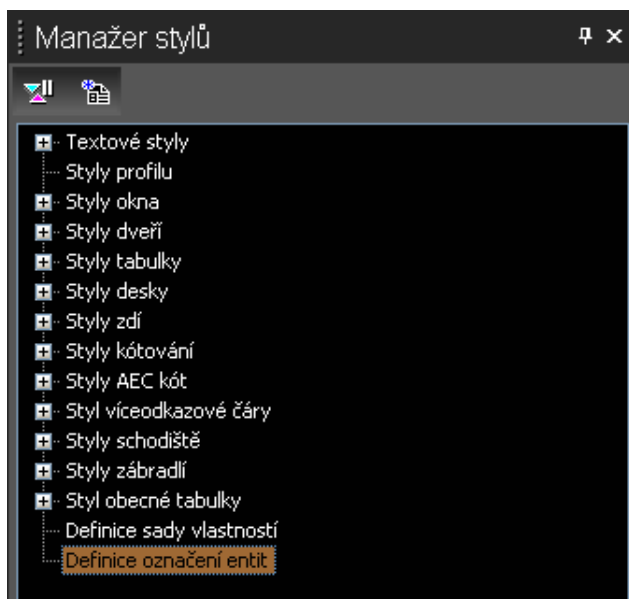


Ve výše uvedeném příkladu Označení entit zobrazuje počet úseček a délku úseček.

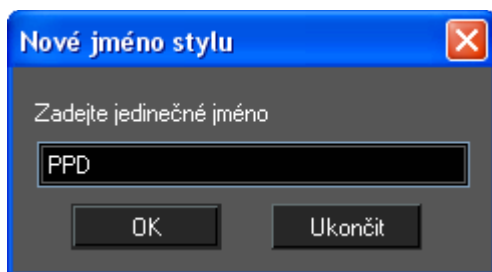
Více-pohledový blok

Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Profesional.

Více-pohledové bloky (VPB) jsou používány pro vizuální efekty označení entit. VPB jsou vytvořeny pro předem vytvořené bloky a atributy. VPB je možné přiřadit v paletě manažeru stylů.



1. V Manažeru stylů vyberte definici označení entit.
2. V horní části palety klikněte na tlačítko Vytvořit nový styl.



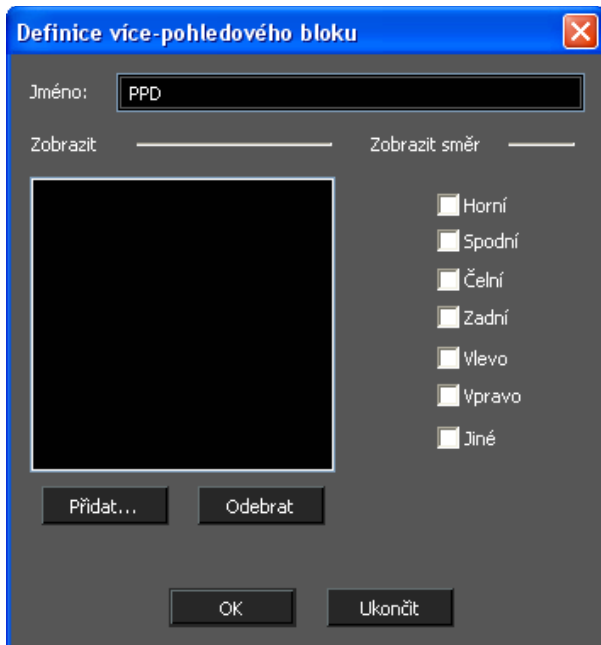
3. Když se zobrazí dialog vytvoření nové stylu, zadejte jedinečné jméno stylu.
4. V Manažeru stylů vyberte novou definici stylu.



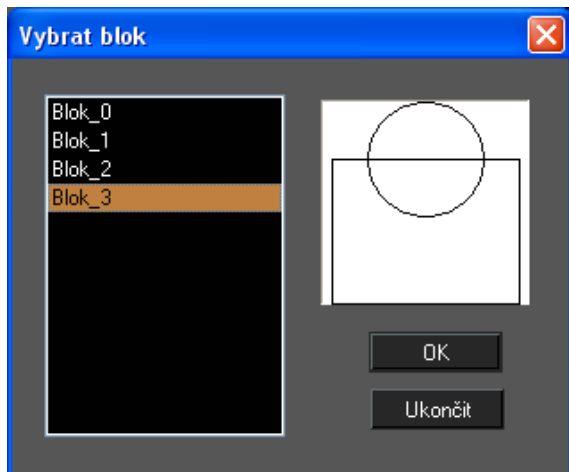
1. V manažeru stylů v ploše data (ve spodní části), zvolte Zobrazit bloky a klikněte na zobrazené tlačítko data.



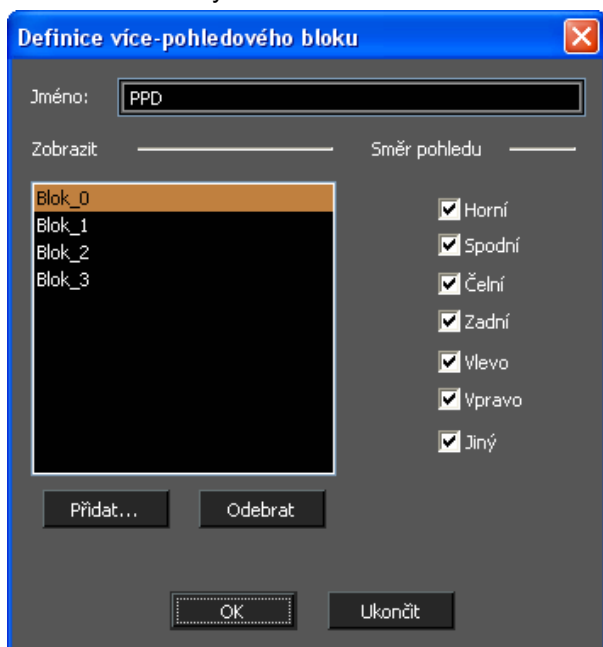
2. Otevře se dialogové okno Definice více-pohledového bloku.



3. Klikněte na tlačítko Přidat a k VPB přidejte nový blok.



4. Ze seznamu vyberte blok a klikněte na OK.



5. V části Směr pohledu vyberte pohled, pro který bude blok použit. Pohled bude relativní ke světovému souřadnému systému. Směr Jiný je jakýkoliv jiný pohled kromě Horní, Spodní,...Směr pohledu nezmění orientaci bloku. Pokud je blok plochý v horním pohledu tak

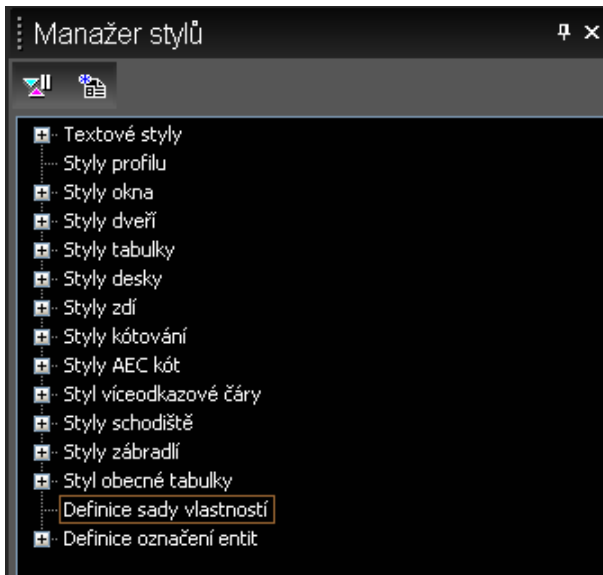
zůstane dokud nezměníte pohled na např. levý. Orientujte blok tak jak potřebujete aby se zobrazil.

6. Přidejte tolik pohledů, kolik potřebujete a klikněte OK.

Definice sady vlastností

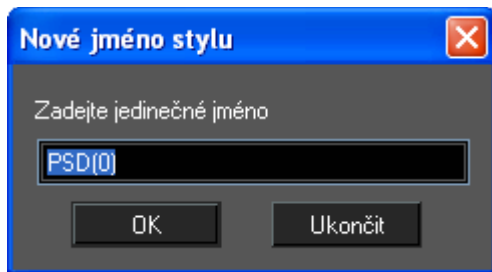
Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Platinum.

Definice sady vlastností (DSV) se používá k definování druhu objektů, které mají být asociovány s Označením entity a přiřazuje typ a původ dat, které budou s Označením entity použity. Definice sady vlastností je dostupná v paletě Manažeru stylů.

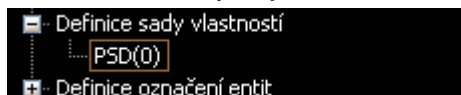


1. V paletě Manažeru stylů vyberte položku Definice sady vlastností.
2. V horní části palety klikněte na tlačítko Vytvořit nový styl.

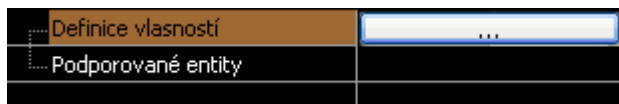




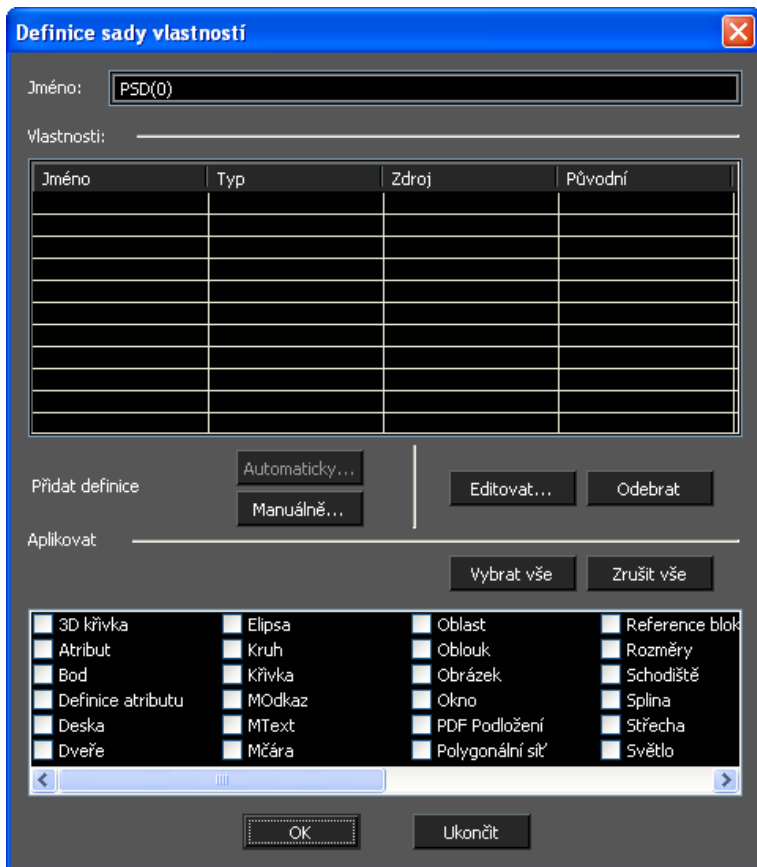
3. Když se zobrazí dialog vytvoření nové stylu, zadejte jedinečné jméno stylu.
4. V Manažeru stylů vyberte novou definici sady vlastností.



5. V manažeru stylů v ploše data (ve spodní části), zvolte Definice vlastností a klikněte na zobrazené tlačítko data.



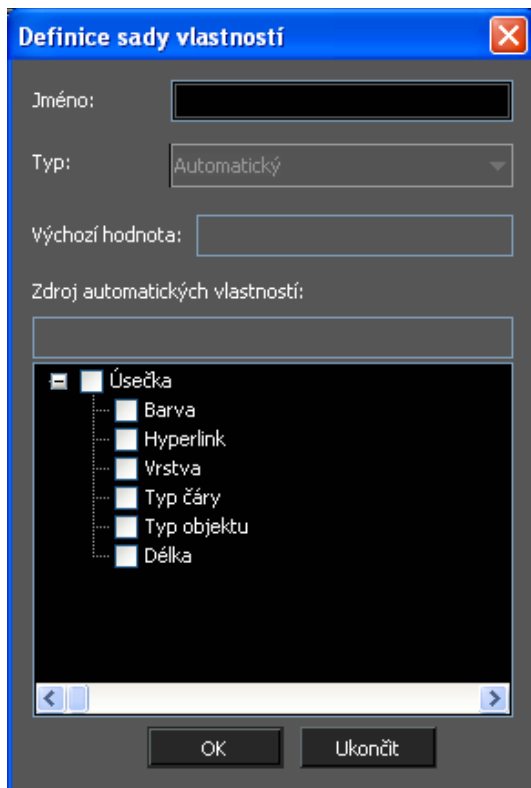
6. Otevře se dialogové okno definice sady vlastností.



7. Vyberte objekty, na které má být definice aplikována a pak pokračujte s vytvářením definice vlastností pro tuto sadu a to automaticky, manuální nebo použijte kombinaci obou funkcí. Mějte na paměti, že pouze objekty, které jsou asociovány se definicemi sady vlastností, budou funkční pro Značku entity.

Automatická definice

Automatické definice pro DSV jsou používány pro přímý export dat z typu objektu.



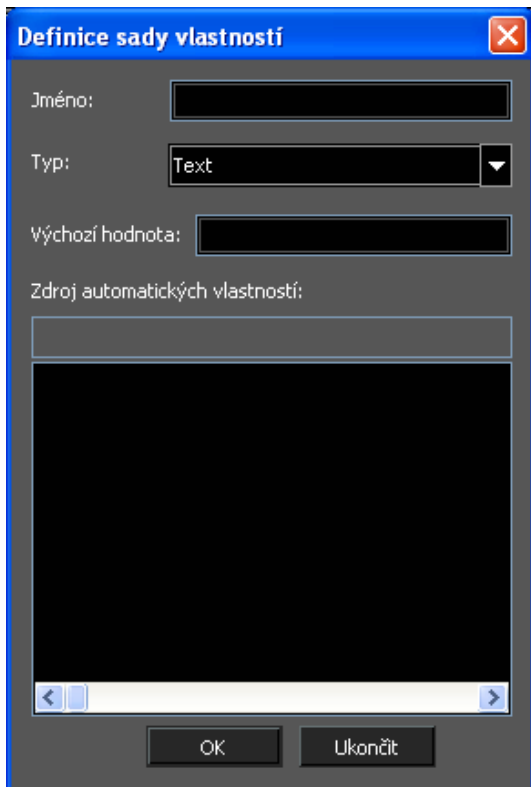
1. Vyberte jednotlivé vlastnosti ze seznamu. Jméno bude doplněno automaticky dle zvolené vlastnosti.



2. Pokud potřebujete, jméno upravte.
3. Kliknutím na OK vytvoříte definici.

Manuální definice

Manuální definice pro DSV jsou používány pro přímý export dat z typu objektu.



1. Specifikujte Typ definice vlastnosti. Volby zahrnují:
 - **Číselný** – nastavená hodnota bude celé číslo, např. 5, 0, 3.
 - **Reálný** – nastavení hodnota bude reálné číslo, např. 1,5; 2,645; 3,14159.
 - **Text** – textový řetězec, např. Vytvořeno Špinar, s.r.o.
 - **Boolovský** – hodnota pravda / nepravda. Umožňuje přidat vlastnost pomocí zaškrtnutí tlačítka, např. (jméno vlastnosti=bezpečnostní sklo) Pravda.
 - **Auto přírůstek – číslo** – hodnota automatického číselného přírůstku, např. 0, 1, 2.
 - **Auto přírůstek – znak** – hodnota automatického znakového přírůstku, např. A, B, C.
2. Specifikujte výchozí hodnotu pro definici vlastnosti.
3. Vytvořte název definice vlastnosti.

4. Klikněte OK pro vytvoření definice vlastnosti.

Auto přírůstek

Automatický přírůstek je manuální definice vlastností (Auto přírůstek – číslo, Auto přírůstek – znak) pro vytvoření postupného označení objektů ve výkresu. Hodnota přírůstku závisí na pořadí vytvoření příslušného objektu, ne na pořadí vytváření označení entit.

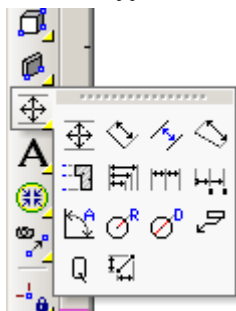
Kóty – kótování

Menu: Vložit / Kótování

Kóty je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje Kóty.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslících nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



TurboCAD obsahuje mnoho kótovacích nástrojů, které můžete použít pro zobrazení rozměrů čar a úhlů.

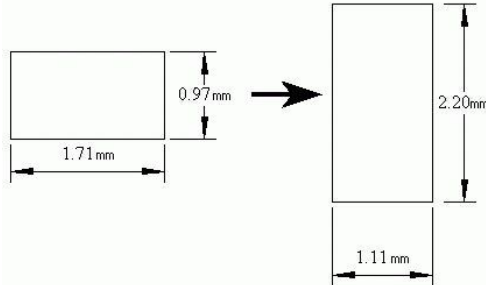
Kótování se skládá ze tří základních částí:

- Kótovací čáry se šipkami ukazujícími na konec kóty. Lineární kóty mohou mít vnitřní čáru nebo dvě vnější čáry. Vnější čára může být volitelně nahrazena vnitřní.
- Vynášecí čáry, které spojují kótovaný objekt s kótovací čarou. Vynášecí čára může mít čárový segment, který pokračuje nad kótovací čáru.
- Kótovací text, který běžně zobrazuje kótovanou délku ve světových jednotkách.

Poznámka: Pro informaci o editaci kótování viz „Editace kótování“ na straně 617. Pro automatické vytvoření skupiny kótování viz „Automatické kótování“ na straně 595. Pro udržení poměrů stran viz „Přizpůsobení kótování“ na straně 598.

Asociativní kótování

Pokud jsou kóty asociovány s objekty, můžete volně posunovat, rotovat nebo měnit měřítko asociovaného objektu. Kóta si zachová svou relativní polohu vůči objektu a kótovací text se změní v závislosti na změně objektu.



Před vytvářením asociovaných kót je potřeba aktivovat asociativitu kótování ve **Vlastnostech** kótovacího stylu. Asociativita nelze nastavit v okně **Vlastnosti vytvořených kót**, protože tento parametr musí být nastaven před vytvořením kót. Klikněte pravým tlačítkem na jakýkoli kótovací nástroj a v okně **Vlastnosti** otevřete stránku **Formát**. Ujistěte se, že je zaškrtnuto **Asociativní kótování**.

Tip: Pro ujištění, že je kóta asociována, vyberte objekt. Jakékoli kóty asociované s objektem budou označeny modře.

Asociativita má následující omezení:

- Kótování nemůže být asociativní, pokud přepíšete automatický text kót buď v Kontrolním řádku nebo v poli **Atributy** na stránce **Hlavní** v menu **Vlastnosti kót**.
- Staniční kóta nemůže být asociativní. Avšak pokud staniční kótu sloučíte do skupiny se svým objektem, dosáhnete podobného efektu, jako je asociativní kóta. Později pro editaci skupinu rozložte.
- Následující kóty budou asociativní, pokud se použije úchop **Vrchol** nebo úchop **Střed**, nebo při vytvoření použitím **Segmentu** nebo **Kótování entit**: Od základny, Řetězení, Staničení, Odkaz, Ortogonální a Paralelní.
- Při kótování ve výřezech v prostoru papíru budou kóty asociovány s výřezy, ale nebudou odpovídat objektům v prostoru modelu. Viz „Výřezy“ na straně 1354.

Pro přerušení asociativity mezi kótou a objektem vyberte objekt(y) a kótu. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Pustit linku** z Lokálního menu.



Vytváření kót

Vytváření kót se skládá ze dvou základních kroků: výběru objektu, který má být okótován, a umístění kóty. Hodnota kóty je automaticky spočítána a je uložena jako kótovací text ve světových jednotkách. (Výjimkou je odkaz, který obsahuje běžný text.)

Před dokončením kóty můžete přepisovat výchozí text kót specifikací textu do Kontrolního řádku.



Také můžete měnit text kót ve **Vlastnostech** změněním pole **Atributy** na stránce **Hlavní**.

Poznámka: Pro vytvoření několika typů kótování automaticky v jednom kroku, viz „Automatické kótování“ na straně 595.

Pokud **Automatické přidání přizpůsobování** je aktivní, jakékoliv kóty, které určíte jsou vytvořeny jako proměnné nebo čísla a objeví se v paletě kalkulátor.

Proměnné kót mohou být přizpůsobeny jiným kótám, proměnným nebo číslům. Je to velmi užitečné ve spojení s **Automatické přizpůsobování**. Viz „Přizpůsobování kótování“ na straně 598.

Ortogonální kótování

Menu: Vložit / Kótování / Ortogonální



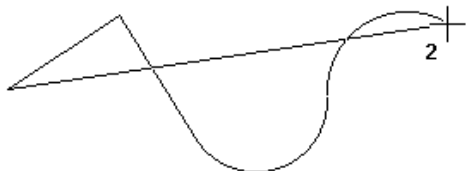
Vytvoří vertikální nebo horizontální kótu.

Poznámka: Pro automatické vytvoření ortogonálního kótování, viz „Automatické kótování“ na straně 595.

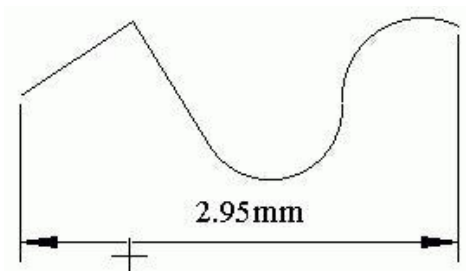
1. Vyberte první bod.



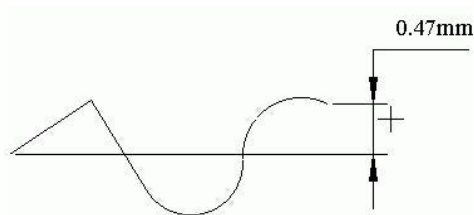
2. Vyberte druhý bod nebo vložte délku a úhel kótovací čáry do Kontrolního řádku.



3. Pro horizontální kóty pohněte myší nad nebo pod dvěma body a klikněte pro zadefinování umístění. Můžete také vložit délku do Kontrolního řádku.



4. Pro vertikální kóty definujte kótu na straně dvou bodů.



Nastavení Lokálního menu:

Kótování segmentu, Kótování entity: Viz „Kótování segmentů a entit“ na straně 532.

Pouze horizontální / vertikální mód: vytvoří jeden z typů kót a nezáleží na jejich umístění.

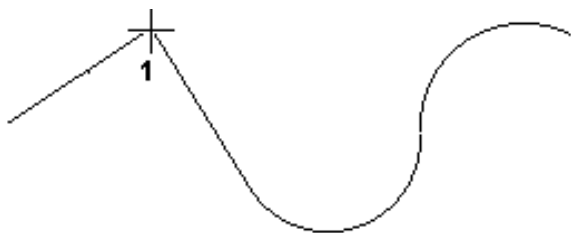
Přímá kóta

Menu: Vložit / Kótování / Paralelní

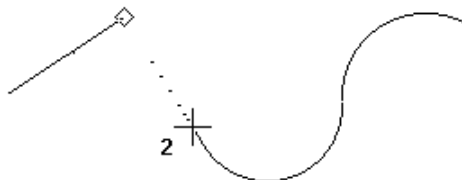


Vytvoří kóty zobrazující absolutní délku objektu.

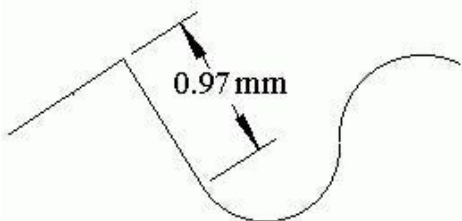
1. Vyberte první bod.



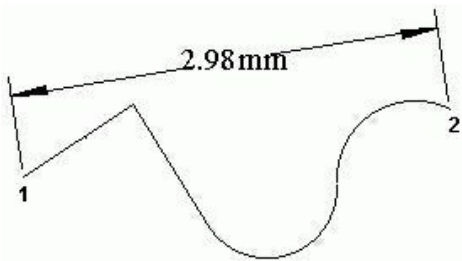
2. Vyberte druhý bod nebo vložte délku a úhel kótovací čáry do Kontrolního řádku.



3. Pohněte myší a zadejte umístění. Můžete také vložit délku do Kontrolního řádku.



Pro jakékoliv dva koncové body absolutní délky je rovnoběžná čára mezi dvěma body.



Nastavení Lokálního menu:

Kótování segmentu, Kótování entity: Viz „Kótování segmentů a entit“ na straně 532.

Vzdálenost

Menu: Vložit / Kótování / Vzdálenost

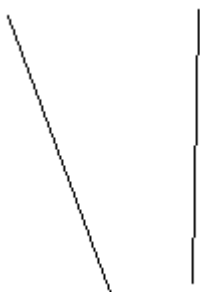


Nastaví dvě vzájemně rovnoběžné čáry a umístí a přizpůsobí kótu mezi nimi. Aby byl tento režim aktivní, musí být zapnuto **Přidat automatické přizpůsobování** .

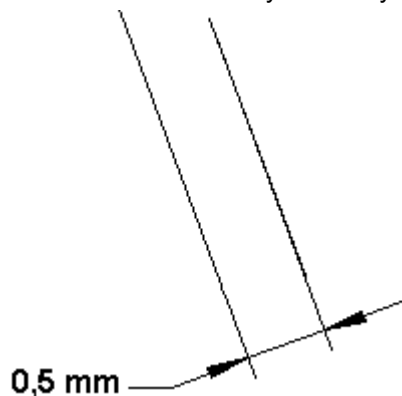


Poznámka: Pro automatické vytvoření vzdálenosti kót .

1. Vyberte tyto dvě čáry nebo je zvolte přichycením k některému z jejich koncových bodů.



2. Umístíte kótu a čáry budou vytvořeny rovnoběžně.



Poznámka: Protože **Přidání automatického kótování** je zapnuto, kóta vzdálenosti se objeví jako proměnná v paletě kalkulátor a může být editována. Viz „Přizpůsobení kótování“ na straně 598.

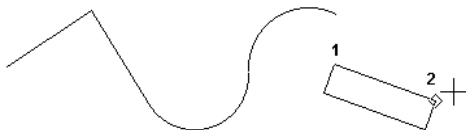
Šikmá kóta

Menu: Vložit / Kótování / Šikmá kóta

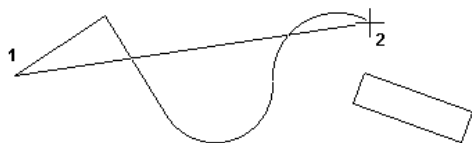


Vytvoří kótu promítnutou do specifického směru.

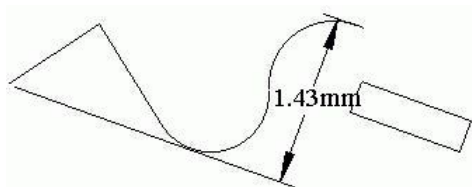
1. Vyberte dva body pro zadefinování směru kóty. Vzdálenost bude měřena kolmo na tuto čáru. Můžete zadat jeden bod a úhel zadat do Kontrolního řádku.



2. Vyberte první bod kótovaného objektu. Vyberte druhý bod nebo vložte úhel a délku do Kontrolního řádku.



3. Pohněte myši pro zadefinování umístění. Můžete také vložit délku do Kontrolního řádku.



Nastavení Lokálního menu:

Kótování segmentu, Kótování entity: Dostupné až po definici směru. Viz „Kótování segmentů a entit“ na straně 532.

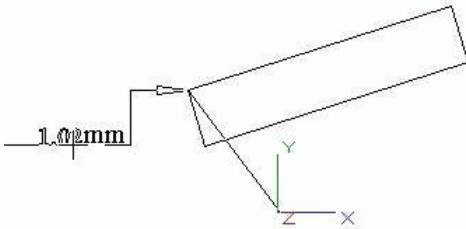
Staniční kóta

Menu: Vložit / Kótování / Staniční kóta

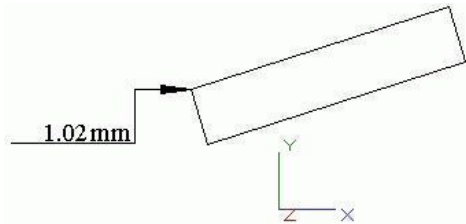


Vytváří kóty zobrazující horizontální nebo vertikální vzdálenost od bodu. Výchozím bodem je počátek absolutního souřadného systému. Počátek je možné změnit.

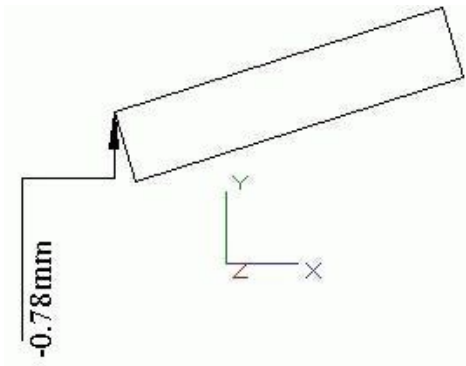
1. Vyberte bod, jehož vzdálenost od počátku má být zobrazena. Počátek kóty je naznačen tenkou čarou.



2. Pro zobrazení Y souřadnice (horizontální kótovací text) pohněte myší stranou od obou bodů, vyberte bod a klikněte pro umístění kóty. Můžete zadat úhel a délku vynášecí čáry do Kontrolního řádku.



3. Pro zobrazení X souřadnice (vertikální kótovací text) pohněte myší nad nebo pod oba vybrané body a vyberte bod.



Nastavení Lokálního menu:

Nastav počátek: Výchozím bodem je počátek absolutního souřadného systému. Použijte **Nastavit počátek** pro změnu počátku. Počátek zůstane nezměněn, dokud ho sami nezměníte.

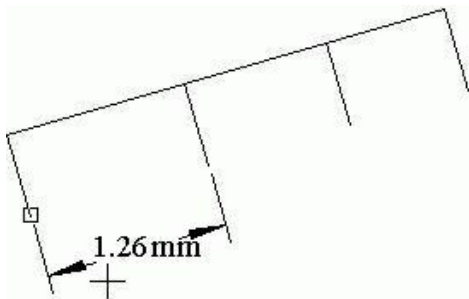
Kótování od základny

Menu: Vložit / Kótování / Od základny

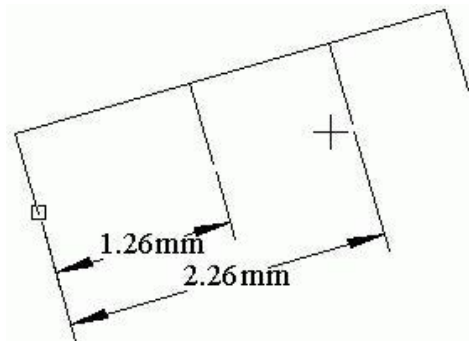


Vytváří sérii rovnoběžných kótovacích čar, které opisují osy existujících lineárních kót.

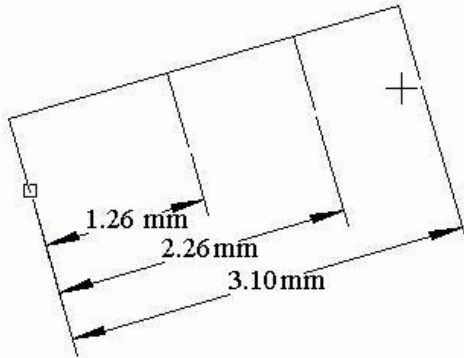
1. Vyberte existující lineární kótu. Klikněte poblíž strany, odkud chcete vést kótu. Konec základní kóty bude signalizován dočasným čtverečkem.



2. Vyberte první bod, kde chcete mít první kótu od základny.



3. Pokračujte ve vybírání bodů. Každá nová kóta bude vytvořena v dané vzdálenosti od předchozí.



Poznámka: Vzdálenost odsazení je nastavena hodnotou **Odsazení od základny** na stránce **Pokročilý formát okna Vlastnosti**.

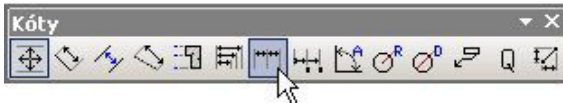
4. Jakmile jste hotovi, zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo stiskněte Esc.

Nastavení Lokálního menu:

Vybrat základnu: Vybere novou základní kótu.

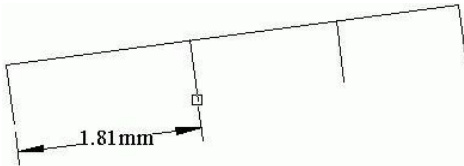
Řetězová kóta

Menu: Vložit / Kótování / Řetězení

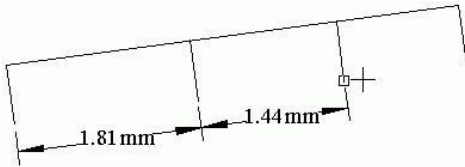


Vytváří sérii paralelních lineárních kót navazujících na předchozí. Kóty respektují osu základní kóty.

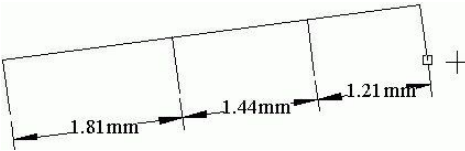
1. Vyberte existující lineární kótu. Klikněte poblíž strany, od které chcete začít kótovat, pro umístění následující. Konec základní kóty bude signalizován dočasným čtverečkem.



2. Vyberte první bod, kde si přejete začít novou kótu.



3. Pokračujte ve vybírání bodů. Každá nová kóta bude odměřena od předchozí.



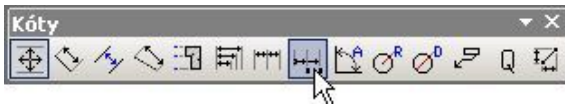
4. Jakmile skončíte, zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo stiskněte Esc.

Nastavení Lokálního menu:

Vybrat základnu: Vybere novou základnu kóty.

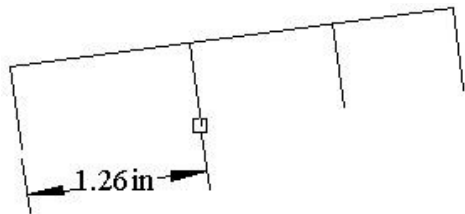
Přírůstková

Menu: Vložit / Kótování / Přírůstková

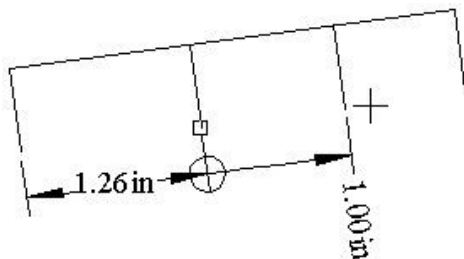


Vytváří sérii rovnoběžných kót navazujících na předchozí. Nové kóty respektují základní osu a text je zobrazen kolmo na kótu.

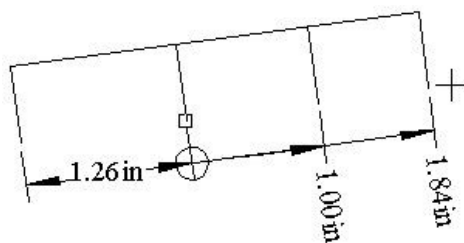
1. Vyberte existující lineární základní kótu. Klikněte poblíž strany, kde má být vytvořena další kóta. Konec základní kóty bude signalizován dočasným čtverečkem.



2. Vyberte první bod, v němž má být nové staničení.



3. Pokračujte ve vybírání bodů. Každé nové staničení bude odměřeno od předchozí kóty.



4. Jakmile skončíte, zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo stiskněte Esc.

Nastavení Lokálního menu:

Vybrat základnu: Vybere novou základní kótu.

Kótování úhlů

Menu: Vložit / Kótování / Úhel

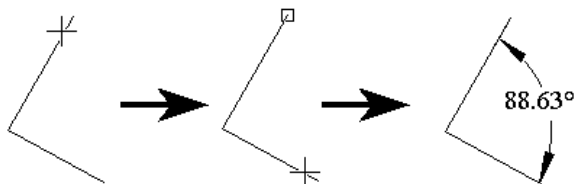


Vytváří kóty pro úhly. Můžete měřit úhly mezi dvěma čarami, úhel oblouku, mezi dvěma body na kružnici a mezi uzlem a dvěma body.

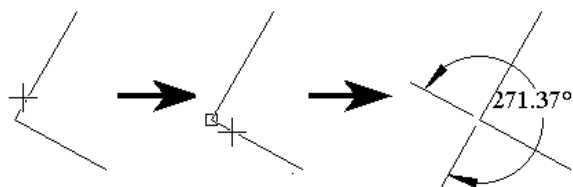
Poznámka: Pro vytváření automatických úhlových kót, viz „Auto rozměry“ na straně 595.

Úhel mezi dvěma čarami

1. Vyberte dvě čary.
2. Pohněte myši pro kótování ostrého nebo tupého úhlu. Zadejte pozici kóty nebo vložte délku a úhel do Kontrolního řádku.

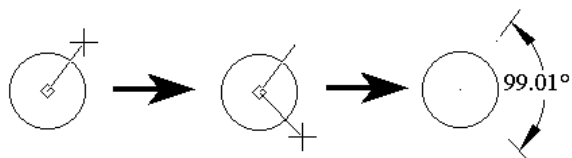


Budte opatrní při vybírání čar. Pokud vyberete bod blízko vrcholu, můžete kótovat doplňkový úhel.



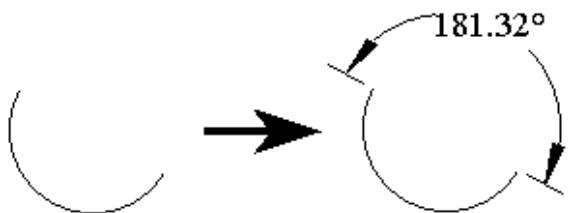
Úhel kružnice

1. Vyberte kružnici.
2. Vyberte počáteční úhel nebo vložte úhel do Kontrolního řádku.
3. Zvolte konec úhlu.
4. Pohněte myší pro okótování ostrého nebo tupého úhlu. Klikněte pro umístění kóty nebo zadejte délku a úhel do Kontrolního řádku.



Úhel oblouku

1. Vyberte oblouk.
2. Pohněte myší pro okótování ostrého nebo tupého úhlu. Klikněte pro umístění kóty nebo zadejte délku a úhel do Kontrolního řádku.

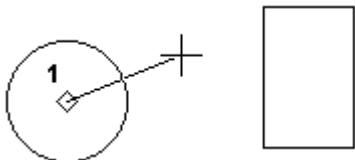


Poznámka: Pokud je zaškrtnuto **Délka oblouku** na stránce **Formát okna Vlastnosti**, délka oblouku bude okótována namísto úhlu.

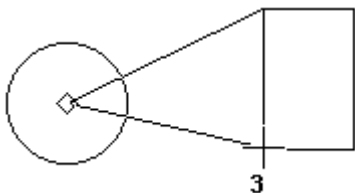
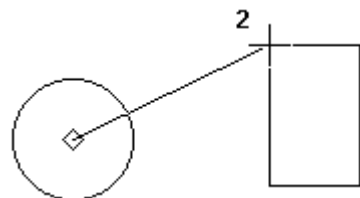
Nastavení Lokálního menu:

Uzel úhlu: Kótování úhlů vybráním vrcholu a dvou bodů.

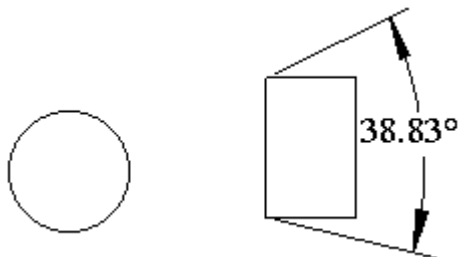
1. Vyberte vrchol.



2. Vyberte dva body definující úhel.

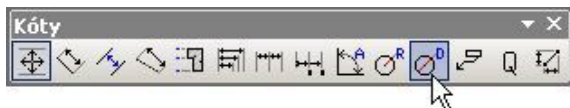
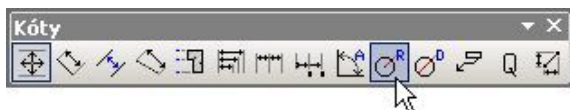


3. Pohněte myši pro okótování ostrého nebo tupého úhlu. Klikněte pro umístění kóty nebo zadejte délku a úhel do Kontrolního řádku.



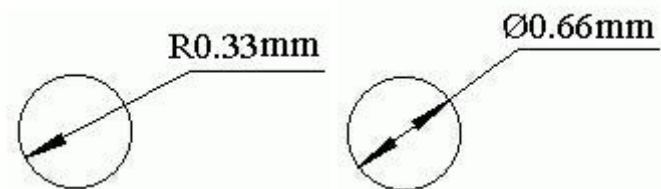
Kótování poloměru, průměru

Menu: Vložit / Kótování / Poloměr



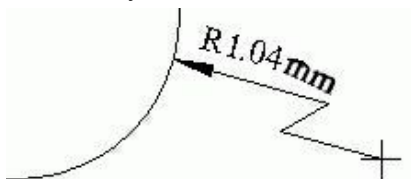
Kóty poloměru oblouku nebo kružnice.

1. Vyberte oblouk nebo kružnici.
2. Pohněte myši a umístěte kótu nebo zadejte délku a úhel do Kontrolního řádku.



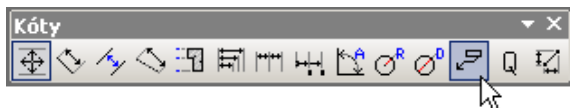
Nastavení Lokálního menu:

Velký poloměr: Pokud je střed oblouku mimo místo vašeho výkresu, použijte toto nastavení pro zobrazení kóty mimo.



Odkaz

Menu: Vložit / Kótování / Odkaz



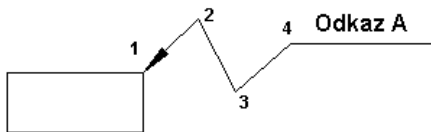
Vytvoří kótovaný text připojený jednoduchou čarou vedoucí k bodu umístěnému ve výkresu. Odkaz je podobný křivce.

Poznámka: Zaškrtněte **Kreslit jako spline** na stránce **Pokročilý formát** okna **Vlastnosti** pro vytvoření odkazové křivky místo čárového segmentu.

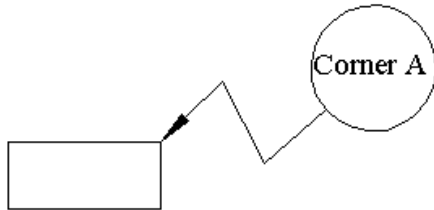
1. Vložte text do Kontrolního řádku.
2. Vyberte počáteční bod (konec šipky). Vyberte více přidavných koncových segmentů nebo zadejte délku a úhel každého segmentu do Kontrolního řádku.

Poznámka: Šipky je definována v položce **Šipky / 1.:** na stránce **Formát** okna **Vlastnosti**.

3. Klikněte dvakrát pro dokončení nebo vyberte **Dokončit** z Lokálního menu, popřípadě stiskněte Alt+F.



Bublina s textem je vytvořena, pokud je tak zvoleno na stránce **Pokročilý formát** v okně **Vlastnosti**.



Kótování zdí

Pro okótování zdí vytvořených nástrojem **Architektura** existuje speciální nástroj. Viz „Kótování zdí“ na straně 1167.

Vlastnosti kótování

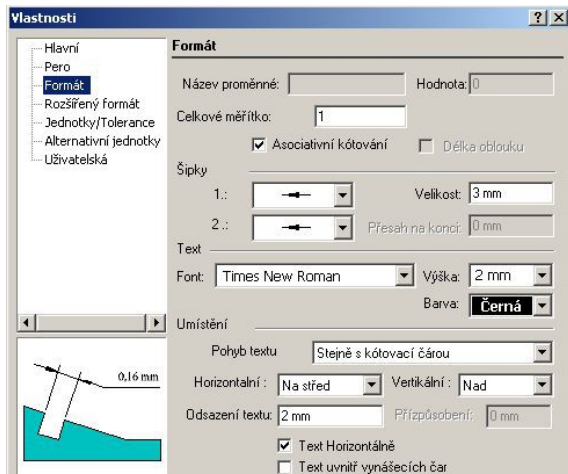
Nastavuje formát kót. Můžete nastavit vlastnosti pro všechny kóty, nebo jenom pro jedinou. Viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145.

Text

Ve **Vlastnostech** kóty není stránka **Text**, ale parametry mohou být nastaveny v paletě Info o výběru. Pro více informací o parametrech Textu, viz „Vlastnosti textu“ na straně 482.

Formát

Nastavuje tvary kótovacích šipek a umístění textu vůči kótovací čáře.



Variabilní jméno a Hodnota: Pokud jsou kóty výsledkem Automatického kótování (často používané s Auto přizpůsobováním) kóta bude mít přiřazené variabilní jméno a Hodnotu. Tyto hodnoty se zobrazí v okně **Vlastnosti / Formát** a také v paletě **Kalkulátor**.

Poznámka: Viz „Auto rozměry“ na straně 595, „Auto přizpůsobování“ na straně 598 a „Paleta kalkulátor“ na straně 166.

Celkové měřítko: Hodnota celkového měřítka zobrazení kót.

- **Délka oblouku:** Dostupné pro úhlové kótování. Místo úhlu zobrazí délku oblouku.

Asociativní kótování: Standardně zaškrtnuto. Asociativní kótování si ponechává pozice a kótovaný text se přizpůsobí změně asociovaného objektu. Asociovaný objekt se při vybrání kóty zobrazí modře. Viz „Asociativní kótování“ na straně 503.

*Poznámka: Tento parametr je dostupný pouze při nastavení výchozích vlastností kótovacích nástrojů (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145). V okně **Vlastnosti** nakreslené kóty tento parametr nelze nastavit, protože musí být nastaven před vytvořením kóty.*

Šipky:

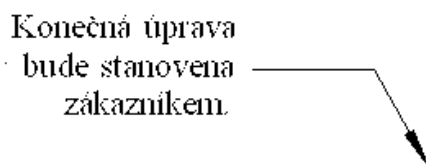
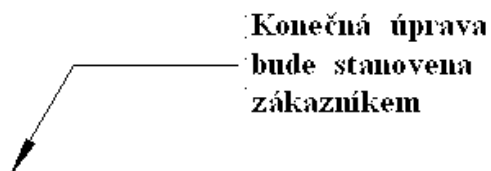
- **1.:** a **2.:** Vyberte tvar šipky pro počátek a konec kótovací čáry.
- **Velikost:** Stanovuje velikost šipky nebo bodu.
- **Přesah na konci:** Pokud je **Šipka** nastavena na přeškrtnutí (stavební kóta), specifikujte délku přesahu kótovací čáry.

Text: Vyberte font, výšku a barvu kótovacího textu.

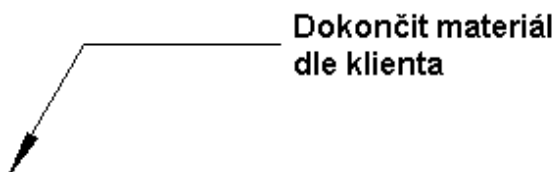
Umístění textu: Nastavuje umístění textu relativně ke kótovací čáře:

- **Pohyb textu:** Nastavuje pohyb textu při editaci kóty. Viz. „Editace uzlu kót“ na straně 617.
- **Horizontálně:** Nastavuje pozici textu vzhledem k vynášecím čárám. Obrázky níže zobrazují jednotlivé možnosti. Nastavení je pro text a pro text s odkazovou čarou.

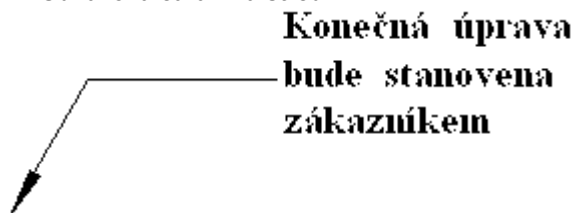




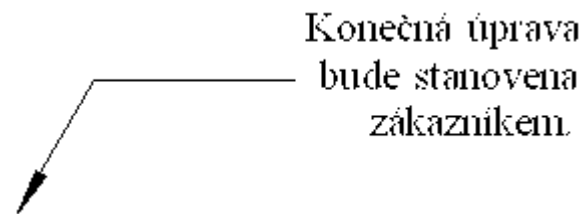
Odkazová čára - výchozí zarovnání
(Záleží na orientaci odkazové čáry)



Odkazová čára - na střed

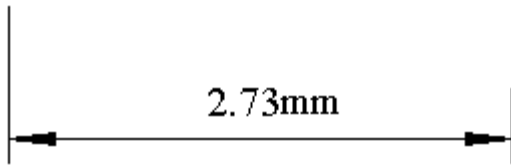


Odkazová čára - vlevo

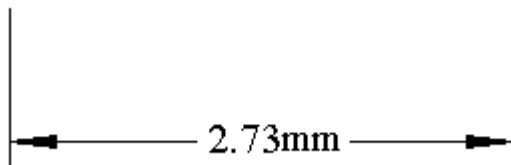


Odkazová čára - vpravo

- **Vertikálně:** Nastavuje pozici textu vzhledem ke kótovací nebo odkazové čáře.



Nad



Na střed

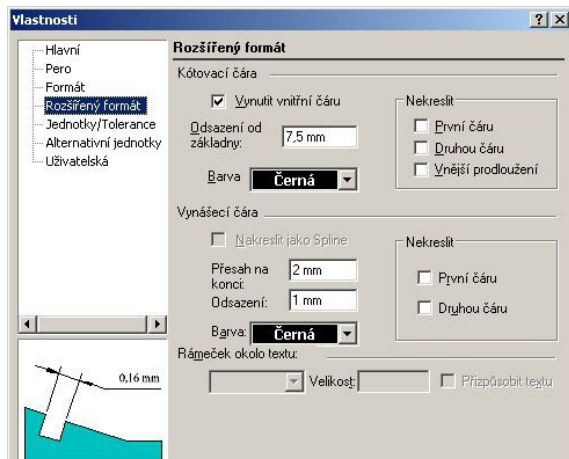


Vně

- **Odsazení textu:** Vzdálenost mezi kótovacím textem a kótovací čarou.
- **Přizpůsobení:** Dostupné pro vertikální umístění textu **Na čáře**. Specifikuje polohu textu nad a pod kótovací čarou. Hodnota 0 (výchozí nastavení) umístí text na střed kótovací čáry, kladná hodnota nad a záporná hodnota pod čáru.
- **Text horizontálně:** Umístí text horizontálně a nezáleží na tom, jak je kóta natočena.
- **Text uvnitř vynášecích čar:** Umístí text mezi vynášecí čáry a nezáleží na jejich vzdálenosti od sebe. Jestliže je volba vypnuta, TurboCAD se rozhodne, kam text umístí.

Rozšířený formát

Nastavení pro výkres a velikost kótovacích čar.



Kótovací čára: Čára, přes kterou je umístěn kótovací text.

- **Vynutit vnitřní čáru:** Vynutí vnitřní čáru, i když text přesahuje vynášecí čáry. Jestliže bude nezaškrtnuto, vnitřní čára bude nakreslena, pokud bude text mezi vynášecími čárami.
- **Odsazení od základny:** Vzdálenost mezi každou kótou v sérii kót při kótování **Od základny**.
- **Nekreslit:** Nastavení pro nekreslení částí kótovacích čar.

Vynášecí čára: Čára, která spojuje kótovací čáru s objektem.

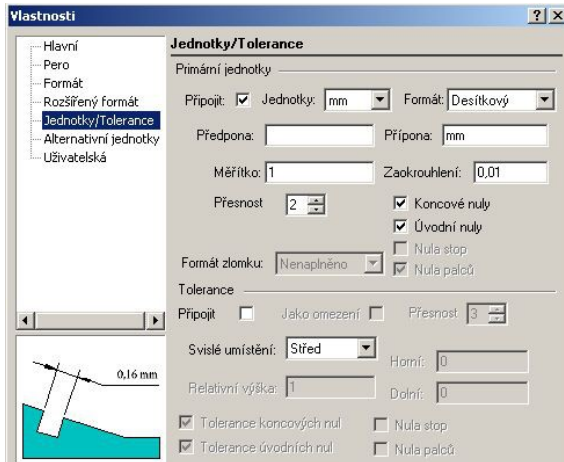
- **Nakreslit jako Spline:** Pouze pro nástroj **Odkaz**. Při zaškrtnutí bude odkazová čára kreslena jako Spline místo křivky. Viz „Spline“ na straně 326.
- **Přesah na konci:** Délka přesahu nad kótovací čáru.
- **Odsazení od počátku:** Vzdálenost mezi vynášecí čárou kótovaným objektem.
- **Nekreslit:** Nastavení pro nekreslení částí vynášecích čar.

Rámeček okolo textu: Dostupné pouze pro kótování **Odkaz**.

- **Velikost:** Pokud je vybrána volba pro rámeček **Kvadratické** nebo **Kruh**, definujte velikost.
- **Přizpůsobit textu:** Při zaškrtnutí přizpůsobí velikost rámečku textu.

Jednotky / Tolerance

Parametry pro formátování vzhledu kótovacího textu a kontrola zobrazení tolerance.



Primární jednotky:

- **Připojit jednotky:** Při zaškrtnutí zobrazuje kótovaný text své jednotky.
- **Jednotky:** Pokud je zaškrtnuto **Připojit jednotky** vyberte požadované jednotky.
- **Formát:** Nastavení, jak bude kótovaný text zobrazován (Vědecký, Desítkový...).
- **Předpona / Přípona:** Přidává předponu a/nebo příponu ke kótovanému textu. (Tato volba není přístupná pro typ kóty **Odkaz**.)
- **Měřítka:** Mění měřítko zobrazených hodnot vůči SSS. Například pokud zadáte hodnotu 0,1, kóta zobrazí hodnotu 0,1, i když kótovaná délka je 1 mm v SSS. Výchozí hodnota je nastavena na 1.

Poznámka: Pravděpodobně si budete přát zanechat Měřítka nezaškrtnuté, dokud nebudete mít ve vašem výkresu položku používající jiné měřítko než většina zbývajících výkresu.

- **Zaokrouhlení:** Desetinná místa, na která se bude kótovací text zaokrouhlovat. Pokud zadáte hodnotu např. 0,1, text bude zaokrouhlován na desetiny.
- **Přesnost:** Úroveň přesnosti reprezentovaná čísly mezi 1 a 10.
- **Koncové nuly:** Při zaškrtnutí přidá nuly k textu. Například pokud je kótovaná vzdálenost přesně 25,4, při **Přesnosti 4** a **Zaokrouhlování 4** se kótovaný text zobrazí jako 25,4000.

Poznámka: Vynucení nul, zaokrouhlování a přesnost musí být ve vzájemné shodě a při nastavování vlastností kótovacích stylů musí být chápány jako jedna skupina. Pokud má zaokrouhlování nižší hodnotu než přesnost, kóty nemusí být přesné. Pokud je zaokrouhlování větší než přesnost a vynucení nul je zapnuto, pak se zobrazí dodateková možná přesnost. Pro běžné použití doporučujeme nastavit zaokrouhlování a přesnost na stejnou hodnotu (přesnost 4 je to stejné jako

zaokrouhlování na 0,0001). Pokud potřebujete ukázat hodnotu přesnosti, zapněte Vynutit nuly. Tato volba nejde použít pro zlomek.

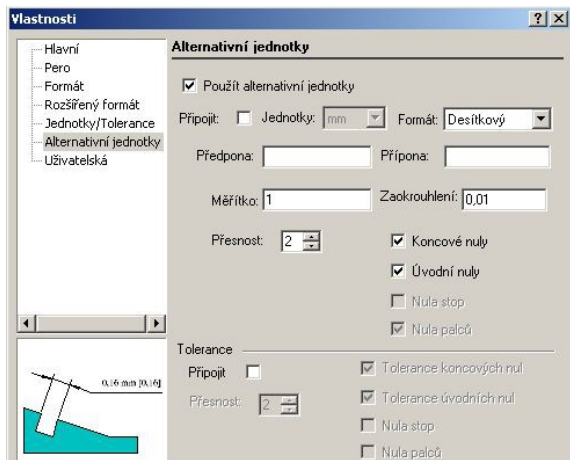
- **Úvodní nuly:** Pro hodnoty kót menších než jedna jednotka, přidá tato funkce nulu na začátek textu. Například: 0,5 mm oproti ,5 mm.
- **0 stop, 0 palců:** Platné pro inženýrský a architektonický formát jednotek. Pro rozměry menší než jedna stopa nebo jeden palec potlačí nuly. Například: 0'-0 1/4" oproti 1/4".

Tolerance:

- **Připojit:** Při zaškrtnutí bude kótovací text obsahovat toleranci.
- **Jako omezení:** Při zaškrtnutí budou kóty zobrazeny jako pár hodnot definující limity kótovacích hodnot.
- **Relativní výška:** Výška textu relativně ke zbytku kótovacího textu.
- **Horní, Spodní:** Hodnoty pro pozitivní a negativní tolerance.

Alternativní jednotky

Alternativní jednotky jsou sekundární typy jednotek dostupné každé kótě, např. 1" [25.4mm].



Použití alternativní jednotky: Pokud je toto nastavení zaškrtnuto, kótování bude zobrazeno s hodnotami alternativních jednotek v hranatých závorkách hned za hlavními jednotkami. Parametry jsou stejné jako pro **Jednotky/Tolerance**.

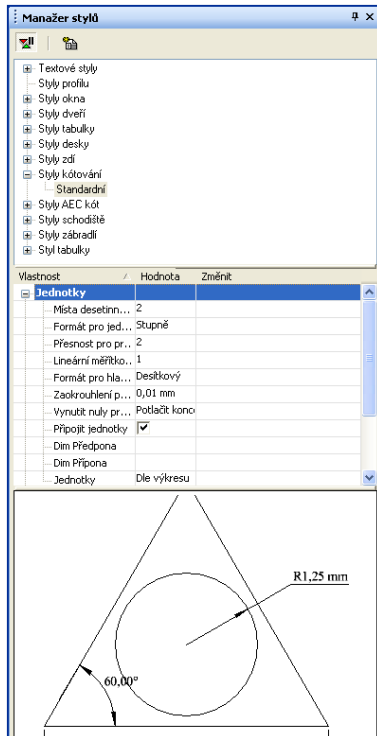
Kótování ve výřezech

Kótování ve výřezech v prostoru papíru provádí kótování 2D objektů promítnutých na obrazovku monitoru, ne na samotný objekt. Měřítka kót bude upraveno podle měřítka pohledu, ale pokud není objekt paralelní se zobrazením monitoru, pak můžete obdržet nesprávné hodnoty.

Pro okótování objektu v nerovnoběžném pohledu ve výřezu musíte vložit správné míry manuálně v Kontrolním řádku nebo ve **Vlastnostech** kótování. Pokud není použit rovnoběžný pohled, je lepší kótovat v prostoru modelu.

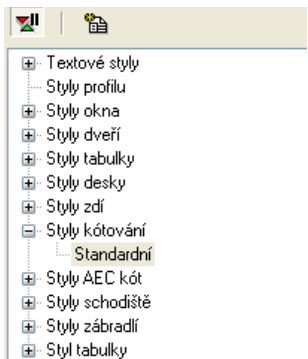
Kótovací styly

Spravovat a vytvářet styly můžete prostřednictvím Správce stylů. Pro více informací o správci stylů viz "Správce stylů," na straně 573. Ve správci je výchozí styl "Standard,,".

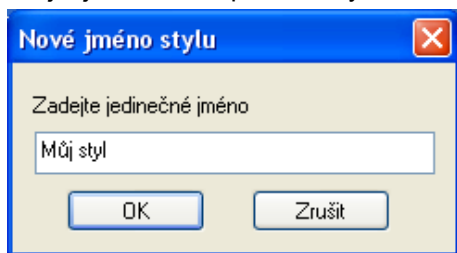


Poznámka: Kliknutím v prostoru náhledu můžete část náhledu přiblížit. Dvou klik přizpůsobí náhled velikosti okna náhledu.

1. Styl "Standard,," můžete změnit. Pokud ho však chcete zachovat, označte ho a klikněte na **Vytvořit nový styl**.

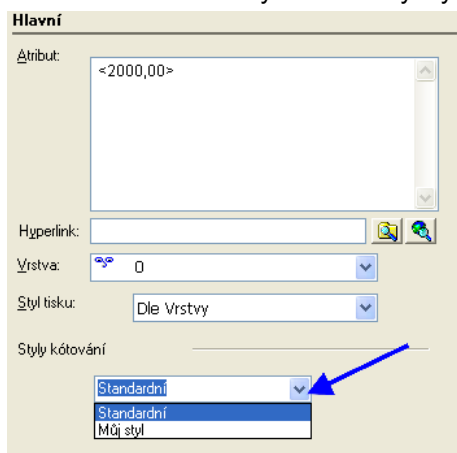


2. Zadejte jméno nebo potvrďte výchozí.



Tímto vytvoříte nový styl, který je kopií stylu "Standardní".

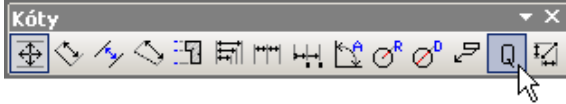
3. Pro změnu aktuální kóty zdi na nový styl, otevřete **Vlastnosti** na stránce **Hlavní**.



Kótovací styly obsahují všechny nastavení kót. Je možný i import kótovacích stylů ze souboru DWG.

Rychlé kótování

Menu: Vložit / Kótování / Rychlé



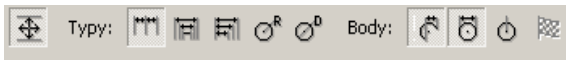
Vytvoří sérii kót na jednom objektu. Můžete si vybrat typ kóty a body ,které v ní budou zahrnuty.

Poznámka: Pro automatické vytvoření skupiny různých typů kót , viz „Automatické kótování“ na straně 595.

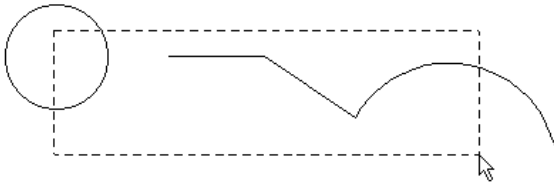
Aktivujte funkci **Rychlé** a potom zvolte tři kritéria:

- Zda kóty budou ortogonální (horizontální / vertikální)
- Typ kóty
- Body , mezi kterými bude kóta vytvořena.

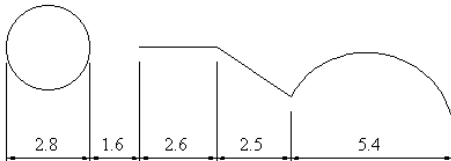
V tomto příkladu, kóty budou **Ortogonální** a **Přímé** (určené šipkou na obrázku viz níže). Body budou popsány později v příkladu.



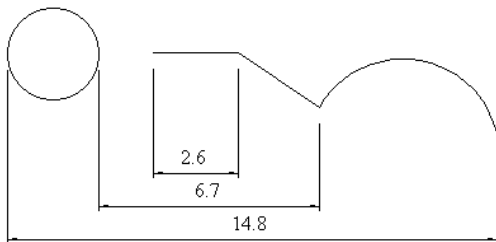
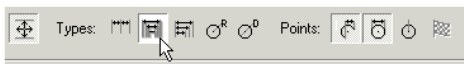
Vyberte objekt(y) pro kótování. Můžete použít klávesu Shift pro výběr více objektů nebo vytáhnout okno výběru. Tento příklad se skládá z jednoho kruhu a křivky.



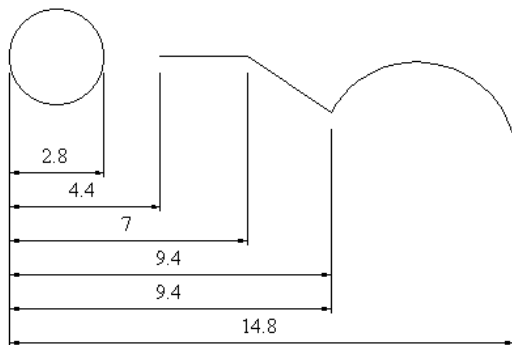
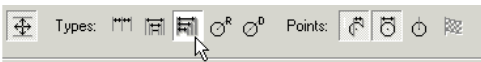
Když jsou všechny objekty vybrány , tak dvakrát klikněte. Potom pohněte kurzorem a klikněte pro určení umístění kót. Pohybem myši doprava nebo doleva se vytvoří vertikální kóty; pohybem nahoru a dolů vytvoříte horizontální kóty.



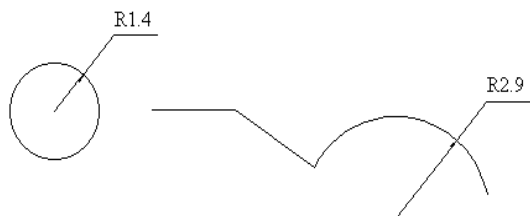
Toto by byl výsledek **Střídavého** uspořádání kót:



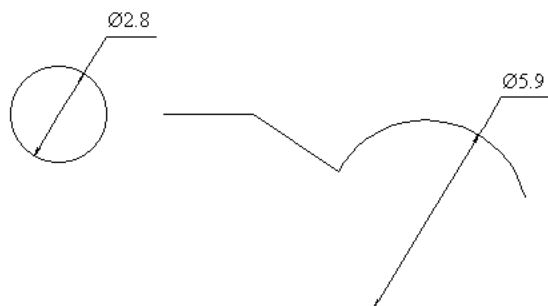
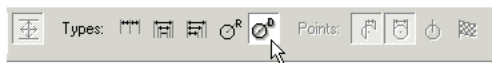
Toto by byl výsledek kótování **Od základny** .



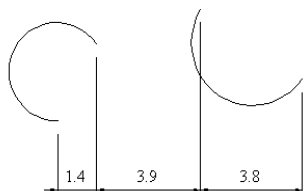
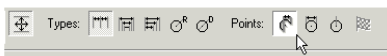
Pokud je vybrán **poloměr** ,kóta poloměru je přidělena všem úhlovým a kruhovým segmentům , které se nacházejí ve vybraném objektu.



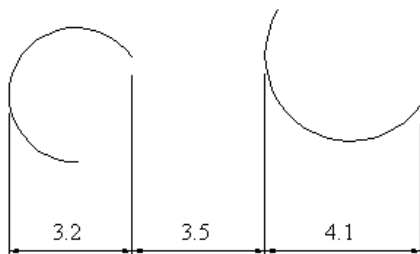
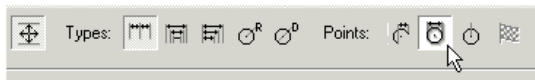
Pokud je vybrán **Průměr** , kóta průměru je přidělena všem úhlovým a kruhovým segmentům , které se nacházejí ve vybraném objektu.



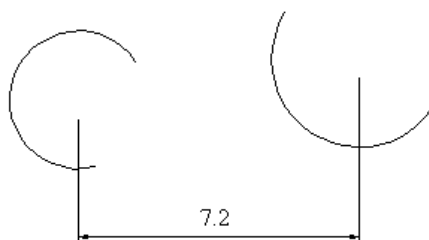
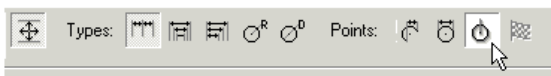
Body ovlivňují kótování oblouků , křivek a segmentů čar. **Počáteční / Koncový** vytváří kóty mezi všemi počátečními a koncovými body oblouku.



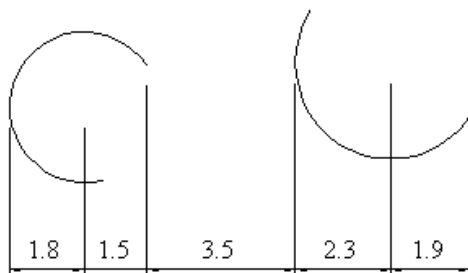
Kótování měří celkovou vzdálenost objektů.



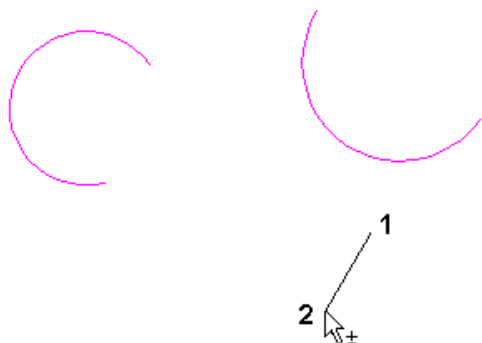
Střed oblouku měří vzdálenost mezi středovými body.



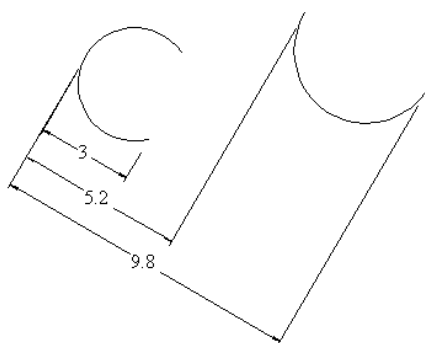
Můžete kombinovat nastavení **Bodů** . Tento příklad využívá jak **Kótování** , tak **Střed oblouku**.



Pokud není vybráno **Ortogonalní** , můžete určit směr kótování. Vyberte dva body pro určení směru **normální** požadované kótovací čáry.



Toto je příklad ne-ortogonálních , základních kót.



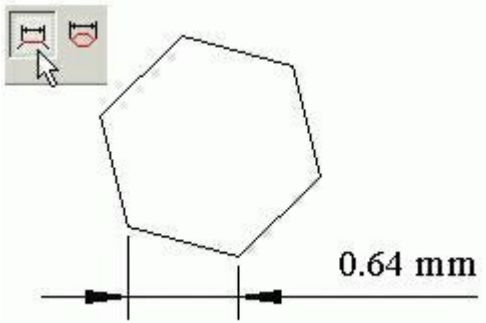
Kótování segmentů a entit

Pro lineární kóty (ortogonální, paralelní a šikmé) lze zadefinovat kótu vybráním dvou bodů (manuálně) nebo vybráním segmentu či celého objektu pro kótování.

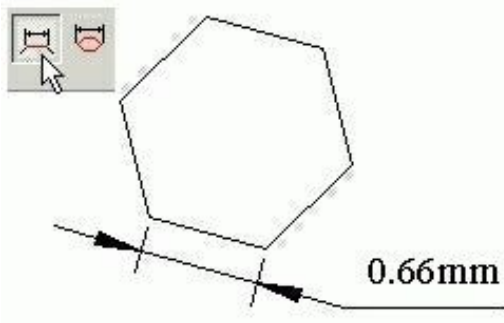
Módy **Segment** a **Entita** jsou nastavení Lokálního menu, stejně tak Kontrolního řádku během použití nástrojů kótování. Jakmile jednou změňte nastavení, zůstává aktivní až do nové změny.

Tip: Pokud preferujete jeden z kótovacích módů, můžete jej uložit jako šablonu.

V módu **Segment** zvolte jakýkoli čárový segment a kóta mezi koncovými body je vytvořena.

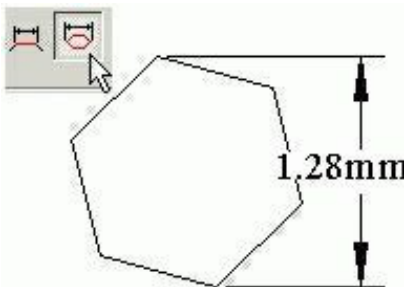


Segment mód - ortogonální kótování

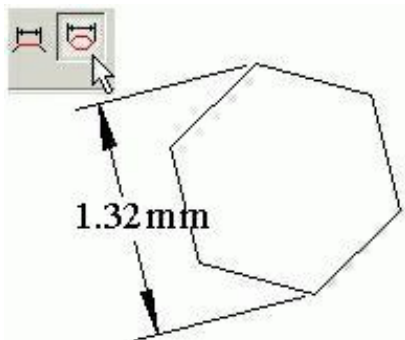


Segment mód - rovnoběžné kótování

V módu **Entita** vyberte objekt a největší kóta ve specifikovaném směru je vytvořena. Tato volba je užitečná při kótování objektů, jako jsou křivky, polygony, orotované obdélníky atd.



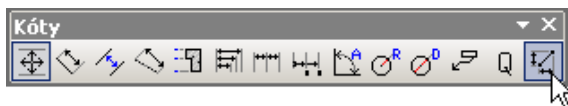
Entita mód - ortogonální kótování



Entita mód - rovnoběžné kótování

Inteligentní kótování

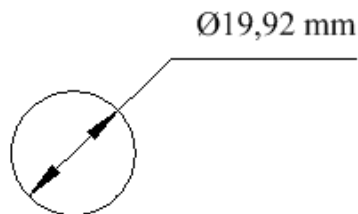
Menu: Vložit / Kótování / Inteligentní



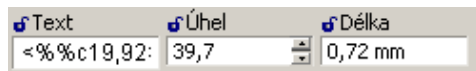
Vytváří kóty, založené na typu kótovaného objektu.

Poznámka: Pro automatické vytváření skupiny různých typů kót, viz „Auto rozměry“ na straně 595.

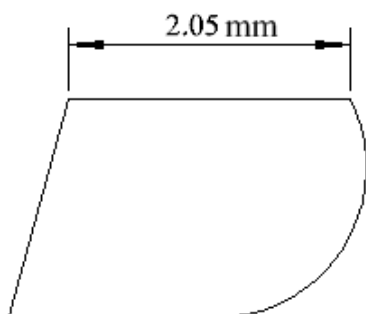
Pokud vyberete kružnici, automaticky se okótuje průměr.



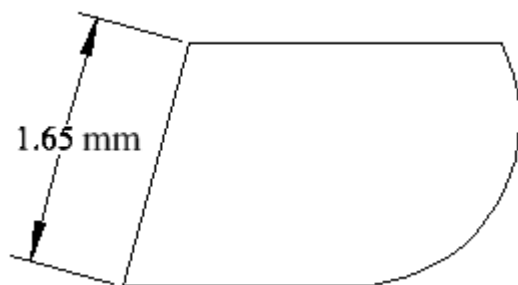
V kontrolním řádku můžete měnit text, nastavit úhel kóty a délku odkazové čáry.



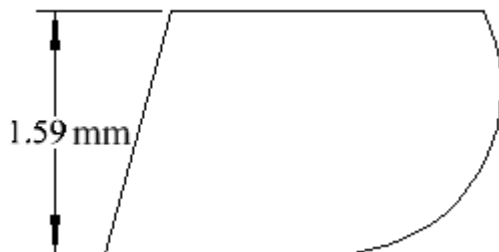
Pokud vyberete úsečku nebo čárový segment, bude vytvořena délková kóta.



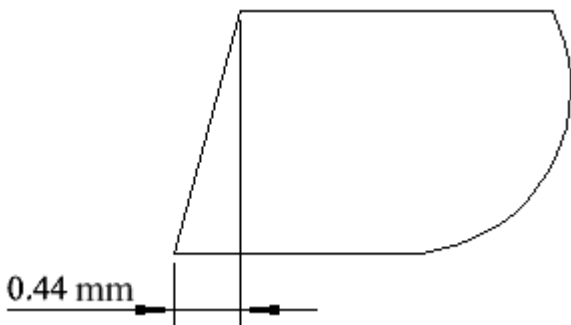
Pokud je segment neortogonální, jsou tři možnosti vytvoření kóty: **Rovnoběžná**



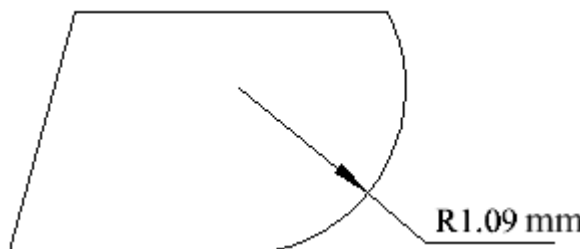
Ortogonální (vertikální)



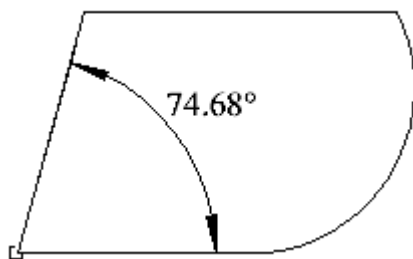
Ortogonální (horizontální)



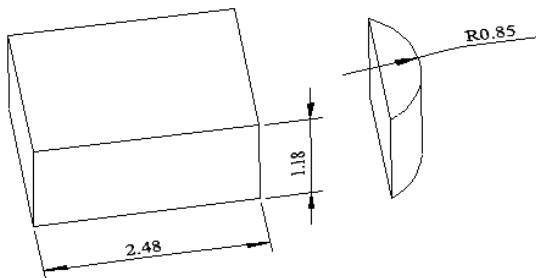
Pokud vyberete oblouk nebo obloukový segment, bude vytvořena kóta poloměru.



Pro vytvoření úhlové kóty, stiskněte Shift a vyberte dvě úsečky.



Intelligentní kótování zároveň funguje i na lineární a obloukové hrany ACIS objektů (*dostupné pouze v TurboCADu Profesionál*).



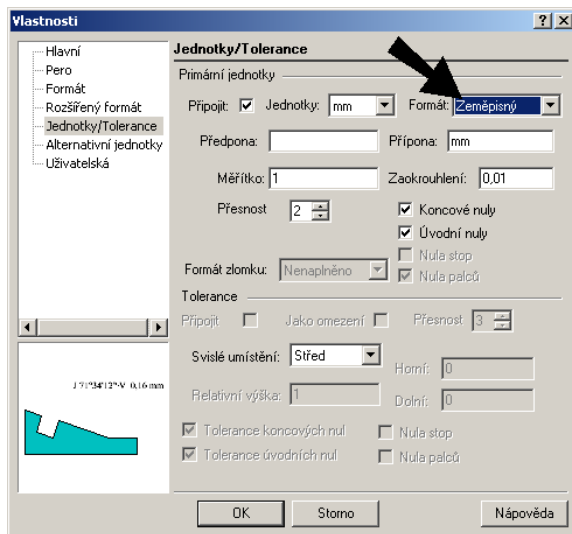
Lineární a úhlové kóty mohou být vytvořeny i pro **3D Křivky**.

Zeměpisné kóty

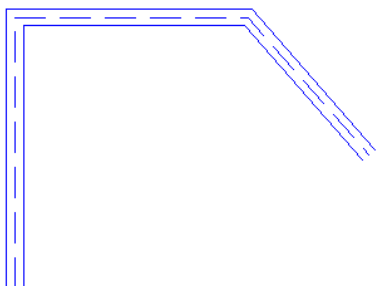
Lineární a úhlové kóty je možné zobrazovat v zeměpisném formátu.

Pro lineární kóty je zeměpisný formát úhel (stupně-minuty-sekundy) a délka. Pro úhly je zeměpisný formát stupně-minuty-sekundy.

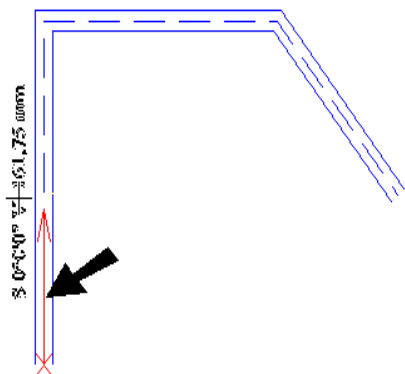
Před vytvářením zeměpisných kót otevřete **Vlastnosti kóty**. Na stránce **Jednotky/Tolerance** nastavte **Formát** na **Zeměpisný**.



V tomto příkladu je zeměpisná kóta vytvořena pomocí **Paralelní kóty** na třech segmentech **Multičáry**.



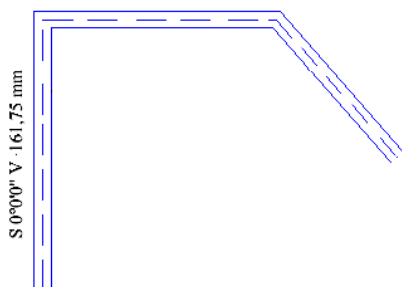
1. Po nastavení formátu **Zeměpisná** ve **Vlastnostech** kótovacího nástroje, tento nástroj aktivujte (v tomto případě **Paralelní** (nicméně je možné použít jakoukoliv lineární kótu). Klikněte na segment, který chcete okótovat. (Je dostupná pouze volba segmentového kótování, není možné vybrat dva body.) Červená šipka signalizuje směr měření segmentu.



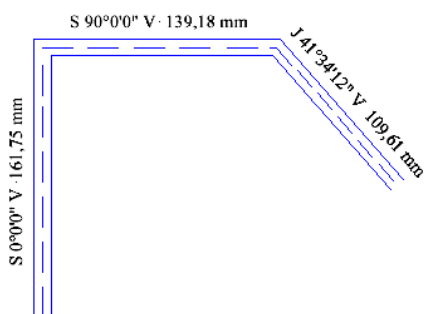
2. Pokud chcete segment okótovat z druhé strany, klikněte v kontrolním řádku na **Obráceně**.



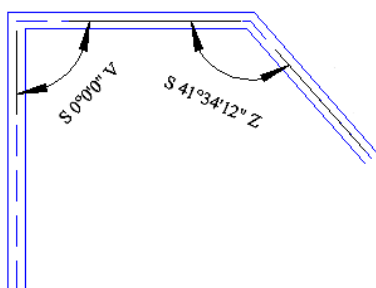
3. Druhým kliknutím kótu vložíte,



4. Další segmenty okótujte stejným způsobem.



Stejně tak je možné zeměpisnou kótou okótovat úhly.



Multiodkazová kóta

Dostupné pouze v TurboCAD Pro.

Menu: Vložit / Kótování / Multiodkaz

Víceodkazová kóta je speciální kategorie kóty, která byla navržena pro podporu entit importovaných z AutoCADu. Obsah a vzhled kóty je definován ve stylu víceodkazové kóty.

Nastavení lokálního menu:

První odkaz: První kliknutí umístí nejdříve šipku odkazu. Tato volba vypne volbu První poznámka.

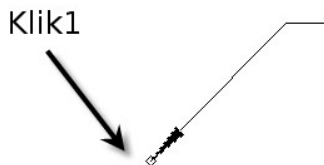
První poznámka: První kliknutí umístí nejdříve poznámku. Tato volba vypne volbu První odkaz.

Pevné odkazové body: Limitní počet bodů každého odkazu specifikovaný ve stylu. Výchozí hodnota je 2, jedna pro šipku a dvojka pro obsah. Pokud jsou oba body definovány, začíná se kreslit další odkaz. Pokud je hodnota nastaven na 0, odkaz může mít tolik bodů, kolik potřebujete.

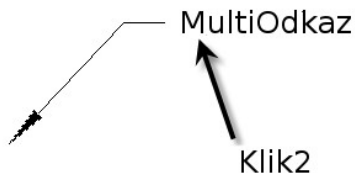
Vložit další odkaz: Tato volba je dostupná, pokud je zapnutá volba Pevné odkazové body. Tato volba ukončí zadávání bodů aktuálního odkazu a můžete začít zadávat body dalšího odkazu.

Dokončit: Dokončí zadávání bodů všech odkazů.

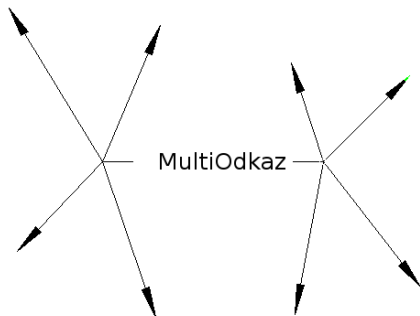
1. Vyberte nástroj MultiOdkaz.
2. Klikněte pro výběr prvního bodu odkazu. Pokud je aktivní volba První poznámka, bude bod umístěn pro poznámku, jinak to bude bod začátku odkazu.



3. Klikněte pro umístění druhého bodu odkazu. Pokud je zapnutá volba První poznámka, bude to poloha první šipky odkazu, jinak se bude jednat o umístění poznámky.



4. Pokud máte výchozí nastavení a styl, dalším klikem začnete kreslit další odkaz.
5. Klikněte pro umístění další šipky, umístění poznámky je již definováno. S výchozím nastavením (limit=2) je každý další bod počátek šipky dalšího odkazu.



6. Pokud máte vypnutou volbu Pevné odkazové body můžete zadávat jednotlivé odkazové body jednoho odkazu jak potřebujete, dokud ne zvolíte možnost Vložit další odkaz. Tím zahájíte zadávání další sekvence odkazových bodů jednoho odkazu.
7. Pokud jste dokončili zadávání odkazu, z lokálního menu zvolte Dokončit.

Pomocí editace uzlu můžete přidávat a odebírat odkazy a přidávat, odebírat i posunovat uzly jednotlivých odkazů.

Vlastnosti multiodkazové kóty

Multiodkaz má odlišné vlastnosti než běžná kóta.

Formát multiodkazu

Formát multiodkazu

Celkové měřítko: 1 Anotace

Šipky

→ Velikost: 0,25 mm

Odkaz

Typ odkazu: Přímé Barva: Dle bloku

Typ čáry: Dle bloku Šířka čáry: Dle bloku

Linka textu Délka linky: 0,25 mm

Typ obsahu: Text

Celkové měřítko: Nastavuje celkové měřítko multiodkazu.

Anotace: Nastavuje zda se bude jednat o poznámku nebo ne. Tato volba nemá vliv v případě, že je jedná o podporu externích DWG aplikací.

Šipky: Nastavuje typ šipky použité v odkazu.

Velikost: Velikost šipky.

Typ odkazu: Nastavuje zda bude odkaz typu čáry, spliny nebo žádný.

Barva: Nastavuje barvu odkazu.

Typ čáry: Nastavuje typ čáry odkazu.

Šířka čáry: Nastavuje šířky čáry odkazu.

Linka textu: Nastavuje, zda se bude kreslit linka textu, čára spojující text s odkazem.

Délka linky: Nastavuje délku linky textu.

Typ obsahu: Toto nastavení je definováno ve stylu multiodkazu.

Obsah multiodkazu

Volby na stránce obsahu závisí na zvoleném typu odkazu ve stylech. Pokud je styl nastaven na žádný, bude stránka prázdná. Pokud bude nastaven na text, bude stránka vypadat následovně:

Obsah multiodkazu

Text

Styl textu: Standardní Výška: 0,25 mm

Orámování textu Šířka: 0 mm

Maska pozadí Barva: Dle bloku

Umístění textu

Zarovnání: Vlevo

Otočení textu: 0 Odsazení: 0,25 mm

Linka v levo: Na středu horní čá

Linka v pravo: Na středu horní čá

Odsazení textu

Styl: Nakonec Faktor: 1

Styl textu: Nastavuje, který textový styl definovaný ve stylech bude použit pro multiodkaz.

Výška: Nastavuje výšku textu.

Orámování textu: Nastavuje, zda bude vykreslen rámeček okolo textu multiodkazu.

Šířka: Nastavuje šířku znaku.

Maska pozadí: Vytvoří masku pro objekty za textem.

Barva: Nastavuje barvu textu:

Zarovnání: Nastavuje zarovnání textu:

Linka vlevo: Specifikuje vertikální umístění odkazu vlevo od textu.

Linka vpravo: Specifikuje vertikální umístění odkazu vpravo od textu.

Otočení textu: Specifikuje úhel otočení textu.

Odsazení textu: Specifikuje vzdálenost mezi textem a koncem odkazu.

Styl: Vyberte **Nakonec** pro automatické srovnání velikosti čáry relativně k nejdelší části.

Faktor: Nastavuje vzdálenosti mezi čarami.

Pokud je ve stylu nastaven obsah jako blok, stránka bude vypadat následovně:

Obsah multiodkazu

Blok _____

Zdroj bloku: ▼

Natočení bloku:

Měřítko X:

Měřítko Y:

Měřítko Z:

Zdroj bloku: Specifikuje název bloku, který bude použit jako obsah.

Natočení bloku: Specifikuje úhel rotace bloku.

Měřítko X: Specifikuje měřítko bloku ve směru osy X.

Měřítko Y: Specifikuje měřítko bloku ve směru osy Y.

Měřítko Z: Specifikuje měřítko bloku ve směru osy Z

Styly multiodkazu

Pomocí manažera stylů můžete spravovat jednotlivé styl multiodkazových kót. Pro více informací o spravování stylů viz „Manažer stylů“ na straně 1051.

Ve správci stylů je jeden předdefinovaný styl „Standard“.

Poznámka: V ploše náhledu můžete kliknout a zoomovat. Dvouklikem se vrátíte na výchozí zobrazení.

1. Styl „Standard“ můžete změnit, ale pokud si přejete styl zachovat, klikněte na něj pravým tlačítkem a zvolte **Vytvořit nový**.
2. Zadejte jméno nového stylu. Bude vytvořen nový styl jako kopie standardního.
3. Pro změnu stylu multiodkazu klikněte na multiodkaz a ve vlastnostech na stránce **Hlavní** styl změňte.

Symboly výkresu

AddOns menu (pouze v TurboCADu Profesionál) obsahuje několik často používaných symbolů, které můžete vložit do výkresu.

Většina z nich se nachází v menu ikon **Speciální nástroje** zobrazeném po kliknutí pravým tlačítkem kdekoli v menu ikon a zvolením **Speciální nástroje**.

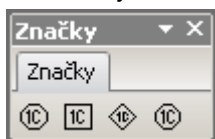
Značky

Dostupné v TurboCADu Profesionál a Deluxe

Menu: Nástroje / Architektura / Značky

Vloží do výkresu značku různého tvaru s textem uvnitř. Můžete si zvolit mezi kružnicí, čtvercem, kosočtvercem a šestihranem.

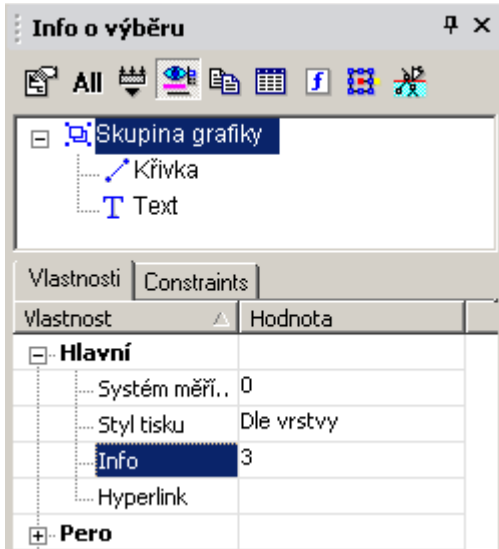
Tento nástroj můžete také najít v paletě nástrojů **Značky**.



Značky se vkládají s přednastaveným textem (1, 2, atd.).



Text můžete editovat na stránce **Hlavní** ve **Vlastnostech** značek. Vlastnosti značky můžete editovat také v paletě **Info o výběru**.



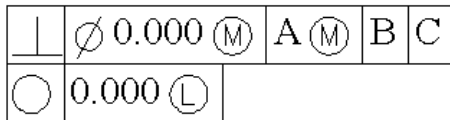
Geometrická tolerance

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: AddOns / Speciální nástroje / Vložit / Geometrická tolerance



Tolerance je používána pro specifikaci, jak moc se mohou rozměry lišit. Geometrická tolerance je cesta, jak zobrazovat maximální dovolené odchylky formy, profilu, orientace, polohy, vyosení atd.



První ze dvou důležitých symbolů obsahuje symbol, který reprezentuje geometrickou charakteristiku, na níž je tolerance aplikována, např. forma, směr nebo vyosení atd. Tolerance formy nastavují přímost, plochost, kulovost, válcovitost profil dráhy atd.

Druhý symbol obsahuje hodnotu tolerance. Kde je použit, předchází jí geometrický symbol následován symbolem materiálu.

Pro charakter tolerance se dvěma hodnotami: druhá obsahuje hodnotu Tolerance 1 a je následována třetím, identickým oddělením, které obsahuje hodnotu Tolerance 2. Další části obvykle obsahují pár symbolů pro údaj o odkazu a symbol materiálu.

Okno Tolerance umožňuje nastavení charakteru symbolů.

Sym: Vybere jeden z dostupných charakteristických geometrických symbolů.

Tolerance (#): Specifikuje tři parametry - hodnotu tolerance a dva symboly, průměr a kvalitu materiálu. Symbol průměru je možné vložit kliknutím na příslušné políčko v části tolerancí.

MC (Kvalita materiálu): Důležitá charakteristika nerovností.

- **Maximální kvalita materiálu (M nebo MMC):** Charakteristika obsahující maximální odchylky hodnoty materiálu. U MMC má otvor stanoven minimální průměr, kdežto hřídel má stanoven maximální průměr.
- **Minimální stav materiálu (L nebo LMC):** Charakteristika obsahující minimální odchylky hodnoty materiálu. U MMC má otvor stanoven maximální průměr, kdežto hřídel má stanoven minimální průměr.
- **Nezávisí na velikosti (S nebo RFS):** Hodnota může být jakékoli velikosti bez limitů.

Datum (#): Teoretický bod, osa nebo rovina, ze které provádíte měření a udáváte kóty. Tento úkol vykonají většinou nejlépe dvě nebo tři vzájemně kolmé roviny. Dohromady jsou nazývány údaji referenčního rámu. Specifikuje jeden ze tří referenčních údajů - primární, sekundární a terciální (A, B a C). Referenční údaj může obsahovat hodnotu a modifikované symboly.

Výška projektované zóny tolerance: Nastavuje kolísání výšky podílu prodloužení v kolmém směru fixní části a definuje toleranci pro specifikaci pozice tolerance. Vložte hodnotu do datového pole. Navržený symbol tolerance (P) může být vložen nebo nevložen pomocí přepínacího tlačítka umístěného hned za datovým polem.

Parametry rámu: Nastavení pro text.

Pro editaci tolerančních symbolů otevřete okno **Vlastnosti** (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145). Otevřete stránku **Jiné (Další)**, zvolte **Tolerance** a klikněte na **Jít na stranu**.

Otevře se výchozí okno tolerancí, ve kterém můžete měnit jakékoli parametry symbolu.

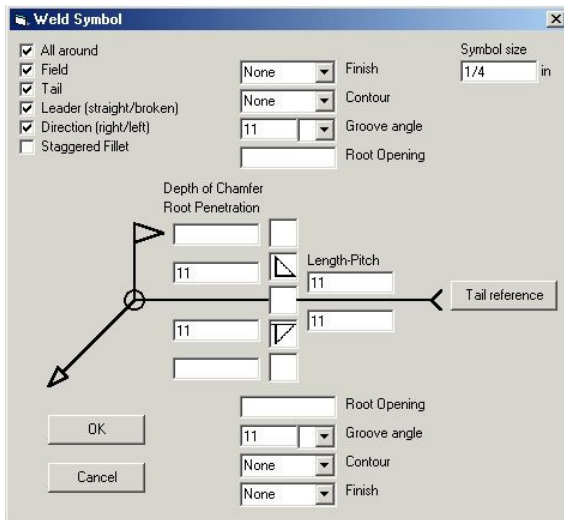
Svařovací symboly

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

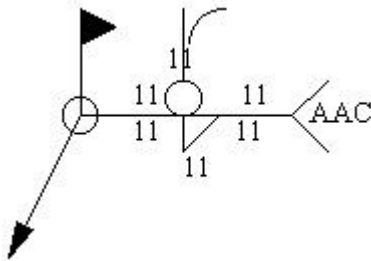
Menu: AddOns / SDK Samples / Vložit / Svařovací symboly



Použijte okno **Svařovací symboly** pro vložení parametrů symbolů.



Zvolte OK a umístěte symbol do vašeho výkresu.



Pro editaci svařovacího symbolu otevřete okno **Vlastnosti** (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145). Otevřete stránku **Další**, zvolte **Svařovací symbol** a klikněte **Jít na stránku**.

Otevře se výchozí okno návrhu, ve kterém můžete měnit parametry symbolů.

Hrúbosť povrchu

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

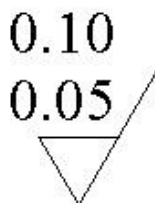
Menu: AddOns / Speciální nástroje / Vložit / Hrúbosť povrchu



Použijte okna **Hrúbosť povrchu** pro vložení parametrů symbolů.



Klikněte na OK pro dokončení a umístěte symbol ve výkresu.



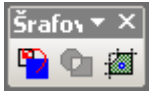
Pro editaci povrchových nerovností symbolů otevřete okno **Vlastnosti** (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145). Otevřete stránku **Další**, zvolte **Drsnost povrchu** a **Jít na stránku**.

Otevře se výchozí okno návrhu, ve kterém můžete měnit parametry symbolů.

Šrafování

Šrafování je způsob vyplňování uzavřených 2D objektů. Vzor, který bude použit, se nastavuje na stránce **Výplň** nástroje **Šrafa** v okně **Vlastnosti**.

Šrafování je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Šrafování**.

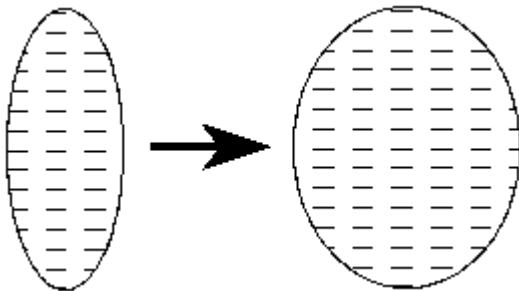


Také můžete vyplnit uzavřené objekty použitím nastavení **Výplň** v okně **Vlastnosti** objektu. Jiná cesta je použití paleta Barvy a Výplně; viz „Barvy a výplně“ na straně 170.

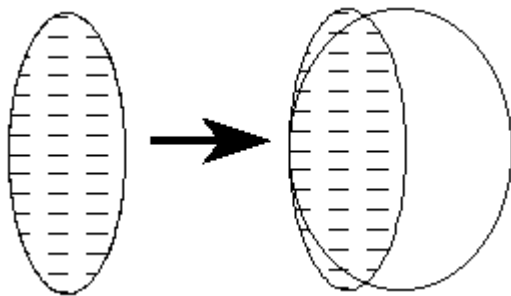
Poznámka: Pokud není specifikován vzor výplně při výběru objektu pro šrafování, objekt se vyplní plným vzorem (solid).

Asociativní šrafování

Asociativní šrafy jsou spojeny se svými okraji a přizpůsobují se, pokud se okraje změní.



Neasociativní šrafy jsou nezávislé na svých okrajích.



Pro nastavení asociativních šraf zaškrtněte **Asociativní šrafování** na stránce **Zobrazit Nastavení výkresu (Nastavení / Zobrazit)**.

Pro přerušení vazby mezi šrafou a okrajem vyberte šrafu i její hranici a vyberte **Pustit linku** v Kontrolním řádku nebo v Lokálním menu.



Editace šrafy

Můžete měnit výplň šraf vybráním objektu a změnou výplně na stránce Výplň v okně Vlastnosti.

Pokud si přejete editovat šrafu pomocí editace uzlu, musíte ji nejprve rozložit (viz „Rozpad Objektů“ na straně 639). Pokud se jedná o asociované šrafy, musíte nejprve rozložit šrafu na její hranici a na prvky výplně.

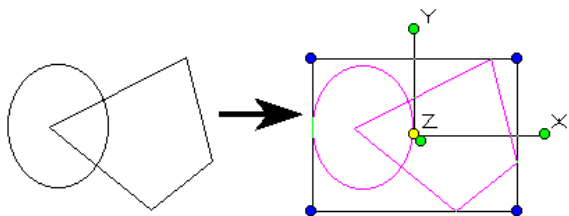
Šrafa

Menu: Formát / Šrafa

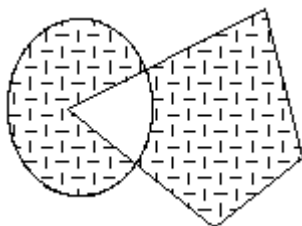


Vyplní vzorem šrafy vybranou uzavřenou oblast. Uzavřené objekty musí být vybrány *před* užitím nástroje **Šrafa**.

1. Nastavte vzor šrafy otevřením okna **Vlastnosti, Šrafa**. Na straně **Výplň** vyberte vzor a další parametry šrafy.
2. Užijte nástroj **Výběr** k vybrání objektu, který si přejete vyšrafovat.



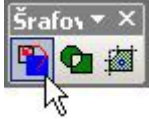
3. Klikněte na **Šrafa** nebo vyberte **Formát / Šrafa**.



Šrafování se neprovede v místech přesahů jednotlivých objektů.

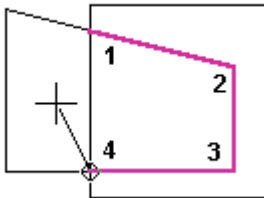
Cesta šrafování

Menu: Vložit / Šrafování

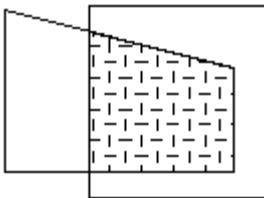


Vyplní vzorem šrafy uzavřenou plochu definovanou manuálně.

1. Nastavte šrafu v okně **Vlastnosti** v nástroji **Šrafa**. Na stránce **Výplň** zvolte charakter a jiné parametry.
2. Aktivujte **Šrafování**.
3. Vyberte body pro zadefinování hranic segmentu. Body nemusí ležet na existujícím objektu; mohou být kdekoliv. Fialová čára indikuje hranici.



4. Vyberte znovu první bod nebo zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo v Kontrolním řádku.



Nastavení Lokálního menu:

Pomocí entity: Použijte toto nastavení pro vybrání celého obvodu objektu. Pokud máte již vybranou hranici body, vyberte **Pomocí entity** obvod k dalšímu bodu. Zvláště výhodné je to pro vyšrafování křivého objektu.

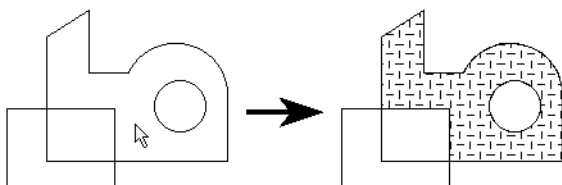
Rychlé šrafování

Menu: Formát / Rychlé šrafování

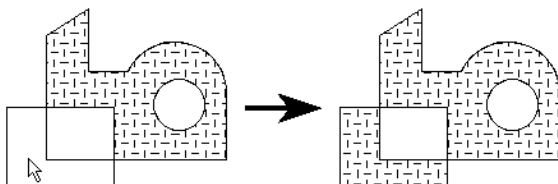


Vyplní vzorem šrafy uzavřenou hranici kliknutím na jeden bod v požadovaném ohraničení. Tento nástroj rozezná přesahy a ostrůvky.

1. Nastavte vzor šrafy otevřením okna **Vlastnosti**, nářadí **Šrafa**. Na straně **Šrafování** vyberte výplň a další parametry šrafy.
2. Aktivujte **Rychlé šrafování**.
3. Klikněte kdekoli na bod v požadovaném ohraničení pro vytvoření šrafy.



4. Pro vyšrafování jiné oblasti musíte aktivovat nástroj znovu a vybrat jiný bod.



7 Editování a modifikování ve 2D

Tato kapitola se zaměřuje na nástroje používané pro změnu geometrie a formátů objektů a nástroje měření.

Můžete také zadávat příkazy v módu **Výběr**, které zahrnují pohyb, rotaci, měřítka a kopie. Viz „Editace výběru“ na straně 410.

2D Boolovské operace

Boolovské operace používají dva nebo více existujících 2D objektů pro vytvoření nového objektu. Objekty mohou být sjednoceny, odečteny nebo může být vytvořen průnik.

2D Boolovské a plochy je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Boolovský & Plochy**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



Poznámka: *3D objekty lze také spojovat použitím Boolovských operací.* Viz „3D Boolovské operace“ na straně 834.

Výsledek 2D Boolovské operace je oblast. Můžete použít paletu **Info o výběru** pro ověření typů objektů, které vyberete. Viz „Paleta Info o výběru“ na straně 445.

Pořadí výběru je důležité, protože vlastnosti hladin (barva atd.) výsledné oblasti jsou brány z prvního objektu.

2D sjednocení

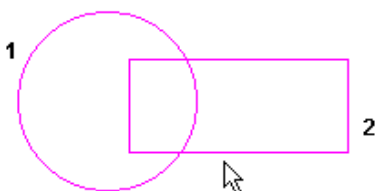
Menu: Modifikace / 2D Boolovské operace / 2D sjednocení



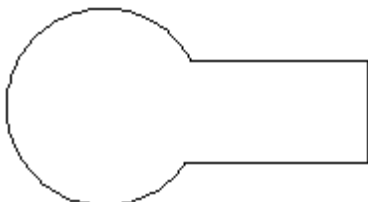
Sloučí 2D uzavřené objekty do regionu. Jakýkoliv přesah je odstraněn.

Poznámka: Výsledek **2D sjednocení** je identický jako při použití **Formát / Vytvořit oblast**.

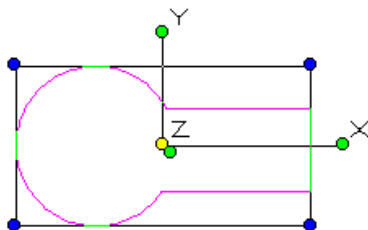
1. Vyberte dva nebo více uzavřených objektů.



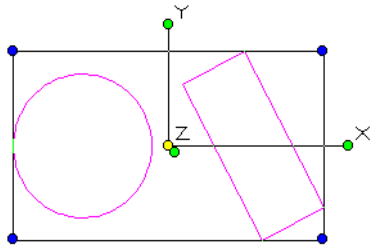
2. Vyberte **Dokončit** z Lokálního menu nebo stiskněte Alt+F.



Výsledný objekt je oblast. Můžete si to ověřit výběrem oblasti.



Vybrané objekty nemají přesahy. Jestliže spojíte objekty bez vzájemných přesahů, budou také spojeny do jedné oblasti. Můžete si to ověřit výběrem oblasti.



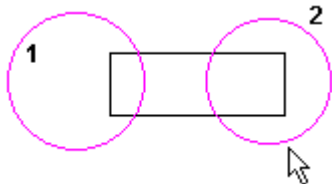
2D rozdíl

Menu: Modifikace / 2D Boolovské operace / 2D rozdíl

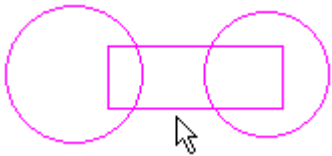


Odečte jeden nebo více objektů z jednoho nebo více objektů a vytvoří oblast.

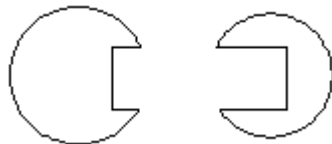
1. Zvolte jeden nebo více objektů pro odečtení.



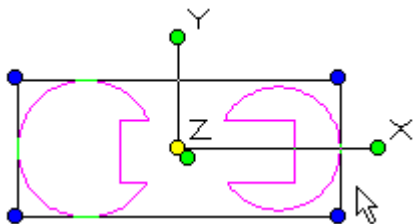
2. Zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo stiskněte Alt+F.
3. Vyberte jeden nebo více objektů pro odečtení od předem vybraných objektů.



4. Zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo z Kontrolního řádku. Druhá skupina objektů byla odečtena od první skupiny.



Výsledkem je jedna oblast. Můžete si to ověřit výběrem oblasti.



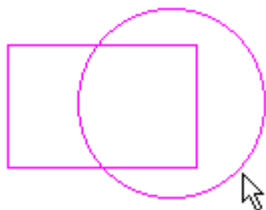
2D průnik

Menu: Modifikace / 2D Boolovské operace / 2D průnik

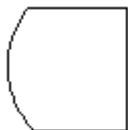


Vytváří průniky dvou nebo více uzavřených 2D objektů a vytvoří oblast.

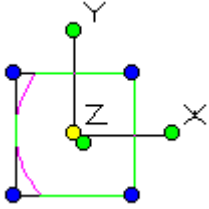
1. Vyberte dva nebo více objektů, jejichž průsečík chcete získat.



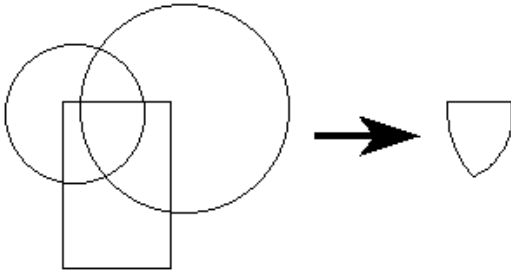
2. Zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo z Kontrolního řádku.



Výsledným objektem je oblast. Můžete si to ověřit výběrem oblasti.



Můžete vybrat dva nebo více objektů, které se musí navzájem protínat.



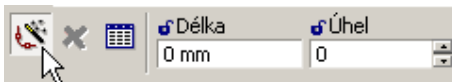
Poznámka: Pokud vyberete objekt, který nepřesahuje, výsledkem nebude objekt (původní objekt je smazán).

Geometrie vazeb

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Geometrické vazeb vytváří polohový vztah mezi 2D skicou objektu. Pokud je použito spojení s rozměrovým přizpůsobením (viz „Přizpůsobení kótování“ na straně 598), můžete snadno ovládat a aktualizovat objekty a rozměry (kótování).

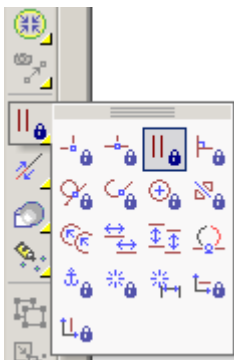
Poznámka: Tyto nástroje jsou použitelné pouze na již nakreslené objekty. Pokud chcete použít automatické vazby během vytváření objektů zaktivujte ikonu Auto přidat vazby v kontrolním řádku.



Přizpůsobování je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Vazby**.

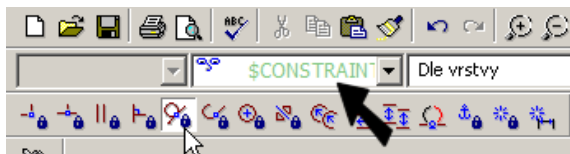


Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



Nastavení pro vazby je dostupné v **Nastavení programu**; viz „Vazby“ na straně 142.

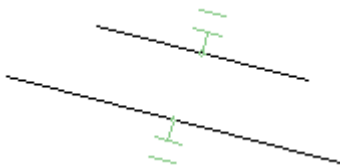
V okamžiku, kdy aktivujete přizpůsobování, nastaví se aktivní vrstva na “CONSTRAINTS.” (Pro více informací o vrstvách, viz „Vrstvy“ na straně 220.)



V kontrolním řádku je standardně aktivní volba **Prosvítit entitu**. To znamená, že se při najetí kurzorem na entitu zvýrazní pouze ty entity, na které je možné zvolené přizpůsobení aplikovat. Např. pokud zvolíte přizpůsobení **Soustředně** zvýrazní se pouze oblouky, kružnice a elipsy.



Po vytvoření přizpůsobení se k objektům připojí značky. Tyto značky jsou ve vrstvě CONSTRAINTS a v barvě dle vrstvy. Následující příklad ukazuje dvě úsečky přizpůsobené tak aby byly rovnoběžné.



Značky přizpůsobení mohou být vybírány jako ostatní objekty. Pro odstranění přizpůsobení prostě vyberte značku a smažte ji.

Poznámka: Vazby jednotlivých objektů je možné zobrazit v paletě Info o výběru. Viz „Informace o výběru: Přizpůsobování“ na straně 459

Horizontálně/Vertikálně

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Horizontálně



Menu: Vazby / Vertikálně



Srovná úsečky horizontálně nebo vertikálně.

1. Nakreslete úsečku.
2. Aktivujte volbu vazby **Horizontálně** nebo **Vertikálně**.
3. Klikněte na úsečku, kterou chcete změnit.

Totožný bod

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Totožný bod

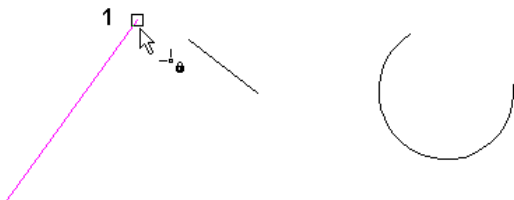


Pohybuje bodem nebo koncovým bodem k jinému bodu.

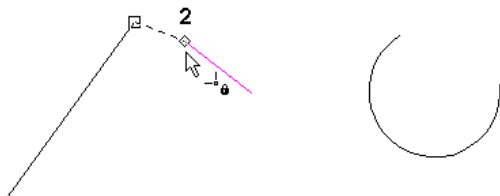
1. Začneme s dvěma čarami a obloukem



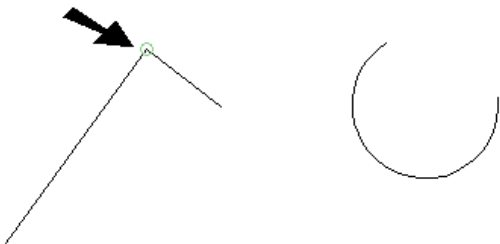
2. Aktivujte vazbu **Totožný bod** a klikněte na koncový bod první čáry .



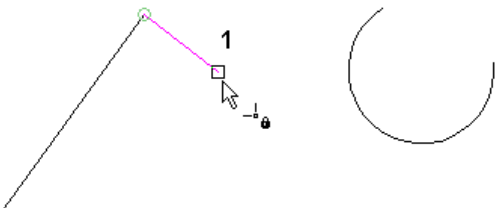
3. Klikněte na koncový bod druhé čáry.



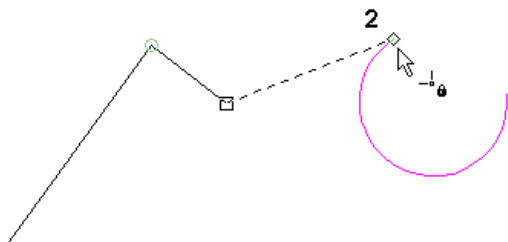
První čára se posunula tak , že dva body jsou shodné. Délka a orientace čáry je zachována a symbol vazby se objeví na shodném bodě.



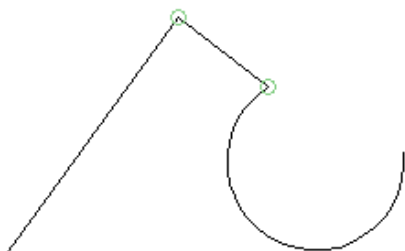
4. Vytvořte další vazbu mezi bodem 1...



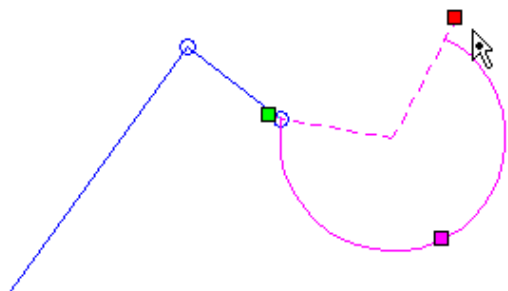
5. ... a bodem 2 - koncový bod oblouku.



Obě čáry se posunují, ale jejich délka a orientace je zachována.



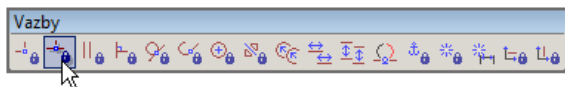
6. Pokud editujete kterýkoliv z objektů-jako např. oblouk v tomto případě, shodná vazba bude zachováno a ostatní objekty si udrží - pokud možno - svou velikost a orientaci.



Totožný

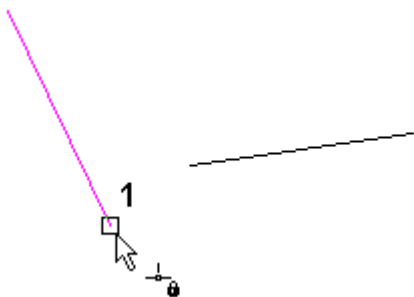
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Totožný

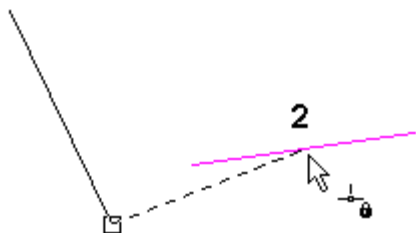


Udělejte vrchol, aby ležel na jiném vrcholu nebo na jiném objektu.

1. Začněte s dvěma čarami. Aktivujte přizpůsobování **Totožné** a vyberte vrchol, který chcete přizpůsobit.



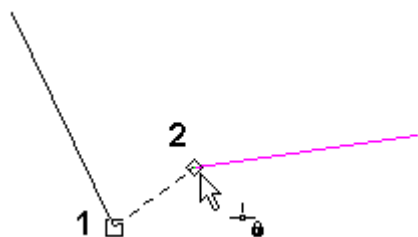
2. Vyberte čáru, kterou chcete, aby ležela na vrcholu.



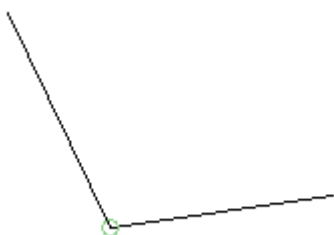
Vrchol se pohne k čáře nebo k bodu na teoretickém prodloužení čáry.



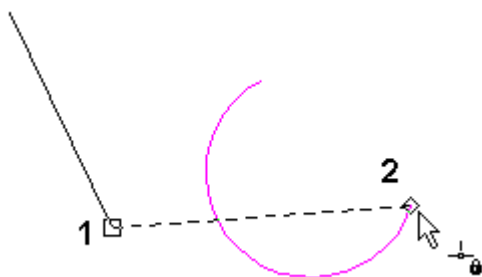
Pokud přizpůsobujete vrchol k jinému vrcholu . . .



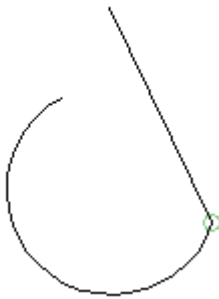
... tyto dva vrcholy se setkají.



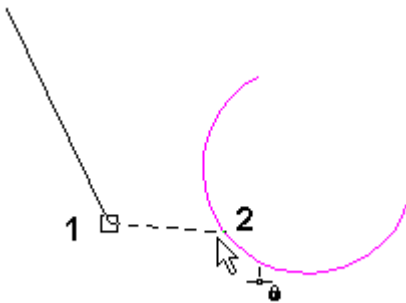
1. Tato vazba je podobná, jako když používáte oblouky nebo kruhy. Začněte s čarou a kruhem a přidejte vazbu koncovému bodu čáry ke koncovému bodu oblouku.



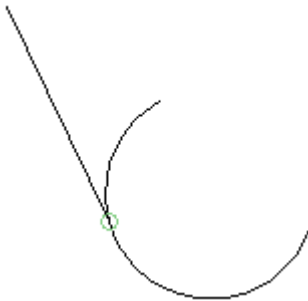
Koncové body se setkají.



2. Pokud přidáváte vazbu k vrcholu k samotnému oblouku . .



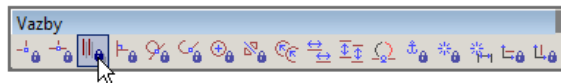
. . . čára spojí oblouk na bodu dotyku .



Rovnoběžně

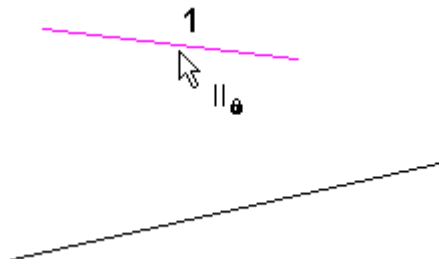
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Rovnoběžně

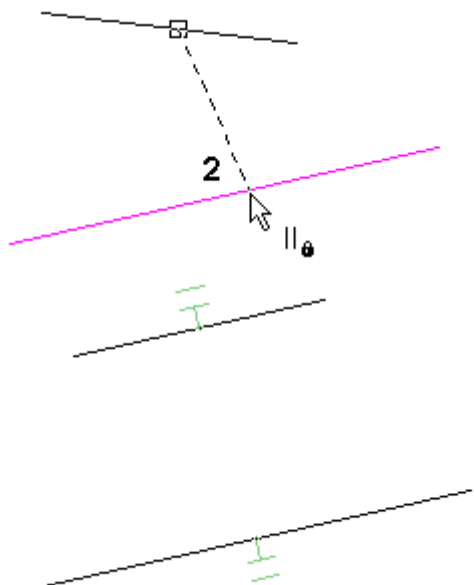


Udělá první vybranou čáru rovnoběžnou k druhé vybrané čáře .

1. Začněte s dvěma čarami. Aktivujte vazbu **Rovnoběžné** a zvolte čáru, kterou chcete udělat rovnoběžně.



2. vyberte čáru, ke které chcete, aby byla první čára rovnoběžná. Čáry jsou rovnoběžné a symbol rovnoběžné vazby je přidán k oběma čarám.



3. Pokud editujete některou ze dvou čar , rovnoběžná vazba bude udržena.



Kolmo

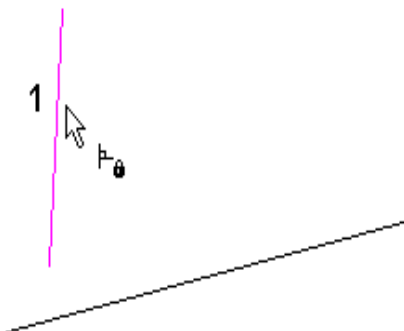
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Kolmo

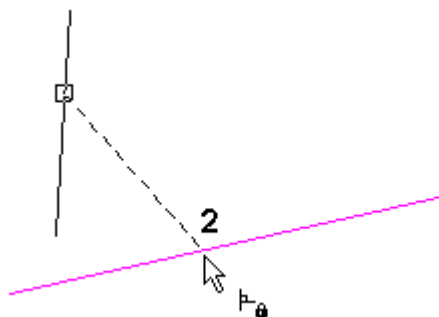


Udělá první vybranou čáru kolmou k druhé vybrané čáře.

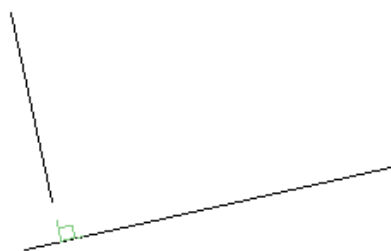
1. Začněte dvěma čarami. Aktivujte vazbu **Kolmo** a vyberte čáru, kterou chcete, aby byla kolmá.



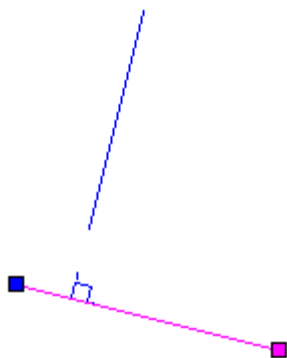
2. Vyberte čáru, ke které chcete, aby první čára kolmá .



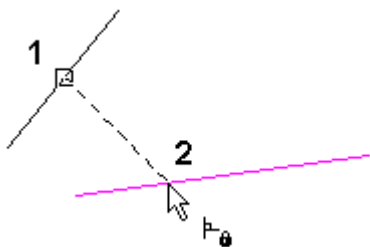
Čáry jsou kolmé a symbol kolmého vazby je přidán k bodu, kde se čáry nebo jejich prodloužení protnou .



3. Pokud editujete obě čáry, kolmá vazba se udrží.



Pokud aplikujete tuto vazbu na čáry, které se neprotínají . . .



... symbol kolmé vazby se objeví podél prodloužení jedné nebo obou čar.



Tečnové

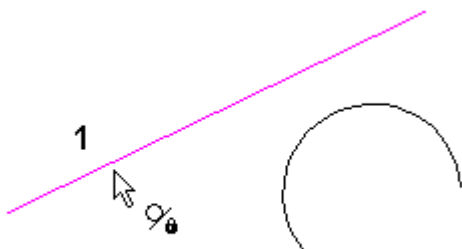
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Tečnové

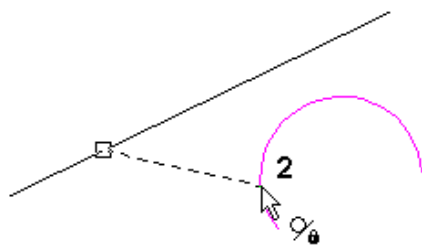


Vytvoří oblouk nebo kruh tečnou k jinému oblouku nebo úhlu či čáře.

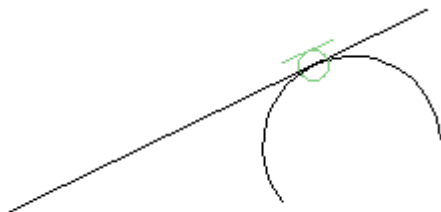
1. Začneme s čárou a obloukem/kruhem. Aktivujte vazbu **Tangenciálně** a vyberte oba objekty (když je objekt čára, pořadí výběru nehraje roli).



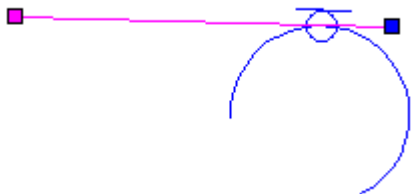
2. Vyberte druhý objekt



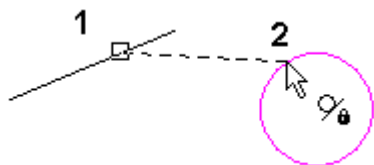
Čára je posunuta v offsetovém směru tak, že je tečnou k oblouku / úhlu. Symbol vazby Tečna je přidán na bod dotyku.



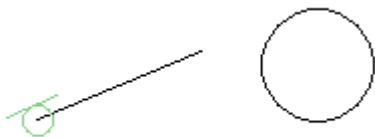
3. Pokud editujete oba objekty, vazba Tečna bude zachováno.



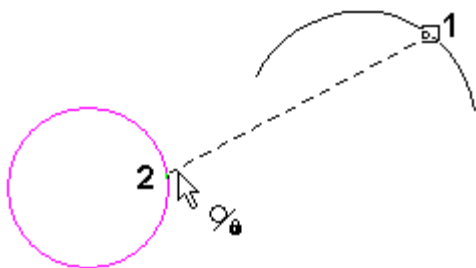
Pokud aplikujete tuto vazbu na čáru, jejíž offset se neseťká s obloukem / kruhem . . .



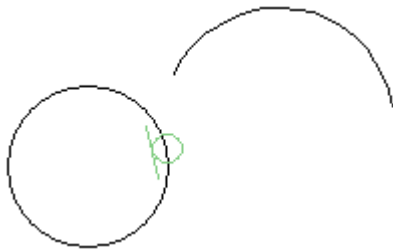
. . . čára je posunuta tak , že její prodloužení je tečnou ke kruhu.



Můžete také udělat dva oblouky / kruhy tečnou navzájem. V tomto případě, první vybraný bod se posune a setká se s druhým vybraným bodem. Jestliže oblouk neprotne s druhým obloukem / kruhem . . .



. . . oblouk se posune tak ,že jeho prodloužení je tečnou k oblouku / kruhu.



Spojit

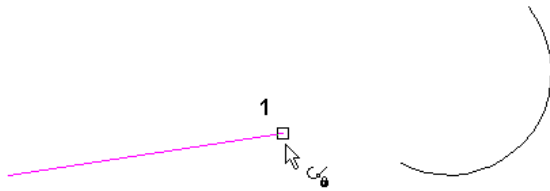
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Spojit

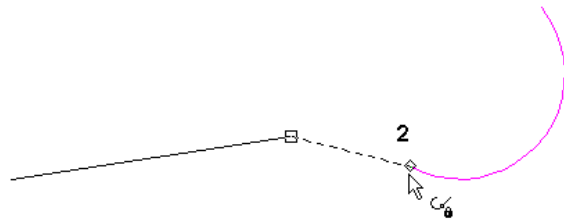


Pohybuje, rotuje a upravuje oblouky nebo čáry tak , že dva vybrané koncové body budou shodné a objekt bude tečnou. Pokud jsou dvě čáry vybrány, jsou spojeny bez ohledu na tečnu - podobné vazby **Totožný bod**.

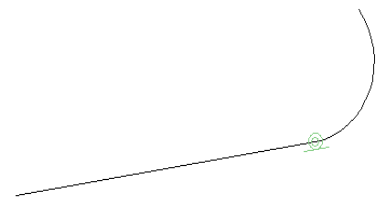
1. Začněte s čárou a obloukem / kruhem. Aktivujte vazbu **Spojení** a vyberte koncový bod čáry , kterou chcete připojit k oblouku.



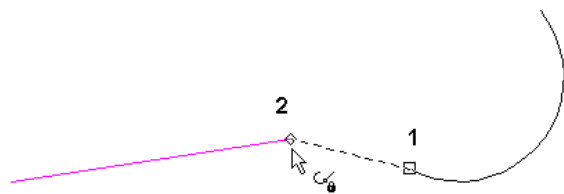
2. Vyberte koncový bod oblouku , ke kterému bude čára připojena.



Čára se pohybuje v offsetovém směru tak , že je tečnou k oblouku / kruhu. Oblouk je upraven , jak je potřeba. Symbol vazby Spojení je přidán k bodu tečny.



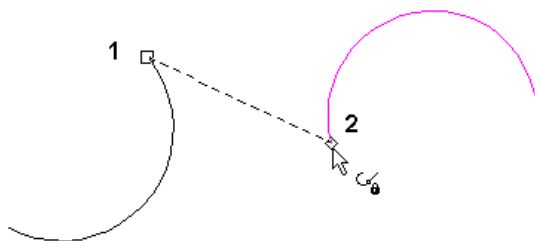
Pokud vyberete nejprve oblouk / kruh a potom čáru .



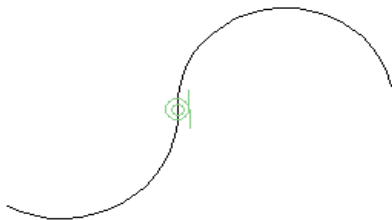
... oblouk se pohybuje a koncový bod nevybrané čáry zůstává na místě .



Můžete také vybrat dva kruhy / oblouky. Nejprve vyberte oblouk , který si přejete přemístit. . .



. . . a první oblouk se pohybuje a spojí se s druhým obloukem.



Soustředně

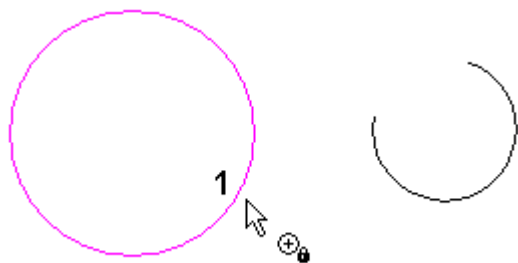
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Soustředně

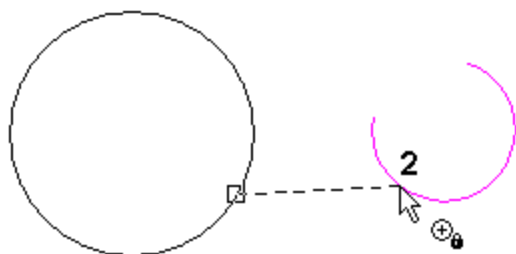


Udělá dva oblouky / kruhy soustředné - . Můžete také použít tento nástroj pro umístění bodu nebo koncového bodu do středu oblouku nebo kruhu.

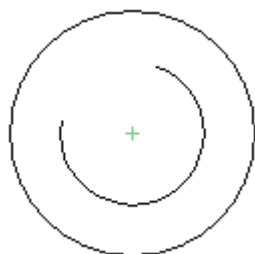
1. Začněte s dvěma oblouky / kruhy. Aktivujte vazbu **Soustředně** a vyberte oblouk / kruh , který chcete udělat soustředný. Tento objekt se posune ke druhému.



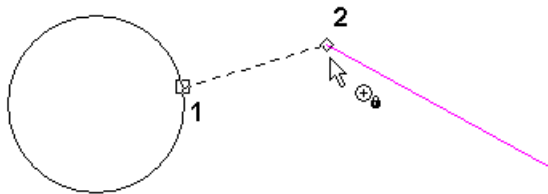
2. Vyberte druhý oblouk / kruh



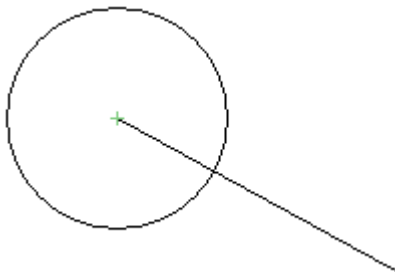
První oblouk / kruh se pohne, udrží si svou orientaci tak , že je soustředný se druhým. Symbol soustředného přizpůsobení je přidán na bod dotyku.



Tento nástroj můžete také použít na bod nebo koncový bod čáry. Vyberte oblouk/kruh a bod nebo koncový bod. . .



... a oblouk/kruh se pohne tak , že jeho střed se setká s koncovým bodem .



Symetricky

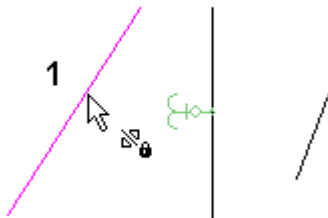
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Symetricky

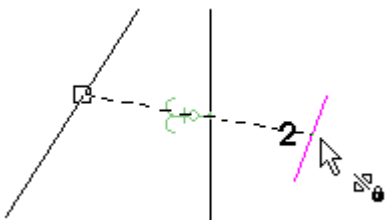


Udělá dva objekty nebo koncové body symetrické s ohledem na symetrii osy.

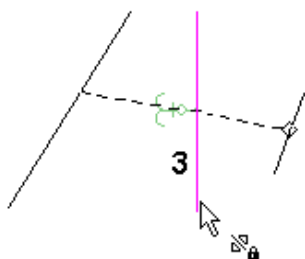
1. Začněte s třemi čarami, z nichž jedna je čarou symetrie. V některých případech se čára symetrie bude vlivem této vazby pohybovat, takže pokud chcete, aby zůstala na místě, zafixujte ji pomocí vazby **Pevná geometrie** .
2. Aktivujte vazbu **Symetricky** a vyberte první čáru.



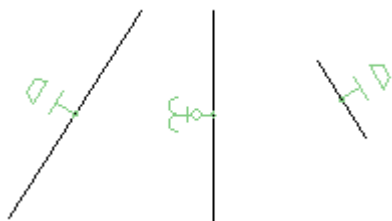
3. Vyberte druhou čáru.



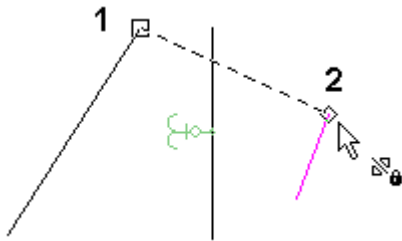
4. Vyberte čáru symetrie.



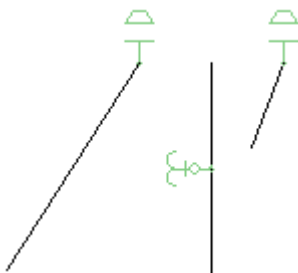
První dvě čáry jsou nyní symetrické vzhledem k čáře třetí.



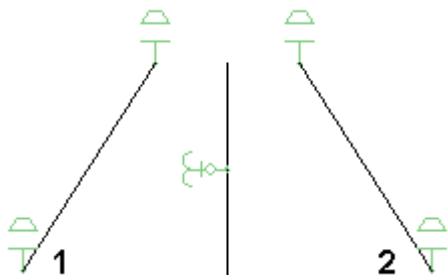
5. Můžete také použít této vazby na koncový bod. Vyberte vrchol 1 a 2 a potom vyberte čáru symetrie.



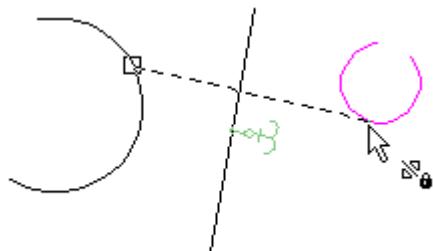
Čáry si udržují orientaci, ale jejich koncové body jsou symetrické .



6. Abyste vytvořili obě čáry úplně symetrické, aplikujte vazbu **Symetricky** na ostatní dva koncové body.



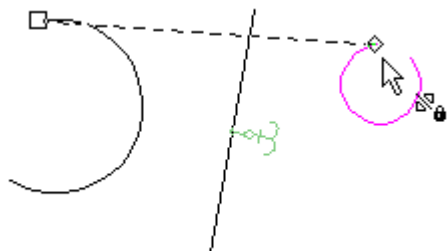
7. Této vazby může být použito také na kruhy a oblouky. Jestliže vyberete dva oblouky (ne na jejich koncových bodech) . . .



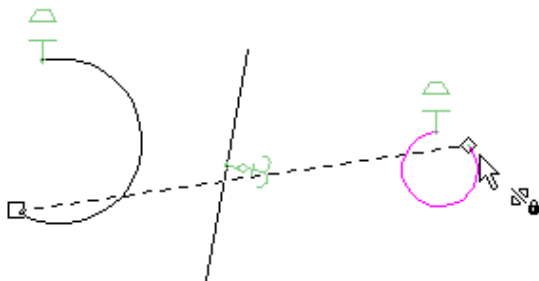
... stanou se symetrickými a mají stejný poloměr, avšak mohou mít rozdílnou orientaci.



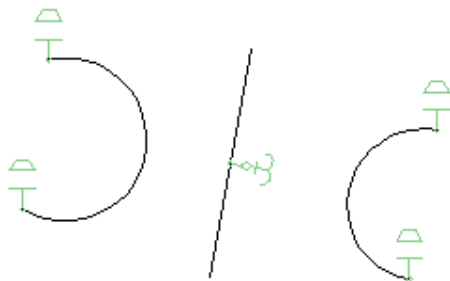
8. Jako u čar, můžete aplikovat vazbu **Symetricky** na obě sady koncových bodů. Nejprve horní koncový bod ...



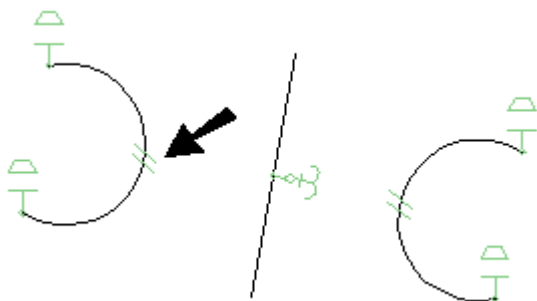
9. ... poté dolní koncový bod.



Výsledek je , že obě sady koncových bodů jsou symetrické, ale orientace oblouků jsou rozdílné, protože mají rozdílný poloměr.



10. Můžete udělat oblouky plně symetrické přidáním vazby **Stejný poloměr** .



Poznámka: *Měli byste dostat stejný výsledek, pokud aplikujete tři **Symetrické** vazby - jednu na samotném oblouku a po jedné pro obě sady koncových bodů.*

Stejný poloměr

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Stejný poloměr

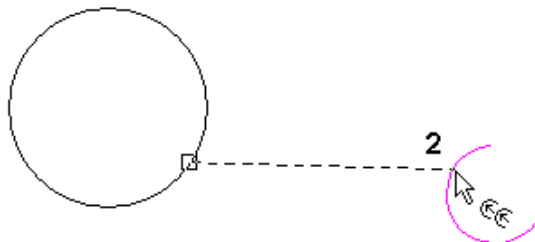


Udělejte první vybraný oblouk/kruh jako druhý oblouk/kruh.

1. Začněte se dvěma kruhy / oblouky. Aktivujte vazbu **Stejný poloměr** a vyberte oblouk, jehož poloměr chcete změnit.



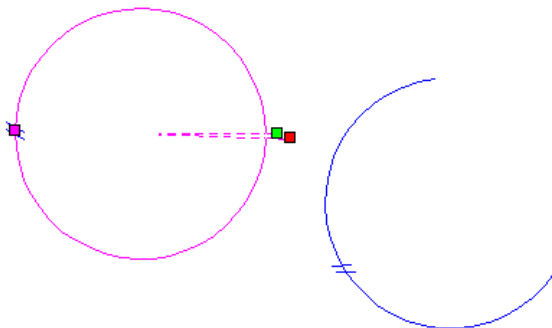
2. Vyberte oblouk, jehož poloměr chcete přidělit prvnímu oblouku.



Poloměr prvního oblouku se změní tak, aby se rovnal druhému. Objeví se značka pevné vazby.



3. Pokud editujete oba oblouky, vazba pevným poloměrem bude zachováno.



Stejná délka

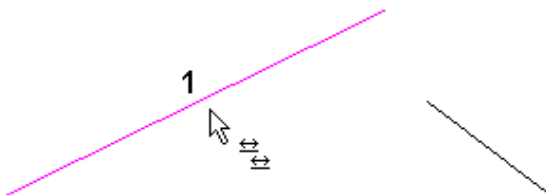
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Stejná délka

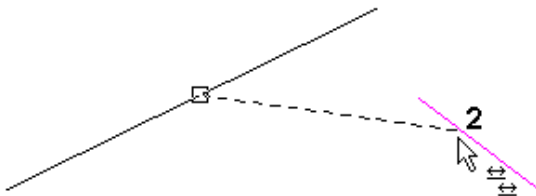


Vytvořte první vybranou čáru tak, aby měla stejnou délku jako čára druhá.

1. Začněte se dvěma čarami. Aktivujte vazbu **Stejná délka** a vyberte čáru, jejíž délku chcete změnit.



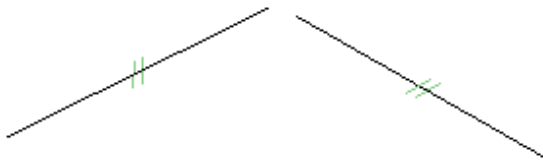
2. Vyberte čáru, jejíž délku chcete přidělit první čáře.



Délka první čáry se změní tak , aby se rovnala druhé. Objeví se značka Pevné vazby.



3. Pokud editujete obě čáry, vazba Pevná délka se zachová.



Stejná vzdálenost

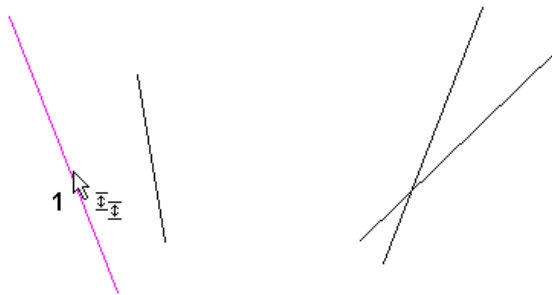
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Stejná vzdálenost

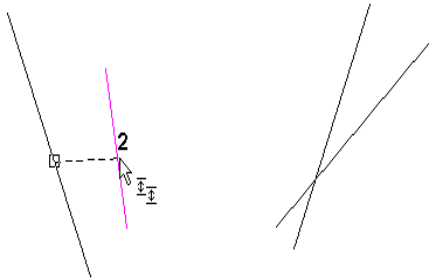


Nastaví vzdálenosti mezi dvěma čarami nebo body na stejnou hodnotu určenou mezi dvěma dalšími čarami nebo body. Sady čar jsou také vytvořeny rovnoběžně.

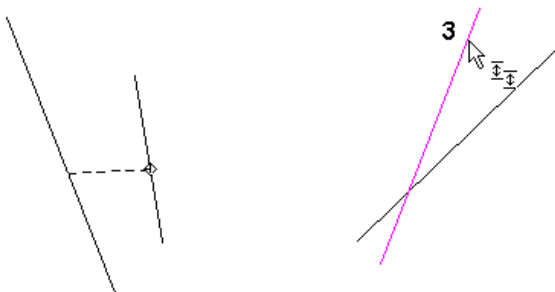
1. Začněte se čtyřmi čarami. Aktivujte vazbu **Stejná** a vyberte první čáru v první sadě.



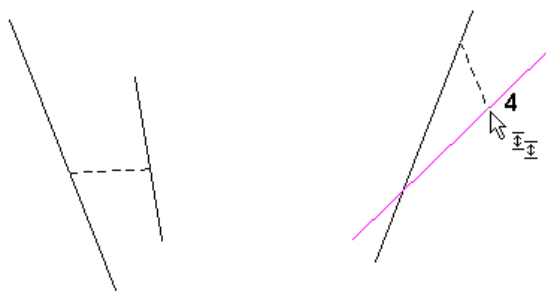
2. Vyberte druhou čáru v první sadě. Tím se stanoví vzdálenost pro další sadu.



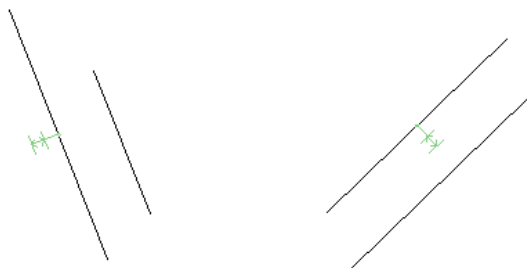
3. Vyberte první čáru ve druhé sadě.



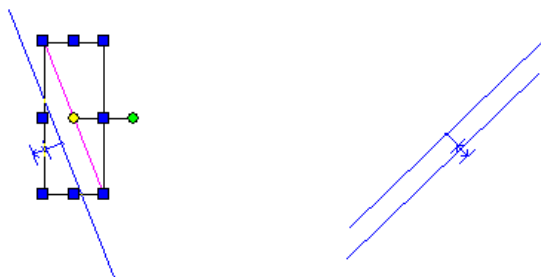
4. Vyberte druhou čáru ve druhé sadě.



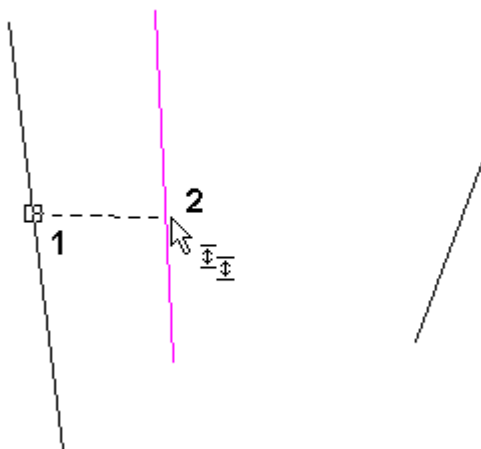
První a druhá sada čar jsou vytvořeny rovnoběžně. Vzdálenost mezi čarami ve druhé sadě se rovná vzdálenosti mezi čarami v sadě první.



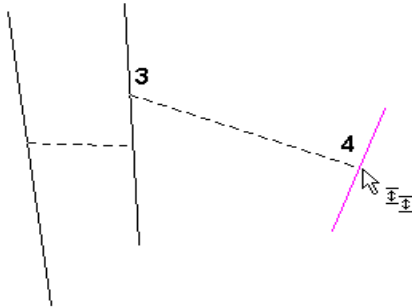
5. Pokud editujete jakoukoliv čáru, vazba pevné délky bude zachována.



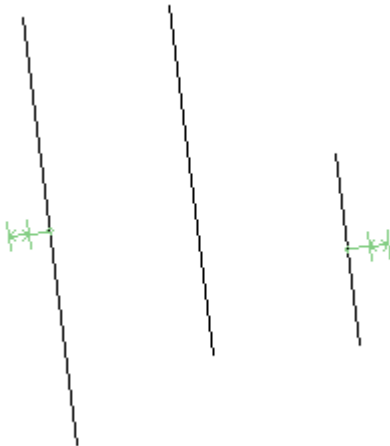
6. Můžete také aplikovat tuto vazbu na řadu čar nebo bodů. Vyberte první a druhé čáry.



7. Třetí čára je stejná jako druhá, potom vyberte čtvrtou čáru.



Výsledkem jsou tři rovnoběžné čáry odsazené ve stejné vzdálenosti .



Změna chiralitty

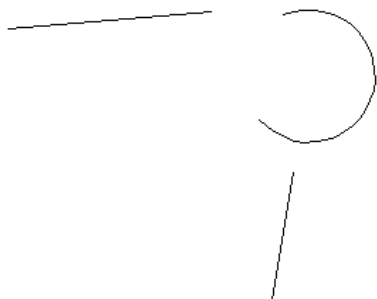
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Změna chiralitty

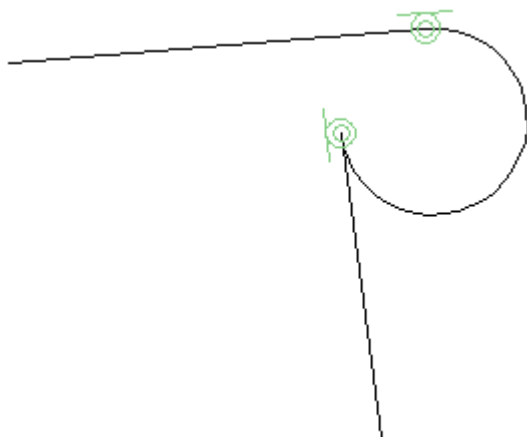


Tento nástroj vazby poskytuje dvě možnosti pro opravu tečny oblouku. Je užitečný, pokud se tečna úhlu stává šikmou při aplikaci jiné vazby.

1. Začněte s dvěma čarami a obloukem.



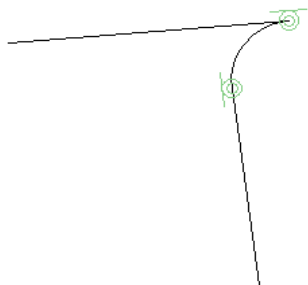
2. Aplikujte vazbu **Spojit** (viz „Spojit“ na straně 571) k oběma koncům oblouku, aby bylo jeho tečnou a upravte ji k oběma čarám. Pokud chcete zaoblený roh, tento výsledek nemá požadovanou obloukovou tečnu.



3. První možností je **Flip oblouk**, který změní oblouk k jeho doplňku. Zvolte tuto možnost . .



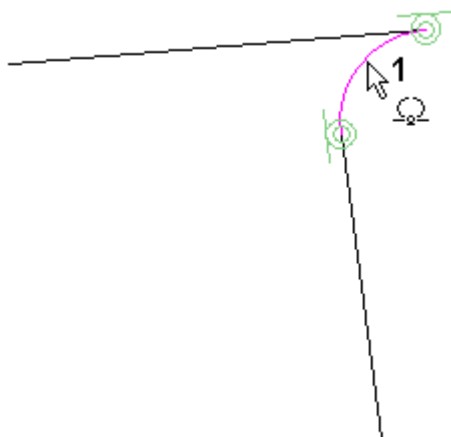
4. . . . a vyberte oblouk. Tečna podél vertikální čáry je fixní, ale je přesto stále nesprávně podél horizontální čáry.



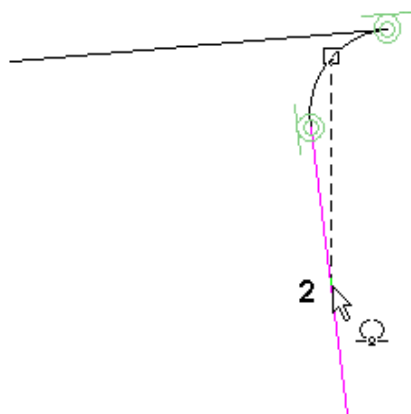
5. Druhou možností je **Změna chirality**, která změní orientaci oblouku. Vyberte nastavení . . .



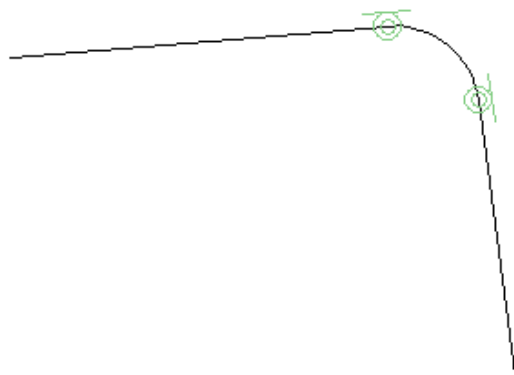
6. . . . a vyberte oblouk.



7. Poté vyberte čáru , jejíž tečnu chcete zachovat - vertikální čára.



Toto je výsledek - zaoblený roh.



Pevná geometrie

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

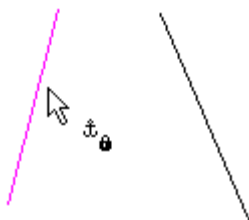
Menu: Vazby / Pevná geometrie



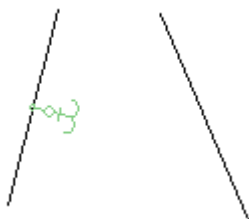
Uzamkne objekt nebo koncový bod na aktuální souřadnici, aby tak ochránil objekt nebo bod před posunutím při vazbách.

Poznámka: *Fixní objekt nebo bod se mohou posunout při editační geometrii , ale nepohnou se, když je na nich umístěna vazba.*

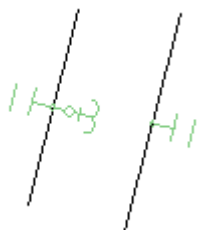
1. Pro fixaci objektu - aktivujte vazbu **Pevná geometrie** a vyberte objekt , který chcete fixovat.



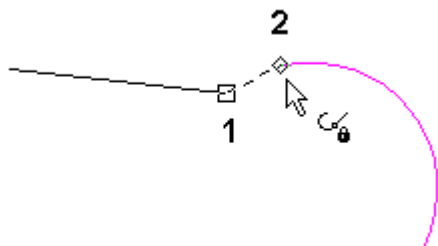
Symbol ukotvení určuje , že objekt je fixován.



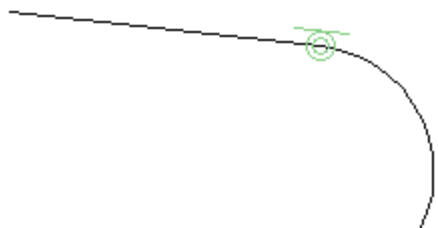
2. Nyní, když budete aplikovat vazbu **Rovnoběžně** jako v tomto příkladu , nefixovaná čára se pohne bez ohledu na pořadí výběru.



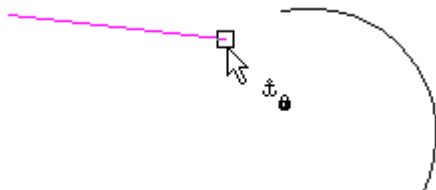
3. Pro další příklad užití tohoto nástroje, začněte s čarou nebo obloukem a aplikujte vazbu **Spojení** .



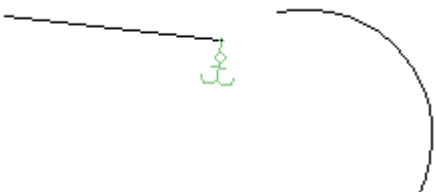
4. Výsledkem je čára, která si udrží svoji orientaci a je tečnou k oblouku.



5. V této vazbě udělejte krok zpět a aplikujte vazbu **Pevná geometrie** na koncový bod čáry.



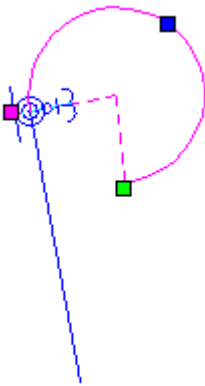
Nyní je symbol ukotvení u koncového bodu čáry.



6. Nyní aplikujte vazbu **Spojení**. Koncový bod zůstává fixován a orientace čáry a oblouku je modifikována.



7. Pokud editujete čáru, oblouk nebo počáteční či koncový úhel, fixní bod se nepohne a ostatní objekty se budou pohybovat nebo rotovat.



Auto přizpůsobování

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vazby / Auto přizpůsobování

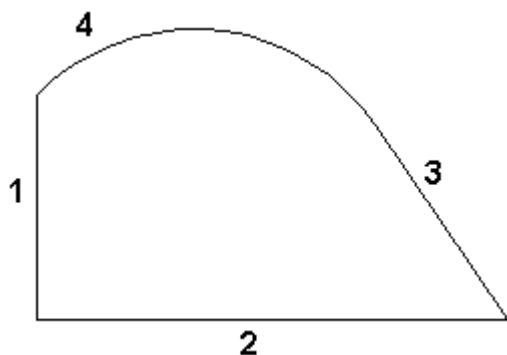


Automaticky aplikuje násobné vazby na vybrané sady objektů. Můžete použít tento nástroj na složené objekty jako např. polygony a křivky; tyto objekty jsou rozloženy předtím, než jsou vazby aplikovány. Pokud potřebujete rychle aplikovat vazby na souborech vytvořených předchozí verzí TurboCADu, je tento nástroj velice užitečný.

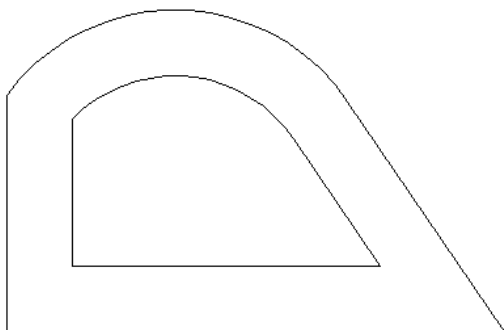
Poznámka: Pokud potřebujete použít vazby přímo při kreslení a ne po nakreslení objektů, aktivujte **Auto vazby** v kontrolním řádku.



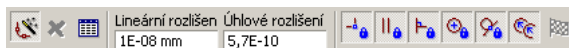
1. Začněte s křivkou (viz „Křivky“ na straně 305). Segment 1 je vertikální, Segment 2 je horizontální. Potom Segment 3, přepneme do segmentu oblouku. Oblouk 4 je tečna k Segmentu 3, nyní uzavřete křivku.



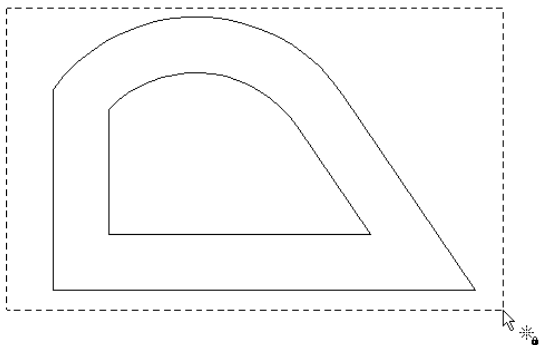
2. Použijte **Offset** (viz „Offset“ na straně 408) a vytvoříte vnější kopii křivky.



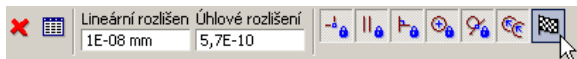
3. Aktivujte **Automatické vazby** a v kontrolním řádku můžete vybrat, které vazby budete aplikovat. Dostupné vazby jsou **Shodné body**, **Rovnoběžně**, **Kolmo**, **Soustředně**, **Tangenciálně**, a **Pevný poloměr**. V tomto příkladu jsou vybrána všechny.



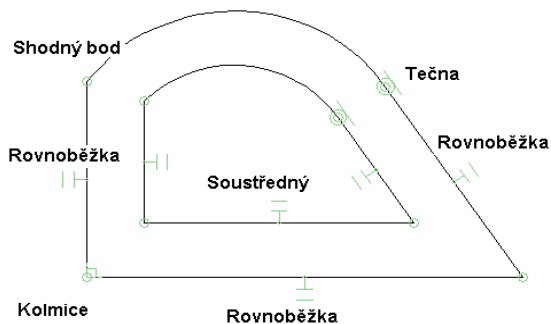
4. Natáhněte výběrové okno kolem všech objektů, ke kterým chcete vazby přidat.



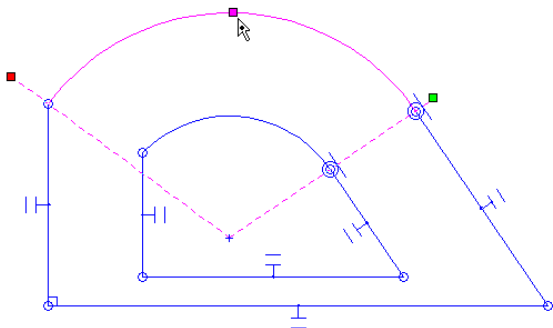
5. Klikněte na **Dokončit** nebo jej vyberte z lokálního menu.



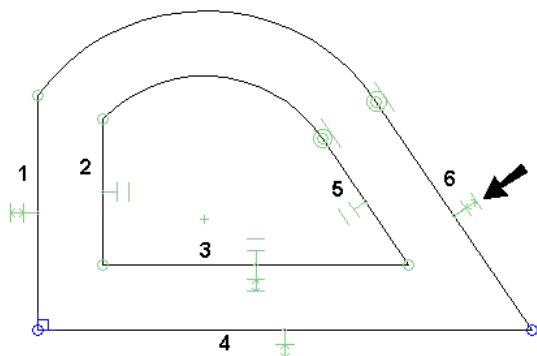
Symbole vazeb jsou zobrazeny pro každou určenou situaci.



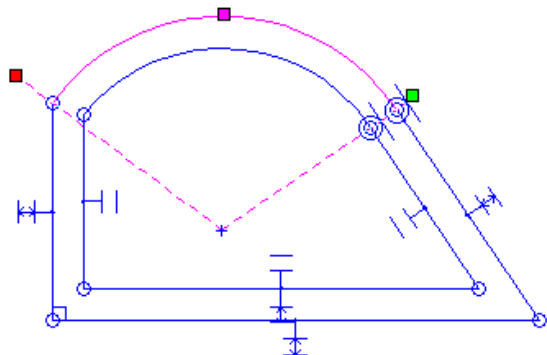
6. Můžete vyzkoušet vazby editací jednoho z oblouků. Použijte **Editace uzlu** pro zvětšení poloměru. Všechny vazby jsou zachovány, ale offset již není jednotný.



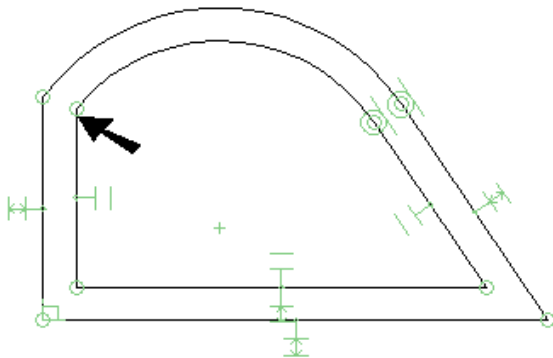
7. Udělejte krok zpět a aplikujte vazby, abyste zachovali offsetovou vzdálenost. Použijte **Stejná vzdálenost** (viz „Stejná vzdálenost“ na straně 582), abyste vytvořili vzdálenost od segmentu 3 k segmentu 4 stejnou se vzdáleností segmentů 1-2. Udělejte to samé pro segmenty 5-6.



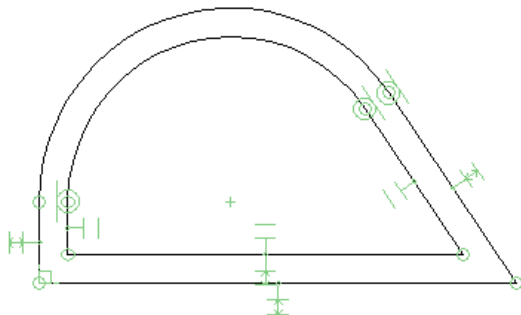
8. Nyní pokud editujete oba oblouky, tak jednotný offset je zachován.



9. Pro další aktualizaci přidejte vazbu **Spojení** na označeném rohu.



Změní se nejen specifikovaný roh, ale rovněž jeho offsetová vzdálenost.



Auto rozměry

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

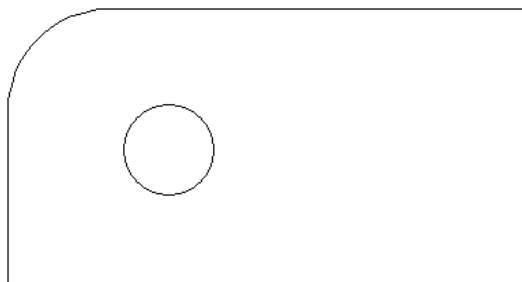
Menu: Vazby / Auto rozměry



Automaticky aplikuje kóty - rozměry na skicu.

Poznámka: Pro detailnější vysvětlení o nástrojích kótování, viz „Kótování“ na straně 503. **Automatické kótování** je zahrnuto v této sekci, protože pracuje nejlépe ve spojení s geometrickou vazbou.

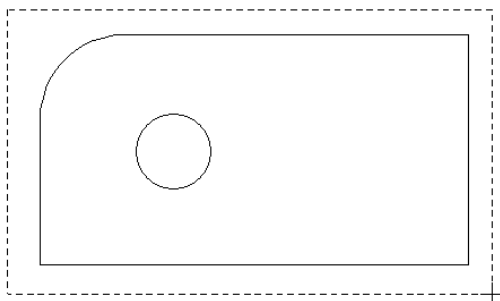
1. Začněte s obdélníkem a nakreslete uvnitř malý kruh. Zaoblete jeden roh (viz „Zaoblení“ na straně 669).



2. Aktivujte **Automatické kótování** a v kontrolním řádku můžete vybrat, který rozměr chcete určit a označit. Dostupné rozměry jsou **Poloměr**, **Vzdálenost**, **Úhlový**, a **rovnoběžný**. V tomto příkladu jsou vybrány všechny.



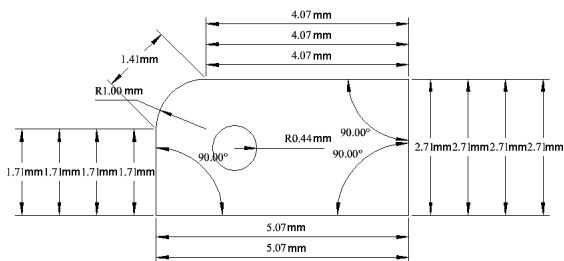
3. Označte obdélníkem výběr kolem všech objektů, které chcete okótovat.



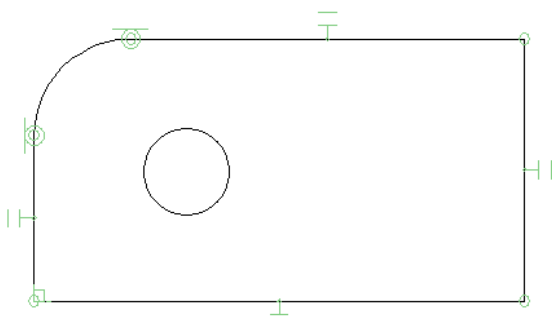
4. Klikněte na **Dokončit** nebo vyberte z lokálního menu.



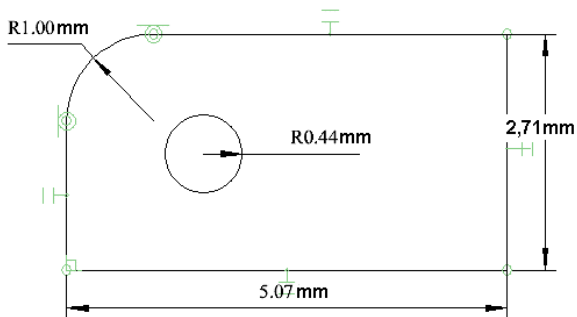
5. Zde je výsledek - kóty jsou rozmístěny mezi všemi určenými koncovými body. Toto se stane, když objekty nejsou přizpůsobeny. Zvláště vazby **Shodné body** jsou nutné ke snížení počtu automatického kótování.



6. Udělejte krok zpět v kótování. Nejjednodušší způsob pro vazbu skici je použití **Automatické vazby** (viz „Automatické vazby“ na straně 598). Výsledek v tomto případě zahrnuje vazby **Tečna, Rovnoběžka, a Shodné body**.



7. Použijte stejný postup pro aplikaci automatického kótování. Toto je výsledek.

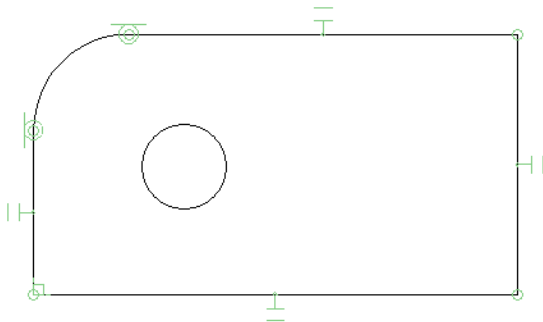


Kóty vytvořené tímto způsobem jsou s přiřazenou proměnnou, kterou je možné editovat ve Vlastnostech kóty (stránka Formát) a v paletě Kalkulátor (viz „Paleta kalkulátor“ na straně 166).

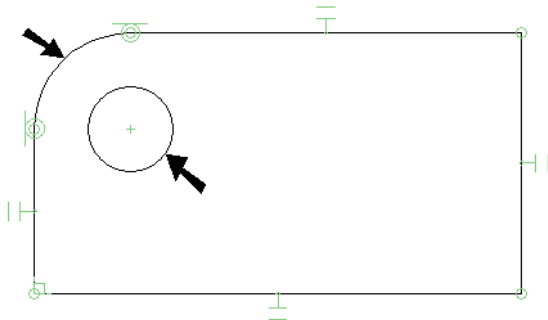
Vazby kótování (rozměrů)

Můžete použít paletu kalkulátor k určení přizpůsobení kótování tím , že jej učiníte závislým na jiných rozměrech nebo hodnotách.

1. Začněte se stejným tvarem pro předvedení **Automatického kótování**, a aplikujte **Automatické vazby** (viz „Automatické kótování“ na straně 595).



2. Přidejte jednu nebo více vazeb: provedte zaoblení a kruh **Soustředně**.

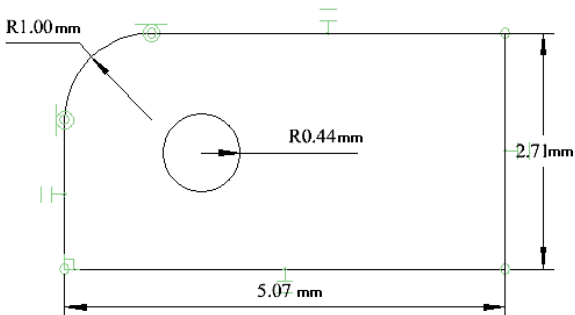


3. Na kontrolním řádku se přesvědčte , že je vybráno **Automatické přidání vazby**. S touto zapnutou funkcí budou všechny vytvořené kóty (rozměry) umístěny jako proměnné v paletě kalkulátor. Kóty budou vytvářeny,ale nemohou být vázány nebo používány jako omezení pro jiné kóty.



Typy kót, které mohou být vázány: **Ortogonální, Rovnoběžné, Vzdálenost, Úhlová, Poloměr a Průměr.**

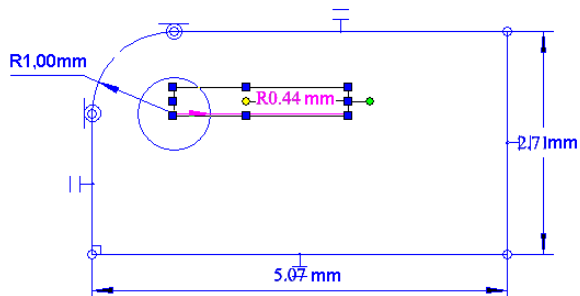
4. Použijte **Automatické kótování** a měli byste dostat následující čtyři kóty:



5. Přesvědčte se, že paleta kalkulátor je otevřena (viz „Paleta kalkulátor“ na straně 166). Čtyři kóty , které jste vytvořili jsou uvedeny zde (s měnitelným jménem, které je každé kóte přiděleno).

Proměnná	Hodnota	Vzorec
Var1	1.00	
Var2	0.44	
Var3	2.71	
Var4	5.07	

6. **Vyberte** jednu z kót a odpovídající položka se na seznamu zvýrazní.



Proměnná	Hodnota	Vzorec
Var1	1.00	
Var2	0.44	
Var3	2.71	
Var4	5.07	

7. Klikněte na proměnnou pro kótu poloměru otvoru a změňte její jméno na nějaký smysluplný název, jako např. "OtvPol." Nedělejte mezery v názvech proměnných.

Var1	1.00	
OtvPol	0.44	
Var3	2.71	
Var4	5.07	

8. Změňte názvy zbývajících proměnných.

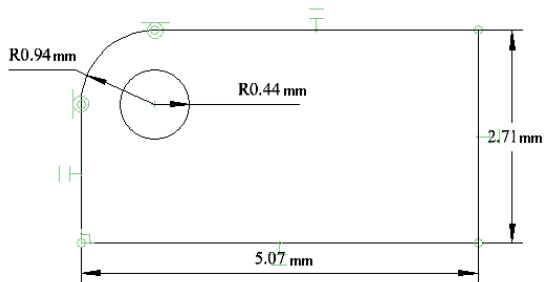
Proměnná	Hodnota	Vzorec
OrezPol	1,00	
OtvPol	0,44	
délka	2,71	
výška	5,07	

9. Jeden ze způsobů pro přizpůsobení kóty je její založení na jiné kótě. Pro poloměr zaoblení, klikněte uvnitř pole **Vzorec** a zadejte vzorec, který tvoří poloměr zaoblení a nastavte míru větší než je poloměr otvoru.

Proměnná	Hodnota	Vzorec
OrezPol	0,49	OtvPol+0,5
OtvPol	0,44	
délka	2,71	
výška	5,07	

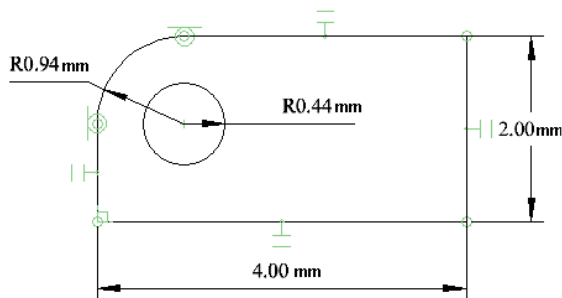
10. Stiskněte Enter a poloměr zaoblení se aktualizuje a je založen na aktuální hodnotě poloměru otvoru. Kresba se rovněž aktualizuje.

Proměnná	Hodnota	Vzorec
OrezPol	0,94	OtvPol+0,5
OtvPol	0,44	
délka	2,71	
výška	5,07	



11. Můžete také vázat kóty, abyste měli přesnou hodnotu, tak jako níže hodnota "Délka." Šířka může být také vázána, aby se stala konstantním činitelem délky.

Proměnná	Hodnota	Vzorec
OrezPol	0,94	OtvPol+0,5
OtvPol	0,44	
délka	2,71	výška/2
výška	4,00	

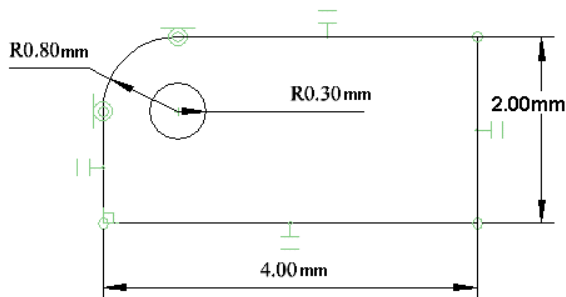


12. Můžete také určit novou proměnnou nezávislou na jakékoliv nynější kóťě. "Šroubpol" je poloměr šroubu, jenž se hodí do otvoru a je označen číselnou hodnotou.

Proměnná	Hodnota	Vzorec
OrezPol	0,94	OtvPol+0,5
OtvPol	0,44	
délka	2,71	výška/2
výška	4,00	
PinPol	0,25	

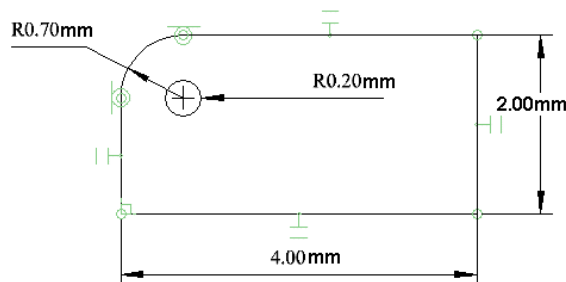
13. Jakmile je "Šroubpol" určen, poloměr otvoru může být vytvořen k nastavení míry větší než šroub.

Proměnná	Hodnota	Vzorec
OrezPol	0,80	OtvPol+0,5
OtvPol	0,30	PinPol+0,05
délka	2,00	výška/2
výška	4,00	
PinPol	0,25	

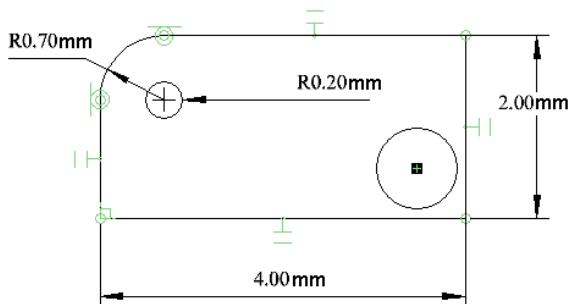


14. Pokud je "Šroubpol" aktualizován, potom jak "Otvpol" tak "Zaoblpol" jsou automaticky aktualizovány

Proměnná	Hodnota	Vzorec
OrezPol	0,70	OtvPol+0,5
OtvPol	0,20	PinPol+0,05
délka	2,00	výška/2
výška	4,00	
PinPol	0,15	

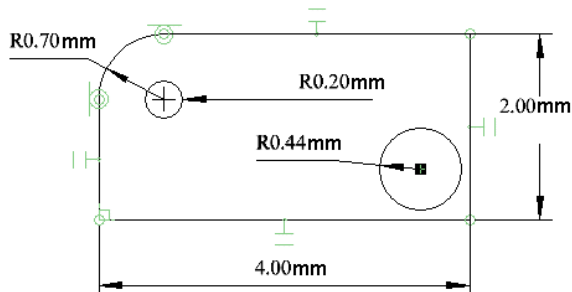


15. Můžete také vázat nové kóty, pokud je **Automatické přidání vazby** aktivní. Vytvořte další kruh a do tohoto kruhu přidejte bod (viz „Bod“ na straně 387). Vytvořte bod a kruh **Soustředně**.



Poznámka: Bod je přidán , protože střed kruhu není identifikován jako objekt; musí tam být umístěn hmotný bod.

16. Přidejte kótu **Poloměr** k novému kruhu a jeho proměnná se objeví na seznamu vazeb.



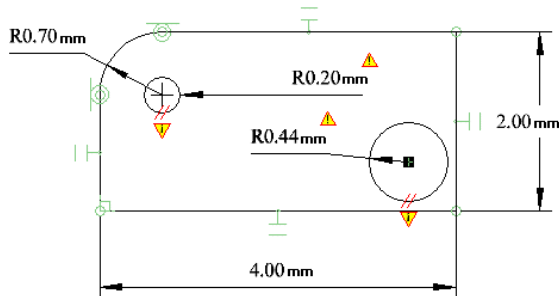
Proměnná	Hodnota	Vzorec
OrezPol	0,70	OtvPol+0,5
OtvPol	0,20	PinPol+0,05
délka	2,00	výška/2
výška	4,00	
PinPol	0,15	
var6	0,44	

17. Pokud se pokoušíte umístit vazbu - omezení **Stejným poloměrem** na tyto dva kruhy, zobrazí se Vám chybové hlášení:

Varování TurboCADu

Vyskytují se předdefinovaná nebo neslučitelná přizpůsobení

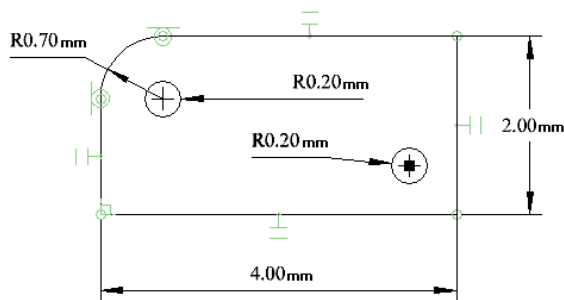
18. Kliknutím na OK se zobrazí problémové kóty.



Stalo se tak, protože se předpokládá, že druhý kruh, jakmile je okótován, má už nastaven poloměr. Takže jeho stejná vazba s prvním kruhem je neslučitelné - protikladná. Měli jste určit vazbu **Stejný poloměr** před určením kót (rozměrů).

19. Krok zpět a užití vazby kót k nastavení poloměru vytvoří kruh stejný s "Otvpol."

Proměnná	Hodnota	Vzorec
OrezPol	0,70	OtvPol+0,5
OtvPol	0,20	PinPol+0,05
délka	2,00	výška/2
výška	4,00	
PinPol	0,15	
OtvPol2	0,20	OtvPol



Vzor vazby - Zkopírované objekty

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Tato kapitola popisuje objekty kopírované ve vzoru (úsečky, lineární pole, radiální pole), použitím nástroje **Úpravy / Kopie entity** (viz „Kopírování objektů“ na straně 396).

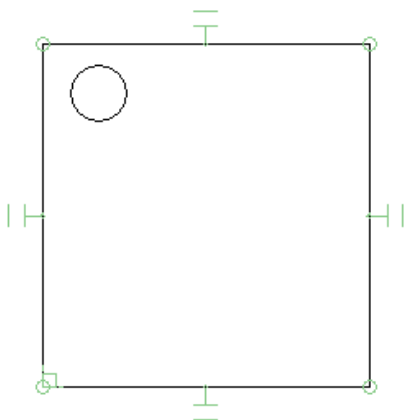
Při kopírování objektů ve vzoru, můžete použít **Auto vazbu** a proměnné kót pro nastavení mezer, úhlů a pod.

V tomto příkladu si ukážeme kopírování kružnice v lineárním poli.

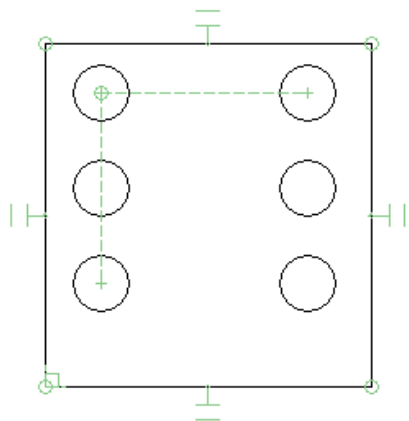
1. Než začnete, ujistěte se, že je aktivována v Kontrolním řádku funkce **Auto přidat vazby**.



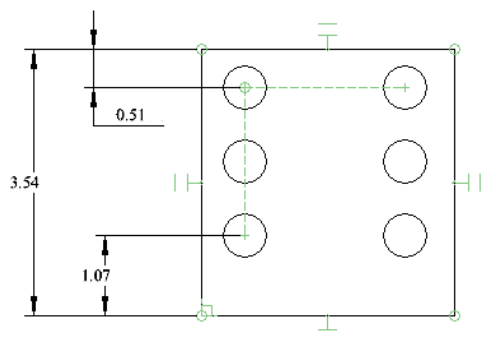
2. Vytvořte čtverec a malou kružnici. Čtverec bude mít automaticky přiřazenu vazbu rovnoběžně a totožný bod.



3. Vyberte kružnici a použijte Fit lineární kopie pro nakopírování kružnice do rastru. (Viz „Fit lineární kopie“ na straně 402.)



4. Přidejte Ortogonální kóty, tak jak je naznačeno. (Viz „Ortogonalní kótování“ na straně 505).



5. Otevřete paletu Kalkulátor (F2). Kótované rozměry se v ní zobrazí jako proměnné. V tomto příkladu jsou proměnným přiřazena jména Var1, Var2 a Var3.

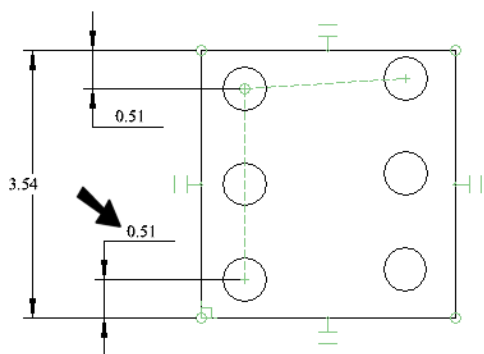
Proměnné	Hodnota	Vzorec
Var1	300,00	
Var2	48,44	
Var3	50,32	

Poznámka: Pro více informací jak pracovat s proměnnými viz „Paleta kalkulátor“ na straně 166.

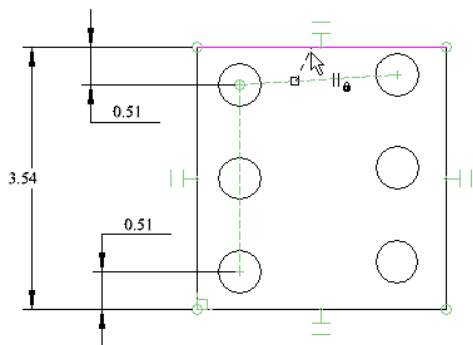
6. Vytvořte vzorec tak, že dvě kóty budou shodné. V tomto případě Var2 bude použita pro proměnnou Var3.

Proměnné	Hodnota	Vzorec
Var1	300,00	
Var2	48,44	
Var3	48,44	Var2

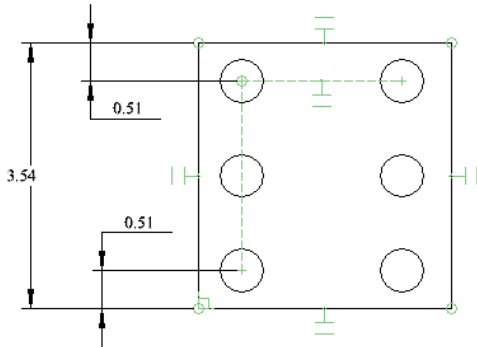
Kóta se zaktualizuje a mezery mezi kopírovanými kružnicemi zůstanou stejné. Nicméně, v tomto případě, lineární pole nezůstalo pod úhlem 90°.



- Pro opravení aktivujte vazbu **Rovnoběžně** a klikněte nejprve na vazbu čáru pole a pak na horní úsečku obdélníku.



Nyní je pole opět kolmé.



Detail řezu

Dostupné pouze pro TurboCAD Pro a Delux.



Nástroj Detail řezu umožňuje vytvořit 2D výřez 2D elementů ve výkresu. Detail řezu ignoruje 3D elementy.

1. Vyberte nástroj Detail řezu.
2. V kontrolním řádku specifikujte měřítko pro řez.
3. Vyberte existující uzavřený 2D tvar (křivku, oblouk, kružnici) jako řeznou konturu pro řez.
4. Posuňte detail do požadovaného místa.

Poznámka: Kóty a text, který se nenachází celý v oblasti řezné kontury bude ignorován. Šrafy, které se nacházejí v oblasti řezu nebudou změněny dle požadovaného měřítko.

Nastavení lokálního menu:

Kružnicí: Pokud vyberete tuto funkci, řezná kontura bude tvořena kružnicí. Definujte středový bod kružnice a poloměr. Pak přesuňte výsledný řez na požadované umístění.

Editace uzlu

Menu: Úpravy / Uzel



Uzly jsou skryté značky identifikující elementy geometrických objektů. Editace uzlu se užívá pro změnu tvaru objektů.

Poznámka: *Tato část se zaměřuje na editaci 2D objektů. Pro 3D objekty, viz „Editace uzly ve 3D” na straně 948.*

Je několik možností jak aktivovat mód **Editace uzlu**:

- Klepněte **Uzel** na panelu **Vybrat** a vyberte objekt pro editaci.



- Vyberte **Úpravy / Uzel** a vyberte objekt pro editaci.
- Vyberte objekt, který chcete editovat, pak vyberte **Editace uzlu** z Lokálního menu. Také je možné kliknout na ikonu v Kontrolním řádku.



- Vyberte objekt, který chcete editovat, stiskněte Ctrl a vyberte jej znovu.
- V panelu **Info o výběru** použijte **Editaci uzlu**. Viz „Paleta Info o výběru” na straně 445.

V módu **Editace uzlu** se kurzor změní na šipku s tečkou.



Po skončení editace uzlu se můžete vrátit do módu **Vybrat** vybráním z Lokálního menu, kliknutím na ikonu v Kontrolním řádku nebo stiskem Esc.



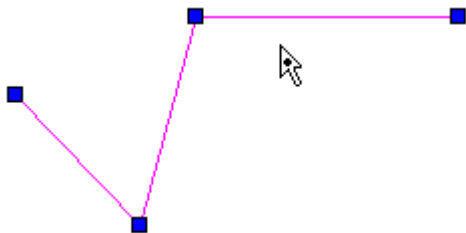
Poté můžete ukončit mód **Vybrat** klepnutím mimo vybranou sadu nebo stiskem Esc.

Poznámka: *Editací uzly lze editovat pouze jeden objekt. Pokud potřebujete editovat objekt, který je částí skupiny, rozložte skupinu (**Formát / Rozpad**). Pro editaci objektu, který je součástí bloku, editujte obsah bloku a pak editace uzly. Viz „Editace bloku” na straně 1234.*

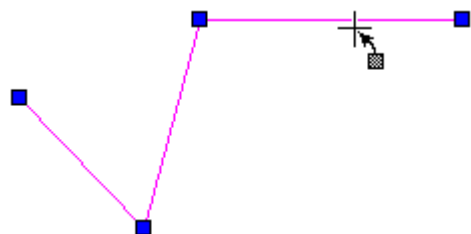
Přidání uzlu

Přidává uzly do čar a čárových segmentů, zahrnující objekty vytvořené použitím dvojitých čar a multičar. Uzly je možné přidávat také do Bézierových křivek, splinů a skic.

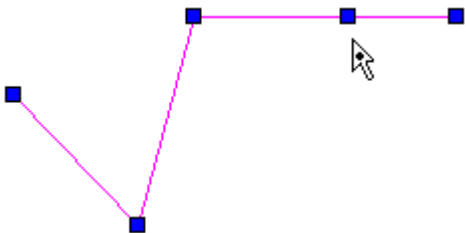
1. Použijte editaci uzlu na objekt, kde chcete přidat uzel.



2. Stiskněte Ctrl při umísťování kurzoru na místo, kde si přejete přidat uzel. Kurzor se mění na symbol +.

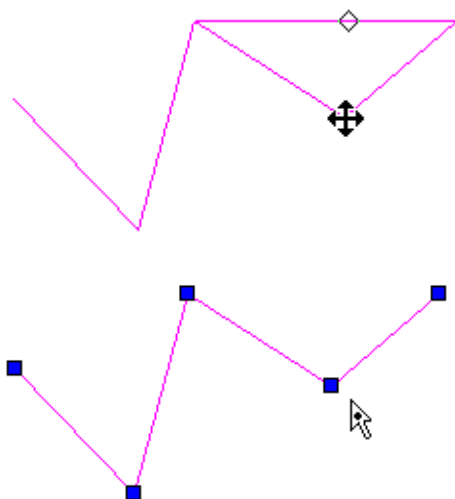


3. Klikněte pro vytvoření uzlu.

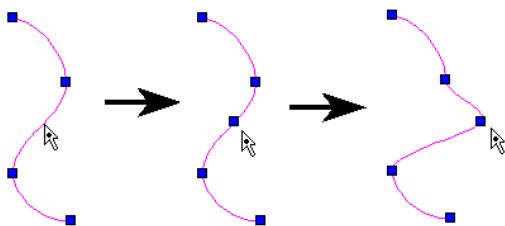


(Je také možné umístit kurzor na místo, kam chcete přidat uzel, a vybrat z Lokálního menu Přidat uzel.)

4. Nyní můžete přetáhnout nový uzel pro vytvoření nového čárového segmentu.



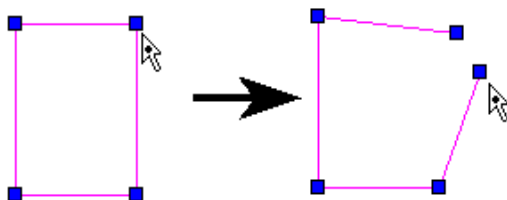
Stejná metoda se dá použít pro přidání uzlu do křivky.

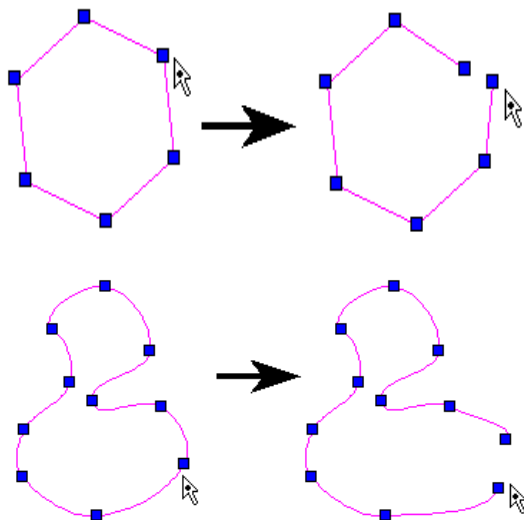


Přerušení (otevření) uzavřených objektů

Přeruší uzavřený objekt (polygon, uzavřenou křivku, obdélník atd.) a změní ho na křivku.

1. Editujte uzly uzavřeného objektu, který chcete přerušit.
2. Klikněte pravým tlačítkem na uzel, kde chcete objekt přerušit, a zvolte z Lokálního menu **Zlomit**.
3. Objekt se nyní změnil na otevřenou křivku a dvěma koncovými uzly.

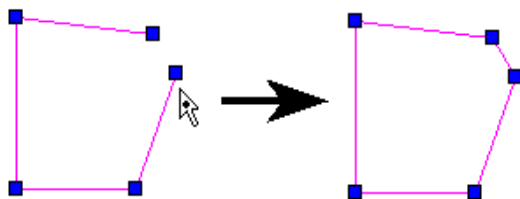


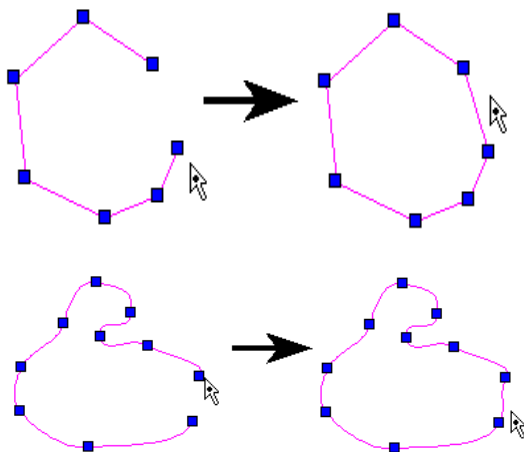


Uzavření otevřeného objektu

Uzavře otevřený objekt změnou na uzavřenou křivku nebo polygon.

1. Editujte uzel objektu, který si přejete uzavřít.
2. Klikněte pravým tlačítkem na uzel, v němž si přejete uzavřít objekt, a vyberte **Uzavřít** z Lokálního menu.
3. Mezi uzly, které vyberete je vytvořen čárový segment.





Poznámka: Pokud dva koncové body křivky sdílejí stejné místo, bude objekt uzavřen čistě geometricky.

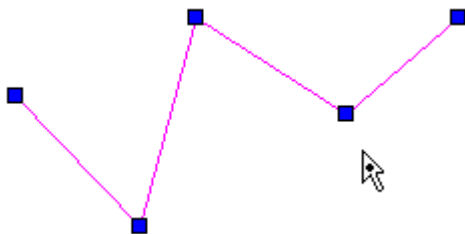
Pokud koncové body křivky přesunete na sebe, výsledný objekt se bude zdát jako uzavřený, ale stále bude považován za otevřený. To znamená, že ho nebude možné např. vyšrafovat. Pro skutečné uzavření objektu musíte použít výše uvedenou techniku.

Mazání uzlu

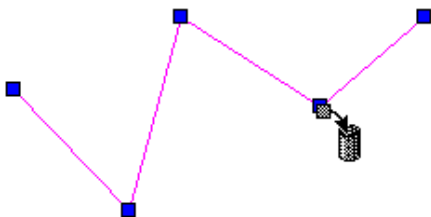
Smaže uzly z čar a čárových segmentů, zahrnující objekty vytvořené pomocí dvojitých čar a multičar. Je také možné přidávat uzly do Bézierových křivek, splinů a skic.

Nemůžete mazat uzel, který je potřeba pro definování objektu jako čárového segmentu nebo polygonu. To znamená, že nemůžete mazat koncové body jednočárových segmentů a konce trojúhelníků. Pokud smažete koncový bod křivky, smaže se celý segment definovaný tímto uzlem.

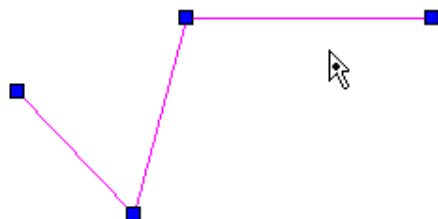
1. Editujte uzel objektu, ze kterého chcete uzly mazat.



2. Stiskněte Ctrl při umísťování kurzoru na místo, kde chcete mazat. Kurzor se změní na symbol koše se šipkou.



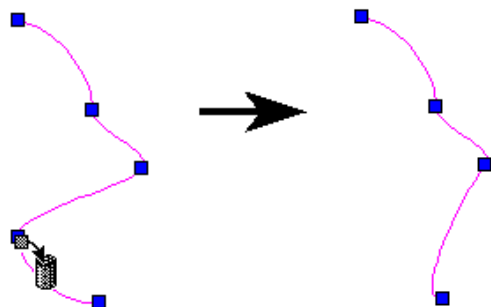
3. Klikněte pro smazání uzlu. Sousední uzly se spojí a vytvoří nový segment.



(Je také možné umístit kurzor na místo, kde chcete uzel smazat, a vybrat z Lokálního menu Smazat uzel.)

Poznámka: Pokud odeberete uzel z polygonu, zůstane uzavřený, ale stane se nepravoúhlým.

Můžete také mazat uzly z Bézierových křivek, splinů a skic.

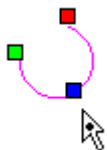


Editace uzlů kružnic, elips a oblouků

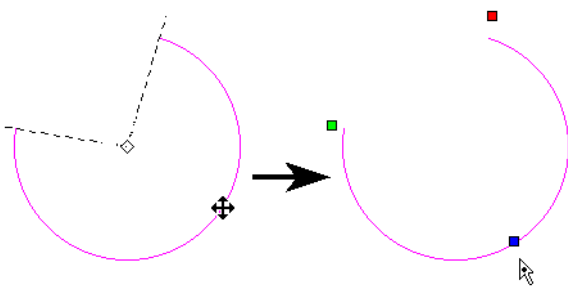
Jako přídavek přidávání, mazání nebo posunu uzlu je několik unikátních nastavení **Editace uzlu** pro objekty kružnic a elips.

Změna poloměru kružnice nebo oblouku

1. Editujte kružnici nebo oblouk, jejíž poloměr si přejete změnit.

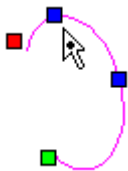


Klikněte a posuňte myš pomocí modrého úchopu pro úpravu objektu. Nový poloměr lze také vložit do Kontrolního řádku.

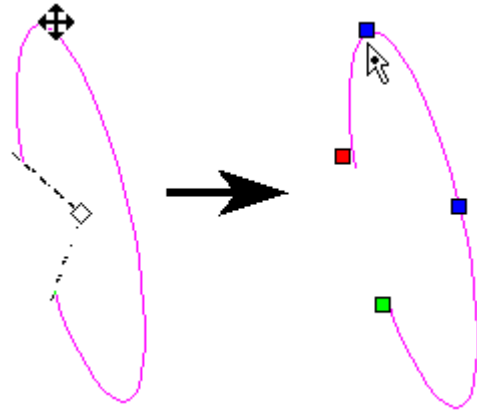


Změna os elipsy nebo eliptického oblouku

1. Editujte elipsu, jejíž osy si přejete změnit.
2. Jsou zde dva modré úchopy - jeden pro hlavní a jeden pro vedlejší osu.



3. Klikněte a pohněte příslušným modrým úchopem pro přesunutí os. Novou délku osy můžete také zadat do Kontrolního řádku.

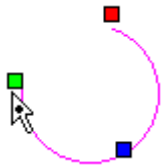


Pro změnu měřítka objektu se zachováním poměru (hlavní a vedlejší poloosy), při tažení jednoho z modrých úchopů, držte stisknutý Shift.

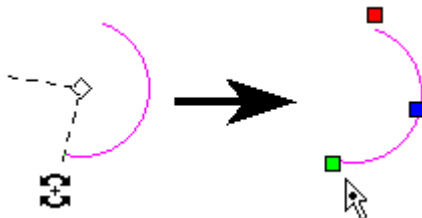
Změnit počátek a konec úhlu

Kružnice, oblouky, elipsy a eliptické oblouky mají počáteční a koncový úhel. Kružnice a elipsy mají tento úhel stejný, ale pomocí uzlů se dají tyto úhly změnit.

1. Editujte objekt, u kterého chcete změnit počáteční a koncový úhel.
2. Zelené úchopy jsou používány pro změnu počátečních úhlů a červené pro koncové úhly.



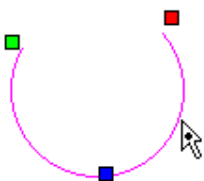
3. Klikněte a posuňte úhly podle potřeby. Můžete zadat hodnoty i do Kontrolního řádku.



Rozdělení oblouku

Přidává uzly do oblouku nebo kružnice pro rozdělení do samostatných oblouků. Výsledný oblouk může být editován uzly stejně jako jakýkoliv oblouk.

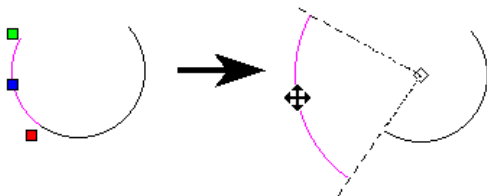
1. Editujte oblouk nebo kružnici, které chcete rozdělit.



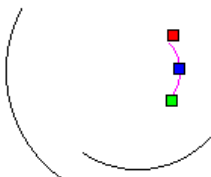
2. Klikněte pravým tlačítkem nad obloukem nebo kružnicí určené pro rozdělení a vyberte **Dělení oblouku** z Lokálního menu.



Oblouk je rozdělen na specifikovaný počet. Každý výsledný oblouk může být editován odděleně.



3. Pro editaci uzlu jiného oblouku překlikněte na jiný oblouk, musíte avšak zůstat v režimu **Editace uzly**.

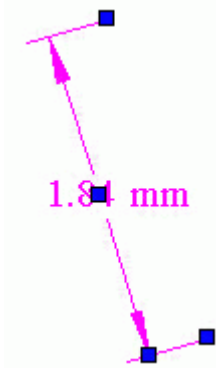


Tip: Pro rozdělení oblouku, který je částí křivky, klikněte pravým tlačítkem myši na zelený uzel a vyberte **Vložit oblouk**. Oblouk se tak rozdělí na dva stejné segmenty.

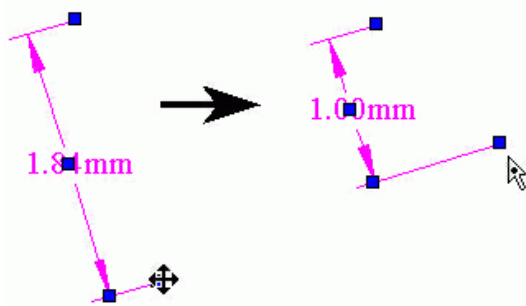
Editace uzlu kót

Pro detaily o vytváření kót, viz „Kótování“ na straně 503.

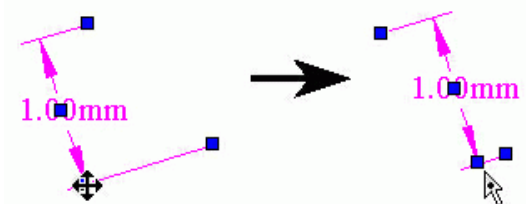
Kóta má několik uzlů pro editaci uzly: jeden na každé vynášecí čáře, jeden na samotné kótovací čáře a jeden na textu. Pro změnu rozměru lze s každým hýbat.



Pohněte uzlem na vynášecí čáře pro změnu její délky a/nebo pozice. Pokud tato změna znamená změnu hodnoty kóty, tato hodnota se po ukončení posunu uzlu změní.

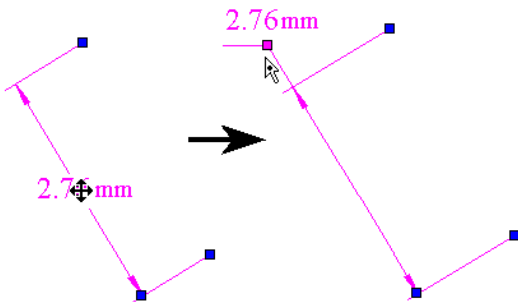


Pohněte uzlem na kótovací čáře pro změnu pozice kótovacího textu.

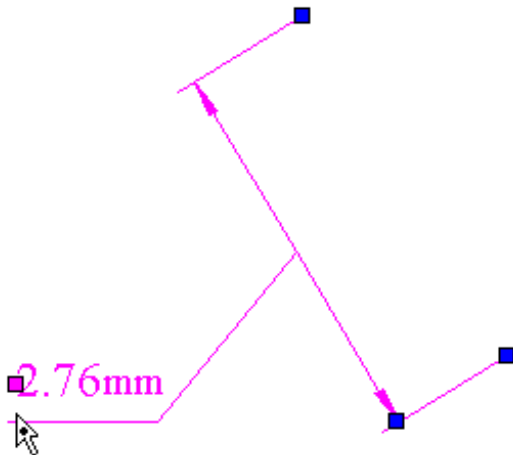


Posuňte uzlem kótovacího textu pro posun textu. Posun textu závisí na nastavení **Pohyb textu** na stránce **Formát** ve **Vlastnostech** kót. (viz „Vlastnosti kótování“ na straně 518.)

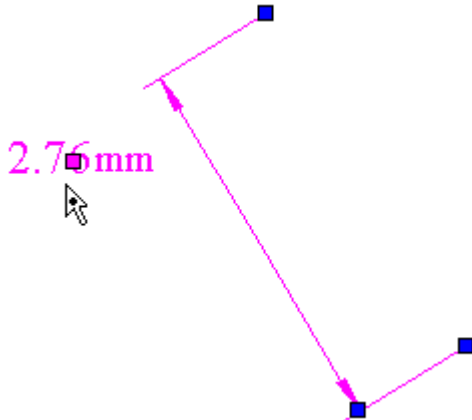
- **Stejně s kótovací čarou:** Kótovací čára se bude pohybovat spolu s textem.



- Přes kótovací čáru, s odkazem: K posunutému kótovacímu textu se přidá odkazová čára.



- Přes kótovací čáru, bez odkazu: Posune se pouze kótovací text.



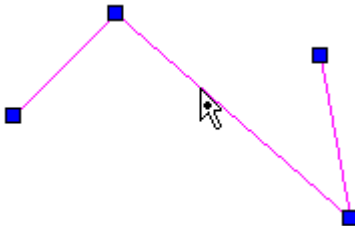
Editace uzlů lineárních objektů

Jako přídavek přidávání, mazání nebo posunu uzlů, je několik unikátních vlastností **Editace uzlu** pro lineární objekty.

Rozdělení čárového segmentu

Přidává uzly do čáry nebo čárového segmentu, rozdělující je na křivky komponované ze segmentů o stejné délce. Takto mohou být rozděleny i dvojité čáry a multi čáry.

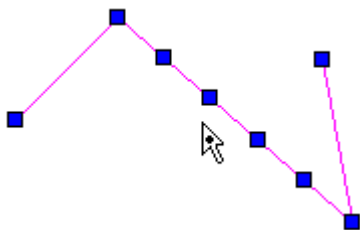
1. Editujte objekt, který chcete rozdělit.



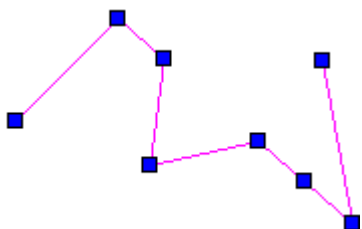
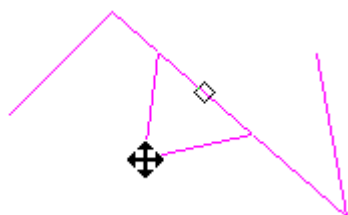
2. Klikněte pravým tlačítkem na segment, který chcete rozdělit, a vyberte **Rozdělit segment z** Lokálního menu. Vložte počet segmentů.



Vybraný segment je rozdělen na specifikovaný počet segmentů.



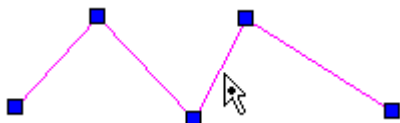
3. Nyní můžete přetáhnout nové uzly pro vytvoření nových čárových segmentů.



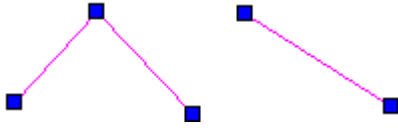
Skrýt nebo zobrazení čárového segmentu

Použitelné pouze na jednočárové segmenty.

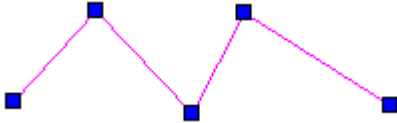
1. Editujte objekt, který chcete skrýt.



2. Klikněte pravým tlačítkem nad segmentem, který chcete skrýt, a vyberte **Skrýt segment** z Lokálního menu. Segment se už nebude zobrazovat.



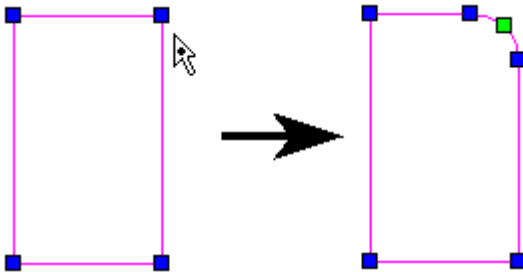
3. Pro zobrazení segmentu znovu vyberte **Zobrazit segment** z Lokálního menu.



Zaoblení dvou čárových segmentů

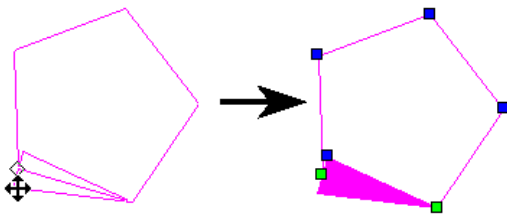
Přidá oblouk spojený s čárovým segmentem vytvářející zaoblení.

1. Editujte uzel multisegmenčního objektu určeného pro zaoblení (křivka, obdélník, polygon atd.).
2. Vložte poloměr zaoblení do Kontrolního řádku.
3. Klikněte pravým tlačítkem pro zaoblení a vyberte **Vložit oblouk**.

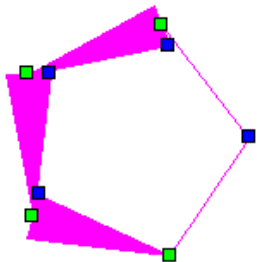


Modifikace šířky čáry

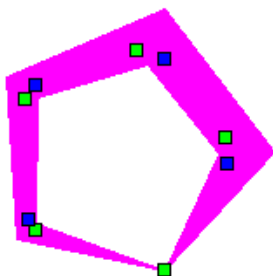
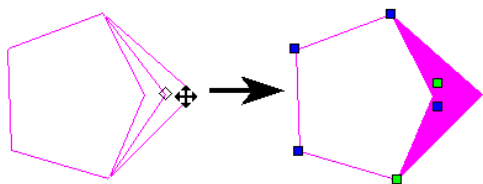
1. Editujte čárový objekt (úsečka, obdélník, polygon atd.), jehož šířku chcete změnit. Může být měněna šířka segmentu oblouků křivky.
2. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Editovat šířky**. Přetáhněte koncový bod pro rozšíření.



Touto metodou může být každý bod změněn bez jakékoliv vazby na sousední bod.



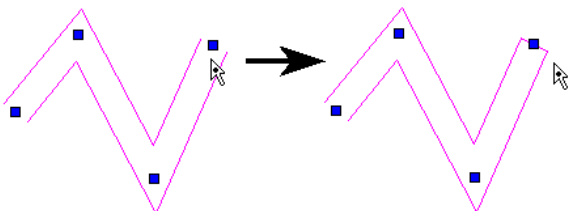
Pro modifikaci šířky sousedních segmentů klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Editovat šířky čáry**.



Uzavření a otevření koncových bodů dvojitých čar

Vytvoří nebo odebere počátek nebo konec dvojitě čáry. Toto lze také nastavit ve vlastnostech dvojitě čáry - viz „Vlastnosti dvojitě čáry“ na straně 349.

1. Editujte uzel dvojitěho bodu, jejíž konec si přejete uzavřít.
2. Klikněte pravým tlačítkem na koncový uzel a zvolte **Zavřít dvojitý konec**.



3. Pro otevření koncového bodu zvolte **Otevřít dvojitý konec**.

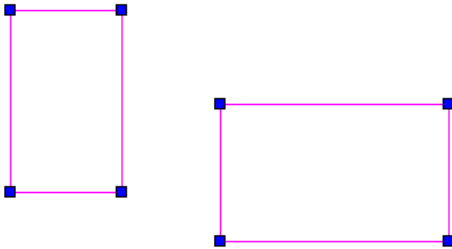
Modifikace průsečíků dvojitých čar

Klikněte pravým tlačítkem na průsečík uzlu pro modifikaci. Pro nastavení, viz „Nastavení dvojitě čáry“ na straně 668.

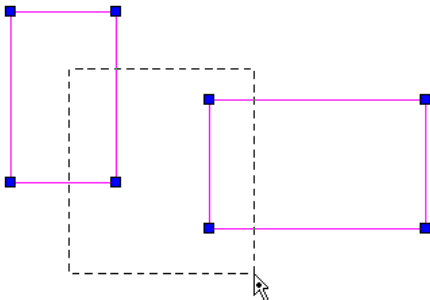
Edítace násobných uzlů

Pro editaci skupiny uzlů můžete použít okno výběru, i když uzly náležejí k jiným objektům .

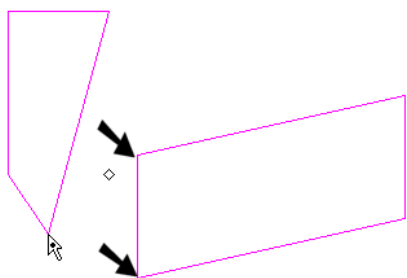
1. Aktivujte nástroj **Edítace uzlu**. Vyberte násobné objekty použitím klávesy Shift . Můžete použít Ctrl+A pro výběr všech objektů k editaci uzlu.



2. Použijte okno výběru k přiložení všech uzlů , které chcete editovat.



3. Vybrané uzly se zbarví z modré do barvy fialové. Pokud pohnete některým z vybraných uzlů, všechny uzly se pohnou jako skupina.

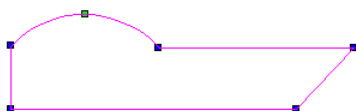


4. Pro odebrání uzlů, nakreslete “prázdné” okno výběru (které neobsahuje žádné uzly).

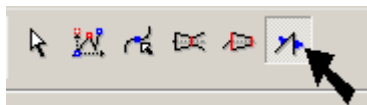
Editace segmentů

Objekty s více segmenty je možné editovat tažením segmentů se zachováním rovnoběžnosti s výchozí pozicí segmentu. Je možné editovat i obloukové segmenty.

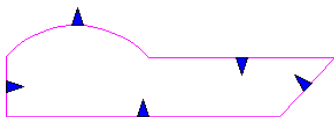
1. Použijte Editaci uzly a na více segmentový objekt, jako je křivka, čtverec, mnohoúhelník a pod.



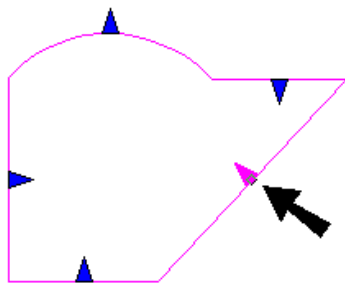
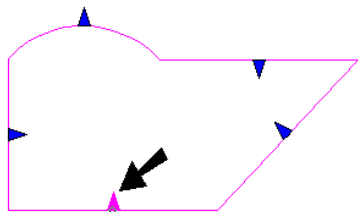
2. Z lokálního menu nebo kontrolního řádku vyberte **Editovat segmenty**.



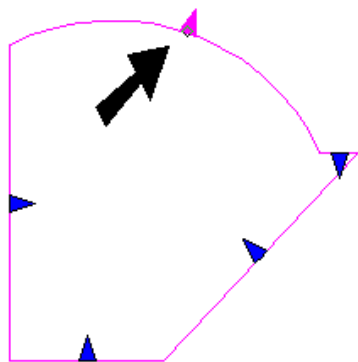
Nezůstanou vyznačené uzly, ale jednotlivé segmenty se označí trojúhelníky.



3. Klikněte a táhněte jeden segment. Zůstává rovnoběžný se svou výchozí pozicí a délka se upravuje podle navazujících segmentů.



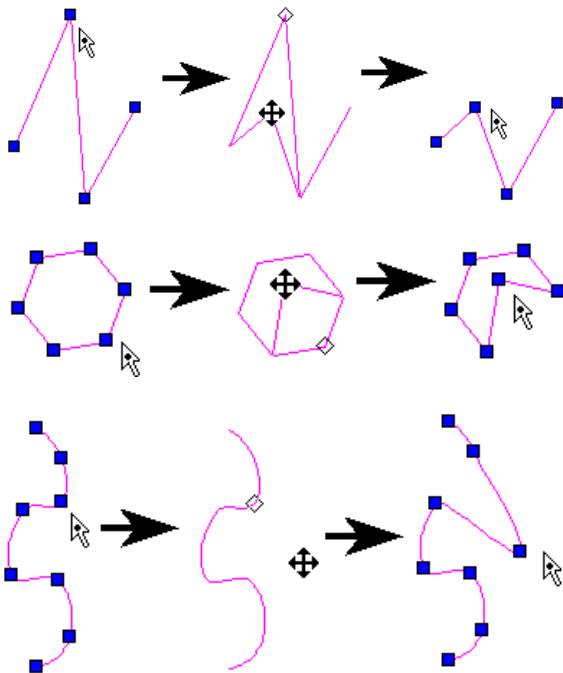
4. Pokud editujete oblouk, mění se jeho poloměr a střed zůstává na místě.



Poznámka: Editace segmentů funguje i na zdi, ale každá zeď je editována samostatně. Více viz "Editace zdí" na straně 1157.

Posun uzlu

Základní metodou editace uzlu je přesunování uzlu. Jednoduše klikněte na jakýkoli uzel a přetáhněte jej na nové místo.



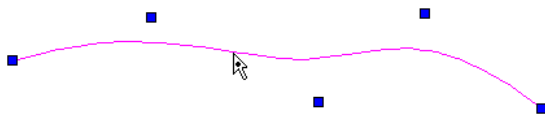
Pro Béziovu křivku můžete zvolit přídatné kontrolní body editace uzlu. Zaškrtnutím **Zobrazit další kontrolní body** ve **Vlastnostech** křivek, můžete přidat dva další uzly pro každý uzel. Také je možné nastavit tečnost každému uzlu. Viz „Vlastnosti křivky” na straně 320.

Editace spline a Bezierových křivek

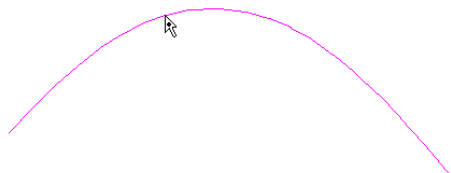
K přidávání, mazání nebo přesouvání uzlů se přidává i několik **Editačních nástrojů** pro editaci spline a bézierových křivek.

Změna tvaru spline a bezérových křivek

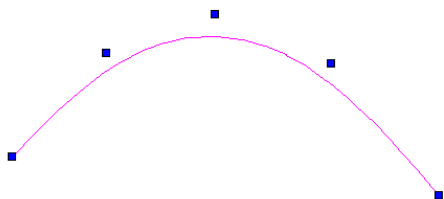
1. Použijte **Editovat uzel** na spline, kterou chcete změnit.



2. Klikněte a táhněte za body křivky.



Kontrolní body se budou podle toho měnit.



Změna kontrolních bodů a fit bodů

Spliny jsou vytvořeny specifikací buď sérií fit bodů (body , přes které spline prochází) nebo kontrolními body (vodící body). Pro oba typy splin můžete vidět a pohybovat oběma typy bodů.

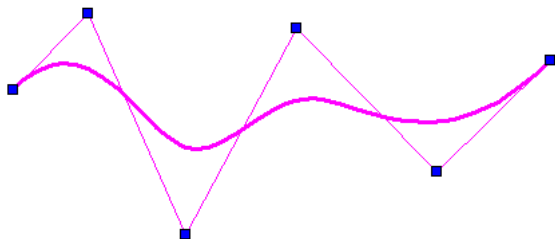
Lépe se pochopí typy bodů , když je spline zobrazena ve svých hranicích-rámečku. Otevřete **Vlastnosti** spline a stránku **Křivky** a zkontrolujte **Ukázat rámeček-hranice**.



1. Použijte **Editace uzlu** na křivce , kterou chcete editovat. Standardně je **Editace kontrolními body** aktivní na kontrolní liště a lokálním menu.



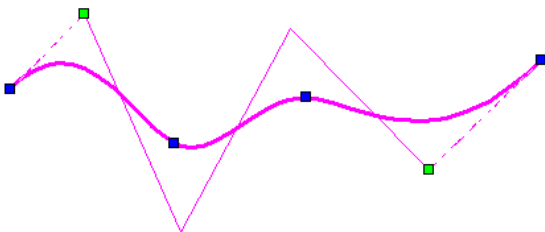
2. Kontrolní body jsou zvýrazněny na koncích hranic segmentu. Na každý bod je možné kliknout a táhnout manuálně nebo přidělit hodnotu v kontrolním řádku nebo poli souřadnic.



3. Přepněte do **Editace fit body**.



4. Nyní jsou body , přes které spline prochází zvýrazněny. Pokud je spline otevřená,můžete použít zelené body a změnit sklon na konci spliny.

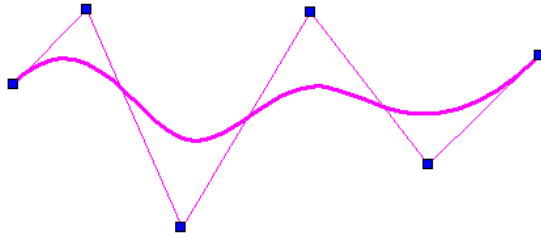


Poznámka: Kontrolní body a fit body nejsou dostupné pro Bezierovu křivku. Pro detaily o editaci uzlů Bezierovy křivky, viz „Vlastnosti křivky“ na straně 320.

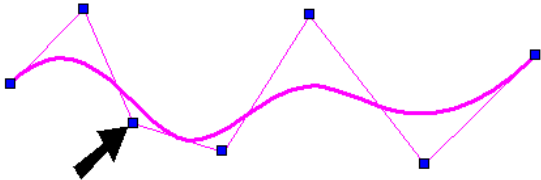
Přidávání uzlů

Uzly jsou původně kontrolní body. Je možné je přidávat a tím zvýšit detaily editace splinů.

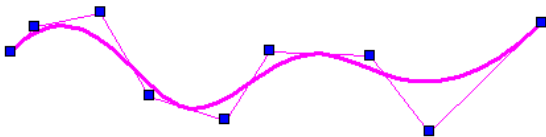
1. Použijte **Editaci uzlu** na spline, kterou chcete editovat. V tomto příkladě, je zobrazen drát spliny (vybrána volba **Zobrazit drát** na stránce **Křivka** ve **Vlastnostech** spliny).



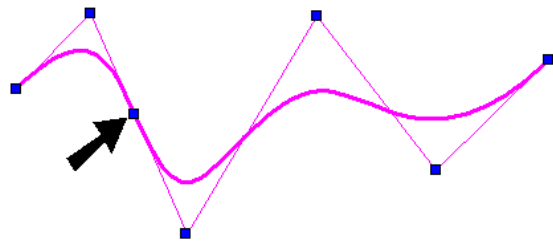
2. Tam kde chcete přidat uzel (ne na drátu), klikněte pravým tlačítkem. Vyberte **Přidat uzel**. Do drátu je přidán další kontrolní bod.



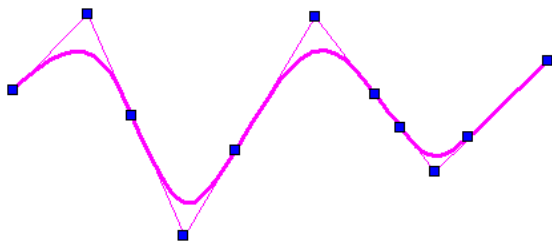
3. Pokud pokračujete v přidávání uzlů , tak můžete “napnout” drát ke spline a poskytnout tak více kontrolních bodů pro editaci.



4. Pro přidání fit bodu (uzlu), dvakrát klikněte na spline v blízkosti , kde prochází drátem. Vyberte **Přidat uzel**. Fit bod je přidán podél drátu.



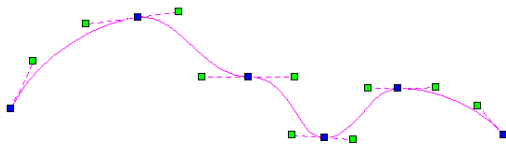
5. Pokud pokračujete v přidávání uzlů,tak můžete “napnout” spline ke drátu a poskytnout tak více kontrolních bodů pro editaci .



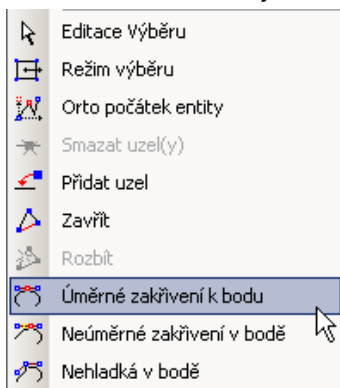
Poznámka: Uzly mohou být rovněž přidány k Bézierově křivce, ale "poutka" mohou být přidány jen ke spline.

Změna křivosti Béziových křivek uzly

Béziové křivky obsahují uzly, které svým nakláněním mění křivost v každém bodu uzlu.



Nastání ovládání křivosti každého uzlu provedete vybráním z lokálního menu, které se otevře pravým kliknutím. V tomto menu jsou tři možnosti nastavení chování uzlu.

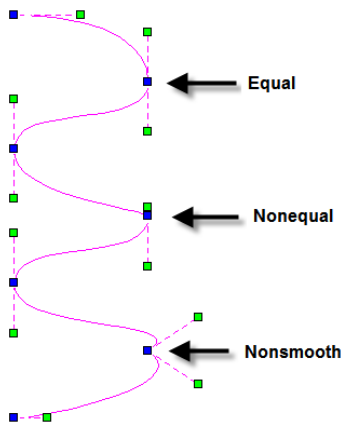


Úměrné zakřivení k bodu - Toto je výchozí nastavení. Pokud je nastaveno, přizpůsobení jednoho zeleného kontrolního uzlu zapříčiní úpravu druhého úměrně k provedené změně. Oba zůstanou na společné řídicí čáře. Tato volba zachová křivku hladkou se schodnou vzdáleností křivky od řídicí čáry na obou stranách změněného uzlu.

Neúměrné zakřivení v bodě - Pokud je vybrána tato volba, změna polohy jednoho zeleného bodu neovlivní vzdálenost spárovaného bodu, ale oba body setrvávají na společné řídicí čáře. Tato volba zachová křivku hladkou, ale s nestejnou vzdáleností křivky od řídicí čáry v místě změny.

Nehladká v bodě - Pokud je vybrána tato volba, úprava jednoho zeleného bodu nemá vliv na změnu polohy druhého a oba mají vlastní řídicí čáru. Tato volba umožňuje vytvoření ostrého bodu na křivce.

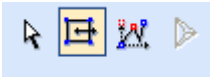
Poznámka: Tyto funkce fungují pouze pokud je volba "Zachovat hladkost křivky" ve vlastnostech křivky vypnutá. Více o vlastnostech křivky viz "Vlastnosti křivky" na straně 320.



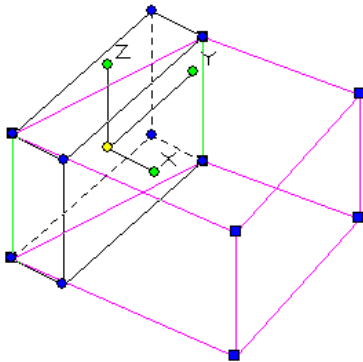
Výsledek vybrání možnosti jiné křivosti křivky je patrný až po posunech příslušných bodů.

Režim výběru při editaci uzly

Při editaci uzly je možné použít nástroje výběru zapnutím funkce režimu výběru. Tato funkce je dostupná v kontrolním řádku.



Zapnutím této funkce umožníte výběr více uzlů a následný posun, rotaci a změnu měřítka, tak jak jste zvyklí v režimu výběru.



Poznámka: Typ výběru (2D nebo 3D) při použití nástroje editace uzly je závislí na typu aktuálně zvoleném pro výběr.

Formátování objektu

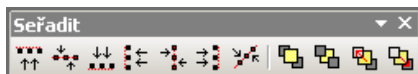
Tato sekce se zabývá nástroji pro nastavení vzhledu a formátu objektů ve výkresu.

Seřadit objekty

Menu: Formát / Seřadit

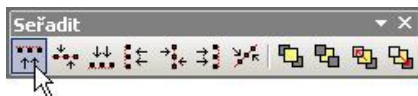
Seřadí všechny současně vybrané objekty relativně vůči ohraničovací krychli výběru.

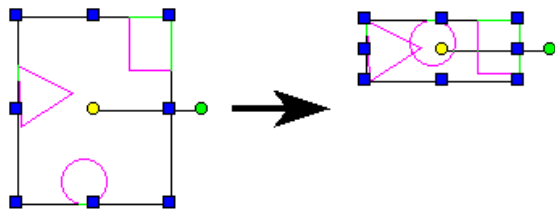
Můžete zobrazit menu ikon **Seřadit** pravým kliknutím v oblasti menu ikon a vybráním **Seřadit**.



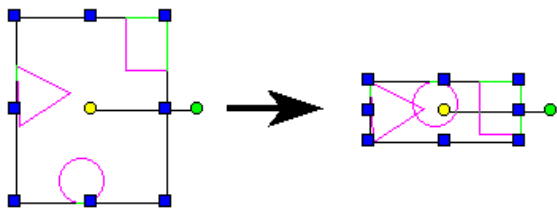
1. Vyberte objekty, které chcete seřadit.
2. Z menu **Formát / Seřadit** vyberte typ seřazení.

Např. **Seřadit / Vrch** pohne objektem nahoru.





Seřadit / Střed zarovná objekt horizontálně podél středu (jako protiklad **Prostředek**, který srovná objekty na prostředek vertikálně).



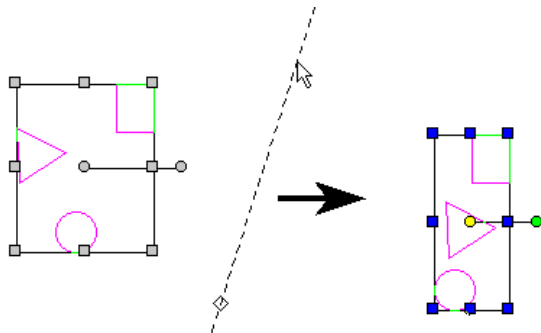
Zarovnat podle úsečky

Zarovnává objekty podle úsečky.

1. Vyberte objekty, které chcete zarovnat.
2. Zvolte **Formát / Seřadit / Podle úsečky** nebo klikněte na ikonu **Seřadit**.



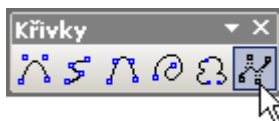
3. Definujte umístění seřazovací čáry zadáním jednoho bodu a pak druhého, kterým určíte úhel. Úhel můžete také zadat do Kontrolního řádku.



Konvertovat na křivku

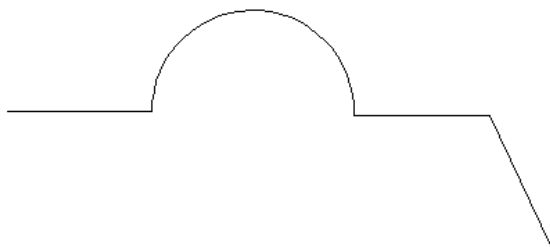
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Formát / Konvertovat na křivku



Konvertuje 2D objekty na Bézierovu křivku. Konvertován může být jakýkoliv jednočarový 2D objekt. Objekty jako dvojitě čáry, kóty a texty musejí být nejprve rozloženy do jednotlivých částí.

1. Začneme s 2D objektem jako např. křivka. Pro tento příklad použijeme křivku sestávající z lineárních a obloukových segmentů.



Pokud vyberete křivku a přepnete se do palety Info o výběru, můžete se zkontrolovat typ objektu.

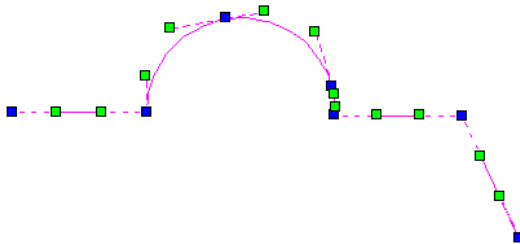


2. Vyberte objekt a zvolte funkci **Konvertovat na křivku**. Hodnota **Tolerance** udává přesnost konverze; malá hodnota znamená vysokou přesnost a více kontrolních bodů, dostupných pro editaci.

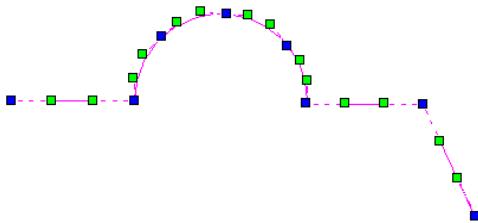
Křivka je nahrazena Bézierovou křivkou. Konverzi můžete ověřit v paletě Info o výběru.



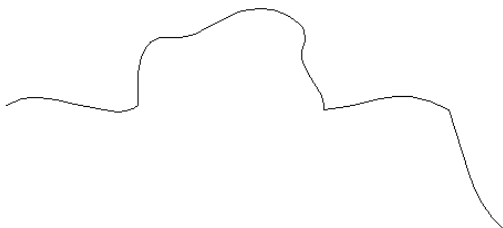
Při editaci křivky pomocí **Editace uzlu**, jsou zobrazeny kontrolní body, dostupné pro změnu tvaru křivky. (Pro více informací o Bézierových křivkách, viz „Vlastnosti křivky“ na straně 320.) Tato křivka měla nízkou přesnost (Tolerance = 0.1).



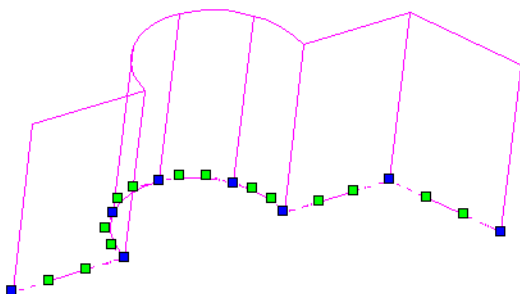
Tato křivka měla vyšší přesnost (Tolerance = 0.001).



Pro změnu tvaru křivky přesuňte uzly a kontrolní body.



Konvertovat na křivku lze použít i na 2D objekty, které byly konvertovány do 3D, zadáním výšky na stránce **3D** v jejich **Vlastnostech**.



Ostré rohy zůstanou ostrými pokud dva sousední objekty nejsou aproximovány obloukem s definovanou tolerancí. To může nastat, když roh je příliš "ostrý" definovaný koncovým úhlem, čárovým segmentem a tolerancí.

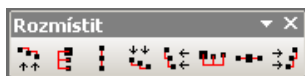
Rozmístit objekty

Menu: Formát / Rozmístit

Rozmístí všechny vybrané objekty relativně ke specifikované pozici objektu (nahoru, vlevo, vpravo, apod.). Tato funkce vyžaduje vybrání min. tří objektů.

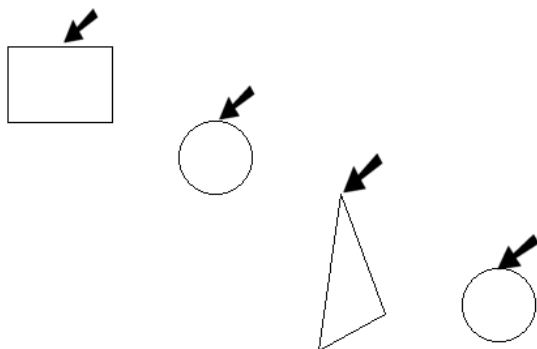
Objekty jsou rozmístěny mezi dva rozhodující. To znamená, mezi nejvzdálenější pravý a nejvzdálenější levý, nebo nejvyšší a nejnižší. Pořadí objektů je udrženo (horní na spodní nebo pravý na levý).

Nástroj **Rozmístit** můžete zobrazit pravým kliknutím na volnou plochu vedle menu ikona a vybráním z nabídky **Rozmístit**.

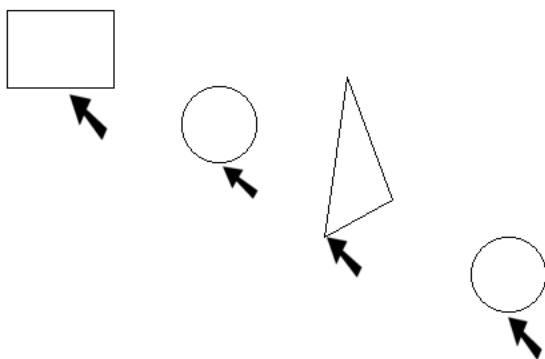


1. Vyberte objekty, které chcete rozmístit.
2. V menu **Formát / Rozmístit** (nebo v menu ikon) vyberte typ rozmístění.

Např., **Rozmístit / Horní** rozmístí objekty tak, že horní hranice vyběracích obdélníků jednotlivých objektů, jsou vertikálně rozmístěny.



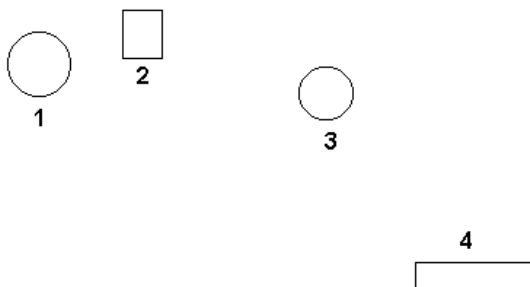
Rozmístit / Spodní rozmístí objekty tak, že spodní hranice vyběracích obdélníků jednotlivých objektů, jsou vertikálně rozmístěny.



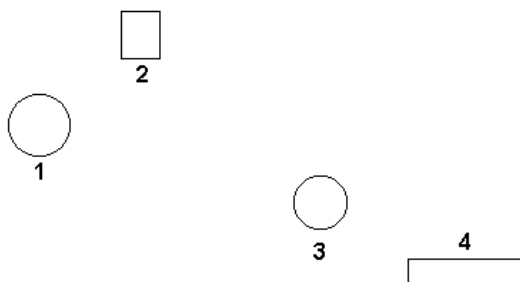
U vertikálního rozmístění, **Prostředek** znamená shodné rozmístění mezi referenčními body a **Prostor** znamená shodné rozmístění mezi jednotlivými vyběracími obdélníky. Pro horizontální

rozmístění, Střed znamená shodné rozmístění mezi referenčními body a Vzdálenost znamená shodné rozmístění mezi jednotlivými výběracími obdélníky.

V tomto příkladu je Objekt 2 nejvýše, následován objektem 1, 3 a 4.



Po vertikálním rozmístění nejvýše a nejnižší položený objekt (Objekt 2 a 4) setrvají na místě. Objekty 1 a 3 jsou přesunuty tak že vertikální pořadí zůstane stejné: 2, 1, 3, 4.



Rozpad objektů

Menu: Formát / Rozpad

Klávesová zkratka: Alt+Shift+E



Rozloží objekt, skupinu nebo blok na jeho základní části. Každé rozšíření jde o jednu úroveň hlouběji při uchování hierarchické struktury objektů. Objekty musí být nejprve vybrány, a pak rozloženy.

Poznámka: Protiklad **Rozpadu** je spojení objektů na skupiny (**Formát / Vytvořit Skupinu**). Viz „Skupiny“ na straně 1246.

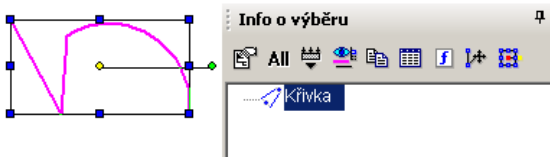
Můžete také použít **Rozložit** pro rozříznutí pevného tělesa , jež je obtížné rozříznout použitím 3D editačních nástrojů. Viz „Rozložení pevných těles“ na straně 639.

Různé typy objektů jsou rozkládány různě a užívají různé úrovně. Bloky a skupiny jsou nejprve rozloženy na jejich samostatné objekty, potom může být každý objekt dále rozložen. Křivky jsou rozloženy na samostatné segmenty. Kóty jsou rozloženy na čáry, šipky a text, poté mohou být dále rozloženy. Objekty dvojité čáry jsou rozloženy na jednotlivé čáry. Pevná tělesa musíte rozložit příkazem **Rozpad** dvakrát, aby vznikly povrchové objekty (uzlově editovatelné).

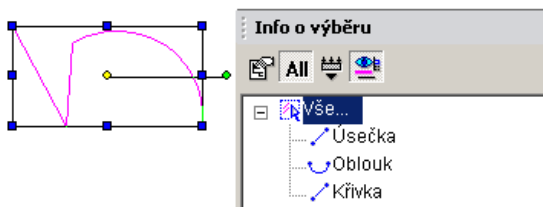
Při užití **Rozpad** lze nalézt pomoc v paletě **Informací o Výběru** (viz „Paleta Info o výběru“ na straně 445), kde můžete vidět počáteční podmínky a konečný výsledek.

Příklad – Křivka

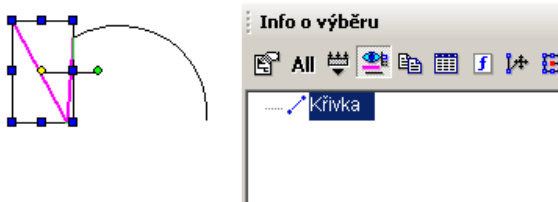
1. Vytvořte vícesegmentové křivky a vyberte je. V paletě **Info o výběru** je typ objektu identifikován jako „Křivka“.



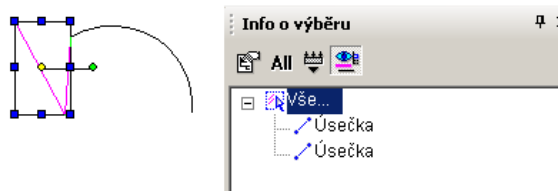
2. Vyberte **Formát / Rozpad** nebo zvolte ikonu. Křivka bude rozložena na dva oblouky a jednu křivku.



3. Vyberte malou křivku.

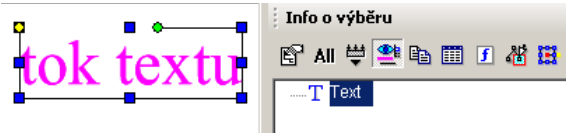


4. Rozložte ji na základní části - dvě čáry.

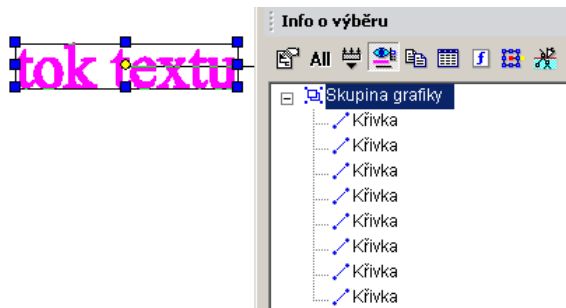


Příklad - Text

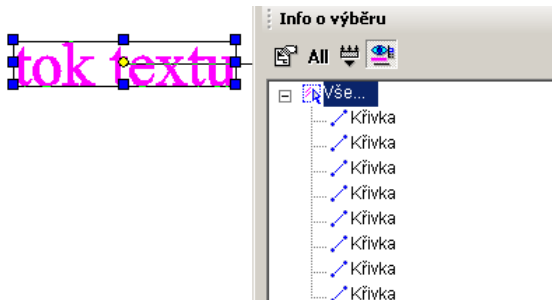
1. Použijte nástroj **Text** (viz „Vložit text“ na straně 479) pro vytvoření textového objektu a vyberte jej.



2. Zvolte **Formát / Rozpad** nebo klikněte na ikonu. Text je rozložen do křivek, pro každé písmeno jedna.



3. Vyberte jedno písmenko.



4. Rozložte křivku na základní části, v tomto případě na několik čar.



Kopírovat vlastnosti

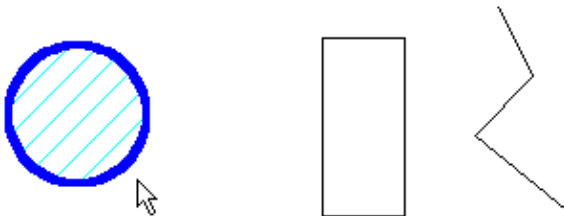
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Formát / Kopírovat vlastnosti

Klávesová zkratka: Ctrl+Shift+P

Vezme vlastnosti jednoho objektu a aplikuje je („nakreslí“) na jiný objekt. Můžete překreslit všechny vlastnosti nebo pouze vybranou.

1. Vyberte zdrojový objekt - objekt s vlastnostmi, které si přejete aplikovat na jiné.

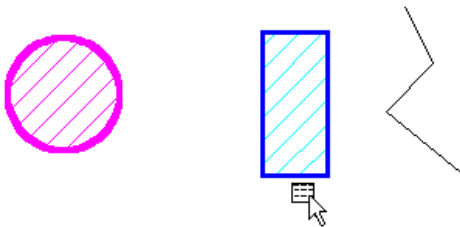


2. V oblasti palet se objeví **Paleta Kopírovat vlastnosti** obsahující všechny vlastnosti schopné kopírování.

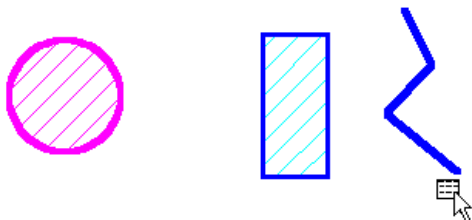
Seznam vlastností závisí na vybraném objektu. Např. textový objekt bude obsahovat kategorie pro vlastnosti **Textu**; koule bude mít kategorie pro vlastnosti **Koule**.



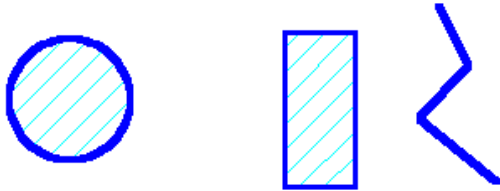
- Podle výchozího nastavení jsou vybrány všechny vlastnosti. Pokud z nich chcete některé odstranit, odznačte patřičný čtvereček.
- Vyberte objekt, na který chcete aplikovat vybrané vlastnosti.



- Pokud potřebujete, vyberte další objekty. Kopírované budou pouze relevantní vlastnosti. Např. vlastnosti **Šrafování** kruhu nejsou aplikovatelné na křivky (otevřené objekty nemohou být vyplněny).



- Vyberte **Dokončit** z Lokálního menu nebo z Kontrolního řádku.



Nastavení Lokálního Menu:

Použít Paletu: Zobrazí nebo skryje paletu **Kopírovat vlastnosti**.



Označit Vše: Vybere všechny vlastnosti pro překreslení. Pokud paleta **Kopírovat vlastnosti** není zobrazena, vlastnosti se zobrazí v samostatném okně.



Odznačit Vše: Vyčistí všechny vlastnosti pro překreslení. Pokud paleta **Kopírovat vlastnosti** není zobrazena, vlastnosti se zobrazí v samostatném okně.



Oblasti

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Formát / Vytvořit oblast

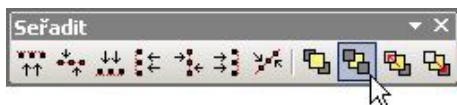
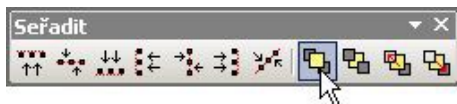


Spojuje 2D uzavřené objekty na jeden objekt nazývaný oblast. Jakékoli přesahy vybraných objektů jsou odstraněny. Výsledek je identický s užitím **2D sjednocení** kromě toho, že tento nástroj požaduje nejprve výběr objektu. Při užití **2D sjednocení** vyberete objekty během operace.

Překrývání objektů

Menu: Formát / Přenést vpřed, Poslat zpět, Jeden vpřed, Jeden zpět

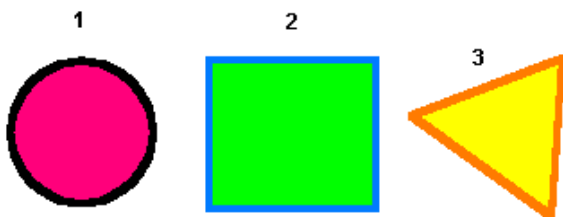
Přenést vpřed a **Poslat zpět** jsou také dostupné v menu ikon **Seřadit**. Pro zobrazení menu klikněte do prostoru ikonového menu a vyberte **Seřadit**.



Objekty jsou překrývány při vytvoření - každý objekt je vytvořen „nad“ předchozím objektem. To někdy není poznat, ale překrývání má význam v případě obrázků, vyplněných a šrafovaných objektů.

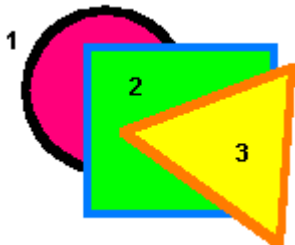
Poznámka: Překrývání není závislé na vrstvách a změny vrstev objektů nemají efekt na umístění překrytých objektů. Viz „Vrstvy“ na straně 220.

Tento příklad obsahuje tři vyplněné objekty, které byly vytvořeny v naznačeném pořadí:

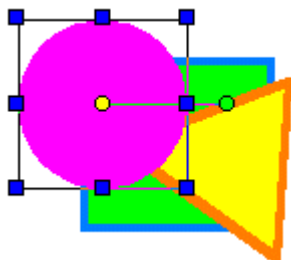


Tip: Můžete stisknout klávesu F6 pro výběr prvního objektu. Držte ji stisknutou pro rolování objekty v jejich pořadí. Stiskněte klávesu F7 pro vybrání posledního objektu a držte pro rolování v opačném pořadí.

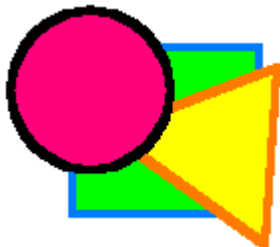
Pokud pohnete objekty tak, že se budou překrývat, vidíte, že první objekt je úplně dole a poslední je nahoře.



1. Vyberte kružnici a vyberte **Formát / Přenést vpřed**.



2. Kružnice je nyní nahoře. Toto provede změnu ve vytvářecím pořadí – kružnice je považována za poslední objekt. (Stisknutím tlačítka F7 si to můžete ověřit.)



3. Opět vyberte kružnici a zvolte **Formát / Jeden zpět**. Kružnice se přesune o jednu úroveň dolů.



Jestliže změníte pořadí vícenásobného výběru, výběr se přesune jako celek. Pořadí objektů výběru se vůči sobě nezmění.

Měření

Menu: Nástroje / Měření

Příkaz měření lze nalézt ve vyskakovacím nástrojovém menu **Standardního** nástrojového menu.



Můžete také zobrazit nástrojový řádek **Měření** pravým kliknutím na jakoukoli oblast ikonového menu a vybráním **Měření**.

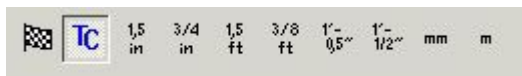


Nástroje výměry jsou 2D charakteru; přísluší aktuální pracovní rovině. Pokud uchopíte bod, který neleží na aktuální pracovní rovině, bod bude promítnut na pracovní rovinu. Ujistěte se, že pracovní rovina je nastavena podle objektů, které si přejete změřit, jinak nebudou změřené hodnoty správné. Viz „Pracovní rovina“ na straně 701.

Výsledky měření jsou zobrazeny v paletě **Info o výměře**, která se otevře automaticky při užití nástrojů výměry.

Tip: Ke zkopírování obsahu palety **Info o výměře** do schránky Windows použijte příkaz **Zkopírovat z Lokálního menu**. Informace můžete potom vložit do jakéhokoli textového procesoru, textového editoru nebo jiného programu, který akceptuje text.

Výchozí souřadnicové jednotky jsou ty, které jsou nastavené na stránce **Jednotky** v menu **Nastavení výkresu** (viz „Jednotky“ na straně 118). Jednotky můžete přizpůsobit vybráním nastavení z Kontrolního řádku nebo Lokálního menu. Anglické jednotky jsou dostupné ve frakčních a desetinných formátech, stejně tak i metrické.

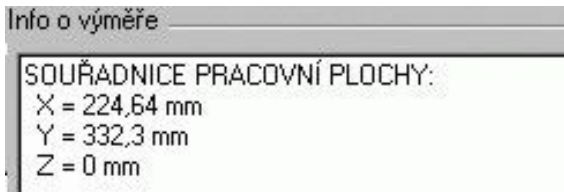


Souřadnice bodu

Menu: Nástroje / Měření / Souřadnice



Vyberte bod a jeho souřadnice se zobrazí v paletě **Info o výměře**.

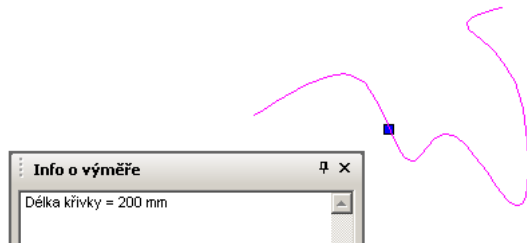


Délka křivky

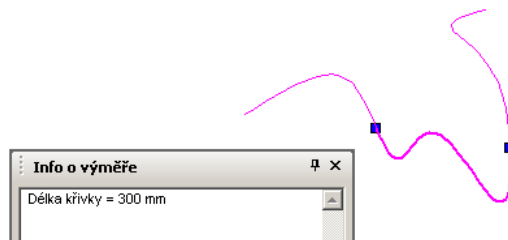
Menu: Nástroje / Měření / Délka křivky



Tento nástroj pracuje stejně jako nástroj měření vzdáleností se zapnutou volbou Jednoduchá entita. Klikněte na Délku křivky, klikněte na 2D nebo 3D entitu. Její rozměr se zobrazí v paletě Info o měření.



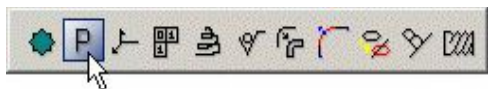
Vyberte druhý bod na křivce pro změření její dílčí délky.



Geometrické parametry

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

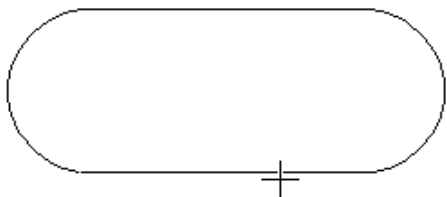
Menu: AddOns / Speciální nástroje / Analyzovat / Parametry 2D geometrie



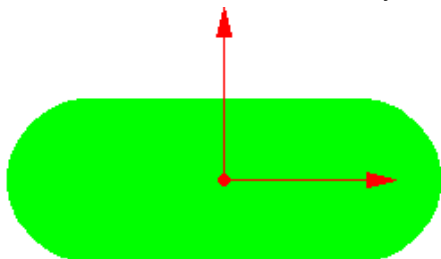
Poznámka: Můžete zobrazit menu ikon **Speciální nástroje** pravým kliknutím v oblasti menu ikon a vybráním **Speciální nástroje**.

Počítá inženýrské vlastnosti (plocha, moment setrvačnosti, polohu těžiště atd.) pro uzavřené 2D objekty.

1. Vyberte uzavřenou oblast.



2. Oblast se označí a zobrazí osy v červené barvě.



Parametry uzavřené oblasti se objeví v okně **Geometrické parametry**.

Geometrické parametry

<p>Těžiště</p> <p>xc = 5,7216 *10² mm</p> <p>yc = 9,8945 *10² mm</p>	<p>Plocha</p> <p>A(Plné) = 1,9661 *10³ mm²</p> <p>A(Díry) = 0,0 *10⁰ mm²</p>
<p>Základní moment setrvačnosti</p> <p>Jxc = 3,0761 *10⁵ mm⁴</p> <p>Jyc = 3,0761 *10⁵ mm⁴</p> <p>Jxyc = 0,0 *10⁰ mm⁴</p> <p>Jp = 6,1522 *10⁵ mm⁴</p>	<p>Poloměr otáčení</p> <p>Kx = 1,2508 *10¹ mm</p> <p>Ky = 1,2508 *10¹ mm</p>
<p>Hlavní osa</p> <p>Úhel = 0,0° stupně <input type="checkbox"/> Přidat hlavní osu</p>	<p>Základní sekce modulu</p> <p>Zxc = 1,2295 *10⁴ mm³</p> <p>Zyc = 1,2294 *10⁴ mm³</p>
<p>Moment setrvačnosti poměrné osy</p> <p>J osy = 0,0 *10⁰ mm⁴</p>	<p>Sekce modulu poměrné osy</p> <p>Z osy = 0,0 *10⁰ mm³</p>
<p>Jednotky měření</p> <p>mm</p>	<p>OK</p>

Zvolte OK pro uzavření okna a vyberte **Dokončit** z Lokálního menu nebo z Kontrolního řádku.

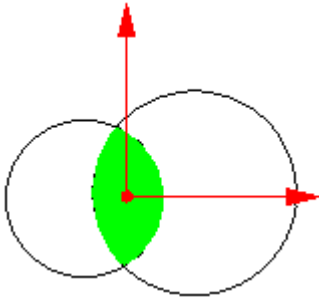
Nastavení Lokálního menu:

Pomocí uzavřené grafiky (Výchozí): Vybere jeden uzavřený objekt.

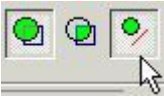


Pomocí uzavřené oblasti: Klikněte dovnitř uzavřené oblasti pro získání vlastností pouze pro danou oblast.





Poměrné osy: Umožňuje Vám definovat jiné osy pro výpočet vlastností.



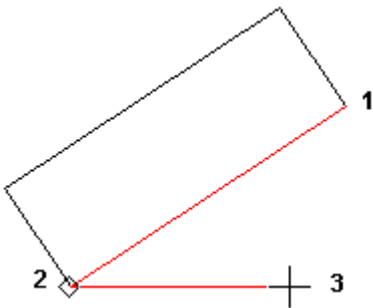
Měření úhlu

Menu: Nástroje / Měření / Úhel

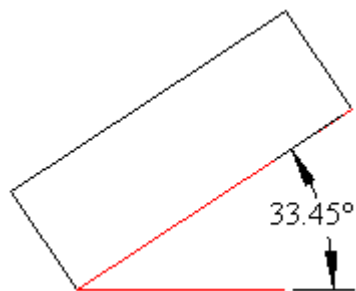


Měření úhlu mezi třemi body nebo dvěma čarami.

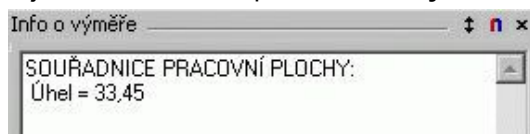
1. Vyberte tři body, které zdefinují úhel, který chcete měřit.



Úhel je měřen a následně zobrazen. Je počítán v závislosti na pořadí zadaných bodů.



Úhel je také zobrazen v paletě **Info o výměře**.

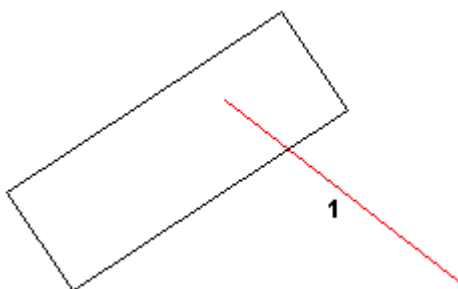


Nastavení Lokálního menu:

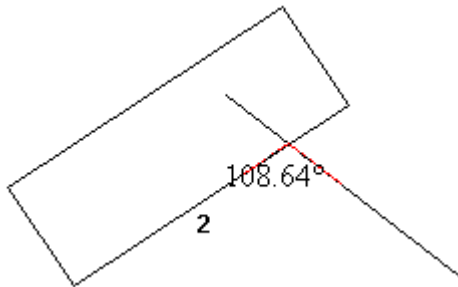
Pomocí entity: Měření úhlu mezi dvěma čarami. Čáry musí mít průsečík (tento nástroj neuvažuje vzdálené průsečíky).



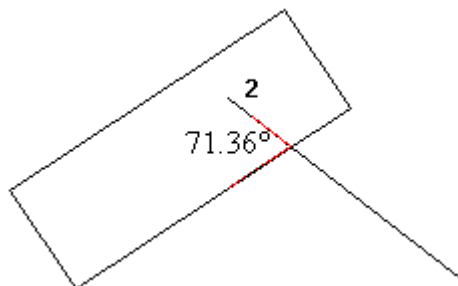
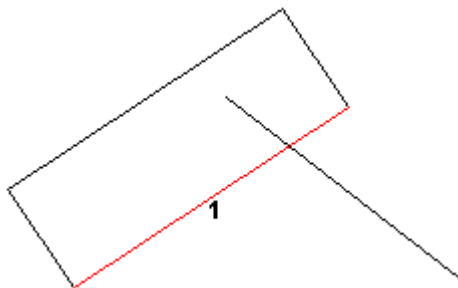
1. Vyberte první čáru. Bod, který vyberete, bude ten, od něhož se bude měřit.



2. Vyberte druhou čáru, následně je zobrazen úhel.



V tomto příkladu, pokud vyberete čáru v jiném místě, změní se měřený úhel.



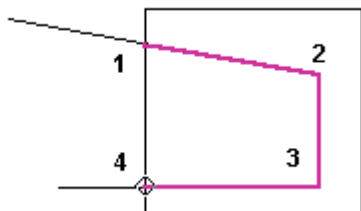
Měření plochy

Menu: Nástroje / Měření / Plocha

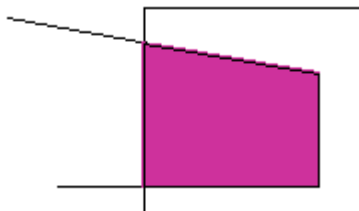


Měření uzavřené oblasti definované hranicemi.

1. Vyberte body pro zdefinování segmentů hranic. Body nemusí ležet na existujících objektech; mohou být kdekoliv. Hranice výběru je zobrazena tlustou čarou.



2. Vyberte znovu první bod nebo zvolte **Uzavřít** z Lokálního menu nebo na Kontrolním řádku. Definovaná plocha se vyplní.



3. Spočítaná plocha je zobrazena v paletě **Info o výměře**.



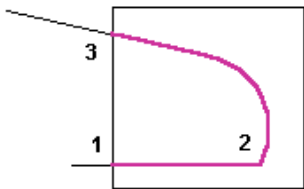
Nastavení Lokálního menu:

Pomocí entity: Umožňuje vám vybrat požadovaný obvod objektu.

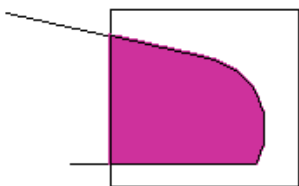


Můžete také použít toto nastavení pro zdefinování řetězce podél části objektu. Je to užitečná funkce pro měření ploch křivek.

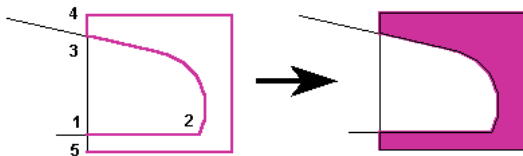
1. Vyberte uzavřený objekt nebo vyberte body podél části objektu.



2. Vyberte znovu první bod pro uzavření hranic nebo zvolte **Uzavřít** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku. Definovaná plocha se vyplní.



Můžete také použít **Podle entity** pro zdefinování hranic podél více než jednoho objektu.



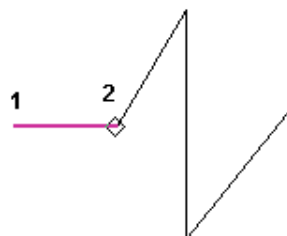
Měření vzdálenosti

Menu: Nástroje / Měření / Vzdálenost

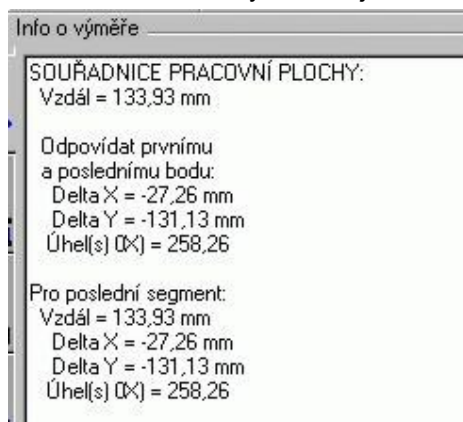


Měření vzdálenosti mezi dvěma body načítá délku mezi dalšími body nebo délku celého objektu (perimetru).

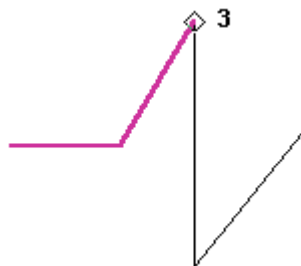
1. Vyberte dva body pro zdefinování vzdálenosti, kterou chcete změřit.



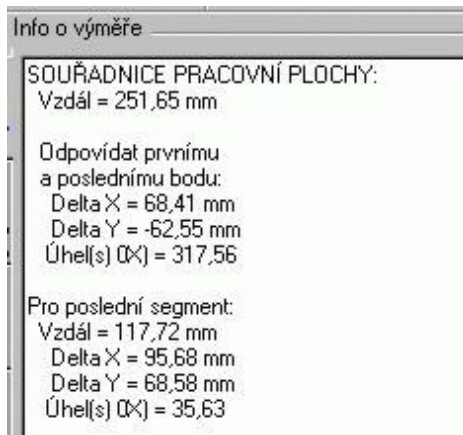
Vzdálenost a delty v X a Y jsou v seznamu v paletě **Info o výměře**.



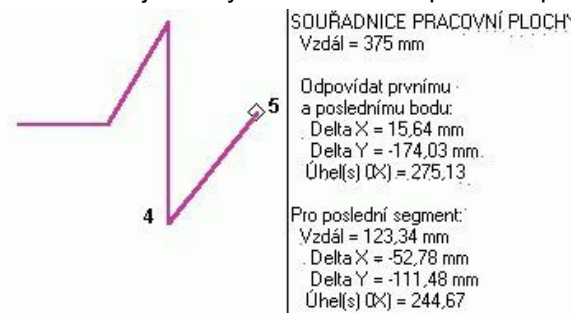
2. Pokud je to potřeba, pokračujte ve vybírání bodů. Vybrané segmenty jsou označeny tlustou čarou.



První zobrazená informace je celková délka segmentů. Druhá skupina vypovídá o prvním a posledním bodu. V tomto případě bod 1 a 3. Poslední skupina se vztahuje na poslední segment (bod 2 a 3).



3. Pokračujte ve vybírání bodů ve správném pořadí pro určení obvodu objektu.



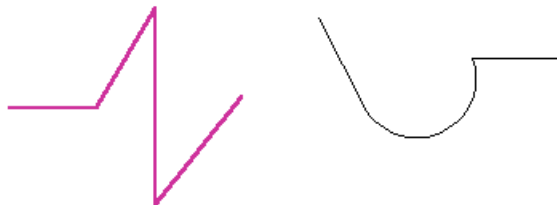
Poznámka: Pokud chcete získat měření křivek, budete potřebovat nastavení Lokálního menu.

Nastavení Lokálního menu:

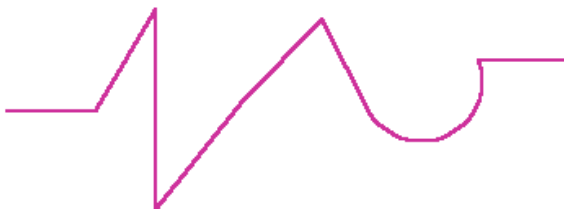
Pomocí entity: Umožňuje vám vybírat dva nebo více objektů pro určení jejich celkové délky.



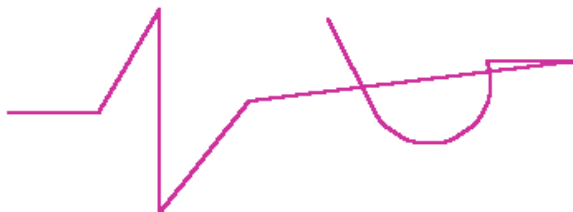
1. Vyberte první objekt.



2. Vyberte druhý objekt. Celková délka je počítána od nejkratší spojnice koncových bodů.



Poznámka: Při výběrání objektů se ujistěte, že klikáte poblíž požadovaného počátku. Pokud vyberete špatný konec, dočkáte se nesprávných výpočtů.



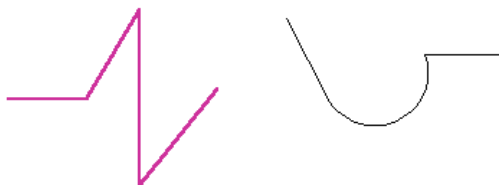
3. Pokud je třeba, vyberte další objekty. V paletě **Info o výměře** se zobrazí celková délka, delta mezi prvním a posledním bodem a informace o posledním segmentu.



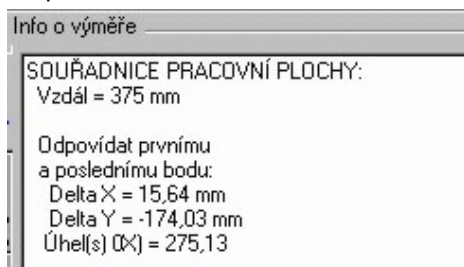
Jednoduchá entita: Měření vzdálenosti jediného objektu.



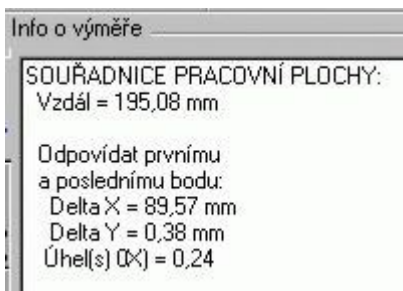
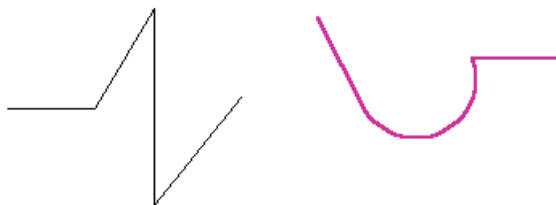
1. Vyberte požadovaný objekt.



V paletě **Info o výměře** se zobrazí celková délka a informace o deltě mezi prvním a posledním bodem.



2. Pokud vyberete jiný objekt, data z předchozího měření zmizí a jsou nahrazena novými.

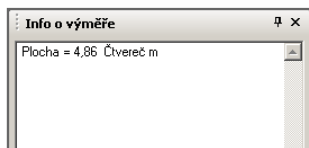
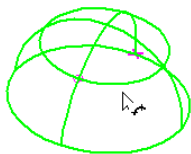


Plocha povrchu

Menu: **Nástroje** / Měření / Plocha povrchu



Vyberte plochu. Její plocha se zobrazí v paletě Info o měření.



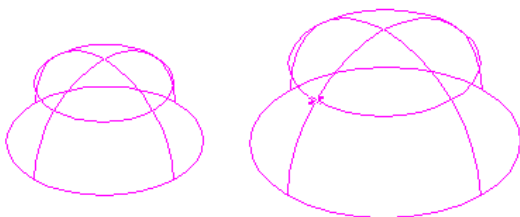
Poznámka: Pro výběr více ploch držte při výběru stisknutou klávesu Shift.

Objem

Menu: **Nástroje** / Měření / Objem



Vyberte objekt. Jeho objem se se zobrazí v paletě Info o měření.



Poznámka: Pro výběr více objemů držte při výběru stisknutou klávesu Shift.

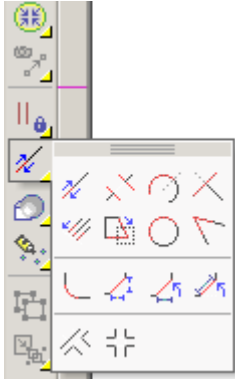
Modifikace geometrie

Nástroje **Modifikace** jsou obecně používány pro změnění tvaru 2D objektů. Tyto nástroje nemění fyzické vlastnosti objektů jako vrstvy nebo šířky čar; modifikují geometrii objektu.

Modifikaci je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Modifikace**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



Některé nástroje **Modifikace** používají dva nebo více objektů. Pokud pracujete ve 3D, všechny 2D objekty vybrané pro modifikace musí ležet na stejné pracovní rovině (viz „Pracovní rovina“ na straně 701). Pro změnu pracovní roviny objektů, viz „Umístit na pracovní rovinu“ na straně 715.

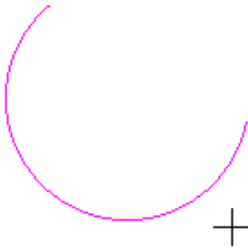
Doplňěk oblouku

Menu: Modifikace / Doplněk oblouku



Změní počátek a konec úhlu oblouku. Jinými slovy - oblouk se stane částí kružnice, která byla odseknuta.

1. Vyberte oblouk, který chcete modifikovat.



2. Klikněte kdekoli k vytvoření doplňku oblouku.



Tip: Když užíváte tento nástroj na oblouky, které jsou výsledkem rozložení křivky nebo **Dělení oblouku** v režimu **Editace uzlů**, můžete vybrat více než jeden oblouk. Pokud se tak stane, posuňte oblouky od sebe.

Zřetězená křivka

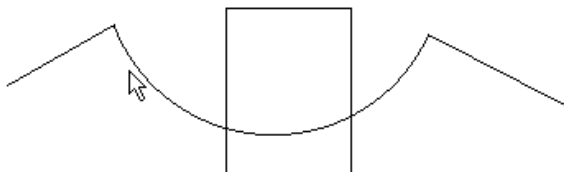
Menu: Modifikace / Zřetězená křivka



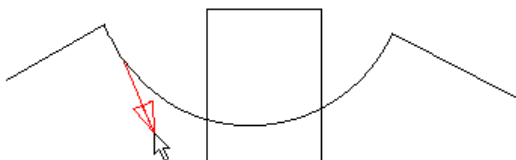
Spojuje objekty nebo části se vzájemnými průsečíky do jediné křivky. Spojování začíná na vybraném objektu a pokračuje v zadaném směru.

Poznámka: Rozdíl mezi tímto nástrojem a **Auto spojením** v menu **Spojit křivku** (viz „Spojit Křivku” na straně 673) je, že **Zřetězená křivka** vám umožňuje vytvořit parciální čáru a pracovat s přesahujícími objekty.

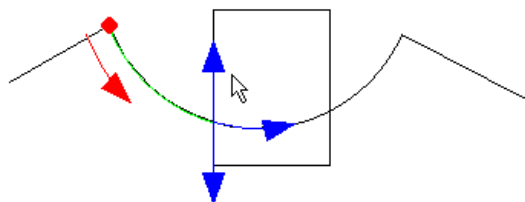
1. Vyberte objekt, od kterého započne zřetězení.

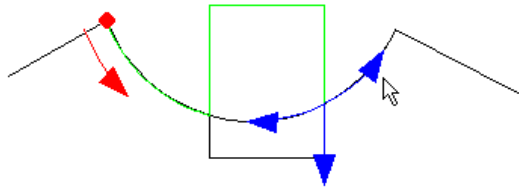


2. Nastavte směr, ve kterém bude řetězení pokračovat.

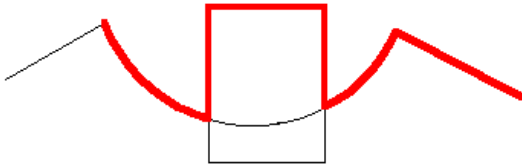


3. Jakmile jsou v objektu přesahy, musíte specifikovat cestu pro pokračování.





4. Řetězení bude pokračovat, dokud nedojde k poslednímu objektu.



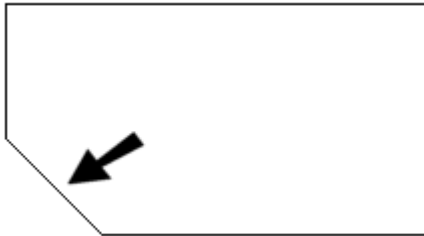
Pokud si nepřejete, aby křivka pokračovala i dále, zvolte kdykoliv **Dokončit** z Lokálního menu nebo z Kontrolního řádku.

Poznámka: *Původní objekt zůstane ve výkresu.*

Zkosení

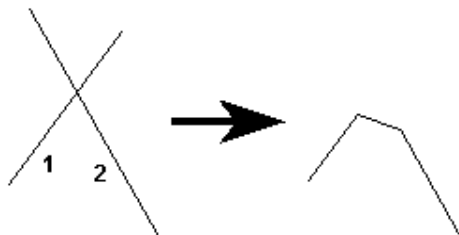
Menu: Modifikace / Zkosení

Spojí dvě čáry (jednoduché nebo dvojité) se skloněným rohem. Vybrané objekty nemají průsečík a mohou přesahovat.



Poznámka: *Výsledné objekty jsou oddělené segmenty čar, pokud je použito nastavení **Křivka**, pak je výsledkem křivka.*

Pokud se objekty přesahují, budou zkráceny k vytvoření úkosu. Ujistěte se, že jste zvolili část, kterou si chcete ponechat.



Existují tři metody vytvoření úkosu: **Vzdálenost/Vzdálenost**, **Vzdálenost/Úhel** a **Délka/Úhel**. Pro všechny metody jsou dostupná stejná nastavení Lokálního menu.

Nastavení Lokálního menu:

Křivka: Úkos všech rohů polygonu nebo křivek v jediném kroku.

1. Vložte vzdálenost úkosu, úhly nebo délky do Kontrolního řádku.
2. Vyberte multisegmentovaný objekt, který si přejete zkosit.
3. Vyberte **Křivka** Lokálního menu nebo Kontrolního řádku.



Úkos se aplikuje na všechny rohy. Výsledný objekt je křivka.



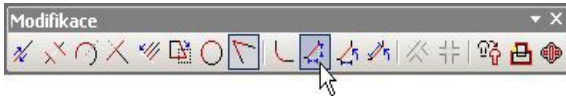
Varování: *Bud'te opatrní při užívání nastavení **Křivka** s různými vzdálenostmi úkosů. Výsledek nebude symetrický.*



Ostatní nastavení Lokálního menu aplikovatelné na dvojité čáry, viz „Nastavení dvojité čáry” na straně 668.

Zkosení Vzdálenost/Vzdálenost

Menu: Modifikace / Zkosení / Vzdálenost/Vzdálenost

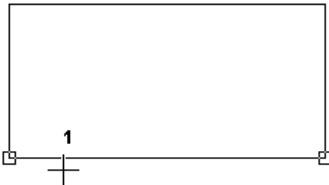


Zkosení je vytvořeno specifikací délky každé čáry.

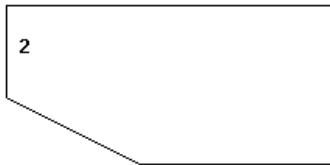
1. Vložte oboje hodnoty zkosení v Kontrolním řádku. Toto jsou hodnoty zkosení pro oba segmenty. Vzdálenost A bude použita pro první segment.

Vzdálenost.A	Vzdálenost.B
25 mm	50 mm

2. Vyberte první čáru pro zkosení.



3. Vyberte druhou čáru. Roh je zkosen.



Zkosení Vzdálenost/Úhel

Menu: Modifikace / Zkosení / Vzdálenost/Úhel

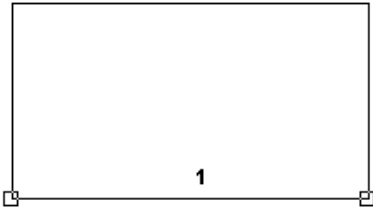


Zkosení je vytvořeno specifikací vzdálenosti jedné čáry a jejího úhlu od druhé čáry.

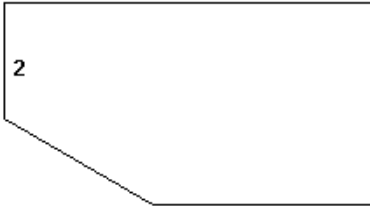
1. Vložte vzdálenost a úhel v Kontrolním řádku.

Vzdálenost	Úhel
1 mm	57,3

2. Vyberte první čáru pro zkosení.

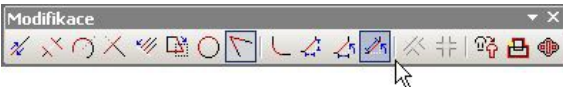


3. Vyberte hranu zkosení. Roh je zkosen.



Zkosení Délka/Úhel

Menu: Modifikace / Zkosení / Délka/Úhel



Zkosení je vytvořeno specifikací celkové délky zkosení (jako protiklad vzdálenosti) a úhlu zkosení.

1. Vložte délku a úhel do Kontrolního řádku. Délka je celková délka diagonální čáry zkosení.

Vzdálenost	Úhel
1 mm	57,3

2. Vyberte čáru pro zkosení.



3. Vyberte druhou čáru. Zkosení je vytvořeno.

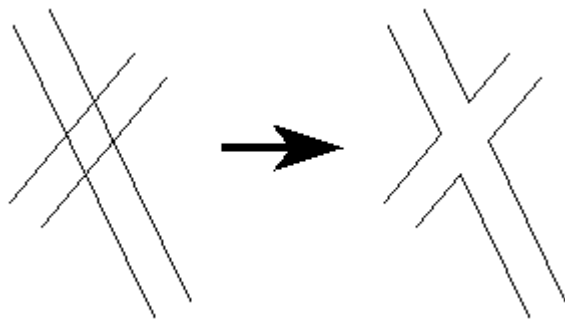
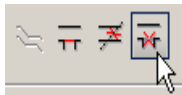


Nastavení dvojité čáry

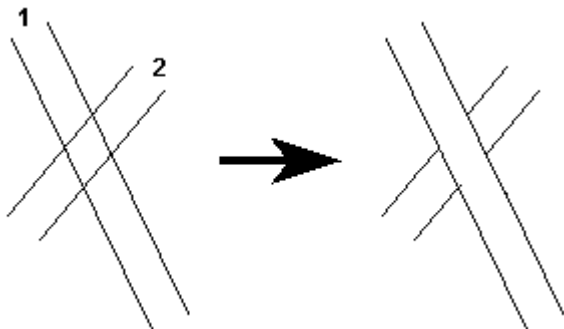
Můžete specifikovat vytváření průsečíků dvojitých čar a to, zda se oříznuté hrany a mezery budou chovat jako průsečíky.

Např. pokud si přejete vytvořit čistý T-průsečík dvojitých čar o úhlu jiném než 90 stupňů, konec jedné čáry prosekne v úhlu čáru druhou, která se bude muset přizpůsobit.

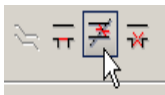
Vyčistit: Vytváří vyčištěné průsečíky.



Pokud nevyberete Vyčistit, bude první čára výběru nepřerušená.



Pustit čáry řezu: Odebere proseknutí čar v první čáře.



Pustit díry: Zaplní mezery ve druhé čáře.



Zaoblení

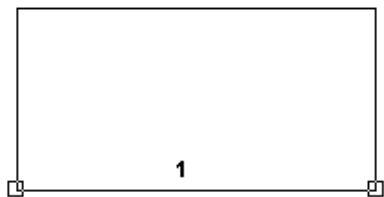
Menu: Modifikace / Zaoblení



Spojí dvě čáry (jednoduché nebo dvojité) nebo oblouky (kromě eliptických) zaobleným obloukem. Zaoblované objekty nemají průsečíky a mohou přesahovat. Výsledkem je zaoblený roh.

Poznámka: *Můžete také zaoblovat v módu **Editace Uzly** (viz „Zaoblení dvou čárových segmentů“ na straně 622). Pro aplikaci zaoblení na 3D objekty, viz „3D zaoblení“ na straně 671.*

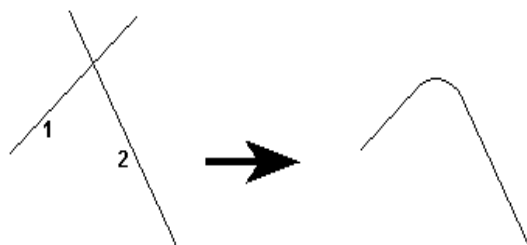
1. Vložte poloměr zaoblení do Kontrolního řádku.
2. Vyberte první čáru nebo oblouk k zaoblení.



3. Vyberte sousední další čáru nebo oblouk. Roh je zaoblen.



Pokud objekty přesahují, nežádoucí části budou zkráceny. Ujistěte se, že jste vybrali tu část, kterou si chcete ponechat.



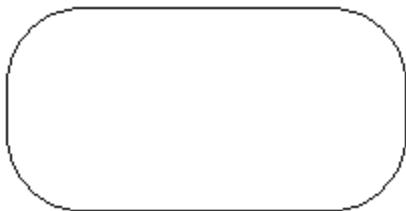
Nastavení Lokálního menu:

Křivka: Zaoblí všechny rohy polygonu nebo křivky v jednom kroku.

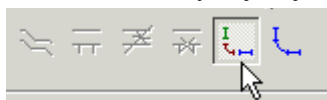
1. Vložte poloměr zaoblení do Kontrolního řádku.
2. Vyberte multisegmentový objekt, který chcete zaoblit.
3. Vyberte **Křivka** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku.



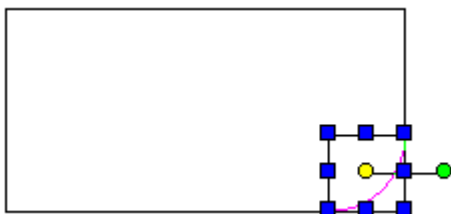
Zaoblení se aplikuje na všechny rohy.



Na Čáry a Oblouky: Výsledný objekt je rozložen na čáry a oblouky. (Přednastavení na **Křivky** zanechává zaoblený objekt jako jeden objekt, i když byly původně odděleny.)



V módu **Výběr** můžete zjistit, zda je zaoblení jako samostatný objekt.



Pro jiná nastavení Lokálního menu, viz „Nastavení dvojité čáry“ na straně 668.

Zaoblit3D

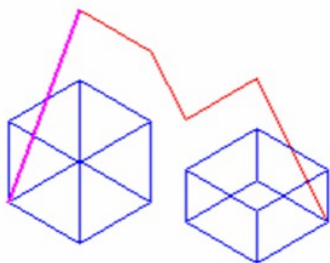
Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Platinum.



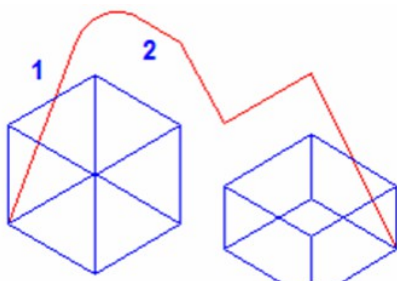
Vytváří zaoblení 3D křivek.

Poloměr zaoblení zadejte do kontrolního řádku.

Vyberte první čáru nebo oblouk pro zaoblení.



Vyberte sousední čáru. Roh bude zaoblen.



Poznámka: Jednou zaoblené segmenty je možné zaoblit znova s jiným poloměrem.

Nastavení lokálního menu:

Zaoblit vše: Zaoblí všechny rohy na křivce v jednom kroku.

Zadejte do kontrolního řádku požadovaný poloměr.

Vyberte vícesegmentový objekt, který chcete zaoblit. Menu nebo kontrolního řádku vyberte Zaoblit vše.



Zaoblení je aplikováno na všechny rohy.

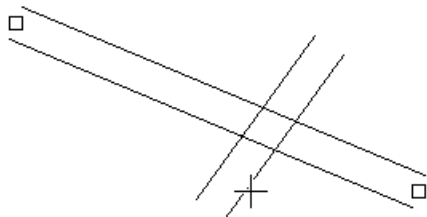
Průsečík 2 dvojitých čar

Menu: Modifikace / Průsečík dvou dvojitých čar

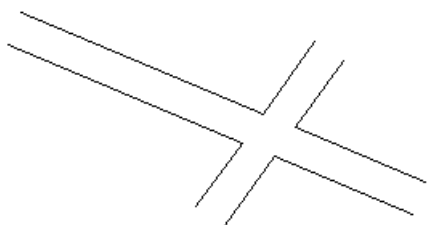


Formuje X-průsečík dvou dvojitých čar, popřípadě vyčistí průsečík.

1. Vyberte obě čáry, jež mají tvořit průsečík.



2. X-průsečík je vytvořen.



Nastavení Lokálního menu:

Viz „Nastavení dvojitě čáry“ na straně 668.

Spojit křivku

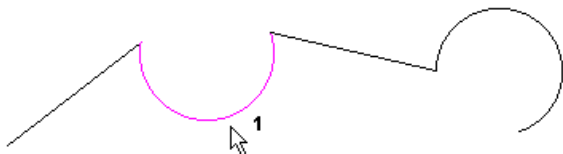
Menu: Modifikace / Spojit křivku



Spojí dva nebo více samostatných objektů spojením jejich koncových bodů na jedinou křivku. Přesahující objekty nelze spojit.

Poznámka: Pokud chcete vytvořit křivku z **částečného** zřetězeného segmentu nebo máte přesahující objekty, viz „Zřetěžená Křivka“ na straně 663.

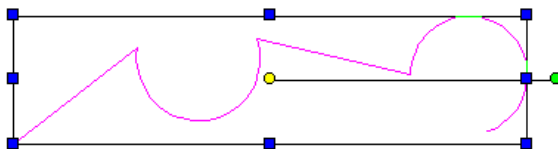
1. Vyberte první objekt, který si přejete zahrnout do křivky. Pořadí výběru není důležité.



2. Vyberte zbývající objekty jeden po druhém.



3. Zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo z Kontrolního řádku.
V módu **Výběr** vidíte, že objekty jsou spojeny do jednoho.



Můžete také nejprve vybrat objekty, potom aktivovat **Spojit Křivku** a okamžitě zvolit **Dokončit**.
Nastavení Lokálního menu:

Smazat původní objekty: Smaže původní segmenty zanechávající pouze křivku.



Auto spojování: Automaticky vybere všechny objekty spojené s vybraným. Toto nastavení musí být aktivováno před výběrem jakýchkoli segmentů. Můžete zvolit jakékoli objekty v řetězu, nejen první a poslední. Pokud více než jeden segment koliduje s koncovým bodem, zřetězení se zastaví.

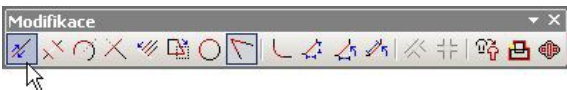


3D Křivka: Umožňuje zahrnout objekty umístěné na jiných pracovních rovinách.



Délka čáry

Menu: Modifikace / Délka

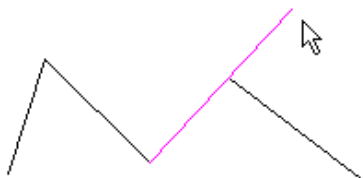


Zmenší nebo zvětší čáru nebo segment z jejího koncového bodu. Nástroj je možné použít i na dvojité čáry a multi čáry. Pokud použijete tento nástroj na křivku nebo polygon, jakékoli sousední objekty se přizpůsobí novému koncovému bodu.

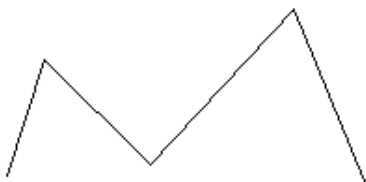
1. Vyberte čáru nebo čárový segment blízko koncového bodu, s nímž chcete hýbat.



2. Posuňte kurzor na nastavení nové délky nebo vložte novou délku či deltu do Kontrolního řádku. Pro změnu délky v opačném směru lze užít záporné hodnoty.



Pokud se jiný segment setká s koncovým bodem, je taktéž změněn.



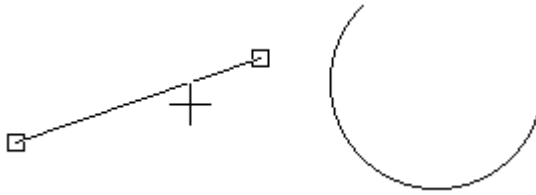
Průsečík 2 čar

Menu: Modifikace / Průsečík 2 čar

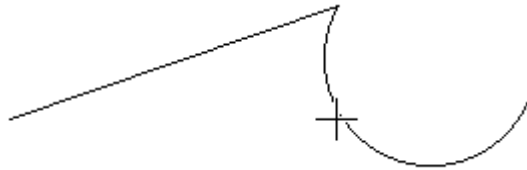


Protáhne dvě čáry, dvojité čáry nebo oblouky tak, že se jejich koncové body setkají.

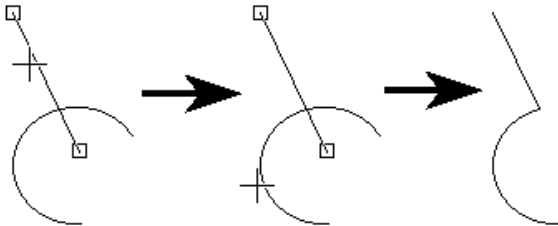
1. Vyberte první objekt.



2. Vyberte druhý objekt. Objekty jsou zkráceny nebo prodlouženy tak, aby se setkaly.



Pokud má být objekt zkrácen, vyberte tu část objektu, která má být zachována.



Nastavení Lokálního menu:

Nastavení Lokálního menu přiřazeného dvojitým čarám, viz „Nastavení dvojitě čáry“ na straně 668.

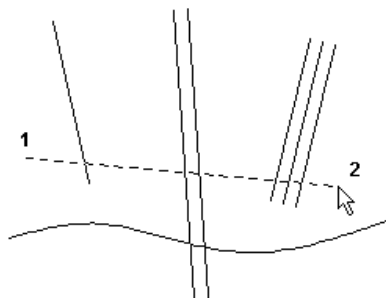
Násobné Zkrácení/Protážení čar

Menu: Modifikace / Násobně Zkrátit/Protáhnout čáru

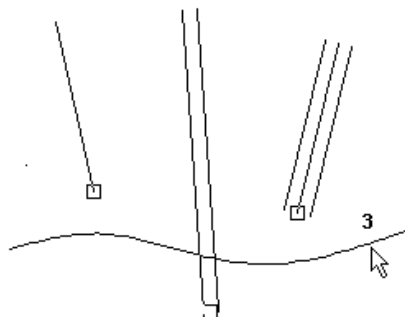


Zkrátit/Protáhnout čáru ořeže nebo prodlouží skupinu čar tak, že se mohou setkat s jinými. Lze použít i pro dvojitě a multi čáry.

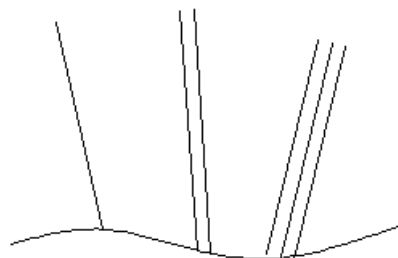
1. Vyberte dva body pro zakreslení dočasné hranice, která prochází přes všechny čáry, které chcete zmenšit nebo protáhnout. Dbejte na to, aby hranice procházela přes čáry blíže k jejímu konci, se kterým chcete pohnout.



2. Koncové body, které se budou posunovat jsou indikovány malými čtverečky. Vyberte objekt, který mají čáry protnout.



3. Koncové body čar se setkají s vybraným objektem.



Ořezání objektu

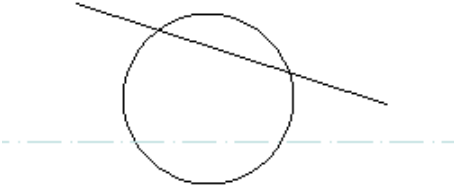
Menu: Modifikace / Oříznout



Užívá jednu nebo více hran ke zkrácení objektů.

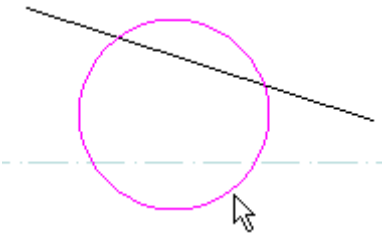
Poznámka: Komplexní objekty jako jsou kóty a text musí být před vlastním oříznutím rozloženy. Text musí být rozšířen dvakrát - poprvé na skupiny křivek, potom na křivky.

Příklad na **Ořezání objektu** obsahujícího tři objekty: kružnici, přímku a konstrukční čáru.

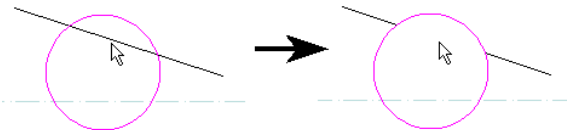


Použití jedné hrany

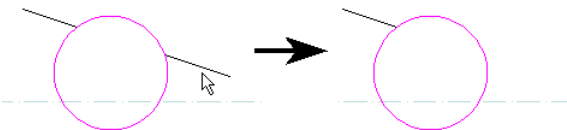
1. Vyberte objekt, který se má použít jako řezná hrana.



2. Vyberte objekt pro ořezání. Klikněte na část, kterou chcete smazat.



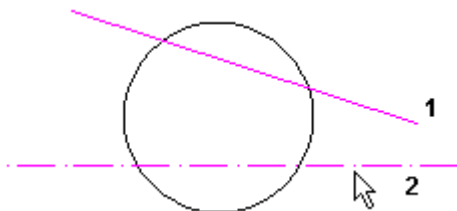
3. Pokračujte ve vybrání objektů pro ořezání, pokud je to potřeba.



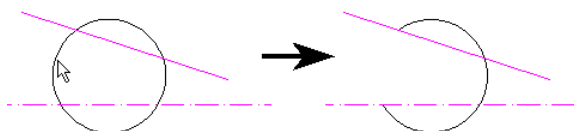
4. Stiskněte Esc, pokud si přejete vybrat jinou hranu. Zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo na Kontrolním řádku pro výstup.

Použití více řezných hran

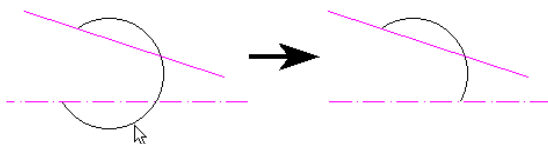
1. Vyberte objekty, které budou sloužit jako řezné hrany. Použijte Shift pro vybrání více objektů.



2. Vyberte objekt pro ořezání. Klikněte na část, kterou chcete smazat. Podle výběru části objektu bude použita jedna nebo obě řezné hrany.



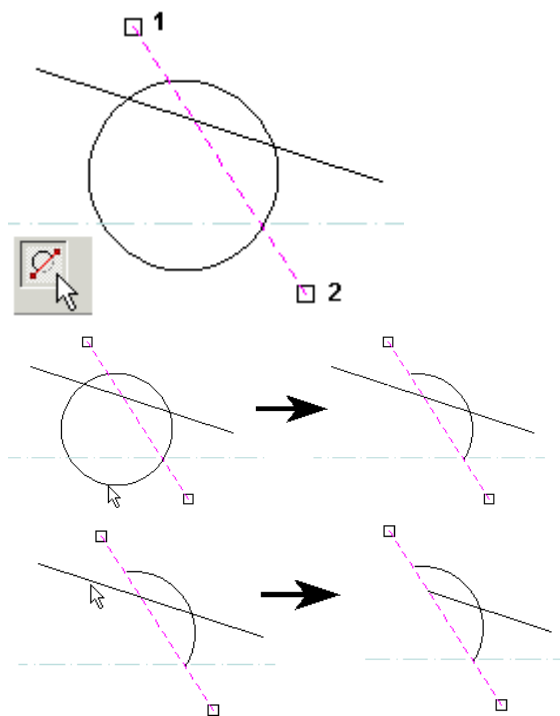
3. Pokračujte ve vybírání objektů pro ořezání, pokud je to potřeba.



4. Stiskněte Esc, pokud si přejete vybrat jinou řeznou hranu. Stiskněte **Dokončit** z Lokálního menu nebo na Kontrolním řádku pro výstup.

Nastavení Lokálního menu:

Upravit čarou: Umožňuje vám definovat řeznou hranu zvolením dvou bodů.



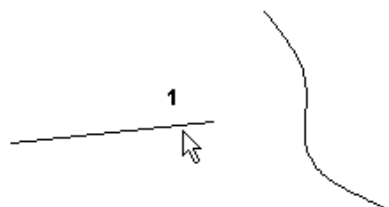
Zkrátit/Protáhnout čáru

Menu: Modifikace / Zkrátit/Protáhnout čáry

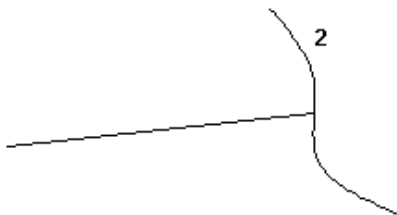


Zkrátí nebo prodlouží čáru k danému objektu. Nástroj lze použít i na dvojité a multi čáry.

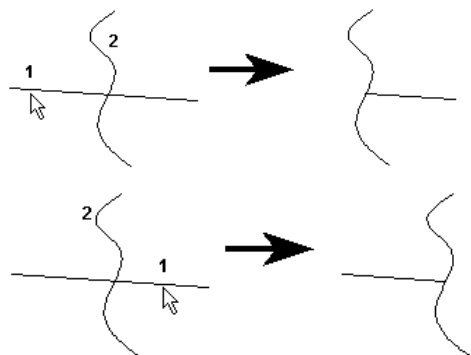
1. Vyberte čáru pro zmenšení, zvětšení. Klikněte poblíž koncového bodu, se kterým si přejete pohnout.



2. Vyberte objekt, se kterým se má čára setkat. Koncový bod čáry se spojí s vybraným objektem.



Když zmenšujete čáru, určité klikněte poblíž koncového bodu, s nímž se bude hýbat, jinak bude smazána špatná část čáry.



Nastavení Lokálního menu:

Vyčistit: Platné pro dvojité čáry, udělá odseknuté čáry neviditelnými, formování čistého průsečíku. Viz „Nastavení dvojité čáry“ na straně 668.

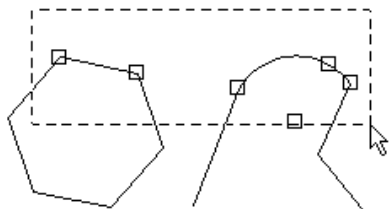
Protažení

Menu: Modifikace / Protažení

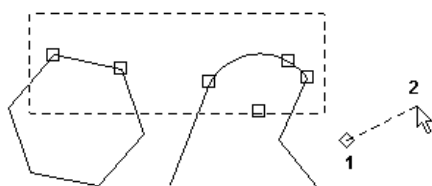


Posune skupinu uzlů jednoho nebo více objektů definováním vektoru posunutí.

1. Táhněte okno výběru kolem uzlů, s nimiž chcete hýbat. Každý vybraný uzel je identifikován malým čtverečkem.



2. Vyberte dva body k zadefinování vektoru posunutí, nebo zadejte délku a úhel v Kontrolním řádku.



Vybrané uzly posunuté zadaným vektorem.



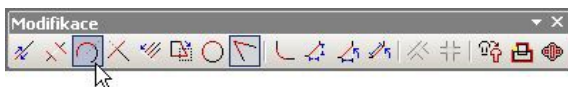
Nastavení Lokálního menu:

Režim Okna: Pokud je vybráno, všechny objekty, které se nacházejí kompletně nebo částečně ve výběrovém okně, budou nataženy.



Rozdělit

Menu: Modifikace / Rozdělit

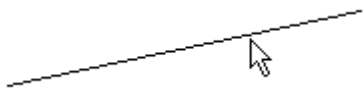


Rozdělí objekt na dva samostatné. Tento nástroj lze použít jak na jednočárové nebo dvojčárové objekty, tak i na kružnice, oblouky a křivky.

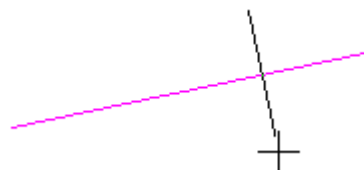
Můžete dělit užitím kurzoru nebo specifikováním rozsahu v Kontrolním řádku. Rozsah je vzdálenost prvního výsledného segmentu od druhého výsledného segmentu. První segment začíná na počátečním bodě objektu, který záleží na tom, jak byl objekt vytvořen.

Rozdělení čar a dvojitých čar

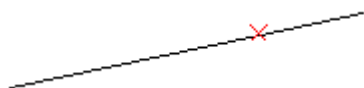
1. Vyberte čáru nebo čárový segment, který chcete rozdělit.



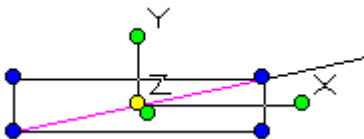
2. Umístěte indikátor rozdělení nebo zadejte poměr dělení do Kontrolního řádku.



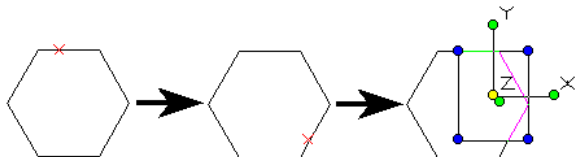
3. Klikněte pro umístění rozdělení. Dočasné červené X indikuje pozici rozdělení.



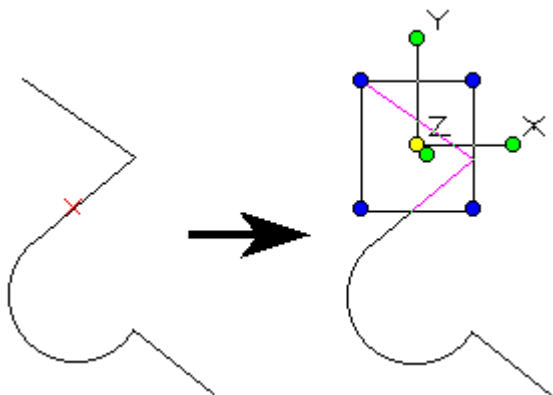
Pro kontrolu rozdělení na dva segmenty vyberte jednu část úsečky.



Pro rozdělení uzavřeného objektu, jako je polygon nebo obdélník, potřebujete vytvořit nejméně dvě rozdělení. Pro každé z nich klikněte na segment, který chcete rozdělit.

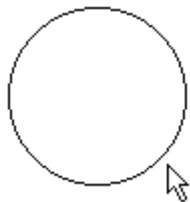


Při rozdělování křivek umístěte rozdělení na jeden segment (úsečku nebo oblouk), ale celá křivka je rozdělena podle vybraného objektu.

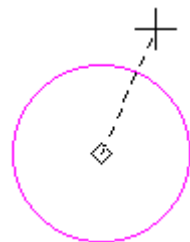


Rozdělení oblouku a kružnic

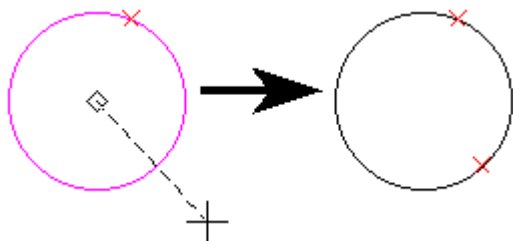
1. Vyberte kružnici, oblouk nebo segment oblouku, který chcete rozdělit.



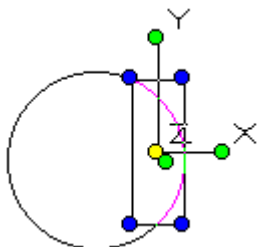
2. Umístěte indikátor rozdělení, kde si přejete, nebo vložte hodnotu do Kontrolního řádku.



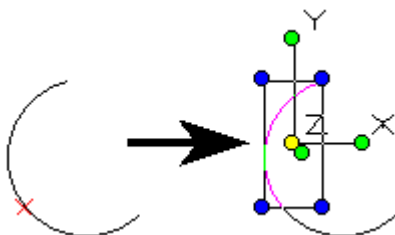
3. Klikněte pro umístění rozdělení. Dočasné červené X indikuje pozici rozdělení. Pro kružnici jsou indikovány dva body.



Pro kontrolu rozdělení na dva segmenty vyberte jednu část kružnice.



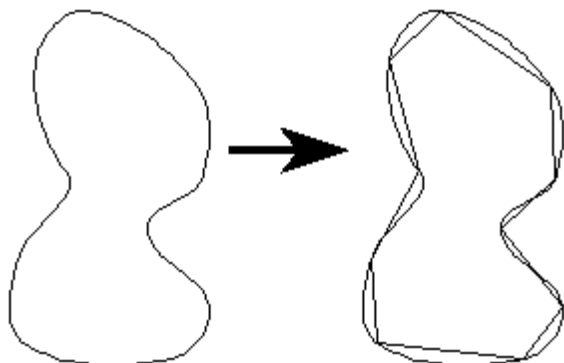
Pro oblouky potřebujete zadefinovat pouze jeden bod.



Rozdělení křivek

Před rozdělením křivky je vhodné zobrazit si drát křivky. To proto, že rozdělení se ve skutečnosti provede na segmentu kostry.

1. Pro zobrazení kostry otevřete okno **Vlastnosti** na stránce **Křivky** a zaškrtněte **Zobrazit drát**.



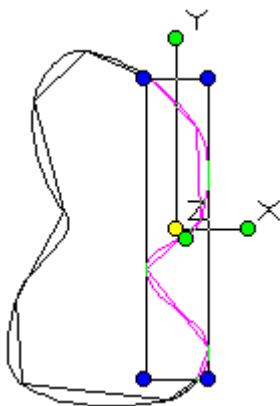
2. Vybete křivku a umístěte ukazatel rozdělení do místa, kde chcete provést rozdělení, nebo zadejte poměr rozdělení v Kontrolním řádku.



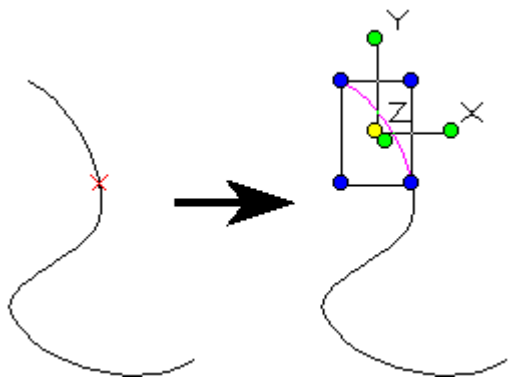
3. Klikněte pro umístění rozdělení. Dočasné červené X indikuje pozici rozdělení. Pro uzavřenou křivku klikněte na druhý dělicí bod.



Pro kontrolu rozdělení na dva segmenty vyberte jednu část kružnice.



Pro otevřené křivky potřebujete zadefinovat jen jeden dělicí bod.



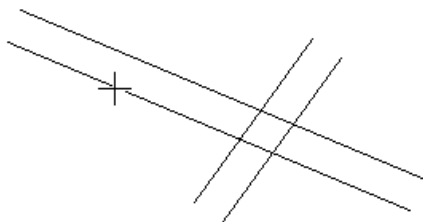
T-průsečík 2 dvojitých čar

Menu: Modifikace / T-průsečík 2 dvojitých čar

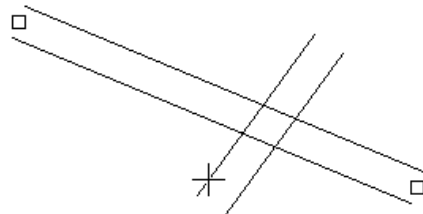


Formuje T-průsečík dvou dvojitých čar. První dvojitá čára se zmenší nebo zvětší tak, aby vytvořila průsečík.

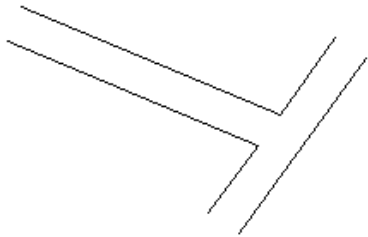
1. Vyberte dvojitou čáru, která bude nohou T. Klikněte na část, která má zůstat.



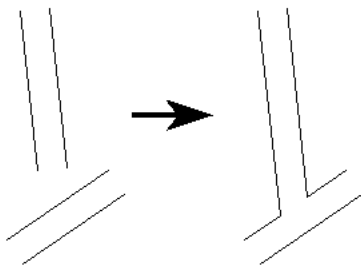
2. Vyberte čáru, která bude vrškem T.



T - průsečík je vytvořen.



Pokud se noha T nesetká s další čarou, bude protažena pro vytvoření průsečíku.



Nastavení Lokálního menu:

Viz „Nastavení dvojité čáry“ na straně 668.

Trasování

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nástroje / Trasování

Nástroj **Trasování** pochází ze samostatné ScanPro aplikace a nyní zakomponován do TurboCAD Pro. Umožňuje převádět 2D rastrové obrázky (viz „Vložení obrázku“ na straně 376) nebo geometrické objekty, na vektorovou grafiku.

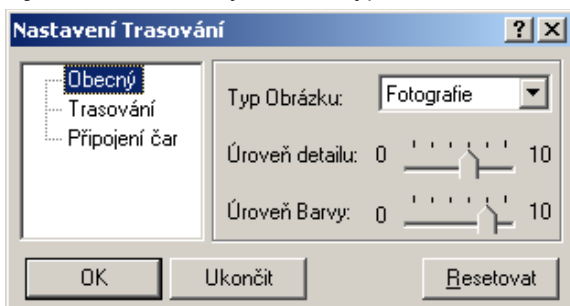
Nástroje **Trasování** jsou dostupné z menu ikon, které zobrazíte pravým klikem v prostoru vedle menu ikona a výběrem **Trasování**.

Před vlastní trasování je potřeba pochopit nastavení lokálního menu, které zvýší efektivitu a kvalitu trasování.

Nastavení Trasování: Nastavení kvality trasování.



Na stránce **Obecný** se nachází nastavení pro **Typ obrázku**. Hodnoty **Úroveň detailu** a **Úroveň barvy** se nastaví dle vybraného typu obrázku.

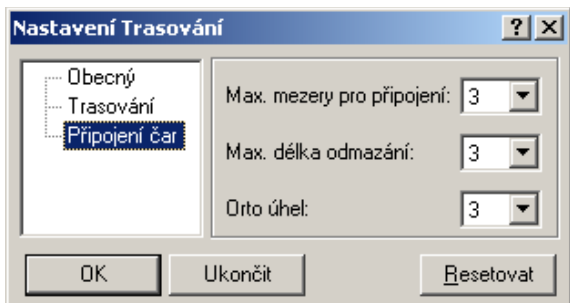


Na stránce **Trasování** se nastavuje kvalita trasování.



- **Vyhlazení:** Redukuje zuby a nespojitosti čar a křivek.
- **Úroveň šumu:** Redukuje kazy.
- **Úroveň ztenčení:** Redukuje šířky čar.

Stránka **Připojení čar** obsahuje relevantní parametry v případě aktivní funkce **Připojení čar**.



- **Max. Mezery pro Připojení:** Velikost mezery, která bude uzavřena při připojení čar.

- **Max. Délka Odmazání:** Největší segment, který může být smazán, to znamená, přerušení čáry.
- **Ortho Úhel:** Úhel, při kterém budou budou segmenty připojovány do křivek.

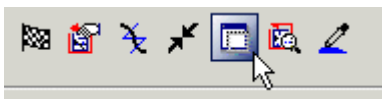
Rozpoznávat křivky: Trasované segmenty budou vytvořeny jako křivky. Jinak budou vytvořeny jako čáry a čárové křivky.



Připojit čáry: Nespojené čáry budou spojeny do jedné. Tolerance pro spojení je nastavena na stránce **Připojení čar v Nastavení trasování**.



Uchopovací okno: Pokud je zapnuto, trasování se provede hned za trasovaný objekt. Pokud je volba vypnuta, trasování se uloží do zásobníku.



Výhodou uchopovacího okna je rychlost, ale některé prvky mohou zůstat pod obrázkem (mřížka, a pod.). Pokud okno není použito, žádné prvky pod obrázkem nezůstanou a velikost zobrazení je limitována pouze velikostí paměti. Trasování je pomalejší, hlavně v režimu renderu.

Režim náhledu: Náhled trasování je zobrazen fialově přes obrázek.



Trasovací barva: Pro trasování jsou použity všechny barvy. Tuto volbu použijte tehdy, pokud chcete trasovat pouze některé barvy.



Následující dvě volby jsou dostupné pouze pro volbu **Trasování bodem**.

Zobrazit / Skrýt trasovací obdélník: Přepíná mezi zobrazením trasovacího obdélníku, definovaným v políčku velikost oblasti.



Nejblíže grafice: Trasuje pouze objekty nejblíže středu trasovacího obdélníku.

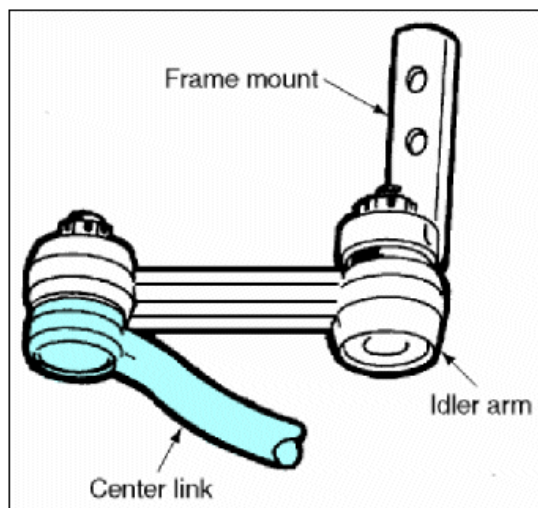


Trasování obdélníkem

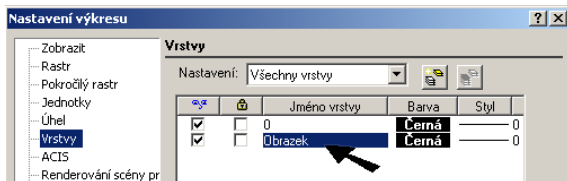
Menu: Nástroje / Trasování / Obdélníkem

Trasuje všechny objekty uvnitř výběrového obdélníku.

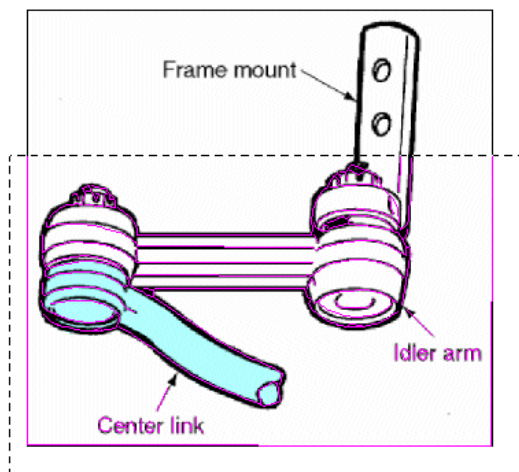
Při tomto příkladu použijeme následující vložený obrázek:



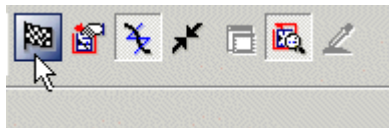
Pro snadnější zobrazení výsledku trasování, je vhodné vložit trasovaný obrázek do samostatné prázdné vrstvy (viz „Vrstvy“ na straně 220).



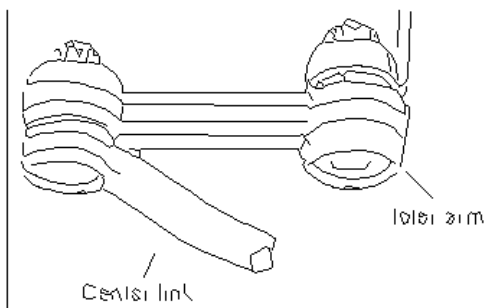
1. Aktivujte **Trasování** obdélníkem a definujte trasovanou oblast. (Velikost výběrového obdélníku můžete zadat i číselně v kontrolním řádku.) Pokud je **Režim náhledu** zapnut, trasované čáry se zobrazí fialově.



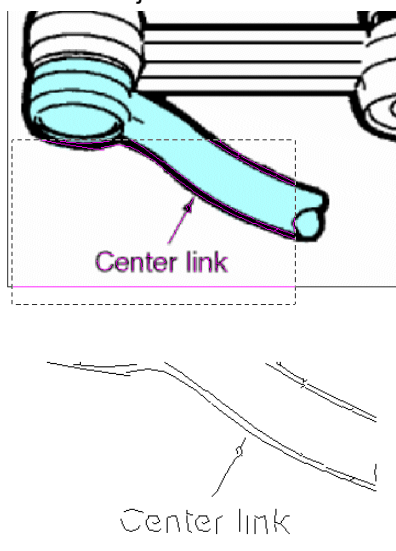
2. Zvolte dokončit z kontrolního řádku nebo lokálního menu.



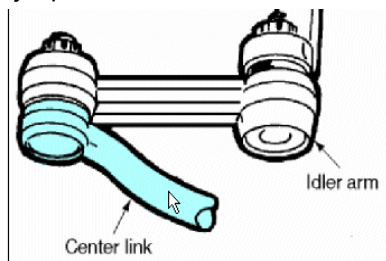
3. Pro zobrazení výsledku přesuňte nebo smažte obrázek, nebo prostě smažte vrstvu.



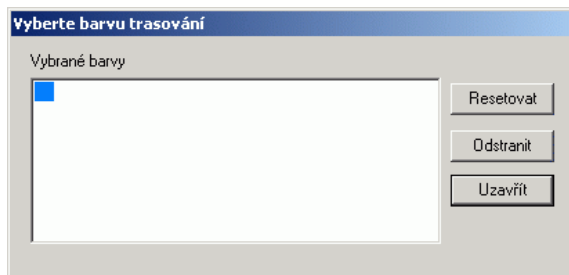
V horním příkladu není text trasován celý. Zvýšení kvality trasování provedete zvětšením trasovaného objektu.



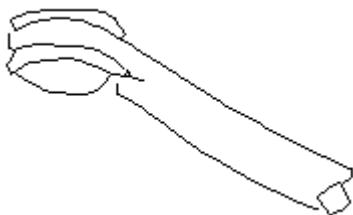
Předešlý příklad trasoval všechny barvy. Pokud chcete trasovat jen vyplněnou plochu "Center Link", použijte před trasováním funkci **Barva trasování**.



Když se otevře okno **Vyberte barvu trasování**, klikněte na barvu, kterou chcete přidat do trasování. Barva se v okně zobrazí jako čtvereček.



Výsledkem trasování je obvod "center link".

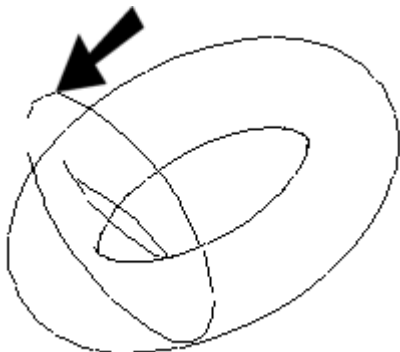


Poznámka: Barva trasování zůstává nastavena i pro další trasování. Je důležité kliknout na Resetovat pro vymazání všech barev.

V dalším obrázku budete trasovat geometrický objekt. Objektem je pevný torus, rotovaný a zobrazený v režimu skrytých čar.



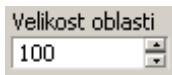
Trasování je vytvořeno v aktuálním zobrazení. Výsledek je znázorněn níže, rotovaný aby byl vidět 2D trasovaný objekt.



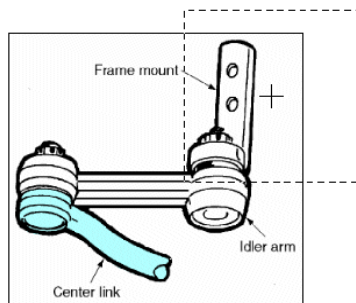
Trasování bodem

Menu: Nástroje / Trasování / Bodem

Tento nástroj je v podstatě stejný jako **Trasování obdélníkem**, jen s jinou definicí trasované oblasti. Vybíraná oblast je definována v poličku **Velikost oblasti** a hodnota je velikost strany čtverce, v jehož středu je křížek.



Použijeme stejný obrázek jako v případě **Trasování obdélníkem**. Umístíte kurzor do středu požadované oblasti.



Výsledná plocha je stejná - trasovány budou všechny objekty uvnitř hranice.

Pokud je aktivní **Nejblíže grafice**, bude trasován pouze objekt nejblíže křížku ve středu.

8 Práce ve 3D

Tato část se zaměřuje na nastavení vašeho výkresu pro práci s 3D, vytváření 3D objektů a manipulaci s pohledy, abyste byli schopni podívat se na model z různých úhlů.

Můžete použít nástroje 3D (stejně jako většinu 3D editačních nástrojů) v obou módech, drátovém i renderovacím (*pouze v TurboCADu Profesionál*). Viz „Vytváření a úpravy objektů v renderovacím módu“ na straně 1413.

System souřadnic 3D

Menu: Pracovní prostor / System světových nebo Uživatelských souřadnic

Každý model má svůj vnitřní fixní system souřadnic - SSS nebo světový system souřadnic. SSS nelze měnit, ale můžete si zadefinovat svůj vlastní system souřadnic – USS, neboli uživatelský system souřadnic. Jakmile začínáte nový výkres, USS je standardně totožný se SSS. Všechny objekty jsou zadefinovány a je s nimi manipulováno s ohledem na aktuální USS.

- Vyberte objekt použitím módu **2D výběr** (viz „Výběr 2D/3D“ na straně 428). USS se přizpůsobí (z důvodů pracovní roviny) objektu.
- Jakmile pohnete objektem v módu **3D výběr** nebo objektem, který je součástí bloku či skupiny, USS a pracovní rovina se nezmění. System souřadnic entity a jeho pracovní rovina putují s objektem.

Ikona USS je vhodný pomocník pro sledování změn USS. Ikony můžete zobrazit pro USS a SSS v menu **Pracovní prostor** upravením zatržení na stránce **Vlastnosti** v **Nastavení programu** (**Nastavení / Vlastnosti**). Indikátor SSS je vždy zobrazen v levém spodním rohu obrazovky, USS je zobrazen v počátku USS.

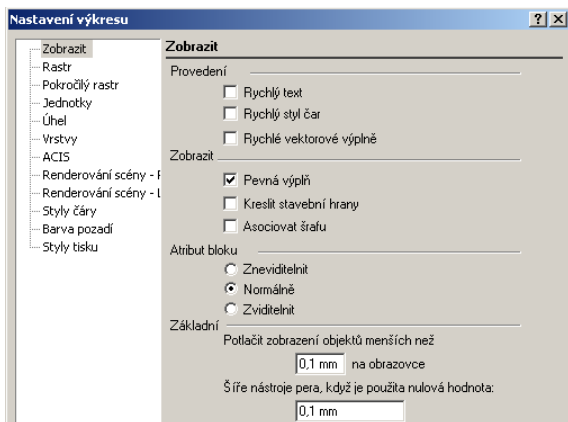
Nastavení 3D výkresu

Každý výkres má své vlastní nastavení (**Nastavení / Nastavení výkresu**), v němž lze měnit vlastnosti zobrazování a renderování 3D objektů.

Pro 3D modely jsou tři možnosti nastavení - **Zobrazit, ACIS a Renderování scény prostředí**.

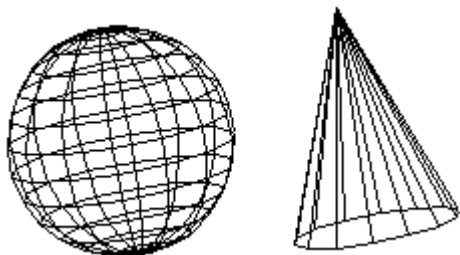
Zobrazit

Menu: Nastavení / Zobrazit

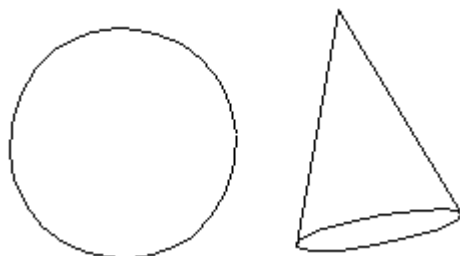


Nastavení na této stránce týkající se 3D je v části **Zobrazit**. Pro zbývající nastavení, viz „Zobrazení“ na straně 114.

Kreslit stavební hrany: Pokud je toto zaškrtnuto, je zobrazena celá struktura 3D objektu. Pokud ne, je zobrazena minimální část hran v objektech.



Při zaškrtnutí



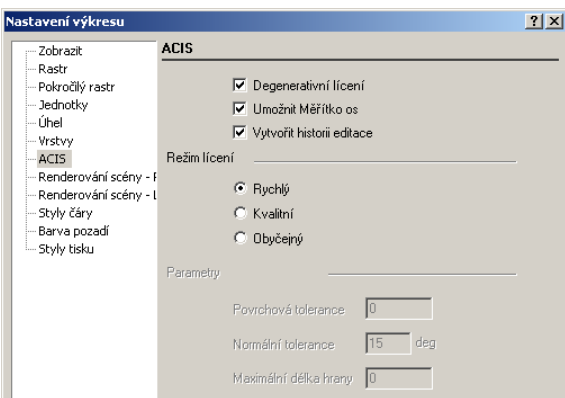
Bez zaškrtnutí

Poznámka: Vybrané hrany můžete vytvořit jako nestavební v režimu **Editace uzlu**. Viz „Editace uzly hran rozložených povrchů“ na straně 951.

ACIS

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nastavení / ACIS



Nastavuje líčení ACIS 3D těles (ne povrchů), a tím i přesnost reprezentace modelu. Líčení generuje polygonální reprezentaci ploch objektu při zachování soudržnosti mezi sousedními plochami.

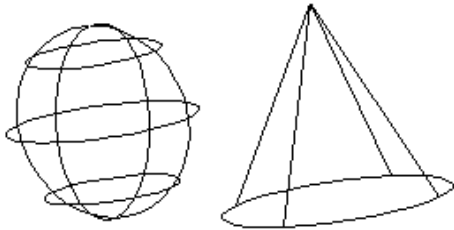
Poznámka: Líčení reprezentující tvar je také nazýváno jako síť.

Líčení je používáno při renderování a kvalitnější líčení má výrazný dopad na proces renderování. Pevné líčení (více bodů) vytváří hladší renderované plochy, ale zpomaluje proces renderování.

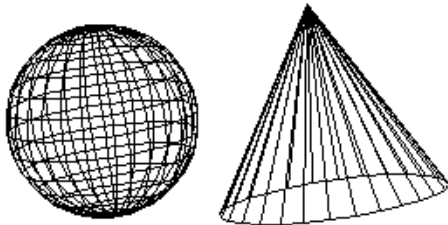
Měřítko os: Objekty ACIS pevný mohou být zadávány v kontrolní řádku s rozdílnými měřítky os. Pokud je volba nezaškrtnuta, změna velikosti bude stejná ve směru všech os. Toto měřítko musí být zadáno i do políček zbývajících dvou os.

Poznámka: Tento parametr se uplatní pouze u ASIC pevných těles. Pro ověření typu objektu použijte paletu Info o výběru. Např., pokud vytvoříte pevný kvádr, musíte jej jednou rozpadnout pro vytvoření ACIS pevný.

Degenerativní líčení: Redukuje počet hran bez generování stran. Mělo by být používáno, pokud váš výkres obsahuje více 3D objektů, protože se tím snižuje doba pro načítání výkresu. (Pro soubor veliký desítky MB se čas potřebný pro načtení může snížit až o více než deset minut.) Avšak renderování takového modelu může trvat mnohem déle.



S degenerativním líčením



Bez degenerativního líčení

Poznámka: Při zobrazení efektů degenerativního líčení zaškrtněte **Kreslit stavební hrany** na stránce **Zobrazit** v **Nastavení výkresu (Nastavení / Zobrazit)**.

Vytvořit historii editace: Umožňuje, v paletě Info o výběru, editovat 3D objekt. Viz „Editace 3D objektů pomocí Info o výběru“ na straně 897.

Režim líčení: Dostupné jsou tři typy líčení:

- **Rychlé:** Výchozí mód. Výchozí nastavení nelze měnit.
- **Kvalitní:** Poskytuje lepší kvalitu než **Rychlé**, ale výchozí hodnoty nelze změnit.
- **Obyčejný:** Umožňuje vám nastavovat tolerance parametrů.

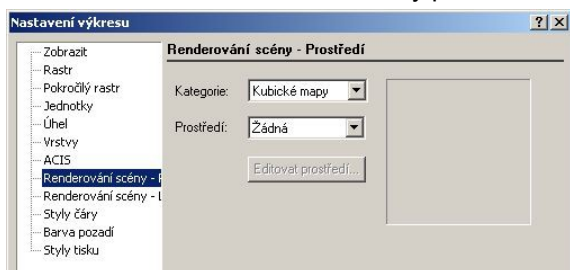
Parametry: Pokud je používán mód **Obyčejný**, můžete nastavit následující parametry:

- **Povrchová tolerance:** Maximální vzdálenost mezi plochou a částí tělesa, které reprezentuje. Je to nastavení, jak věrně plochy reprezentují povrch.
- **Normální tolerance:** Maximální úhel mezi sousedními dvěma uzly plochy (ve skutečnosti kolmá odchylka). Nastavíte, jak přesně plochy reprezentují těleso a kvalitu renderu.
- **Maximální délka hrany:** Se zvyšující délkou se počet plošek snižuje. Je to způsob jak rozdělit plošky do více rovinných ploch.

Renderování scény prostředí

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nastavení / Renderování scény prostředí



Nastavení renderování, které řídí zobrazování pozadí a popředí. Tyto efekty lze spatřit pouze při použití **Kvalitního** renderování. Viz „Renderování“ na straně 1406 a „Prostředí“ na straně 1366.

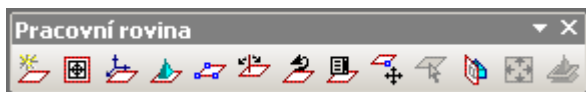
Pracovní rovina

Pracovní rovina je rovina, na níž je 2D objekt vytvořen a na které je umístěna většina 3D objektů. Ve 2D většinou pracujete pouze v jedné pracovní rovině – XY rovina aktuálního USS. Pro provedení všech nezbytných příkazů budete pravděpodobně potřebovat často měnit pracovní rovinu.

Příkazy pracovní roviny lze najít v menu ikon na hlavní obrazovce s menu ikon.

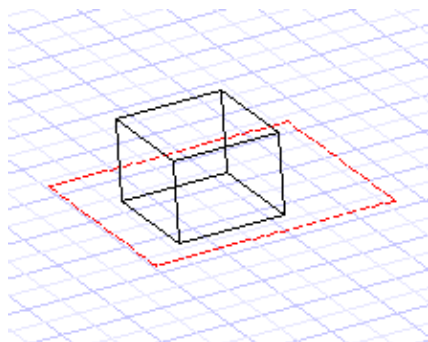


Toto menu ikon můžete zobrazit také samostatně kliknutím pravého tlačítka v oblasti menu ikon a zvolením **Pracovní rovina**.



Poznámka: Správce výkresu obsahuje nástroje pro manipulaci, vytváření pracovních rovin a pro zobrazení pohledu podle pracovní roviny. Viz „Správce výkresu – pracovní rovina“ na straně 230.

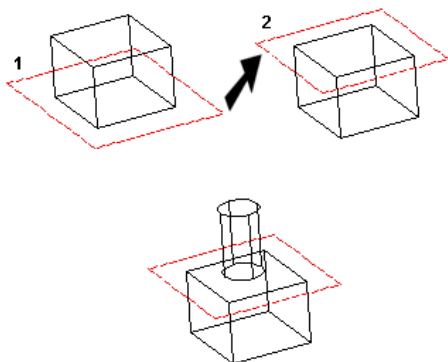
Pokud pracujete se zapnutým rastroem (viz „Rastr“ na straně 230), bude ležet na aktuální pracovní rovině.



Změna pracovní roviny

Při práci s 3D budete pravděpodobně chtít často měnit pracovní rovinu pro vytvoření objektů, jež mají mít správné umístění a orientaci.

Např. vytvoření krychle na aktuální pracovní rovině. Pokud si budete přát vytvořit válec na horní straně krychle, budete muset umístit pracovní rovinu na horní stranu krychle. Tím získáte válec ve správné poloze.



Pracovní rovina se při výběru objektu mění v závislosti na nastavení 2D nebo 3D výběru. Viz „Výběr 2D/3D“ na straně 428.

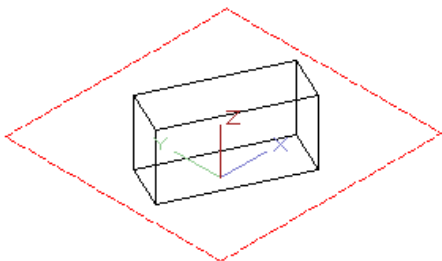
Pracovní rovina podle pohledu

Menu: Pracovní prostor / Pracovní rovina / Podle pohledu

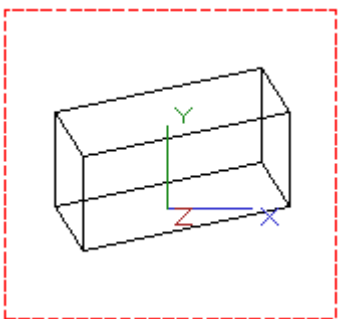


Nastaví pracovní rovinu podle současného pohledu.

1. Umístěte model do příslušného pohledu. V našem případě je aktuální pracovní rovina **Podle světa**.



2. Vyberte rovinu **Podle pohledu**. Pracovní rovina je natočena paralelně podle zobrazení. Osa Z je nyní kolmo k obrazovce.



Pracovní rovina podle světa

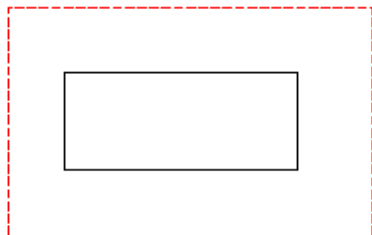
Menu: Pracovní prostor / Pracovní rovina / Podle světa



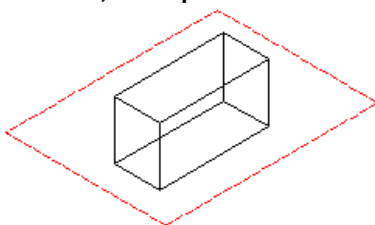
Nastaví pracovní rovinu podle SSS (Světový systém souřadnic).

Poznámka: Rovina **Podle světa** je výchozí pracovní rovinou při vybírání objektu v jiné pracovní rovině.

Můžete zobrazit SSS v levém dolním rohu obrazovky zvolením **Pracovní prostor / SSS** nebo otevřením **Vlastnosti** (Nastavení / Vlastnosti) a zaškrtnutím **Zobrazit SSS**.



Podle světa, horní pohled



Podle světa, Izometrický_JZ pohled

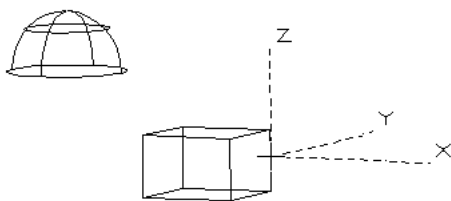
Pracovní rovina podle entity

Menu: Pracovní prostor / Pracovní rovina / Podle entity

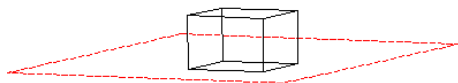


Nastaví pracovní rovinu podle systému souřadnic vybraného objektu, bloku nebo skupiny.

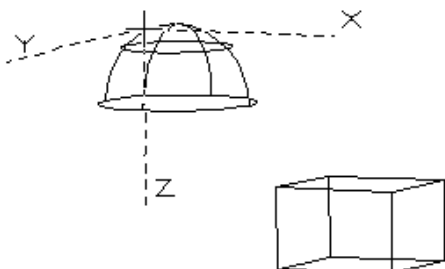
1. Zvolte rovinu **Podle entity** a kurzor se stane přerušovanou reprezentací USS. Klikněte na požadovaný objekt.



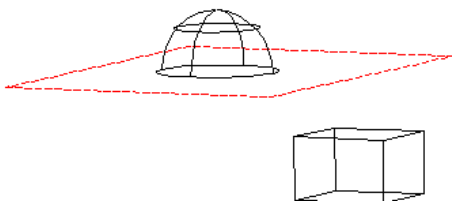
Pracovní rovina je umístěna podle roviny, na níž byl objekt vytvořen.



2. Pro změnu pracovní roviny podle jiného objektu proveďte předchozí krok. Klikněte na požadovaný objekt.



Pracovní rovina je umístěna podle vybraného objektu.



Tip: Pokud je objekt v seznamu části Grafiky Správce výkresu, můžete nastavit pohled **Pracovní rovina podle entity** a nastavit pracovní rovinu jako aktuální pracovní rovinu. Viz „Správce výkresu - grafika“ na straně 220.

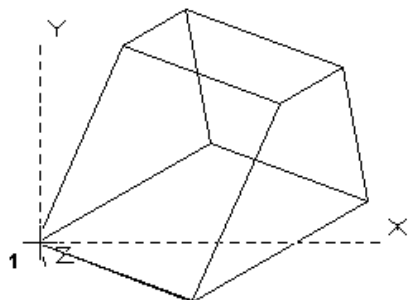
Pracovní rovina podle tří bodů

Menu: Pracovní prostor / Pracovní rovina / Podle tří bodů

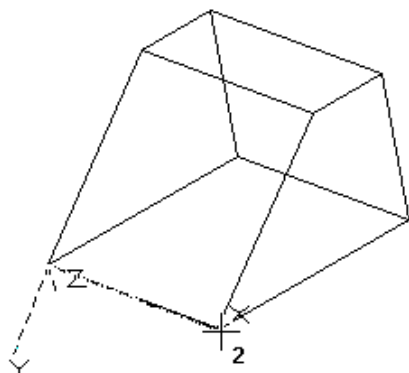


Zvolte pracovní rovinu třemi body. Body můžete vybrat nebo je zadat v poli souřadnic.

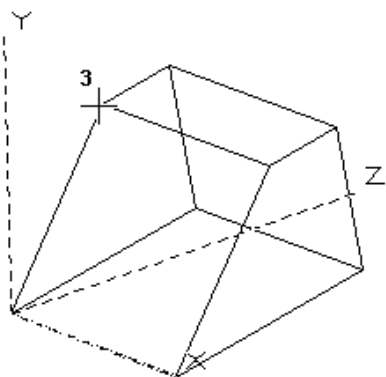
1. Nastavte počátek USS.



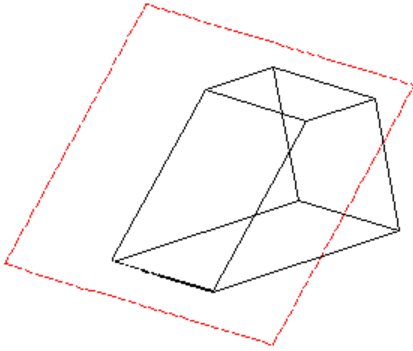
2. Vyberte druhý bod pro směr +X.



3. Vyberte bod, který leží na požadované rovině X-Y.



Pracovní rovina je vytvořena.



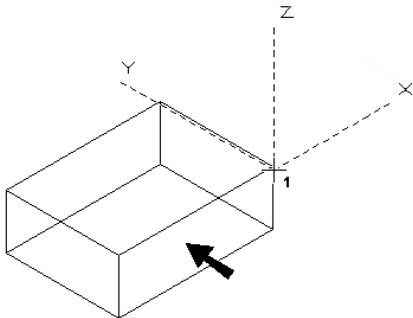
Pracovní rovina podle osy Z

Menu: Pracovní prostor / Pracovní rovina / Podle osy Z

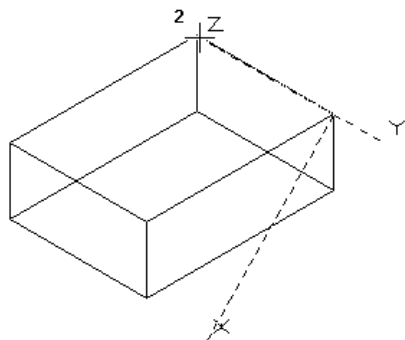


Nastaví pracovní rovinu podle osy Z. Rovina XY je kolmá k této ose.

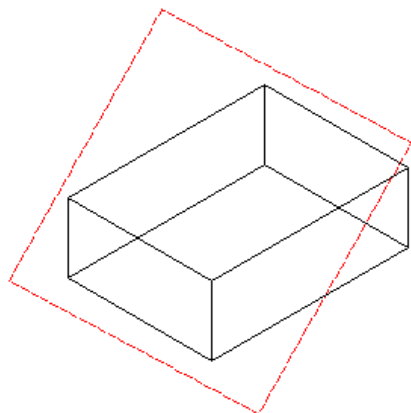
1. Vyberte počátek USS nebo vložte souřadnice v poli souřadnic. V tomto případě bude rovina srovnána s ukázanou plochou.



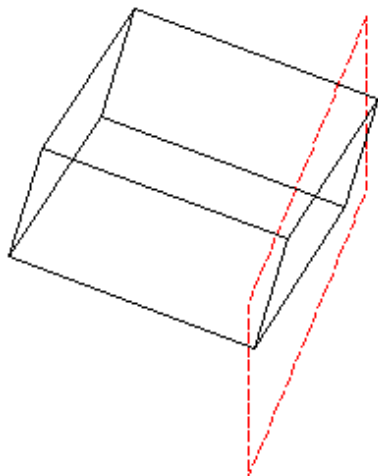
2. Vyberte druhý bod pro zadefinování směru +Z.



Pracovní rovina je vytvořena.



V tomto případě může být pracovní rovina zobrazena kvůli pohledu nesprávně. Natočte tedy model pro ověření správnosti srovnání pracovní roviny.



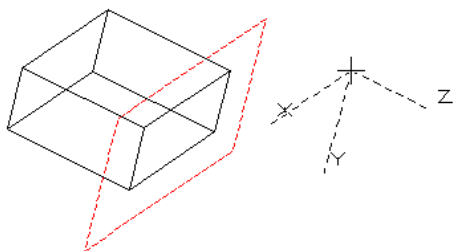
Pracovní rovina - počátek

Menu: Pracovní prostor / Pracovní rovina / Počátek

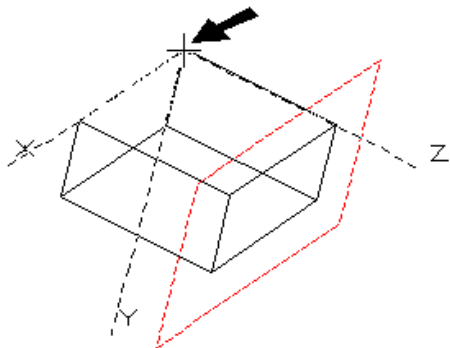


Nastavte pracovní rovinu paralelně vůči současné pracovní rovině.

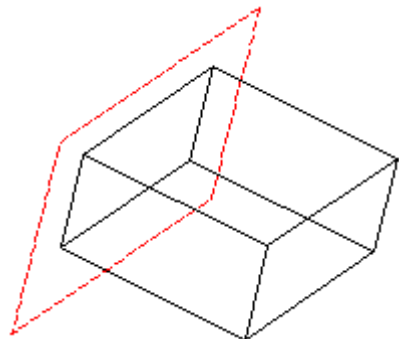
1. Jakmile zvolíte počátek, kurzor se změní na skupinu čárkovaných os s X – Y rovnoběžnou s aktuální pracovní rovinou.



2. Zvolte nový počátek nebo zadejte souřadnice v poli souřadnic.



Je vytvořena paralelní pracovní rovina.



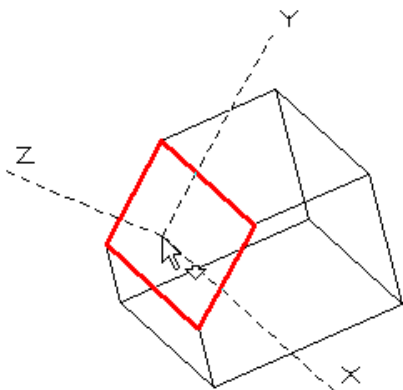
Pracovní rovina podle plochy

Menu: Pracovní prostor / Pracovní rovina / Podle plochy



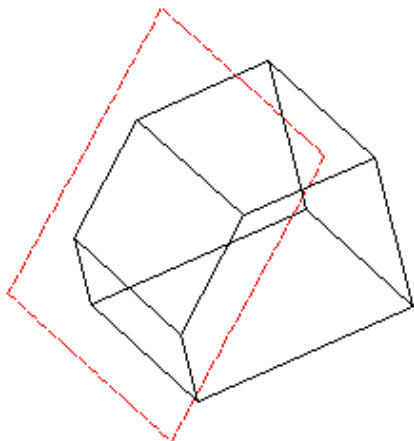
Nastavte pracovní rovinu zarovnanou k ploše tělesa.

1. Posuňte kurzor k požadované straně, ta se červeně zvýrazní a zobrazí se osy pracovní roviny.



Poznámka: Pro vybrání strany za nebo před indikovanou stranou použijte Page Up a Page Down.

2. Klikněte pro vytvoření pracovní roviny.

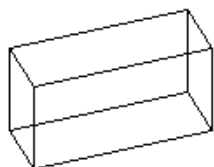


Zobrazování pracovní roviny

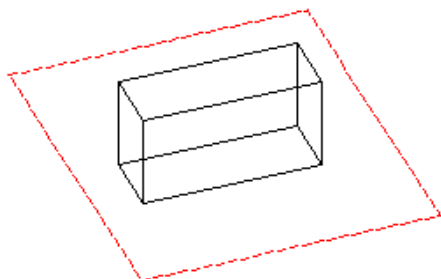
Menu: Pracovní prostor / Zobrazit pracovní rovinu



Zobrazí nebo skryje červený obdélník znázorňující aktuální pracovní rovinu.



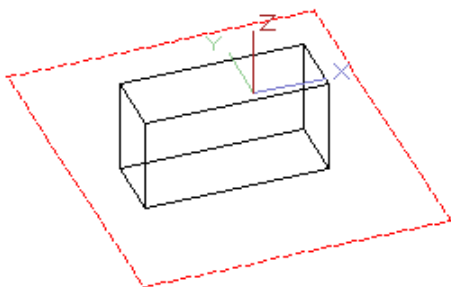
Skrytá pracovní rovina



Zobrazená pracovní rovina

Zpočátku je indikátor umístěn přes celou obrazovku, ale to můžete změnit, stejně jako úhel a umístění pracovní roviny (viz „Editace pracovní roviny“ na straně 714).

Můžete také zobrazit počátek souřadného systému pracovní roviny otevřením **Vlastností** (Nastavení / Vlastnosti) a zvolením **Zobrazit USS**.



Přizpůsobit oknu

Menu: Pracovní prostor / Pracovní rovina / Přizpůsobit oknu



Přizpůsobí obdélník pracovní roviny aktuálnímu oknu. Je to užitečné po změně pohledu (zoom, panorámování).

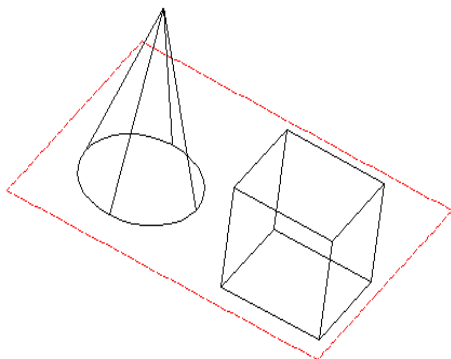
Zobrazit průsečíky s 3D objekty

Menu: Pracovní prostor / Pracovní rovina / Zobrazit 3D průsečíky

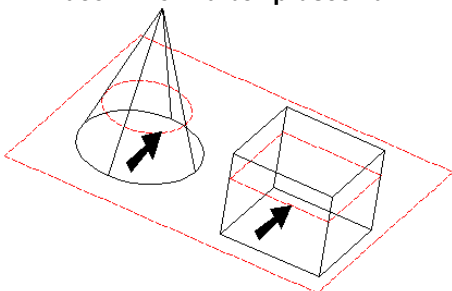


Umožňuje zobrazovat, kde současná pracovní rovina protíná 3D objekty. Jedná se o přepínací příkaz; pokud je vybrán, průsečíky budou viditelné vždy, když je viditelná pracovní rovina.

Poznámka: Můžete uchopovat k bodům podél čáry průsečíku a křivky. Viz „Uchopení průsečíku pracovní roviny“ na straně 247.



Pracovní rovina bez průsečíků



S průsečíky

Edítace pracovní roviny

Menu: Pracovní prostor / Pracovní rovina / Upravit

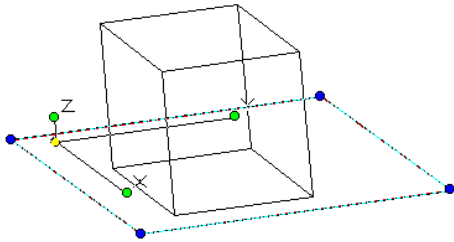


Umožňuje vám pohybovat nebo rotovat pracovní rovinou a měnit velikost indikátoru.

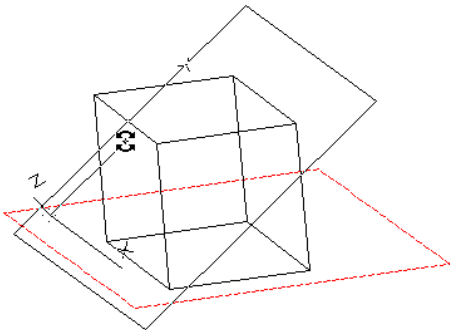
- Přetáhněte modré úchopy pro změnu měřítka (vztahuje se na indikátor).
- Použijte zelené úchopy pro rotaci pracovní roviny podle vybrané roviny.
- Použijte žluté referenční body pro posun pracovní roviny.
- Stiskněte D pro zvolení referenčního bodu pracovní roviny, pokud si ji přejete posunout.

Také můžete použít měřítko, pozice a rotační pole v Kontrolním řádku.

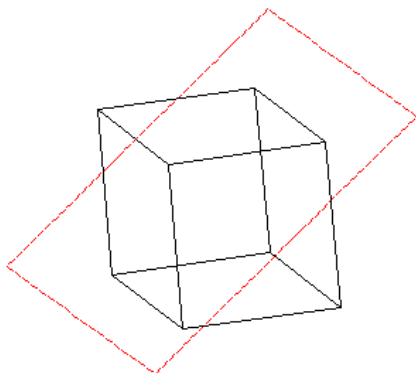
1. Zvolte **Upravit** a pracovní rovina je zobrazena s editačními úchopy.



2. Klikněte na zelené rotační body (v tomto případě Y) a pohněte myší pro rotaci pracovní roviny.



3. Klikněte kdekoli mimo pracovní rovinu pro dokončení a akceptování nové pozice.

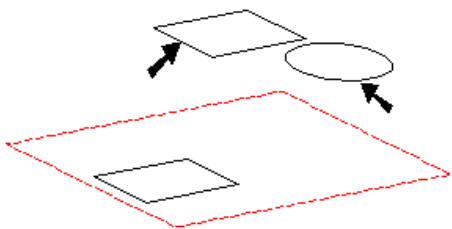


Umístit na pracovní rovinu

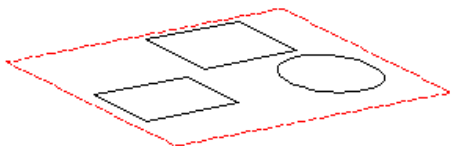
Menu: Formát / Umístit na pracovní rovinu

Umožňuje umístění 2D objektů na aktuální pracovní rovinu.

1. Vyberte objekt, který chcete přesunout.



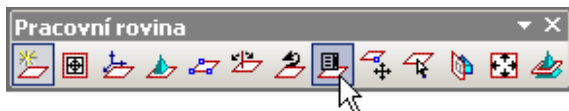
2. Vyberte **Formát / Umístit na pracovní rovinu**. Objekty se přesunou na aktuální pracovní rovinu.



Tento nástroj může být užitečný, např. pro objekty, které byly vybrány **3D Výběrem** (viz „Výběr 2D/3D“ na straně 428), a posunout je do jejich původní pozice. Pokud vyzkoušíte použít 2D nástroj jako **Modifikace / Zaoblení** na dvě čáry umístěné v různých pracovních rovinách, nástroj nebude pracovat; jedna z těchto čar musí být přesunuta na pracovní rovinu té druhé.

Ukládání a obnovování pracovních rovin

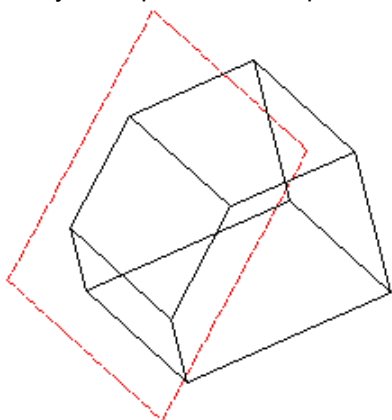
Menu: Pracovní prostor / Pracovní rovina / Určený



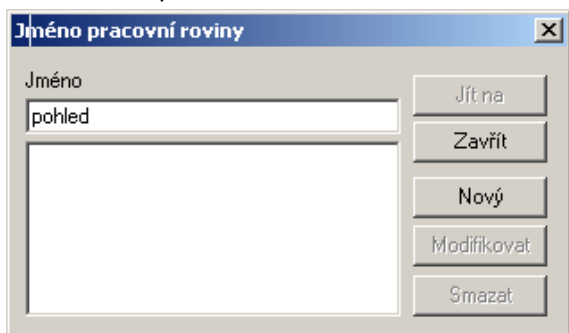
Ukládá pracovní roviny tak, že je později můžete obnovit.

Poznámka: *Pracovní roviny můžete uložit také ve Správci výkresu. Viz „Správce výkresu pracovní rovina“ na straně 230.*

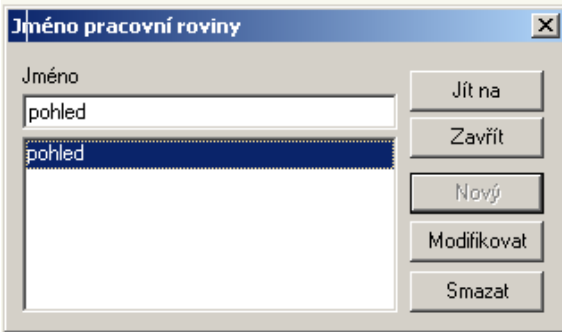
1. Vytvořte požadovanou pracovní rovinu.



2. Klikněte na **Pojmenovaná** a přiřďte pracovní rovině jméno. Klikněte na **Nový** a pracovní rovina se přidá do seznamu.



3. Nyní, když je aktivní jiná pracovní rovina, můžete obnovit některou z uložených rovin. Klikněte na **Pojmenovaná**, najděte požadovanou pracovní rovinu v seznamu a klikněte na **Jít na**. (Stejný výsledek dosáhnete i dvouklikem na jméno roviny.)



Předchozí

Menu: Pracovní prostor / Pracovní rovina / Předchozí



Obnoví předchozí rovinu. Opakovaným použitím tohoto příkazu můžete přepínat mezi aktuální a předchozí pracovní rovinou; příkaz neprochází zpět přes několik pracovních rovin.

3D pohledy

Při práci ve 3D je mnoho způsobů, jak měnit zobrazení výkresu. Pohledy jsou zobrazovány pomocí „kamery“ - ekvivalentně vašim očím. Kamera je umístěna na specifickém místě se specifickým směrem. Viz „Kamera“ na straně 764.

Je několik standardních orto a izo pohledů, a pokud potřebujete další, můžete si nasměrovat kameru podle přání. Můžete hýbat kamerou použitím příkazů **Pohyb kamery** (viz „Pohyby kamery“ na straně 756) a můžete dynamicky prohledávat model použitím nástroje **Procházet** (viz „Nástroje procházení“ na straně 766). Pro uložení a zobrazování dalších pohledů si můžete vytvořit objekt kamery (viz „Objekty kamery“ na straně 757).

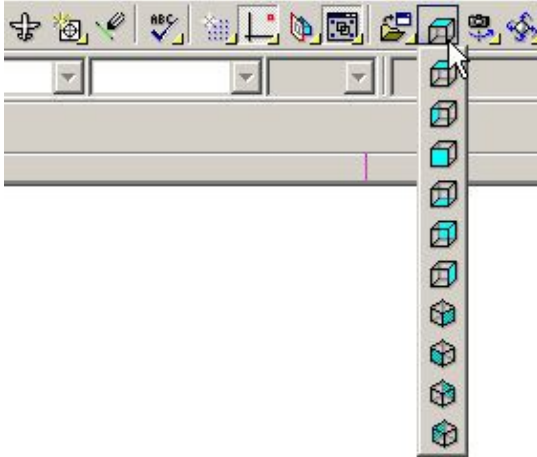
Tip: Pokud používáte myš s kolečkem, držte prostřední tlačítko stlačené a přetahujte kurzor kolem modelu pro dynamické rotování modelu.

Ukládání 3D pohledů

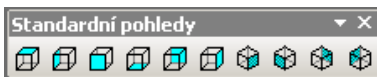
3D pohledy můžete uložit použitím metody popisované v Ukládání pohledů. Pro uložení pohledu se specifickými vlastnostmi a pro možnost otevření pohledu v novém okně použijte objekt kamery. Viz „Objekty kamery“ na straně 757.

Standardní pohledy

Deset standardních pohledů je dostupných přímo na **Standardním** menu ikon nebo v menu **Zobrazit / Kamera**.



Toto menu ikon můžete zobrazit také samostatně kliknutím pravého tlačítka v oblasti menu ikon a zvolením **Standardní pohledy**.

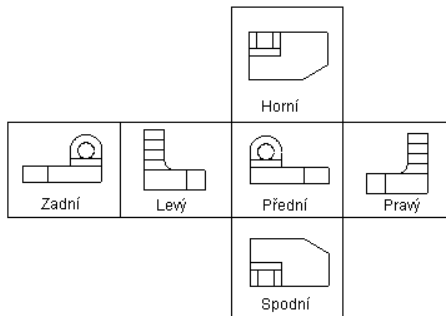
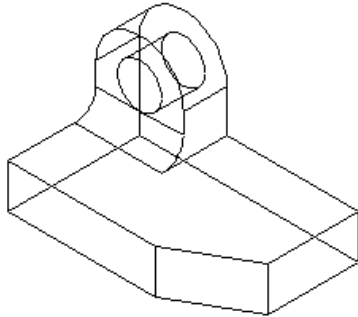


Standardně je tento nástroj přístupný z lokálního (pravý klik) menu.

Orto pohledy

Prvních šest pohledů v menu ikon jsou Orto pohledy - Horní (půdorys), Levý, Přední, Spodní, Zadní a Pravý.

Pokud je váš model uzavřen do krychle, tyto pohledy vyjadřují, jak bude model vypadat při pohledu přímo na každou stranu krychle. Pokud krychli „rozbalíte“, můžete vidět vztahy mezi jednotlivými pohledy.



Přední pohled: Zobrazí rovinu XZ SSS při lícení na +Y.

Horní pohled: Zobrazí rovinu XY při -Z (dolů).

Tip: **Horní pohled může být také získán z Roviny použitím nástroje procházet, konkrétně Rolovat.** Viz „Rolovat“ na straně 767.

Levý pohled: Zobrazí rovinu YZ při +X.

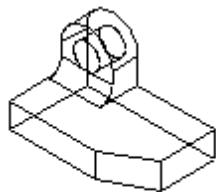
Spodní pohled: Zobrazí rovinu XY při +Z (nahoru).

Zadní pohled: Zobrazí rovinu XZ při -Y.

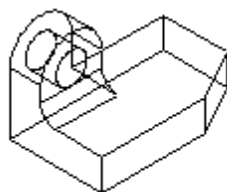
Pravý pohled: Zobrazí rovinu YZ při -X.

Izometrické pohledy

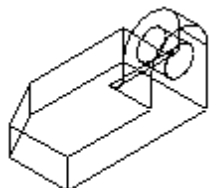
Poslední čtyři pohledy na menu ikon jsou izometrické - úhlové pohledy. Pohledy jsou pojmenovány podle směrů kompasu (Izometrický_JV je pohled na jihovýchodní část).



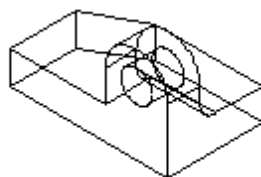
Izometrický_JV



Izometrický_JZ



Izometrický_SV



Izometrický_SZ

Vytváření 3D objektů

3D objekty je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **3D objekt**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.

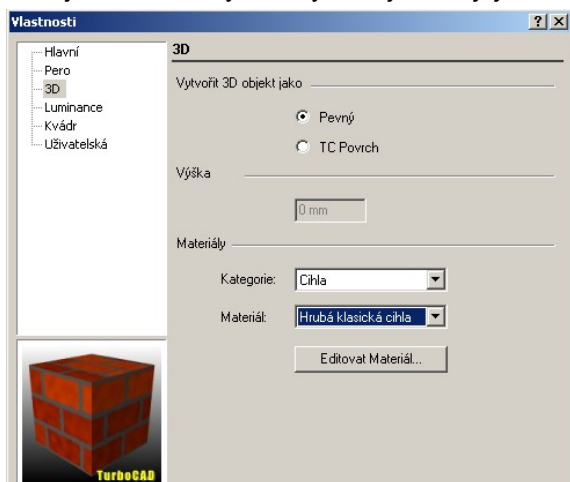


Existují tři typy 3D objektů, které můžete tvořit:

- **Standardní 3D objekty:** Objekty vytvořené zcela pomocí 3D nástrojů. Viz „Standardní 3D objekty” na straně 723.
- **3D profilové objekty:** Objekty vytvářené funkcemi ze 2D profilů. Viz „Objekty profilu” na straně 799.
- **Modifikované 2D objekty:** 2D objekty, kterým byla udělena tloušťka. Viz „Vytváření 3D objektů editací 2D objektů” na straně 787.

3D vlastnosti

Nastavuje vlastnosti vytvářených objektů a jejich materiálů.



Poznámka: *Pro nastavení, jak budou 3D objekty zobrazovány, viz „Degenerativní líčení” na straně 125.*

Stroj ACIS je dostupný pouze v TurboCADu Profesionál, proto můžete ve verzi Profesionál pracovat pouze s pevnými tělesy.

Vytvořit 3D objekt jako: Vyberte si mezi **Pevný** (ACIS reprezentace) a **Povrch** (TurboCAD reprezentace). 3D objekty jsou vytvářeny jako pevná tělesa, ale toto nastavení můžete změnit ve **Vlastnostech** pro všechny 3D objekty, nebo pouze pro jeden.

- **Pevný:** objekty jsou vytvářeny použitím ACIS modelového stroje. ACIS je více realističtější než povrch, protože objekt má objem a tvar. Model pevného tělesa předpokládá, že se 3D objekt skládá ze „skeletu” a „pláště” (nastaveno jako povrch). Plášť obaluje skelet a vnitřní „tělo”.
- **Povrch:** objekty jsou vytvářeny použitím interního grafického stroje TurboCADu. Pojetí vnitřního „těla” není na povrchy uplatněn, ale pokud je objekt oříznut, zbývající části se zcela obalí povrchovými elementy.

Tip: *Pevná tělesa můžete dvakrát rozložit a vytvoříte tak rozložený (uzly – editovatelný) povrchový objekt.*

Tloušťka: Relevantní pro 2D objekty. Přiděluje 2D objektům tloušťku a udělá z nich 3D objekty. Uzavřené objekty se stanou pevnými nebo povrchovými objekty; otevřené objekty (úsečka, oblouk) se stanou povrchy. Viz „Vytváření 3D objektů editací 2D objektů” na straně 787.

Poznámka: *Tloušťka je přidělena kolmo k pracovní rovině, v níž byl objekt nakreslen, navzdory aktuální pracovní rovině.*

Materiály: Přiděluje fotorealistické barvy a textury vybraným 3D objektům (váš model) použitím přednastavených materiálů nebo materiálů nově vytvořených. Viz „Materiály” na straně 1392.

Renderování geometrie

Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Platinum.

Tyto vlastnosti jsou použity pro zrychlení renderování pro snížení požadavků na využití paměti. Toto nastavení pracuje pouze pro renderovací režimy a nemá žádný vliv na režimy skryté čáry a drátového zobrazení.

Fasetování

Sada nastavení pomocí které je definován režim fasetování pro objekt. Volby fasetování jsou dostupné pouze pro ACIS (pevné) objekty.

Použít fasetování: Tato volba zapíná nebo vypíná lokální režim fasetování. Pokud je vypnuta (výchozí nastavení), další nastavení nemá na render vliv. Pokud je volba zapnuta, render použije toto lokální nastavení místo globálních nastavení ACIS.

Upravit vlastnosti fasetování: Toto tlačítko otevře dialog s lokálním nastavením fasetování. Dialogové okno obsahuje totožné parametry jako dialogové okno ACIS.

Volby povrchů a stínů

Toto nadstavbové nastavení řídí chování objektu během renderování.

Použít volby: Tato volba zapíná nebo vypíná možnost použití nastavení. Pokud je volba vypnutá (výchozí nastavení), nebudou mít další volby na renderování vliv. Pokud je zapnutá, budou pro tento objekt při renderování použity nadstavbové nastavení.

Oboustranně: (Výchozí nastavení – vypnuto). Pokud je volba zapnutá, renderovací engin bude fungovat jako oboustranné vláknový.

Obrácené normály: (Výchozí nastavení – vypnuto). Pokud je volba zapnutá indikuje renderovacím enginu, že orientace normál je otočená.

Přijmout stín: (Výchozí nastavení – zapnuto). Pokud je volba vypnutá, indikuje renderovacímu enginu, že těleso nebude dále přijímat stíny.

Vrhat stín: (Výchozí nastavení – zapnuto). Pokud je volba vypnutá, indikuje renderovacímu enginu, že těleso nebude dále vrhat stíny.

Standardní 3D objekty

Standardní 3D objekty, také známé jako *Primitivní*, jsou vytvořeny zcela bez použití 3D nástrojů a bez jakékoliv vazby na jiné objekty.

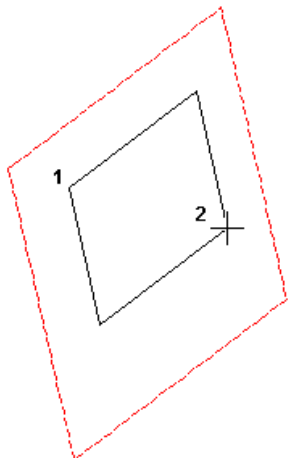
Kvádr

Menu: Vložit / 3D Objekt / Kvádr

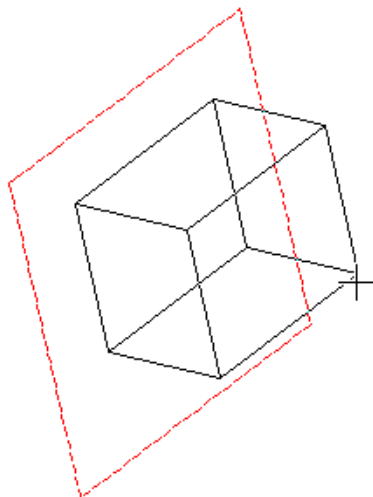


Vytváří ortogonální pravouhlý hranol.

1. Vyberte dva protilehlé rohy pro základnu. Hranol bude vytvořen v aktuální pracovní rovině.



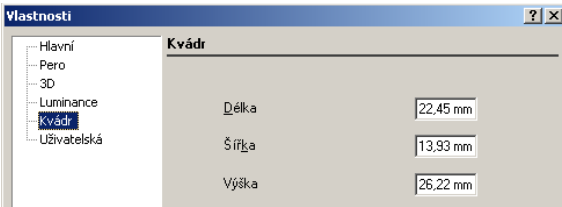
2. Vyberte třetí bod pro zadefinování výšky kváдру. Výška bude vytvořena kolmo na pracovní rovinu.



Také můžete vložit délku, šířku a výšku v Kontrolním řádku.

Vlastnosti kváдру

Okno **Vlastnosti** kváдру obsahuje stránku **Kvádr**, kde je možné nastavit rozměry kváдру.



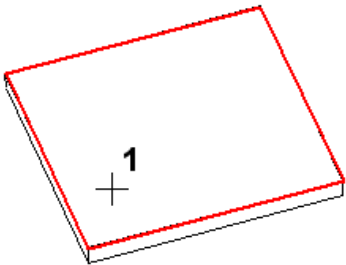
Natočený kvádr

Menu: Vložit / 3D Objekty / Natočený kvádr

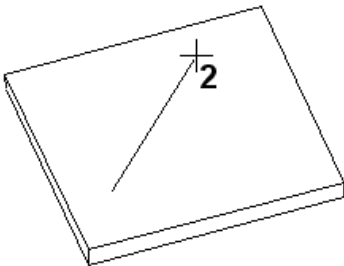


Vytvoří pravouhlou prizmu, založenou na obdélníku, který definován třemi body.

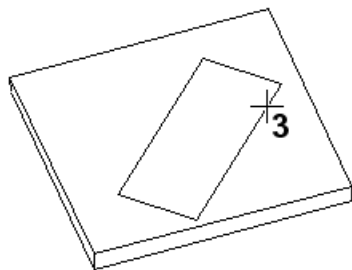
1. Natočený kvádr vytvoříme na horní ploše nízkém kvádru. První kliknutí definuje roh obdélníku základny.



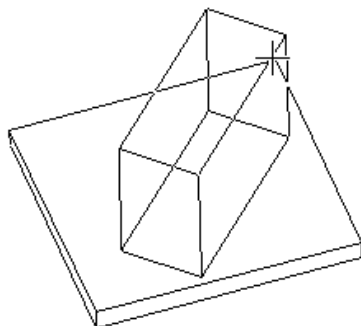
2. Druhé kliknutí definuje jednu hranu obdélníku základny.



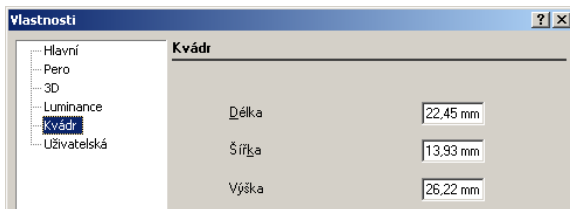
3. Třetí kliknutí definuje šířku obdélníku základny.



4. Čtvrté a poslední kliknutí definuje výšku kváдру.



Délku, šířku a úhel obdélníku základny a výšku kváдру je možné definovat i v kontrolním řádku. Okno **Vlastnosti** obsahuje položku **Kvádr**, a zde je možné měnit délku, šířku a výšku.



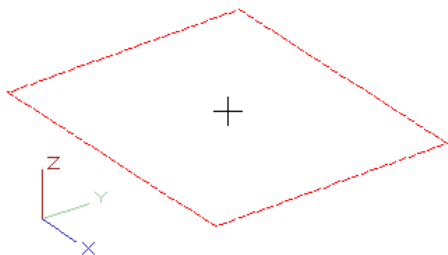
Koule

Menu: Vložit / 3D Objekt / Koule

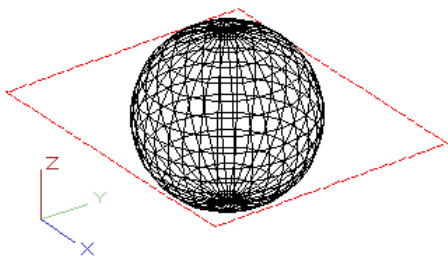


Vytvoří kouli vystředěnou na pracovní rovině.

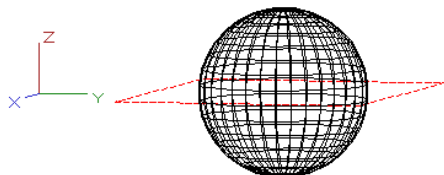
1. Vyberte střed koule. Bod bude promítnut do pracovní roviny.



2. Klikněte pro zvolení velikosti, nebo zadejte poloměr v Kontrolním řádku.

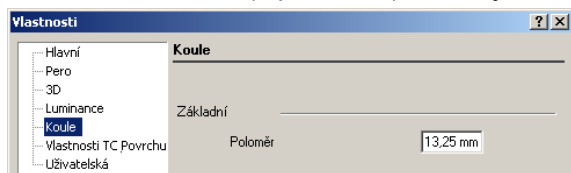


Koule je vytvořena vystředěna na pracovní rovině.



Vlastnosti koule

Okno **Vlastnosti** koule (a polokoule) obsahuje stránku **Koule**, ve které můžete vložit poloměr.



Pro Vlastnosti TC povrchu, viz „Vlastnosti TC povrchu“ na straně 739.

Polokoule

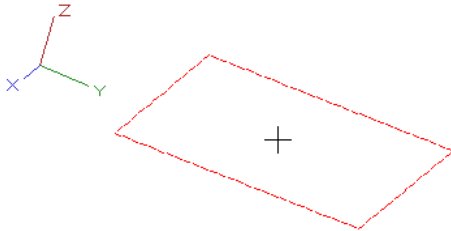
Menu: Vložit / 3D Objekt / Polokoule



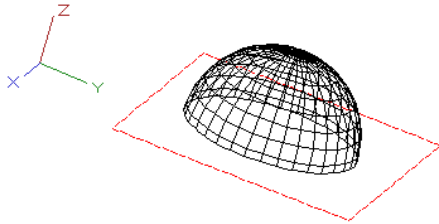
Vytvoří polokouli s kruhovou základnou na aktuální pracovní rovině.

Poznámka: *Polokoule je brána jako **Kulový** objekt a její **Vlastnosti** obsahuje stránka **Koule**. Pro detaily, viz „Vlastnosti koule“ na straně 727.*

1. Vyberte střed polokoule. Bod bude vytvořen na pracovní rovině.



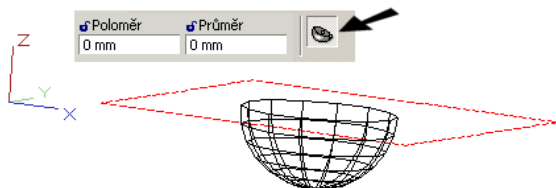
2. Klikněte pro zvolení velikosti polokoule nebo vložte poloměr do Kontrolního řádku.



Polokoule je vytvořena na kladné straně osy Z.

Nastavení lokálního menu:

Sestupný: Vytvoří polokouli v záporném Z směru, „níže“ pracovní roviny.



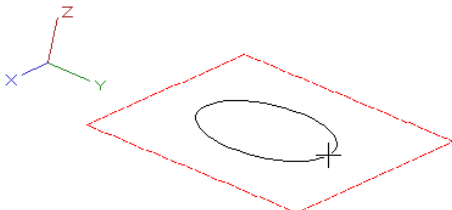
Kužel

Menu: Vložit / 3D Objekt / Kužel

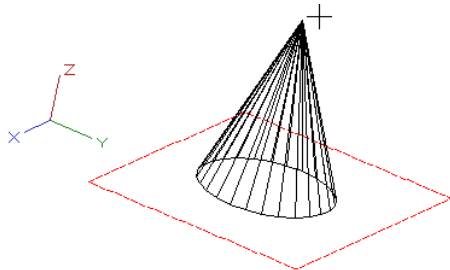


Vytvoří kužel – objekt s kulatou základnou zužující se k bodu vrcholu. Pro vytvoření nestandardních kuželů použijte Lokální menu.

1. Vytvořte kruhovou základnu zadáním bodu středu a bodu na obvodě nebo zadejte poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku. Podstava bude vytvořena v aktuální pracovní rovině.

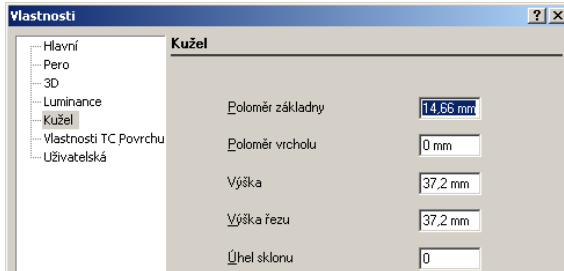


2. Vyberte třetí bod pro umístění vrcholu nebo zadejte hodnotu do Kontrolního řádku. Kužel můžete vytvořit na jakoukoliv stranu pracovní roviny. Vrcholový bod je přímo nad středem podstavy.



Vlastnosti Kuželu

Okno **Vlastnosti** kuželu obsahuje stránku **Kužel**, kde je možné nastavit geometrické parametry.



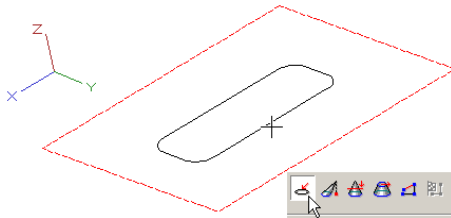
Pro Vlastnosti TC povrchu, viz „Vlastnosti TC povrchu“ na straně 739.

Nastavení Lokálního menu:

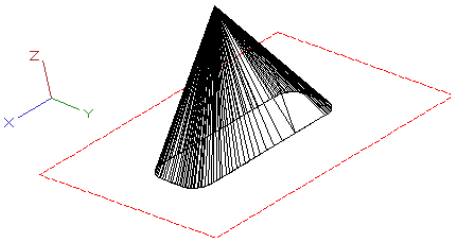
Poznámka: *Tato nastavení lze použít samostatně nebo dohromady. **Seříznout kužel pomocí roviny** a **Seříznout kužel jako vyzvedávání** nelze použít dohromady.*

Určit 2D základnu: Použije existující 2D uzavřený objekt jako základnu.

1. Vyberte 2D objekt. (Nemůžete použít 2D objekt, který je součástí bloku nebo skupiny.)

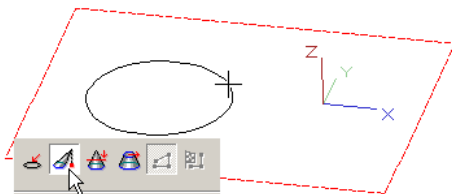


2. Vyberte bod pro zadefinování výšky nebo zadejte hodnotu do Kontrolního řádku. Výška bude kolmá k pracovní rovině 2D základny.

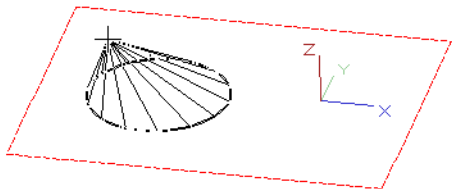


Určete základní výšku objektu: Vytvoří offset kuželu použitím specifického bodu na vrcholu.

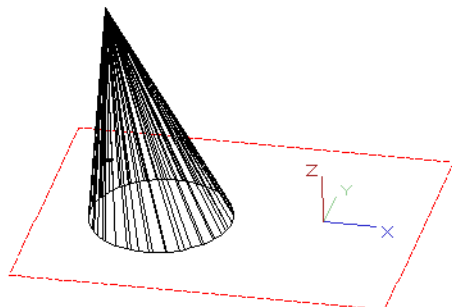
1. Vytvořte kruhovou základnu.



2. Vyberte bod, který je pod požadovaným bodem (vrcholem).

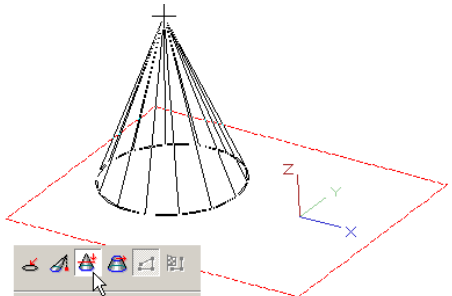


3. Vyberte třetí bod pro specifikaci výšky nebo zadejte hodnotu do Kontrolního řádku. Vrcholový bod je přímo nad vybraným bodem.

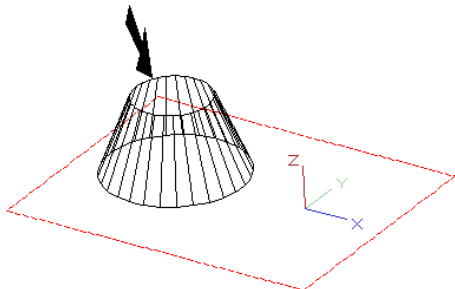


Vyříznout kužel pomocí roviny: Vytvoří komolý kužel oseknutím vršku.

1. Vytvořte standardní kužel.

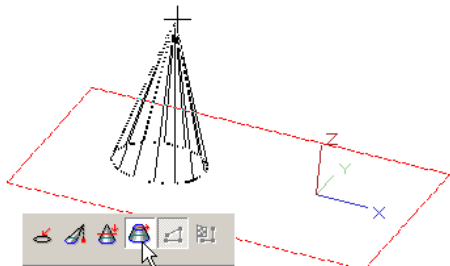


2. Pohněte myši zpět podél základny pro oseknutí nebo zadejte hodnotu výšky oseknutí do Kontrolního řádku.

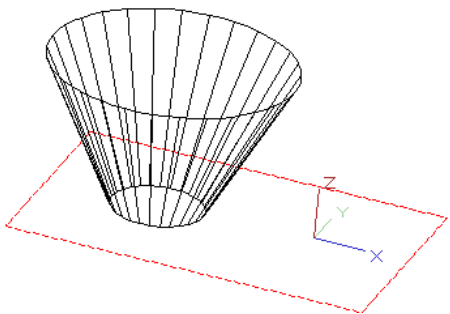


Vyříznout kužel jako vyzvedávání: Vytvoří obrácený komolý kužel použitím měřítka základny.

1. Vytvořte standardní kužel.



2. Pohněte myši ven z kuželu pro vytvoření vršku. Můžete zadat příslušné měřítko do Kontrolního řádku.



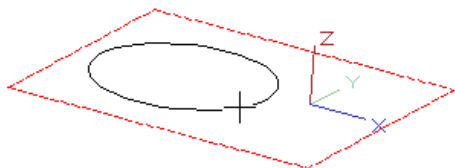
Válec

Menu: Vložit / 3D Objekt / Válec

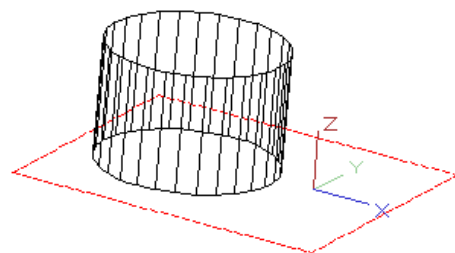


Vytvoří válec - kulatý.

1. Vytvořte kruhovou základnu vybráním středového bodu a bodu na obvodě nebo zadejte poloměr, průměr nebo obvod do Kontrolního řádku. Válec bude vytvořen na aktuální pracovní rovině.

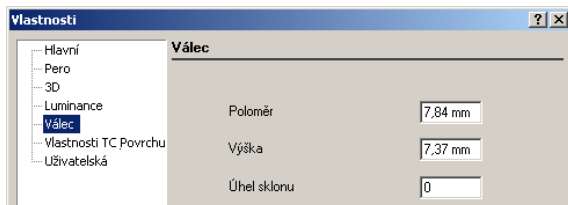


2. Vyberte třetí bod pro specifikaci výšky nebo zadejte výšku do Kontrolního řádku. Válec můžete vytvořit na obě strany pracovní roviny.



Vlastnosti válce

Okno **Vlastnosti** válce obsahuje stránku **Válec**, kde je možné nastavit geometrické parametry.

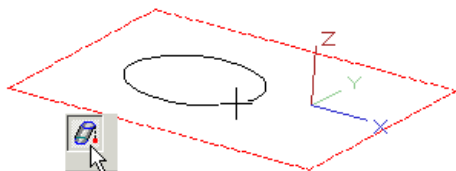


Pro Vlastnosti TC povrchu, viz „Vlastnosti TC povrchu“ na straně 739.

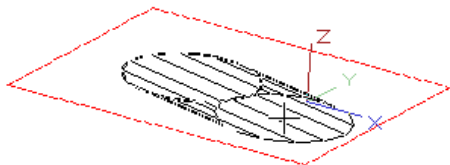
Nastavení Lokálního menu:

Určit základní výšku objektu: Vytvoří offset válce použitím specifického bodu pro horní stranu.

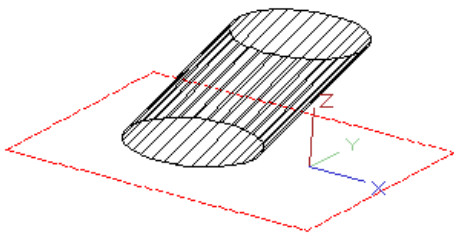
1. Vytvořte kruhovou základnu.



2. Vyberte bod, který je přímo pod středem vrchní strany.



3. Vyberte třetí bod pro specifikaci výšky válce nebo zadejte hodnotu do Kontrolního řádku.



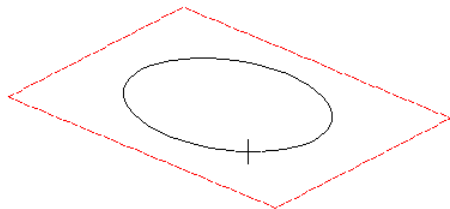
Torus

Menu: Vložit / 3D Objekt / Torus

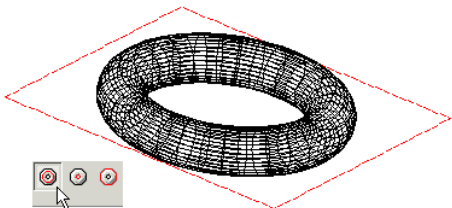


Vytváří koblihovou formu objektu vytažením kružnice po kruhové cestě.

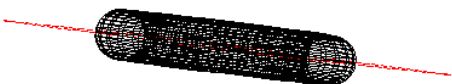
1. Vytvořte kruhový základ vybráním středu a bodu na obvodu nebo zadejte základní poloměr do Kontrolního řádku. Kružnice je vytvořena na aktuální pracovní rovině.



2. Tvořící kružnice definuje Torus středem průřezu. Definujte velikost trubky nebo zadejte poloměr do Kontrolního řádku.

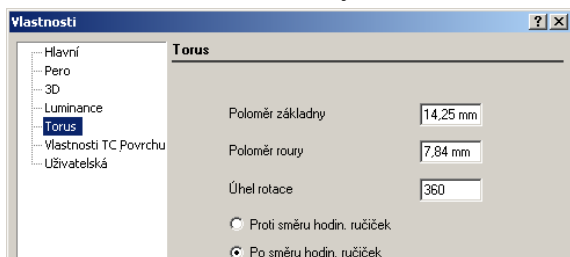


Torus je vytvořen se středem v pracovní rovině.



Vlastnosti torusu

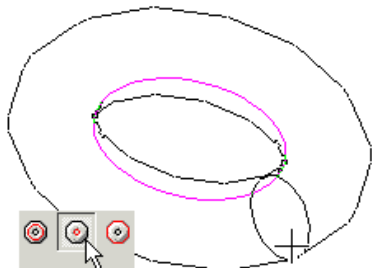
Okno **Vlastnosti** torusu obsahuje stránku **Torus**, kde je možné nastavit geometrické parametry.



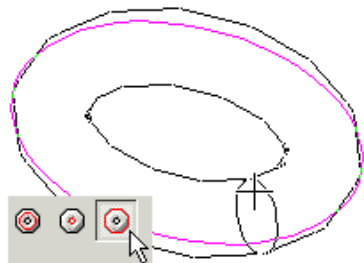
Pro Vlastnosti TC povrchu, viz „Vlastnosti TC povrchu“ na straně 739.

Nastavení Lokálního menu:

Vnitřní poloměr: Kruhová základna je vnitřním poloměrem; torus je vytvořen ven.



Vnější poloměr: Kruhová základna je vnější poloměr; torus je vytvořen dovnitř.



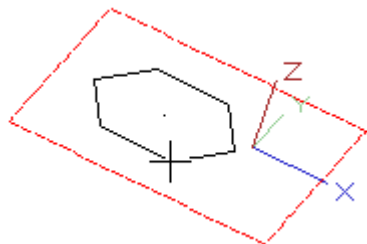
Polygonální prisma

Menu: Vložit / 3D Objekt / Polygonální prisma

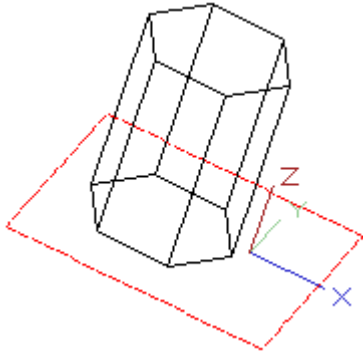


Vytvoří prisma (hranol) definováním polygonu (mnohoúhelníku) jako základny.

1. Vytvořte základnu mnohoúhelníku vybráním středu a jednoho vrcholu. Do Kontrolního řádku můžete vložit počet stran, úhel a poloměr nebo délku strany. Polygon je vytvořen v pracovní rovině.

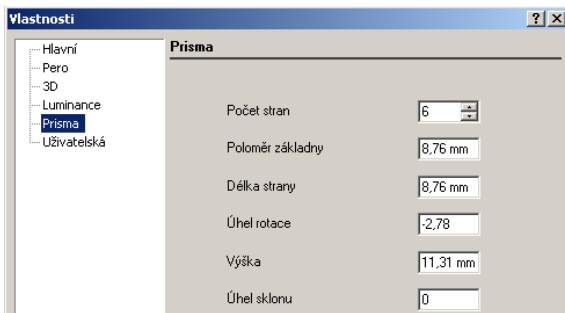


2. Vyberte třetí bod pro specifikaci výšky nebo hodnotu zadejte do Kontrolního řádku. Hranol můžete vytvořit na jakoukoli stranu pracovní roviny.



Vlastnosti prisky

Okno **Vlastnosti** prisky obsahuje stránku **Prisma**, kde je možné nastavit geometrické parametry.

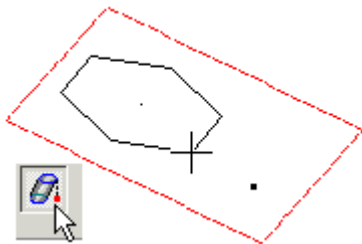


Pro Vlastnosti TC povrchu, viz „Vlastnosti TC povrchu“ na straně 739.

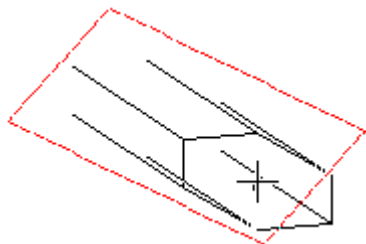
Nastavení Lokálního menu:

Určit základní výšku objektu: Vytvoří offset použitím specifického bodu vrchní strany.

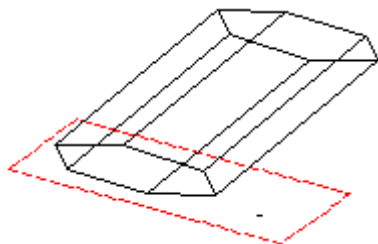
1. Vytvořte základnu mnohoúhelníku.



2. Vyberte bod, který je přímo pod požadovaným středem horní strany.



3. Vyberte třetí bod pro specifikaci výšky nebo zadejte hodnotu do Kontrolního řádku.



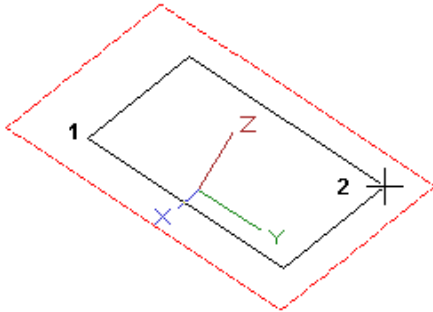
Klín

Menu: Vložit / 3D Objekt / Klín

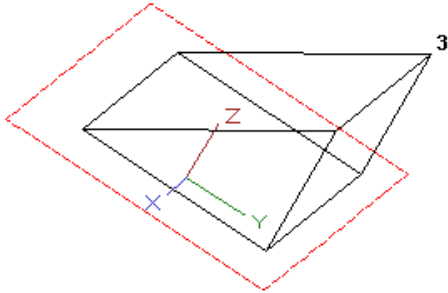


Vytvoří trojúhelníkový objekt – kvádr diagonálně rozříznutý napůl.

1. Vytvořte základnu vybráním dvou protilehlých rohů. Délku a šířku můžete zadat také do Kontrolního řádku. Obdélník se vytvoří na pracovní rovině. Pořadí výběru je důležité. Klín je bude vytahovat ze *druhého* bodu.

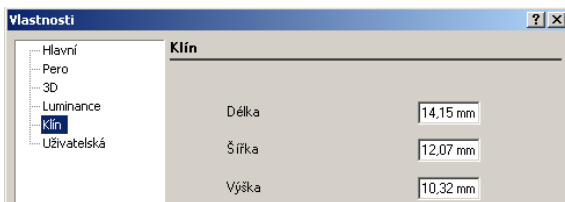


2. Vyberte třetí bod pro specifikaci výšky nebo zadejte výšku do Kontrolního řádku. Klín můžete zadat na obě strany pracovní roviny.



Vlastnosti klínu

Okno **Vlastnosti** klínu obsahuje stránku **Klín**, kde je možné nastavit geometrické parametry.



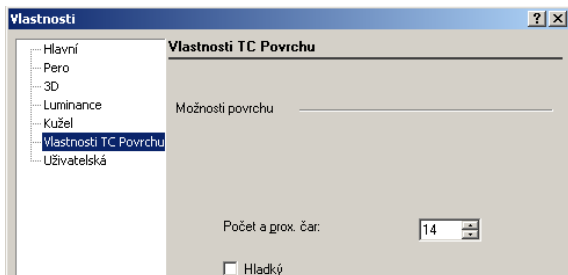
Pro Vlastnosti TC povrchu, viz „Vlastnosti TC povrchu“ na straně 739.

Vlastnosti TC povrchu

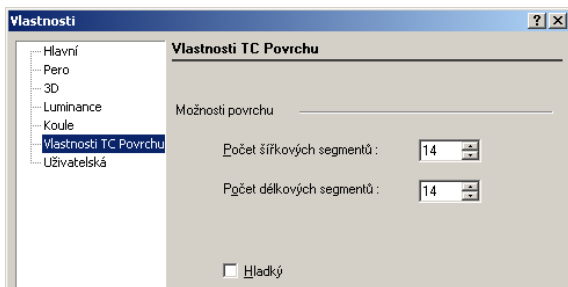
Pokud je objekt vytvořen jako povrch, jsou ve **Vlastnostech** dostupná další nastavení. Pro vytváření objektů jako TC povrchů musí být ve **Vlastnostech** objektu na stránce **3D** zvolena možnost **TC Povrch**.

Poznámka: Pevné (ACIS) objekty jsou dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Parametry na této stránce závisí na typu 3D objektu. Například, tyto parametry jsou pro kužel:

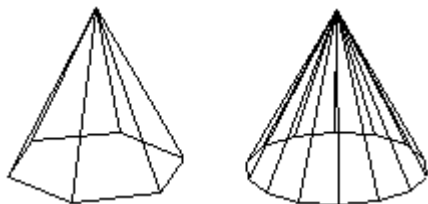


Zde jsou parametry pro koule:

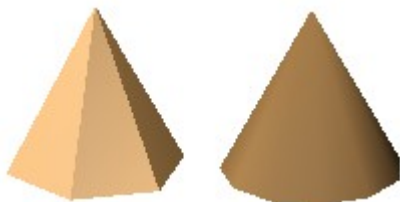


Všechny 3D objekty mají **Vlastnosti TC povrchu** podobné výše uvedeným příkladům.

- **Počet aproximačních čar, počet šířkových a délkových segmentů:** Počet segmentů, které tvoří objekt. Pro zobrazení těchto segmentů musí být zatržena volba **Kreslit stavební hrany** na stránce **Zobrazení** v **Nastavení výkresu** (**Nastavení / Zobrazení**).



- **Hladký:** Hladký objekt při renderingu.



Povrchová síť – PSít'

Dostupné pouze v TurboCADu Platinum.

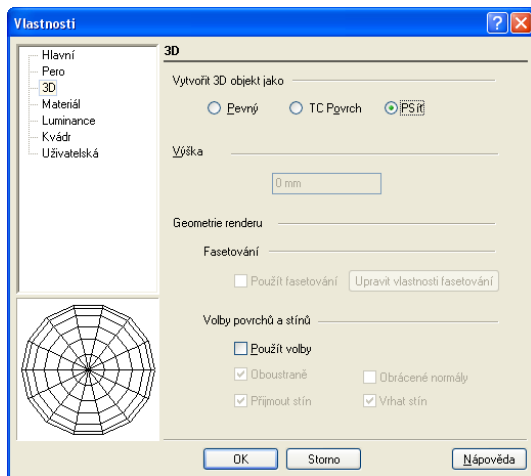
Povrchová síť - PSít'

Hladká síť nebo „psít“ je povrchový objekt, který může vytvářet organické tvary daleko jednodušeji než tradiční solid nebo povrch.

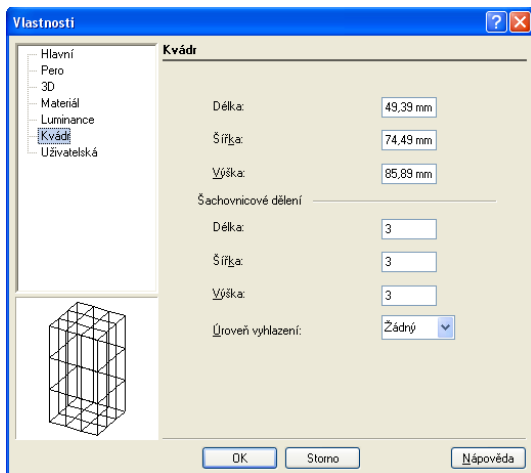
3D nástroje pro vytváření Psítě

Dostupné pouze v TurboCADu Platinum.

Pro vytváření základních 3D objektů může být použita většina standardních 3D nástrojů. Ve vlastnostech těchto nástroj je volba pro vytvoření objektu jako PSítě.



Jsou některé nástroje, které navíc umožňují definovat šachovnicové dělení a vyhlazení výsledné sítě.

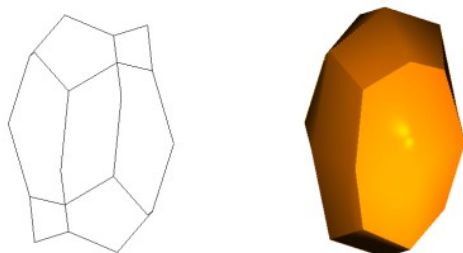


Úroveň vyhlazení

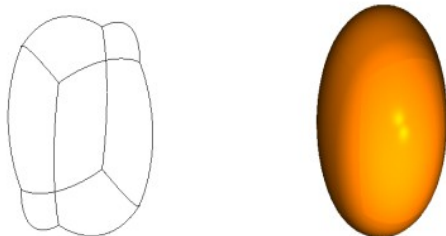
Úroveň vyhlazení řídí hladkost přechodu mezi jednotlivými plochami sítě. Vyhlazení pracuje s vkládáním dílčího dělení do základní sítě. Čím větší úroveň vyhlazení, tím větší počet dílčího dělení.

Úroveň vyhlazení může být nastavena od minima do max. 4.

Krychle s šachovnicovým dělením nastaveným na 1 ve všech volbách, vypadá jako když je nastavená úroveň vyhlazení na hodnotu 1:



A pokud je úroveň vyhlazení nastavená na hodnotu 4 vypadá následovně:



Varování: Zvyšování úrovně vyhlazení výrazně zpomaluje aplikaci.

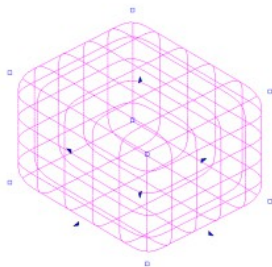
Šachovnicové dělení

Toto dělení definuje počet plošných segmentů, které budou vytvořeny na výsledném objektu. Počet a typ dostupných voleb je závislý na zvoleném typu objektu. Např. pro Kvádr jsou dostupné tři volby (délka, šířka, výška), pro Koule jsou volby nazvány segmenty a jsou šířkové nebo délkové.

Minimální hodnota dělení/segmentů je 1, zatímco max. počet je 14.

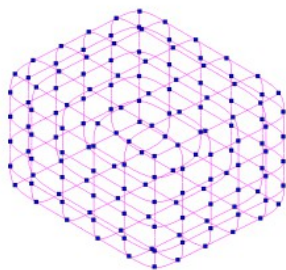
PSítě a rozpad na základní prvky

Zatímco je možné vytvářet psítě pomocí 3D základních nástrojů jako je Kvádr, další operaci s těmito objekty má svá omezení. Většinu editací psítí je možné provádět pomocí Editačního nástroje, ale psítě, které byly vytvořeny ze standardními 3D nástroji, se budou během editace chovat jako vlastní základní 3D objekty.

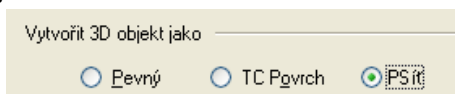


Většina 3D nástrojů jako je loft a prisma neumožňují přímé vytvoření psítě vůbec.

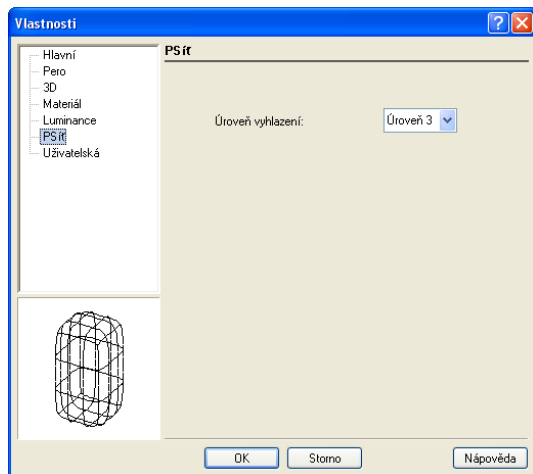
Pro získání možnosti vytvoření psítě, musíte 3D objekt rozbít. Rozpadnutý kvádr při použití editačního nástroje vypadá následovně. Pokud provedete rozpad, ztratíte možnost šachovnicového dělení, protože se nadále nejedná o kvádr, ale získáte přístup k dalším možnostem.



Pro vytvoření psítě např. Z loftu, nejprve provedte rozpad objektu a následně v 3D vlastnostech objektu zvolte možnost PSít'.



Po vytvoření psítě budete mít i nadále možnost využít úroveň vyhlazení, ale tato volba je přesunuta do části PSít'.

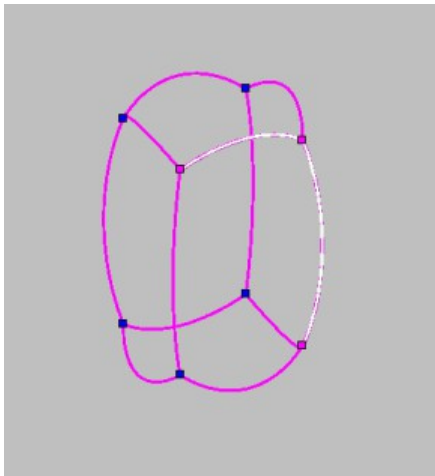


Editační nástroj a PSít'

Plné využití psítě je pomocí tohoto nástroje. Editace uzlů hrana ploch je použita pro zlepšení, zjednodušení, posunu a transformaci výsledného objektu.

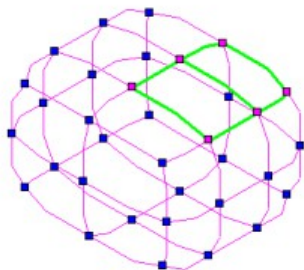
Výběr hran psítě

Pro výběr hrany psítě stiskněte a držte tlačítko Shift a zvolte hranu. Vybraná hrana bude zvýrazněna. Během stisknuté klávesy Shift můžete vybrat libovolný počet objektů, stejně tak je možné hrany z výběru odstranit. Výběr hran je nutné provádět kliknutím přímo na hranu. Výběr hranic není možné použít. Po provedeném výběru se označí oba uzly přiřazené k hraně.



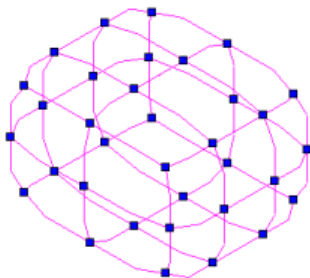
Výběr plochy psítě

Pro výběr plochy psítě stiskněte a držte tlačítko Shift a klikněte na bílé místo na ploše. Dejte pozor na hrany a uzly. Někdy může být nakupeno více ploch nad sebou, nicméně bude vybrána uzavřená plocha. Vybraná plocha bude zvýrazněna. Během stisknuté klávesy Shift můžete vybrat libovolný počet objektů, stejně tak je možné hrany z výběru odstranit. Výběr ploch je nutné provádět kliknutím přímo na plochu. Výběr hranic není možné použít. Po provedeném výběru se označí všechny hrany a uzly přiřazené k ploše.

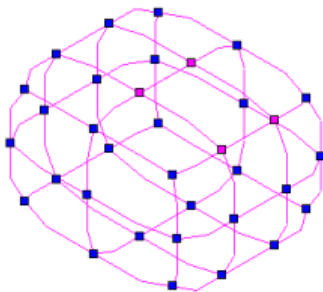


Výběr uzlů Psítě

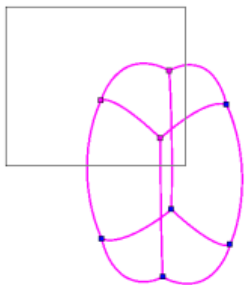
Aktivujte nástroj editace výběru a vyberte objekt.



Uzel může být vybrán pouze kliknutím přímo na požadovaný uzel.



Více uzlů je možné vybrat stisknutím a držením klávesy shift a výběrem požadovaných uzlů. Při stisknuté klávese shift můžete vybraný uzel z výběru odstranit.



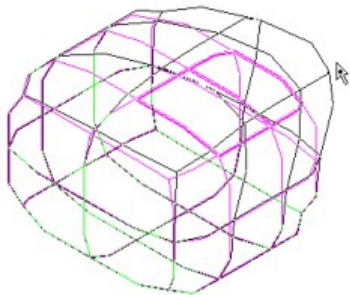
Pro výběr více uzlů v jednom kroku je možné použít výběr hranic. Použijte výběr hranic, klikněte a držte stisknuté levé tlačítko myši a táhněte hraniční obdélník přes všechny uzly, které potřebujete vybrat. Je nutné mít na paměti, že výběrový obdélník musí začínat mimo objekt.

Klávesu Shift můžete použít pro přidávání i odebrání uzlů z výběru pomocí hranice. Pokud budete držet stisknutou klávesu Shift během výběru, všechny uzly uvnitř výběrové hranice a jsou vybrány budou z výběru odstraněny a naopak.

Přesun uzlů Psítě, hran a ploch

Pro posun vybraných uzlů, hran a ploch můžete použít tažení nebo zadat hodnoty delta.

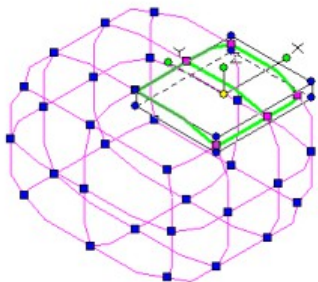
Pro tažení výběru, klikněte a držte levé tlačítko myši na jednom z vybraných uzlů a táhněte a pustěte na požadovaném místě. Stejně tak pokud potřebujete táhnout hranu nebo plochu, vyberte přiřazený uzel a opakujte operaci.



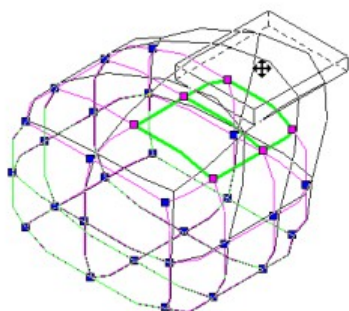
Alternativně můžete zadat hodnoty posunu do políček Delta X, Delta Y a Delta Z a pak stisknout Enter.

Delta X	Delta Y	Delta Z
0 mm	0 mm	0 mm

Editačního nástroje režimu výběru a Psít'

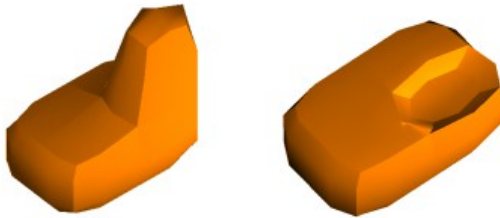
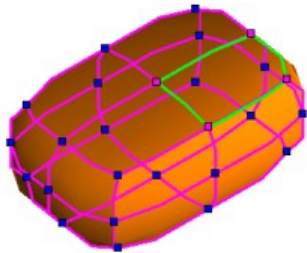


Během práce s editačním nástrojem můžete pro výběr uzlů, hran a ploch použít režim výběru. Režim výběru pracuje podobně jako editace výběru, ale je aplikován pouze na vybranou část objektu a ne na objekt jako celek.

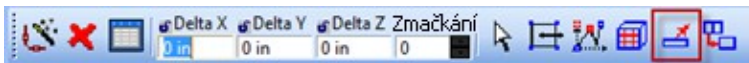


Vysunutí plochy Psítě

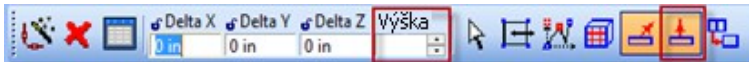
Plocha může být vysunuta z/do těla objektu a tak vytvořit rozšíření nebo zmenšení objektu. Tím posunete původní plochu a vytvoříte novou podél osy pohybu. Vysunout můžete více ploch najednou. Vysunutí nelze provést pokud je aktivní režim výběru.



Pro vysunutí vyberte plochu kterou chcete vysunout pomocí nástroje editace výběru. Pak v lokálním menu nebo kontrolním řádku vyberte Vysunout plochu. Objeví se políčko výšky. Zadejte hodnotu výšky a stiskněte enter. Kladná hodnota plochu vysune v objektu a záporná hodnota vysune do objektu.



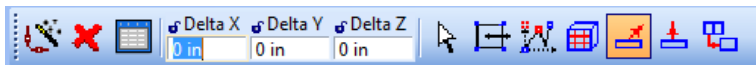
Zadejte hodnotu do pole a stiskněte klávesu enter.



Podél normály plochy

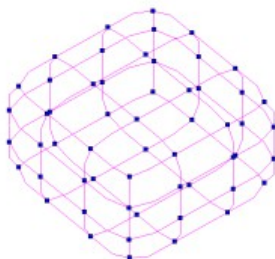
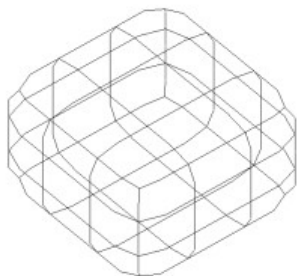
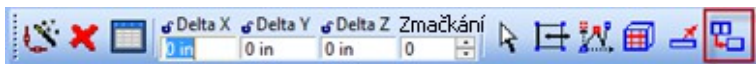
Jakmile je aktivována funkce **Vysunutí**, objeví se nová volba **Podél normály plochy**. Tato funkce je ve výchozím nastavení zapnutá. **Podél normály plochy** omezí vysunutí na posun rovnoběžně s normálou plochy. Normála je směr ve kterém je plocha orientována. Jedná se o imaginární čáru, kolmou na střed vysouvané plochy do prostoru.

Pokud je Podél normály plochy vypnuto, vysunutí můžete provést tažením za asociovaný uzel kamkoliv do prostoru nebo můžete zadat hodnoty Delta X, Y a Z do pole v kontrolním řádku.

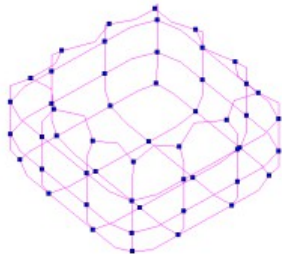
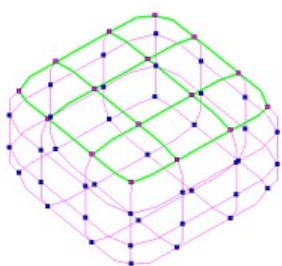


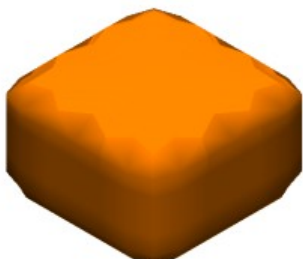
Spojování Psítě

Spojování je protiklad zjemnění. Ze všech vybraných ploch vytvoří jednu velkou plochu. Všechny plochy musí být spojitě (sousední) a sdílet hrany, jinak nemohou být spojeny. Režim výběru musí být vypnutý nebo bude volba spojení nedostupná.



Pokud máte všechny plochy vybrané, zvolte v lokálním menu nebo kontrolním řádku Spojit plochy.

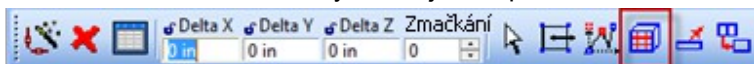




Zjemnění

Někdy je účelné v požadované ploše zvýšit počet ploch. Toto se nazývá zjemnění a může být použito pro jakoukoliv vybranou plochu. Pokud je nástroj editace v režimu výběru nebo je úroveň vyhlazení nastavena na 0, není možné tento příkaz použít.

Pro zjemnění plochy nebo ploch, nejprve pomocí editačního nástroje plochy vyberte. Pak z lokálního menu nebo kontrolního řádku vyberte Zjemnit plochu.



Plocha bude zjemněna v závislosti na nastavení úrovně vyhlazení. V podstatě tento příkaz z neviditelného dělení ploch vytvoří nové plochy. Stupně zjemnění jsou uvedeny dále:

Pokud je úroveň vyhlazení =1 plocha (se čtyřmi hranami) bude rozdělena na 2x2 (4 nové plochy)

Pokud je úroveň vyhlazení =2 plocha (se čtyřmi hranami) bude rozdělena na 4x4 (16 nových ploch)

Pokud je úroveň vyhlazení =3 plocha (se čtyřmi hranami) bude rozdělena na 8x8 (64 nových ploch)

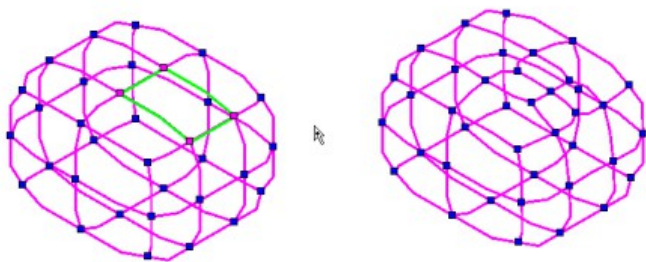
Pokud je úroveň vyhlazení =4 plocha (se čtyřmi hranami) bude rozdělena na 16x16 (256 nových ploch).

Jedna nová plocha bude vytvořena pro každou hranu plochy. Obecné pravidlo algoritmu je:

$$F=N(2^S)$$

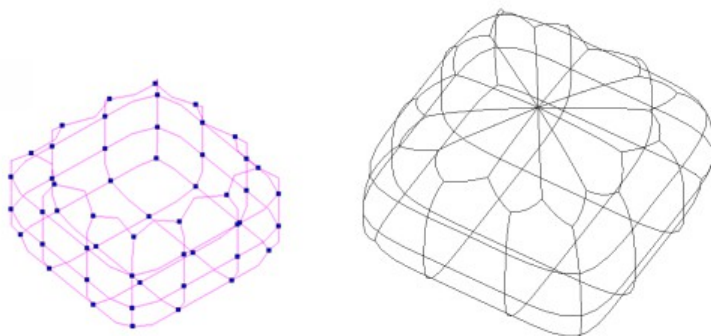
Kde F je minimální počet ploch, N je počet inicializovaných hran a S je úroveň vyhlazení.

Takže, pokud je úroveň vyhlazení nastavená na 3, počet hran je 6, výsledný počet ploch bude 96.

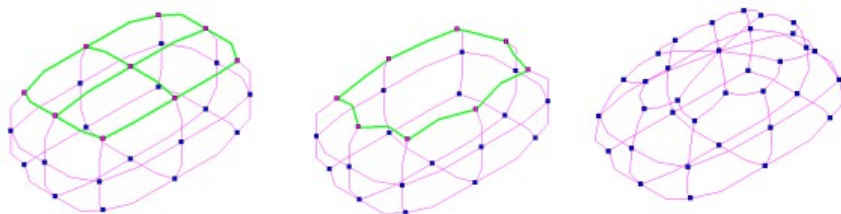


Záplata

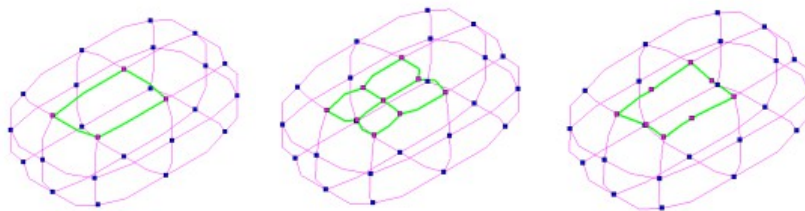
Můžete použít kombinaci zjemnění a spojování pro záplatu pro úpravu ploch vedoucí k požadovanému výsledku.



Je nutné vědět, že jako tuto funkci není možné použít jako protílad ke zjemnění nebo spojování. Tento příklad postupuje od spojování ploch přes zjemnění.



Další příklad postupuje od zjemnění ploch přes spojování.

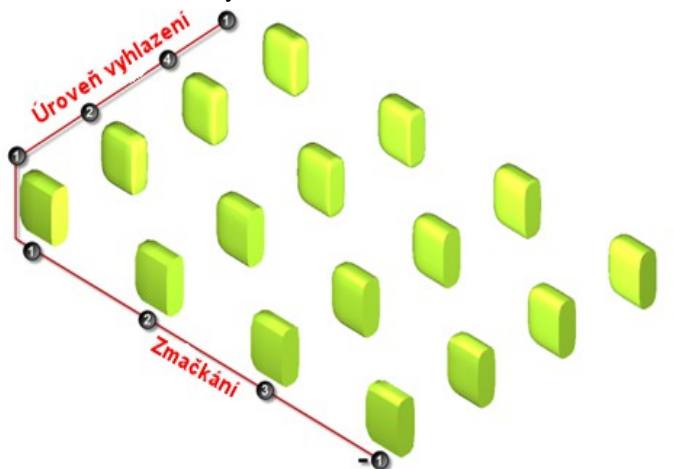


Psít' – zmačkání

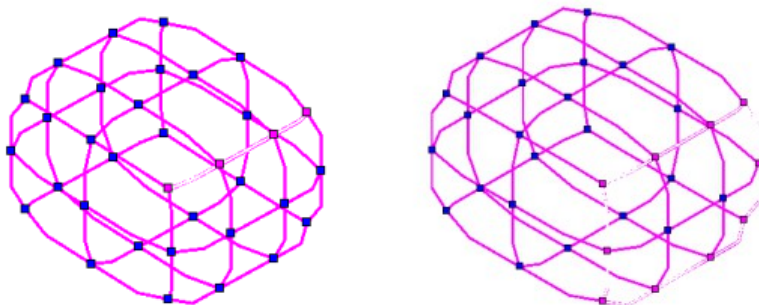
Zmačkání je ostrá hrana jako protiklad jemné plochy. Zmačkání dovoluje kombinovat hladkost křivek s ostrostí hran pro vytvoření realistického modelu. Jakákoliv hrana může být nastavená jako zmačkaná. Zmačkání není možné provádět při aktivovaném režimu výběru.

Hodnota zmačkání může být nastavena na -1, 0, 1, 2 nebo 3. Hodnota 0 znamená bez zmačkání. Hodnota -1 znamená zmačkání bez vyhlazení. Hodnota od 1 do 3 koresponduje s úrovní vyhlazení. Hodnota definuje nejvyšší stupeň použitého vyhlazení. Pokud úroveň vyhlazení přesáhne tyto hodnoty zmačkání, bude zmačkání defakto vyhlazeno. Stupeň vyzhlazení je o jeden stupeň nižší pro každou úroveň rozdílu mezi hodnotou zmačkání a úrovní vyhlazení. Například:

Pokud je úroveň vyhlazení objektu nastavena na 4 a hodnota zmačkání na hodnotu 1, mačkaná hrana bude efektivní vyhlazení na úrovni 3.

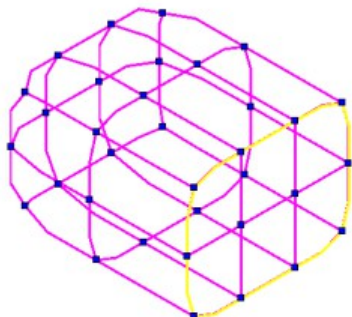


Pro zmačkání hrany, nejprve vyberte všechny hrany, které si přejete zmačkat.

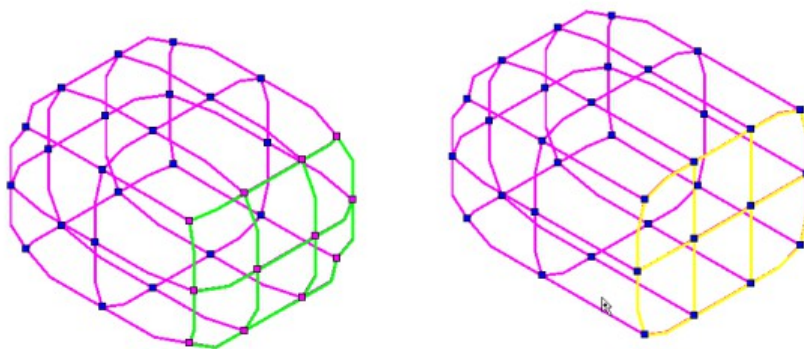


Jakmile jsou hrany vybrány, specifikujte v kontrolním řádku požadovanou úroveň a stiskněte Enter.

Delta X	Delta Y	Delta Z	Zmačkání
0 mm	0 mm	0 mm	0



Po vybrání plochy také vyberte asociované hrany, ale také můžete začít s mačkáním výběrem ploch pro požadované hrany. Toto může v některých případech výběr urychlit.



Převod na Psít'

Psít' může být konvertována na jiné formy, konkrétně Solid a TC povrch.

Převod z Psítě na Pevný

Pro převod z psítě na solid pouze na stránce 3D ve vlastnostech objektu zvolte požadovanou volbu. Při převodu z TC povrchu na psít', jednotlivé plochy budou generovány ze všech ploch psítě a ze všech dělení dle úrovně vyhlazení. Všechny budou převedeny na plochy pevného tělesa. To může výrazně zvýšit počet známlivých ploch na objektu a generovaný výsledek může být nepředvídatelný. V mnohých případech je pro zvýšení předvídatelnosti výsledku dobré převod nejprve na TC povrch a později pak na Pevný.

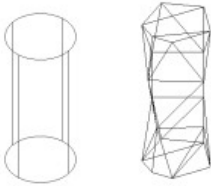
Převod z Psítě na TC povrch

Pro převod z psítě na TC povrch pouze na stránce 3D ve vlastnostech objektu zvolte požadovanou volbu. Při převodu z TC povrchu na psít', jednotlivé plochy budou generovány ze všech ploch psítě a ze všech dělení dle úrovně vyhlazení. To může výrazně zvýšit počet známlivých ploch na objektu.

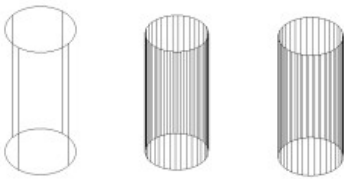
Převod Pevný na Psít'

Pro převod Pevného tělesa na psít' pouze na stránce 3D ve vlastnostech objektu zvolte požadovanou volbu. Při převodu z Pevného psít', jednotlivé plochy budou generovány ze všech ploch psítě. To může výrazně zvýšit počet známlivých ploch na objektu.

Na následujících obrázcích je znázorněn přímý převod ze Pevného na psít'.



Přesnost převodu je možné zvýšit konverzí nejprve z Pevného na TC povrch a pak na psít'. Na následujícím příkladu je tento postup znázorněn.



Změna mezi Pevným a psítí pro 3D základní tělesa jako je kvádr je obecně daleko přesnější než pro jiné objekty.

Konverze TC Povrchu na Psít'

Pro převod TC povrchu tělesa na psít' pouze na stránce 3D ve vlastnostech objektu zvolte požadovanou volbu. Při převodu z TC povrchu na psít', jednotlivé plochy budou generovány ze všech ploch psítě.

Boolovské operace s Psítěmi

Boolovské operace (sjednocení, rozdíl, průsečík, řez) mohou být na psítí použity tak dlouho, dokud jsou kombinovány jiné psítě a TC povrchy. Výsledek jakékoliv boolovské operace zahrnující psít' je TC povrch. Všechny plochy psítě a veškeré dělení dle úrovně vyhlazení budou konvertovány na plochy na výsledném TC povrchu. To může výrazně zvýšit počet známivých ploch na objektu.

Prozkoumávání 3D modelu

Jakmile model obsahuje jeden nebo více 3D objektů, existuje mnoho způsobů, jak měnit pohled na model.

Pohyby kamery

Nastavuje dílčí vyrovnání kamery a tím i pohled na model. Když se kamera pohybuje v prostoru, protěžší objekty vypadají, jako by se také pohybovaly, ale v opačném směru.

Tyto příkazy jsou dostupné v menu ikon **Kamera** ve **Standardním** menu ikon.



Lze také zobrazit menu ikon **Nástroje kamery** kliknutím pravého tlačítka v oblasti menu ikon a zvolením **Nástroje kamery**.



Kamera obrátit nahoru: Obrátí kameru nahoru.

Kamera obrátit dolů: Obrátí kameru dolů.

Kamera obrátit vpravo: Obrátí kameru vpravo.

Kamera obrátit vlevo: Obrátí kameru vlevo.

Kamera rotovat vpravo: Rotuje kamerou po směru hodinových ručiček.

Kamera rotovat vlevo: Rotuje kamerou proti směru hodinových ručiček.

Kamera nahoru: Pohne kamerou nahoru.

Kamera dolů: Pohne kamerou dolů.

Kamera vpravo: Pohne kamerou vpravo.

Kamera vlevo: Pohne kamerou vlevo.

Objekty kamery

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vložit / Kamera

Objekty kamery se používají pro vytvoření a uložení pohledů se specifickými parametry. Pohledy pro každý objekt kamery mohou být zobrazeny v samostatném okně. Každá kamera má přiřazené jméno, standardně Kamera 1, Kamera 2 atd.), ale to můžete změnit.

Kameru je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Kamera**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslících nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



Rozdíl mezi objekty kamery a uloženými pohledy (viz „Ukládání pohledů“ na straně 1297) je, že uložené pohledy nejsou otvírány v samostatných oknech a neobsahují žádné další parametry, jako jsou režim renderu.

Indikátor kamery zobrazuje umístění a směr kamery. Indikátor viditelnosti může být nastaven v okně **Nastavení kamery (Zobrazit / Kamery)**.

Poznámka: *Vytvářet a manipulovat s objekty kamer a se skupinami kamer lze ve Správci výkresu. Viz „Správce výkresu – kamery“ na straně 218.*

Objekt kamery podle pohledu

Menu: Vložit / Kamera / Kamera podle pohledu

Vloží kameru do středu pohledu, takže kamera zobrazuje to stejné, co je v současném pohledu modelu. Také vlastnosti kamery jsou nastaveny podle aktuálních parametrů pohledu. Tyto parametry jsou dostupné ve **Vlastnostech kamery** (viz „Vlastnosti kamery“ na straně 765).

Objekt vlastní kamery není v aktivním okně viditelný a samostatné okno nebude vytvořeno, dokud se budete dívat z pohledu kamery.

Objekt kamery kolmo na pohled

Menu: Vložit / Kamera / Kolmo na pohled



Vloží kameru kolmo na současný pohled modelu. Tato kamera směřuje stejně jako **Kamera podle pohledu**, ale může být umístěna kdekoliv.

Objekt kamery v paralelním pohledu

Menu: Vložit / Kamera / V paralelním pohledu



Vloží kameru na rovinu paralelní k současnému pohledu modelu. První bod umístí kameru a druhý bod definuje směr.

Kamera dvěma body

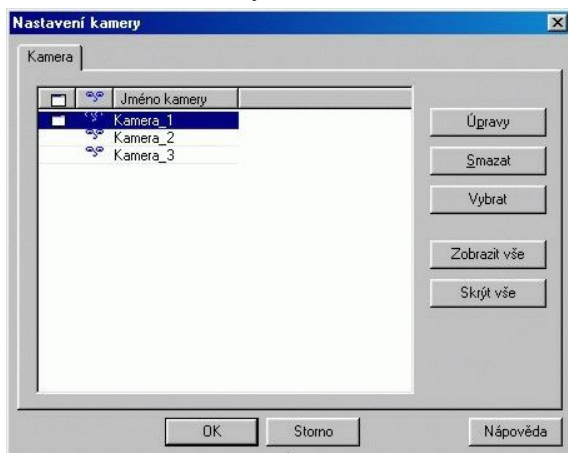
Menu: Vložit / Kamera / Dvěma body





Vloží kameru dvěma body. První bod umístí kameru a druhý bod definuje směr.

Pohledy objektu kamery

Menu: Zobrazit / Kamery



Pro zobrazení objektů z pohledu kamery lze vytvořit separátní okno pohledu. Pro vytvoření nového okna klikněte na ikonu . Tato ikona  se používá pro zobrazování nebo skrývání indikátoru kamery.

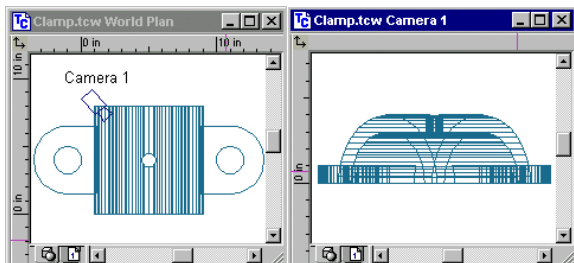
Tento dialog lze použít také pro editaci a mazání objektů kamery.

Vybrat: Vybere označený objekt kamery ve výkresu. Toto nastavení je užitečné při větších výkresech a v případě, kdy nemůžete objekt kamery najít.

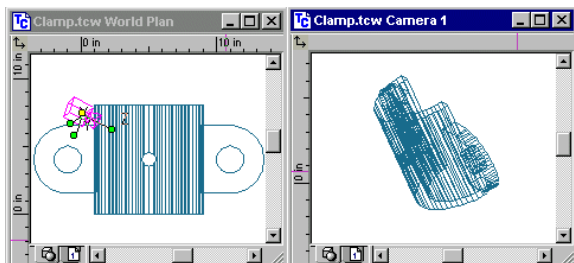
Zobrazit vše: Zviditelní všechny objekty kamer.

Skrýt vše: Skryje všechny objekty kamer.

Pro zobrazení všech pohledů zvolte **Okno / Kaskáda** nebo **Okno / Dlaždice**.

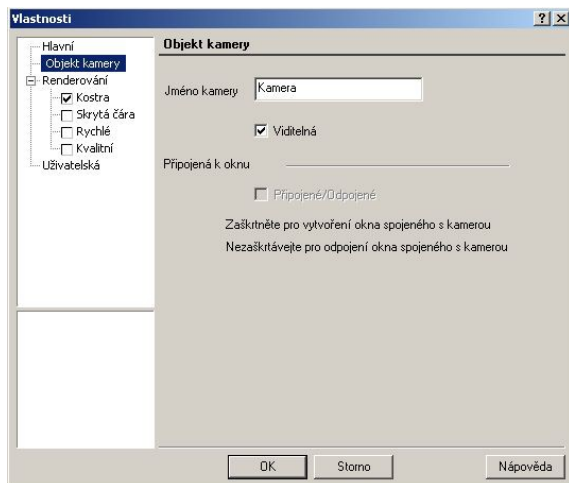


Pokud změníte směr kamery v jednom okně, pohled v připojeném okně se automaticky upraví. Pokud použijete v okně kamery nějaký nástroj pro změnu pohledu, pozice kamery se automaticky změní.



Vlastnosti objektu kamery

Pro získání **Vlastností** objektu klikněte dvakrát na objekt kamery nebo vyberte **Zobrazit / Kamera / Vlastnosti**.



Viditelné - Zaškrtněte tuto položku pro zobrazení objektu kamery v pohledu okna.

Připojený/Odpojený - Zaškrtněte tuto položku pro vytvoření nového výkresu obsahujícího pohledy kamery. Změny kamery se projeví v pohledu. Nezaškrtnutí zruší vazbu mezi oknem a pohledem, takže provedené změny kamery se neprojeví v pohledu.

Sada kamer

Sada kamer je skupina kamer, které mohou být nastaveny pro renderování, perspektivu a viditelné parametry pro více kamer. Sada kamer je vytvářena ve Správci výkresu. Viz „Správce výkresu – kamery” na straně 218.

Film QuickTime

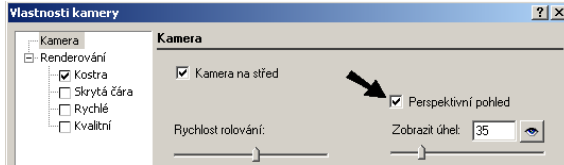
Pokud je model rendrován technologií LightWorks, scénu je možné exportovat ve formátu videa QuickTime. Tento formát nevytváří animaci scény, ale umožní pohled na scénu z různých úhlů.

Program QuickTime je možné stáhnout z www.apple.com.

QuickTime vytváří dva typy videa:

- **Panoramatický:** Vytvořena série obrázků pohledem na jeden fixní bod. Okolo tohoto bodu můžete rotovat a tím se na objekt dívat z různých směrů.
- **Objekt:** Vytvořena série obrázků získaná pohledem z různých úhlů. Objekt tak můžete rotovat ve všech směrech a dívat se ze všech stran.

Než začnete vytvářet film, musíte renderování nastavit do režimu Perspektiva, které se nastavuje ve **Vlastnostech kamery (Zobrazit / Kamera / Vlastnosti)**.



Renderování LightWorks musí být nastaveno v jednom z následujících režimů:

- **Plochý** (Rychlé renderování)
- **Gourand** (Rychlé renderování)
- **Phong** (Rychlé renderování)
- **Náhled** (Kvalitní rendering)
- **Plný** (Kvalitní rendering)

Viz „Vlastnosti renderu (kamery)“ na straně 1424.

Vytvořit panoramatický QT film

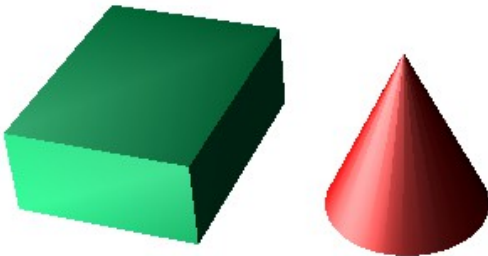
Menu: Zobrazit / Kamera/ Vytvořit panoramatický QT film



Menu: Zobrazit / Kamera/ Vytvořit objekt QT film

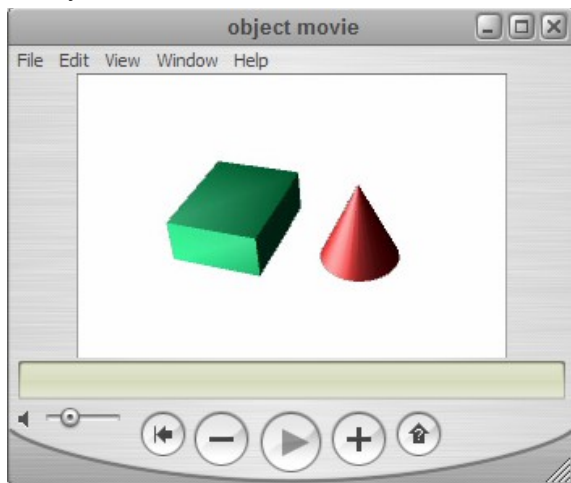


1. Vytvořte 3D model a zobrazte ho v **Perspektivě**.



2. Vytvořte buď Panoramatický nebo Objekt video. Budete dotázáni na název souboru a o vytvoření videa budete vyrozuměni.

3. Přehrajte video pomocí programu QuickTime Viewer. V obou případech typů videa můžete scénou posunovat nebo rotovat stisknutím a držením levého tlačítka na myši a posunováním myši.

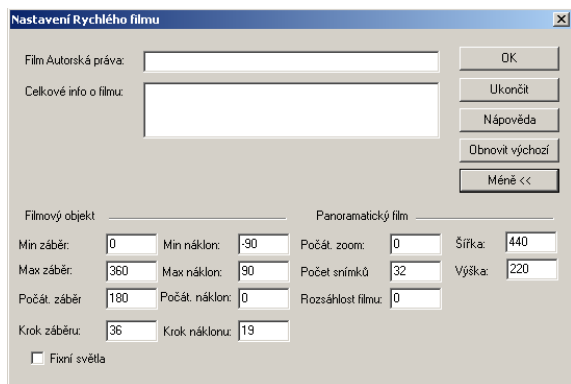


Nastavení filmu

Menu: Zobrazit / Kamera / Nastavení filmu



Otevře okno **Nastavení QuickTime filmu**.



Pro zobrazení spodní části okna klikněte na tlačítko **Více**.

Film autorská práva a Celkové info o filmu: Identifikační údaje videa.

Vlastnosti filmového objektu

Min záběr, Max záběr: Limity horizontálního záběru ve stupních.

Počáteční záběr: Počáteční horizontální úhel, ve stupních, při prvním otevření filmu.

Krok záběru: Počet obrázků generovaných mezi pozicemi **Min záběr** a **Max záběr**. V případě přednastavené hodnoty 36 jsou obrázky renderovány každých 10 stupňů.

Min náklon a Max náklon: Limity vertikálního záběru ve stupních.

Počáteční náklon: Počáteční vertikální úhel, ve stupních, při prvním otevření filmu.

Krok náklonu: Počet obrázků generovaných mezi pozicemi Tilt Min a Tilt Max. V případě přednastavené hodnoty 36 jsou obrázky renderovány každých 10 stupňů.

Fixní světla: Během pohybu kamery okolo objektu, světlo zůstává na místě relativně ke kameře. Pro navození přirozenějšího pocitu (pro většinu případů) otáčení tělesa.

Poznámka: Film obsahuje velké množství obrázků proto vytvoření může trvat delší dobu. Při výchozím nastavení 36 kroků záběru a 19 kroků náklonu, bude vytvořeno 684 snímků.

Vlastnosti panoramatického filmu

Počáteční zoom: Definován hodnotami mezi 0 a 100.

Počet snímků: Počet samostatných snímků, které mají být renderovány. Přednastavená hodnota může být obecně použita. Uživatelské snížení počtu, může na výsledku vytvořit disproporce a zvýšení počtu, minimálně zlepšit výsledek.

Rozsáhlost filmu: Rozsáhlost filmu se nastavuje následovně:

Rozsáhlost filmu = (Rozsáhlost filmu)x (Šířka/2)-Šířka. Zvětšení rozsahu filmu, má za následek zvýšení potřebného času pro rendering a zvětšení výsledné velikosti souboru.

Šířka, Výška: Rozměry zobrazení velikosti okna filmu.

Kamera

V 3D prostoru lze zobrazit model z libovolného bodu. TurboCAD používá koncept „kamery“ - ta reprezentuje vaše oko jako pohled na současnou scénu. Pro jednoduchost můžete použít nějaký z přednastavených ortogonálních nebo izometrických pohledů (viz „Standardní pohledy“ na straně 718), ale kamera umožňuje pohled pod libovolným úhlem.

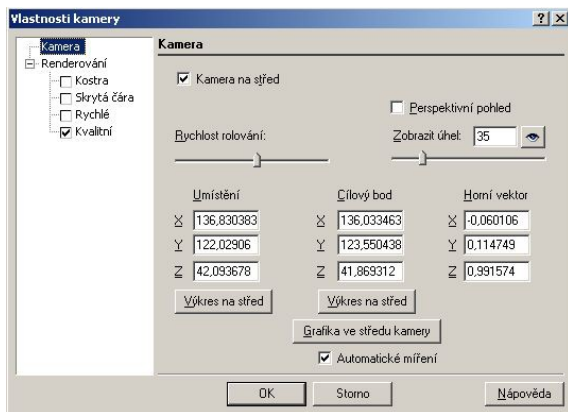
Výchozí pohled modelu obsahuje výchozí kameru umístěnou ve středu obrazovky s orientací na model.

Poznámka: Jestliže „kamera“ znamená pohled aktuálního zobrazení, „objekty kamery“ jsou vytvářeny pro uložení a zobrazení více pohledů nebo pohledů se specifickými parametry. Viz „Objekty kamery“ na straně 757.

Vlastnosti kamery

Menu: Zobrazit / Kamera / Vlastnosti

Nastavuje pozici a cíl kamery, stejně jako renderovací vlastnosti. Viz „Vlastnosti renderu (kamery)” na straně 1424.



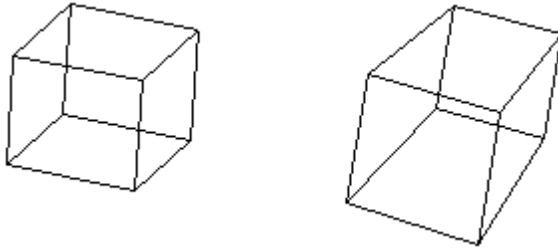
Kamera na střed: Umožní natočit kameru kolem sebe samé, pokud použijete nástroj **Natočení kamery** (viz „Pohyby kamery” na straně 756). Pokud není toto zaškrtnuto, kamera se točí kolem **Cílového bodu**.

Rychlost rolování: Rychlost pohybu kamery.

Perspektivní pohled: Vizuální efekt perspektivního pohledu je velice podobný fotografickému systému a lidskému vnímání. Velikost objektu v perspektivním zobrazení je nepřímo úměrná vzdálenosti objektu a středu zobrazení.

*Poznámka: Při použití **Perspektivního pohledu** nelze objekty umístit nebo s nimi pohybovat za horizontem. Zvolte **Pracovní prostor / Zobrazit horizont** pro zobrazení horizontu pro lepší orientaci v prostoru.*

- **Zobrazit úhel:** Stupeň perspektivního zkrácení. Pohled bude širší, čím větší bude hodnota.



Standardní pohled a perspektivní pohled

Umístění: Fyzická pozice umístění kamery.

- **Výkres na střed:** Přidělí cílovému bodu souřadnice středu výkresu. Střed výkresu je vždy geometrický střed všech objektů ve výkrese.

Poznámka: *Tento pohled je také dostupný v **Zobrazit / Kamera / Pohled na střed výkresu**.*

Cílový bod: Bod, kam je kamera zaměřena.

- **Výkres na střed:** Pohne kamerou na současný střed výkresu.

Horní vektor: Indikuje, jak je kamera natočena „nahoru“. Kladná souřadnice Z natočí kameru nahoru a záporná dolů.

Grafika ve středu kamery: Vybrat objekt nejbližší požadovanému středu pohledu a tento bod je přiřazen cílovému.

Poznámka: *Toto je také dostupné v **Zobrazit / Kamera / Pohled na předek grafiky**.*

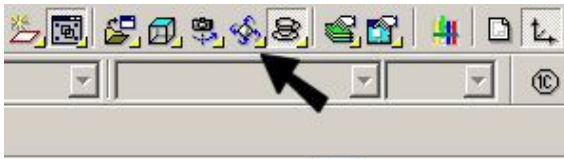
Automatické míření: Nastavuje střed rotace objektu nejbližší středu obrazovky (výchozí pozice kamery). Toto nastavení má smysl, pokud používáte k pohybu klávesnici a myš (jako např. Shift + pravé tlačítko myši).

Nástroj procházet

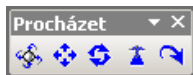
Menu: Zobrazit / Procházet

Dynamické pohybování kamery.

Tyto příkazy jsou dostupné v menu ikon **Procházet** ve **Standardním** menu ikon.



Můžete zobrazit menu ikon **Procházet** kliknutím pravého tlačítka v oblasti menu ikon a zvolením **Procházet**.



Prozkoumat

Menu: Zobrazit / Procházet / Prozkoumat

Klávesová zkratka: Ctrl + pravé tlačítko myši



Zobrazí model z různých úhlů. Táhněte myší doprava pro zobrazení levé strany objektu. Táhněte myší směrem dolů pro zobrazení objektu z vrchu.

Projíždět

Menu: Zobrazit / Procházet / Projíždět

Klávesová zkratka: Ctrl + Shift + pravé tlačítko myši



Pohybuje kamerou kolem roviny paralelní k obrazovce. Můžete pohybovat kamerou nahoru, dolů, doleva nebo doprava. Táhněte myš přímo nahoru pro přesun bodu pohledu nahoru, táhněte doleva pro přesun doleva. Pokud budete táhnout myš pod nějakým úhlem, pohled se bude posunovat pod stejným úhlem. Je důležité si zapamatovat, že se kamera pohybuje ve stejném směru jako kurzor, to znamená, že model se pohybuje ve směru opačném.

Rolovat

Menu: Zobrazit / Procházet / Rolovat

Klávesová zkratka: Shift + pravé tlačítko myši nebo Ctrl s šipkami



Rotuje kameru kolem os procházející kamerou. Tento nástroj rotuje pohled jen po směru nebo proti směru hodinových ručiček. Táhněte myší doleva pro rotaci po směru; táhněte doprava pro rotaci proti směru hodinových ručiček.

Vertikální pohyb myši se může chovat identicky s funkcí **Procházet**.

Procházet

Menu: Zobrazit / Procházet / Procházet



Simuluje procházení kolem současné pracovní roviny. Takto je snadné procházet např. 3D modelem domu.

Umisťování kamery na současnou horizontální rovinu, známou také jako rovina pohledu. Pohyby myši dopředu a dozadu, posunují pohled v příslušném směru.

Pohyb doprava nebo doleva otočí kameru v příslušném směru. Pro posun pohledu dopředu táhněte nahoru k hornímu okraji obrazovky. Pokud táhnete diagonálně nahoru ve směru doprava nebo doleva, pohled se posune dopředu v daném úhlu; pokud táhnete diagonálně dolů doprava nebo doleva, pohled se posune dozadu v příslušném úhlu.

*Poznámka: Tento nástroj bude pohybovat dopředu nebo dozadu jenom v renderovaném módu při nastavení **Perspektivní pohled** na stránce **Renderování** ve **Vlastnosti kamery**.*

Obrátit

Menu: Zobrazit / Procházet / Obrátit



Rotuje kamerou kolem středu a úhel pohledu se tak mění bez posunu kamery. Úhel pohledu může být změněn směrem dolů a nahoru, může být také změněn směrem doprava a doleva. Pro otočení pohledu doprava táhněte myš na pravou stranu obrazovky, pro otočení dolů táhněte směrem ke spodnímu okraji obrazovky. Stejně jako u **Projíždět** se pohled mění stejným směrem jako pohyb kurzoru, a tím se pohled na objekt posouvá v opačném směru, než je pohyb kurzoru.

Vzory

Dostupné pouze v TurboCAD Pro Platinum.

Vzory jsou pole pevných ACIS 3D objektů, kopírovaných pomocí specifikovaného parametricky definovaného plánu. Vzory a/nebo jejich elementy, jsou pevné objekty, se kterými se manipuluje pomocí 3D nástrojů, jako ohnou a mohou na nich být aplikovány Boolovské operace. K dispozici je pět nástrojů pro vzor: Pole, Na křivce, Radiální, Sférický, Cylindrický.

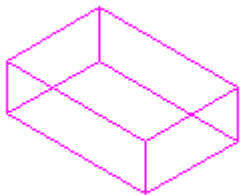
Vzor pole

Dostupné pouze v TurboCAD Pro Platinum.

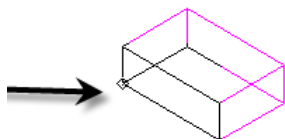
Menu: Vložit / Vzor / Vzor pole

Vytvoří přímočaré pole složené z řad, sloupců a úrovní.

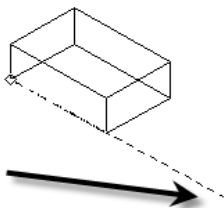
1. Vyberte příkaz Vzor pole.
2. V kontrolním řádku definujte počet sloupců, řad a úrovní.
3. Vyberte 3D těleso.



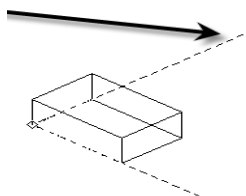
4. Klikněte na výchozí bod vzoru.



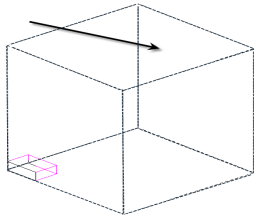
5. Posuňte kurzor a nastavte osu X vzoru.



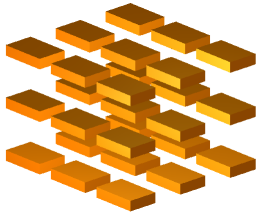
6. Posuňte kurzor a nastavte osu Y vzoru.



7. Posuňte kurzor a nastavte osu Z vzoru.



Vzor je vytvořen.



Hodnota podél osy je definována od středu do středu zdrojového tělesa.

Varování. V poli musíte definovat více jak 2 řady, aby bylo možné vytvořit více než jednu úroveň. Nastavení hodnoty řady na 0, eliminujete možnost zadat počet úrovní, dokud nebude počet řad více než 2.

Ponechat kopii zdroje: Pokud je zvolena tato možnost, bude ponechána kopie původního zdrojového 3D objektu. Pokud je vypnuta, objekt bude vymazán.

Ponechat cíl: Pokud je volba zapnuta, objekt, který je použit pro Dle entity, zůstane zachován. Pokud je vypnuta, objekt bude odstraněn.

Dle entity: Pokud je volba zapnuta, je možné využít existující kvádr pro definici os pole. S touto funkcí je možné použít jiné nastavení os, než je aktuální souřadný systém.

Přizpůsobit: Tato funkce definuje délky os jako celkové mezi prvním a posledním elementem v poli. Pokud je volba vypnutá, specifikovaná délka je vzdálenost mezi středy sousedních objektů.

Pravouhlá základna: Vynutí 90° úhel mezi osou X a Y.

Hexagonální: Vytvoří šestiúhelníkový rastr. Pokud je funkce zapnutá a nepoužijete volbu Dle entity, budete schopni zadat pouze osu X.

Poznámka: Vlastnosti pole jsou dostupné pouze prostřednictvím palety Info o výběru.

Vlastnosti pole:

Vlastnosti se budou lišit dle způsobu vytváření vzoru.

Přizpůsobit: Tato funkce definuje délky os jako celkové mezi prvním a posledním elementem v poli. Pokud je volba vypnutá, specifikovaná délka je vzdálenost mezi středy sousedních objektů.

Sloupce: Nastavuje počet sloupců.

Řádky: Nastavuje počet řádků.

Úrovně: Nastavuje počet úrovní (výšek).

Délka osy-X: Definuje délku osy X.

Délka osy-Y: Definuje délku osy Y.

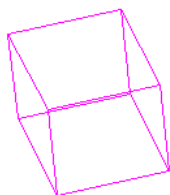
Výška: Definuje délku osy Z.

Cylindrický vzor

Dostupné pouze v TurboCAD Pro Platinum.

Menu: Vložit / Vzor / Cylindrický vzor

1. Vyberte nástroj cylindrický vzor.
2. Vyberte pevný 3D objekt.



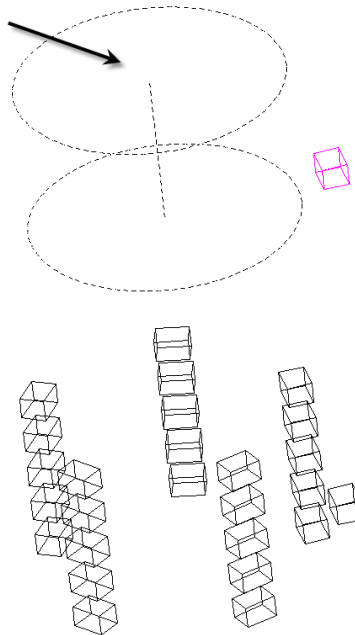
3. Klikem definujte střed cylindrického vzoru.



4. Klikem definujte poloměr vzoru.



5. Klikem definujte výšku vzoru.



Nastavení lokálního menu

Ponechat kopii zdroje: Pokud je zvolena tato možnost, bude ponechána kopie původního zdrojového 3D objektu. Pokud je vypnuta, objekt bude vymazán.

Dle entity: Pokud je volba zapnuta, je možné využít existující kružnici, oblouk nebo kruhovou křivku pro definici velikosti vzoru. Pokud je volba vypnutá, musíte specifikovat střed a poloměr vzoru.

Přizpůsobit: Tato funkce definuje zda bude výška jako celková mezi prvním a posledním elementem v poli. Pokud je volba vypnutá, specifikovaná výška je vzdálenost mezi středy sousedních objektů.

Hexagonální: Vytvoří šestiúhelníkovou alternativu k válcovitému vzoru.

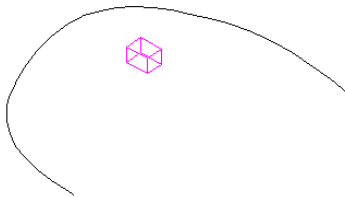
Vzor na křivce

Dostupné pouze v TurboCAD Pro Platinum.

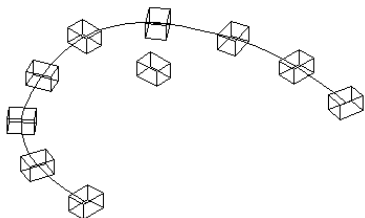
Menu: Vložit / Vzor / Vzor na křivce

Vytvoří vzor objektů umístěných na křivce. Použita může být Bézier i 2D nebo 3D splina. Čára/Křivky, oblouky a čáry použity být nemohou.

1. Vyberte nástroj Vzor na křivce
2. V kontrolním řádku zadejte počet sad
3. Vyberte pevný 3D objekt.



4. Klikněte na na křivku a vzor je vytvořen.



Nastavení lokálního menu

Ponechat kopii zdroje: Pokud je zvolena tato možnost, bude ponechána kopie původního zdrojového 3D objektu. Pokud je vypnuta, objekt bude vymazán.

Ponechat cíl: Pokud je volba zapnuta, křivka zůstane zachován. Pokud je vypnuta, křivka bude odstraněna.

Vlastnosti se budou lišit dle způsobu vytváření vzoru.

Vlastnosti vzoru na křivce:

Vlastnosti se budou lišit dle způsobu vytváření vzoru.

Přizpůsobit: Tato funkce definuje zda budou délky os jako celkové mezi prvním a posledním elementem v poli. Pokud je volba vypnutá, specifikovaná délka je vzdálenost mezi středy sousedních objektů.

Nerotované: Pokud je volba zapnutá, objekty se po křivce umístí ve shodné orientaci s výchozím objektem. Pokud bude volba vypnutá, objekty se rotují dle orientace křivky.

Počet elementů: Nastavuje počet sad (elementů), které se na křivku rozmístí.

Vzor na křivce

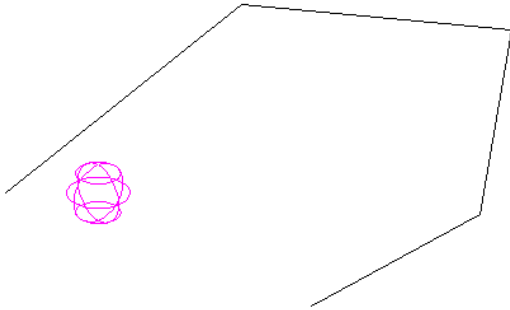
Dostupné pouze pro TurboCADu Pro.



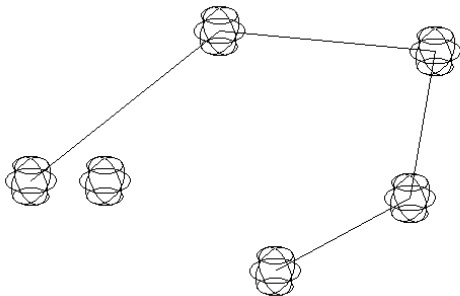
Vytvoří pole objektů podél 2D nebo 3D křivky.

1. Zvolte nástroj Vzor na křivce.
2. V kontrolní řádce specifikujte počet sad a potvrďte enterem.

3. Vyberte 3D křivku



4. Pro dokončení vzoru klikněte na křivku



Nastavení lokálního menu:

Asociace mezi cílovou a výslednou grafikou: Vytvoří asociativitu mezi vzorem a cílovým objektem. Pokud je dodatečně cílový objekt editován, vzor se upraví dle provedených změn. Pro dostupnost aktualizace musí být vybrána volba ponechat kopii zdroje.

Ponechat kopii zdroje: Pokud je volba zapnuta, původní 3D objekt (zdroj) bude ponechán ve výkresu. Pokud je volba vypnuta, bude smazán.

Ponechat cíl: Pokud je volba zapnuta, křivka bude ponechána. Pokud je vypnuta, křivka bude smazána.

Nerotované: Pokud je volba vybrána, nástroj provede vzor tak, že ponechá orientaci zdrojového objektu.

Vlastnosti vzoru _____:

Dostupnost jednotlivých položek vlastností je závislá na tom, jak bylo pole vytvořeno.

Přizpůsobit: Pokud je zapnuté, vzor bude uvnitř specifikované délky os. Jinak bude délka os mezi středy těles.

Počet kopií: Počet prvků ve vzoru.

Nerotované: Pokud je volba vybrána, nástroj provede vzor tak, že ponechá orientaci zdrojového objektu.

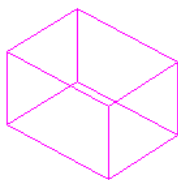
Radiální vzor

Dostupné pouze v TurboCAD Pro Platinum.

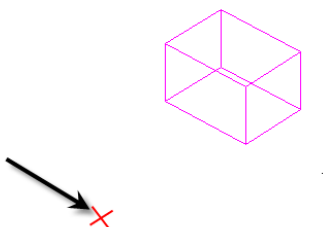
Menu: Vložit / Vzor / Radiální vzor

Vytvoří druh radiálního vzoru.

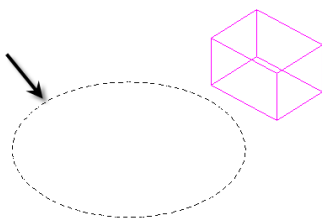
1. Vyberte nástroj Radiální pole
2. Vyberte pevný 3D objekt.

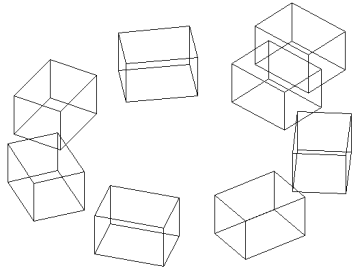


3. Klikem nastavte střed vzoru.



4. Klikem nastavte poloměr vzoru.





Nastavení lokálního menu

Ponechat kopii zdroje: Pokud je zvolena tato možnost, bude ponechána kopie původního zdrojového 3D objektu. Pokud je vypnuta, objekt bude vymazán.

Ponechat cíl: Pokud je volba zapnuta, křivka zůstane zachována. Pokud je vypnuta, křivka bude odstraněna.

Dle entity: Pokud je volba zapnuta, je možné využít existující kružnici, oblouk nebo kruhovou křivku pro definici velikosti vzoru. Pokud je volba vypnutá, musíte specifikovat střed a poloměr vzoru.

Eliptický: Pokud je volba zapnutá, bude vytvořen kruhový vzor. Počet prstenců bude ignorován. Jedná se o výchozí nastavení.

Polární: Pokud je volba zapnutá, bude vytvořen polární vzor, podobný zeměpisným délkám na globusu při pohledu na pól.

Radiální: Pokud je volba zapnutá, bude vytvořen radiální vzor, podobný loukotím v kol.

Nerotované: Pokud je volba zapnutá, objekty se ve vzoru umístí ve shodné orientaci s výchozím objektem. Tato volba není dostupná pro Polární.

Na oblouku: Pokud je tato volba zapnutá, budete dotázáni na počáteční bod a koncový bod oblouku. Tato volba není dostupná pro Dle entity.

Vlastnosti vzoru radiálního vzoru:

Vlastnosti se budou lišit dle způsobu vytváření vzoru.

Počet elementů: Nastavuje počet prvků ve vzoru.

Počáteční úhel: Nastavuje počáteční úhel začátku kreslení vzoru.

Koncový úhel: Nastavuje koncový úhel konce kreslení vzoru.

Poloměr: Nastavuje poloměr vzoru.

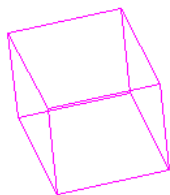
Sférický vzor

Dostupné pouze v TurboCAD Pro Platinum.

Menu: Vložit / Vzor / Sférický vzor

1. Vyberte nástroj sférického vzoru.

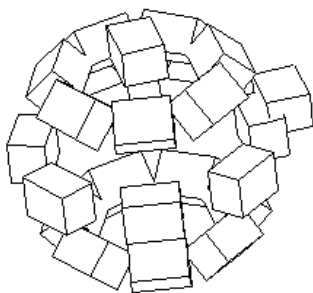
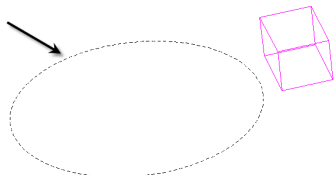
2. V kontrolním řádku zadejte počet šířek.
3. Vyberte pevný 3D objekt.



4. Klikem definujte střed sférického vzoru.



5. Klikněte pro definici poloměru vzoru.



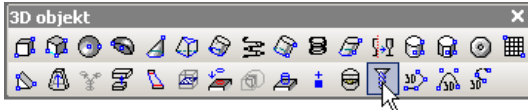
Ponechat kopii zdroje: Pokud je zvolena tato možnost, bude ponechána kopie původního zdrojového 3D objektu. Pokud je vypnuta, objekt bude vymazán.

Ponechat cíl: Pokud je volba zapnuta, křivka zůstane zachován. Pokud je vypnuta, křivka bude odstraněna.

Závit

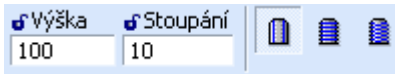
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vložit / 3D Objekty / Závit



Závit přidá z vnější strany válcového tělesa nebo vnitřní strany válcového otvoru závit. Otvor může být výsledkem Boolovského rozdílu válce od pevného tělesa nebo použití nástroje otvoru, pokud není zkosený.

Nastavení lokálního menu:



Výška: Nastavuje celkovou výšku závitu

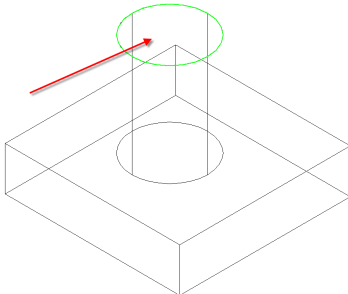
Stoupání: Nastavuje vzdálenost mezi jednotlivými otáčkami závitu.

Schématický: Nastaví zobrazení a generování závitu v jednoduché vhodné pro schematické zobrazení. Tato volba je nejméně náročná na výpočet.

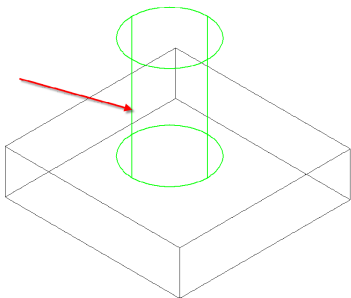
Jednoduchý: Nastaví zobrazení a generování závitu ve střední složitosti. Jednotlivé otáčky jsou zobrazeny jako rovnoběžné prstence. Tato volba je úměrně náročná na výpočet vzhledem ke kvalitě.

Skutečný: Nastaví zobrazení a generování věrné skutečnému závitu včetně šroubovice. Tato volba vyžaduje nejvíce času pro výpočet.

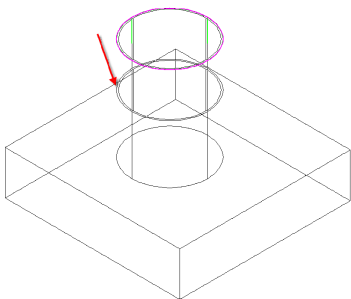
1. Specifikujte **Výšku** a **Stoupání** zadáním do kontrolního řádku.
2. Klikněte na rovinnou plochu konce válce (nebo otvoru). Výška závitu se bude měřit od této plochy.



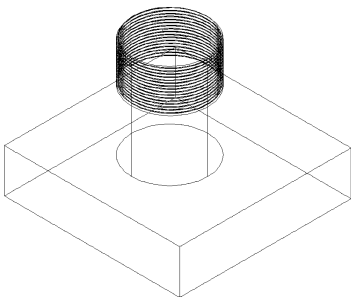
3. Vyberte stěnu válce (nebo otvoru).



4. Posunem myši definujete **Výšku** nebo zadejte hodnotu do kontrolního řádku.



5. Pokud specifikujete výšku závitů pomocí myši, pro dokončení závitu klikněte;
nebo
pokud jste zadávali výšku závitu pomocí kontrolního řádku, výšku potvrdíte stisknutím Enter.



3D síť

Menu: Vložit / 3D Objekt / 3D síť

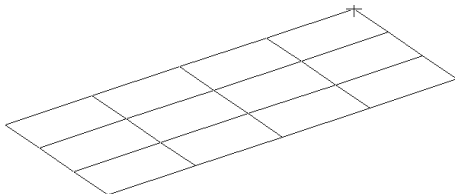


Vytvoří síť, která bude reprezentována soustavou ploch. Základ sítě je tvořen obdélníkem se stranami rovnoběžnými s osami X a Y.

Pro vytvoření sítě definuje TurboCAD matici X a Y uzlů s hodnotou pro každý **Krok** uzlu zvlášť. Výchozích je 14 uzlů pro každou osu, ale to se dá změnit v Kontrolním řádku.

Navíc lze specifikovat **Interpolační uzly**, které jsou vytvořeny mezi hlavní osou X a Y. Pokud použijete interpolační uzly, Z hodnota bude interpolována mezi hlavními uzly, a tím bude síť hladší.

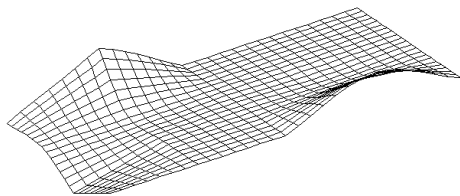
1. V Kontrolním řádku vložte počet uzlů a interpolačních uzlů. Pokud znáte hodnoty **Kroku**, můžete je také zadat.
2. Umístěte pravoúhlou síť vybráním rohového bodu. Pokud nejsou hodnoty **Kroku** zadefinovány, velikost se odvodí automaticky. Všimněte si, že interpolační body nejsou ještě zobrazeny.



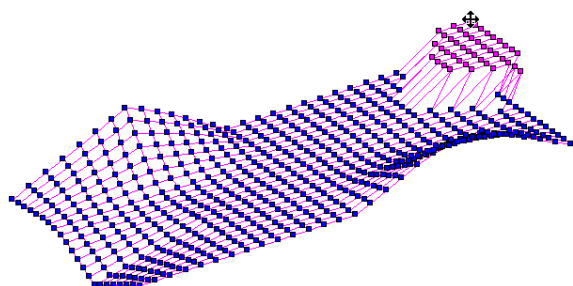
3. Objeví se tabulka souřadnic, ve které můžete zadat hodnoty Z pro každý X – Y uzel. V této tabulce můžete modifikovat pozici X a Y čar sítě, ale v této části vytváření sítě nemůžete editovat X a Y souřadnici jednotlivých uzlů.

	Y	X1	X2	X3	X4
X		-1.75	0.33	2.41	4.5
Y1	-3.89	0	0	-1	0
Y2	0.4	2	0	0	0
Y3	4.7	0	0	0	0
Y4	9	0	0	0	1.5
Y5	13.3	0	0	0	0

4. Zvolte OK. Síť nyní obsahuje interpolační uzly a Z hodnoty jsou lineární interpolací mezi hlavními X - Y uzly.

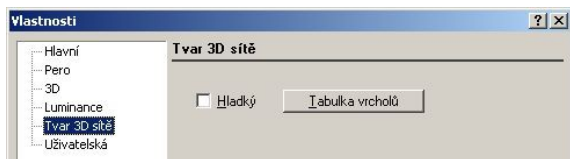


Tip: Použijte **Editaci uzlu** pro posun jediným uzlem nebo skupinou uzlů (viz „Editace uzlů v 3D” na straně 948).



Vlastnosti 3D sítě

Umožňuje vám měnit vlastnosti 3D sítě.



Tabulka vrcholů: Zobrazuje dialog souřadnic 3D sítě, ve kterém můžete měnit souřadnice každého uzlu. Použijte **Číslo řádku** pro přechod na příslušnou řadu sítě a její editaci.

	X	Y	Z
N(1,1)	101,27	54,81	0
N(1,2)	104,73	54,81	0
N(1,3)	108,2	54,81	0
N(1,4)	111,66	54,81	0
N(1,5)	115,13	54,81	0
N(1,6)	118,59	54,81	0
N(1,7)	122,05	54,81	0
N(1,8)	125,52	54,81	0
N(1,9)	128,98	54,81	0
N(1,10)	132,45	54,81	0

Je to rozdílné, než tabulka souřadnic, pomocí které jste vytvářeli síť. V této tabulce můžete editovat souřadnice všech bodů, včetně interpolace uzlů.

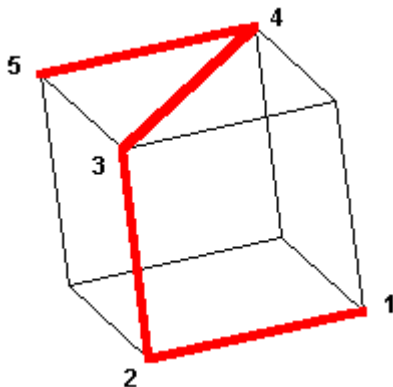
Hladký: Dává síti hladký vzhled v renderovacím režimu.

3D křivka

Menu: Vložit / 3D objekt / 3D křivka



Podobné 2D křivce (viz „Křivka“ na straně 330), ale můžete umístit čárový segment kdekoli ve 3D prostoru; nejste omezeni pracovní rovinou.



Můžete vložit souřadnice do Pole souřadnic, ale v Kontrolním řádku nejsou žádná pole dostupná. Oproti 2D křivce nelze přidávat obloukové segmenty nebo tloušťky.

Poznámka: Pokud si přejete vytvořit 3D křivku spojením existujících lineárních a/nebo nelineárních segmentů, použijte nastavení **3D křivka** v **Spojit křivku**. Viz „Spojit křivku“ na straně 673.

3D křivky mohou být použity i v jiných nástrojích, **3D zaoblení** a **Roura**.

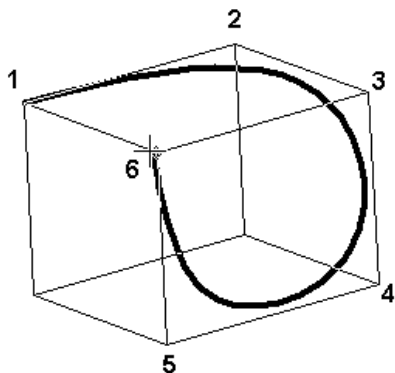
3D Splina kontrolními body

Menu: Vložit / 3D objekt / 3D Splina / kontrolními body

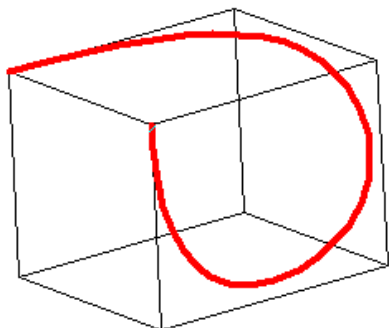


Vytváří křivky vybráním kontrolních bodů, podobné 2D funkci (viz „Splina pomocí kontrolních bodů“ na straně 326), ale můžete umístit segment čáry kdekoli ve 3D prostoru. Křivka neprojde skrz body (na rozdíl od Bezierovy křivky), spíše je používá jako průvodce.

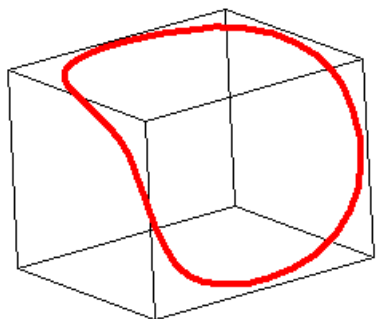
1. Vyberte kontrolní body v požadovaném pořadí.



2. Jakmile jste vybrali poslední bod, zvolte **Dokončit** z lokálního menu nebo zmáčkněte Alt+F. Můžete také dvakrát kliknout pro poslední bod.



3. Pokud chcete křivku uzavřít, vyberte **Uzavřít** z lokálního menu namísto **Dokončit**. V tomto případě se už křivka nebude dotýkat prvního a posledního kontrolního bodu.



Jakmile je vytvořeno, můžete použít **Editační nástroj** pro změnu tvaru křivky a přidat uzly. Viz „Editace Spliny a Bezierovy křivky“ na straně 627.

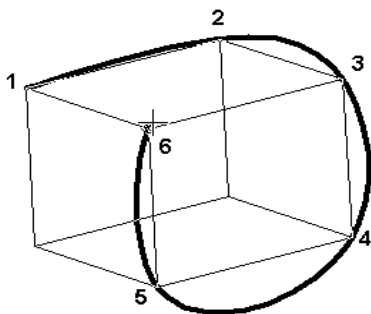
3D Splina proloženými body

Menu: Vložit / 3D Objekt / 3D Splina / Proložit body

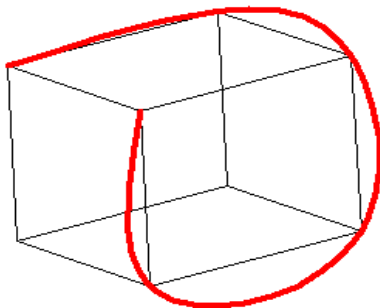


Vytvoří křivku vybráním kontrolních bodů, podobné příbuzné 2D funkci (viz „Splina proložit body“ na straně 326), ale můžete umístit segmenty čáry kdekoliv ve 3D prostoru. Křivka projde skrz body (na rozdíl od spliny, která používá kontrolní body jako průvodce).

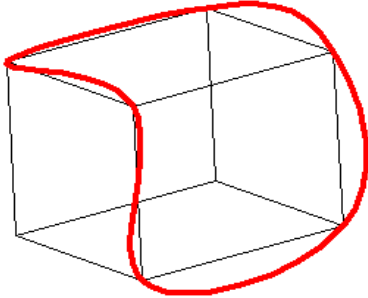
1. Vyberte kontrolní body v požadovaném pořadí.



2. Jakmile jste vybrali poslední bod, zvolte **Dokončit** z lokálního menu nebo zmáčkněte Alt+F. Můžete také dvakrát kliknout na poslední bod.



3. Pokud chcete zavřít splinu, zvolte **Uzavřít** z lokálního menu namísto **Dokončit**. V tomto případě, se splina už nebude dotýkat prvního a posledního kontrolního bodu.

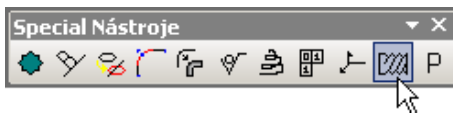


Jakmile je vytvořeno, můžete použít **Editační nástroj** pro změnu tvaru spliny a přidat uzly. Viz „Editace Spliny a Bezierovy křivky“ na straně 627.

Závit 3D

Dostupné pouze v TurboCADu Professional

Menu: AddOns / Speciální nástroje / Vložit / Závit 3D.



Poznámka: Můžete zobrazit lištu **Speciální nástroje** pravým kliknutím kdekoliv v oblasti panelu nástrojů a vybrat **Speciální nástroje**.

Vytvoří šroub se závitem s válcovou, šestihrannou nebo čtvercovou hlavou. Šestihranné a čtvercové hlavičky jsou automaticky zaoblovány.

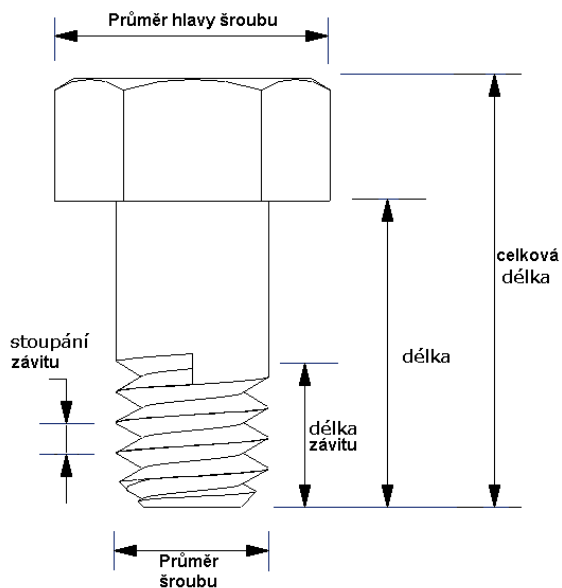
1. Použijte kontrolní řádek nebo lokální menu pro vytvoření typu šroubu s hlavičkou: kruhovou , šestihrannou , čtvercovou.



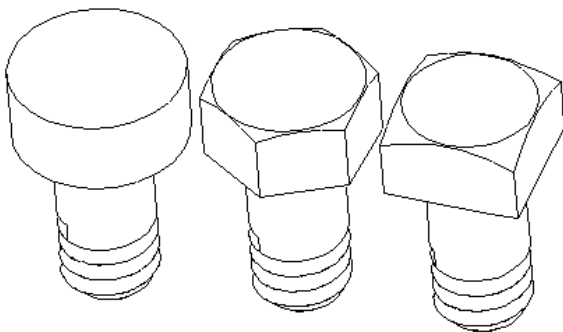
2. Určete středový bod základny šroubu (spodní část šroubu). Poté upřesněte rozměry použitím myši nebo zadáním do pole kontrolního řádku.

Délka1	Průměr závitu	Délka závitu	Stoupání	Průměr hlavy	Celková délka
0	0	1	0,1	0	0

Parametry šroubu jsou předvedeny níže:

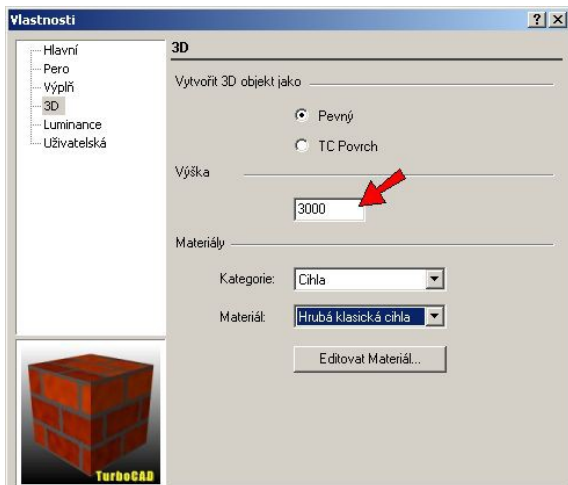


3. Posledním kliknutím nebo zmáčknutím Enter (pokud používáte kontrolní řádek) je šroub vytvořen. Zde vidíte tři typy šroubů:

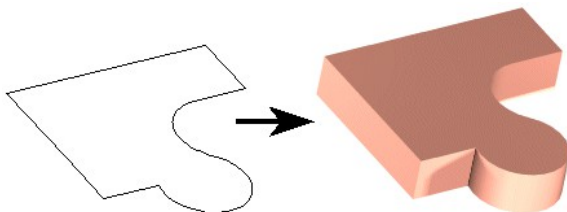


Vytváření 3D objektů editací 2D objektů

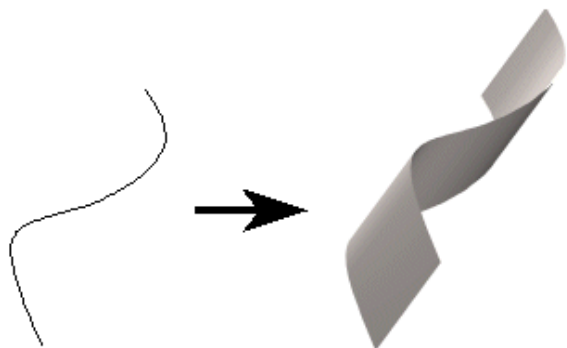
Snadný způsob, jak vytvářet 3D objekty, je zadat 2D objektům výšku. Tu nastavíte v okně **Vlastnosti** 2D objektu (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145) na stránce **3D** vložení tloušťky.



Pro uzavřené 2D objekty bude výsledkem pevné těleso. Pro vytvoření povrchu místo pevného tělesa použijte okno **Vlastnost**. Viz „3D vlastnosti“ na straně 721.



Pro otevřený 2D objekt bude výsledkem povrch.

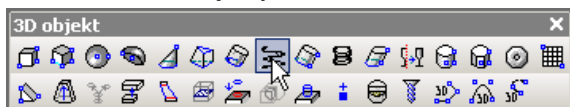


Poznámka: Původní profil lze editovat (**Editace výběru** nebo **Editace uzlu**) stejně jako 2D objekty. Provedete-li jakoukoliv změnu, výška zůstane zachována (pokud ji nezměníte).

Šroubovice

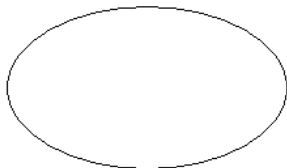
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vložit / 3D Objekty / Šroubovice



Tento nástroj vytvoří křivočaru šroubovice, která může sloužit jako základ pro vytváření šroubovitých objektů.

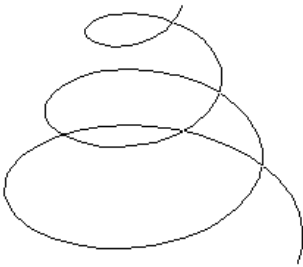
1. Klikem zadejte výchozí bod šroubovice.
2. Pohybem kurzoru specifikujte Základní poloměr nebo zadejte poloměr nebo průměr do kontrolního řádku.
3. Pokud specifikujete poloměr závitu pomocí myši, pro dokončení zadání klikněte; nebo pokud jste zadávali poloměr/průměr pomocí kontrolního řádku, potvrďte stisknutím Enter.



4. Pohybem kurzoru specifikujte Základní poloměr nebo zadejte poloměr nebo průměr do kontrolního řádku.
5. Pokud specifikujete vrchní poloměr závitu pomocí myši, pro dokončení zadání klikněte; nebo pokud jste zadávali poloměr/průměr pomocí kontrolního řádku, potvrďte stisknutím Enter.

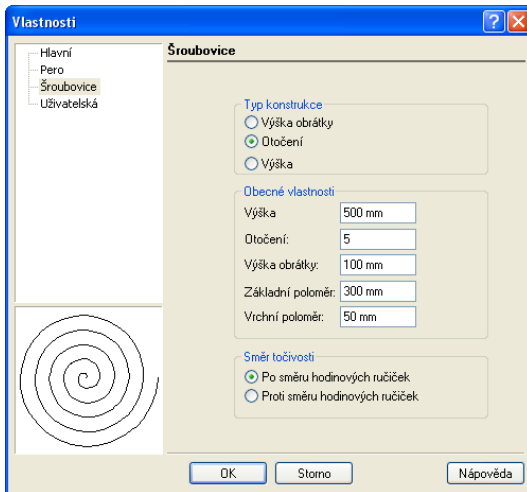


6. Pohybem kurzoru specifikujte výšku šroubovice nebo zadejte otočení a výšku do kontrolního řádku.
7. Pokud specifikujete výšku šroubovice pomocí myši, pro dokončení šroubovice klikněte; nebo pokud jste zadávali otočen/výšku pomocí kontrolního řádku, šroubovici dokončíte stisknutím Enter.



Vlastnosti šroubovice

Okno **vlastností** objektu šroubovice obsahuje stránku **Šroubovice**, ve které je možné nastavit parametry ovlivňující vytváření objektu.



Typ konstrukce: Toto nastavení ovlivňuje dynamické změny vlastností v závislosti na vybrané vlastnosti. Pokud je některá vlastnost změněna, definovaný typ zůstane beze změny a třetí závislá

vlastnost se změní tak aby příslušná vlastnost typu konstrukce mohla zůstat beze změny. Typy konstrukcí vycházejí z následujících vzorů:

- Pokud je zvolen typ Výška obrátky, změna Výšky vyvolá i změnu Otočení a změna Otočení vyvolá změnu Výšky. Pokud je změněna hodnota Výšky obrátky, změní se i hodnota Výšky.
- Pokud je zvolen typ Výška, změna Výšky otočení vyvolá i změnu Otočení a změna Otočení vyvolá změnu Výšky otočení. Pokud je změněna hodnota Výšky, změní se i hodnota Výšky otočení.
- Pokud je zvolen typ Otočení, změna Výšky vyvolá i změnu Výšku otočení a změna Výšky otočení vyvolá změnu Výšky. Pokud je změněna hodnota Otočení, změní se i hodnota Výšky.

Obecné vlastnosti:

- **Výška:** Nastaví celkovou výšku šroubovice.
- **Otočení:** Nastaví počet otočení šroubovice.
- **Výška obrátky:** Nastaví výšku každého otočení šroubovice.
- **Základní poloměr:** Nastaví poloměr prvního otočení šroubovice.
- **Vrchní poloměr:** Nastaví poloměr poslední obrátky šroubovice.
- **Směr točivosti:** toto nastavení řídí směr otáčení šroubovice; po směru nebo proti směru hodinových ručiček.

Průsečík a Průmět

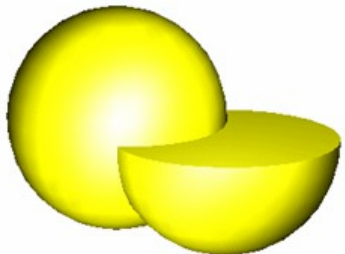
Tyto dva příkazy vytváří křivky, které vznikají buď průsečíkem dvou pevných objektů nebo projekcí 2D objektu na 3D pevné těleso.

Průsečík

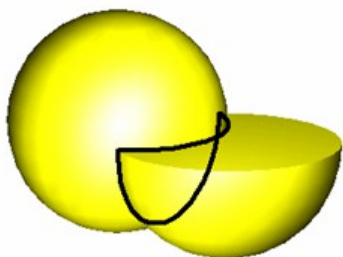


Vytvoří křivky, které opisují průsečík dvou pevných těles (ne povrchů). Tento nástroj nepracuje s povrchovými objekty.

Vyberte první a druhý pevný objekt. V tomto příkladu je ukázána koule a polokoule.



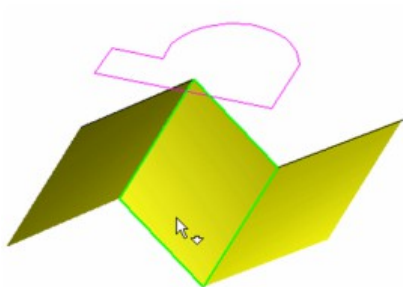
Je vytvořena křivka průsečíku.



Průmět

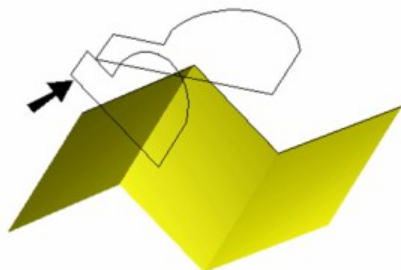


Promítne 2D křivku na pevný objekt (na na povrch). 2D křivka může být otevřená i uzavřená. Tento příklad ukazuje 2D křivku a jednoduché vysunutí generované z čárových segmentů. Nejprve vyberte 2D křivku. Pak vyberte plochu. Ačkoliv je jednoduché vysunutí jeden objekt, pro tento nástroj je chápán jako soubor samostatných ploch.

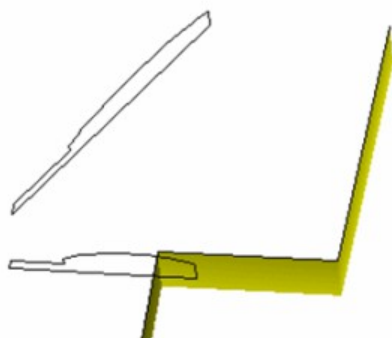


Poznámka: Pokud vytváříte projekci na plochu jako v tomto případě, musí být tato plocha na stránce 3D vlastností objektů nastavena jako pevný objekt.

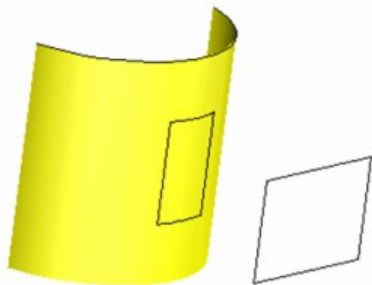
Je vytvořená křivka projekce. Pro plošné objekty bude křivka projekce umístěna na plochy v teoretickém přesahu.



Na tomto zobrazení je křivka vidět lépe.



Pokud bude projekce prováděna na zakřivenou plochu bude výsledná křivka vložena na střed této plochy.



Drátové balení

Dostupné pouze v TurboCAD Pro Platinum.

Nástroj Drátové balení obalí 2D objekt (čáru, křivku, oblouk, polyčáru) okolo 3D pevného objektu. Tím tak vytvořit cestu pro nástroj vysunutí nebo vytažení.

Pro balení musí alespoň jeden vrchol 2D grafiky ležet na výchozí ploše 3D objektu.

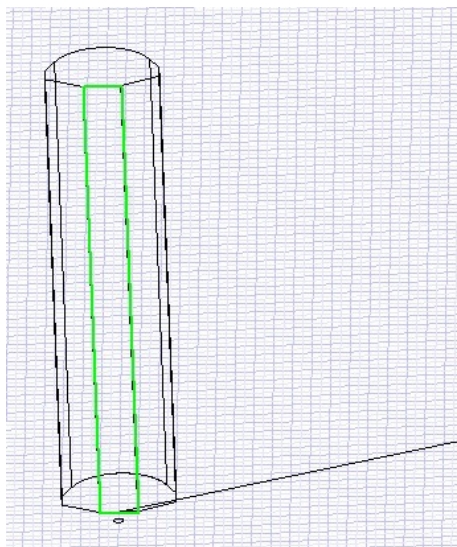
Volby

Smazat zdrojový objekt: pro provedení operace balení, umožní ponechat výchozí objekt ve výkrese.

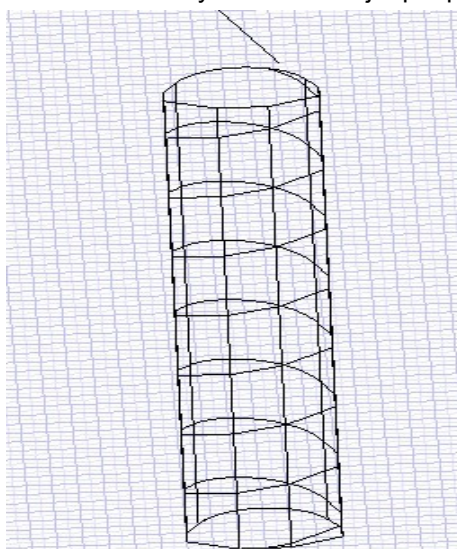


Pro vytvoření drátového balení

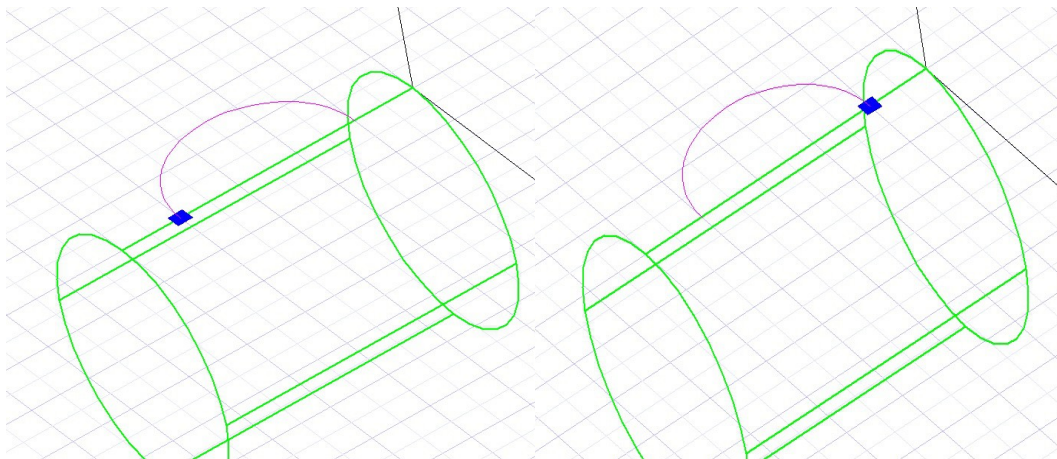
1. Na těle objektu definujte výchozí plochu.



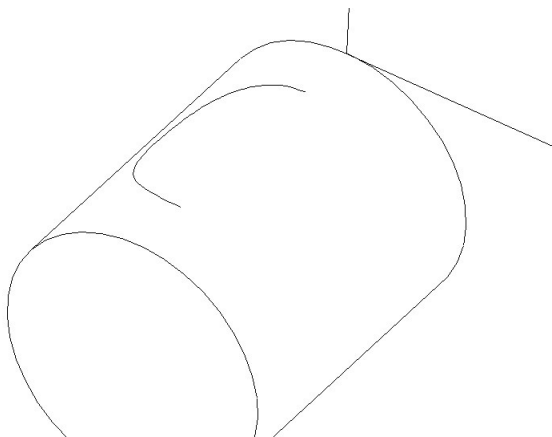
2. Pro získání výsledku definujte podporovaný 2D objekt.



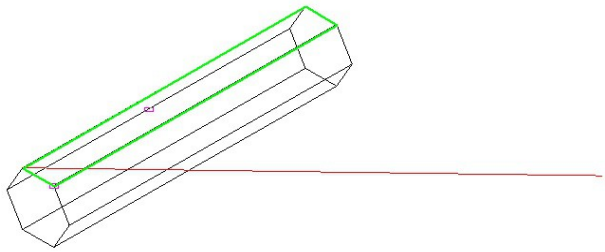
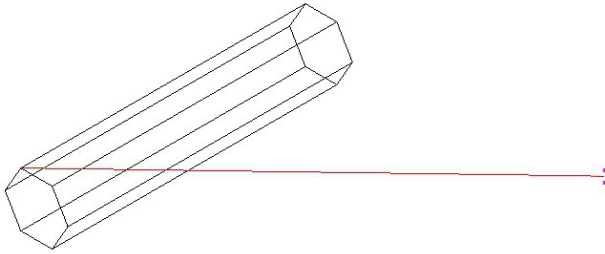
3. Alespoň jeden bod 2D grafiky musí ležet na výchozí ploše pro balení. Pokud startovací a cílový bod leží na stejné ploše, budete dotázáni na startovací bod.

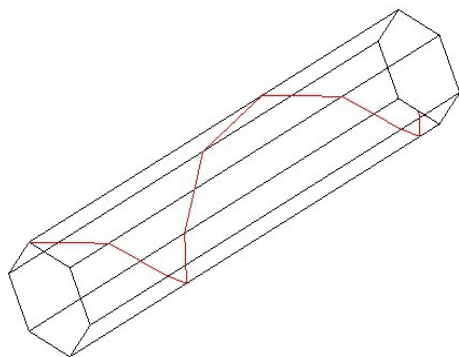
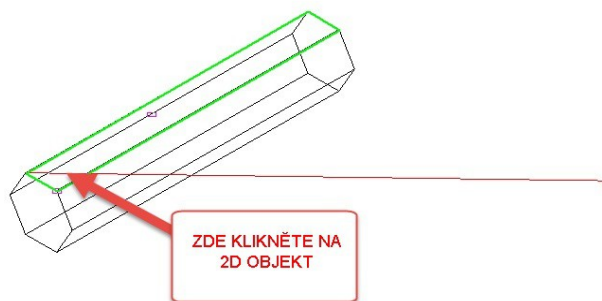


Výsledek:

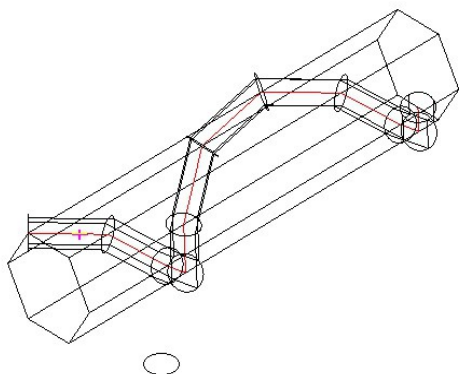


Jiný příklad:





Poslední příklad ukazuje drátové balení použité jako cesta.



Objekty profilu

Profily objektu jsou založeny na existujících 2D objektech. Původ 2D profilu zůstává 3D nástroji nemodifikován.

Jednou výhodou profilace objektu je, že je můžete měnit jednoduše editací profilu (nebo profilů), na kterých jsou založeny. Viz „Editace profilu“ na straně 953.

Složený profil

Dostupné pouze v TurboCADu Platinum.

Složený profil je otevřený nebo uzavřený řetězec křivek nebo úseček nebo sada uzavřených křivek nebo polylin. Složený profil můžete použít, pokud nechcete vytvářet křivky nebo vytvářet zřetězené křivky. Složené profily můžete použít i jako cestu pro vysunutí a pod.

Jako složené profily můžete použít jako blok, ale s určitými omezeními. Jako cestu pro další operace můžete použít pouze jeden element bloku. Pro vysunutí, rotaci a pod. může být také použita uzavřená sekvence křivek, čar a pod. (řetezení) nebo uzavřený objekt. Všechny uzavřené objekty bloku použité pro vysunutí, otočení a pod. budou ve výsledném 3D objektu použity.

Prisma

Menu: Vložit / 3D objekt / Prisma



Vytvoří 3D objekt mezi dvěma 2D objekty, které leží na různých rovinách. Roviny nesmí být rovnoběžné.

Oba profily objektů musí být stejného typu a musí mít stejný počet vertikál. Můžete například vytvořit prisma mezi dvěma kružnicemi nebo dvěma obdélníky, ale ne mezi kružnicí a obdélníkem. Spliny a Bézierovy křivky musí mít stejný počet kontrolních bodů.

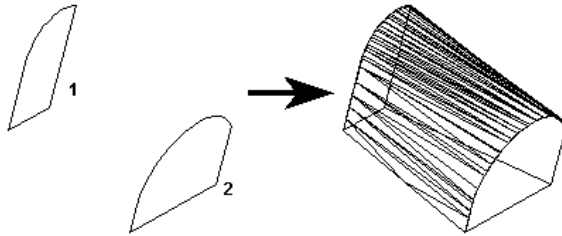
(Pokud si přejete použít více profilů než dva nebo profily jiných typů, viz „Lofting“ na straně 823.)

Poznámka: *Prisma je považována za **Lofting** objektu a její **Vlastnosti** obsahuje stránka **Tvar loftingu**. Pro detaily, viz „Vlastnosti loftingu“ na straně 826.*

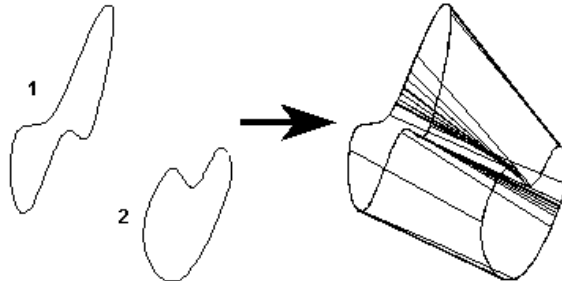
1. Pokud chcete vybrat pouze jednoduchou křivku (objekt), přesvědčte se, že není vybráno **Použit složený profil**. Jestli chcete použít složený profil, viz „Prisma se složeným profilem“ na straně 801.



2. Vyberte dva 2D objekty.

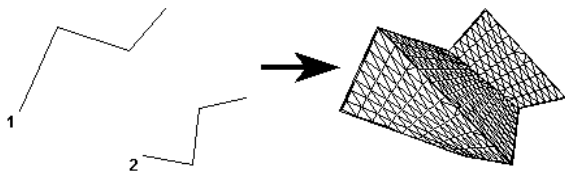


Křivka ke Křivce



Spline ke Spline

Nemusíte používat jen uzavřené 2D objekty. Pokud použijete otevřené, bude výsledkem 3D povrch.



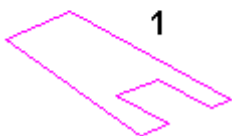
Prisma se složeným profilem

Složený profil je otevřený nebo uzavřený řetěz spojených křivek. Můžete použít složený profil , když nechcete vytvářet křivku (lomenou čáru) nebo konvertovat řetěz do křivky.

1. Přesvědčte se , že je vybráno **Použít složený profil** .



2. Vyberte první složený profil, který je automaticky identifikován jako řetěz . K odebrání jakékoliv křivky v řetězu, vyberte ji znovu (zezelená). V tomto příkladu, profil 1 je sérií spojených čar , ne křivka.



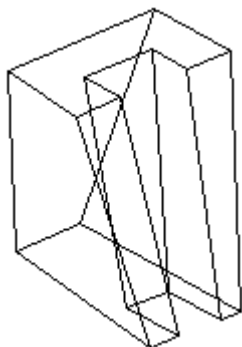
3. Když je vybrán profil, klikněte na **Dokončit výběr profilu** nebo ho vyberte z lokálního menu.



4. Vyberte druhý profil stejným způsobem.



5. Prisma je dokončena , když dokončíte výběr druhého profilu .



Poznámka: Složené profily mohou být modifikovány, což aktualizuje 3D objekty , na kterých jsou založeny . Viz „Aktualizace složených profilů“ na straně 957.

Jednoduché vysunutí

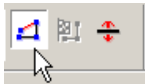
Menu: Vložit / 3D objekt / Jednoduché vysunutí



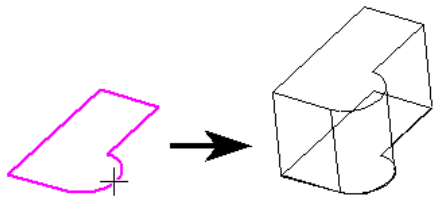
Vytvoří 3D objekt vysunutím 2D otevřených nebo uzavřených profilů podle specifikované cesty. Pokud vytáhnete otevřený objekt, výsledkem bude 3D povrch.

1. Pokud chcete vybrat pouze jednoduchou (jeden objekt) křivku, ujistěte se, že volba **Použít složený profil** je deaktivována.

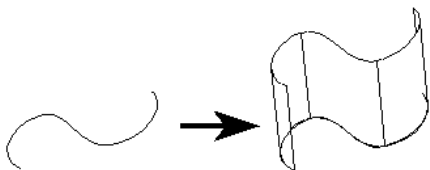
2. Pokud chcete použít složený profil, který je tvořen více spojenými úsečkami a/nebo oblouky volbu **Použít složený profil aktivujte**.



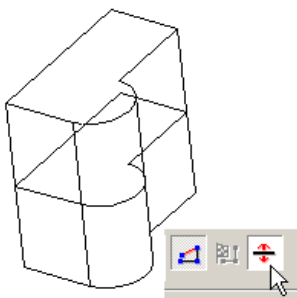
3. Pokud je požadováno, vyberte **Ukonči výběr profilu**.
4. Pro vysunutí vyberte 2D uzavřený nebo otevřený profil. Posunem myši určete výšku vysunutí nebo ji zadejte do pole Výška v kontrolního řádku.



Pokud vyberete otevřený profil, výsledkem bude plocha.



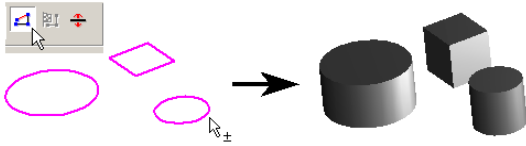
Pokud vyberete **Dvoustranné vysunutí**, pevné vysunutí bude provedeno na obou stranách profilu.



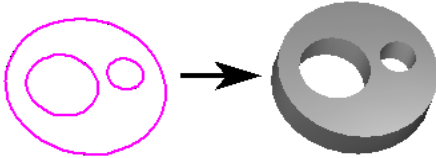
Vysouvání více profilů

Můžete vybrat více uzavřených celků nebo profilů a vysunout je najednou.

Ujistěte se, že volba **Použít složený profil** je aktivována. Vyberte první profil, stiskněte Shift a vyberte zbývající. Všechny profily budou vysunuty o stejnou délku.



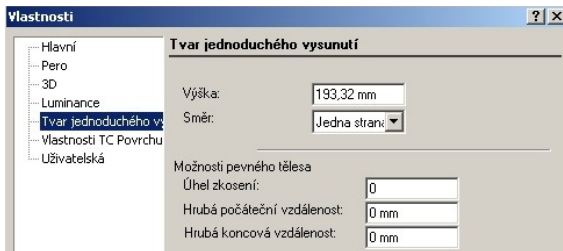
Pokud vyberete vloženou oblast, můžete vytvořit ostrovy a oblasti s ostrovy.



Poznámka: Složené profily je možné editovat 3D aktualizací objektů, ze kterých byly vytvořeny. Viz „Aktualizace složených profilů“ na straně 957

Vlastnosti tvaru jednoduchého vysunutí

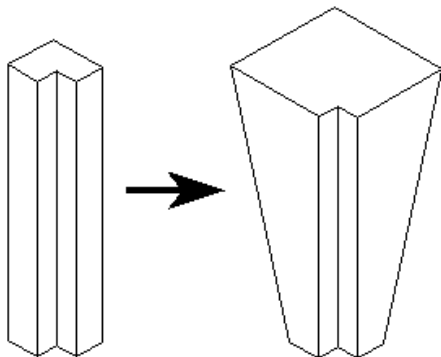
Okno **Vlastnosti** objektu vysunutí obsahuje stránku **Tvar jednoduchého vysunutí**, kde je možné nastavovat parametry určující vzhled a vytváření objektu.



- **Výška:** Vzdálenost vysunutí
- **Směr:** Přepněte mezi vysunutím na jednu nebo dvě strany.

Možnosti pevného tělesa: Pokud mají být tyto parametry přístupné, musí být vysunutí provedeno jako pevné. *Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.*

- **Hrubý úhel:** Vytváří vysunutí se zvětšujícím nebo zmenšujícím se průřezem. Zadejte úhel odklonu od vysunovací cesty.

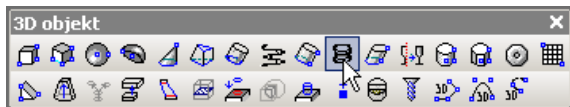


- **Hrubá počáteční vzdálenost / Hrubá koncová vzdálenost:** Pokud je **Hrubý úhel** = 0, můžete specifikovat hrubý úhel vložím odchylky vzdálenosti.

Pro Vlastnosti TC povrchu, viz „Vlastnosti TC povrchu“ na straně 739.

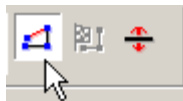
Točivé vysunutí

Menu: Vložit / 3D Objekt / Točivé vysunutí

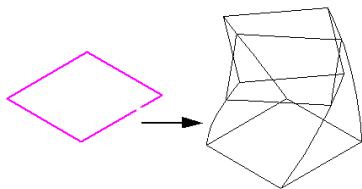


Vytvoří 3D objekt vysunutím (vytažením) 2D otevřené nebo uzavřené křivky podél cesty kolmé k pracovní rovině 2D křivky a otáče. Pokud vysunete otevřený objekt, výsledkem bude plocha.

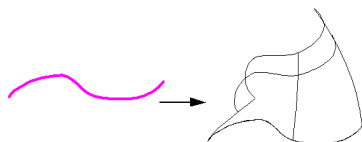
1. Pokud vyberete pouze jednoduchou křivku (jeden objekt), ujistěte se, že volba **Použit složený profil** je **deaktivována**.
2. Pokud chcete použít složený profil, který je složen z více objektů spojených čar a/nebo oblouků, vyberte možnost **Použit složený profil**.



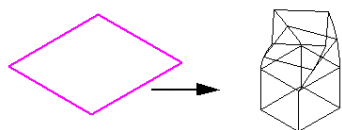
3. Pokud je to nutné, pro pokračování vyberte **Ukončit výběr profilu**.
4. Vyberte 2D otevřený nebo uzavřený profil. Posunem kurzoru vysuňte profil nebo zadejte hodnotu výšky do pole v kontrolním řádku.



Pokud vyberete otevřenou křivku, výsledkem bude plocha.



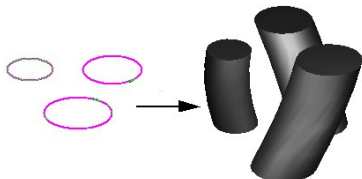
Pokud vyberete **Dvoustranné vysunutí**, pevné vysunutí se provede na obě strany profilu.



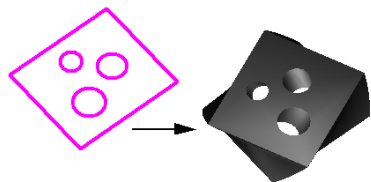
Vysunutí více profilů

V jednom kroku můžete vysunout i vícenásobnou uzavřenou oblast nebo více profilů.

Ujistěte se, že volba **Použít složený profil** je aktivována. vyberte první profil, stiskněte tlačítko Shift a pokračujte ve výběru. Všechny profily budou vysunuty o stejnou vzdálenost.



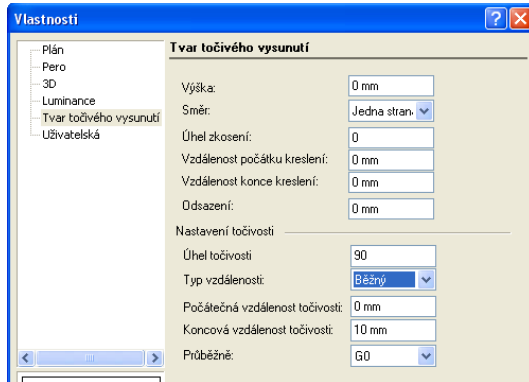
Pokud vyberete vložené oblasti, můžete vytvářet ostrůvky a oblasti v ostrůvkách.



Poznámka: Modifikací složeného profilu dojde k modifikaci 3D objektu, který z něj byl vytvořen. Více viz "Aktualizace složených profilů,, na straně 957.

Tvar točivého vysunutí

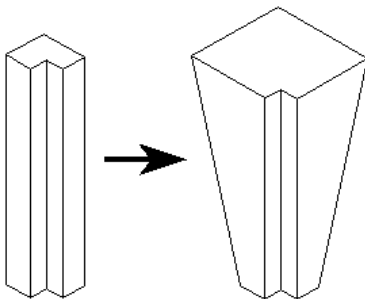
Okno **vlastností** objektu točivého vysunutí obsahuje stránku **Tvar točivého vysunutí**, ve které je možné nastavit parametry ovlivňující vytváření objektu.



- **Výška:** Výška vysunutí.
- **Směr:** Přepínání mezi jednostranným a oboustranným vysunutím.

Následující parametry jsou dostupné pouze pro vysunutí vytvořené jako pevné. *Tato vlastnost je dostupná pouze v TurboCADu Profesionál.*

- **Úhel zkosení:** Vytvoří vysunutí se zvětšujícím se nebo zmenšujícím se průřezem. Zadejte úhel odklonu (deviace) od cesty vysunutí.



- **Vzdálenost počátku/konce kreslení:** Pokud **Úhel Zkosení** = 0, můžete specifikovat vzdálenost zadáním hodnoty do pole odsazení.
- **Odsazení:** Vytvoří otvor v objektu vysunutí v definované vzdálenosti od okraje tělesa.

Nastavení točivosti:

- **Úhel točivosti:** Definuje celkovou rotaci vysunutí.
- **Typ vzdálenosti:** Specifikuje, kde bude aplikována rotace na vysunutí. Nastavení Běžný aplikuje otočení od Počáteční vzdálenosti do Koncové vzdálenosti točivosti. V případě nastavení Celá výška bude otočení aplikováno po celé výšce vysunutí. Do vrchu aplikuje otočení od Počáteční vzdálenosti do vrchu objektu vysunutí.
- **Počáteční vzdálenost točivosti:** Vzdálenost od které začne vysunutí rotovat.
- **Koncová vzdálenost točivosti:** Vzdálenost kde na vysunutí rotace skončí.
- **Průběžně:** Specifikuje hladkost a návaznost mezi přímou částí a částí rotace. G0 je ostrý přechod, G1 je mírnější přechod a G2 je jemný přechod.

Pro nastavení **TC Povrchu** viz „**Vlastnost TC Povrchu**“ na straně 739.

Rychlé vytažení

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vložit / 3D Objekt / Rychlé vytažení



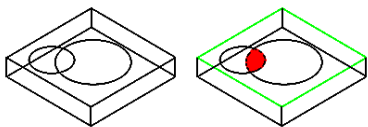
Vytlačí nebo vysune 3D rozšíření plochy vysunutím 2D uzavřené oblasti, ležící na povrchu 3D tělesa. Vytažení se realizuje podél cesty kolmé k rovině plochy 3D tělesa.

Uzavřená oblast musí být v jedné rovině s rovinnou ploškou 3D objektu. Může se skládat z:

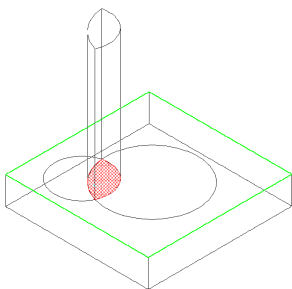
- Jakékoliv uzavřené 2D entity. Např. obdélník.
- Jakékoliv oblasti, kterou je možné vyšrafovat Rychlým šrafováním (bez mezer).
- Oblasti uzavřené křížící se rovnoběžnou lineární geometrií včetně hran a bloků. Např. protínající se úsečky, které tvoří uzavřený tvar.
- 3D plochy. Např. plocha krychle.
- Jakákoliv kombinace výše uvedených. Oblasti vytvořené geometrií (obsahující hrany na ploše) kreslené rovnoběžně s jinou plochou 3D tělesa. Např. kružnice rovnoběžné s plochou krychle. Přesahuje přes hrany krychle. Hrany rozdělí kružnici na dvě části. Jedna je platná plocha (společná plocha definovaná kružnicí a krychlí) a druhá plocha je tvořena průsečíky kružnice s obvodem krychle s nebo bez zahrnutí plochy ohraničené 2D geometrií.

Příklad plochy, kterou je možné vytáhnout:

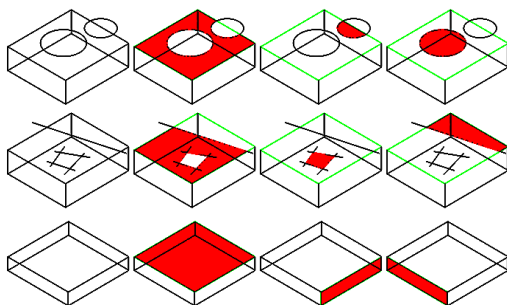
1. Vyberte 2D uzavřenou oblast pro vytažení.



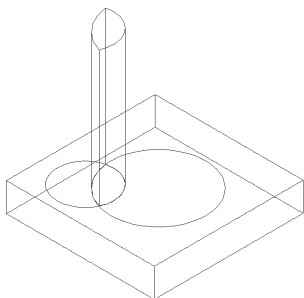
2. Pohybem kurzoru definujete vytažení nebo zadejte hodnotu do políčka Výška v kontrolním řádku.



3. Pokud specifikujete výšku myší, dokončete vytažení kliknutím;
nebo



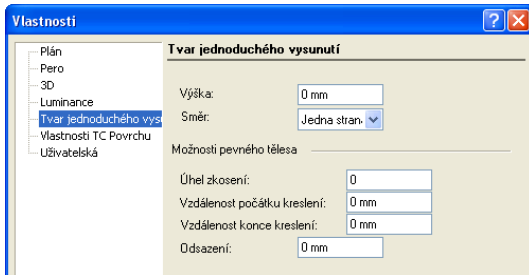
pokud jste specifikovali výšku v kontrolním řádku, dokončete vysunutí stisknutím Enter.



Poznámka: Pokud je nastavena vlastnost oboustranného vysunutí, provede se vysunutí na obě strany.

Vlastnosti rychlého vysunutí

Okno **vlastností** objektu rychlého vytažení obsahuje stránku **Tvar rychlého vysunutí**, ve které je možné nastavit parametry ovlivňující vytváření objektu.



Výška: Výška vysunutí.

Směr: Přepněte mezi jednostranným a oboustranným vysunutím.

Možnosti pevného tělesa: Následující parametry jsou dostupné pouze pro vysunutí vytvořené jako pevné. *Tato vlastnost je dostupná pouze v TurboCADu Profesionál.*

- **Úhel zkosení:** Vytvoří vysunutí se zvětšujícím se nebo zmenšujícím se průřezem. Zadejte úhel odklonu (deviace) od cesty vysunutí.
- **Vzdálenost počátku/konce kreslení:** Pokud **Úhel Zkosení** = 0, můžete specifikovat vzdálenost zadáním hodnoty do pole odsazení.
- **Odsazení:** Vytvoří otvor v objektu vysunutí v definované vzdálenosti od okraje tělesa.

Poznámka: Nástroje Rychlé vytažení a Jednoduché vysunutí mají stejné možnosti nastavení. Proto změna hodnot jednoho nástroje ovlivní hodnoty nástroje druhého.

Vysunutí

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál

Menu: Vložit / 3D objekt / Vysunutí



Vytváří 3D objekty podél 2D profilu.

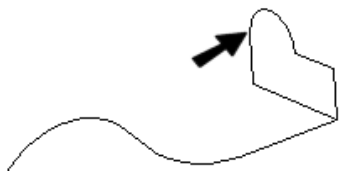
1. Začneme s jedním nebo více 2D profily. Profily mohou být otevřené nebo uzavřené. Přidáme 2D nebo 3D cestu. Většinou cesta částečně protíná profil, ale průsečík není podmínkou.



2. Aktivujte **Vysunutí**. Pokud profil tvoří více křivek aktivujte také **Použít složený profil**.



3. Nejprve vyberte 2D profil. Pokud je profil otevřený, vyberte **Dokončit výběr cesty** pro ukončení výběru. Pokud potřebujete vybrat více profilů, použijte klávesu Shift.

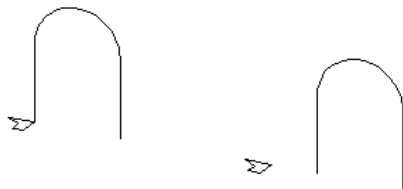


4. Pak vyberte 2D nebo 3D cestu, podél které chcete profil vysunout. Klikněte na **Dokončit výběr cesty**, a vytvoříte vysunutí.

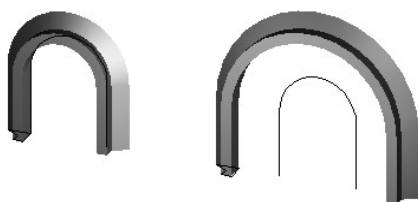


Na rozdíl od předchozího příkladu, v tomto se 2D profil a cesta neprotínají. Výsledek vysunutí záleží na tom v jaké poloze se profil a cesta nacházejí.

Všimněte si srovnání, profil na levé straně má průsečík s profilem a na pravé straně ne.



Zde je výsledek **Vysunutí**: těleso na pravé straně je vysunuto v určité vzdálenosti od cesty a proto je i větší.



Nastavení lokálního menu

Pevné vysunutí: Tuto volbu použijte tehdy, pokud chcete aby průřez tělesa byl vždy paralelně k vysunovanému profilu.



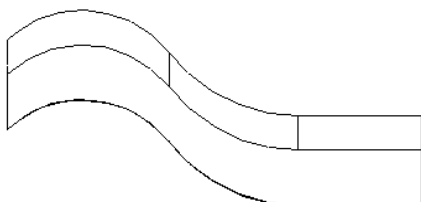
Toto těleso není **Pevně vysunuto**; vždy je kolmé k cestě vysunutí.



Toto je stejné vysunutí s použitím volby **Pevné vysunutí**; průřez je vždy paralelní i s originálním profilem.

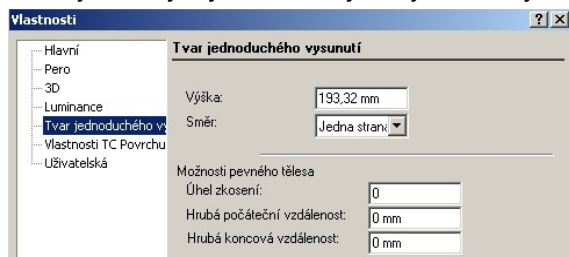


Pokud si těleso prohlédnete z tohoto úhlu, uvidíte, že průřez je rovnoběžný.



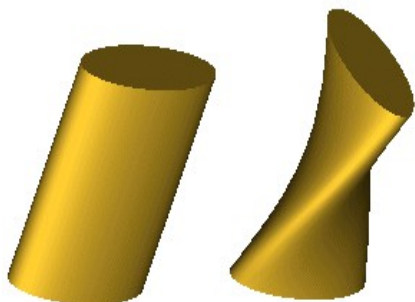
Vlastnosti tvaru vysunutí

Okno **Vlastnosti** objektu vysunutí obsahuje stránku **Tvar vysunutí**, na které můžete nastavovat parametry definující jak bude objekt vytvořen a jak bude vypadat.



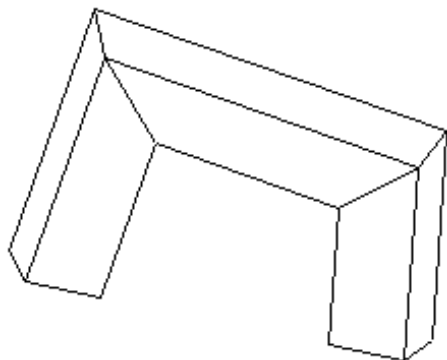
Pokud mají být tyto parametry přístupné, musí být vysunutí provedeno jako pevné. *Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.*

Úhel kroucení: Úhel, pod kterým je model zakroucen podél vysunovací cesty.

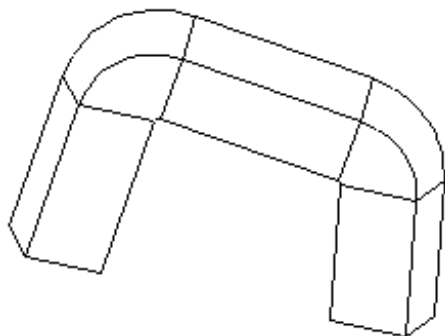


Rohy: Definuje, jak se spojují multisegmentová vysunutí.

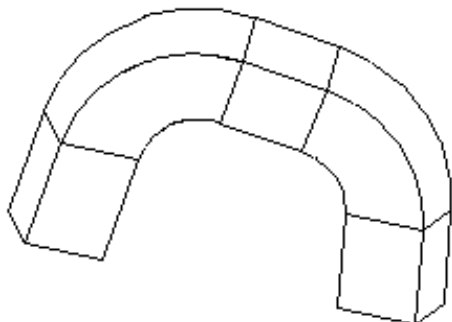
- **Výchozí:** Ostré rohy.



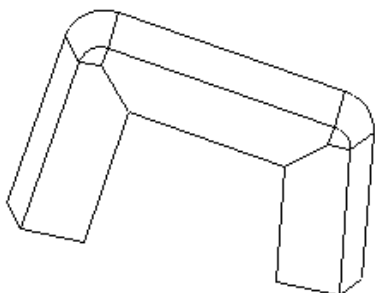
- **Ohnout:** Zaoblí rohy. Pokud nspecifikujete **Minimální poloměr**, zaoblení bude minimální.



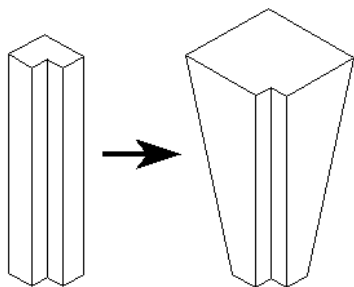
Pokud si přejete větší zaoblovací poloměr, zadejte **Minimální poloměr**.



- **Prohnout:** Ponechává vnitřní rohy ostré, ale zadává minimální poloměr vnějším rohům.



Hrubý úhel: Vytváří vysunutí se zvětšujícím nebo zmenšujícím se průřezem. Zadejte úhel odklonu od vysunovací cesty.



Hrubá počáteční vzdálenost/Hrubá koncová vzdálenost: Pokud je Hrubý úhel 0, můžete specifikovat hrubý úhel vložení odchylky vzdálenosti.

Pro **Vlastnosti TC povrchu**, viz „Vlastnosti TC povrchu“ na straně 739.

Kolejové vysunutí

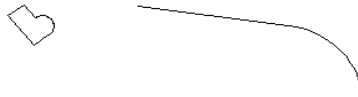
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál

Menu: Vložit / 3D objekt / Kolejové vysunutí



Vytváří 3D objekty vysunutím 2D profilu podél cesty. Profil a cesty se nemusí dotýkat nebo nemusí ležet v rozdílném pracovním prostoru; průřez profilu bude „přenesen“ na začátek cesty, otočí se kolmo na cestu a vysune se podél ní.

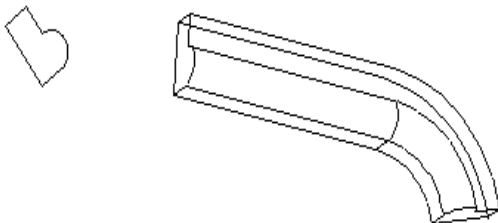
1. Začneme s jedním 2D profilem. Profil může být otevřený nebo uzavřený. Přidáme 2D nebo 3D cestu. Cesta může ležet kdekoli a v jakémkoliv pracovním prostoru. V tomto příkladu profil a cesta leží ve stejném pracovním prostoru



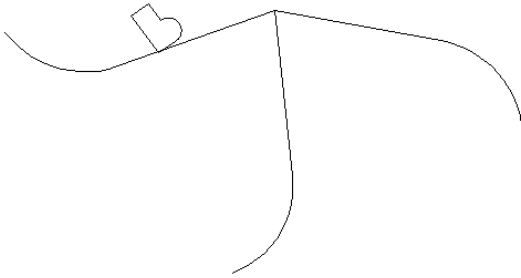
2. Aktivujte **Kolejové vysunutí**, vyberte 2D profil a následně vysunovací cestu. Pokud se cesta skládá z více křivek aktivujte **Použít složený profil**.



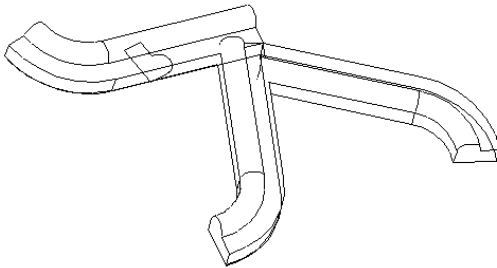
3. Profil bude přenesen do cesty a vysunut kolmo podle ní. Profil se protne s cestou ve svém referenčním bodě (viz „Změnit referenční body“ na straně 412).



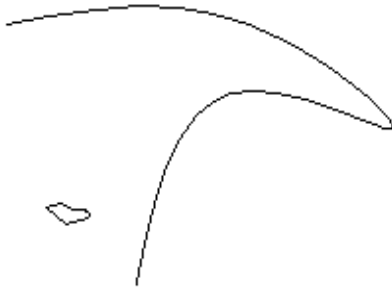
Tento nástroj je výhodný při vytváření vysunutí jednoho profilu podél více cest nebo drah. V tomto příkladu jsou tři cesty pro jeden profil.



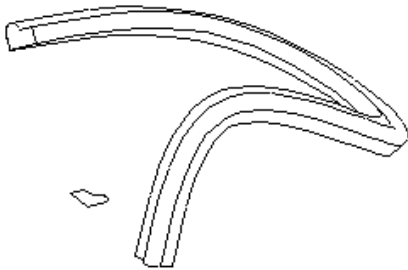
Zde je výsledek.



Cesta vysunutí nemusí být 2D. Cesta v tomto příkladu byla vytvořena použitím 3D Spliny s proloženými body.



Zde je výsledek.



Nastavení lokálního menu

Pevné vysunutí: Tuto volbu použijte tehdy, pokud chcete aby průřez tělesa byl vždy paralelně k vysunovanému profilu. Viz vysvětlení „Vysunutí“ na straně 810 a nastavení vlastností „Vlastnosti tvaru vysunutí“ na straně 813.

Rotace

Menu: Vložit / 3D objekt / Rotace



Vytváří 3D objekt otočením 2D objektu kolem os.

Výchozí rotace profilu je nastavena na 360 stupňů. Toto nastavení můžete změnit nebo vytvořit spirálu. Viz „Vlastnosti tvaru rotace“ na straně 821.

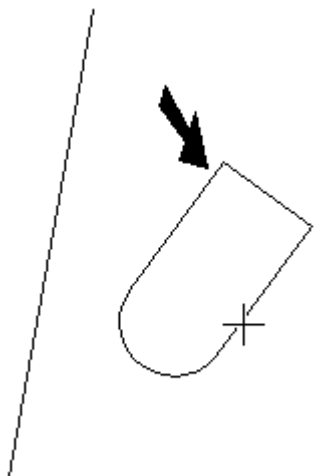
1. Pokud chcete vybrat pouze jednoduchou křivku (objekt), přesvědčte se, že není vybráno **Použít složený profil**. Pokud chcete použít složený profil - viz „Rotace se složenými profily“ na straně 820.



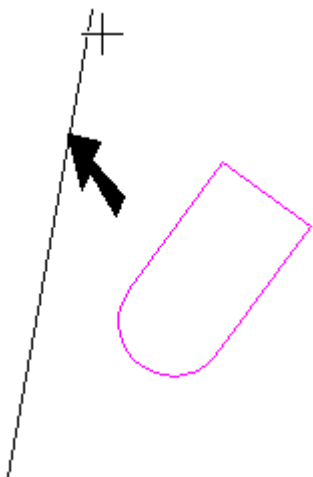
2. Pokud chcete vybrat čáru jako osu rotace, přesvědčte se, že je aktivní **Vybrat osu rotace**.



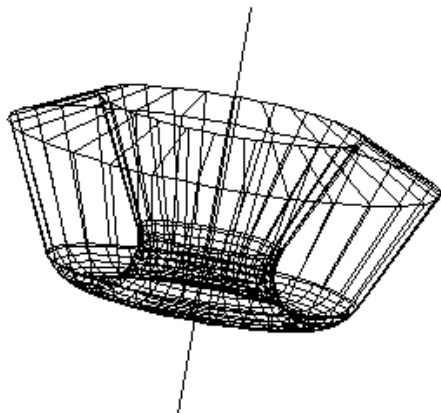
3. Vyberte 2D objekt pro rotaci.



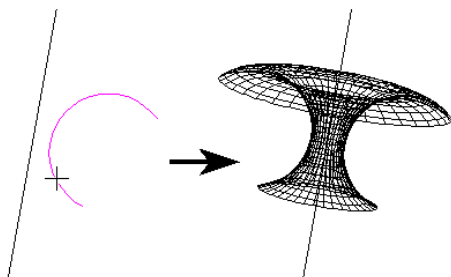
4. Vybete dva body na ose rotace. Můžete použít existující úsečku nebo vybrat libovolné dva body.



Otočený tvar je vytvořen.



Pro otáčení nemusíte zvolit uzavřený 2D objekt. Pokud zvolíte otevřený objekt, výsledkem bude 3D povrch.



Rotace se složenými profily

Složený profil je otevřený nebo uzavřený řetěz spojených křivek. Můžete použít složené profily , když nechcete vytvářet křivku nebo konvertovat řetěz do křivky.

1. Přesvědčte se , že je vybráno **Použit složený profil**.



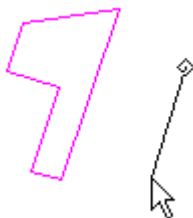
2. Vyberte složený profil , který je automaticky identifikován jako řetěz. Pro odebrání jakékoliv křivky z řetězu ho znovu označte (zezelená). V tomto příkladu je profil sérií spojených čar, ne křivek.



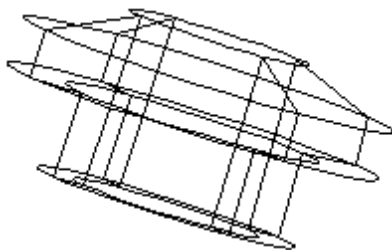
3. Když je profil vybrán, klikněte na Dokončit výběr profilu nebo ho vyberte z lokálního menu.



4. Vyberte dva body osy rotace nebo pokud je aktivní Vybrat osu rotace ,tak vyberte čáru osy.



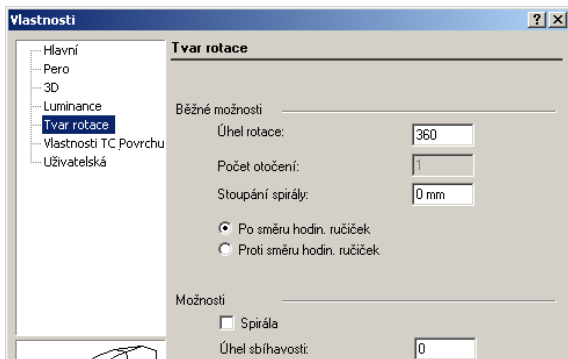
Rotovaný tvar je vytvořen.



Poznámka: Složené profily mohou být modifikovány, což aktualizuje 3D objekty , na kterých jsou založeny . Viz „Aktualizace složených profilů“ na straně 957.

Vlastnosti tvaru rotace

Okno Vlastnosti rotace obsahuje stránku Tvar rotace, ve které můžete nastavit parametry definující, jak jsou objekty vytvářeny a reprezentovány.



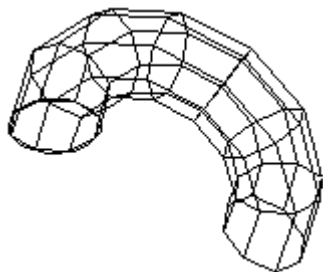
Pro zpřístupnění parametrů **Možnosti povrchu** musí být rotace vytvořena jako povrch. Ujistěte se, že na stránce okna **3D vlastností** je vybrán **Povrch** v části **Vytvořit objekt jako**.

Spirála: Rotace se provede vně, ve tvaru spirály.

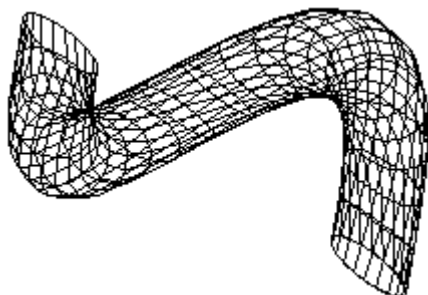
Úhel sbíhavosti: Rotace nakreslena pod zvyšujícím se nebo zmenšujícím se úhlem.

Zbývající parametry (Běžná nastavení) pro oba objekty (povrch i pevný).

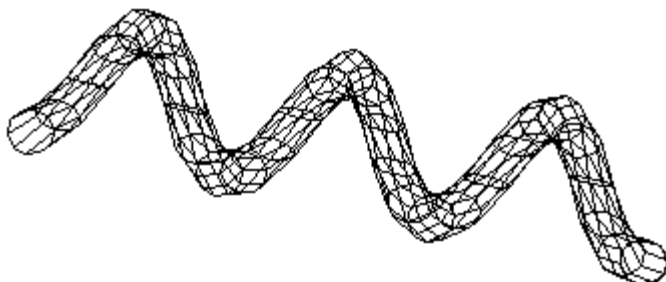
Úhel rotace: Vložte hodnotu menší než 360 pro částečné otočení.



Stoupání spirály: Boční vzdálenost mezi počátkem a koncem otočení umožňující vytvoření spirály. Úhel rotace musí být 360°.



Počet otočení: Pokud je **Stoupání spirály** nenulové, můžete specifikovat celkový počet otočení.



Po směru/Proti směru hodinových ručiček: Nastaví směr otočení. Směr závisí na vybrání os otočení.

Pro **Vlastnosti TC povrchu**, viz „Vlastnosti TC povrchu“ na straně 739.

Lofting

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vložit / 3D objekt / Lofting



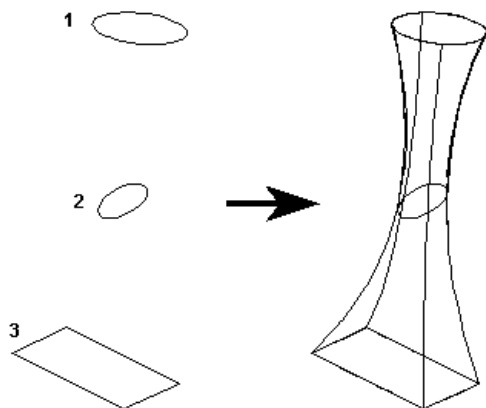
Vytvoří 3D objekt spojením 2D profilů. Jednotlivé profily leží v rozdílných pracovních rovinách a roviny nemusí být rovnoběžné. Profily jsou spojeny pomocí NURB (Non-Uniform Rational b-Spline) kalkulace.

Profily mohou být uzavřené nebo otevřené, ale musí být konzistentní - všechny otevřené nebo uzavřené.

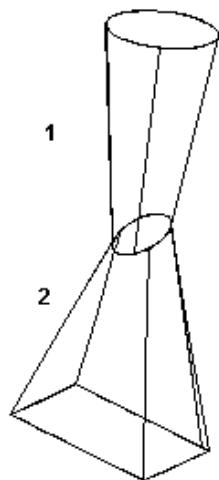
1. Pokud chcete vybrat pouze jednoduchou křivku (objekt), přesvědčte se, že není vybráno **Použit složený profil**. Pokud chcete použít složený profil, viz „Lofting se složenými profily“ na straně 825.



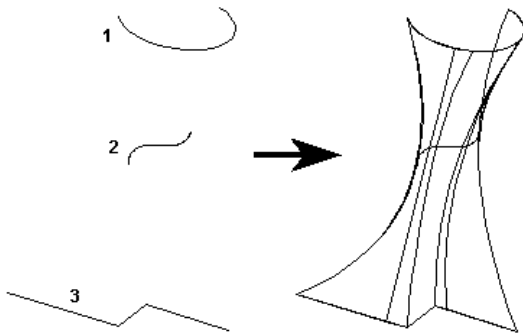
2. Vyberte profil v požadovaném pořadí. Výběr je důležitý.
3. Zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo provedte dvojklik na poslední profil.



Loft nemá ostré okraje v profilech.
Pro vytvoření okrajů můžete vytvořit dva oddělené lofty.



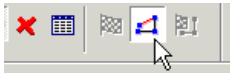
Pokud použijete otevřený profil, bude výsledkem 3D povrch.



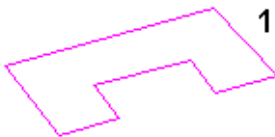
Lofting se složenými profily

Složený profil je otevřený nebo uzavřený řetěz spojených křivek . Můžete použít složený profil,když nechcete vytvářet křivku nebo konvertovat řetěz do křivky.

1. Přesvědčte se ,že je vybráno **Použít složený profil** .



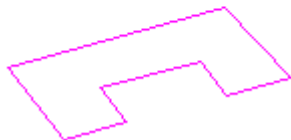
2. Vyberte složený profil, který je automaticky identifikován jako řetěz . K odebrání jakékoliv křivky v řetězu ho vyberte znovu (zezelená). V tomto příkladu, profil 1 je sérií spojených čar,ne křivek.



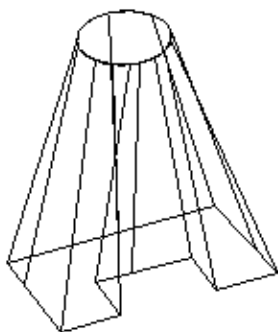
3. Když je profil vybrán, klikněte na Dokončit výběr profilu nebo ho vyberte z lokálního menu.



4. Vyberte další profil stejným způsobem. Pokud jsou následující profily jednoduché (ne složené), můžete vypnout Použít složený profil.



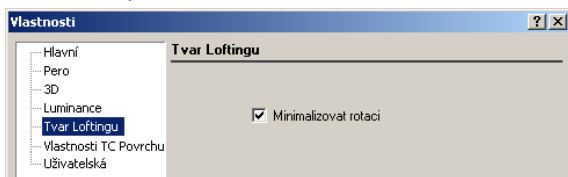
5. Když je vybrán poslední profil, klikněte na Dokončit nebo ho vyberte v lokálním menu.



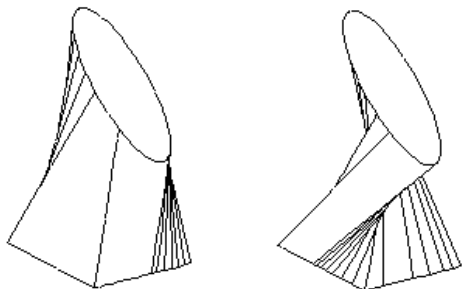
Poznámka: Složené profily mohou být modifikovány, což aktualizuje 3 objekty , na kterých jsou založeny. Viz „Aktualizace složených profilů“ na straně 957.

Vlastnosti loftingu

Okno **Vlastnosti** loftu obsahuje stránku **Tvar loftingu**, ve které můžete nastavit parametry definující vytvoření a reprezentaci.



Minimalizovat rotaci: Délka segmentu mezi profily bude minimalizována. (Použitelné pouze pro pevná tělesa. Ujistěte se, že na stránce okna **3D vlastností** je vybráno **Pevný** v části **Vytvořit objekt jako**.)



Efekt minimalizované rotace

Pro **Vlastnosti TC povrchu**, viz „Vlastnosti TC povrchu“ na straně 739.

Větvový lofting

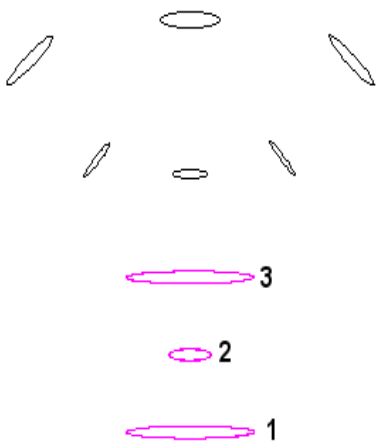
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vložit / 3D Objekt / Větvový lofting



Vytváří objekt loftu, který se skládá z trupu a dvou nebo více větví. Profily leží v různých rovinách a roviny nemusí být rovnoběžné. Výsledkem je 3D objekt.

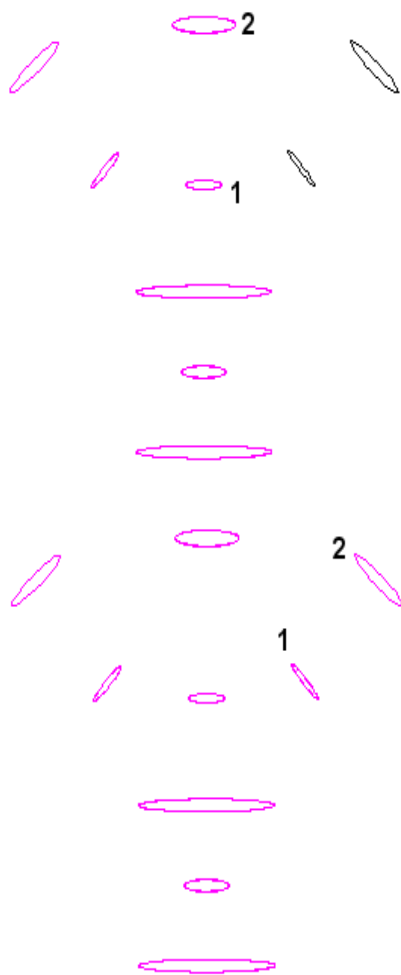
1. Vyberte profily definující trup. Větvění začne až za posledním vybraným profilem trupu.



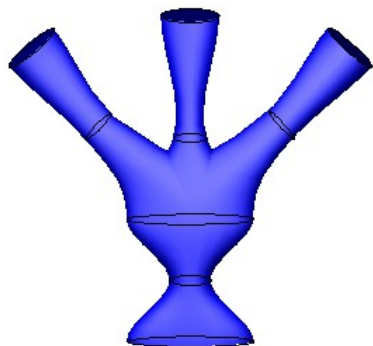
2. Vyberte **Dokončit výběr trupu** z lokálního menu nebo Kontrolního řádku.
3. Vyberte profily definující první větev, jako první vyberte ten nejbližší konci trupu.



4. Vyberte **Dokončit výběr větve**.
5. Stejným způsobem vyberte ostatní větve.



6. Když jsou všechny větve definovány, vyberte **Dokončit**. Objekt loftu je vytvořen.



Plocha k ploše lofting

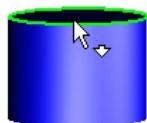
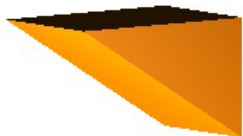
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Vložit / 3D Objekt / Plocha k ploše lofting

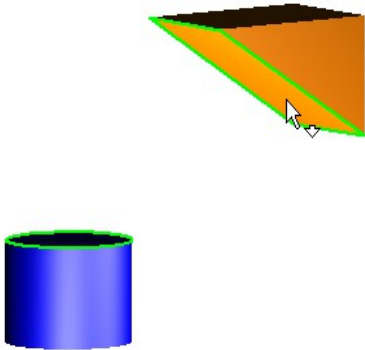


Vytváří 3D lofting mezi plochami existujících 3D objektů. Výsledkem je 3D objekt.

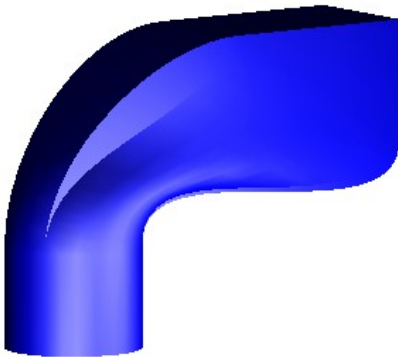
1. Vyberte první plochu, v tomto příkladu, vršek válce. Pořadí výběru je důležité.



2. Vyberte druhou plochu, v tomto příkladu, zkosenou plochu klínu.



3. Výsledkem je objekt loftu, který hladce spojuje obě plochy. Dva původní objekty a nově vzniklý lofting tvoří nyní jediný objekt.



Výsledný objekt převzal vlastnosti (jako např. Pero) od objektu, jehož plocha byla vybrána jako první.

Profil podél dráhy

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: AddOns / Speciální nástroje / Vložit / Profil podél dráhy



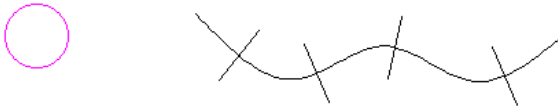
Poznámka: Můžete zobrazit menu ikon **Speciální nástroje** klikem pravého tlačítka v oblasti menu ikon a vybráním **Speciální nástroje**.

Promítně 2D profil podél 2D nebo 3D dráhy.

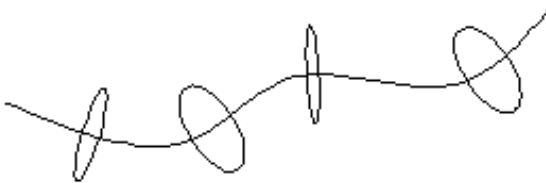
1. Vyberte profil, který chcete promítnout. Potom vyberte bod na dráze, kde chcete objekt umístit.



2. Zvolte více bodů, kde chcete mít profil promítnut.



Pokud model rotujete, můžete vidět profil ve 3D.



3. Vyberte **Dokončit** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku pro ukončení funkce.

Nastavení lokálního menu

Udělat kopii profilu: Použijte, pokud chcete udělat více kopií podél dráhy. Pokud není vybráno, můžete **Dokončit** nebo vybrat jiný profil.



Jeden krok zpět: Vyjme profily v obráceném pořadí, než byly vybrány do dráhy.



Odebrat profil: Zruší výběr aktuálního profilu, umožní vybrat jiný.



Grafika na cestě

Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Platinum.



Nakreslete prosím 2D profil nebo 3D objekt, který bude profilem podél cesty.

Vyberte profil nebo objekt, podél kterého si přejete provést projekci a následně vyberte počáteční bod.



Klikněte na další body, kam si přejete projekci profilu vložit.



Pokud orotujete modelovým prostorem, v 3D bude výsledek lépe vidět.



Vyberte v lokálním menu nebo kontrolním řádku **Dokončit**.

Nastavení lokálního menu

Sady: Specifikujte počet kopií, které budou vloženy z vkládacího bodu dále. Mezera mezi jednotlivými vloženími bude odpovídat hodnotě v políčku Vzdálenost.

Vzdálenost: Zadejte vzdálenost mezi jednotlivými vloženími specifikovanými v políčku Sady.

Smazat původní grafiku: Smaže původní objekt.

Překlopit původní grafiku na ose: Překlopí vkládaný objekt, vytvoří zrcadlovou kopii originálu.

Nastavit první bod grafiky na cestě: Nastaví vkládání na začátek specifikované cesty.

Nastavit poslední bod grafiky na cestě: Nastaví vkládání na konec specifikované cesty. Pokud je tato volba zapnuta, bude ignorována hodnota počtu Sady.

9 Editování ve 3D

Tato sekce se zabývá způsoby změn 3D geometrických objektů, zahrnující editaci uzlů, boolovské a zaoblovací operace.

Většinu 3D editačních a objektových nástrojů můžete používat v drátovém a renderovacím módu (*pouze v TurboCADu Profesionál*). Viz „Vytváření a úpravy objektů v renderovacím režimu“ na straně 1416.

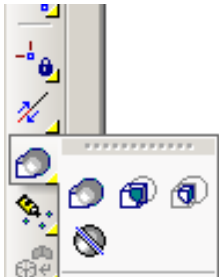
3D Boolovské operace

Boolovské operace používají dva existující překrývající se 3D objekty pro vytvoření nového objektu. Objekty mohou být sjednoceny, odečteny, proniknuty nebo odříznuty a oba musí být stejného typu – pevný nebo povrchový.

3D Boolovské a plochy je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Boolovský & Plochy**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



Jakmile je boolovská operace dokončena, můžete upravovat objekty, které jste použili pro vytváření. Viz „Editace 3D objektů pomocí Info o výběru“ na straně 897.

Poznámka: Nástroj **Imprint** rovněž používá boolovské operace, slučování těles a vysunutí 2D profily. Viz „Imprint“ na straně 939.

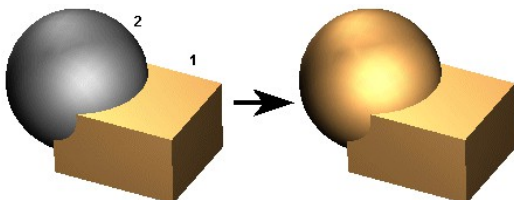
3D sjednocení

Menu: Modifikace / 3D Boolovské operace / 3D sjednocení

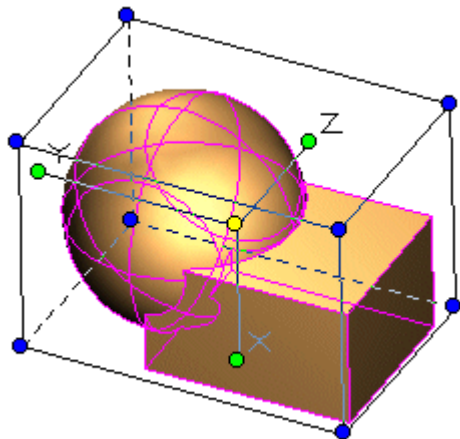


Slučuje dva 3D objekty do jednoho. Jakékoli přesahy jsou odstraněny.

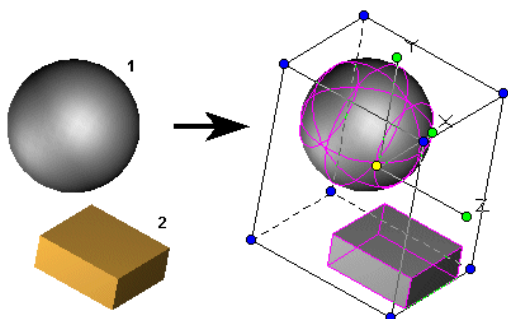
Vyberte dva objekty pro sjednocení, druhý objekt je připojen k prvnímu. Pořadí výběru je důležité, protože nový objekt bude mít vlastnosti (hladina a materiál) **prvního** objektu.



Výsledkem je jeden objekt. Můžete si to ověřit při výběru.



Vybraný objekt nemá přesahy. Pokud vyberete dva nepřesahující objekty, taktéž se spojí do jednoho.



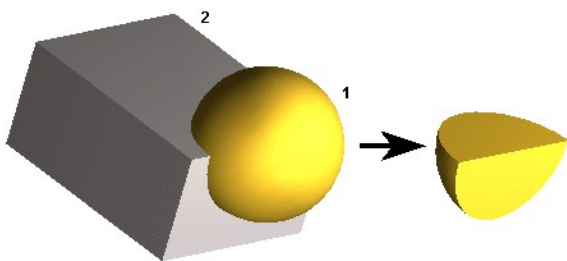
3D průnik

Menu: Modifikace / 3D Boolovské operace / 3D průnik



Vytváří 3D objekt vytvořený průnikem dvou objektů.

Vybírejte dva objekty se vzájemnými přesahy. Pořadí výběru je důležité, protože nový objekt bude mít vlastnosti (vrstvu a materiál) **prvního** objektu výběru.

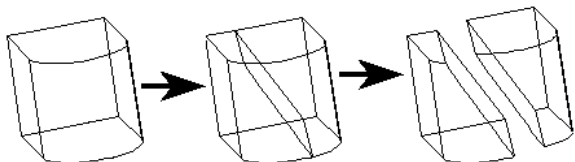


3D řez

Menu: Modifikace / 3D Boolovské operace / 3D Odříznout



Odřízne nebo rozdělí jeden nebo více objektů na nové objekty podle specifikace roviny odříznutí.



Poznámka: Nástroj **Průřez** je podobný, ale vytváří průřez z objektů specifikovanou rovinou, přitom však ponechává původní objekt netknutý. Viz „Průřez“ na straně 962.

Odříznout podle čáry

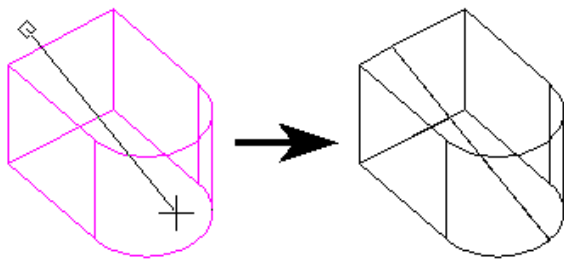
Odřízne objekt rovinou kolmou na současný pohled definovanou dvěma body. Toto je výchozí nastavení.

1. Vyberte **Odříznout podle čáry (2 body)** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku.

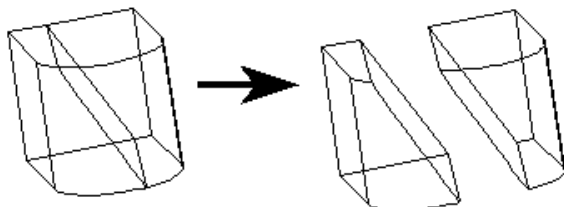


2. Vyberte objekty pro odříznutí. Pro výběr více než jednoho objektu použijte Shift.
3. Vyberte dva body. Rovina řezu půjde těmito body a bude kolmá na aktuální pohled (na obrazovku).

Odříznutí je vytvořeno, i když zatím vypadá v rovině jen jako čára.



Pro shlédnutí odříznutí originálního objektu můžete pohled orotovat a přesunout jednu z částí nového objektu.



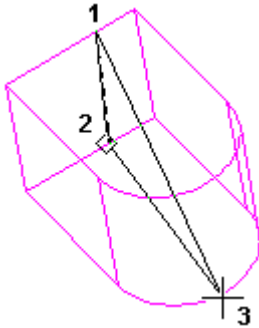
Odříznout podle roviny

Odřízne objekty definovanou řeznou rovinou. Rovina je definována třemi body.

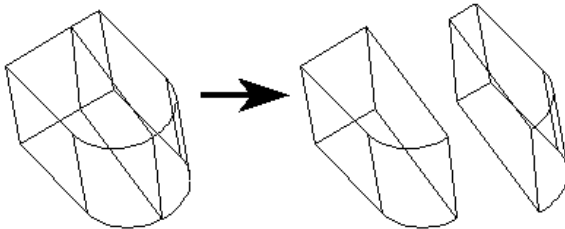
1. Vyberte **Odříznout podle roviny (3 body)** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku.



2. Vyberte objekt pro provedení odříznutí. Použijte Shift pro výběr více objektů.
3. Vyberte tři body pro definování roviny.



Odříznutí je vytvořeno. Pro shlédnutí odříznutí originálního objektu lze jeden z nových objektů posunout.



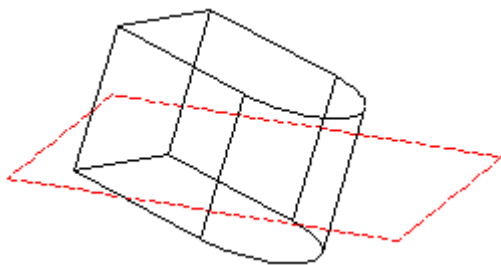
Odříznout podle pracovní roviny

Odřízne objekty použitím současné pracovní roviny jako roviny řezu. Pro detaily o pracovních rovinách, viz „Pracovní rovina“ na straně 701.

1. Vyberte **Odříznout podle pracovní roviny** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku.

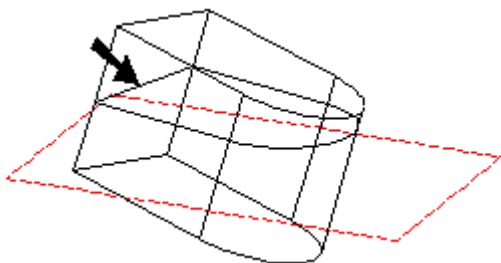


2. Vyberte objekt pro odříznutí.

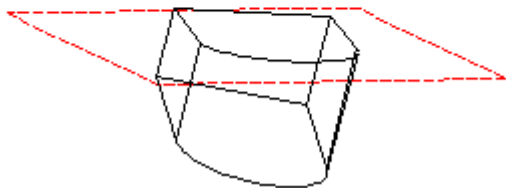


Poznámka: Pro odříznutí více objektů začněte používat jiná nastavení - **Odříznout podle čáry**, **Odříznout podle roviny**. Použijte Shift pro vybrání objektů pro odříznutí, potom klikněte na ikonu **Odříznout podle pracovní roviny**.

Objekt je odříznut.



Pro shlédnutí odříznutí originálního objektu lze jeden z nových objektů posunout.



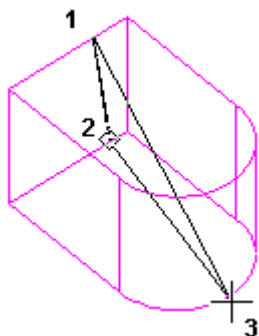
Smazat odříznutou část

Odebere jeden nebo více objektů vytvořených odříznutím objektu.

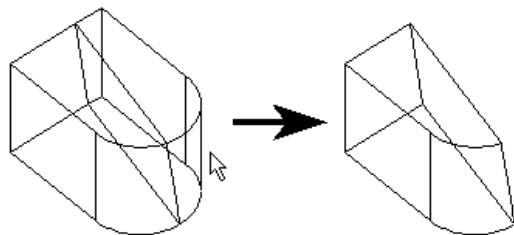
1. Vyberte požadovanou odřezávací operaci a vyberte **Smazat odříznutou část** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku.



2. Vyberte objekt pro odříznutí. Můžete použít Shift pro výběr více než jednoho objektu.



3. Odříznutí je vytvořeno. Vyberte objekt, který chcete vymazat.



Tip: Objekty vytvořené jako výsledek odříznutí mohou být také smazány jejich vybráním a stisknutím tlačítka Delete.

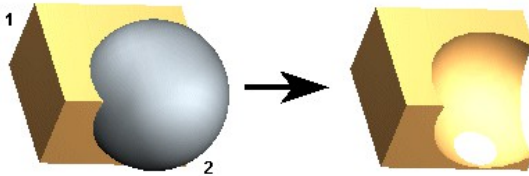
3D rozdíl

Menu: Modifikace / 3D Boolovské operace / 3D rozdíl



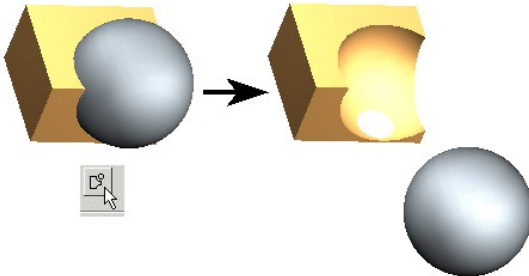
Odečte jeden 3D objekt od druhého.

Nejprve vyberte objekt, z něž se bude odčítat, potom vyberte druhý, který má být odčítán. Je přednastavené, že se druhý objekt smaže.



Nastavení Lokálního menu:

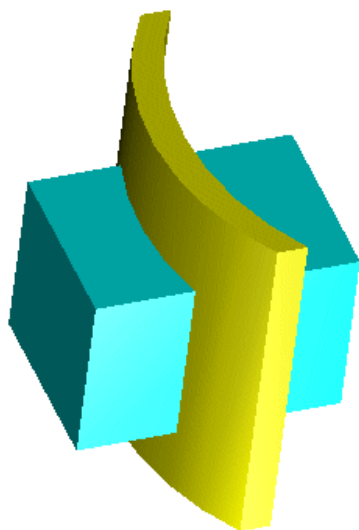
Neodstraňovat odečet: Zachovává druhý objekt. Výsledný objekt vypadá stejný, ale pokud ho odsunete od prvního, uvidíte, že je odečtený.



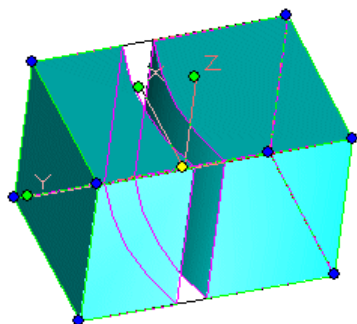
Rozpad těles

Pokud používáte Boolevské funkce jako **3D sjednocení** nebo **3D rozdíl**, je možné dostat těleso skládající se ze dvou či více jednotlivých objektů, jež jsou pojímány jako jeden objekt. Může být obtížné rozříznout takové těleso použitím 3D editačního nástroje, ale nástroj **Rozpad** může být pro tento případ snadno použit.

1. Začněte s dvěma tělesy, jež se překrývají.



2. Použijte **Booleanský rozdíl** k vyjmutí jednoho tělesa z druhého. V režimu **Výběr** tyto dva díly jsou pojmány jako jeden objekt.

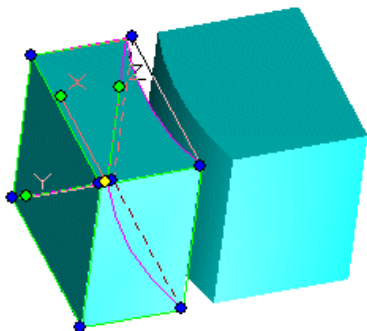


3. S vybraným objektem aktivujte **Rozpad (Formát / Rozpad)**.



Poznámka: Pro více informací o rozpadu viz „Rozpad objektů“ na straně 639.

Tyto dvě části jsou nyní považovány za oddělené objekty.



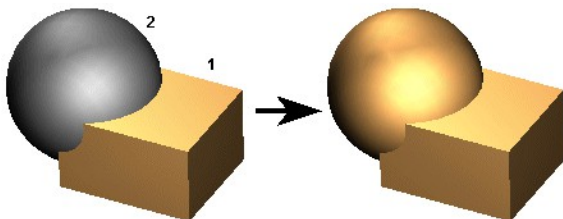
MultiAdd_VB6

Dostupné pouze pro TurboCADu Pro.



Sčítá dvě nebo více 3D těles dohromady, do jednoho tělesa. Všechny přesahující části jsou odstraněny.

Vyberte dvě nebo více těles a pro jejich vzájemný součet zvolte nástroj MultiAdd_VB6. všechny vybrané objekty budou sečteny a bude vytvořeno jedno těleso.

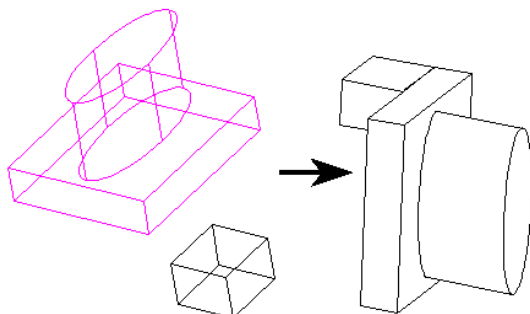


Výsledkem je jedno těleso. Ověřte si to, jeho výběrem.

Srovnat

Menu: Modifikace / Srovnat

Nástroj **Srovnat** je používán k nastavení pozice 2D nebo 3D objektu vůči jinému.



Nástroj Srovnat lze užit na 2D a 3D objekty. U objektů, které chcete použít, se musíte ujistit o jejich správném vybrání (2D, 3D nebo oboje). Viz Výběr 2D / 3D na straně 428.

3D Modifikaci je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje 3D Modifikace.



Tento nástroj je také dostupný z Kreslicích nástrojů jako vyskakovací nástroj.



*Poznámka: Nářadí **Transformace** také umožňuje posunout objekty, stejně dobře jako měřítko a kopie, a nevyžaduje informace, které jsou nutné pro nástroj **Srovnat**. Operace **Transformace** můžete nahrávat pro použití na další objekty. Viz Transformace na straně 463.*

Srovnat pomocí 3 bodů

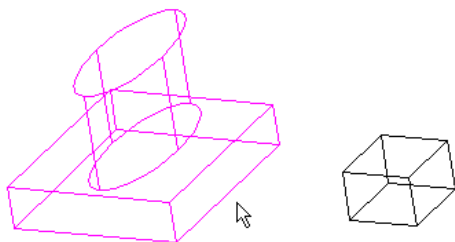
Menu: Modifikace / Srovnat / Srovnat pomocí 3 bodů



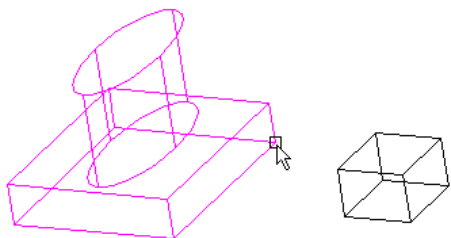
Změní pozici 2D nebo 3D objektů změněním umístění jednoho bodu, dvou bodů (čáry) či třech bodů (roviny). Zdrojové body by měly ležet na posunovaném objektu, ale není to podmínkou. Cílové body by měli ležet na cílovém objektu nebo je můžete zadat do Pole souřadnic.

Srovnat pomocí jednoho bodu:

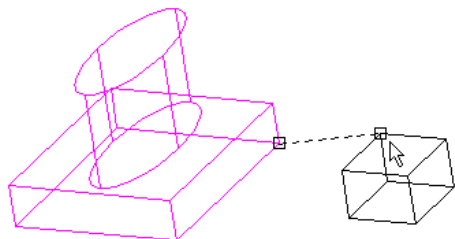
1. Vyberte objekt pro přemístění.



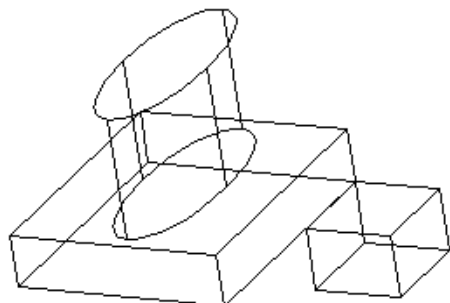
2. Vyberte zdrojový bod.



3. Vyberte cílový bod.

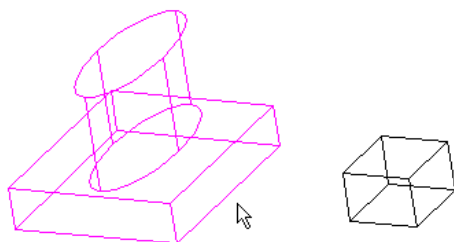


4. Zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo v Kontrolním řádku. Objekt se posune zdrojovým bodem do cílového a zachová si svou rotaci.

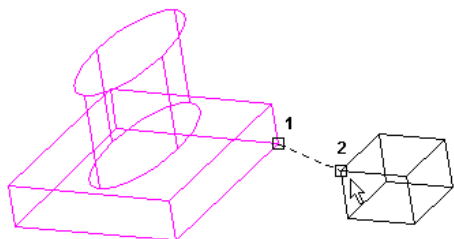


Srovnat pomocí dvou bodů (čára):

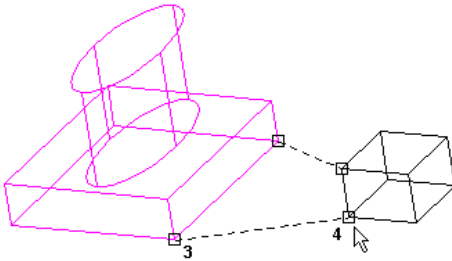
1. Vyberte objekt pro přemístění.



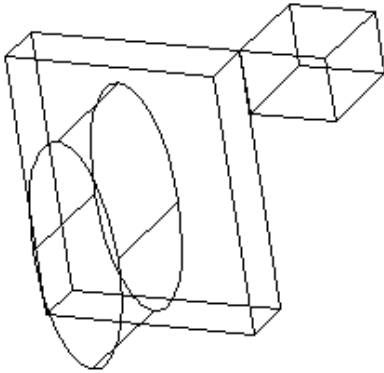
2. Vyberte zdrojový bod a potom cílové umístění. Tento první bod udává polohu objektu a zbývající jeho orientaci.



3. Vyberte druhý zdrojový bod a potom jeho cíl.



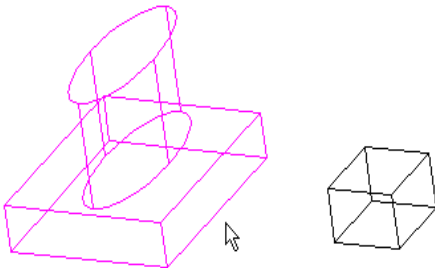
4. Zvolte Dokončit z Lokálního menu. Objekt se posune zdrojovým bodem do cílového a úsečka mezi zdrojovými body se srovná s cílovými body.



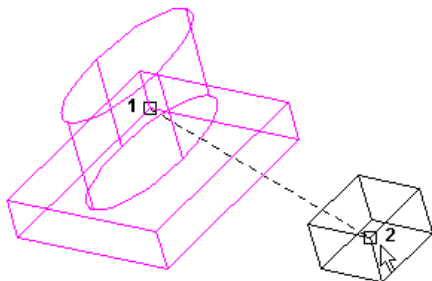
Poznámka: Pro jiné způsoby, jak sestavovat hrany, viz „Srovnat pomocí hrany a bodu“ na straně 849.

Srovnat pomocí 3 bodů (rovina):

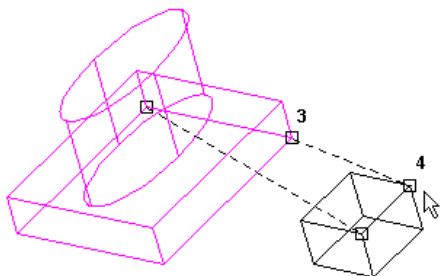
1. Vyberte objekt pro přemístění.



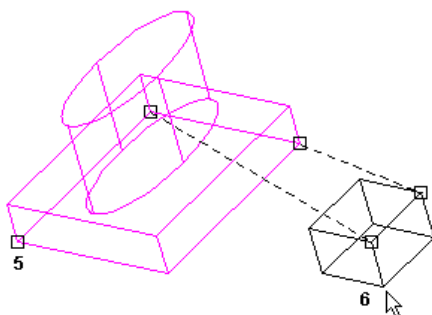
2. Vyberte první zdrojový bod a jeho cílové umístění. Tento první bod udává polohu objektu a zbývající jeho orientaci.



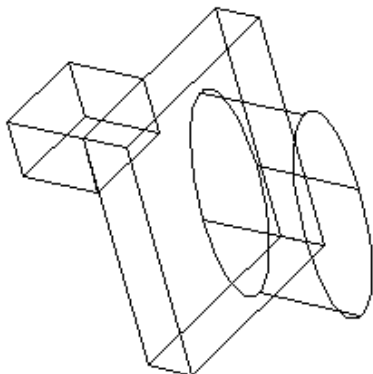
3. Vyberte druhý zdrojový bod a jeho cíl.



4. Vyberte třetí bod a jeho cíl.



Objekt je přesunut tak, že první zdrojový bod se setká s prvním cílovým bodem a rovina definovaná zdrojovými body se srovná s rovinou definovanou cílovými body.



Srovnat pomocí hrany a bodu

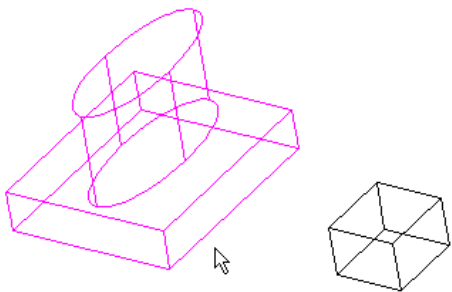
Menu: Modifikace / Srovnat / Srovnat pomocí hrany a bodu



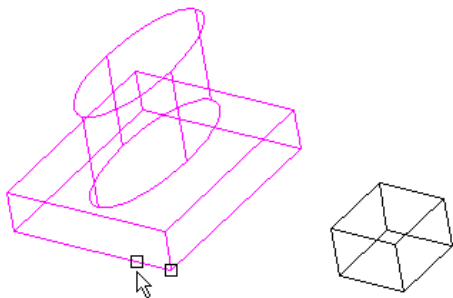
Změní pozici 2D nebo 3D objektu změněním umístění a seřazení hran. Lze také vhodně zadefinovat body pro rotaci.

Srovnat pomocí páru hran:

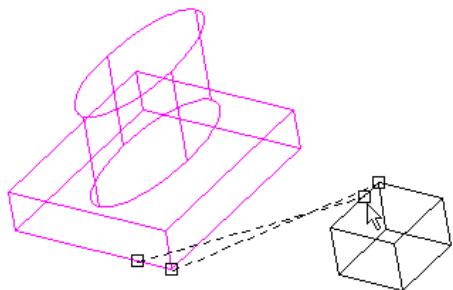
1. Vyberte objekt pro přemístění.



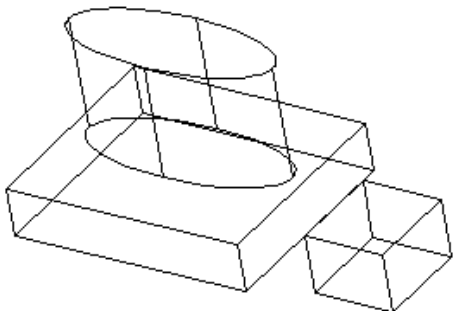
2. Vyberte zdrojovou hranu. Nové zarovnání hrany záleží na tom, kde hranu vyberete; bod na hraně kterou vyberete bude posunut do cílového bodu na cílové hraně.



3. Vyberte cílovou hranu. Tečkovaná čára naznačuje, jak bude objekt zarovnán.

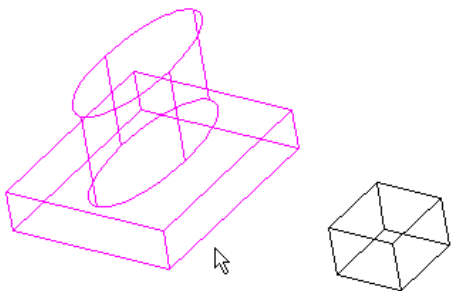


4. Zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo na Kontrolním řádku. Objekt bude zarovnán tak, že zdrojová hrana se srovná s cílovou spojením dvou vybraných bodů.

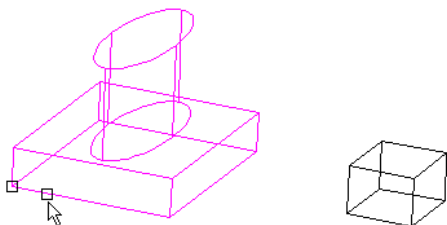


Srovnat pomocí hrany a roviny::

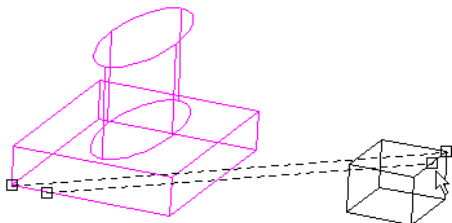
1. Vyberte objekt pro přemístění.



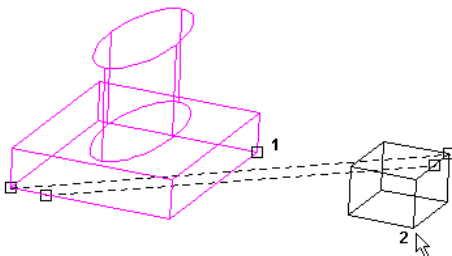
2. Vyberte zdrojovou hranu. Nové zarovnání hrany záleží na tom, kde hranu vyberete; bod na hraně, kterou vyberete, bude posunut do cílového bodu na cílové hraně.



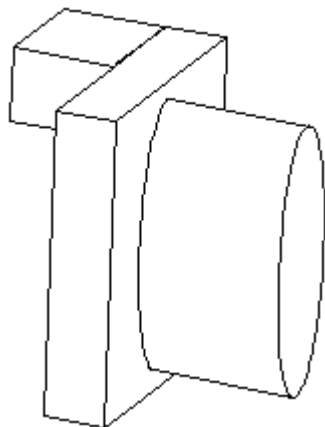
3. Vyberte cílovou hranu. Tečkovaná čára naznačuje, jak bude objekt zarovnán.



4. Vyberte bod zdrojové roviny (ne na vybrané hraně) a bod na cílové rovině.



Objekt je přesunut tak, že se setkají zdrojové a cílové hrany ve dvou vybraných bodech. Rotace je dána body na zdrojové a cílové rovině. Výsledek je zde zobrazen v režimu renderu **Skryté čáry**.



Srovnat pomocí strany

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

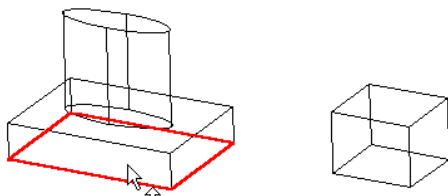
Menu: Modifikace / Srovnat / Srovnat pomocí strany



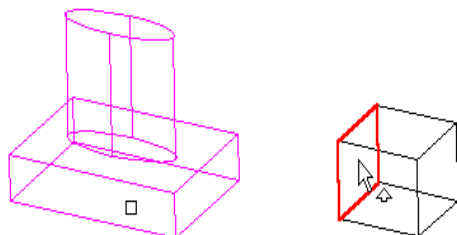
Změní pozici 2D nebo 3D objektu seřazením stran.

Srovnat pomocí stran:

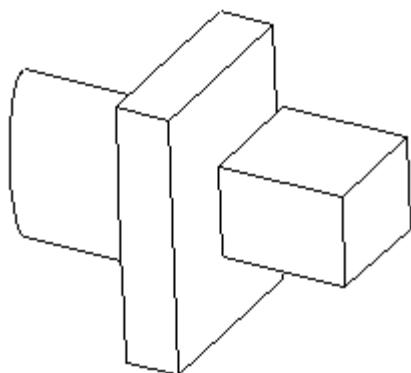
1. Vyberte zdrojovou stranu pro přemístění. Pro vybrání strany pod nebo před indikovanou stranou použijte klávesy Page Up a Page Down.



2. Vyberte cílovou stranu.



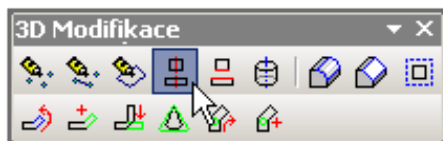
Objekt je přesunut tak, že se zdrojová hrana spojí s cílovou. Výsledek je zobrazen v renderovacím módu **Skryté čáry**.



Srovnat pomocí osy

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Modifikace / Srovnat / Srovnat pomocí osy

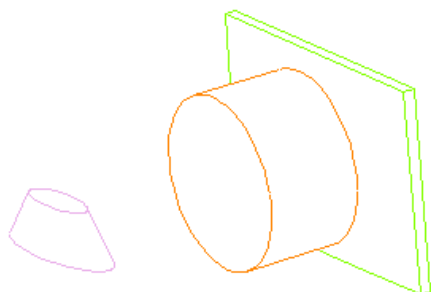


Změní pozici objektu srovnáním os.

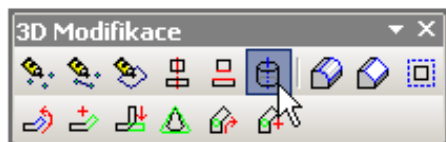
Srovnání kružnicových nebo rotačních objektů

Pro kružnicové objekty, které mají rotační osu (např. **Válec**, **Kužel**, **Polygonální hranol**, **Rotace**, nebo **Jednoduché vysunutí** založené na kruhových 2D objektech), potřebujete před srovnáním nastavit osu srovnání.

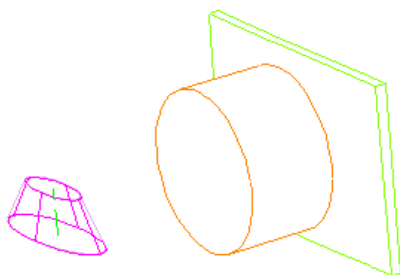
V tomto příkladu srovnáme komolí založený s elipsovitou základnou, s osou válce.



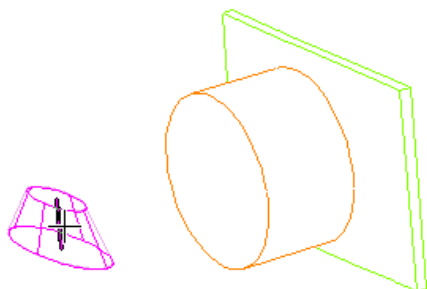
1. Aktivujte **Modifikace / Srovnat / Nastavit srovnání osy**.



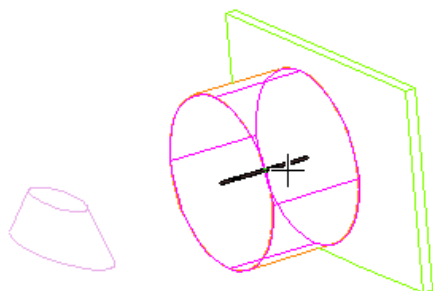
2. Klikněte na jeden z kruhových objektů (v tomto případě komolý kužel). Osa objektu se zobrazí jako přerušovaná čára.



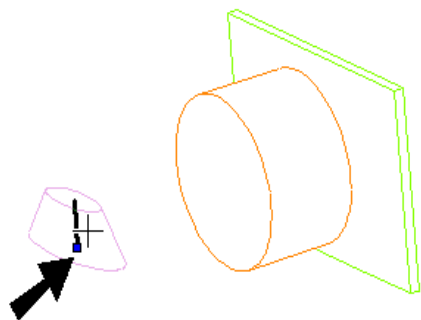
3. Pro definici pro srovnání klikněte na osu.



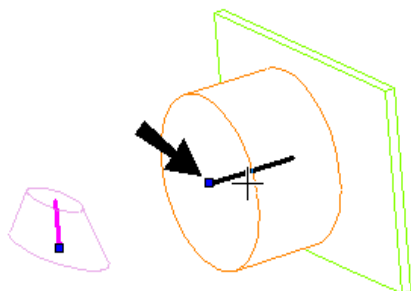
4. Vyberte **Dokončit** z Kontrolního řádku nebo z místní nabídky.
5. Pro definici dalšího kruhového objektu (válec) pokračujte stejným způsobem.



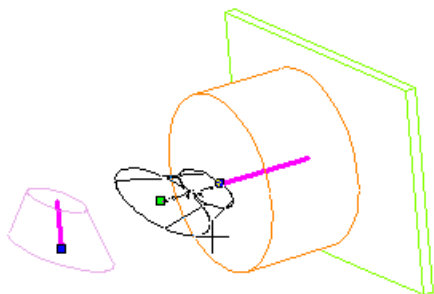
6. Vyberte **Dokončit** z Kontrolního řádku nebo z místní nabídky.
7. Aktivujte **Srovnat pomocí osy**. Klikněte na osu objektu, který chcete přesunout. Ujistěte se, že vyberete osu blízko koncového bodu, který se střetne s koncovým bodem další osy.



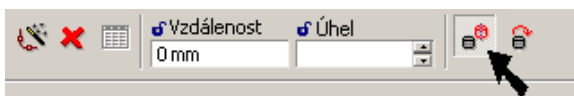
8. Klikněte na cílovou osu blízko koncového bodu, kde se střetne s další osou.



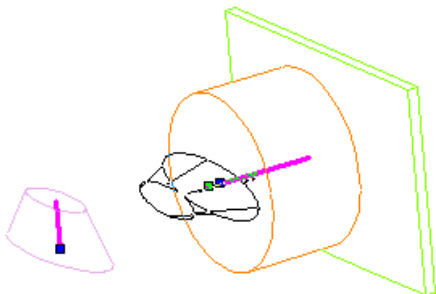
Zobrazí se náhled přesunutého objektu. Objekt můžete přesunout v jiném směru podél osy.



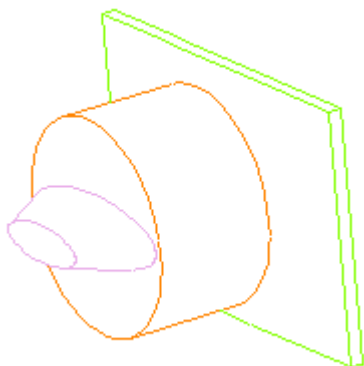
9. Použijte myš nebo zadejte vzdálenost přesunutí. Pokud chcete objekt otočit, zadejte Úhel. Jestliže je přesunutý objekt orientovaný dozadu, vyberte z místní nabídky nebo kontrolního řádku **Obrátit**.



10. Pro otočení objektu myší vyberte **Otočit**. Po otočení objektu se náhled aktualizuje.



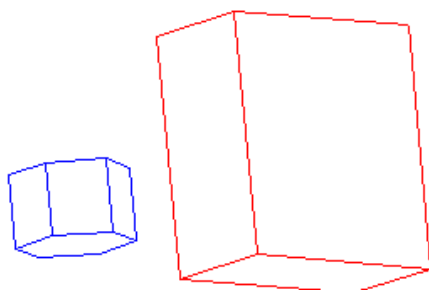
11. Po zadání vzdálenosti a úhlu se objekt přesune tak, že se dvě osy srovnají.



Srovnání plošných nebo lineárních objektů

Pro objekty, které nemají definovanou osu pro srovnání, můžete osu definovat během procesu srovnání.

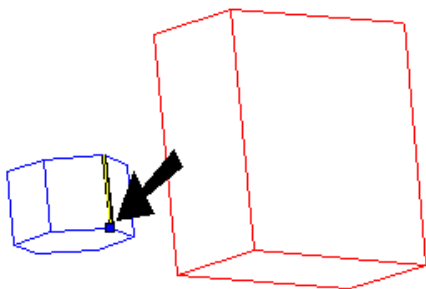
Tento příklad používá polygonální prizmu a hranol.



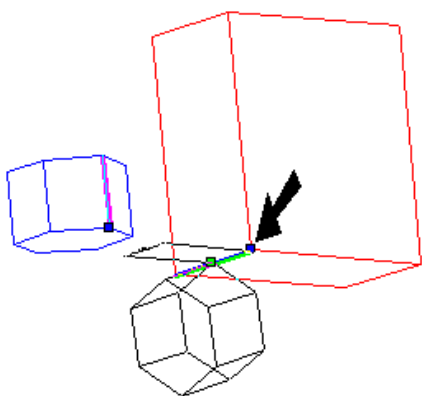
1. Aktivujte **Srovnat pomocí osy**, a z lokální nabídky nebo kontrolního řádku vyberte **Použít jakoukoliv čáru jako osu**.



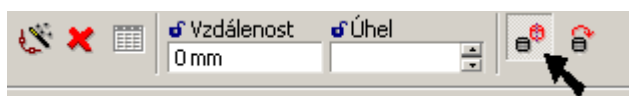
2. Vyberte objekt, který chcete přesunout. Klikněte na čáru nebo hranu, kterou chcete použít jako osu srovnání. Ujistěte se, že vyberete osu blízko koncového bodu, který se střetne s koncovým bodem další osy.



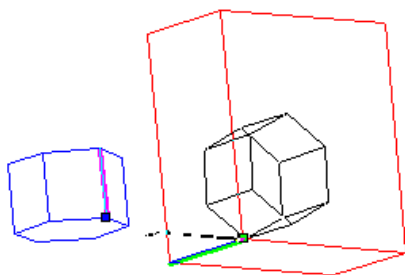
3. Klikněte na hranu nebo čáru cílové osy. Objekt vyberte blízko koncového bodu, který se střetne s další osou. Zobrazí se náhled přesunutého objektu. Objekt můžete přesunout také ve směru podél osy.



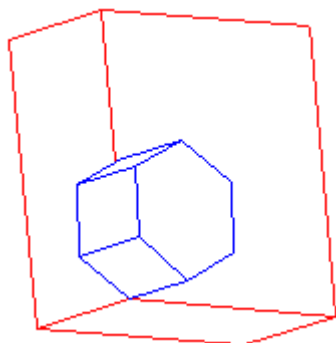
4. Použijte myš nebo zadejte vzdálenost přesunutí. Pokud chcete objekt otočit, zadejte Úhel. Jestliže je přesunutý objekt orientovaný dozadu, vyberte **Obrátit** z místní nabídky nebo kontrolního řádku



5. Pro otočení objektu myší vyberte **Otočit..**
Po otočení objektu se náhled aktualizuje..



6. Po zadání vzdálenosti a úhlu se objekt přesune tak, že se dvě osy srovnají.



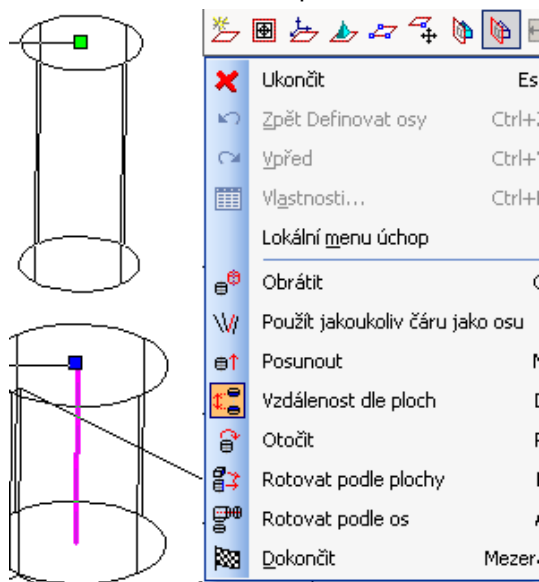
Vzdálenost dle ploch, Rotovat podle plochy a Rotovat podle os

Ujistěte se, že máte pro tento režim vytvořeny postačující osy.

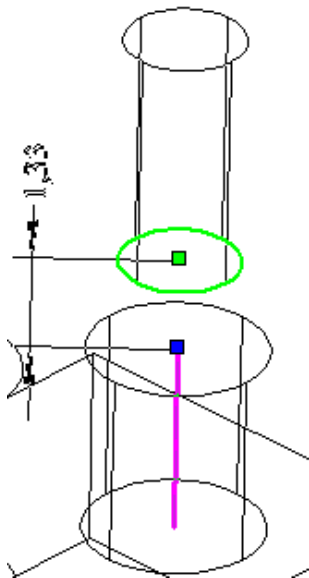
Vytvořte dvě osy dvou totožných těles a v lokálním menu nebo pomocí klávesových zkratk vyberte požadovaný režim.

Vzdálenost dle ploch:

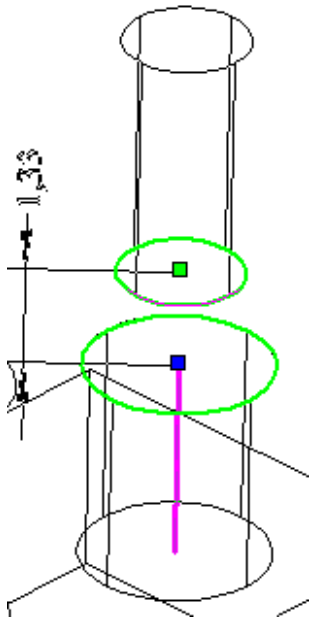
Zvolte režim vzdálenost dle ploch.



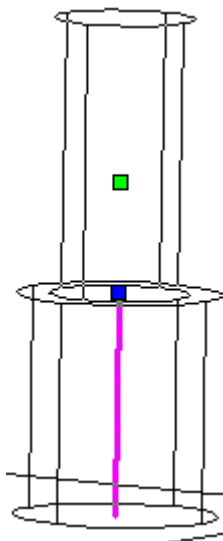
Definujte první plochu na tělese, které má být posunuto.



Definujte cílovou plochu.

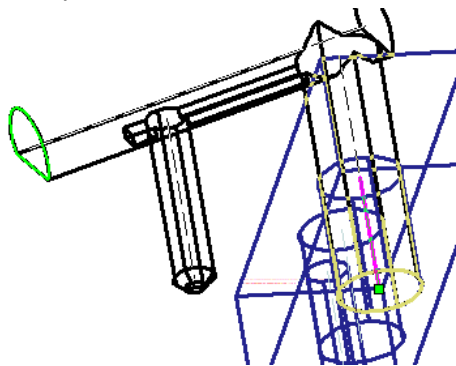


Těleso bylo posunuto o vzdálenosti mezi vybranými plochami, podél běžných os a plochy jsou totožné.

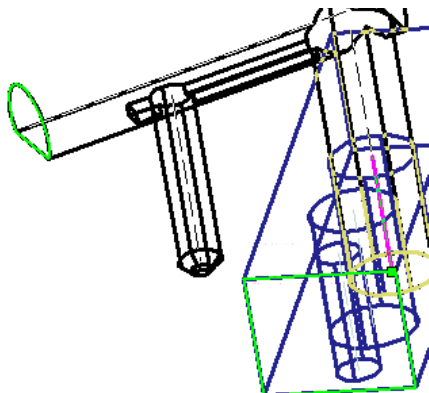


Úhel dle ploch:

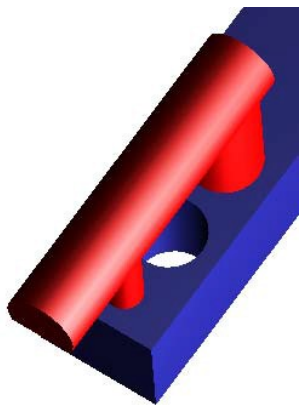
Vyberte plochu na tělese, které chcete orotovat.



Vyberte druhou plochu (nebo těleso), se kterou má být první plocha rovnoběžná.



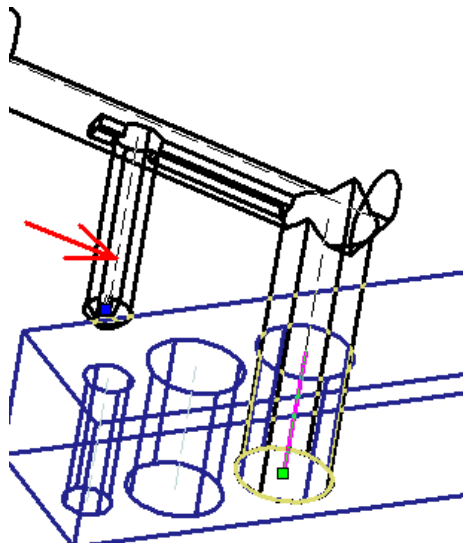
Pokud je možná rotace podél běžné osy, normály obou vybraných těles se stanou rovnoběžnými.



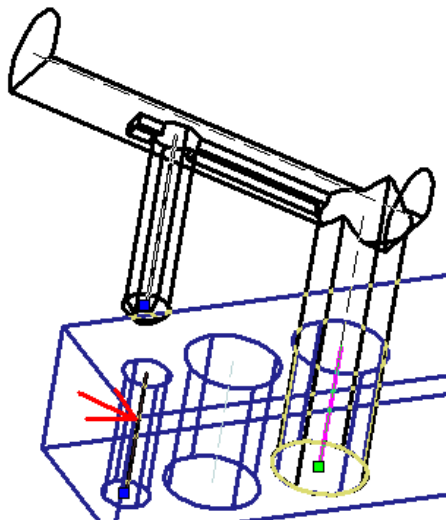
Úhel dle os:

Režim 1:

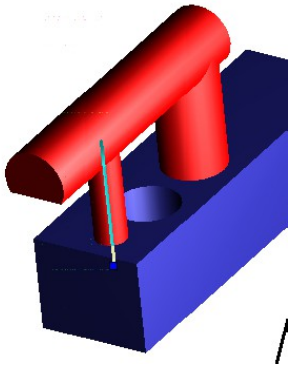
Vyberte druhou osu prvního tělesa; tou budete hýbat.



Vyberte druhou osu tělesa se kterým budete srovnávat.

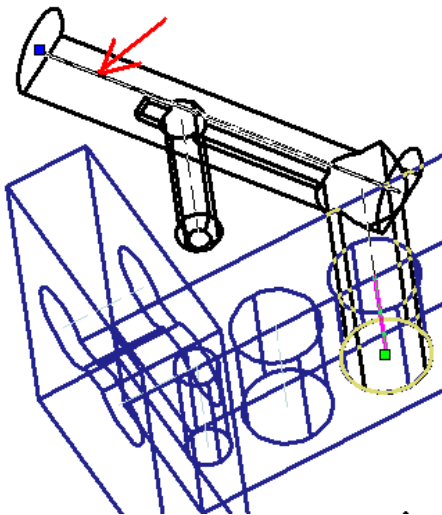


Pokud je možná rotace kolem obecné osy, směry vybraných os se stanou totožné.

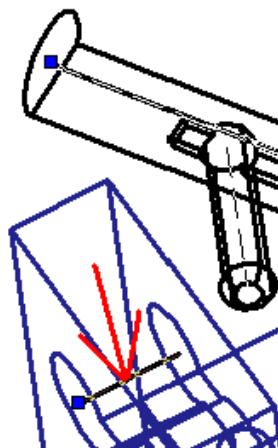


Režim 2:

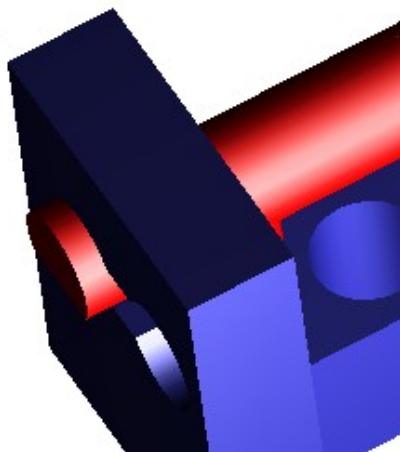
Vyberte druhou osu prvního tělesa; tu se kterou budete hýbat.



Vyberte druhou osu tělesa se kterým budete srovnávat.



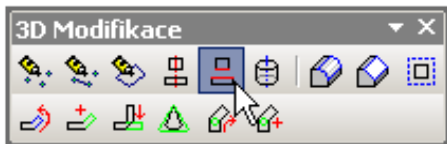
Pokud je možná rotace kolem běžné osy, směry obou os se stanou rovnoběžné.



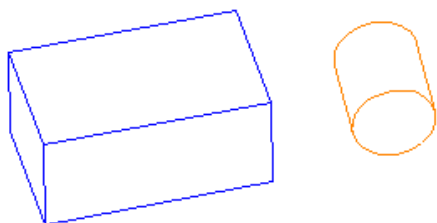
Srovnat pomocí tečen

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Modifikace / Srovnat / Srovnat pomocí tečen

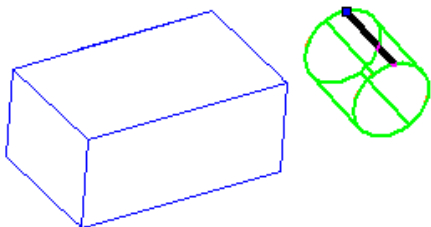


Změní pozici objektu srovnáním tečny válcovité plochy k další válcovité ploše, nebo k rovné ploše. Tento příklad srovná válec s kvádrem.

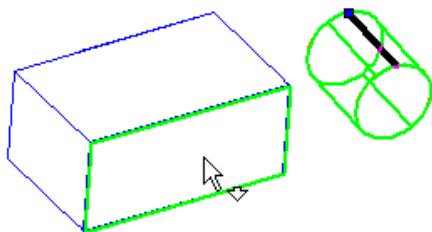


Srovnání k ploše

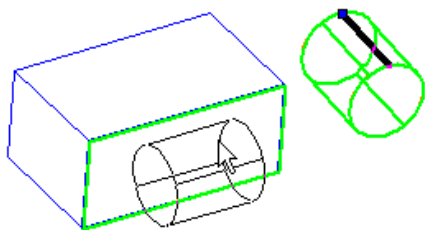
1. Aktivujte **Srovnat pomocí tečen**. Vyberte objekt, který se bude přesunovat (válec). Ujistěte se, že vybíráte osu tam, kde chcete, aby byl objekt umístěn k druhému objektu.



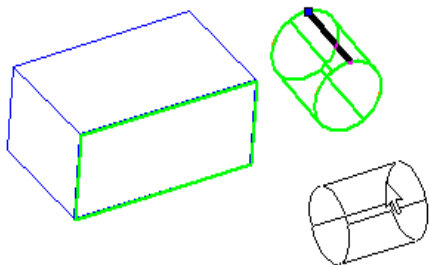
2. Pro srovnání objektu k ploše bez určení osy nebo bodu, klikněte na plochu druhého objektu. Tato plocha může být rovinná nebo válcovitá. Místo kliknutí určuje počáteční umístění prvního objektu.



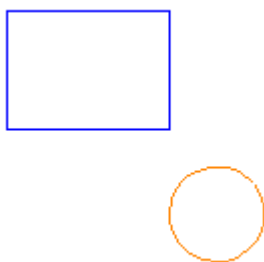
Zobrazí se náhled přesunutého objektu.



3. Náhled můžete kamkoliv přesunout, tečna k povrchu zůstává.

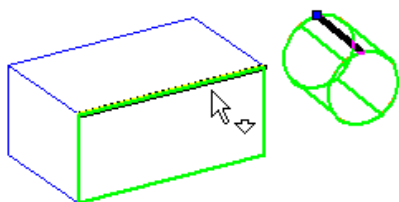


4. Po přemístění objektu a zobrazení v Bočním pohledu, uvidíte, že válec je kolmo k povrchu kvádra.

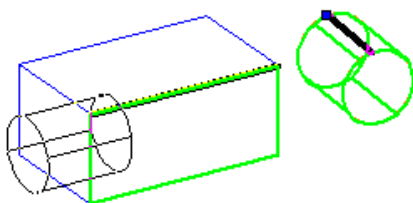


Srovnání k ploše a hraně

1. Válcovitý povrch můžete srovnat k povrchu i hraně. Jakmile vyberete druhý povrch, klikněte na jednu z jeho hran.

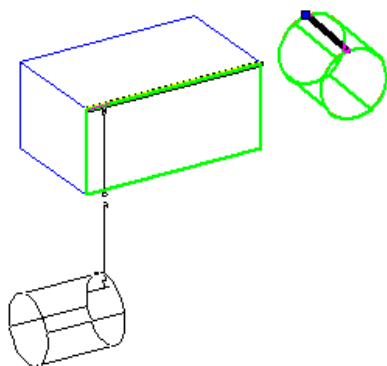


Náhled zobrazuje válec srovnaný k povrchu i hraně..

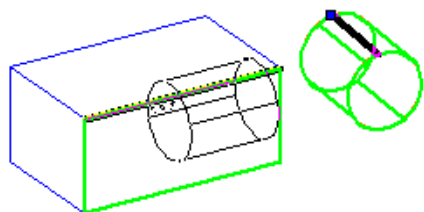
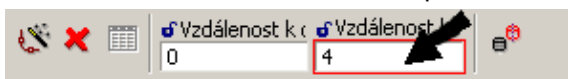


2. Hodnota **Vzdálenost k okraji** posouvá válec dále od hrany a směr posunu zůstává kolmý k ploše.

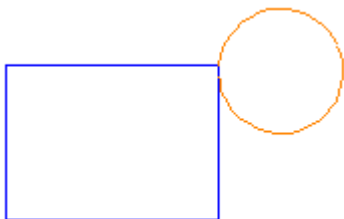




3. Hodnota **Vzdálenost k vrcholu** posouvá válec podél hrany.



4. Po přemístění objektu, v bočním pohledu, uvidíte, že válec je kolmo k povrchu a okraji kváдру.



Ohýbání a narovnávání

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Tento nástroj se používá pro ohýbání existujících desek a trubek a pro přidání příruby ke trubkám a deskám.

Tento nástroj je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **3D Modifikace**.



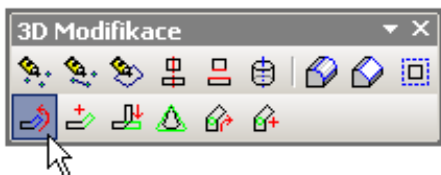
Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



Ohnout

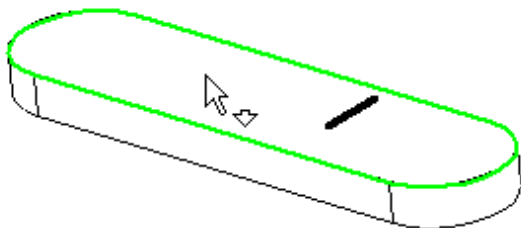
Dostupné pouze v TurboCADu Mechanical

Menu: Modifikace / Ohnout

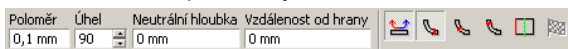


Ohne pevné ACIS objekty, většinu desek.

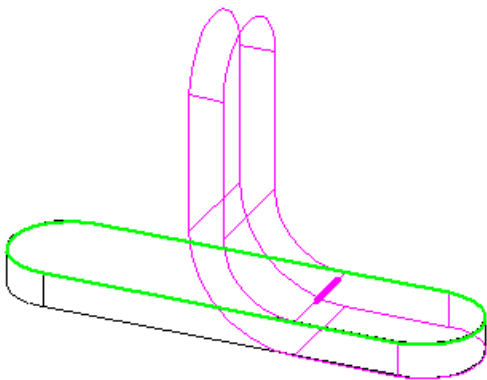
1. Začneme s tenkým Kvádrem nebo Jednoduchým vytažením, které je založeno na křivce nebo obdélníku. Přidejte nahoru úsečku.
2. Aktivujte **Ohnout**. Vyberte plochu, kterou chcete ohnout.



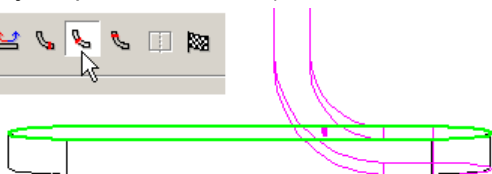
3. Nyní vyberte úsečku podle které chcete ohnutí provést. Úsečka musí ležet na vybrané ploše.
4. Zadejte **Poloměr ohnutí** a **Úhel**. Výchozí nastavení je **Počátek**; ohnutí začne v místě kde se horní hrana protne vybranou úsečkou.



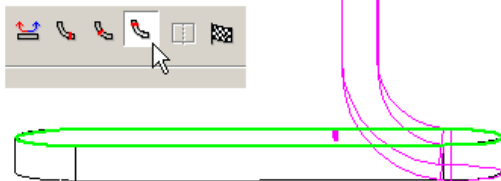
V náhledu se zobrazí výsledné ohnutí.



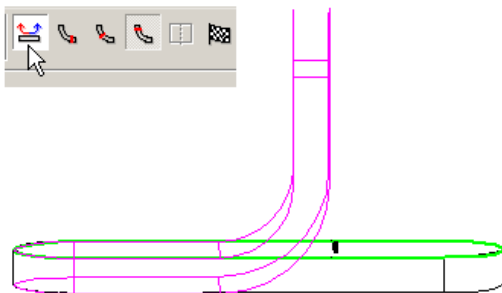
5. Přepněte na **Střed**. V tomto případě střed ohýbaného objektu protne vybranou úsečkou (nebo jeho průmět do tělesa).



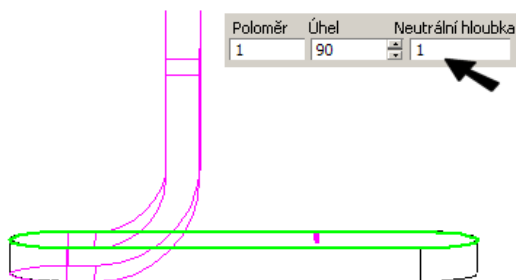
6. Přepněte na **Konec**. V tomto případě spodní hrana ohýbaného objektu protne vybranou úsečkou (nebo jeho průmět do tělesa).



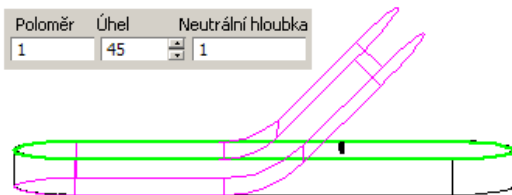
7. Vybete **Levá strana**. Ohnutí začne z druhé strany objektu.



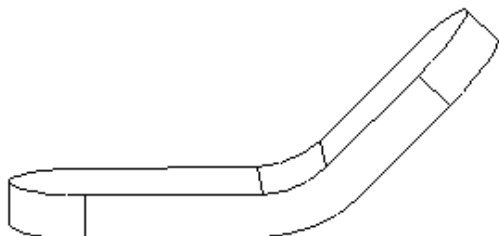
8. **Neutrální hloubka** je vzdálenost do tloušťky materiálu, podél které nebude tah nebo stlačení.



9. **Úhel** je měřen od roviny k ohýbané ploše.



10. Když budou parametry nastaveny, vyberte z Kontrolního řádku nebo lokálního menu **Dokončit** a ohýbání dokončete.

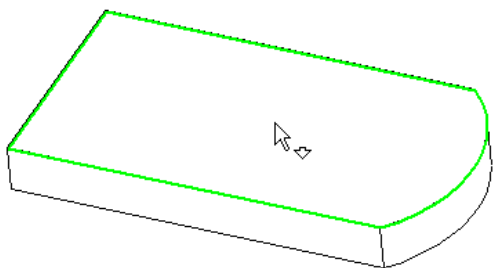


Dle vzdálenosti od hrany

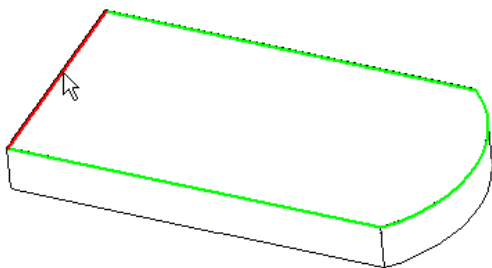
Tato volba nástroje **Ohnout** umožňuje definovat vzdálenost začátku ohnutí od lineární hrany rovinné plochy.



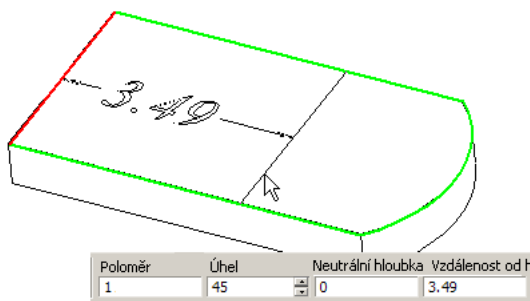
1. Začneme s tělesem, které má alespoň jednu lineární hranu. Prvním krokem je vybrání ohýbané plochy.



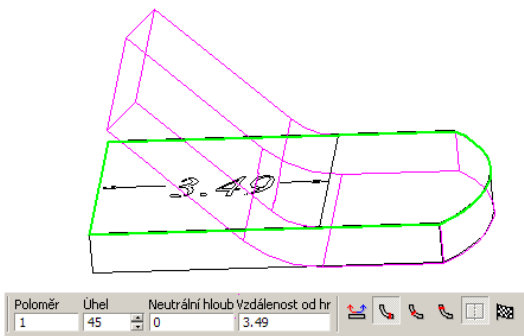
2. Pak vyberte hranu od které budete definovat vzdálenost.



3. Táhněte kurzorem od hrany a nastavte vzdálenost ohnutí. Jedním kliknutím nastavíte vzdálenost a opětovným ji změníte. Vzdálenost můžete také zadat v Kontrolním řádku.



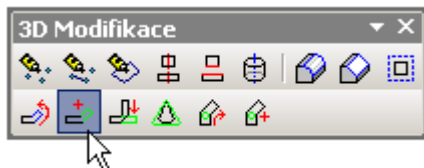
4. Náhled zobrazí výsledné ohnutí.



Příruba

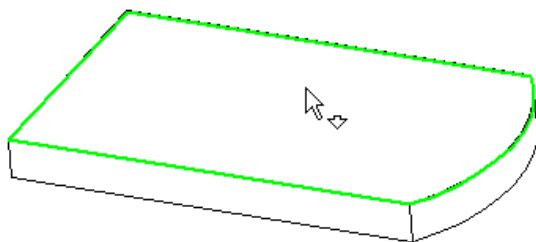
Dostupné pouze v TurboCADu Mechanical

Menu: Modifikace / Příruba

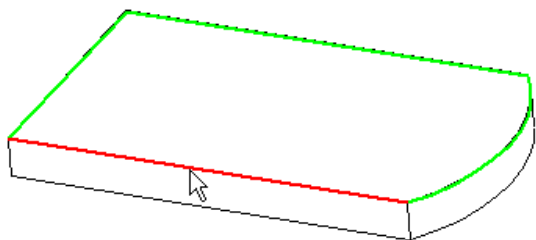


Přidá přírubu k hraně pevného (ACIS) objektu, většinou desek (Kvadrů).

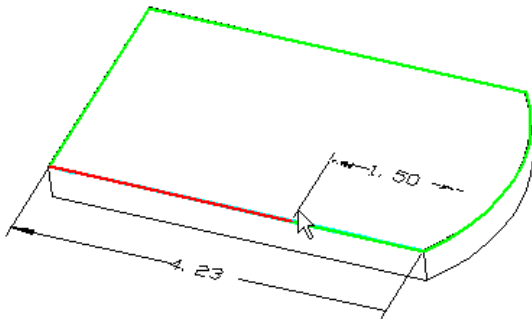
1. Začneme s tenkým **Kvádrem** nebo s **Jednoduchým vysunutím** založeným na křivce nebo obdélníku.
2. Aktivujte **Příruba**. Vyberte plochu, ke které chcete přidat přírubu.



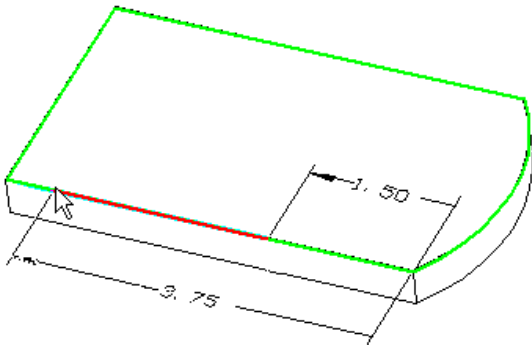
3. Dalším kliknutím definujte hranu, ze které má být příruba vytažena.



4. Následujícím kliknutím definujte v jaké vzdálenosti od jednoho konce příruba bude začínat. Vzdálenost může být nulová. Je indikována celková délka hrany.



5. Další kliknutí definuje vzdálenost konce příruby od téže hrany.



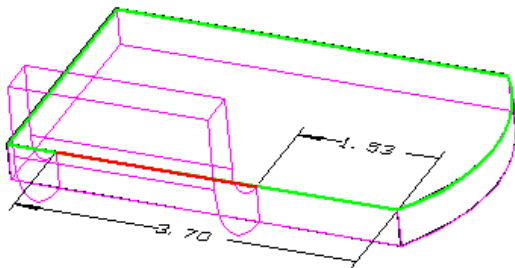
6. Tyto vzdálenosti jsou **Začátek příruby** a **Konec příruby** a mohou být také zadány do Kontrolního řádku. Zároveň zde můžete definovat **Poloměr** a **Úhel**.

Poloměr	Úhel	Neutrální hloubka	Výška příruby	Začátek příruby	Konec příruby
0,5	80	0,25	2	1,53	3,7

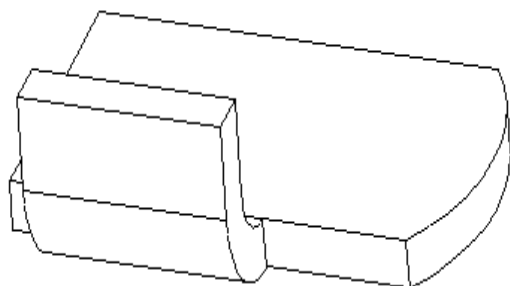
Neutrální hloubka je vzdálenost do tloušťky materiálu, podél které nebude tah nebo stlačení.

Výška příruby je výška nového materiálu přidaného k hraně.

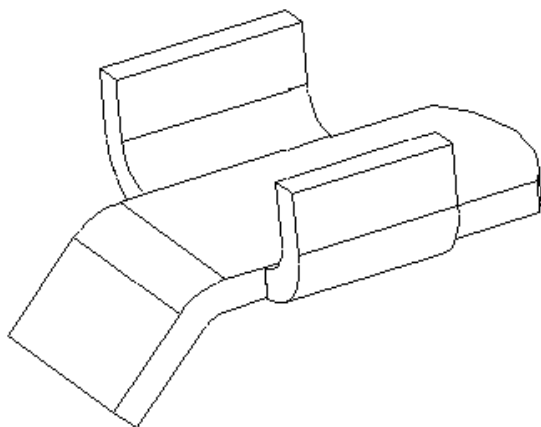
Náhled naznačuje jak může vypadat výsledek. Všechny hodnoty je stále možné v Kontrolním řádku modifikovat.



7. Vyberte z Kontrolního řádku nebo lokálního menu **Dokončit** a přírubu dokončete.



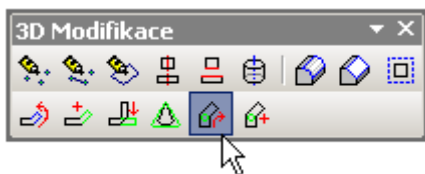
Tento nástroj můžete použít vícekrát na stejném objektu.



Ohnout trubku

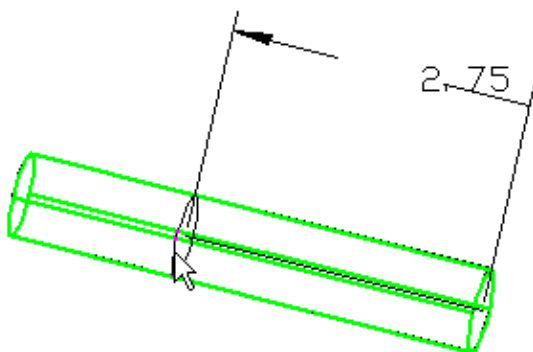
Dostupné pouze v TurboCADu Mechanical

Menu: Modifikace / Ohnout trubku



Ohne pevný (ACIS) válec.

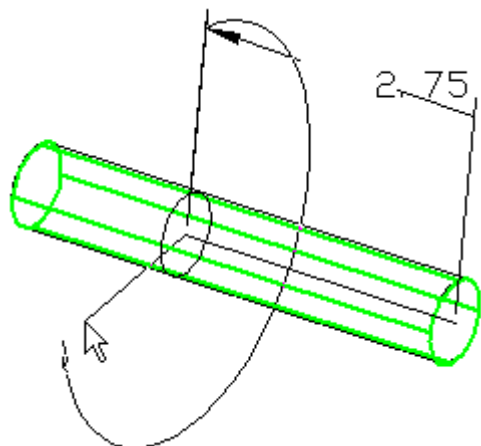
1. Začneme s válcem. Aktivujte Ohnout trubku. Vyberte válec, který chcete ohnout. Další kliknutí označí počátek ohnutí.



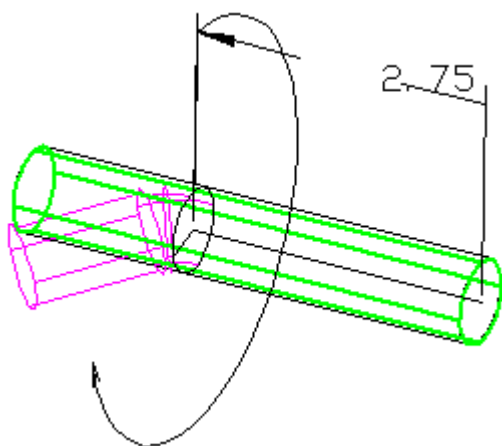
2. Tato vzdálenost je Podélná vzdálenost, kterou je také možné zadat v Kontrolním řádku. Dále můžete definovat **Poloměr** a **Úhel**.

Poloměr	Úhel	Neutrální hloubka	Podélná vzdálenost
0,1 mm	45	0,37	2,25 mm

3. Další kliknutí definuje **Úhel azimutu**, který určuje směr ohnutí relativně k ose válce.



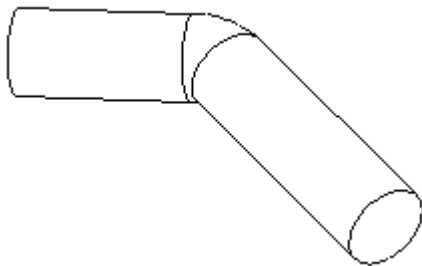
Náhled zobrazuje možný výsledek ohnutí. V Kontrolním řádku můžete stále provádět změny všech hodnot.



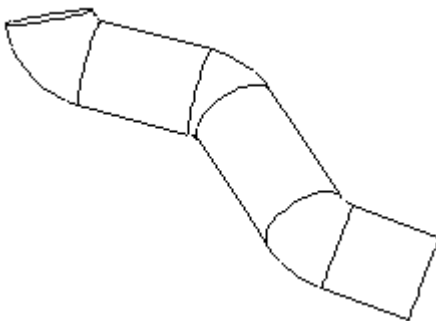
4. Klikněte na **Levá strana**, pokud si přejete ohnout válec z druhé strany.



5. Pro dokončení ohnutí vyberte v kontrolním řádku nebo lokálním menu **Dokončit**.



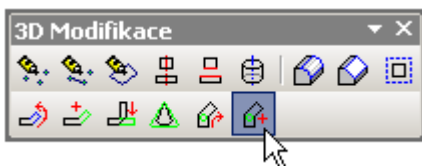
Tento nástroj můžete použít vícekrát na stejném objektu.



Příruba trubky

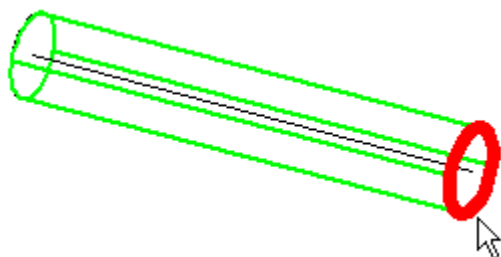
Dostupné pouze v TurboCADu Mechanical

Menu: Modifikace / Příruba trubky

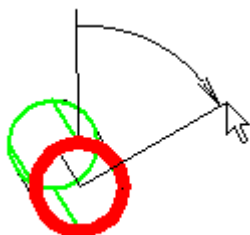


Přidá přírubu k pevnému (ACIS) válci.

1. Začneme s válcem. Aktivujte **Přírubu trubky**. Vyberte válec, ke kterému chcete přidat přírubu. Další kliknutí označí konec příruby.



2. Následující kliknutí definuje **Úhel azimutu**, který určuje směr ohnutí relativně k ose válce.



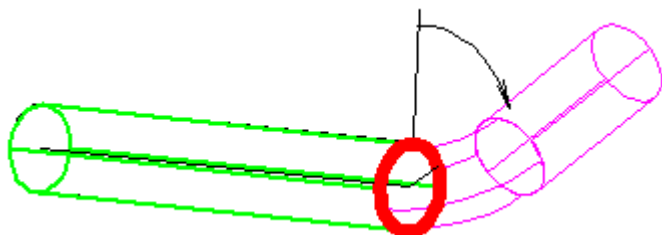
3. Tento úhel je také možné zadat v Kontrolním řádku. Dále můžete definovat **Poloměr** a **Úhel**.

Poloměr	Úhel	Neutrální hloubka	Výška příruby	Úhel azimutu
0,25	90	0,37	2	60,97

Neutrální hloubka je vzdálenost do tloušťky materiálu, podél které nebude tah nebo stlačení.

Výška příruby je výška nového materiálu přidaného ke konci válce.

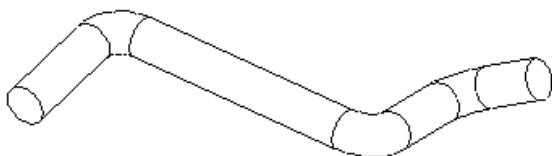
Náhled naznačuje jak může vypadat výsledek. Všechny hodnoty je stále možné v Kontrolním řádku modifikovat.



4. Vyberte z Kontrolního řádku nebo lokálního menu **Dokončit** a přírubu dokončete.



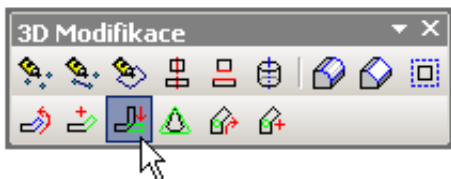
Tento nástroj můžete použít vícekrát na stejném objektu.



Narovnat desku

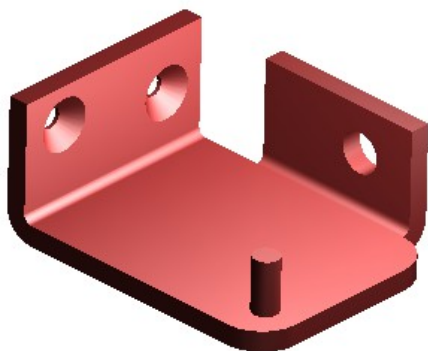
Dostupné pouze v TurboCADu Mechanical

Menu: Modifikace / Narovnat desku



Narovná desku, která má ohyb nebo přírubu. Tento nástroj je vhodné používat na objekty, které mají přidáný **Ohyb** nebo **Přírubu** (viz. „Ohnout“ na straně 871 a „Přírubu“ na straně 875 nebo na objekty importované do TurboCADu.

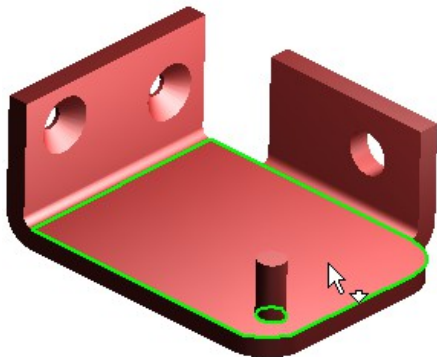
1. Začněte s plochou, která má ohyb nebo přírubu. V příkladu je plocha s válcovitým prvkem (vytvořeno pomocí imprint), ohyb s dvěma otvory, a přírubu s jedním otvorem.



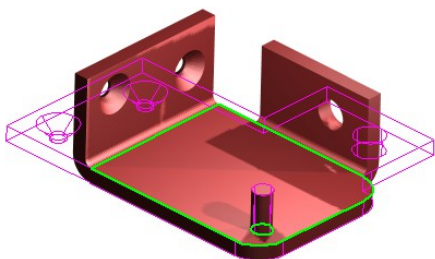
2. Aktivujte **Narovnat desku**. **Neutrální hloubka** je vzdálenost do hloubky materiálu, podél které, nebude žádné napětí nebo stlačení. Změna tohoto parametru bude velmi jemně ovlivňovat výsledek velikosti plochy.



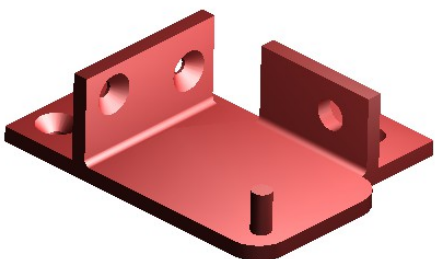
3. Vyberte povrch, který bude použitý jako základ pro narovnání. Výsledná rovná plocha bude zarovnaná s tímto povrchem.



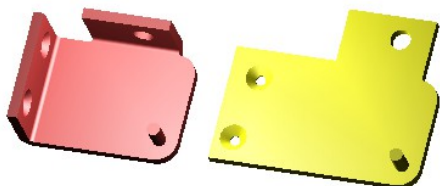
Objeví se náhled výsledné plochy.



4. Vyberte Dokončit z místní nabídky nebo z kontrolního řádku. Vytvořila se nový, narovnaná plocha, přecházející přes povrch základny.



5. Pro zobrazení výsledků, můžete posunout narovnanou plochu, nebo odstranit původní.

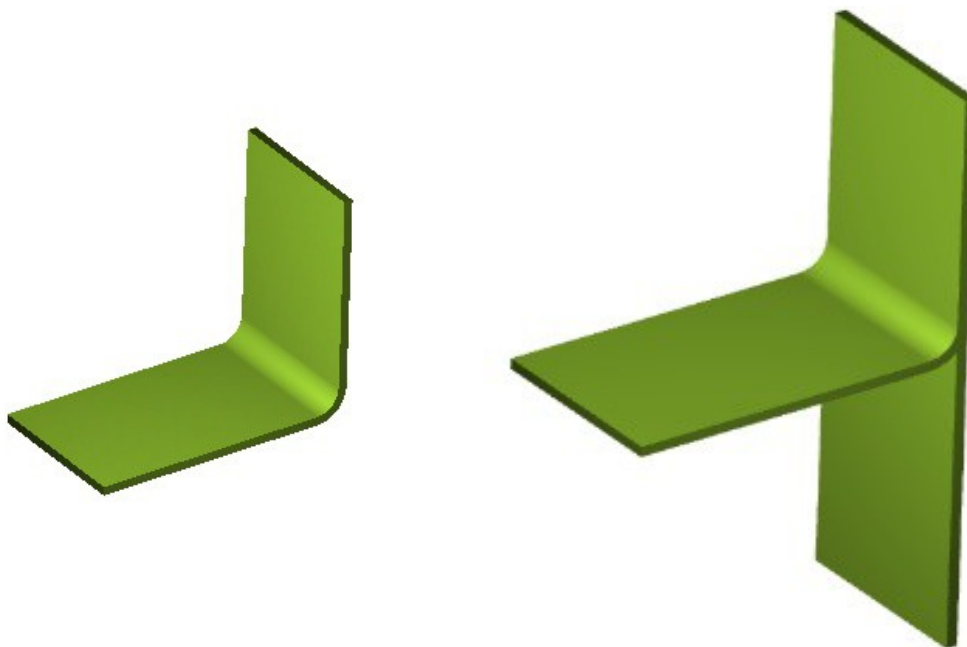


Volby

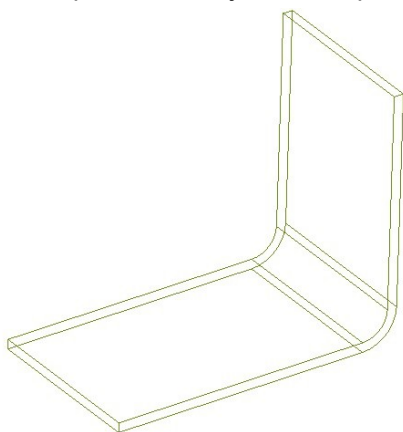


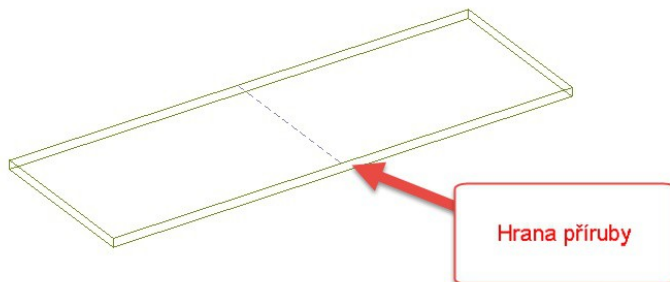
Pro tento nástroj jsou k dispozici dvě volby.

Ponechat kopii zdroje: pokud je tato volba povolena, bude z původního objektu vytvořen cílové objekt narovnaní jako nový objekt.



Získat čáry ohnutí: pokud je tato volba zapnuta, během vytváření objektu jsou vytvořeny i čáry, které jsou pro vytvoření potřebné. To je důležité pro zpětné narovnání.

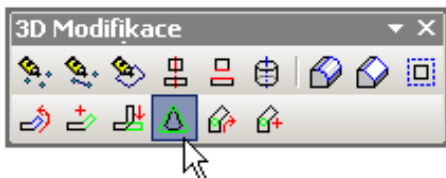




Rozvinout plochu

Dostupné pouze v TurboCADu Mechanical

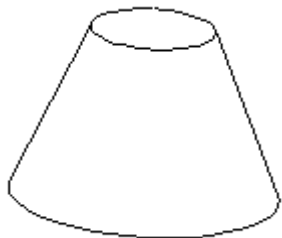
Menu: Modifikace / Rozvinout plochu



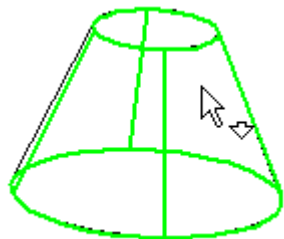
Rozvine plochu ACIS objektu. Tato funkce je také známá jako získávání evolventy povrchu.

Příklad 1

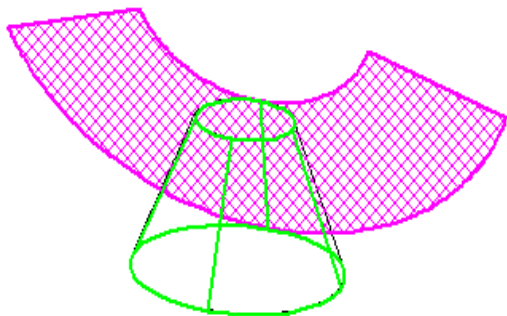
1. U jednoduchého příkladu, začneme se komolím kužel, s volbou **Vyříznout kužel pomocí roviny**.



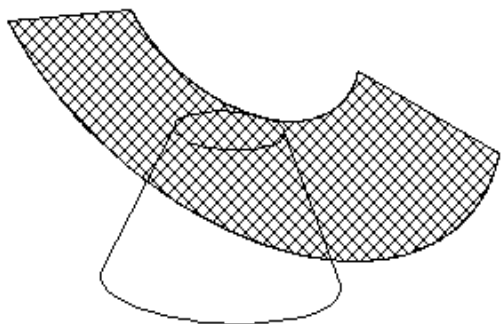
2. Aktivujte **Rozvinout plochu**. Klikněte na zvýrazněný zakřivený povrch. (Zvýrazní se pouze povrchy, které mohou být rozvinuty.)



3. Objeví se náhled rozvinuté plochy.



4. Pro vytvoření povrchu, vyberte Dokončit z kontrolního řádku nebo z místní nabídky.

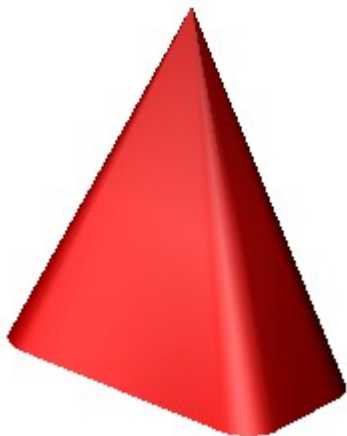


Příklad 2

1. U složitějšího příkladu začneme s **Obdélníkem**, zaobleným pomocí nástroje **Zaoblení**.



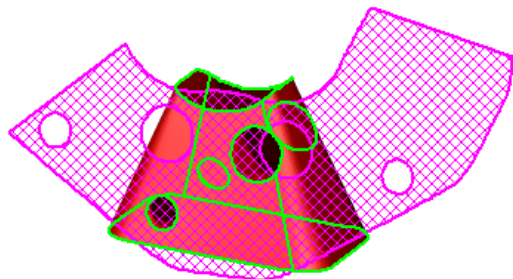
2. Z těchto lomených čar vytvořte jehlan pomocí volby **Určit 2D základnu**.



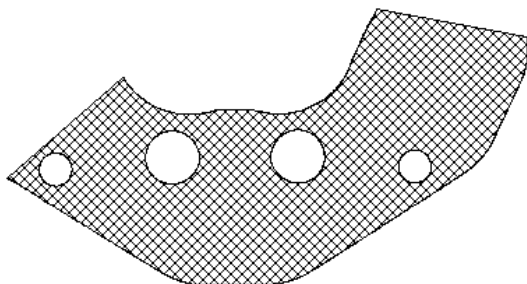
3. Vytvořte různé válce a použijte **3D Rozdíl** pro jejich odstranění z kužele.



4. Aktivujte **Rozvinout plochu** a klikněte na kužel.



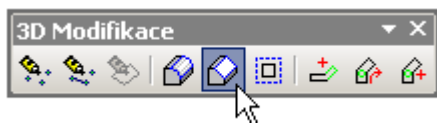
5. Vybete **Dokončit**. Jestliže kužel přesunete nebo odstraníte, jasně uvidíte rozložený povrch



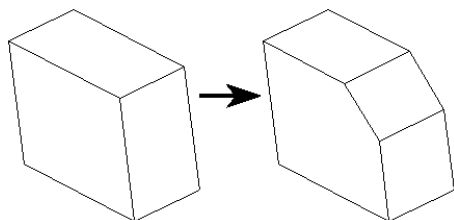
Zkosit hrany

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Modifikace / Zkosit hrany



Zkosí (zešíkmý) hrany pevných 3D objektů.



Pro zkosení mohou být vybrány pouze pevné objekty (ne povrchy). Zkosení může přidat nebo odebrat materiál; materiál je přidán konkávní hraně a odebrán konvexní. Můžete si vybrat zda vytvořit zkosení se zaoblením nebo s odstupem.

*Poznámka: Operaci **Zkosení** můžete zpětně editovat v paletě Info o výběru. Viz „Editace 3D objektů pomocí palety Info o výběru“ na straně 897.*

Velikost zaoblení se nastavuje hodnotou **Vzdálenosti** a **Úhlu**. Pokud jsou hodnoty **Vzdáleností** shodné, úhel je 45°.

Vzdálenost 1	Vzdálenost 2	Úhel zkosení
1 mm	1 mm	45

Pokud změníte jednu hodnotu **Vzdálenosti**, adekvátně se změní úhel.

Vzdálenost 1	Vzdálenost 2	Úhel zkosení
1 mm	2	26,57

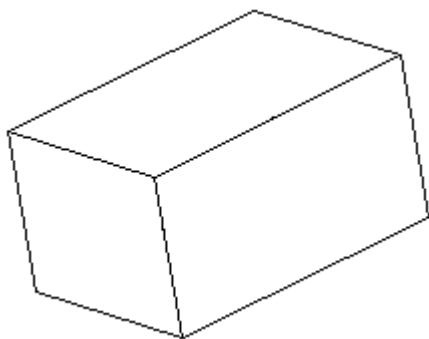
Stejně tak pokud změníte **Úhel**, změní se adekvátně i **Vzdálenost**.

Vzdálenost 1	Vzdálenost 2	Úhel zkosení
1 mm	0,58 mm	60

Zkosení s pokosem

Vystředění vrcholu, vytvoří zkosené okraje, které se setkají ve středu rohů.

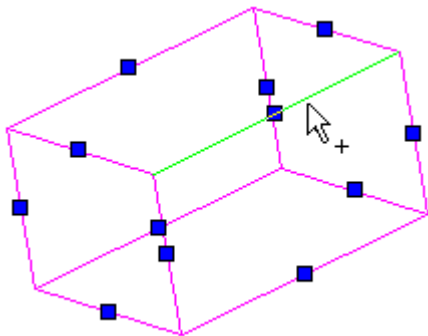
Tento příklad použije následující model.



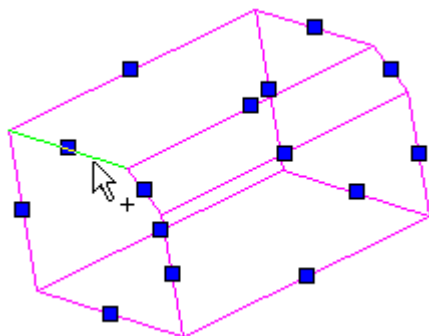
1. Ujistěte se, že **Zkosení se zaoblením** není aktivní.



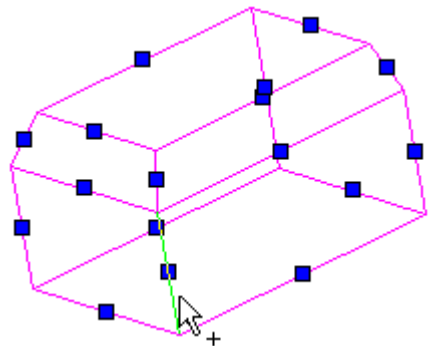
2. Vyberte objekt, jehož rohy si přejete zkosit. Každá hrana se označí modrým čtverečkem.
3. Nastavte hodnoty vzdáleností v Kontrolním řádku a vyberte okraj pro zkosení.



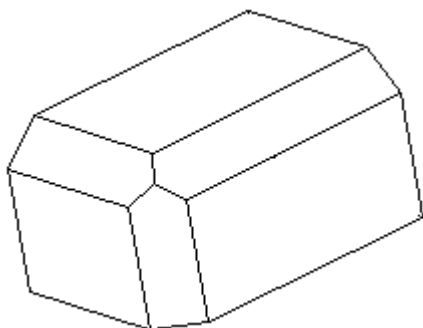
4. Hrana je zkosenena. Pro zaoblení dalších hran, vyberte znovu objekt a vyberte další hranu.



5. Pokračujte ve vybrání hran pro zkosení.



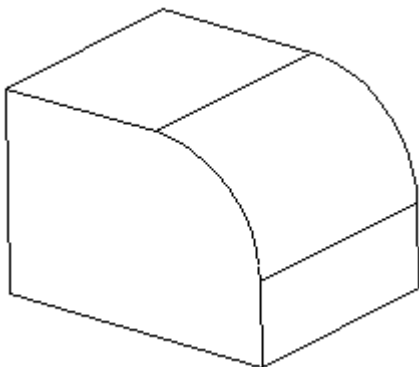
Všechny společné rohy se setkají v ostrých hranách.



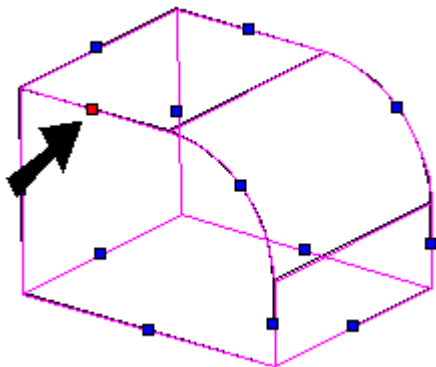
Vybrat sled vyhlazení

Sousední objekty jsou připojeny hladce, pokud jsou připojeny k oblouku nebo zaoblenému rohu. Pokud pracujete s **Zaoblit rohy**, hladce připojené hrany jsou vybrány automaticky. To ovšem není případ vypnuté funkce **Zaoblit rohy**.

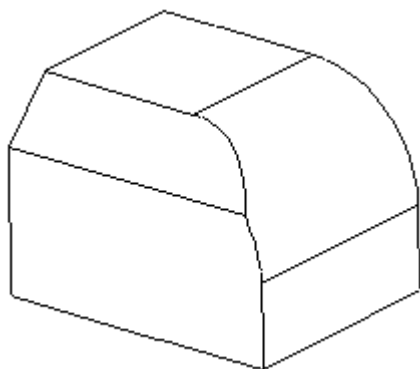
1. Začněte se kvádrem s jednou zaoblenou hranou s velkým poloměrem.



2. Aktivujte **Zkosit** bez **Zaoblit rohy** a zaoblete jednu hranu pod malým poloměrem.



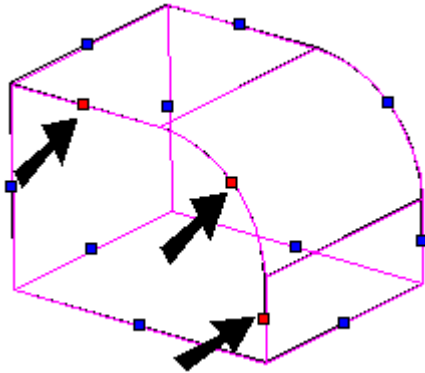
Zde je výsledek - byla zaoblena pouze vybraná hrana.



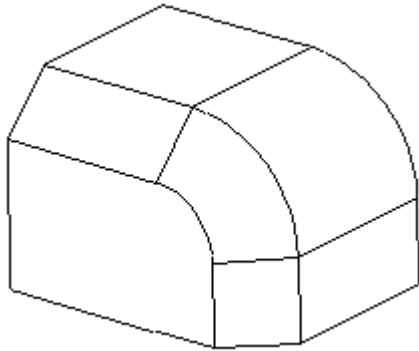
3. Operaci vraťte zpět a tentokrát jí proveďte s volbou **Vybrat sled vyhlazení**.



4. Tentokrát pokud kliknete na některou z hran, budou vybrány všechny hrany na hladké křivce.



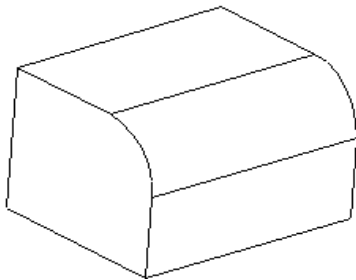
Zde je výsledek - všechny hrany na křivce jsou zaobleny.



Zkosení se zaoblením

Zaoblí vrcholy a vytvoří hladké zaoblené hrany.

Tento příklad použije následující model s jednou zaoblenou hranou.



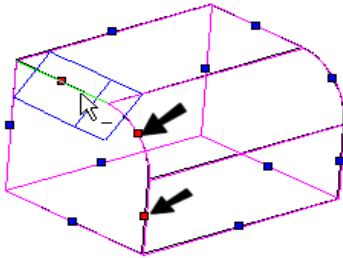
1. Zvolte **Zkosit a Zaoblit vrchol** v Kontrolním řádku nebo v Lokálním menu.



2. Zvolte objekt, jehož okraje mají být zkoseny. Každá hrana se označí modrým čtverečkem. Pokud vyberete **Skrýt značky**, označení hran zůstane skryto.

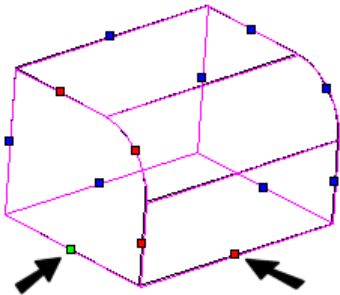


3. Zvolte první okraj (hranu) pro zkosení. Pokud je hrana vybrána, modrý čtvereček zčervená. Jestliže je hrana hladce připojena k jiné, připojená hrana se automaticky vybere.

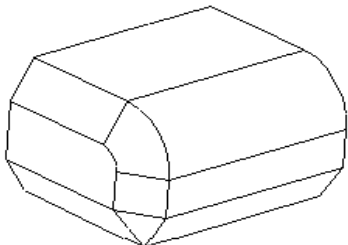


Poznámka: *Sousední hrany jsou hladce připojeny, pokud se dotýkají kulatého nebo zakulaceného vrcholu.*

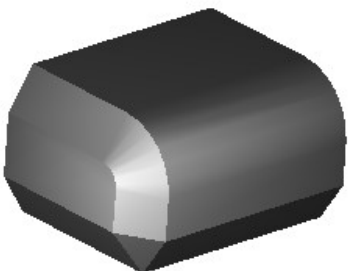
4. Pokračujte s výběráním hran, pokud je to potřeba. (Pro vybrání více hran můžete táhnout výběrové okno.)
V některých případech způsobí vybrání hrany zaoblení (jako je spodní přední hrana) i jiné než zvolené hrany (boční přední hrana), protože se stýkají ve společném vrcholu. Tyto hrany jsou označeny zeleným čtverečkem.



5. Jakmile jsou všechny hrany vybrány, nastavte offset zkosení v Kontrolním řádku a zvolte **Dokončit** z Kontrolního řádku nebo v Lokálním menu.



Zobrazení výsledku v renderovaném módu vám ukáže efekt zkosení. Společné vrcholy jsou hladce zaobleny.



Editace 3D objektů pomocí Info o výběru

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Zobrazit / Info o výběru

Poznámka: Pro hlavní informace o této paletě, viz „Paleta Info o výběru“ na straně 445.

Tuto paletu můžete použít k editaci parametrů 3D objektů, seřazených tak jak byly postupně vytvářeny. Objekty musí být vytvořeny jako pevná tělesa; povrchová tělesa tímto způsobem editovat nelze (viz „3D Vlastnosti“ na straně 721).

A navíc se v paletě zobrazí jaké operace byly použity na jednotlivých tělesech a některé parametry těchto operací je možné měnit:

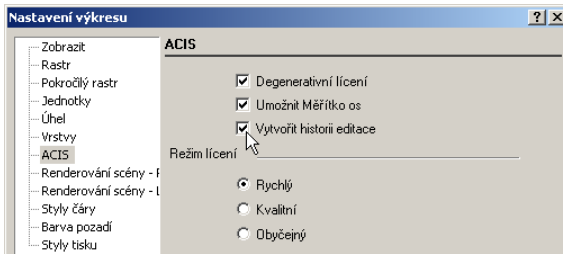
- **Zaoblení hran** a **Zkosení hran:** Přidání nebo ubrání editovaných hran, modifikaci hran, modifikaci délek zkosených hran nebo změnu zaoblovacího poloměru.
- **Booleovské operace:** Změnu velikosti nebo polohy výchozího objektu na kterém byly operace prováděny.

- **Skořepina:** Změnu otevřených ploch, nastavení vnitřní nebo vnější skořepiny a modifikaci tloušťky skořepiny.

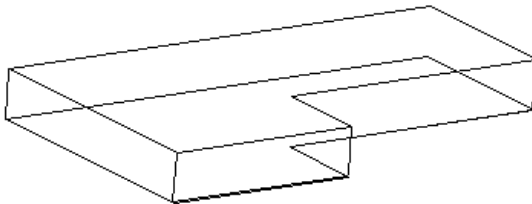
Po změně kterékoliv operace se všechny navazující operace zaktualizují v závislosti na provedených změnách.

Varování: Operace **Deformace plochy** má za následek smazání editovaného objektu z historie editace.

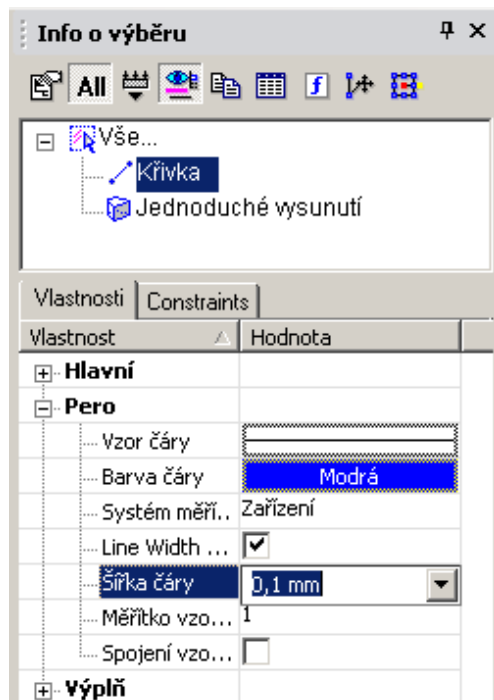
Pro uložení historie úprav musíte zaškrtnout **Vytvořit historii editace** na stránce **ACIS** v **Nastavení výkresu (Nastavení / ACIS)**.



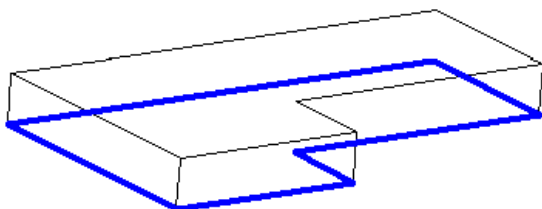
1. Tento příklad vychází z Jednoduchého vysunutí lineární křivky.



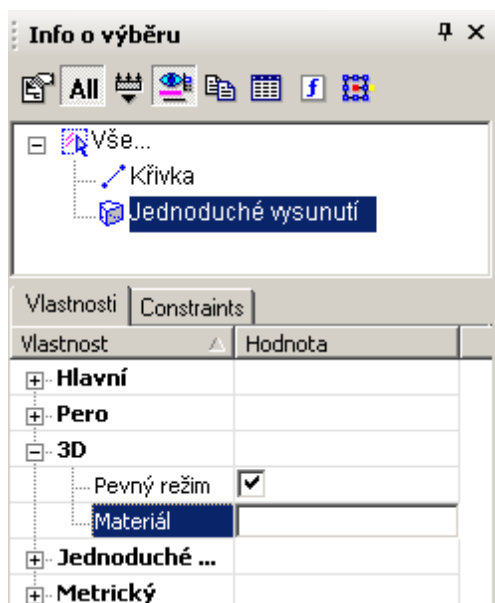
2. Označte křivku a změňte její barvu a šířku.



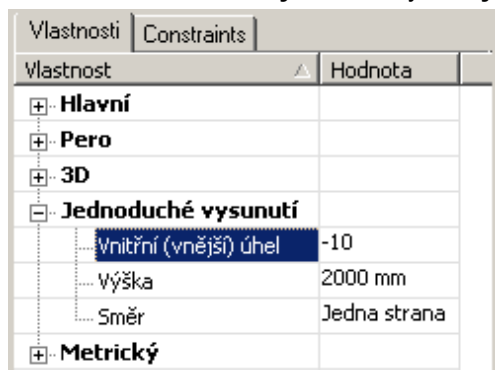
Nyní je křivka odlišená od tělesa.



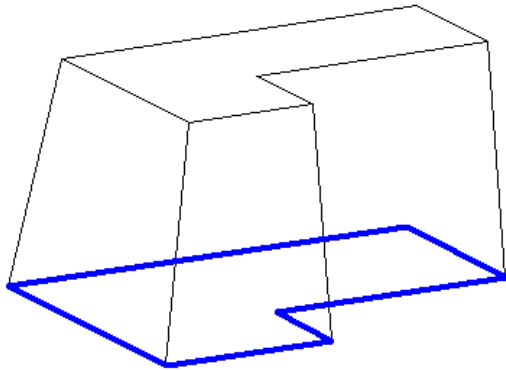
U **Pevného vysunutí** můžete měnit všechny parametry dostupné ve **Vlastnostech**. Např. **3D** kategorie obsahuje volbu pro změnu na povrch (odškrtnutí **Pevný režim**) a možnost nastavení **Materiálu**.



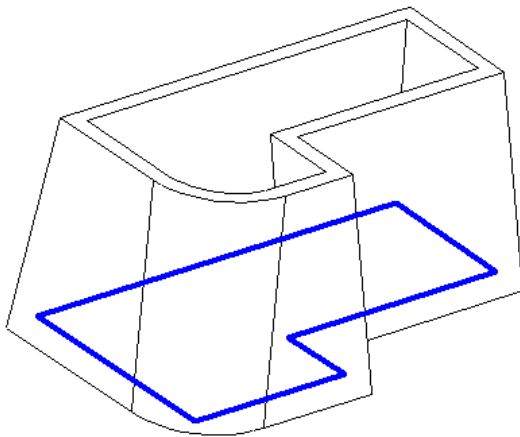
3. Pod **Jednoduché vysunutí** zvyšte **Výšku** a zadejte mírný **Vnitřní úhel**.



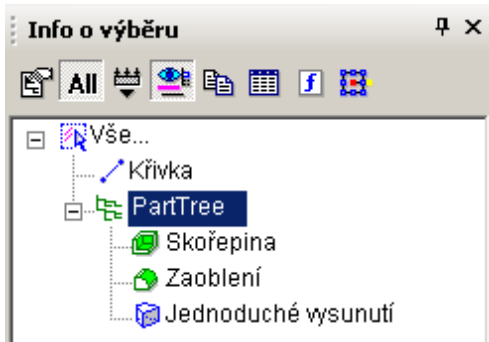
Těleso je nyní vyšší se zkosenými stěnami.



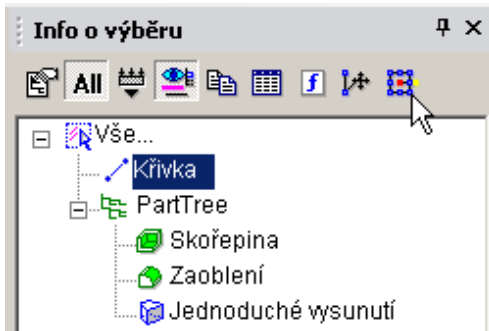
4. Použijte **Zaoblit hrany** a zaoblete jeden roh (viz „Zaoblit hrany“ na straně 926.) Pak použijte **Skořepinu** a vytvořte skořepinu s ponechanou horní hranou otevřenou (viz „Skořepina“ na straně 969).



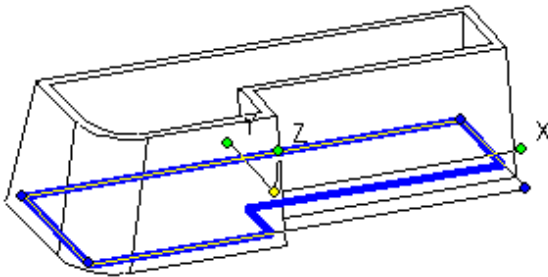
V paletě Info o výběru se zobrazí pod "Part Tree" **Skořepina**, **Zaoblčení** a **Jednoduché vysunutí**.



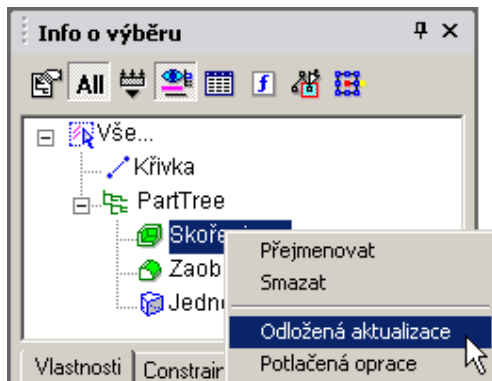
5. Jednoduché vysunutí je založeno na křivce a změna křivky změní i těleso. Označte Křivka a klikněte na **Vybrat**.



6. V Editaci výběru změňte měřítko křivky a vytvořte křivku delší. Tvar tělesa se změní a stejně tak se upraví i zaoblení a skořepina.

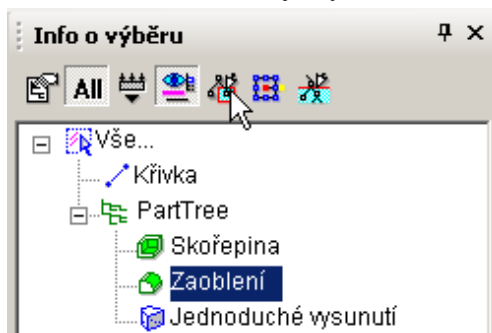


7. Dodatečné operace se automaticky nezmění. Pro zakázání klikněte pravým tlačítkem na Skořepina a vyberte **Odložená aktualizace**.

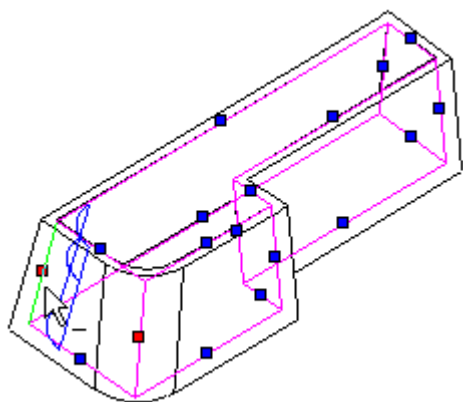


*Poznámka: Pokud kliknete na **Potlačená operace**, operace se vyjme z historie, ale jako položka tam stále zůstane. Zpět do modelu ji můžete přenést vybráním na **Nepotlačená operace**.*

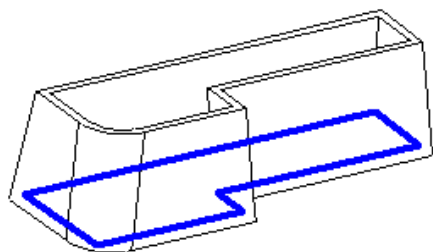
8. Pro editaci zaoblení ji zvýrazněte a klikněte na **Editovat na místě**.



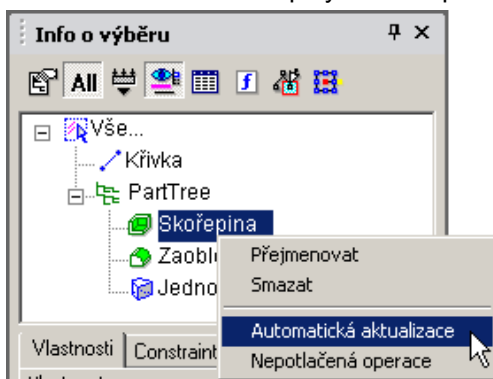
9. **Editace na místě** vám umožní vrátit se k původní operaci a provést změny. Klikněte na jinou hranu a zaoblete ji. Zároveň můžete změnit parametry jako např. poloměr.



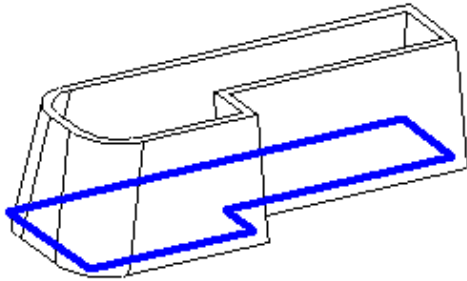
10. Vyberte **Dokončit** pro aktualizaci operace. Skořepina se nezaktualizovala.



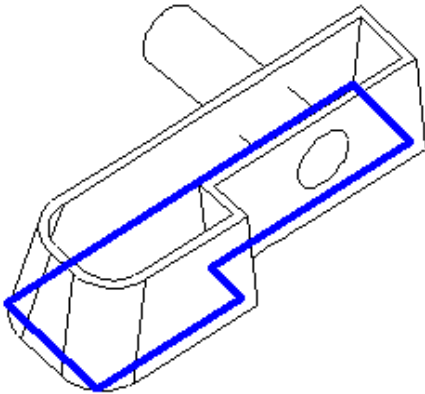
11. Pro aktualizaci skořepiny klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Automatická aktualizace**.



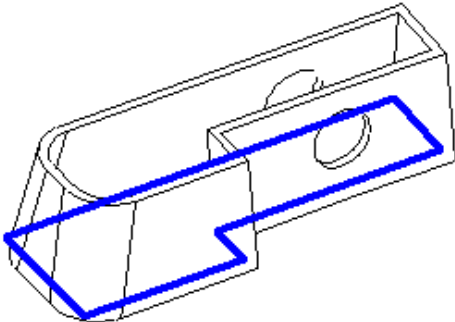
Nyní skořepina respektuje změny v zaoblení.



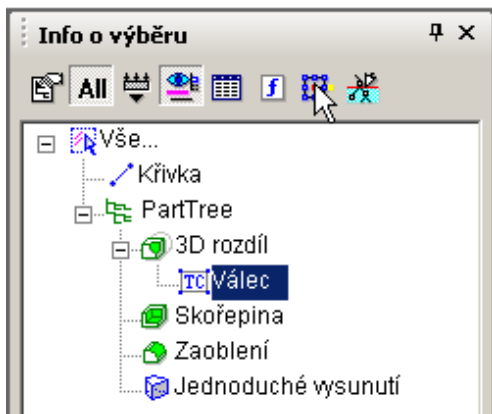
12. Pro další operaci vytvořte válec, jehož podstava leží na jedné ze svislých stěn. (Můžete použít **Pracovní rovina podle plochy**.)



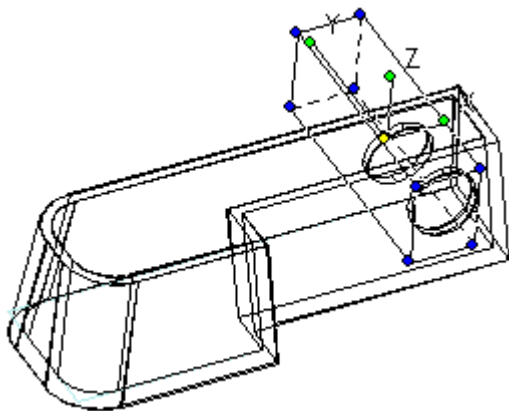
13. Pak použijte boolovskou operaci **3D rozdíl** a odečtěte válec od tělesa. (Viz „3D rozdíl“ na straně 840.)



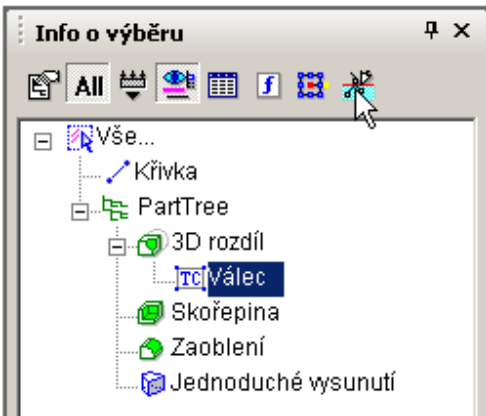
14. **3D rozdíl** se zobrazí v seznamu operací. Pokud ji rozkliknete, zobrazí se **Válec** na kterém je operace založena. Označte válec a klikněte na **Vybrat**.



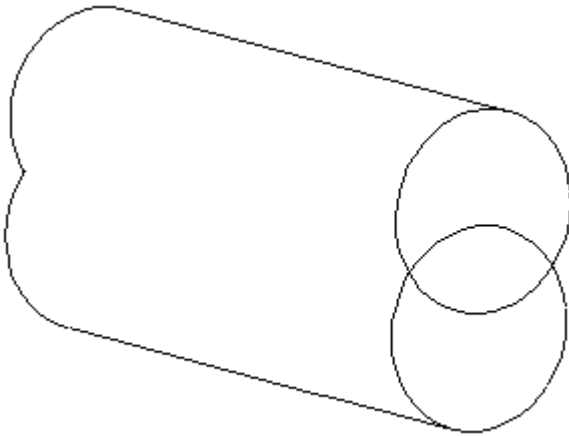
15. Vybere a označí se válec, na kterém závisí operace 3D rozdíl.



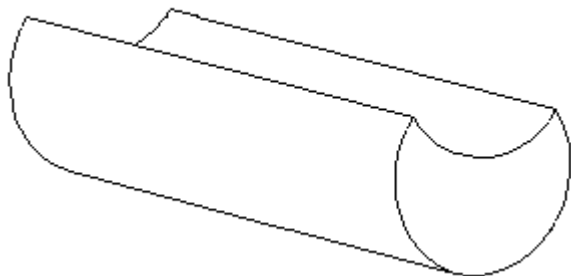
16. Jiný způsob editace válce **Editace obsahu**.



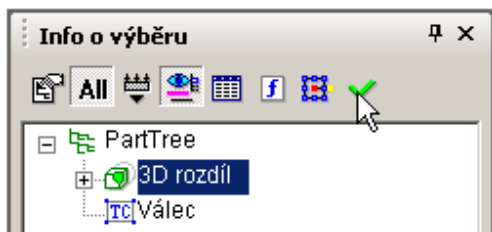
17. Nyní je válec jediným objektem na kreslicí ploše a všechny modifikace změny všechny operace založené na válci. Proveďte kopii válce tak aby se překrývali.



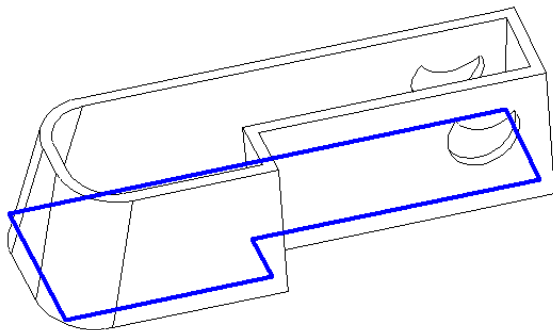
18. Pak proveďte 3D rozdíl pro získání uvedeného tvaru.



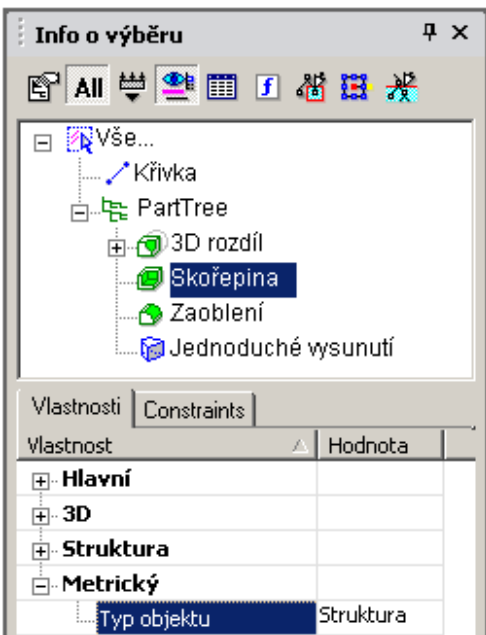
19. Když máte hotovo klikněte na **Dokončit editaci obsahu**.



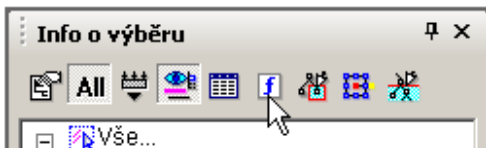
Těleso se změní dle provedených změn na válcí.



20. Pro jednu z operací otevřete **Metrický**. Je zde pouze informace o tom, že objekt je pevný jako protiklad povrchu.



21. Klikněte na **Zobrazit inženýrské vlastnosti**.



Zde se zobrazí vlastnosti jako jsou objem, plocha, těžiště a moment setrvačnosti.

Vlastnosti		Přizpůsobování
Vlastnost	Hodnota	
+ Hlavní		
+ 3D		
+ Struktura		
- Metrický		
... Typ objektu	Struktura	
- Fyzika pevných látek		
... Objem	21966756146	
... Plocha povrchu	224222409.3	
+ Těžiště	x=6346,88 r	
+ Moment setrvač...		

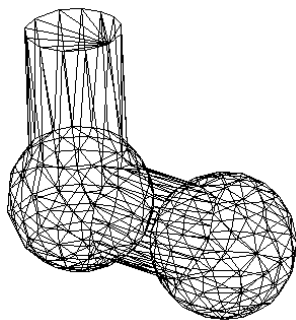
Zjednodušení TC Povrchu

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nástroje / Zjednodušení TC Povrchu

Zjednoduší síť redukcí počtu polygonů. Např. je možné nástroj použít pro redukci polygonů laserově skenovaného modelu (např. ze 400000 na 4000 trojúhelníků).

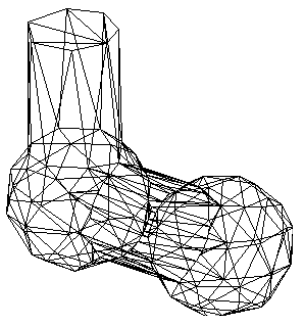
1. Vyberte síť nebo TC Povrch.



2. Vyberte **% zachování**.

% zachování	Polygonů ve výběru
50	512

3. Klikněte na tlačítko **Dokončit** nebo vyberte **Dokončit** z lokálního menu.



Nastavení lokálního menu

Ignorovat hranice, Spojit konce hranic a Opravit hranice: toto nastavení řídí zacházení s hranicemi modelu (hranice = počet hran, která každá patří pouze jednomu trojúhelníku)

Kompletní aktualizace před zjednodušením: toto nastavení použijte, pokud proces zjednodušení selže nebo výsledek když je chybný. Obvykle to znamená, že je vstupní model nesprávný. V tomto případě zkuste model opravit pomocí volby "Kompletní aktualizace,,.

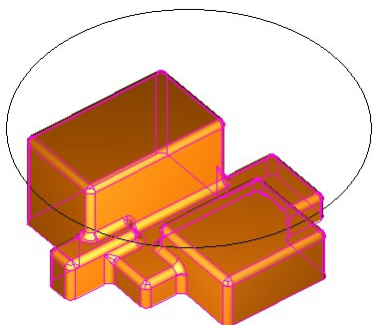
Xořez

Menu: Modifikace / Xořez

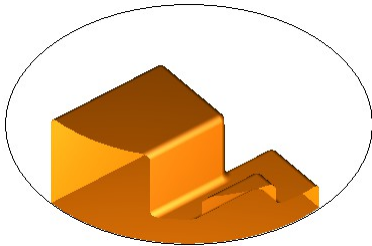
Nástroj Xořez vytvoří oříznuté/ostříhnuté zobrazení vložené reference bloku nebo externí reference pomocí další hranice.

Jako hranici je možné použít kružnici nebo uzavřenou křivku.

1. Vyberte xref nebo referenci bloku nebo skupinu referencí.



2. Z lokálního menu vyberte volbu Vybrat křivku.
3. Klikněte na požadovanou řeznou hranu.

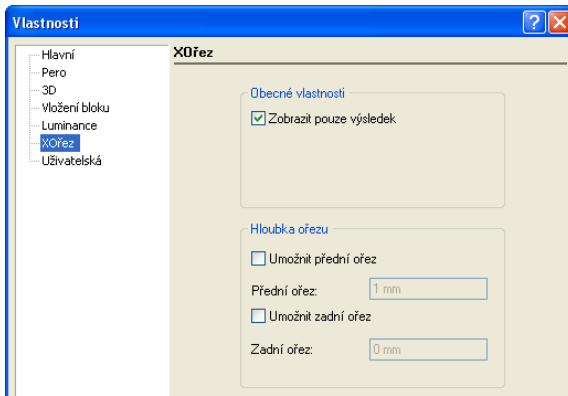


Zobrazí se oříznutá verze xrefu nebo bloku. Originální xref nebo blok zůstává neporušen. Blok a definovaná hranice nejsou asociativní, to znamená, že změnou hranice nezměníte vzhled ořezané reference. Pokud blok nebo xref obsahují 3D objekty, budou zobrazeny jako „duté“ bez ohledu na to, zda se jedná o pevná tělesa nebo povrchy. Xořez nevytváří nové objekty z viditelných entit, pouze skrývá jejich části. Z tohoto pohledu se nejedná o booleovské operace.

Navzdory aktuálnímu USS je vytvořená řezná hloubka tělesa rovnoběžná s řeznou hranicí.

Vlastnosti xořezu

Vlastnosti umožňují ovládat další možnosti vzhledu.



Zobrazit pouze výsledek: Pokud je tato volba zaškrtnuta, bude zobrazena celá reference ne blok. Hranice ořezu bude ignorována.

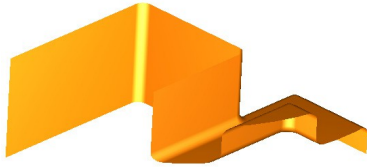
Umožnit přední ořez: Pokud je zvolena tato možnost, xořez odřízne vše, co je nad specifikovanou výškou. Vodorovný řez je proveden vždy rovnoběžně s rovinou hranice ořezu.

Přední ořez: Definuje výšku předního ořezu.

Umožnit zadní ořez: Pokud je zvolena tato možnost, xořez odřízne vše, co je pod specifikovanou výškou. Vodorovný řez je proveden vždy rovnoběžně s rovinou hranice ořezu.

Zadní ořez: Definuje výšku zadního ořezu.

Na následujícím obrázku je použit přední ořez i spodní ořez.



Deformace Plochy

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

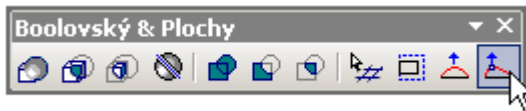
Tato funkce umožňuje změnu tvaru plochy nebo pevného objemu použitím jednotného tlaku nebo specifikací deformačního bodu.

Deformace plochy pracuje pouze s ACIS objekty a plochami. Nepracuje s TurboCAD povrchovými objekty - objekty vytvořené jako TC Povrch Viz „Vlastnosti 3D“ na straně 160 .

Varování: **Deformace plochy** způsobuje smazání objektu ze Stromové struktury 3D operací. Viz „Editace 3D objektu pomocí palety Info o výběru“ na straně 897.

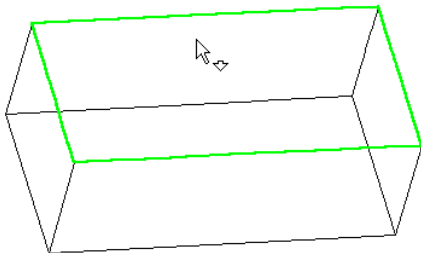
Deformace bodem

Menu: Úpravy / Deformace plochy / Deformace bodem

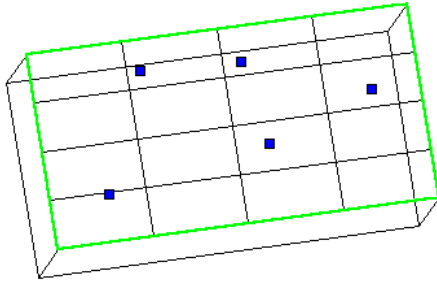


Umožňuje deformovat plochy nebo povrchy přesunem jednoho nebo více bodů na ploše. Výsledkem je NURBS povrch nebo pevný objem.

1. Aktivujte funkci Deformace bodem a vyberte plochu, kterou chcete deformovat. V tomto případě bude tlak použit na horní stěnu kvádrů.



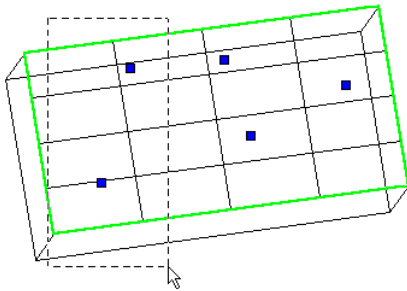
2. V následujícím kroku definujte deformační body, pokud je to nutné, hraniční body. Bod vytvoříte kdekoliv na ploše prostým kliknutím. Pokud jste vytvořili body s předstihem, použijte uchopení **Vrchol** k jejich výběru.



Všechny body, se kterými se nepohnulo, budou použity jako hraniční. Plochu budou udržovat nedeformovanou.

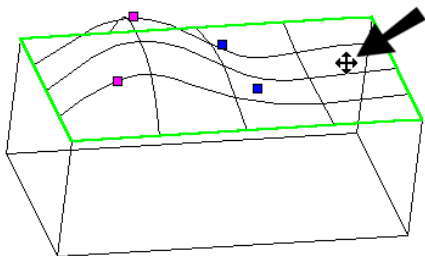
3. Nyní vyberte body pro přesun. Jedna z možností je výběrový obdélník.
4. Jakmile jsou body vybrány, manuálně je přesuňte za jejich referenční bod nebo zadejte hodnoty delta do Kontrolního řádku. Tyto dva vybrané body budou posunuty ve směru Z.

Protážení	Prohnout	Rozlišení	Izočáry	DeltaX	DeltaY	DeltaZ
2	2	10	4	0 mm	0 mm	0 mm



Poznámka: Pro pochopení ostatních parametrů (**Protážení**, **Prohnout**, atd.), viz „**Tlakové zatížení**“ na straně 916.

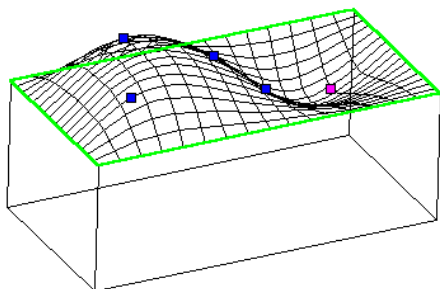
5. Stiskněte Enter pro přesun bodů. Deformovaná plocha se zaktualizuje. Pokud je to nutné, přesuňte jiné body. V tomto příkladu je vybrán jeden bod (raději, než výběrovým obdélníkem).



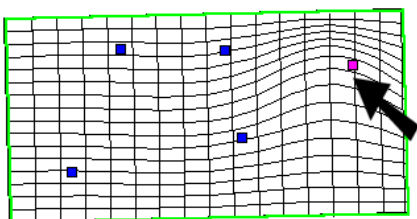
6. Tento bod je přesunut ve směru Y i Z.

Protážení	Prohnout	Rozlišení	Izočáry	DeltaX	DeltaY	DeltaZ
2	2	10	4	0 mm	0 mm	-0,5

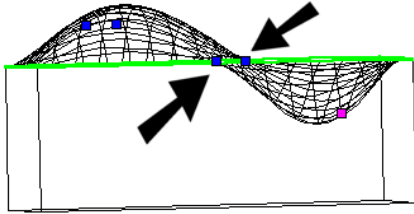
Náhled nyní zobrazuje všechny tři přesunuté body. Dva body, které nebyly posunuty, drží plochu na jejím původním umístění. Pro lepší zobrazení zvýšte počet izočár.



Na tomto pohledu je patrný posun jednoho bodu ve směru Y.



Na tomto pohledu je vidět efekt hraničních bodů.



Nastavení Lokálního menu:

*Poznámka: Pro funkce **Svázaná sousední plocha** a **Fixní tečna** viz „Tlakové zatížení“ na straně 916.*

Smazat tlak: Smaže vybraný bod nebo body. Bude smazána i příslušná deformace nebo hraniční body.



Krok zpět: Použijte pokud chcete vrátit zpět posunutý bod.



Fixuj hranici: Dostupné pouze pro samotné ploché povrchy. Pokud je tato volba vybrána, hranice objektu je zafixována na své původní pozici a pracovní rovině. Jinak se hranice deformované plochy bude pohybovat nahoru nebo dolů.



Tlakové zatížení

Menu: Úpravy / Deformace Plochy / Tlakové zatížení



Umožňuje deformovat plochu nebo povrch aplikací rovnoměrného tlaku na celou plochu. Tlak je vždy kolmý na plochu. Výsledkem je NURBS plocha nebo pevné objem.

1. Aktivujte **Tlakové zatížení** a definujte tlakové parametry (definováno níže).

Protažení	Prohnout	Rozlišení	Izočáry	Přírůstek
2	2	10	4	500

Protažení: Faktor ovlivňující elasticitu - odolnost plochy proti protažení. Vyšší číslo znamená větší elasticitu a tím menší deformaci.

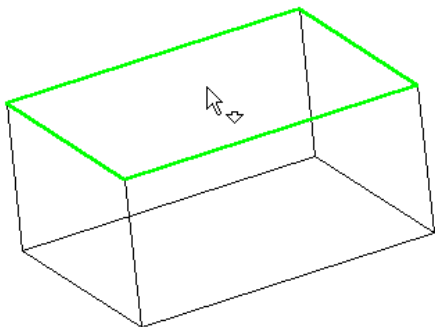
Prohnout: Faktor ovlivňující odolnost proti ohýbaní (průhybu) plochy a proti torzi. Vyšší hodnota zabrání ostré změně plochy.

Rozlišení: Počet vnitřních uzlů (bodů) použitých pro úpravy deformace. Vyšší hodnota zvyšuje účinek Prohnutí a Protažení. Nižší hodnoty umožňují rychleji dosáhnout výsledku.

Izočáry: Počet zobrazených čar. Tato hodnota nemá vliv na samotnou deformaci, ale ovlivňuje kvalitu vizualizace deformované plochy.

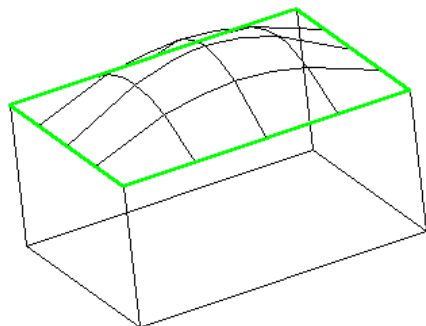
Přírůstek: Hodnota tlaku. Přírůstek 1 na ploše 10 x 10 bude mít vyšší účinek než stejný přírůstek na ploše 100 x 100. Jsou povoleny i záporné hodnoty.

2. Vyberte plochu nebo povrch, který chcete deformovat. V tomto příklad bude tlak použit na horní stěnu kvádrů.

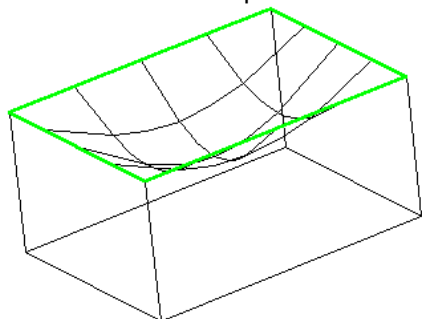


3. Podle zadaných parametrů se zobrazí náhled na deformovanou. Hodnoty můžete opravit a po stisknutí Enteru se aktualizuje i náhled. Pokud potřebujete lepší prezentaci deformace, zvyšte hodnotu izočáry.

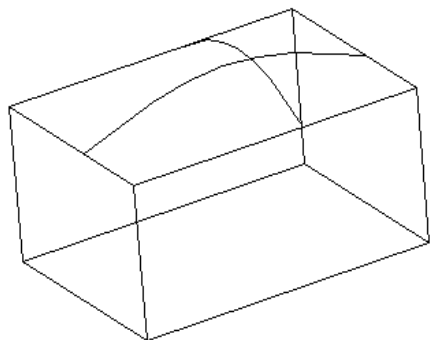
Kladná hodnota **Přírůstku** plochu vytáhne.



Pokud nastavíte zápornou hodnotu **Přírůstku**, deformovaná plochy se "propadne".

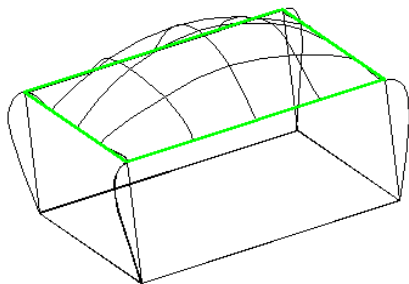


4. Pokud jste s deformací spokojeni, vyberte **Dokončit** z lokálního menu nebo kontrolního řádku.

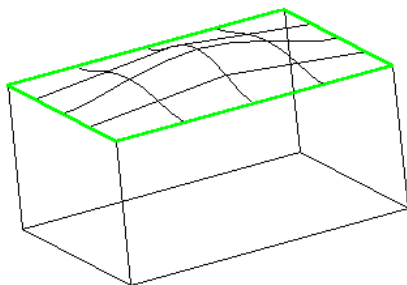


Nastavení Lokálního menu:

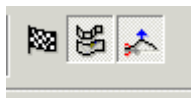
Svázaná sousední plocha: Budou deformovány i sousední plochy.

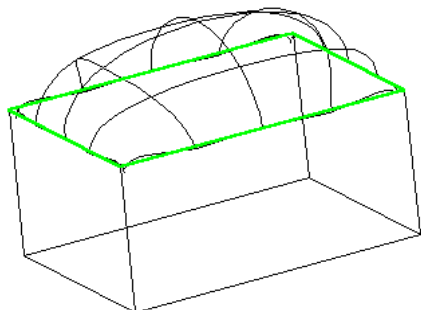


Fixní tečna: Bude zachována tečna hranice plochy. V tomto příkladu zůstává plocha nedeformována podél horizontální hranice.

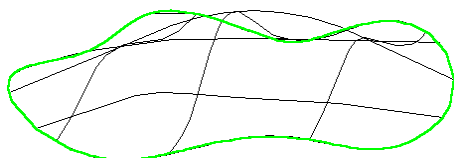


Můžete kombinovat **obě** možnosti lokálního menu a vytvořit tak deformaci tečnou k sousedním plochám s malou deformací těchto sousedních ploch.

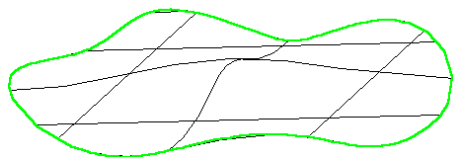




Můžete deformovat i samostatné plochy, vytvořené nástrojem **Vytvořit Povrch Z 2D Profilu**, z uzavřené křivky. (Viz „Vytvořit Povrch Z 2D Profilu“ na straně 971.)



V tomto případě není dostupná volba **Svázaná sousední plocha**. Pokud vyberete volbu **Fixní tečna**, plocha zůstane po svém obvodu horizontální.



Editace plochy

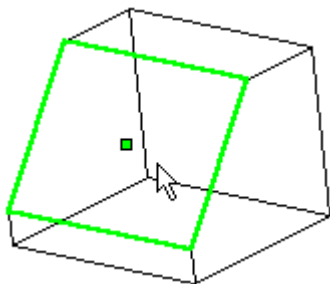
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Úpravy / Editace plochy



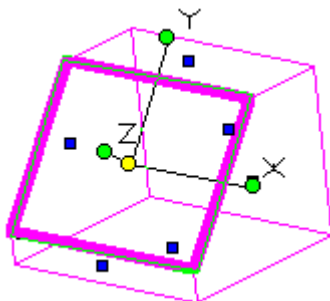
Umožní vám pohybovat nebo rotovat jednotlivými plochami pevného tělesa (ne povrchu).

1. Vyberte stranu, kterou chcete editovat. Před vybráním bude strana zelená a označená zeleným čtverečkem ve středu.

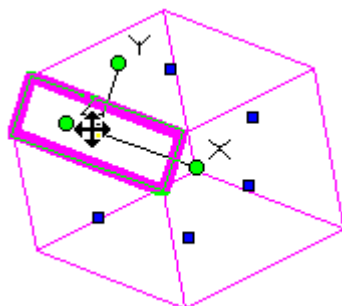


Jakmile je těleso zvoleno, všechny ostatní strany jsou označeny modrým čtverečkem. Můžete vybrat jinou stranu, dokud je nástroj aktivní.

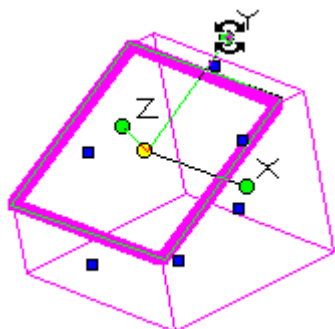
Vybraná plocha vypadá podobně jako při **Editaci uzly** - s rotačními úchopy pro tři osy (relativně v rovině plochy) a žlutým referenčním bodem pro posun.



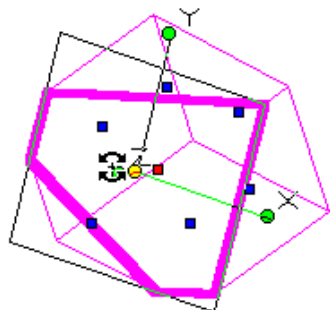
2. Táhněte plochu za její referenční bod kolmo k její rovině.



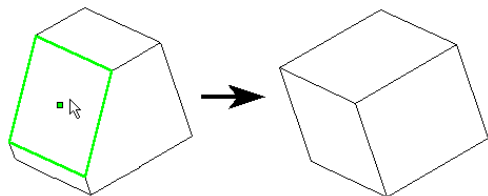
3. Můžete také rotovat kolem osy X pro změnu úhlu vůči ostatním stranám.



4. Lze také rotovat podél osy Z pro „naklání“ strany do boku.



5. Na závěr lze smazat uzel jeho vybráním a stisknutím klávesy Delete. To však umožňují pouze ACIS objekty, které mohou být obnoveny bez této plochy.



Poznámka: Pokud chcete smazat plochu bez rekonstrukce objektu, musíte objekt konvertovat z pevného na povrch. Viz „Vytvořit povrch z pevného tělesa“ na straně 974.

Nastavení Lokálního menu:

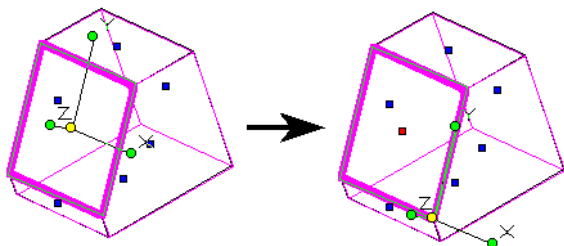
Vlastnosti: Otevře **Vlastnosti editoru ploch**. Nastavení zde uvedená jsou totožná s 2D/3D výběrem. Viz „Výběr 2D/3D“ na straně 428.



Editovat referenční bod: Pohne referenčním bodem strany.

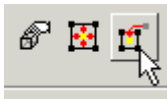


Umožní pohyb referenčním bodem a tím rotaci kolem různých os.



Poznámka: Můžete také stisknout D pro výběr a posun referenčním bodem.

Původní referenční body: Pokud je referenční bod posunut, toto nastavení posune zpět na přednastavenou lokaci ve středu strany.



Offset plochy

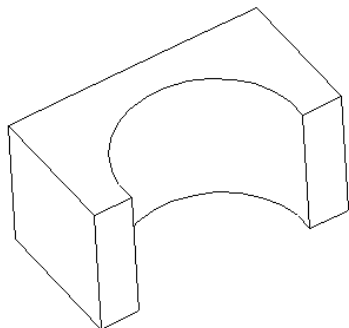
Dostupné pouze v TurboCADu Mechanical

Menu: Úpravy / Offset plochy

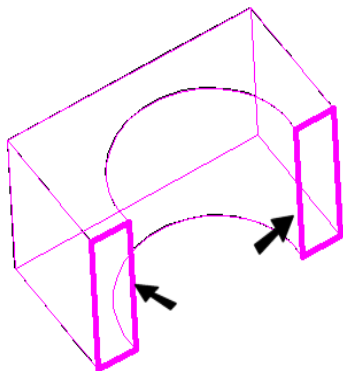


Rozšíří pevnou plochu dovnitř nebo ven.

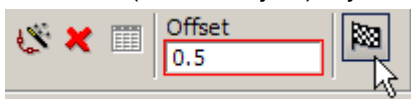
1. Začneme s pevným objektem. Tento příklad je **Jednoduché vysunutí** křivky.



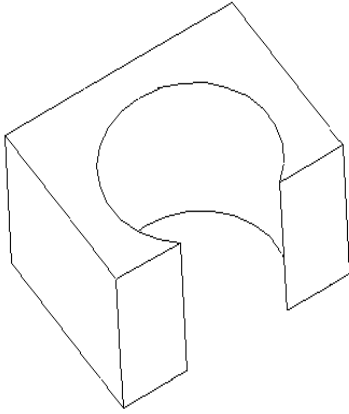
2. Aktivujte **Offset plochy** a vyberte objekt. Nyní vyberte plochu nebo plochy které chcete rozšířit.



3. Zadejte vzdálenost **Offsetu** - kladná hodnota znamená offset ven (zvětší objem) a záporná dovnitř (zmenší objem). Vyberte **Dokončit** pro ukončení offsetu plochy.

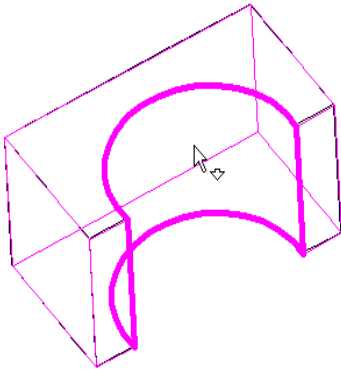


4. Offset se provede ven.

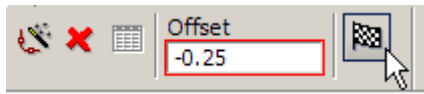


*Poznámka: Pokud by vzdálenost **Offset** měla za následek geometrickou chybu objektu nebo by měl objekt úplně zmizet, operace bude ignorována.*

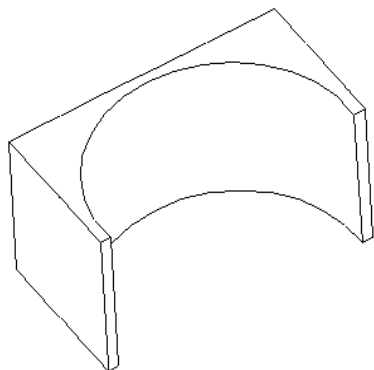
5. Offsetová plocha nemusí být rovinná. V tomto příkladu, vyberte plochu křivky.



6. Zadejte zápornou hodnotu **Offsetu** a vyberte **Dokončit**.



Plocha se posunula dovnitř.

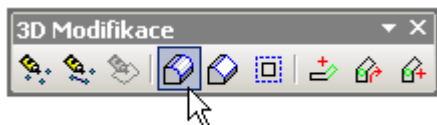


Pokud je aktivována Historie editace, objekt můžete editovat i po jeho vytvoření. Viz „Editace 3D objektů pomocí palety Info o výběru“ na straně 897.

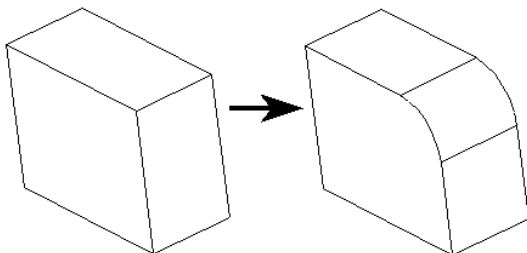
Zaoblení hran

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Modifikace / Zaoblení hran

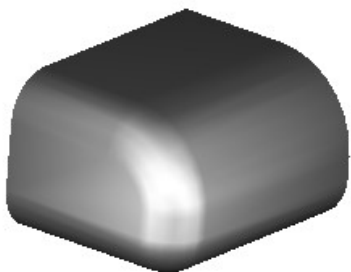


Zaoblí hrany pevných (ACIS) 3D objektů



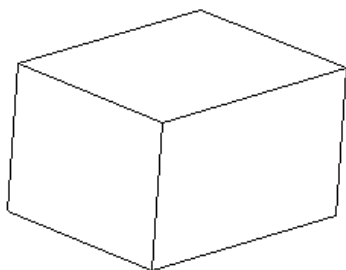
Zaoblovány mohou být pouze pevné objekty (nikoli povrch). Zaoblováním můžete přidávat nebo odebrat materiál; materiál je přidán konkávnímu okraji a je odstraněn z konvexního. Při zaoblování nebo zkosení si můžete vybrat, zda chcete kulaté okraje, nebo okraje na pokos.

Poznámka: Operaci **Zaoblení hran** můžete zpětně editovat v paletě Info o výběru. Viz „Editace 3D objektů pomocí palety Info o výběru“ na straně 897.



Zaoblit rohy

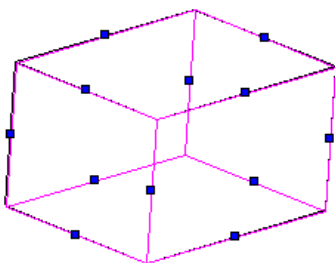
Výsledkem Zaoblit rohy bude hladké zaoblení všech hran a rohů. Začneme s kvádrem.



1. V kontrolním řádku nastavte **Počáteční poloměr**. V kontrolním řádku nebo lokálním menu vyberte **Zaoblit vrchol**.



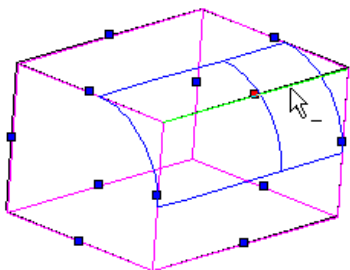
2. Vyberte objekt jehož hrany chcete zaoblit. Každá hrana se označí modrým čtverečkem.



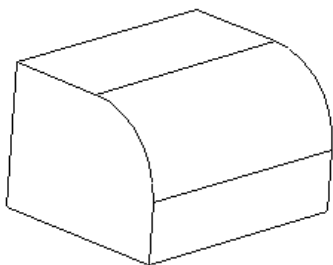
Pokud vyberete **Skrýt značky**, označení hran zůstane skryto.



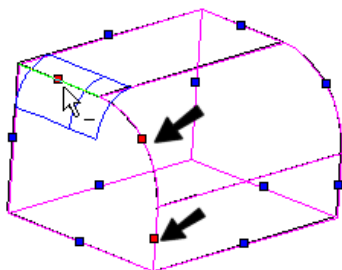
3. Vyberte první hranu k zaoblení. Objeví se náhled výsledného zaoblení.



4. Pokračujte ve vybírání hran, pokud je potřeba. (Tažením okna můžete vybrat více hran najednou). Vybrané hrany jsou označeny červeným čtverečkem.
5. Pro dokončení zaoblení klikněte v Kontrolním řádku nebo v lokálním menu na **Dokončit**.

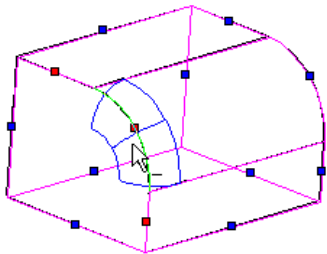


6. V tomto příkladě, pokud kliknete na hranu, která je hladce připojena k jiné hraně, označí se také tato hrana.

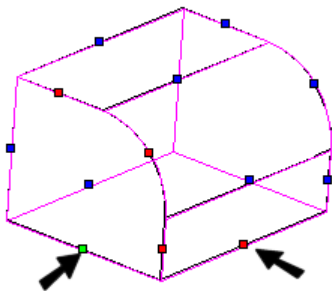


Poznámka: Hrany se připojí hladce, pokud jsou připojeny k oblouku nebo zaoblenému vrcholu.

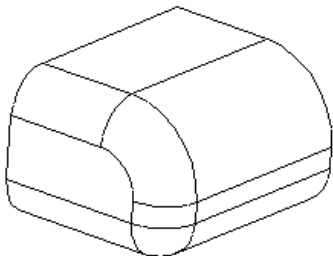
7. Kliknutím na jinou hranu se zobrazí náhled zaoblení podél hrany.



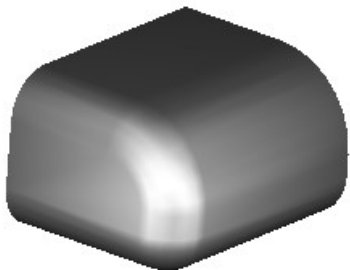
8. V některých případech vybrání hrany (jako je přední spodní hrana) se vybere i jiná hrana (spodní boční), protože se hrany potkávají ve společném rohu. Tato hrana je indikována zeleným čtverečkem.



9. Pokud jsou všechny hrany vybrány, zadejte v Kontrolním řádku poloměr zaoblení a v Kontrolním řádku nebo lokálním menu vyberte **Dokončit**.



Zobrazení výsledku v režimu renderu ukáže efekt zaoblování. Sousední vrcholy jsou hladce zaobleny.

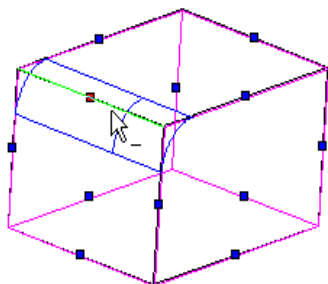


Zaoblení s odstupem

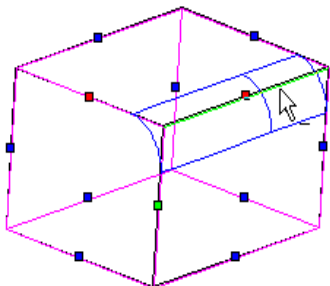
Při zaoblování hran s nastavením **Zakulatit** lze vložit odstupové hodnoty do Kontrolního řádku. Odstup je vzdálenost od vrcholu k bodu na hraně, kde zaoblování začíná.

Odstupy jsou viditelné na vertikálách, kde jsou zaoblény všechny hrany. Odstupové hodnoty musí být větší než je poloměr zaoblovaných hran.

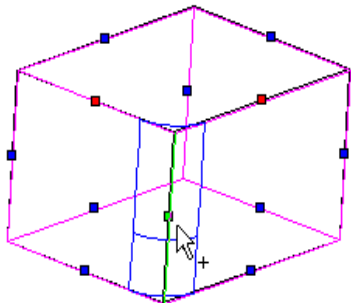
1. Vyberte objekt a zvolte první hranu zaoblení. Jakmile je hrana vybrána, objeví se červený čtvereček namísto původního modrého. Pokud vyberete hranu, která je hladce připojena na jinou, připojená hrana se vybere automaticky.



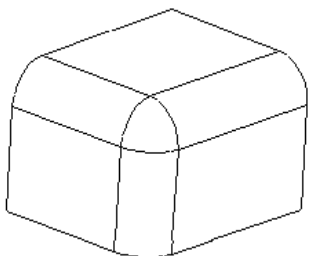
2. Pokračujte ve vybírání.



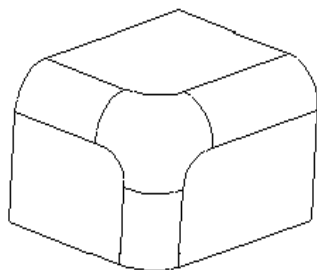
Jakmile vyberete dvě sousední hrany, jakékoli ostatní, které se potkávají v rohu, se automaticky vyberou a označí zeleným čtverečkem.



3. Jakmile jsou hrany vybrány, nastavte zaoblovací poloměr v Kontrolním řádku a vyberte **Dokončit** z Kontrolního řádku nebo v Lokálním menu.
Pokud nejsou použity odstupy, zaoblování se provede kolem celé hrany.



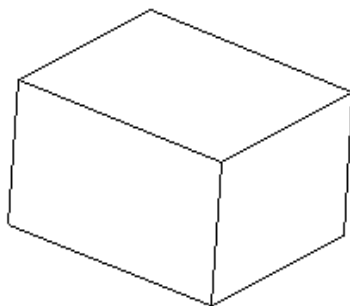
Pokud jsou použity odstupy (vložené do Kontrolního řádku), začne zaoblování ve vzdálenosti od vrcholu.



Poznámka: Pokud jsou hodnoty odstupů různé, místo jejich použití závisí na struktuře objektu. Zkuste experimentovat, abyste dosáhli požadovaného tvaru.

Zaoblení s pokosem

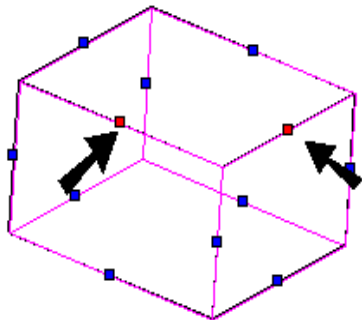
Zaoblení s pokosem vytváří zakulacené hrany, které se setkávají na hraně rohu. Tento příklad použije následující model.



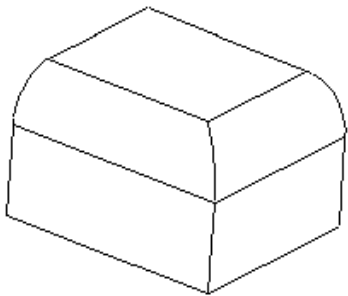
1. Ujistěte se, že **Zaoblit rohy** je deaktivován.



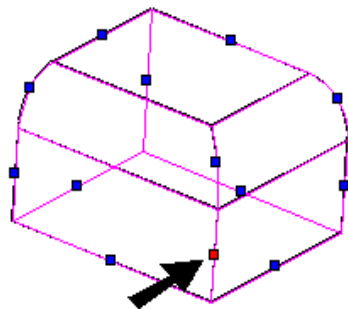
2. Vyberte objekt, jehož hrany mají být zaobleny. Každá hrana je označena modrým čtverečkem.
3. V Kontrolním řádku zadejte **Počáteční úhel** a vyberte hrany.



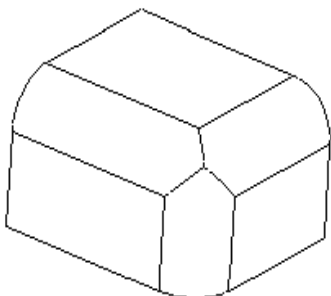
4. Hrany jsou zaobleny a setkávají se v ostrém rohu.



5. Pro zaoblení dalších hran, vyberte znovu objekt a vyberte další hranu. Ujistěte se, že volba **Vybrat sled vyhlazení** je deaktivována.



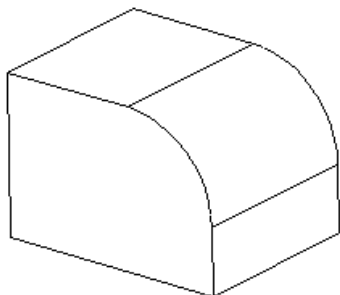
Zde je výsledek - průsečíky všech tří hran mají ostré hrany.



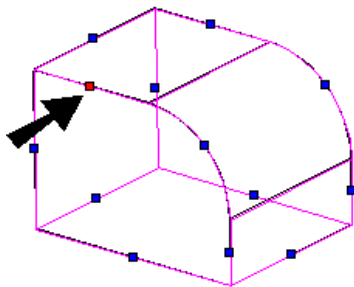
Vybrat sled vyhlazení

Sousední objekty jsou připojeny hladce, pokud jsou připojeny k oblouku nebo zaoblenému rohu. Pokud pracujete se **Zaoblit rohy**, hladce připojené hrany jsou vybrány automaticky. To ovšem není případ vypnuté funkce **Zaoblit rohy**.

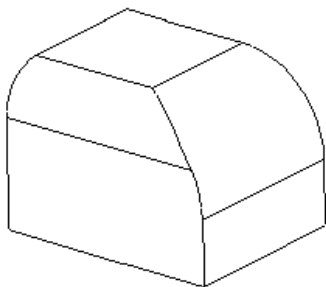
1. Začněte s kvádrem s jednou zaoblenou hranou s velkým poloměrem.



2. Aktivujte **Zaoblit** bez **Zaoblit rohy** a zaoblete jednu hranu pod malým poloměrem.



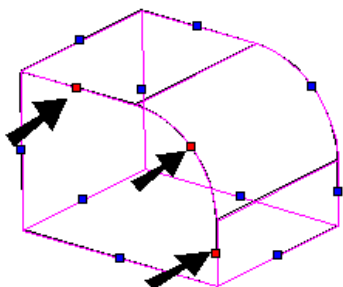
Zde je výsledek - byla zaoblena pouze vybraná hrana.



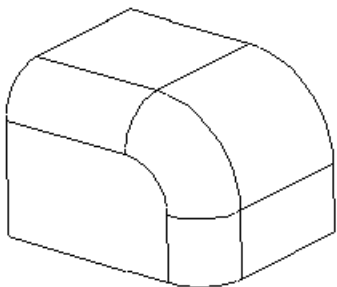
3. Operaci vraťte zpět a tentokrát jí proveďte s volbou **Vybrat sled vyhlazení**.



4. Tentokrát pokud kliknete na některou z hran, budou vybrány všechny hrany na hladké křivce.



Zde je výsledek - všechny hrany na křivce jsou zaobleny.



Zaoblení s nepravidelným poloměrem

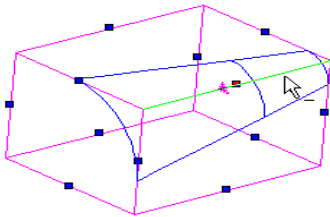
Pro všechny zaoblovací typy lze nastavit **Nepravidelný poloměr** pro specifikaci poloměru na počátku a konci oblouku.



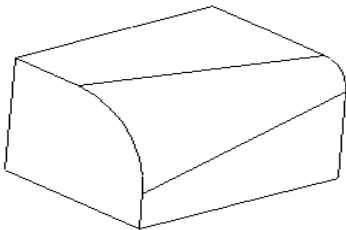
1. Specifikujte **Počáteční poloměr** a **Koncový poloměr** v Kontrolním řádku.

Počáteční poloměr	Koncový poloměr	Odstup 1	Odstup 2
20 mm	15	0 mm	0 mm

2. Vyberte objekt a zvolte hranu pro zaoblení. Abyste věděli, kde bude použit **Počáteční poloměr** a kde **Koncový poloměr**, směr zaoblení určuje pro každou hranu malý trojúhelník. Směr můžete změnit stisknutím Ctrl a novým vybráním.



Okraj je zaoblen s různým poloměrem.



Otvor

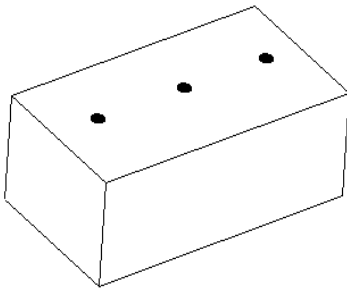
Dostupné pouze v TurboCADu Mechanical

Menu: Vložit / 3D Objekt / Otvor



Používá Boolovskou operaci rozdíl pro odebrání objemu otvoru z pevných těles (nebo přidá materiál v případě **Nálitku**).

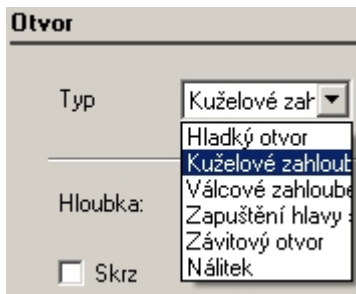
1. Začneme s pevným objektem, např. kvádrem.
2. Pro všechny otvory, které chcete vytvořit nakreslete body (viz „Bod“ na straně 387). Body musí ležet na ploše, ze které budete otvory vytvářet. Použijte **Pracovní rovina plochy**, aby byly body umístěny správně.



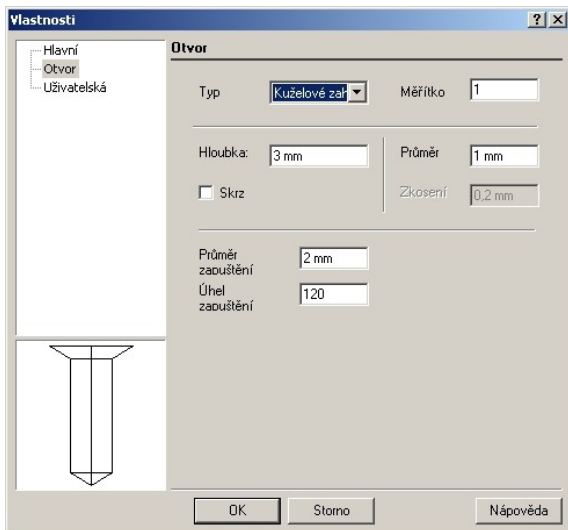
3. Aktivujte **Otvor**, a otevřete **Vlastnosti**.



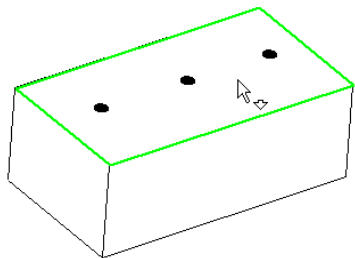
4. Na stránce **Otvor**, vyberte typ otvoru. Typy otvorů jsou Hladký, Zpětný zapuštěný, Zpětný vrt, Zpětné vrtání, Závitový a Náliťek.



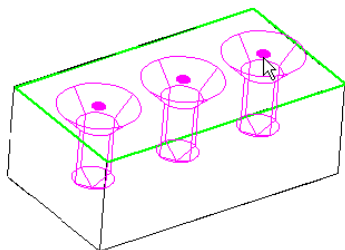
5. Ostatní parametry závisí na zvoleném typu otvoru.



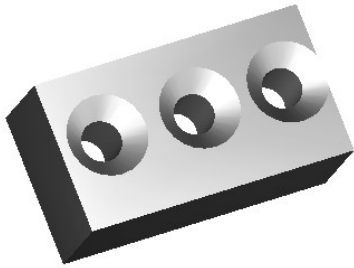
6. Zavřete **Vlastnosti** a vyberte plochu, do které mají být vytvořeny otvory.



7. Vyberte body. Použijte Shift pro výběr více bodů najednou. Náhled zobrazí předpokládaný výsledek.



8. Z lokálního menu nebo Kontrolního řádku vyberte **Dokončit** a otvory budou vytvořeny.



Editovat parametry otvorů je možné i po jejich vytvoření. Viz „Editace 3D objektů pomocí palety Info o výběru“ na straně 897.

Info o výběru [přesunutí] [zavřít]

All [ikon] [ikon] [ikon] [ikon]

PartTree

- Otvor
 - Otvor (výběr)
 - Kvádr

Vlastnosti | Constraints

Vlastnost	Hodnota
+ Hlavní	
- Otvor	
... Typ	Zpětný vrt
... Měřitko	1
... Skrz	<input type="checkbox"/>
... Hloubka	3 mm
... Průměr	1 mm
... Zkosení	0,2 mm
... Hloubka vrtu	1 mm
... Průměr vrtu	2 mm
+ Metrický	

Imprint

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Úpravy / Imprint



Modifikuje stranu pevného (nikoli povrchového) objektu otiskem uzavřeného 2D profilu objektu (křivka, polygon, kružnice, oblouk).

Imprint používá Boolovské operace - **Sjednocení**, **Rozdíl** a **Průnik** na původní tvar a vysunutou uzavřenou 2D křivku. Viz „3D Boolovské operace“ na straně 834.

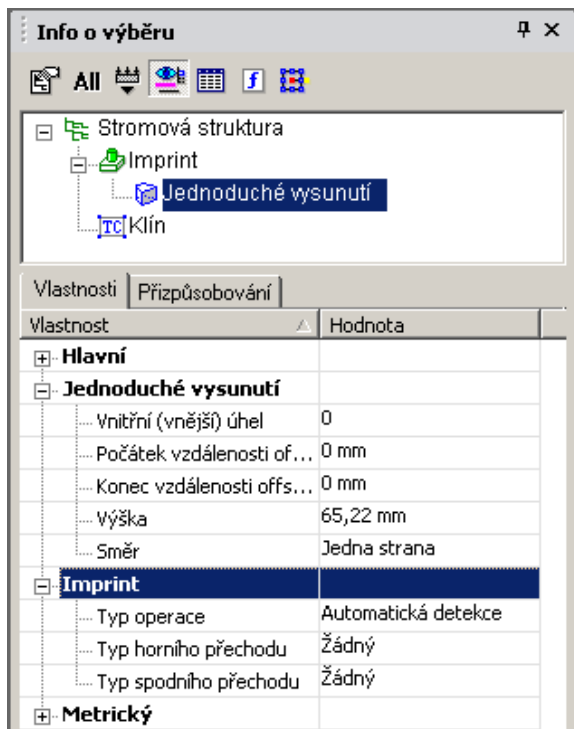
Poznámka: Uzavřené 2D profily objektů by měly být umístěny na ploše 3D objektu. Můžete použít **Pracovní prostor / Pracovní rovina / Podle plochy** pro nastavení pracovní roviny na plochu tělesa, kde si přejete vytvořit profil.

Editace Imprint parametrů

Pro editaci parametrů Imprintu je možné použít paletu Info o výběru, stejně tak i pro editaci zaoblení či zkosení.

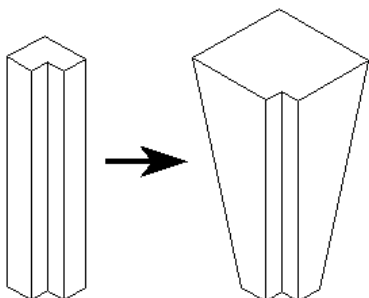
Poznámka: Pro více informací o paletě Info o výběru, viz. „Paleta Info o výběru“ na straně 445.

Vyberte imprint a zobrazí se Stromová struktura. Pod **Imprint** vyberte **Jednoduché vysunutí**.



Ve spodní části okna se v kategorii **Jednoduché vysunutí** zobrazují parametry pro vlastní vysunutí:

- **Vnitřní úhel:** Vytvoří rozšiřující nebo zužující profil. Definujte úhel odchytky vysunovací cesty.



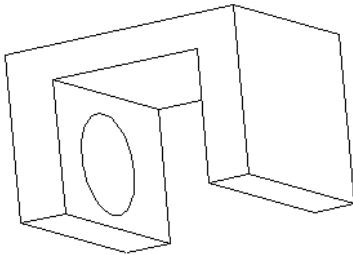
- **Počátek vzdálenosti / Konec vzdálenosti offsetu:** Pokud je **Vnitřní úhel** = 0, je možné specifikovat Vnitřní úhel zadáním vzdáleností odsazení (offsetu).
- **Výška:** Délka celého vysunutí.
- **Směr:** Přepíná mezi jednostranným a oboustranným vysunutím.

Kategorie **Imprint** je část, kde je možné definovat typ operace (Automatická detekce, Přidat nebo Odečíst), přidat nebo odstranit zaoblení nebo zaoblení a změnit jejich poloměr.

Sjednocení

Sjednotí vysunutý profil uzavřené křivky s tělesem.

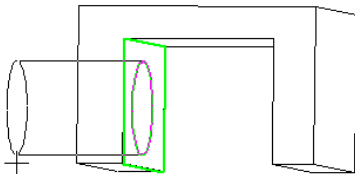
1. Začneme s pevným jako je toto s uzavřenou křivkou ležící uvnitř na ploše



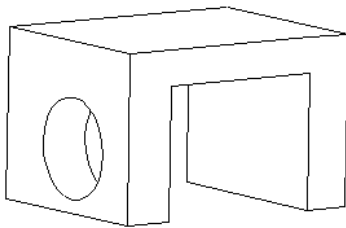
2. Aktivujte **Imprint**. Z důvodu porovnání aktivujte **Automatickou detekci**.



3. Vysuňte vnitřní plochu, která obsahuje křivku a pak vysuňte vlastní křivku. Vysuňte profil naznačeným způsobem.



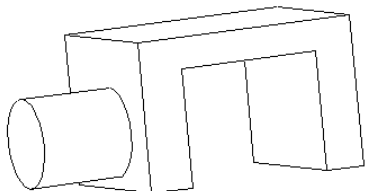
Zde je výsledek: protože profil byl vysunut dovnitř do plochy, jeho vysunutí bylo odečteno od tělesa.



4. Operaci vraťte zpět a nyní vyberte **Sjednocení**.



5. Stejným způsobem vyberte profil. Nyní bylo vysunutí k pevnému tělesu přidáno.



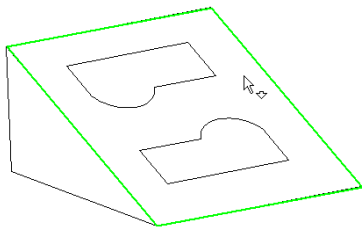
Automatická detekce

Přidá nebo odečte vysunutí uzavřené křivky z/do pevného tělesa. Přidání nebo odečet závisí na směru vysunutí.

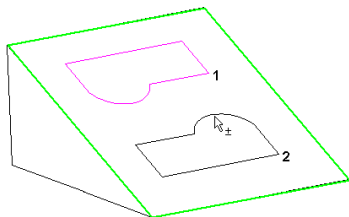
1. Začneme s pevným tělesem s jedním nebo více objekty na jeho ploše. Aktivujte **Imprint** a ujistěte se, že je aktivní **Automatická detekce**.



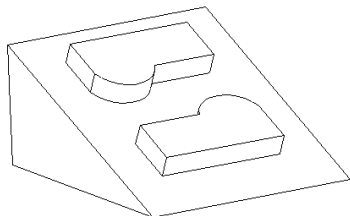
2. Vyberte plochu se kterou budete pracovat.



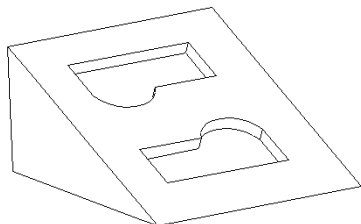
3. Vyberte uzavřený profil. Pokud chcete vybrat více profilů použijte Shift.



4. Táhněte myší mimo těleso a klikněte myší nebo zadejte **Výšku** do kontrolního řádku. Protože je vysunutí provedeno mimo objekt, bude přičteno k původnímu tělesu.



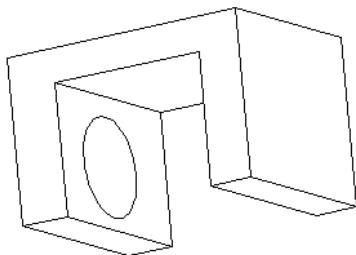
5. Pokud vrátíte operaci **Zpět** a vytvoříte znovu vysunutí v opačném směru, vysunutí bude od původního tělesa odečteno.



Rozdíl

Odečte vysunutí uzavřené křivky od pevného tělesa bez ohledu na délku vysunutí.

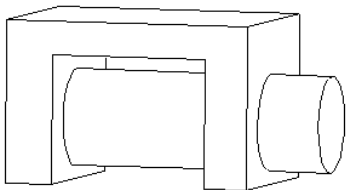
1. Začneme s pevným jako je toto s uzavřenou křivkou ležící uvnitř na ploše.



2. Aktivujte **Imprint**. Z důvodu porovnání aktivujte **Automatickou detekci**.



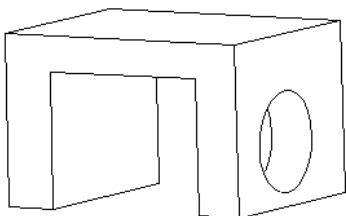
3. Vysuňte vnitřní plochu, která obsahuje křivku a pak vysuňte vlastní křivku. Vysuňte profil naznačeným způsobem. Protože byl profil vysunut ze své plochy ven z tělesa, vysunutí bylo k tělesu přidáno.



4. Operaci vraťte zpět a nyní vyberte **Rozdíl**.



5. Stejným způsobem vyberte profil. Nyní bylo vysunutí od pevného tělesa odečteno.

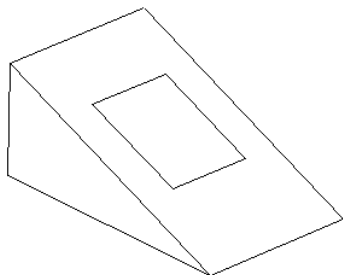


Imprint se zkosením nebo zaoblením

Zkosenou hranu nebo zaoblení můžete přidat do horní nebo spodní části imprintu.

Poznámka: Podrobnosti o nástrojích hrany, viz. „Zaoblení hran“ na straně 926 a „Zkosit hrany“ na straně 890.

1. Začněte s pevným objektem, který má na ploše jeden nebo více profilů. Aktivujte **Imprint** a vyberte plochu, kterou budete na níž bude imprint aktivován.



2. V tomto příkladě je použita **Automatická detekce**. Jestliže jsou poslední dvě volby nastavené na Kolmý vrchol a Kolmé dno, hrany imprintu budou ostré.



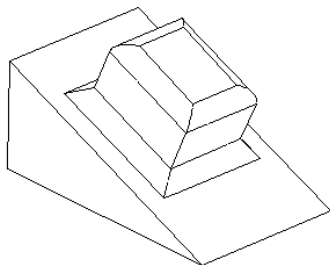
3. Jestliže chcete vytvořit zkosenou hranu nebo zaoblení, klikněte na ikonovou nabídku a nastavte Kolmý vrchol/Zaoblení na vrchol nebo Kolmé dno/Zaoblení dna. Opakovaným klikáním se budete přepínat mezi volbami. V tomto příkladu, spodní část má zkosenou hranu, a horní část má zaoblení.



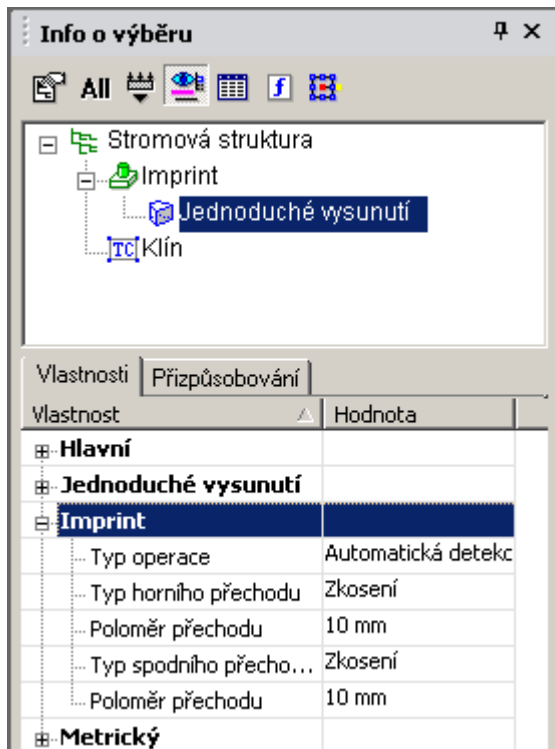
4. Nastavte Horní poloměr a Spodní poloměr.



5. Vyberte a vysuňte profil. Horní část je zaoblená a spodní část je zkosená.



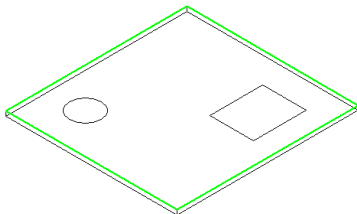
6. V paletě Info o výběru můžete měnit všechny parametry imprintu, včetně změny nebo odstranění zaoblení a zkosených hran.



Imprint s důlkem v plochém materiálu

Nástroj Imprint můžete použít pro vytvoření defektu důlku v plochém materiálu (desce).

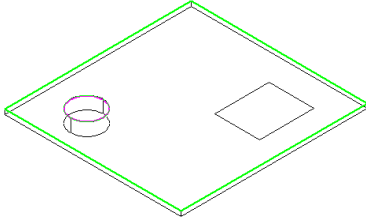
1. Začněte s pevným objektem s jedním nebo více profily na jeho ploše. Aktivujte **Imprint** a vyberte požadovanou plochu pro lprint.



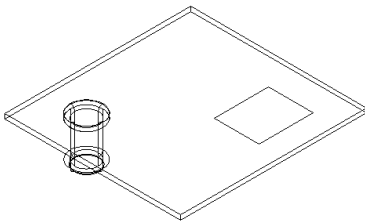
2. Vyberte volbu **Důlek v plochém materiálu**.



3. Vyberte uzavřený profil.



Výška musí mít zápornou hodnotu větší než tloušťka desky. Horní poloměr musí být schodný nebo větší než tloušťka desky.



Modifikace geometrie objektu

Jako ve 2D geometrii existuje několik cest, jak modifikovat geometrii objektu. Editace uzlu lze použít na objekt jako takový nebo na profil použitý pro vytvoření objektu. (Profilem lze pohybovat, rotovat atd. v módu **Editace výběru**.)

Objekty ve 3D lze pohybovat, zvětšovat či zmenšovat, kopírovat a rotovat v módu **Editace výběru** (viz „Editace výběru“ na straně 410) stejným způsobem jako 2D objekty. Pro práci ve 3D musí být aktivní 3D výběr (viz „Výběr 2D/3D“ na straně 428). Ve 3D **Editaci výběru** lze pohybovat ve třech směrech a rotovat kolem tří os.

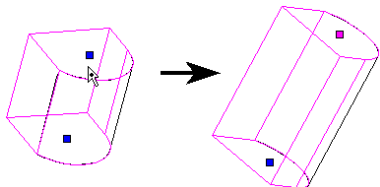
Pevná tělesa dostupná pouze v TurboCADu Profesionál.

Editace Uzly ve 3D

Většina 3D objektů nemá uzly pro editaci. Výjimkou jsou **Koule**, **Polokoule**, **Rotace** a **Vysunutí**. Tyto objekty mají však uzly omezené na použití při změně velikosti a orientace. Tyto uzly jsou ztraceny, jakmile jsou použity boolovské operace.

Editace uzlů 3D objektů pracuje na stejném principu jako u 2D objektů (viz „Editace uzlu“ na straně 608). Hlavní rozdíl je, že uzly mohou být přesouvány kamkoli ve 3D prostoru a stejně tak 3D uzly

nemohou být přidávány nebo mazány z vlastních objektů (ačkoliv mohu být přidány a mazány při editaci uzly profilu).



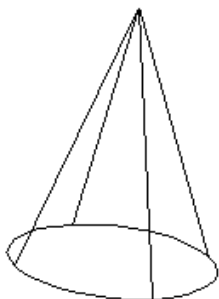
Pokud je omezena editace uzly (pokud je to vůbec možné), většinu 3D pevných těles *můžete* editovat uzly po rozložení tělesa na povrchové objekty.

Můžete měnit formy objektu (z Pevného na Povrchovou) na stránce okna **3D vlastnosti**. Rozložené plochy (**Formát / Rozpad**) pak mohou být editovány uzly.

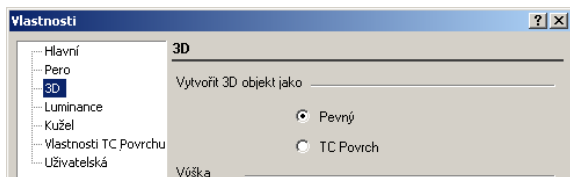
Tip: 3D pevné těleso musíte rozložit dvakrát pro získání uzly editovatelného objektu.

Editace uzlů rozložených povrchů

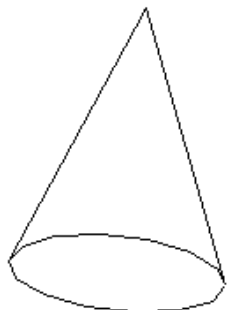
V tomto příkladě je použit základní kužel. Jestliže ho vytvoříte jako pevné těleso (Solid) a pokusíte se ho editovat uzly, zjistíte, že ho nemůžete vybrat.



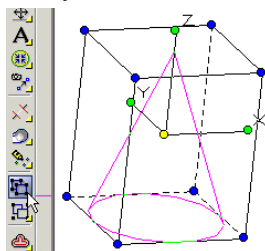
1. Vyberte kužel a otevřete **Vlastnosti** (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145). Na stránce 3D vyberte **TC Povrch**.



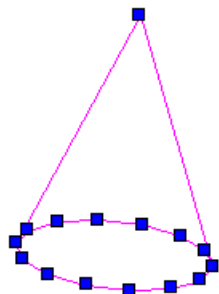
Kužel je nyní složen z povrchů, ale pořád jej nejde editovat pomocí uzlů.



2. Vyberte kužel a klikněte na **Rozpad** nebo vyberte (**Formát / Rozpad**).

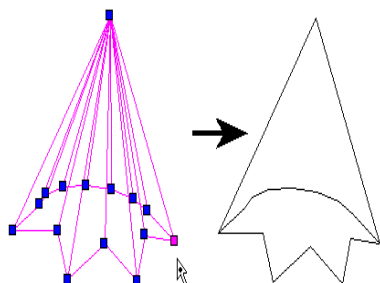


3. Nyní lze editovat pomocí uzlů.

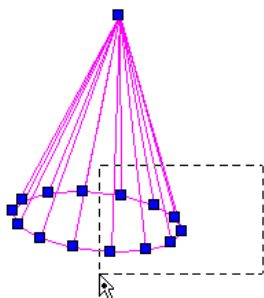


Poznámka: *Také jste mohli rozložit původní objekt dvakrát pro získání (uzly editovatelného) povrchu.*

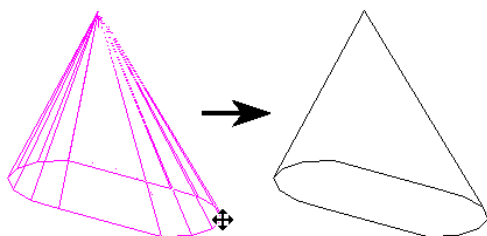
4. Táhněte za jakýkoli uzel pro změnu vzhledu kuželu.



Lze také upravovat skupinu uzlů současně. Použijte výběrové okno pro vybrání požadované skupiny uzlů. Vybrané uzly zfaloví.



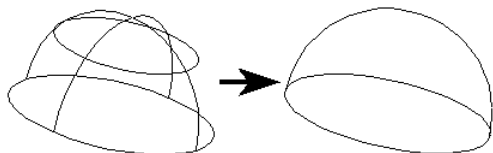
Nyní, když upravujete jeden uzel, mění se všechny vybrané.



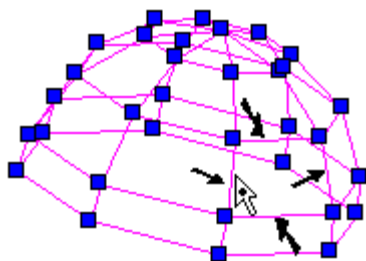
Editace uzly hran rozložených povrchů

Pro rozložené povrchy 3D objektů můžete použít **Editace uzly** pro nastavování viditelnosti a použitelnosti okrajů.

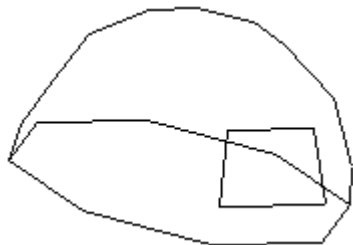
1. Vytvořte pevné těleso a transformujte jej na rozložený povrch použitím metody popsané v Editace uzlů rozložených povrchů.



2. Editace uzlu objektu. Pro zviditelnění hrany klikněte pravým tlačítkem mezi uzly a vyberte **Zviditelnit hranu**.



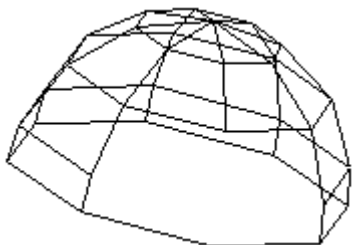
3. Proveďte to stejné pro všechny okraje, jež si přejete zobrazit. Můžete také skrývat viditelné okraje vybráním **Zneviditelnit hranu**. Stiskněte Esc dvakrát pro opuštění módu **Editace uzlu** a vybrané hrany se zobrazí.



4. Pro modifikaci stavebních hran zapněte **Kreslit stavební hrany** v **Nastavení výkresu (Nastavení / Zobrazit)**.



5. Klikněte pravým tlačítkem na uzel, který si přejete skrýt, a zvolte **Udělat hranu nestavební**.



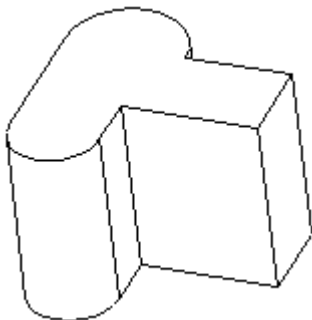
Můžete zobrazit hrany vybráním **Udělat hranu stavební**.

Editace profilu

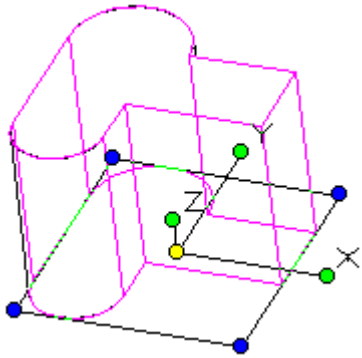
Některé typy 3D objektů jsou vytvořeny pomocí funkcí profilu (viz „Objekty profilu“ na straně 799.), jako je **Vytažení**, **Rotace** a **Lofting**. Některé standardní objekty jsou také založeny na profilech, jako je **Kužel**, **Klín**, **Polygonální prisma**, **Válec** a **Torus**. Standardní objekty, jejichž tvary jsou vytvořeny pomocí 3D nástrojů; tvar objektu je vztažen k profilu, z něhož byl vytvořen.

Objekty, které byly vytvořeny na základě 2D profilu, lze editovat přímo v profilu v módu **Editace výběru** (viz „Editace výběru“ na straně 410).

Tento příklad používá **Kolmo vytažený** objekt vytvořený z uzavřené křivky.

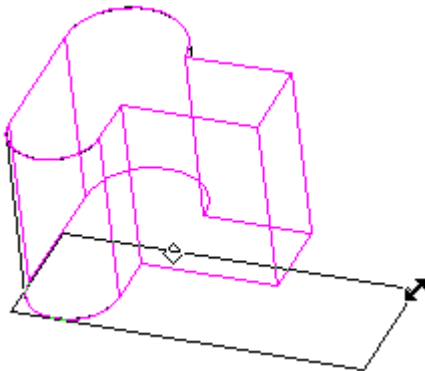


1. V módu **Výběr** vyberte objekt. Klikněte pravým tlačítkem a zvolte **Vybrat profil** z Lokálního menu.

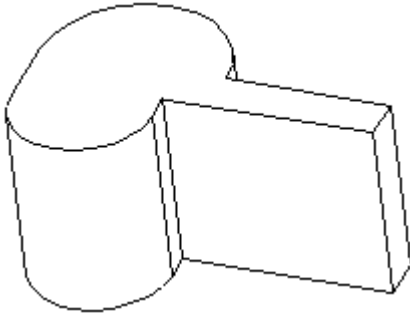


Poznámka: Pracovní rovina se ztotožní s vybraným profilem. To může způsobit změny pracovní roviny, kterou chcete mít aktivní. Pokud potřebujete, můžete použít **Pracovní prostor** / **Pracovní rovina** / **Předchozí** pro návrat k požadované pracovní rovině.

2. Můžete posouvat, rotovat, měnit velikost profilu jako 2D objektu v režimu **Editaci výběru**. Viz „Editace výběru“ na straně 410.



3. Jakmile je profil editován, klikněte mimo pro návrat do 3D objektu a klikněte mimo ještě jednou pro vyčištění výběru. (Můžete také dvakrát zmáčknout Esc pro výstup z módu **Výběr**.) Objekt nyní vychází z editovaného profilu.

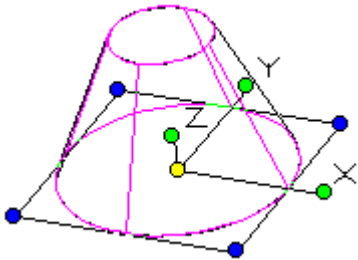


Editace více profilů

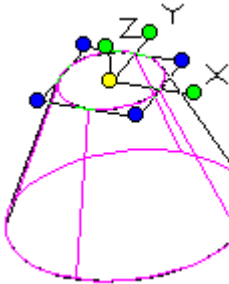
Některé objekty, jako např. ořezané kužely, používají více profilů.

Tento příklad použije komolý (ořezaný) kužel.

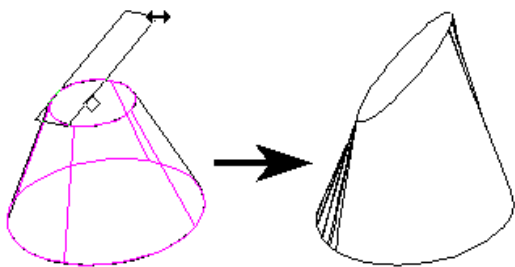
1. V módu **Výběr** vyberte objekt. Klikněte pravým tlačítkem a zvolte **Vybrat profil** z Lokálního menu.



2. Pokud vybraný profil není ten, jež si přejete editovat, klikněte pravým tlačítkem a opět zvolte **Vybrat další profil**. Můžete použít tuto metodu pro posun dopředu a dozadu (**Vybrat předchozí profil**), dokud se nedostanete na požadovaný profil.



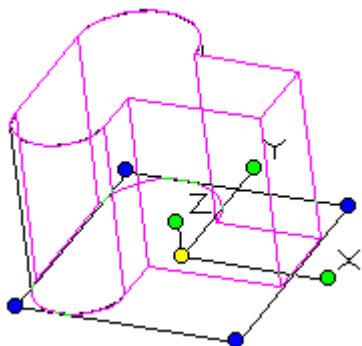
3. Editujte požadovaný profil, jak potřebujete.



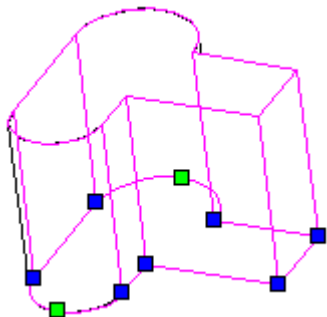
Editace profilu uzly

Pokud si přejete editovat profil jinými možnostmi, než je posun, rotace a změna velikosti v režimu **Editaci výběru**, můžete také editovat profil uzly. Pro detaily, viz „Editace uzlu“ na straně 608.

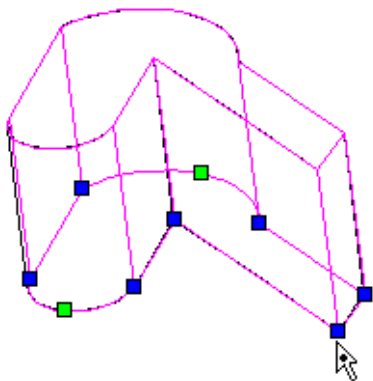
1. V režimu výběru vyberte objekt. Klikněte pravým tlačítkem a zvolte **Vybrat profil** z lokálního menu.



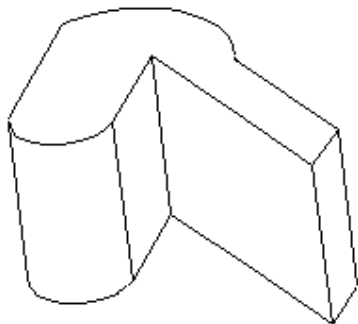
2. Znovu klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Editace uzlu (editační nástroj)**, nebo klikněte na **Editace uzlu** v kontrolním řádku. Objeví se uzly profilu.



3. Táhněte uzly tak, jak je potřeba pro změnu tvaru profilu.



4. Vraťte se do módu **Výběr** a potom vyčistěte výběr dvojitým stlačením klávesy Esc.



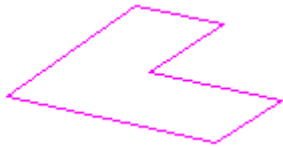
Aktualizace složených profilů

Objekty profilu mohou být založeny na jednoduchých nebo složených profilech. Jakmile je 3D objekt vytvořen, křivky , které obsahují složený profil mohou být změněny a výsledné těleso bude aktualizováno.

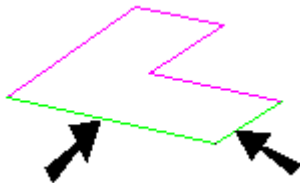
1. V tomto příkladu, bude vytvořeno **Kolmé vysunutí** (viz „Jednoduché vysunutí“ na straně 802). Přesvědčte se , že je vybráno **Použit složený profil** .



2. Vyberte složený profil , který je automaticky identifikován jako řetěz. V tomto příkladu , profil je sérií spojených čar, ne křivek.



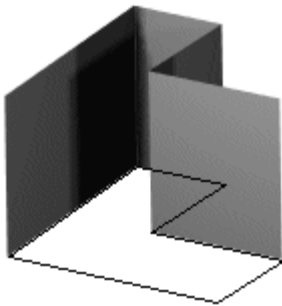
3. Označením odeberte dvě z čar v řetězu - zezelenají.



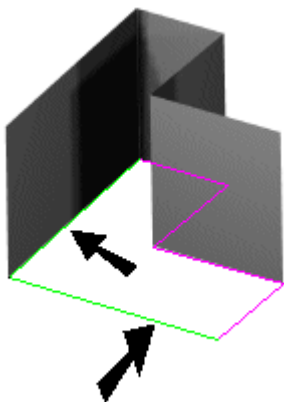
4. Když je profil vybrán, klikněte na **Dokončit výběr profilu** nebo volte v lokálním menu.



5. Proveďte vysunutí dle vybrané metody; tento příklad používá **Kolmou cestu**.



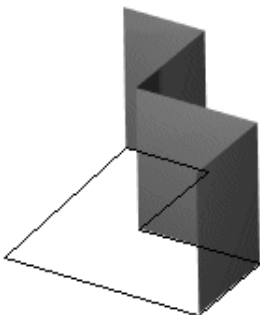
6. Jsou dvě možnosti pro obnovení profilu:
- Zvolte **Editace / Aktualizace složeného profilu** a vyberte použitý profil pro vytvoření vysunutí.
 - Nebo **Vybrat** 3D objekt. S vybraným profilem-klikněte pravým tlačítkem a zvolte **Vybrat profil**. Klikněte znovu pravým tlačítkem a zvolte **Aktualizace (obnovení) složeného profilu**.
7. Klikněte na křivky profilu tak , že různé segmenty řetězu jsou odznačeny (zelené).



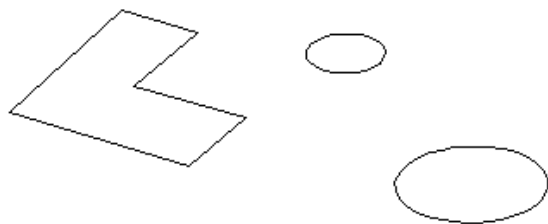
8. Když je profil upraven , zvolte **Dokončit výběr profilu**.



Vysunutí se obnoví (aktualizuje) a zobrazí křivky vybraného profilu.



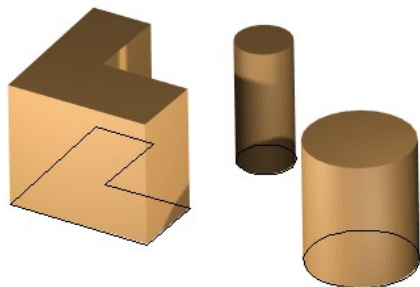
Můžete také použít tento nástroj pro přidání nebo smazání oblastí z vysunutí násobné , složené oblasti. Tento příklad používá 3 uzavřené 2D složené profily , ale jednoduché profily budou fungovat rovněž.



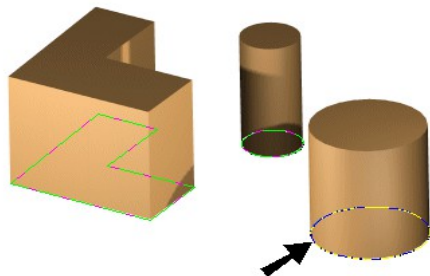
1. Aktivujte **Kolmé vysunutí** a přesvědčte se , že jak **Použit složený profil** tak **Použit profil složené oblasti** jsou zvoleny.



2. Vyberte 3 složené profily, poté zvolte **Dokončit výběr profilu**.



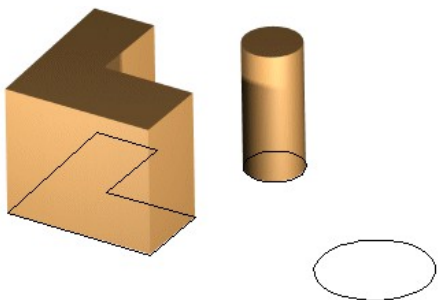
3. Obnovte (aktualizujte) profil užitím jedné z metod popsaných výše. Označte jeden z profilů .



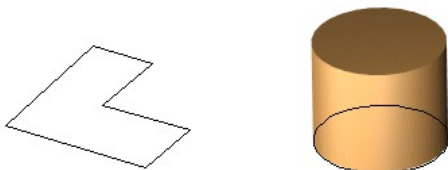
4. Klikněte na **Dokončit výběr profilu**.



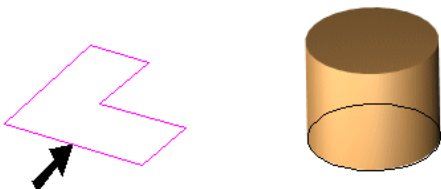
Vysunutí se obnoví, aby se vyhnulo smazanému profilu.



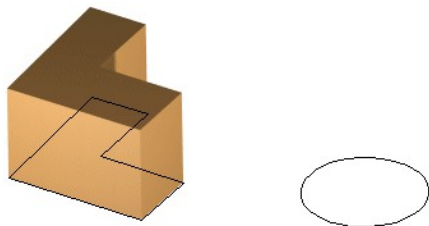
Můžete také vybrat profily , které nebyly předtím použity. Nakonec můžete obnovit-aktualizovat 3D objekt , který je založen na jednoduchém profilu , aby byl založen na složeném profilu (ale ne vice-versa). V tomto příkladu je vysunutí založeno na kruhu a nebylo vytvořeno použitím funkce **Použít složený profil**.



1. Zvolte vysunutí a **Vybrat profil**. Znovu klikněte pravým tlačítkem a zvolte **Aktualizace složeného profilu**. Vyberte složený profil.



2. Klikněte na **Dokončit výběr profilu** a vysunutí je nyní založeno na složeném profilu.



Ačkoli vytváření těles je založeno na složených profilech, doporučujeme pracovat s aktivní Historií editace (viz „Editace 3D objektů pomocí Info o výběru“ na straně 897). Ta zajistí, že budete moci modifikovat profily v režimu **Editace výběru** .

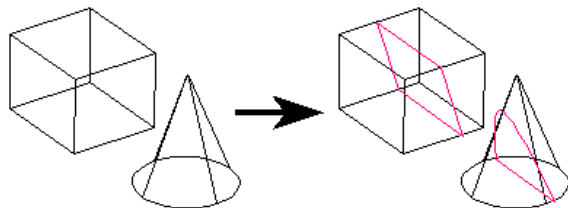
Průřez

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

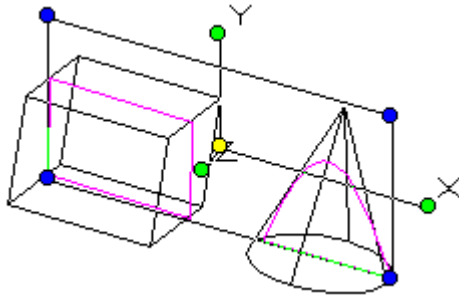
Menu: Vložit / Průřez



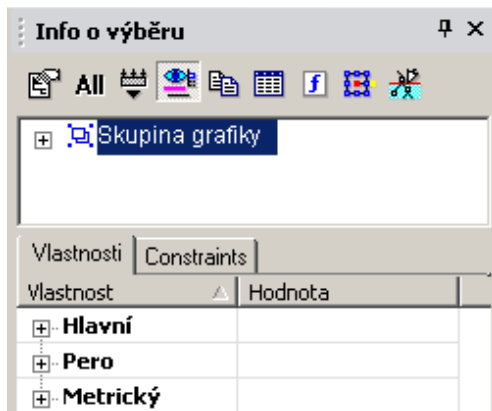
Vytváří 2D nebo 3D průřezy z jednoho nebo více 3D pevných těles nebo povrchových objektů.



Výsledné průřezy jsou seskupeny do jednoho objektu.



Průřezy jsou chápány jako „Skupina grafiky“, které mohou být zobrazeny a lze s nimi manipulovat v paletě **Info o výběru** (viz „Paleta Info o výběru“ na straně 445).



Pro 2D průřezy je „Skupina grafiky“ složena z čar, kružnic, elips, kruhových oblouků, eliptických oblouků a/nebo spline, tak jak je potřeba pro vytvoření průřezu. Pro 3D průřezy (**Průřez podle uzavřené křivky**) je „Skupina grafiky“ složena z pevných těles nebo povrchů, vytvořených průsečíkem vybraných objektů a kolmému vysunutí uzavřené křivky.

Poznámka: *Nástroj **3D Odříznout** je podobný, ale pro rozdělení objektu na nové objekty používá specifické roviny. Viz „3D řez“ na straně 836.*

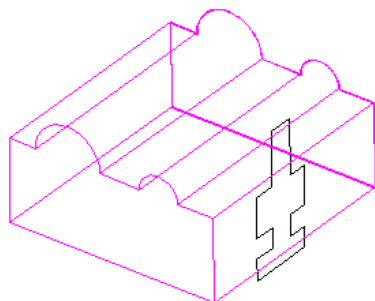
Průřez podle uzavřené křivky

Vytváří 3D průřez tělesem použitím uzavřené křivky, obdélníku nebo polygonu.

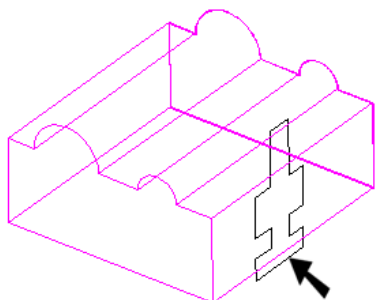
1. Zvolte **Průřez podle uzavřené křivky** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku.



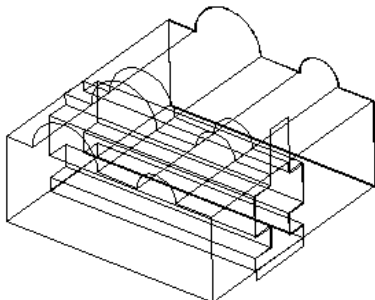
2. Vyberte objekt pro sekce. Pro výběr více objektů použijte Shift nebo použijte výběrové okno (první kliknutí mimo objekt a pak táhnout okno).



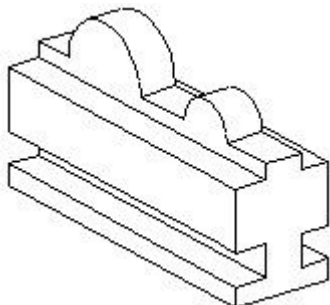
3. Vyberte uzavřenou křivku.



4. 3D průřez je vytvořen.



Po odstranění původního objektu uvidíte 3D průřez mnohem jasněji. (Ukázka je v režimu renderu **Skryté čáry**.)



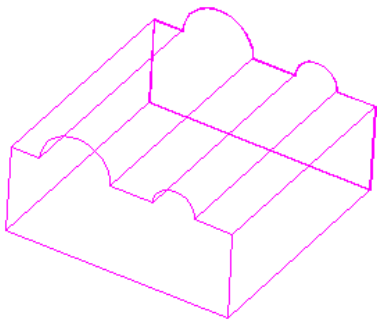
Průřez podle čáry

Vytváří průřez kolmo na současný pohled definováním dvou bodů. Toto je výchozí nastavení.

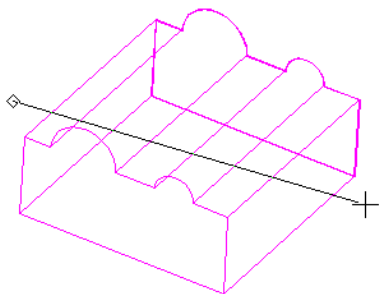
1. Zvolte **Průřez podle čáry (2 body)** z Lokálního menu nebo v Kontrolním řádku.



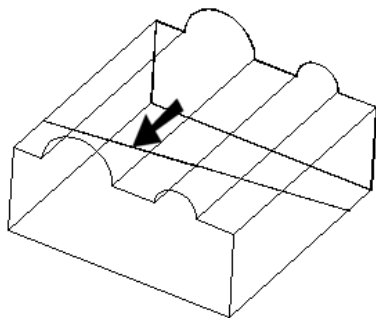
2. Vyberte objekt pro průřez. Pro výběr více objektů použijte Shift nebo použijte výběrové okno (první kliknutí mimo objekt a pak táhnout okno).



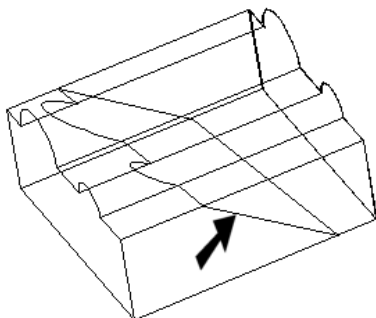
3. Vyberte dva body. Rovina průřezu projde skrz čáru definovanou těmito body v kolmém směru na současný pohled (na obrazovku).



4. Průřez je vytvořen, ale zatím se jeví pouze jako čára.



Natočte pohled, abyste uviděli průřez.



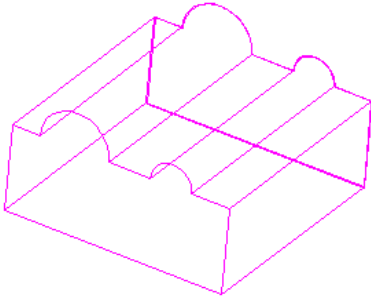
Průřez podle roviny

Vytváří průřez definováním roviny řezu. Rovina je definována třemi body.

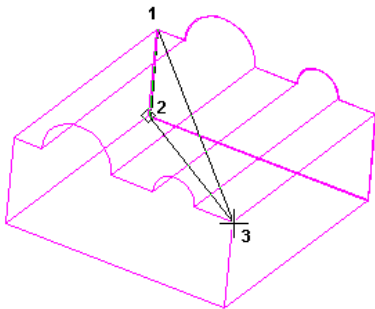
1. Vyberte **Průřez podle roviny (3 body)** z Lokálního menu nebo v Kontrolním řádku.



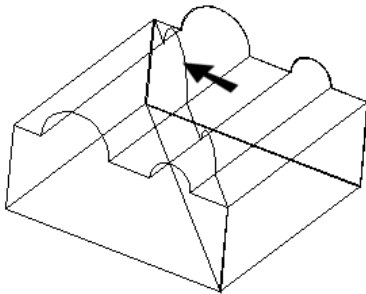
2. Vyberte objekt pro průřez. Pro výběr více objektů použijte Shift nebo použijte výběrové okno (první kliknutí mimo objekt a pak táhnout okno).



3. Vyberte tři body pro zadefinování roviny.



4. Průřez je vytvořen.



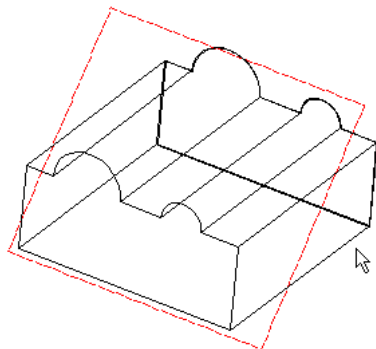
Průřez podle pracovní roviny

Vytváří průřez použitím současné pracovní roviny jako roviny řezu. Pro detaily o pracovních rovinách, viz „Pracovní roviny“ na straně 701.

1. Vyberte **Průřez podle pracovní roviny** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku.

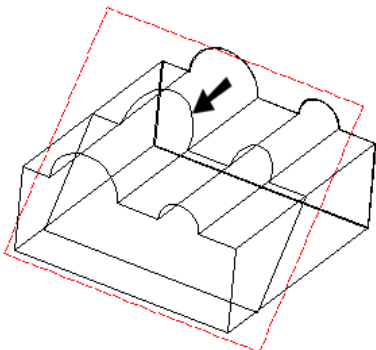


2. Vyberte objekt pro průřez. Pro výběr více objektů použijte Shift nebo použijte výběrové okno (první kliknutí mimo objekt a pak táhnout okno).

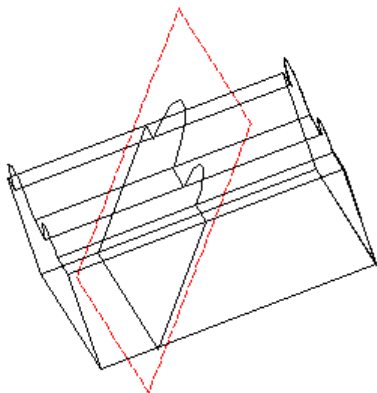


Poznámka: Pro průřez více objekty začněte používat jiná nastavení - **Průřez podle čáry**, **Průřez podle roviny**. Použijte Shift pro vybrání objektů pro řez, potom klikněte na ikonu **Průřez podle pracovní roviny**.

3. Průřez je vytvořen.



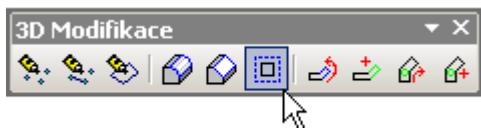
Můžete rotovat pohledem pro kontrolu, že řez leží na pracovní rovině.



Skořepina

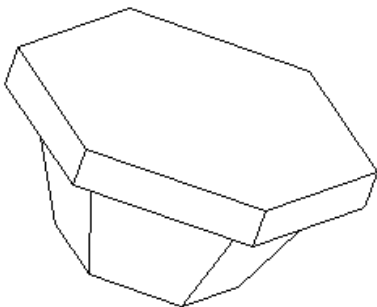
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Modifikace / Skořepina

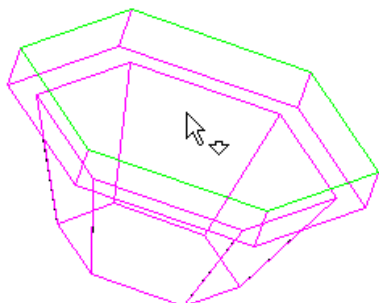


Vytváří formu specifické tloušťky z jednoho pevného (ne povrchového) objektu. Nové plochy jsou vytvořeny offsetováním existujících stran dovnitř nebo ven.

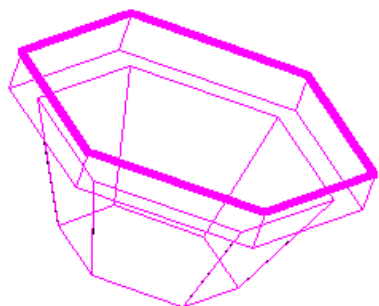
Tento příklad použije tvar zobrazený níže.



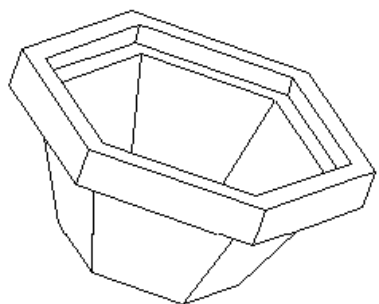
1. Vyberte objekt, který po označení zřialoví.
2. Vyberte plochu, která má zůstat otevřená. Při najetí kurzoru na plochu se plochy zvýrazní zeleně.



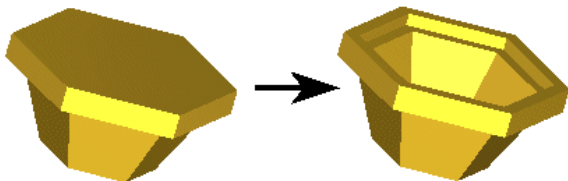
Otevřené strany jsou označeny tlustší fialovou čarou. Používejte klávesy Page Down nebo Page Up pro výběr následující strany.



3. Vložte tloušťku skořepiny v Kontrolním řádku a vyberte, zda se má skořepina vytvořit dovnitř nebo ven.
4. Zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo v Kontrolním řádku.



Zobrazení modelu v renderovacím módu vám prozradí výsledek.



Poznámka: Po dokončení operace můžete provádět změny v paletě Info o výběru Viz „Editace 3D objektů pomocí palety Info o výběru“ na straně 897.

Konverze Plochy a Povrchu

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál

V TurboCADu, “povrch” znamená objekt 3D ACIS objekt, zatímco TurboCAD povrch (**TC Povrch** zaškrtnutý na **3D** stránce **Vlastnosti** objektu) znamená objekt vytvořený vnitřním enginem TurboCADu, nejedná se o ACIS objekt. (Viz „Vlastnosti 3D“ na straně 721.)

Tento nástroj je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Pevný/Povrch**.



Nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



Zde jsou konverzní operace, které převádějí existující objekty na povrchy a pevná tělesa včetně povrchů, ploch a 2D profilů.

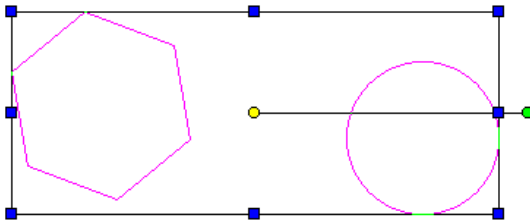
Vytvořit Povrch z 2D Profilu

Menu: Formát / Vytvořit Povrch / Z 2D Profilu

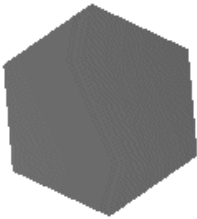


Umožňuje vytvořit ACIS povrch z uzavřeného 2D profilu.

1. Vyberte jeden nebo více 2D uzavřených profilů.



2. Aktivujte funkci **Povrch z 2D Profilu**. Vybrané objekty se ohraničí. Je možné je zobrazit i v režimu renderu.



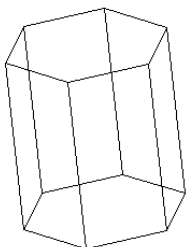
Vytvořit Povrch z Ploch(y)

Menu: Formát / Vytvořit Povrch / Z Ploch(y)

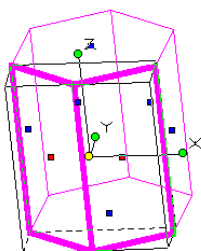


Umožňuje vytvořit povrch z vybrané rovinné plochy pevného objektu.

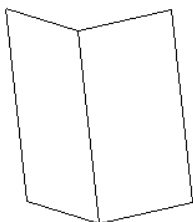
1. Začneme pevným tělesem, které má rovinné plochy. Tento příklad byl vytvořen vysunutím (použitím příkazu **Kolmé vysunutí**) 6-ti stranného polygonu.



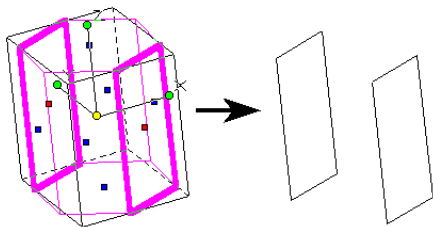
2. Aktivujte **Editace plochy** a vyberte jednu nebo více ploch. (Viz „Editace plochy“ na straně 920.) Použijte Shift pro výběr více ploch.



3. Aktivujte funkci **Povrch z Ploch(y)** a z vybraných ploch jsou nyní povrchy. Zbytek tělesa je smazán.



Vybrané plochy nemusí být spojitě; povrch může být vytvořen z jakékoliv ploch(y).



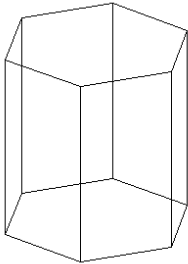
Vytvořit Povrch z Pevného tělesa

Menu: Formát / Vytvořit Povrch / Z Pevného

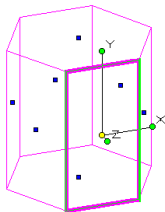


Umožňuje konvertovat pevné těleso do dutého tvaru; každé pevné těleso může být konvertováno do povrchu.

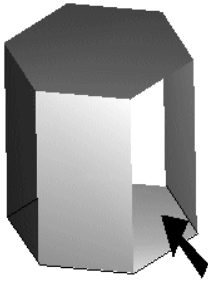
1. Začneme pevným tělesem, které má rovinné plochy. Tento příklad byl vytvořen vysunutím (použitím příkazu **Kolmé vysunutí**) 6-ti stranného polygonu.



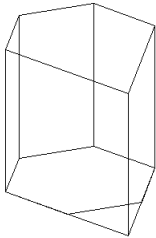
2. Aktivujte funkci **Povrch z Pevného** a těleso se stane dutým. Každá z jeho ploch je nyní povrchem. Pro názornější zobrazení výsledku aktivujte **Editace plochy** a vyberte jednu z vertikálních ploch. (Viz „Editace plochy“ na straně 920.)



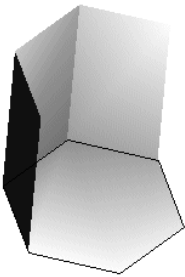
3. Smažte plochy (použijte klávesu Del). Pro zobrazení chybějící plochy zobrazte model v režimu renderu.



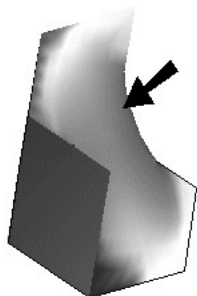
*Poznámka: Pokud použijete **Editace plochy** na pevné těleso bez konverze na povrchy, výsledek může vypadat takto - ostatní plochy se přizpůsobí a zahrnou i smazanou plochu.*



Použité plochy mohou být obnoveny ze změněného objemu zpět na pevné těleso. Pokud smažete několik ploch . . .



. . . můžete, použitím příkazu **Vytvořit Pevný z Plochy**, přidat chybějící plochu a vytvořit znovu pevné těleso. (Viz „Vytvořit pevný z plochy“ na straně 976.)



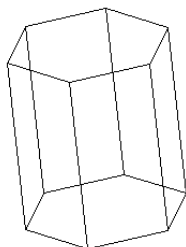
Vytvořit Pevný Z Ploch(y)

Menu: Formát / Vytvořit Pevný / Z Ploch(y)

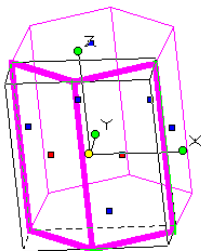


Umožňuje konvertovat jednu plochu nebo více povrchů / ploch na pevné těleso. Plocha musí být spojitá, ale jejich hranice nemusí být po celém obvodu stejné.

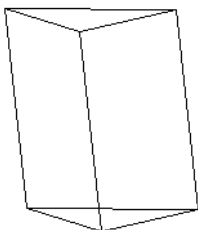
1. Začneme jedním nebo více pevnými tělesy. Pro tento příklad použijeme 6-ti stranný polygon, vytvořený vysunutím (**Kolmé Vysunutí**) do pevného tělesa.



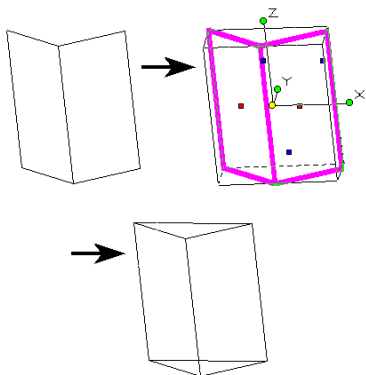
2. Stiskněte **Editace plochy** a vyberte jednu nebo více ploch. (Viz „Editace plochy“ na straně 920.) Použijte Shift pro výběr více stran.



3. Použijte funkci **Pevný z ploch(y)**, a vybraná plocha se stane součástí pevného tělesa. Plochy přidávejte podle potřeby k vytvoření pevného tělesa.



Nemusíte vždy používat pevná tělesa; tato funkce se dá použít i na již existující povrch.



Vytvořit Pevný z Povrchu



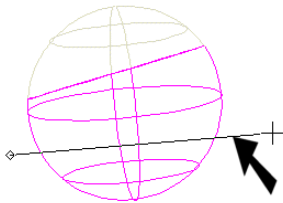
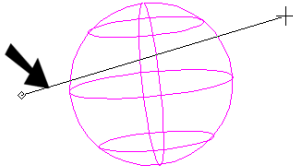
Menu: Formát / Vytvořit Pevný / Z Povrchu

Umožňuje konvertovat povrch na pevný objem se zachováním hranic plochy.

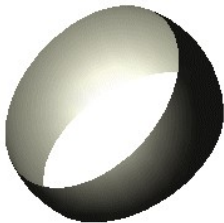
1. Začneme jedním nebo více pevnými tělesy. Pokud máte vytvořené pevné těleso, vyberte ho a použijte **Vytvořit Povrch z Pevného** pro jeho konverzi na povrch. Při tomto příkladu je použita koule.



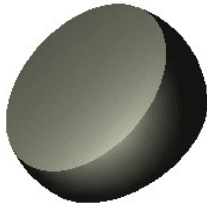
2. Pokud již máme povrch, aktivujte **3D řez** pro odříznutí povrchu. (viz „3D Řez“ na straně 836). Vyberte jednu nebo více řezných čar. (Pracujte v režimu drátového modelu.)



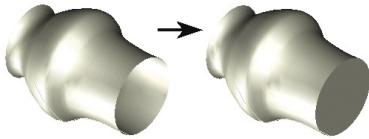
3. Vyberte a smažte odříznuté části.



4. Nyní vyberte zbytek povrchu a použijte funkci **Vytvořit Pevný z Povrchu**. Povrch je konvertován na pevné těleso, včetně hranic původního povrchu (otvory jsou vyplněny).



Podobně jako následující příklad, vytvořený jako orotovaný povrch (viz „Rotace se složenými profily“ na straně 820). Toto je ACIS objekt. Jednoduše ji vyberte a vytvořte z ní pevné těleso.



10 Nástroj architektura

TurboCAD obsahuje specializované architektonické nástroje pro výkres umožňující snadné tvoření a upravování zdí, oken, dveřních otvorů a střech.

Tento nástroj je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Architektura**.



Tento nástroj je také dostupný z **Kreslicích nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



Poznámka: Menu Nástroje / Architektura obsahuje Značky. Viz „Značky“ na straně 545.

A navíc FloorPlan Print Space Maker (FloorPlan Bridge) umožňuje snadné konvertování výkresů FloorPlanu do programu TurboCAD.

Nástroje průvodce domem

Dostupné pouze v TurboCAD Pro, Platinum a Deluxe.

Průvodce domem je skupina nástrojů uzpůsobená pro rychlé vytvoření typologie domu. Struktura umožní vytvoření místností jako obdélníků přichycených k sobě. Po vytvoření správné struktury rozložení dispozice, jedním tlačítkem vytvoříte předběžný 3D model domu, který obsahuje zdi, desky a dveře. Pak je možné rychle dokončit model tak jak potřebujete.

Proto, aby průvodce pracoval správně, je nutné začít pracovat se „Šablonou domu“ nebo „Metrickou šablonou domu“.

Pro maximální efektivitu práce si zapněte nástrojovou paletu „Průvodce domem“. Běžte na **Přizpůsobit** a v záložce Menu ikon zapněte Průvodce domem.



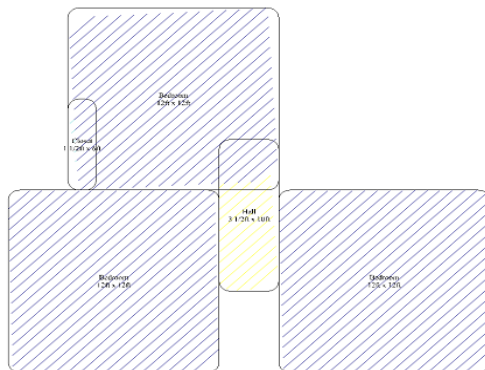
Rozmístění a přichytávání rámečků místností

Pro rozmístění rámečků místností, rámeček uchopte a přetáhněte na novou pozici.

- Pokud se posouvající rámeček ocitne poblíž jiného rámečku, jejich strany se přichytí k sobě a pokud je to možné, srovnají se i jejich rohy.
- Během přesouvání je dobré vypnout dynamické uchopování, protože dva režimy uchopování mohou dělat problémy.
- Modrým úchopem vybraného rámečku můžete měnit velikost místnosti. Pokud přesunete hranici rámečku přes nebo do blízkosti sousedního rámečku, přesunovaná hranice se uchopí k sousední hranici přes kterou je přetahujete.
- Pro lepší výsledek dispozice je dobré malé pomocné prostory posunout dovnitř větší prostor např. ložnic.

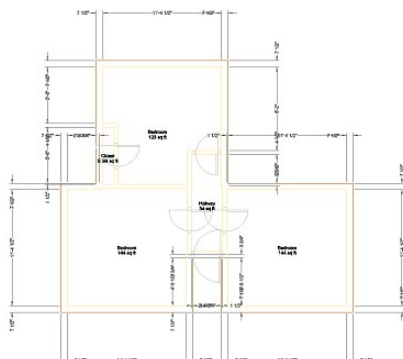
Jakmile jste s dispozicí spokojeni, klikněte na tlačítko Vystavět dům.

Zde je příklad několika místností ležících pohromadě:



Všimněte se přesahů mezi místnostmi.

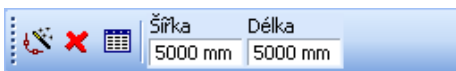
Zde je výsledek po použití tlačítka Vystavět dům:

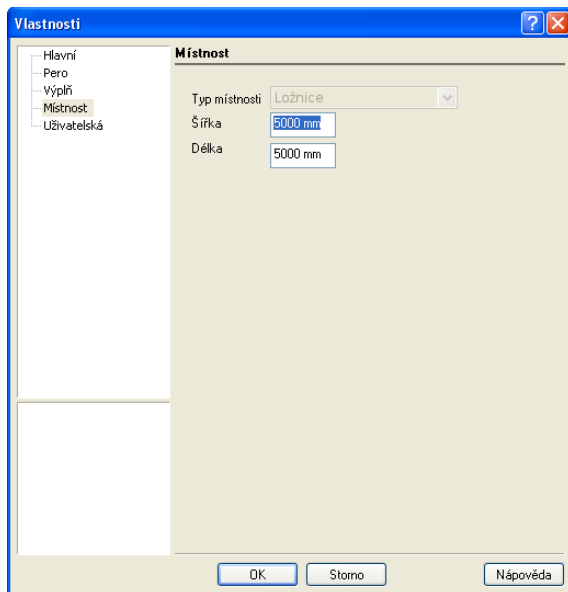


Všimněte se, jak průvodce domem automaticky přidal kóty místností, zkalkuloval plochy místností a přidal dveře v logické návaznosti na místnosti.

Změna velikosti místnosti během vkládání

Pokud používáte nástroj na vložení místností, její velikost můžete dynamicky měnit zadáním Šířky a Délky do kontrolního řádku nebo pomocí lokálního menu zadáním hodnot přímo ve vlastnostech nástroje.





Smazání rámečků místností

Tato volba smaže všechny rámečky místností ve výkresu.

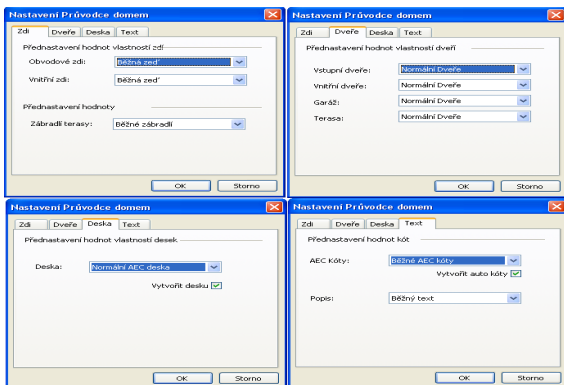
Varování: Nebudete dotázáni na ověření smazání rámečků, pokud omylem smažete rámečky, neprodleně použijte Zpět.

Zobrazit-skrýt rámečky místností

Tato volba skryje rámečky místností aktuálně zobrazených nebo zobrazí rámečky aktuálně skryté. Tato volba nevlivní viditelnost vrstev.

Nastavení domu

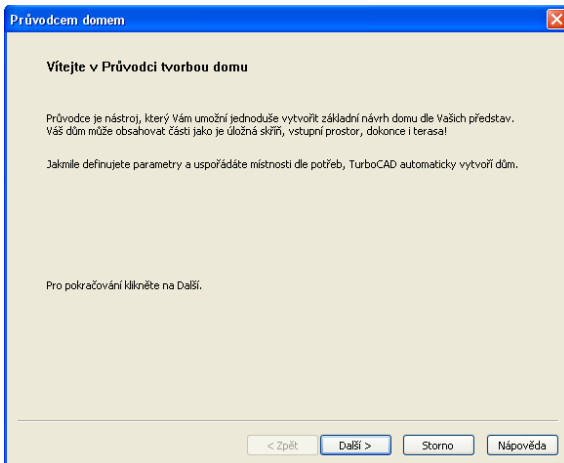
Tento příkaz otevře dialogové okno nastavení průvodce domu. V tomto okně můžete specifikovat které styly elementů budou použity při generování jednotlivých elementů domu. Změny v tomto nastavení budou mít dopad pouze při novém vystavění domu.



Průvodce domem

Prvním krokem při použití nástrojů průvodce je vlastní Průvodce domem. Průvodce generuje všechny místnosti, které vyberete.

Na první stránce jsou jednoduché instrukce, klikněte na Další a přejděte na stranu dvě.



Na druhé stránce průvodce specifikujete počet a rozměry garáží a hlavních místností. V rozbalovací nabídce garáže můžete definovat počat aut . V části pro koupelny a ložnice můžete specifikovat počty a rozměry těchto místností. Dále jsou možné zvolit další místnosti.

Průvodcem domem

Garáže
 Pokud nechcete garáž, zvolte "Žádná", jinak hodnota v poli označuje počet parkovacích automobilů v garáži.

První garáž: Šířka: Délka:

Druhá garáž: Šířka: Délka:

Hlavní pokoje

Zvolte požadovaný počet ložnic.

Ložnice: Šířka: Délka:

Zvolte požadovaný počet koupelen.

Koupelny: Šířka: Délka:

Zvolte požadovaný počet následujících pokojů.

Kancelář Šířka: Délka:

Jídlna Šířka: Délka:

Obývací pokoj Šířka: Délka:

Obytná kuchyň Šířka: Délka:

Kuchyň Šířka: Délka:

< Zpět Další > Storno Nápověda

Pro změnu šířky a délky místnosti přepište hodnoty v příslušném rámečku. Klikněte na Další a přejděte na třetí stranu.

Průvodcem domem

Ostatní pokoje
 Zvolte požadovaný počet následujících pokojů. Pokud se později rozhodnete, že je nepotřebujete, můžete je odmazat.

Terasy: Šířka: Délka:

Haly: Šířka: Délka:

Vstupní chodba Šířka: Délka:

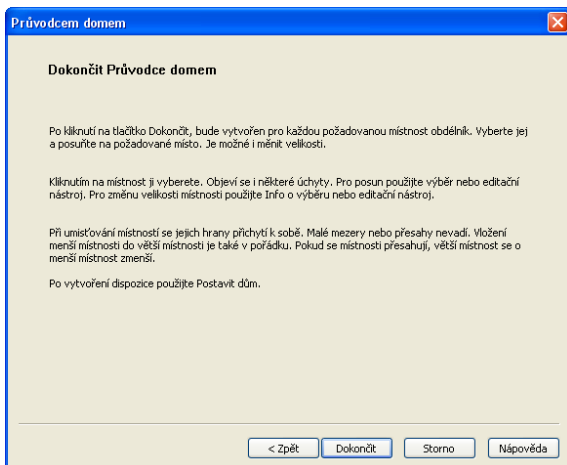
Prádelna Šířka: Délka:

Vyberte požadovaný počet příslušenství

WC: Šířka: Délka:

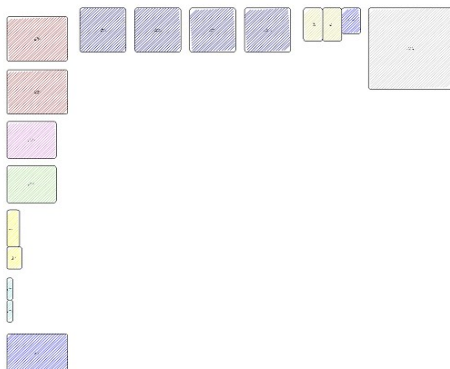
< Zpět Další > Storno Nápověda

Na třetí straně průvodce můžete specifikovat velikost a počet teras, hal stejně tak zda chcete vstupní chodbu a prádelnu. U všech prostor můžete zvolit Žádná a do návrhu je nezahrnovat. Klikněte na Další a přejděte na poslední stránku.



Čtvrtá stránka je poslední a poskytuje závěrečné typy jak zacházet s vygenerovanými částmi. Pozorně si instrukce přečtěte a pak klikněte na Dokončit.

Výsledek je 2D rozvržení všech definovaných místností.



Vložení rámečků místností

Pro vytvoření typologie domu nemusíte používat průvodce domem a pro doplnění zapomenuté místnosti nemusíte celého průvodce opakovat. Nástroje pro vložení místností např. Ložnice umožňují vložení místnosti do výkresu kdykoliv.

Jednoduše klikněte na ikonu požadované místnosti a vložte ji do výkresu. Nástroj zůstane aktivní až do stisku Esc nebo do výběru jiného nástroje.

Otvory

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Umožňuje vkládat 2D a 3D otvory do zdi, reprezentující okna, dveře atd.

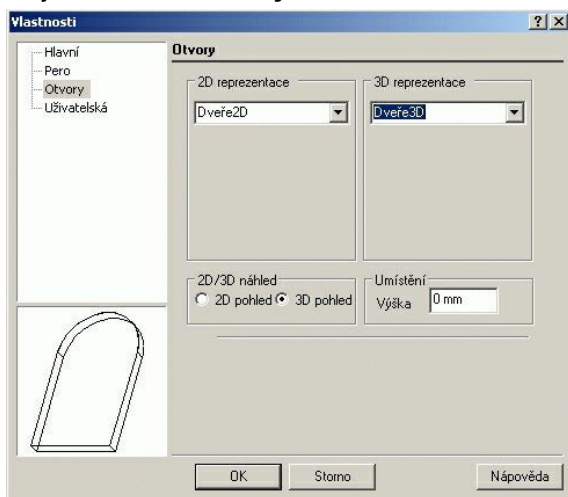
Poznámka: Pro vložení inteligentních oken a dveří, viz „Okna a dveře“ na straně 1170.

V tomto nástroji je každý otvor reprezentován dvěma bloky - 2D a 3D pohledem, takže blok lze spatřit v ortografickém i izometrickém pohledu. Bloky musí být vytvořeny v předstihu před tím, než je budete vkládat do zdi. Viz „Vytvoření bloku“ na straně 1232.

Bloky, které nemají stejnou výšku jako zeď, budou vloženy také.

Vlastnosti otvorů

Než může být vložen otvor, musíte vybrat 2D a 3D bloky, které jej reprezentují, ve **Vlastnostech** nástroje na stránce **Otvory**.



2D/3D reprezentace: Bloky, které se užívají pro reprezentaci otvoru. 2D blok se použije pro rovinné zobrazení, 3D blok na ostatní pohledy.

2D/3D náhled: Náhled je zobrazen na levé straně okna, tudíž můžete kontrolovat, jestli je vybrán správný blok.

Umístění / Výška: Vzdálenost pracovní roviny, kde je otvor vkládán. Toto je užitečné pro okna, která je potřeba umístit do určité výšky nad podlahou.

Tip: Pokud si přejete vytvořit a uložit více než jeden otvor, vytvořte si separátní **Styly** (stránka **Hlavní** ve **Vlastnostech** nástroje). Nebudete muset přenastavovat vlastnosti otvorů, které jste již vložili. Viz „Styly“ na straně 146.

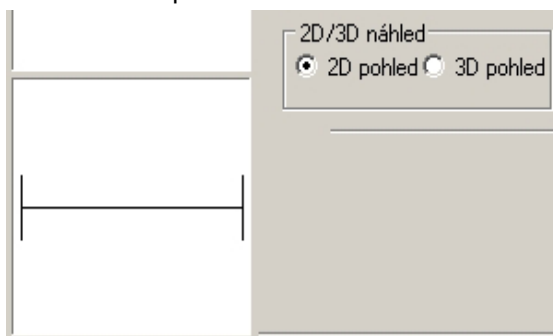
Vložení otvoru

Menu: Nástroje / Architektura / Otvory / Vložení otvoru

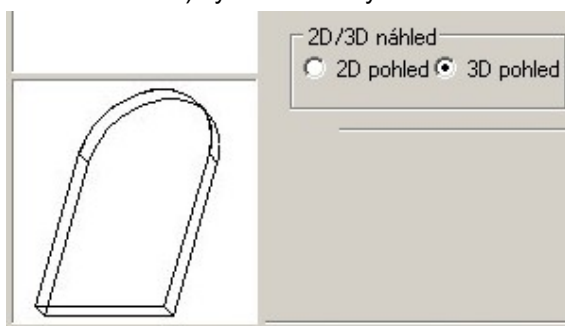


V tomto případě bude mít otvor následující vlastnosti:

- Pro 2D reprezentaci: blok se bude skládat ze tří čar



- Pro 3D reprezentaci: blok se bude skládat z klenutého dveřního vstupu (viz „Křivka“ na straně 330) vytvořeného vysunutou křivkou (viz „Jednoduché vysunutí“ na straně 802).

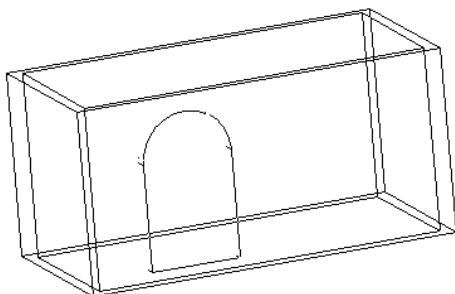


- Hodnota byla přidělena **Výšce**, takže blok bude vložen nad podlahu.

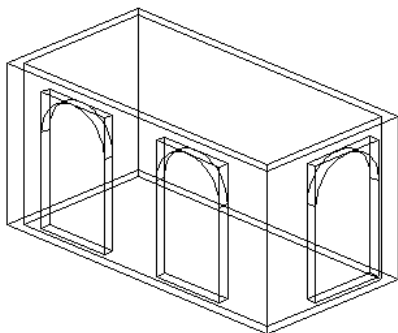
Důležité je, aby byly bloky vytvořeny v předstihu a přiděleny otvorům ve **Vlastnostech otvorů**.

1. Pokud je to nutné, změňte pracovní rovinu zpět na **Podle světa (Pracovní prostor / Pracovní rovina / Podle světa)**. Pracovní rovinu můžete měnit během vytváření jednoho nebo více bloků, ale pracovní rovina musí být podél spodní strany zdi.
2. Aktivujte **Vložení otvoru** a ujistěte se, že máte vybráno **Kotva ke zdi**. (**Kotva ke střeše** je podobná, ale otvory budou nakloněny a přizpůsobeny střešní rovině.)
3. Táhněte otvor na jednu ze zdí. Blok je tažen za referenční bod, který můžete podle potřeby měnit. Viz „Přemístění referenčního bodu bloku“ na straně 1236

Blok je zarovnán se zdí a vyseknut otvor.

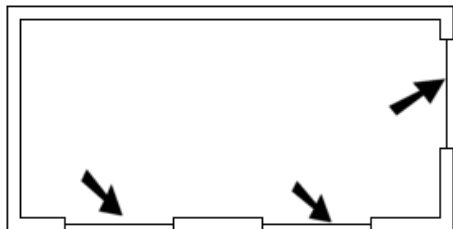


4. Táhněte více bloků na zeď. Bloky budou měnit zarovnání a budou se přizpůsobovat zdi.

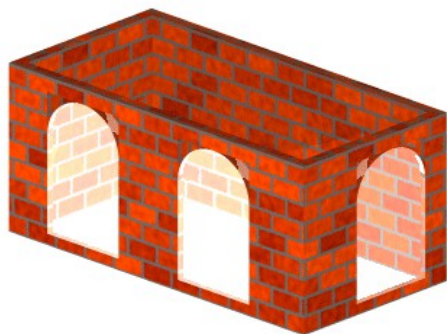


Poznámka: Tento nástroj vytváří pouze obdélníkové výřezy, i když je otvor nepravoúhlý. Toto je možné změnit modifikací bloku, viz „Editovat modifikátor otvoru“ na straně 990.

V pohledu „**Půdorysu**“ jsou otvory reprezentovány 2D bloky.



Pokud přidělíte 3D bloku materiál, např. sklo (na stránce **3D vlastnosti**), a zdi přidělíte materiál cihla, můžete vidět výsledek v renderovacím módu.

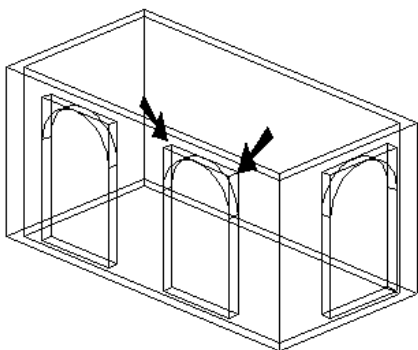


Editovat modifikátor otvoru

Menu: Nástroje / Architektura / Otvory / Editovat modifikátor otvoru

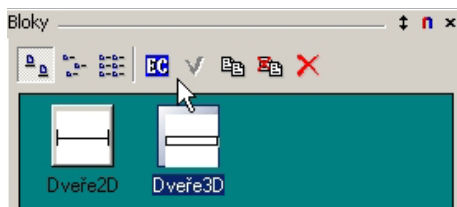


Je přednastaveno, že při použití nástroje **Vložit otvor** je vložen otvor do zdi vytvořením obdélníkového výřezu, i když není blok pravouhlý, jako v případě klenutých dveří nebo kruhových oken.

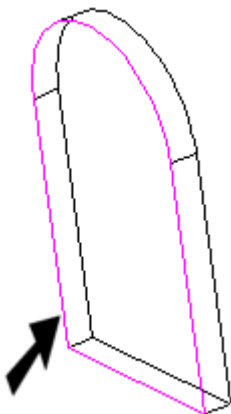


Pro nepravoúhlé otvory můžete použít modifikátor tvaru výřezu, který definuje tvar vyříznutí.

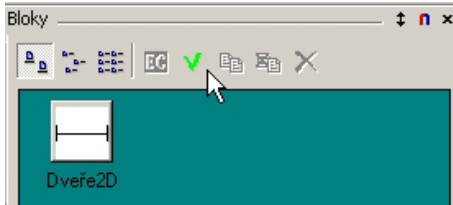
1. V paletě **Bloky** vyberte 3D blok, jehož tvar potřebujete modifikovat a zvolte **Editovat obsah**.



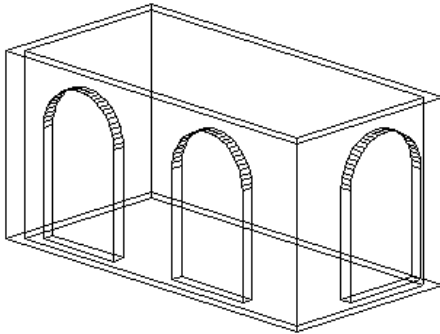
2. Vytvořte uzavřený 2D objekt, který si přejete užít jako výřez. Změňte pracovní rovinu, pokud je to nutné. V našem příkladu je **Pracovní rovina podle plochy** a vytvořte křivku na plochu dveří – vysunovaný tvar vstupních dveří.



3. Aktivujte **Editovat modifikátor otvoru**. Pokud byl již nějaký modifikátor definován, zvýrazní se.
4. Vyberte objekt pro použití modifikátorem.
5. Zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku.
6. V paletě **Bloky** zvolte **Dokončit editaci obsahu**.



Otvor se nyní zobrazí s opraveným vyříznutím.



*Poznámka: Pokud si přejete pokračovat s přidáváním více otvorů, budete muset změnit pracovní rovinu zpět na **Pracovní rovina podle světa**.*

Zábradlí

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nástroje / Architektura / Zábradlí



Vloží přímé zábradlí nebo zábradlí podél schodiště. Tento nástroj využívá spojení s Manažerem stylů. Viz „Styly zábradlí“ na straně 1124.

Střecha

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Můžete snadno přidávat a modifikovat střechy budov. Sklon střechy může být konstantní nebo můžete měnit jednotlivé sklony střešních rovin.

Přidat střechu

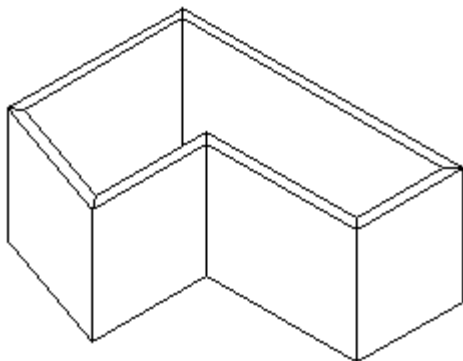
Menu: Nástroje / Architektura / Střecha / Vytvoř střechu



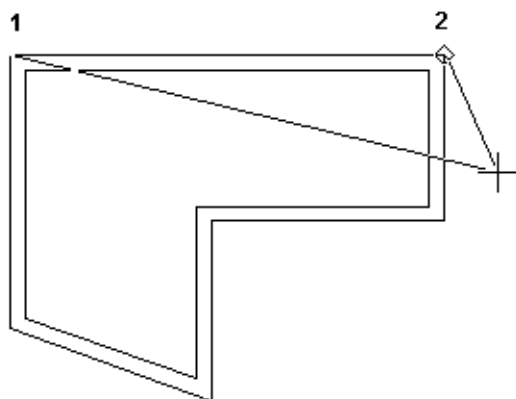
Vytvoří střechu s konstantním úhlem sklonu.

1. Vytvořte stěny budovy. Pokud nepoužíváte nástroje **Zdi**, můžete využít jakékoli 3D tvary nebo dokonce 2D čáry.

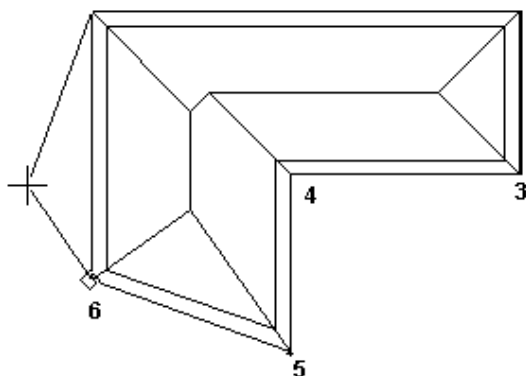
Poznámka: Pokud používáte nástroje **Zdi**, můžete zadat výšku zdi vložení **Tloušťky** na **3D stránce Vlastností zdi**.



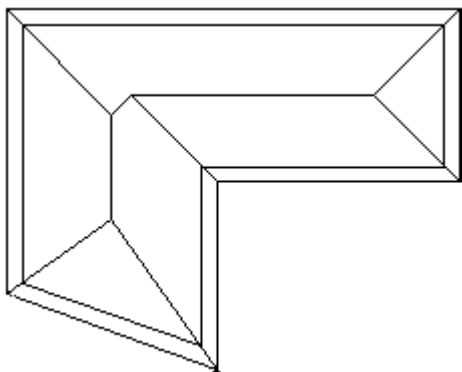
2. Pokud je to nutné, upravte pracovní rovinu na správné hodnoty. Použijte **Pracovní prostor / Pracovní rovina / Podle plochy** pro nastavení pracovní roviny na horní část zdi.
3. Aktivujte **Vytvoř střechu** a nakreslete náčrt zdi.



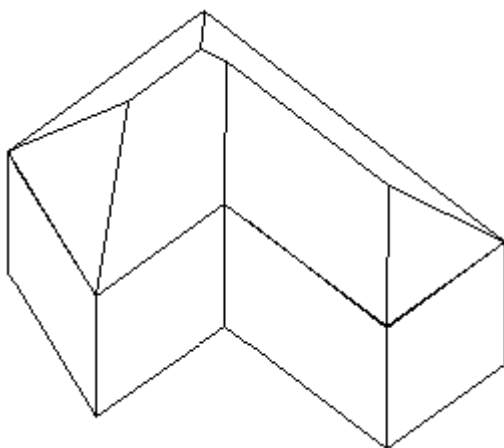
S každým bodem rohu výběru se střecha upraví do uzavřeného tvaru.



4. Jakmile dokončíte poslední bod, zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku.



Natočte pohled a zobrazte pohled na střechu.



Přidat střechu pomocí zdí

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

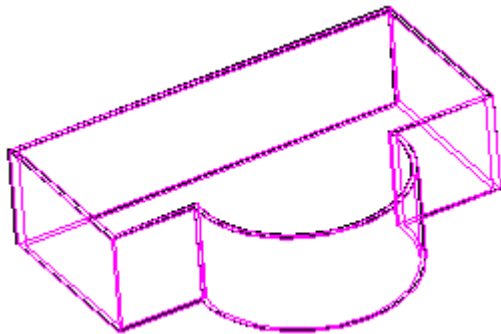
Menu: Nástroje / Architekt / Střecha / Přidat střechu pomocí zdí



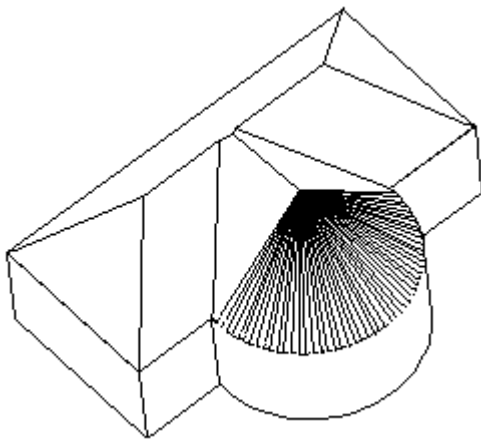
Vytvoří střechu, která je definována sérií zdí.

1. Začneme s uzavřeným půdorysem zdí. Aktivujte **Přidat střechu pomocí zdí**.

2. Ve vlastnostech nastavte **Úhel sklonu** a **Přesah**.
3. Stiskněte Shift a vyberte všechny stěny.

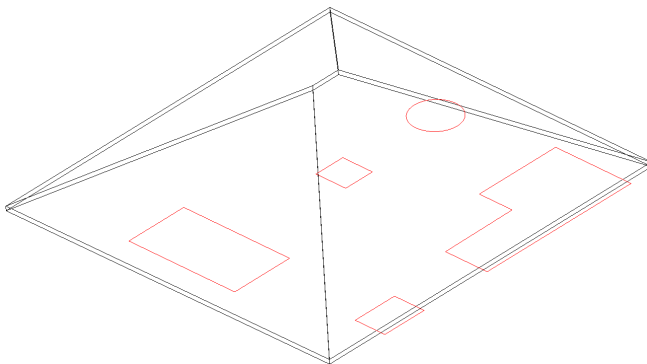
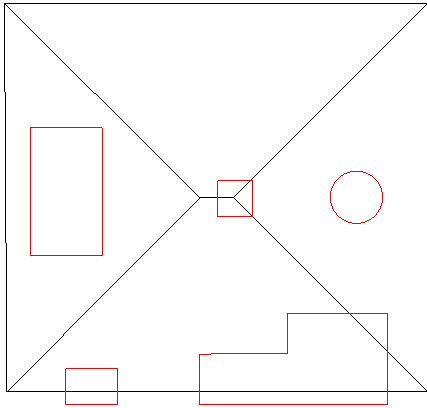


4. Vyberte Dokončit pro vytvoření střechy.



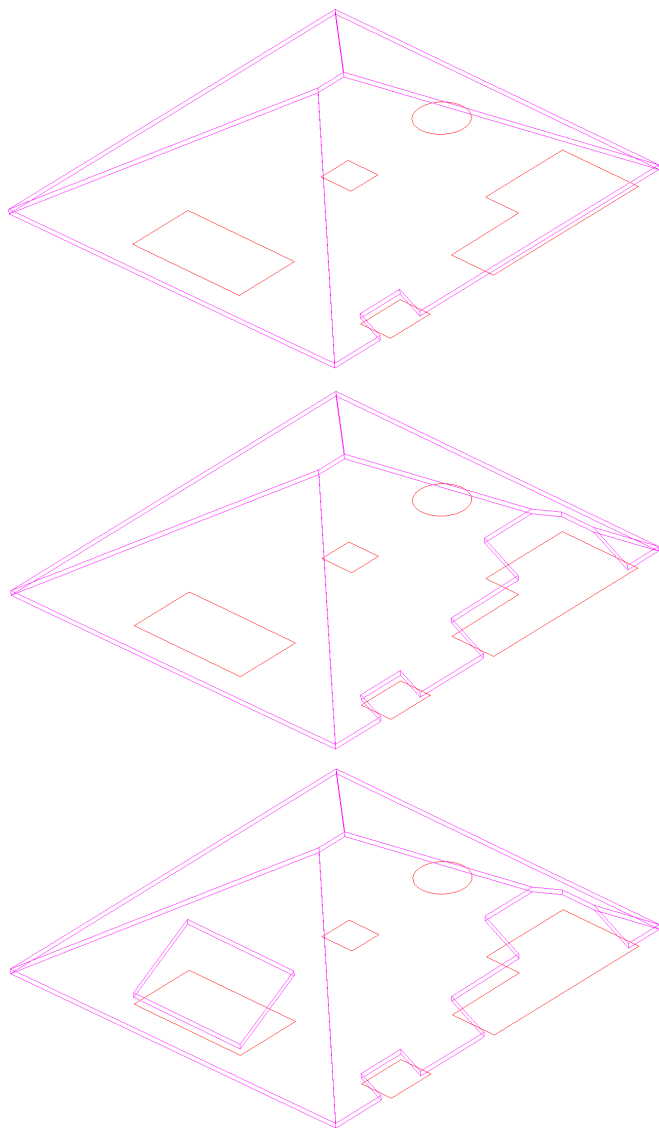
Přidat modifikátor střechy

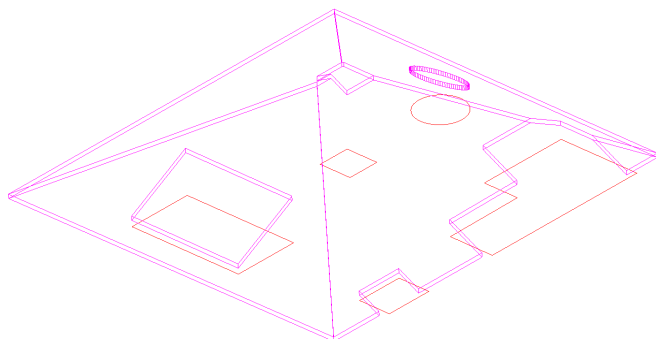
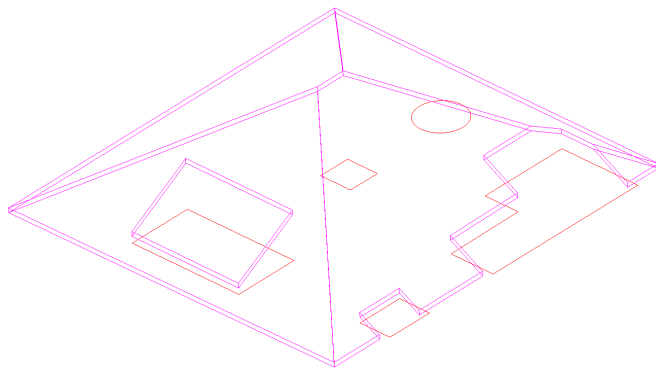
Nástroj přidat modifikátor střechy umožňuje vyříznutí otvoru do střechy pomocí 2D objektů. 2D objekty musí být uzavřené a musí ležet na pracovní rovině, ne v rovině střechy.



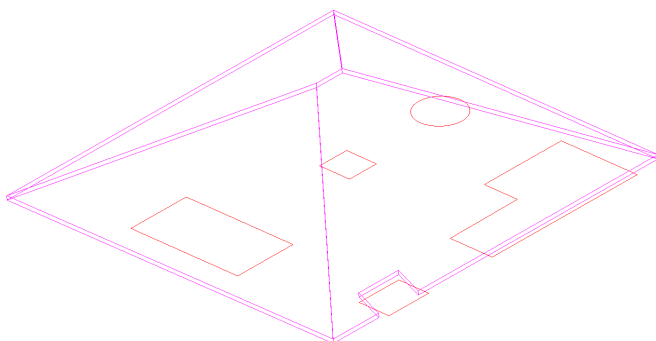
Pro přidání modifikátoru střechy.

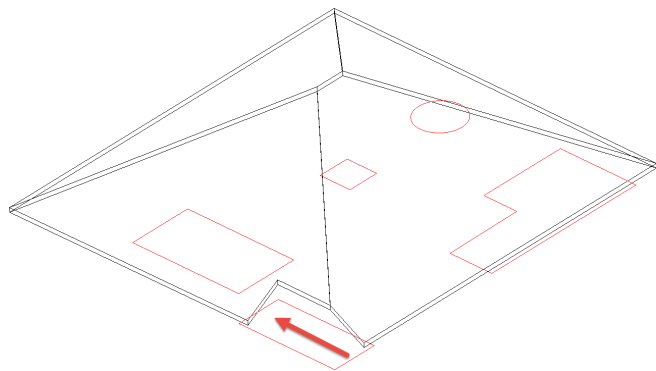
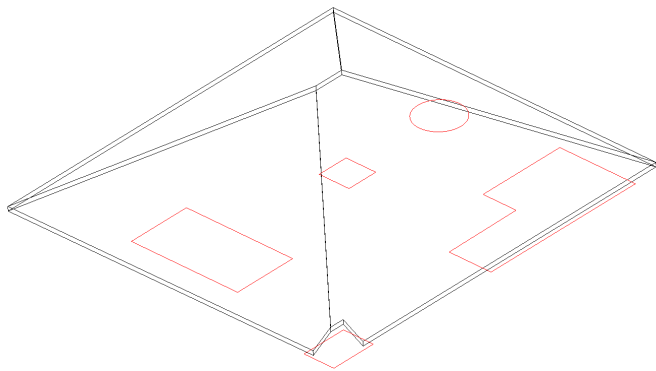
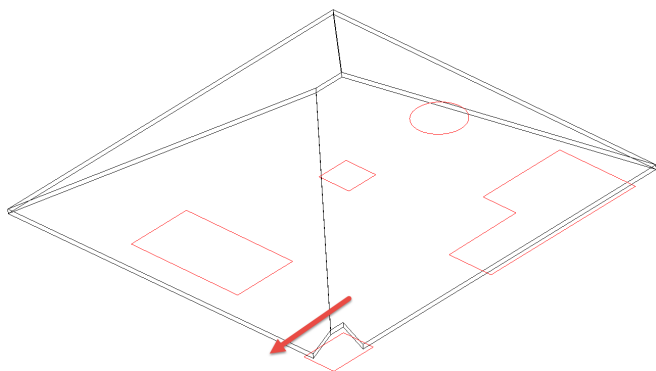
1. Klikněte na střechu a vyberte ji.
2. Klikněte na objekt, který chcete použít jako modifikátor.
3. Pro každou modifikaci opakujte krok 1 a 2.





Objekt modifikátoru je se střešou asociativní. Změna modifikátoru bude mít vliv na vlastnosti střešy.





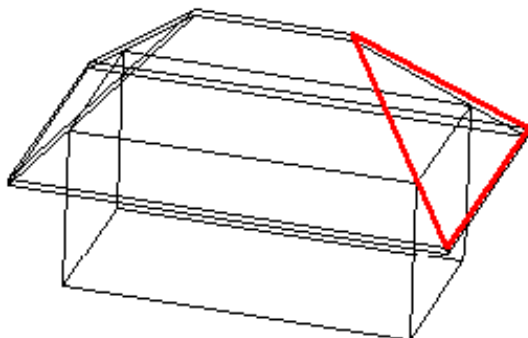
Editovat úhel sklonu

Menu: Nástroje / Architektura / Střecha / Editovat úhel sklonu

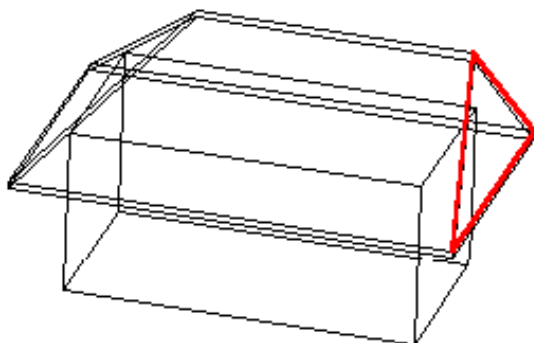


Změní úhel jednotlivých částí střechy.

1. Zvolte střešní rovinu, jejíž úhel má být změněn.



2. Vložte nový úhel do Kontrolního řádku.



Editace střechy uzly

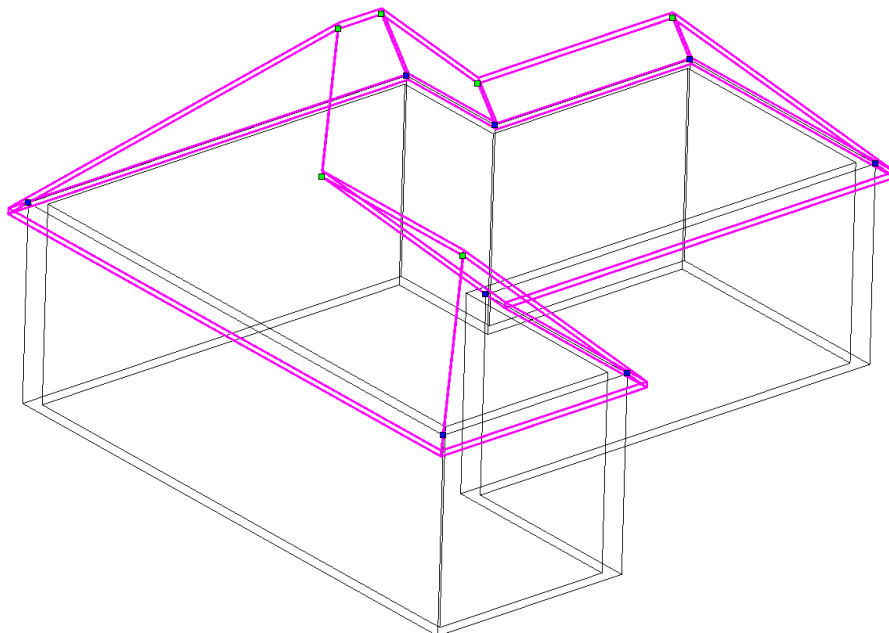
Stejně jako ostatní objekty, i střechu je možné editovat pomocí uzlů.

Modré uzly signalizují tvar střechy a musejí zůstat ve stejné rovině.

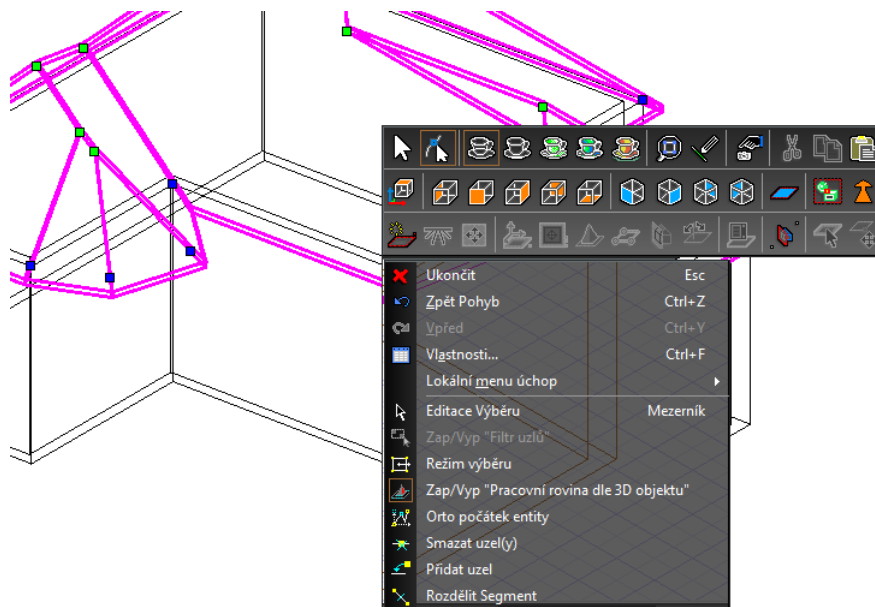
Zelené uzly znamenají vrcholy střechy a mohou být libovolně editovány s následujícím omezením:

1. Vrchol nesmí být přesunut mimo hranici definovanou modrými uzly. Jinými slovy, zlem nesmí být vytvořena obrácená střecha.
2. Dva sousední uzly, které leží ve stejné rovině, musejí dále ležet ve stejné rovině.

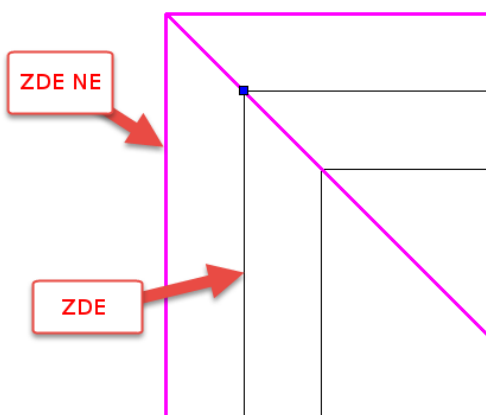
Jednoduše řečeno, je možné vytvořit pouze logicky správnou střechu.



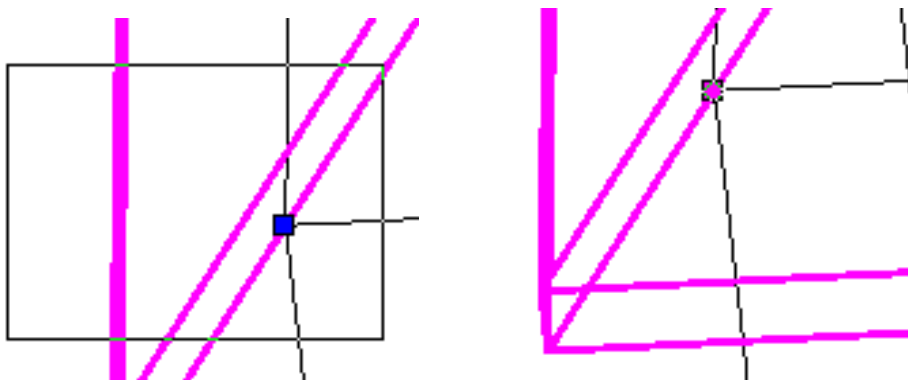
Nové uzly je možné přidávat tažením podél plochy střechy a zvolením Přidat uzel nebo Rozdělit segment. Při rozdělení segmentu dojde ke vložení uzlu přímo na střed segmentu.



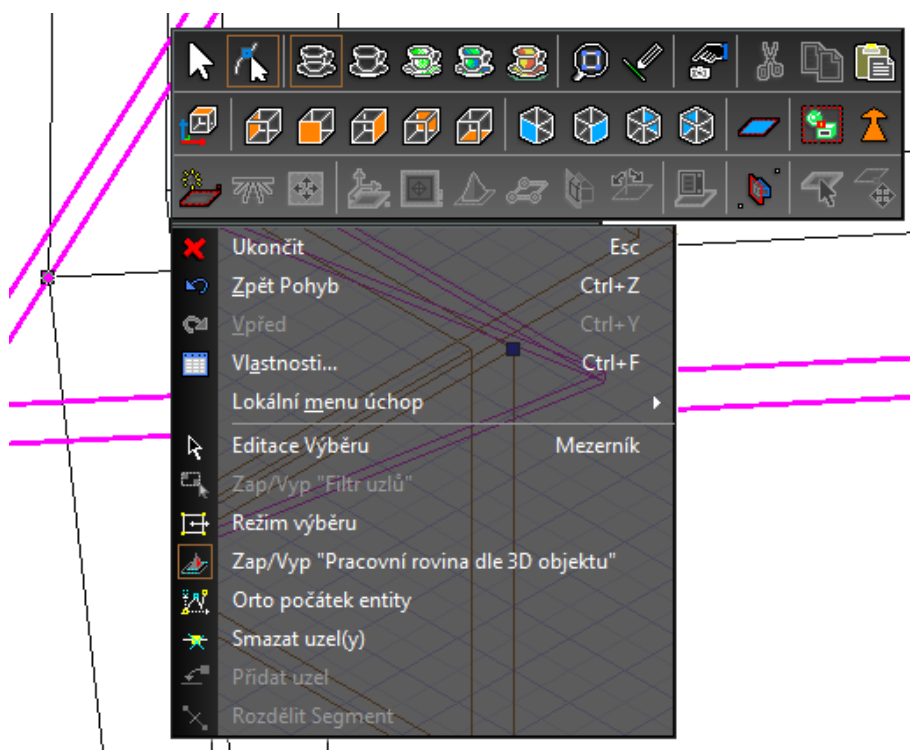
Pro zobrazení možností editací střechy musíte mít kurzor umístěn nad plochou střechy ne nad přesahy.



Výběrové okno můžete táhnout přes uzel (uzly) a tak je vybrat.



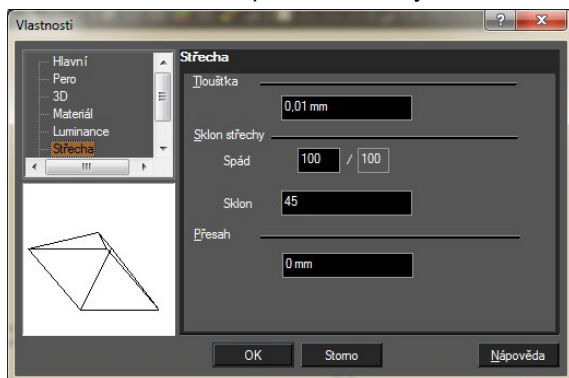
Jakmile jsou uzly vybrány, v lokálním menu se zpřístupní volby Smazat uzely(y).



Vrcholový bod střechy (zelený uzely) není možné smazat.

Vlastnosti střechy

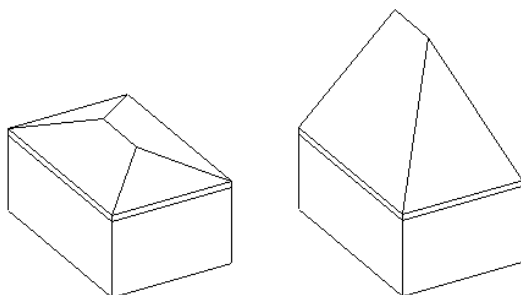
Tloušťka, úhel sklonu a přesah střechy.



Tloušťka: Tloušťka střechy.

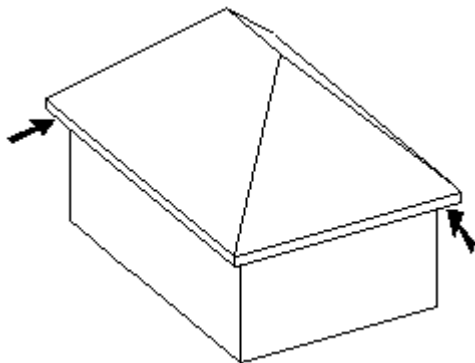
Spád: Specifikuje úhel s běžným poměru stran.

Sklon: Čím vyšší úhel, tím větší sklon.



Poznámka: Tento parametr změní sklon celé střechy. Pro změnu jediné strany střechy použijte nástroj **Editovat úhel sklonu**.

Přesah: Vzdálenost, která označuje přesah střechy od zdi.

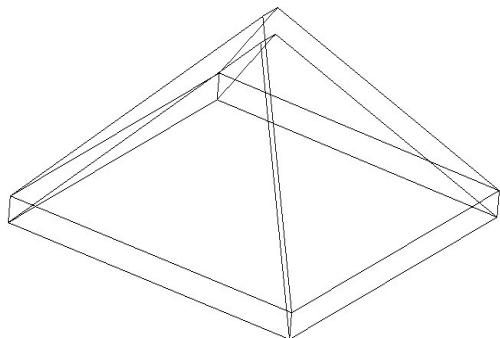


V paletě Info o výběru je možné nalézt další parametry pro úpravu hrany přesahu.

■ Vlastnosti střechy	
Tloušťka	0,01 mm
Sklon	45
Vod. vzdálenost	100 mm
Vzepětí	100 mm
Přesah	0 mm
Horní	
Spodní	
Štít	
Fascie	
Ořezání hrany	Svislé
■ Metrický	Svislé
	Šikmé

Ořezání hrany: K dispozici jsou dvě možnosti: Svislé a Šikmé.

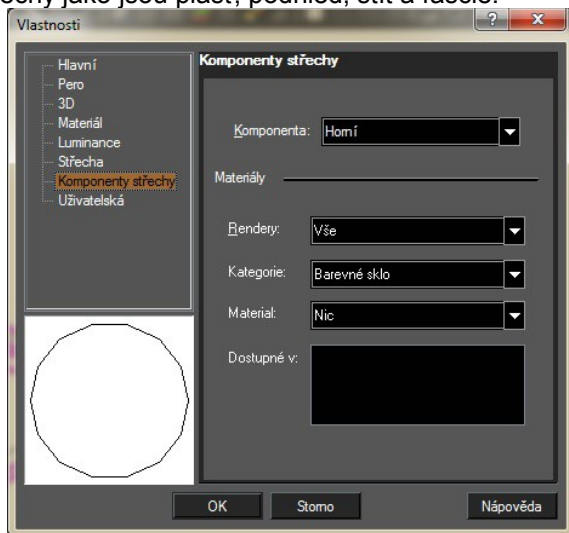
Pokud zvolíte svislé ořezání, hrana bude oříznuta kolmo na rovinu terénu (vertikálně).



Pokud zvolíte šikmé ořezání, hrana bude kolmá na rovinu řezu střechy.

Komponenty střechy

Vlastnosti komponentů střechy umožňují definovat jednotlivé materiály zvlášť pro jednotlivé části střechy jako jsou plášť, podhled, štít a fascie.



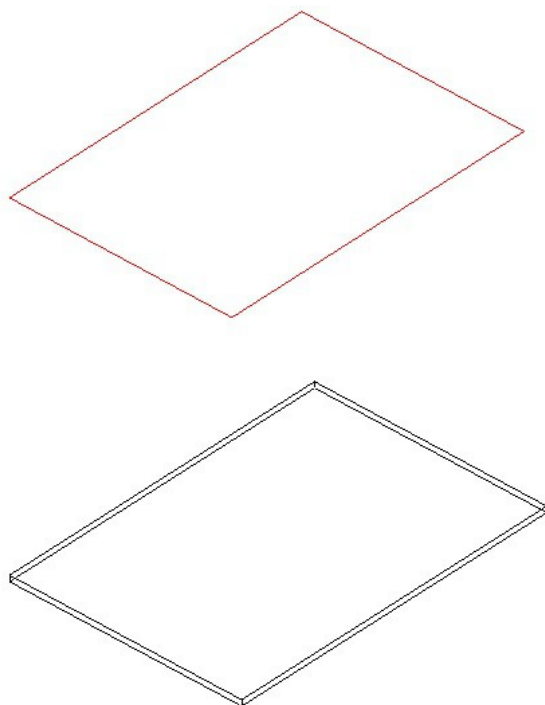
Střešní deska a převod na Střešní desku

Dostupné pouze v TurboCADu Pro Platinum.

Deska střechy je nástroj, který umožní vytvořit různé složené střechy, které se nedají vytvořit pomocí nástroje střechy jako např. mansardy, ploché střechy, pultové střechy, atd. Desku střechy je možné vytvořit z uzavřené lineární křivky (ne oblouku).

Pro konverzi na desku střechy:

1. Vyberte nástroj Převést na střešní desku.
2. Klikněte na uzavřenou křivku.



Vlastnosti střešní desky

Střešní desky mají následující parametry, které jsou dostupné pouze z palety Info o výběru.

Vlastnosti desky střechy	
...Tloušťka	10 mm
...Sklon	0
...Vod. vzdálenost	100 mm
...Převýšení	0 mm
...Horní	
...Spodní	
...Fascie	

Sklon: Specifikuje úhel střechy. Čím větší úhel, tím strmější střecha. Změnou této hodnoty se upraví i hodnoty Vodorovná vzd. a Převýšení.

Vodorovná vzdálenost: Definujte vodorovnou vzdálenost pro zadání sklonu ve formátu poměru stran.

Převýšení: Definujte převýšení (svislou vzdálenost) pro zadání sklonu ve formátu poměru stran.

Plášť: Definuje materiál pro tuto komponentu střechy.

Podhled: Definuje materiál pro tuto komponentu střechy.

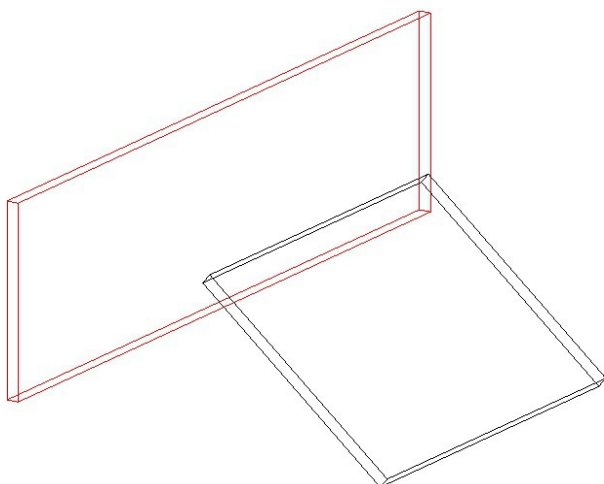
Fascie: Definuje materiál pro tuto komponentu střechy.

Pro podrobnější informace o práci s tímto nástrojem se podívejte na [následující video](#).

Prodloužit střešní desky

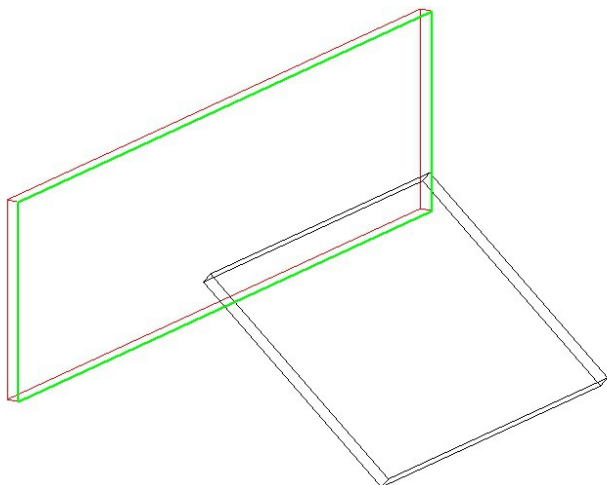
Dostupné pouze v TurboCADu Pro Platinum.

Nástroj prodloužení střešní desky umožňuje protažení střešní desky nebo desky k jiné střešní desce, desce nebo zdi. Cílová deska nesmí mít s prodlužovanou deskou žádný průsečík.

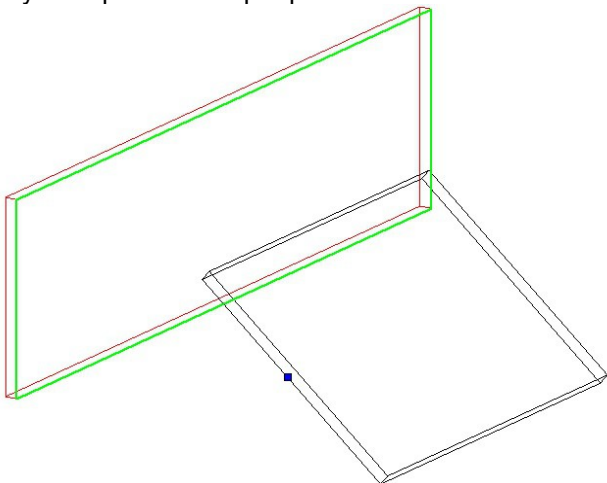


Pro protažení desky postupujte takto:

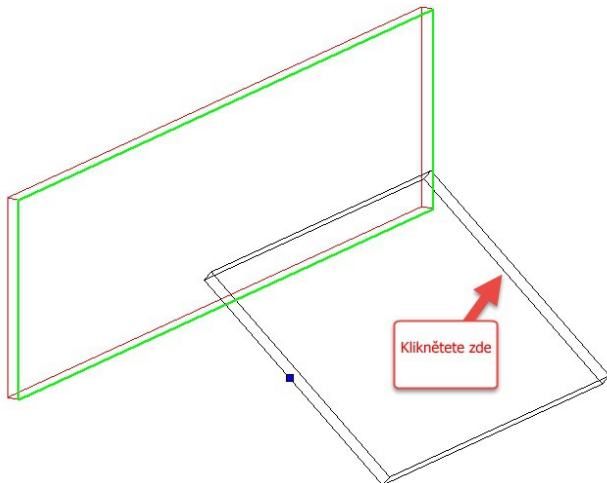
1. Vyberte cílovou plochou rovinu. Zvýrazní se zeleně.



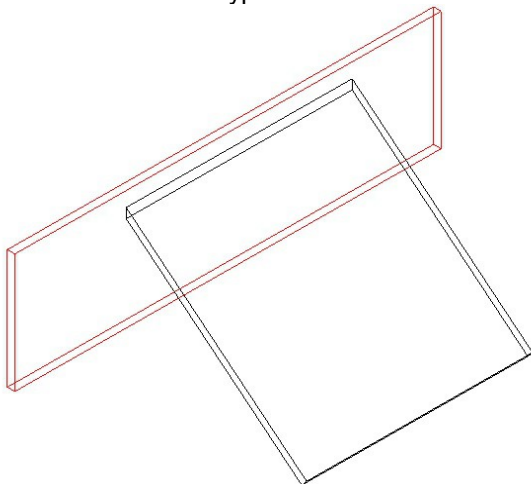
2. Vyberte první hranu pro protažení.



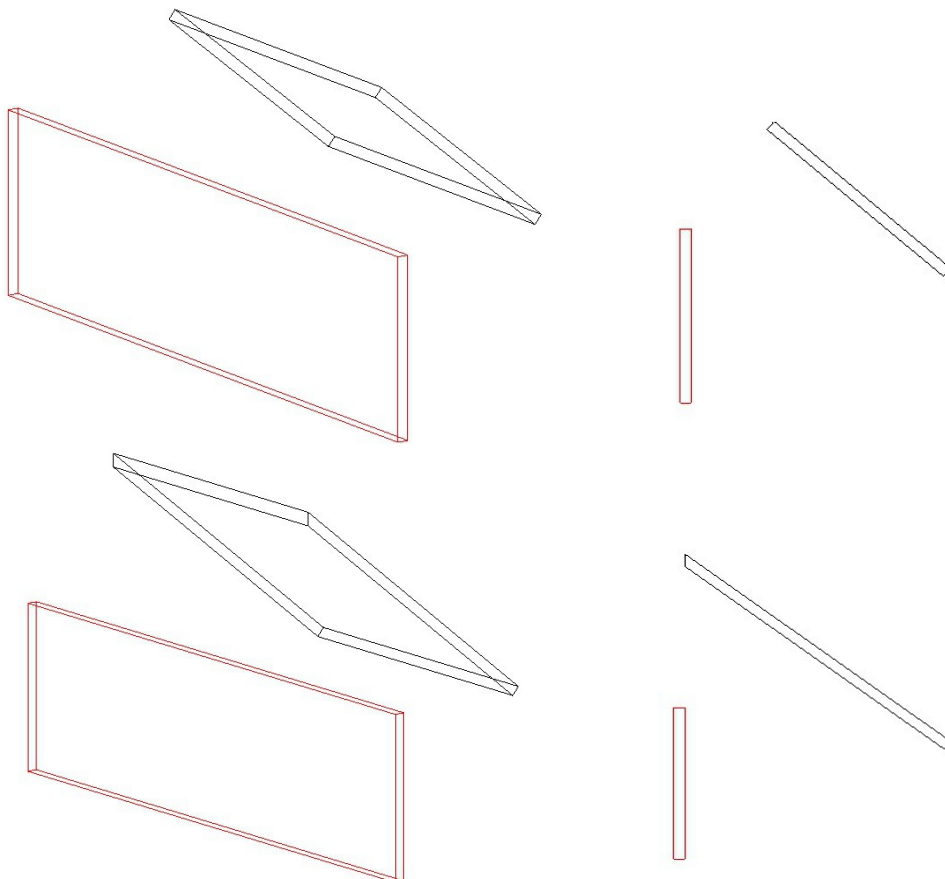
3. Vyberte druhou hranu pro protažení.



4. Výsledek bude vypadat následovně.



Jiný příklad:



Pamatujte, že deska bude protažena do míst, kde by se nacházela stěna, kdyby byla tak vysoká.

Spojit dvě střešní desky

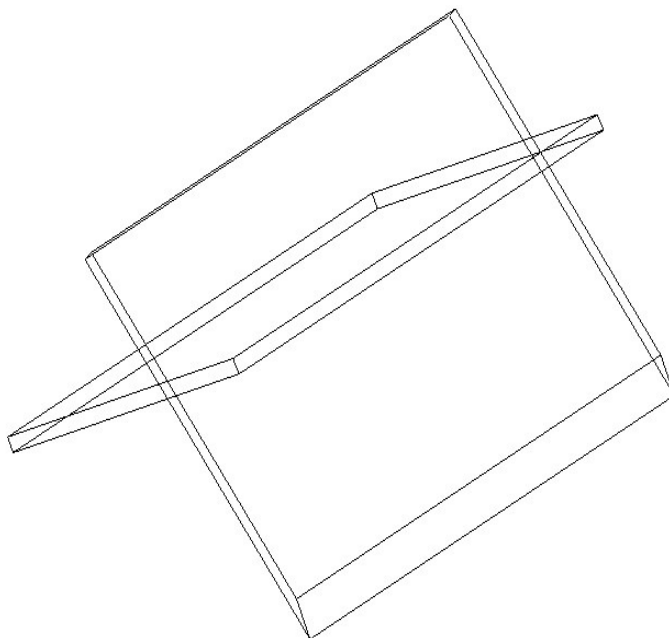
Dostupné pouze v TurboCADu Pro Platinum.

Nástroj spojení dvou střešních desek umožní hladké spojení dvou desek.

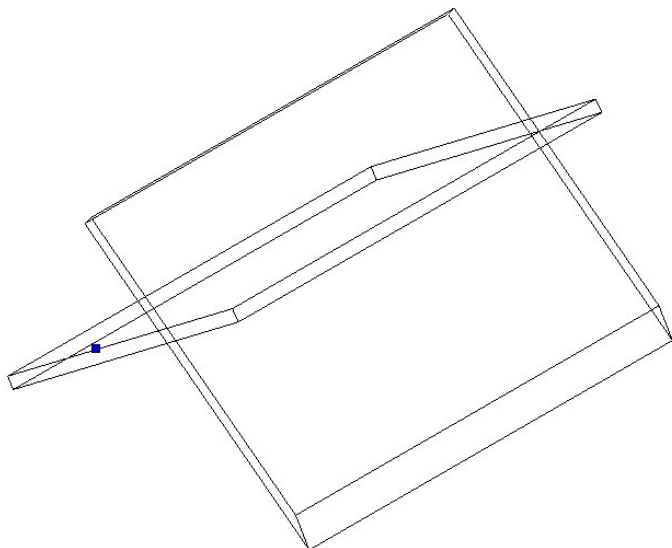
Nástroj má v lokálním menu pouze jednu volbu: **Průsečík**

Tuto volbu použijte v případě, kdy potřebujete dvě protínající se střešní desky spojit na koso. Obě desky se oříznou podél společné obvodové hranice. Vrcholy mohou být přidány nebo odebrány dle potřeby. Nové hrany střešních desek jsou provedeny v úhlu dle skutečného řezu. Pokud jsou spojovány dvě desky s rozdílnými tloušťkami, budou i úhly rozdílné. Tato volba nelze použít pro desky, které nemají společný průsečík.

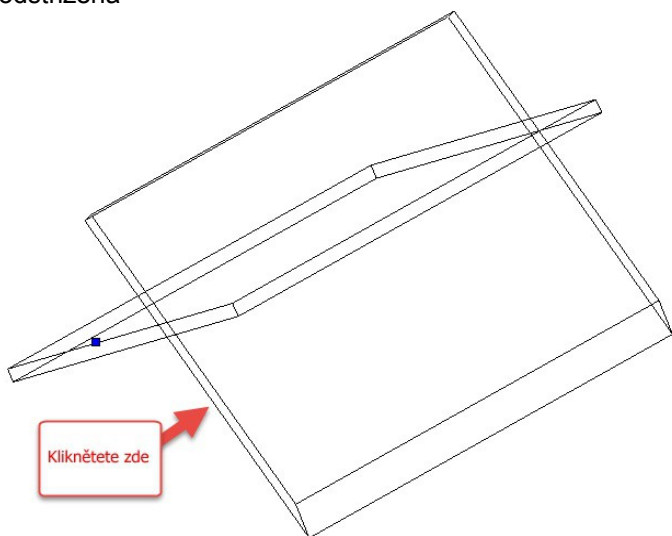
Pro spojení dvou protínajících se desek:



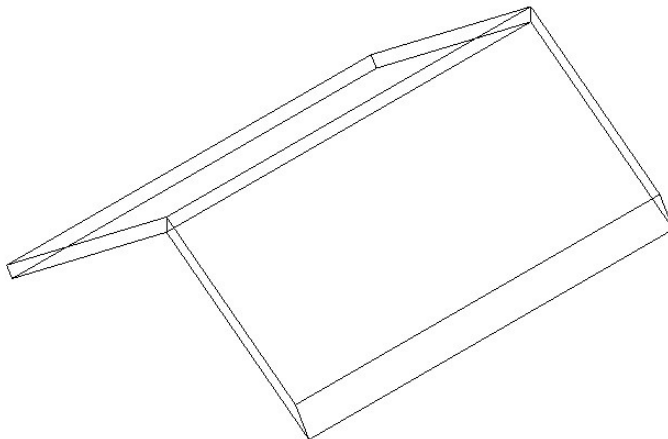
1. Vyberte první střešní desku v místech kde ji chcete nechat zachovat. Druhá strana bude odštířena.



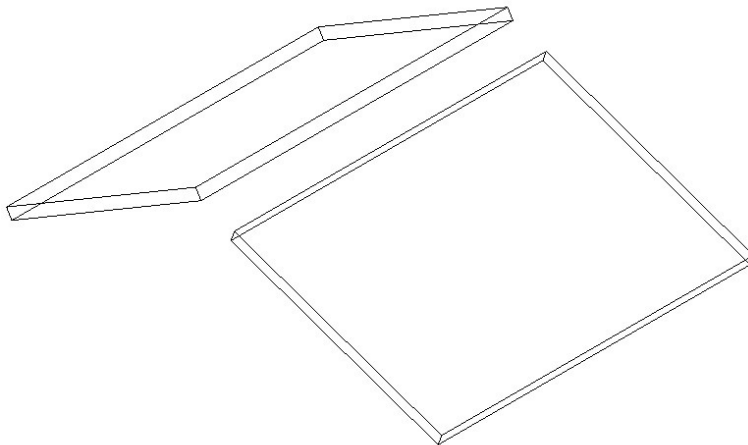
2. Vyberte druhou střešní desku v místech kde ji chcete nechat zachovat. Druhá strana bude odštířena



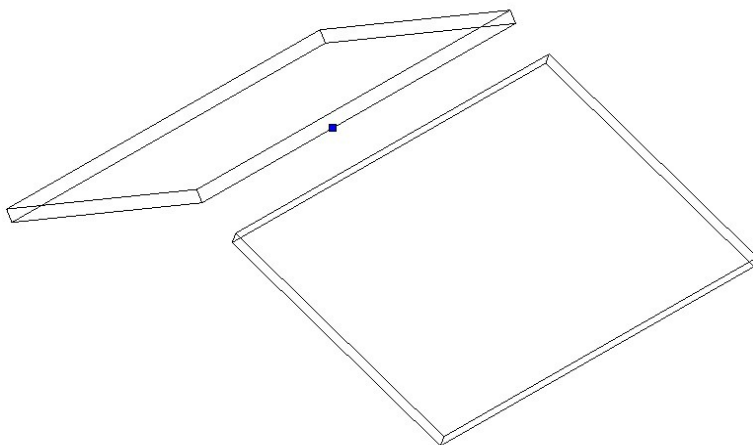
3. Výsledek bude vypadat takto.



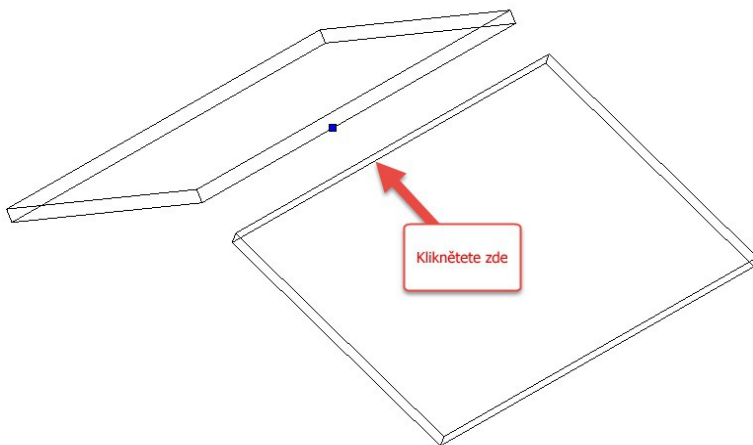
Pokud se desky neprotínají můžete desky spojit na koso vybráním hran a jejich protažení (podobně jako protažení úseček). Pouze jedna hrana spojovaných desek bude seříznuta. Hrany desek můžete zkosit bez provedení změny této desky. Aby toto bylo možné provést, musíte vložit další vrcholy.



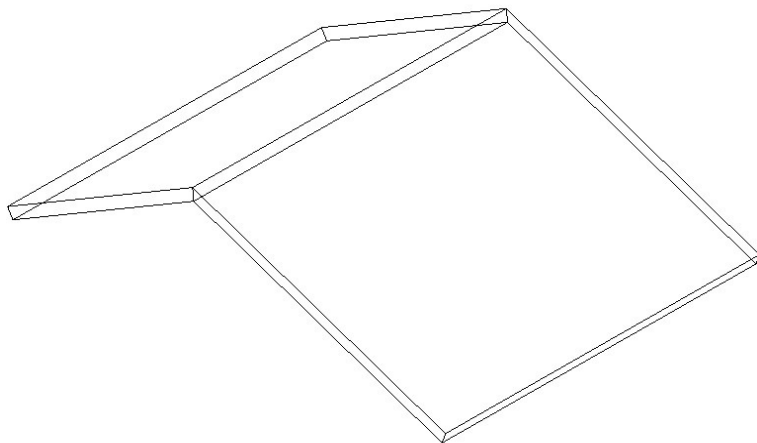
1. Ujistěte se, že volba lokálního menu Průsečkem je vypnuta.
2. Vyberte jednu hranu první desky.



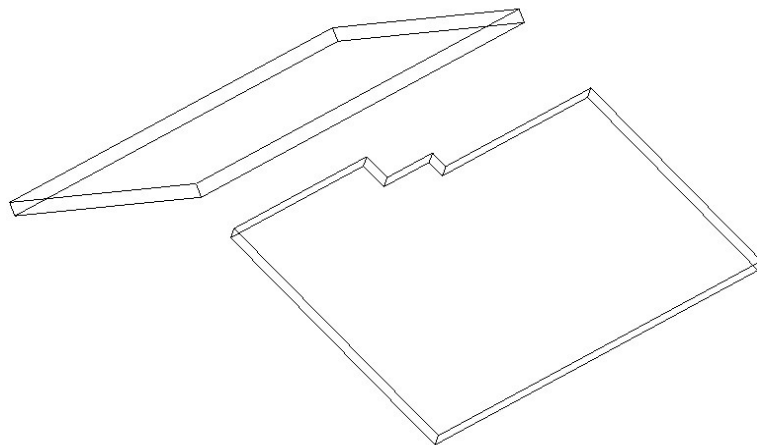
3. Vyberte jednu hranu druhé desky.

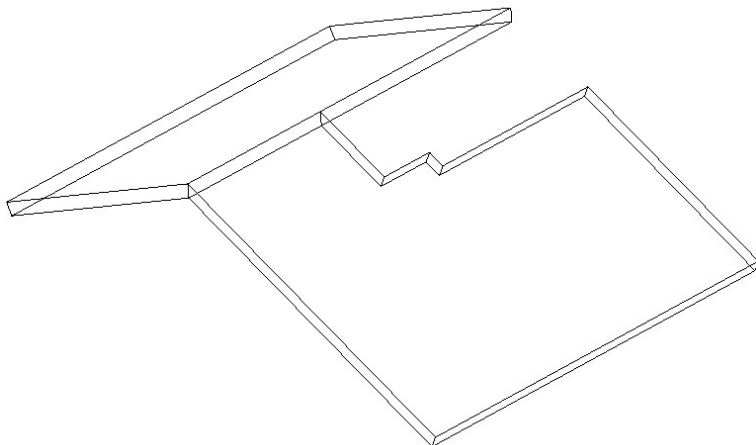


4. Výsledek bude vypadat následovně.



Jiný příklad:



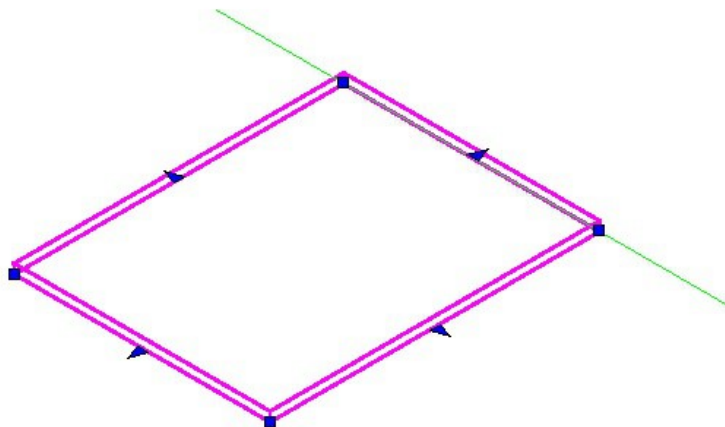


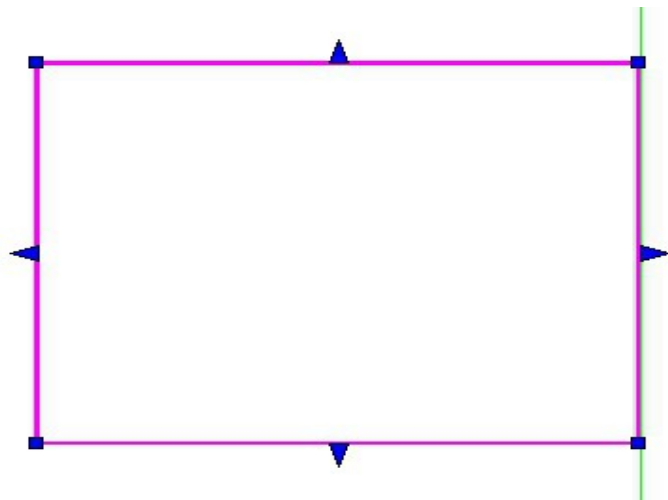
Edítace uzly střešní desky

Dostupné pouze v TurboCADu Pro Platinum

Střešní desku můžete měnit stejně jako zdi nebo jiné objekty. Můžete:

- Vybrat uzly a pomocí lokálního menu ho smazat.
- Pravým kliknutím na hraně a výběrem z lokálního menu uzel přidat.
- Vybrat a posunovat uzel/uzly.
- Vybrat uzel šipky a zvětšit nebo zmenšit desku.

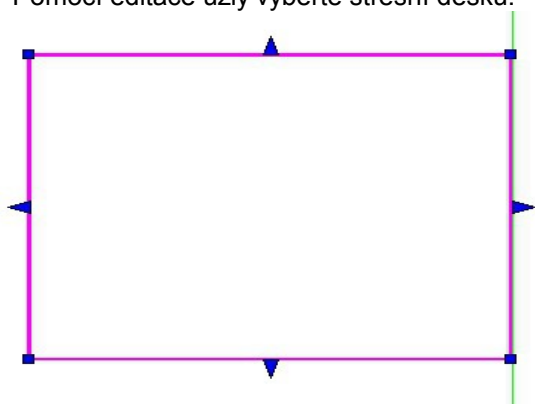


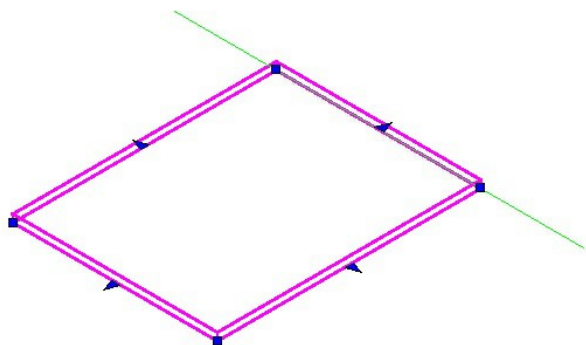


Editace uzly má několik specifických funkcí.

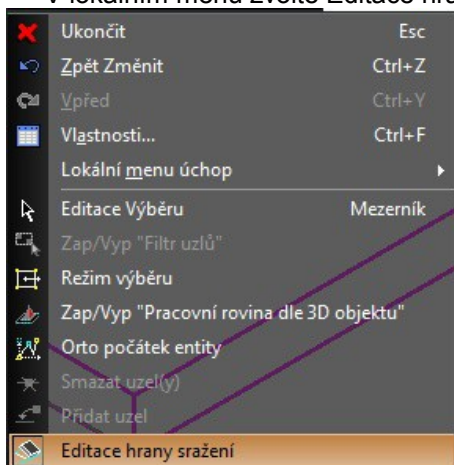
Editace hrany sražení

1. Pomocí editace uzly vyberte střešní desku.

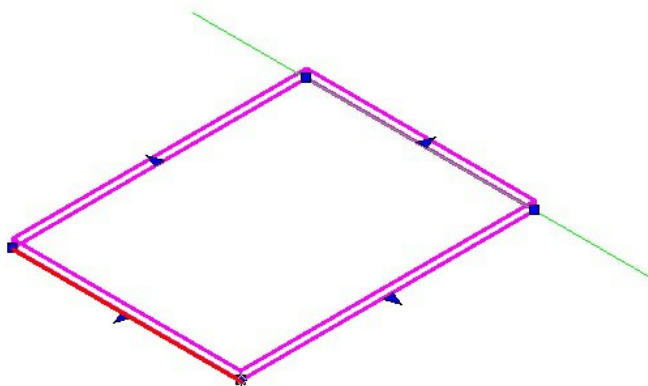




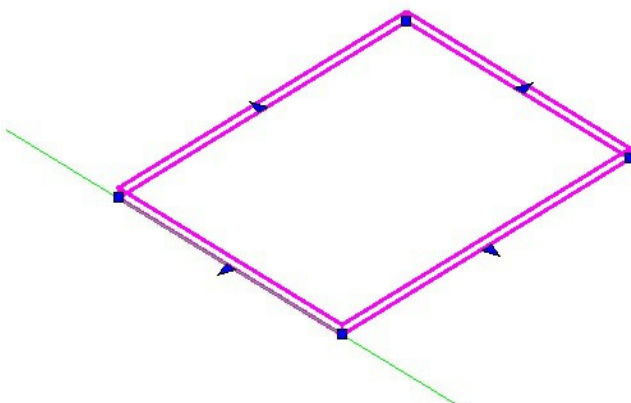
2. V lokálním menu zvolte Editace hrany sražení.



3. Najděte nad požadovanou hranu, ta zčervená.



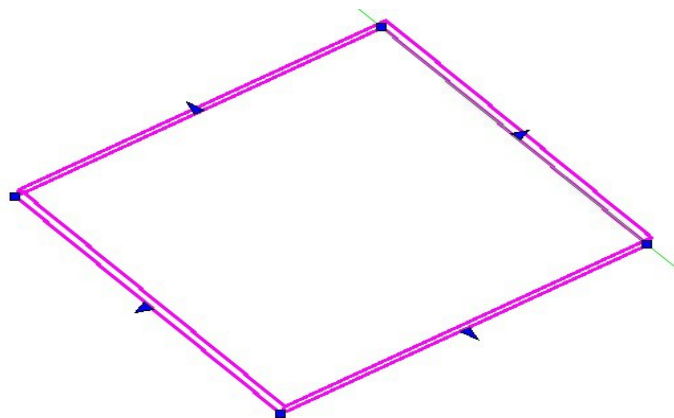
4. Klikněte pro výběr hrany.



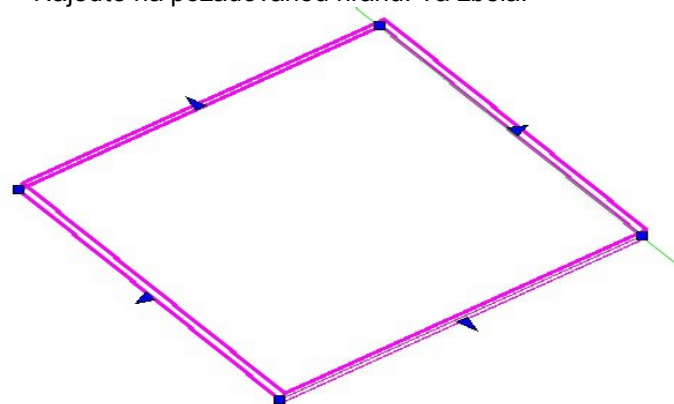
5. Zelený indikátor se přesune.

Nastavení ořezání hrany

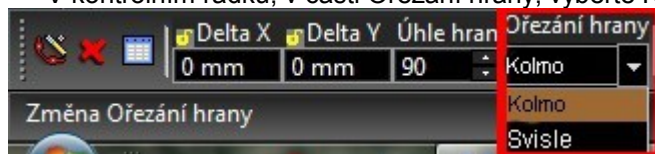
1. Pomocí nástroje editace vyberte střešní desku.



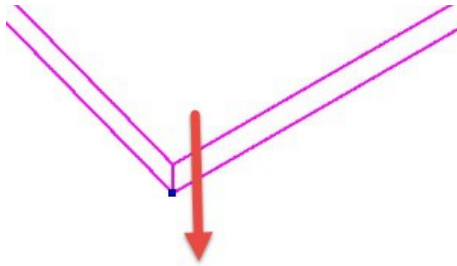
2. Držte stisknutou klávesu Shift.
3. Najedte na požadovanou hranu. Ta zbělá.



4. Klikněte na hranu.
5. V kontrolním řádku, v části Ořezání hrany, vyberte Kolmo nebo Svisle.

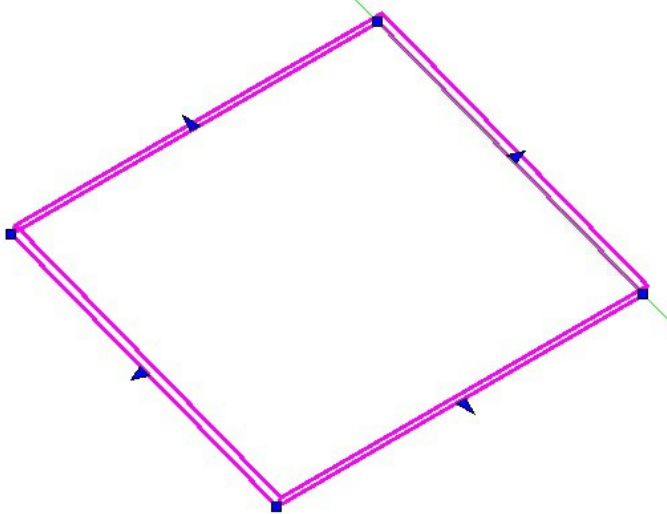


6. Výsledek svislého ořezání bude vypadat následovně.

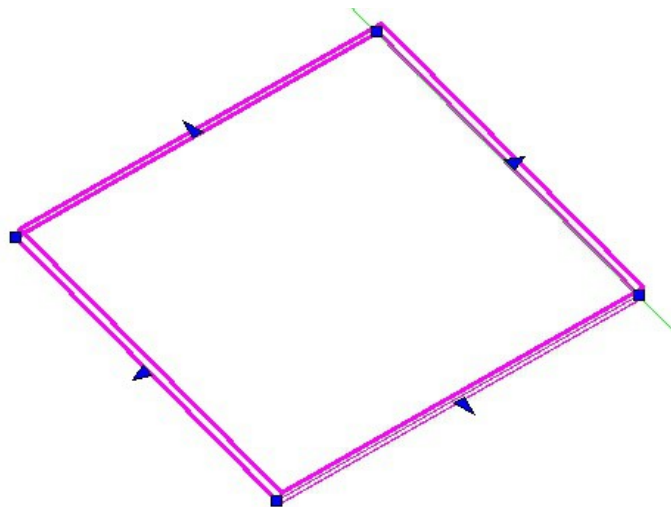


Pro nastavení úhlu hrany

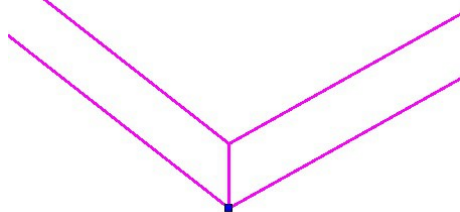
1. Pomocí nástroje editace vyberte střešní desku.



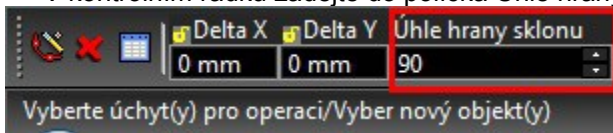
2. Držte stisknutou klávesu Shift.
3. Najed'te na požadovanou hranu. Ta zbledá.



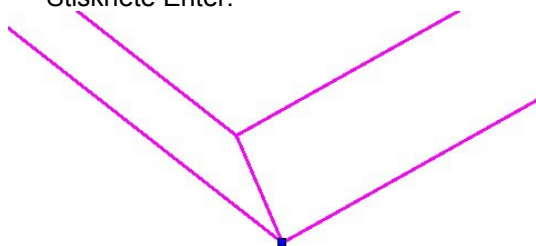
4. Klikněte na hranu.



5. V kontrolním řádku zadejte do políčka Úhle hrany sklonu hodnotu 60.



6. Stiskněte Enter.



Tabulky

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nástroje / Architektura / Tabulka



Vloží tabulku - tabulka s informacemi o všech vybraných oknech a dveřích. Tento nástroj souvisí s Manažerem Stylů. Viz „Styly tabulek“ na straně 1131.

Řez/Pohled

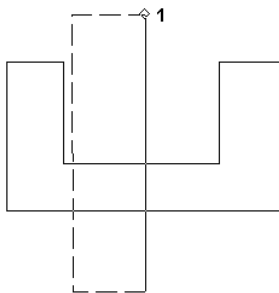
Čára řezu

Menu: Architektura / Řez/Pohled / Čára řezu.

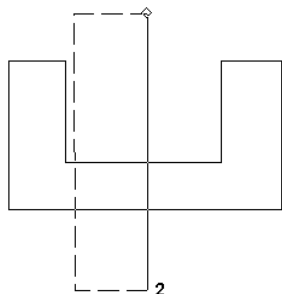
Vytvoří čáru řezu.



1. Definujte počáteční bod segmentu.



2. Definujte koncový bod nebo specifikujte délku a úhel v kontrolním řádku.



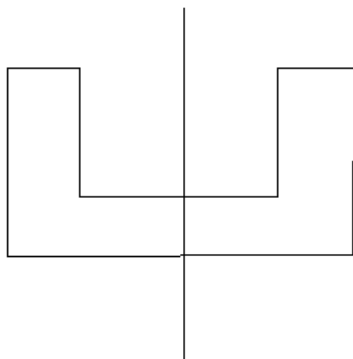
Vertikálně

Menu: Architektura / Řez/Pohled / Vertikálně.

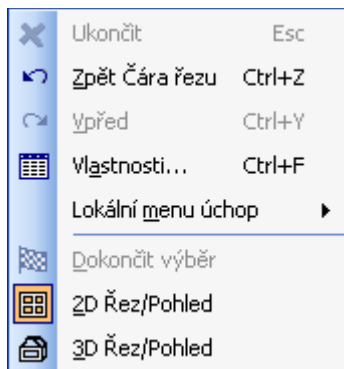


Vytvoří vertikální řez.

1. Vytvořte 3D element. Nyní použijte nástroj řezu a na vhodném místě provedte řez objektem.



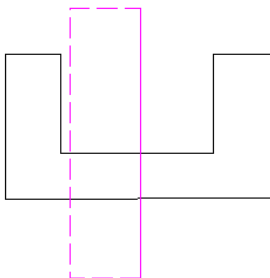
2. Vyberte nástroj vertikálního řezu. Pravým kliknutím otevřete lokální menu. Vyberte jednu z možností 2D Řez/Pohled nebo 3D Řez/Pohled.



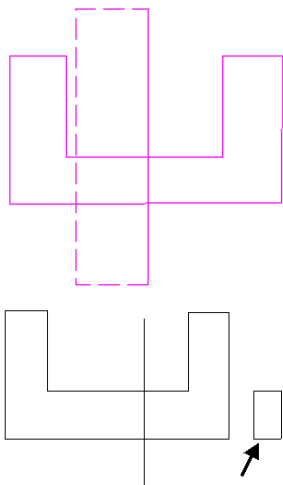
Alternativně můžete vybrat 2D/3D Řez/Pohled v kontrolním řádku.



3. Vyberte čáru řezu.



4. Vyberte požadovaný 3D element.
5. Vyberte Dokončit z lokálního menu nebo kontrolního řádku. Získáte tak řez objektem a budete dotázáni na umístění řezu.



Velikost, orientaci a umístění řezu můžete měnit pomocí editace uzlů. Viz „Editace uzlů” na straně 608.

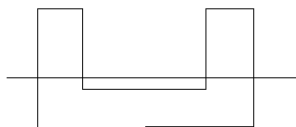
Horizontálně

Menu: Architektura / Řez/Pohled / Horizontálně.

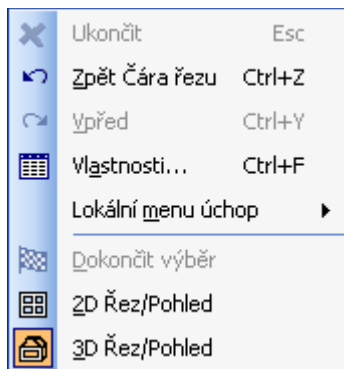


Vytvoří horizontální řez.

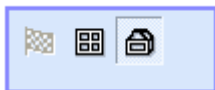
1. Vytvořte 3D element. Nyní použijte nástroj řezu a na vhodném místě provedte řez objektem.



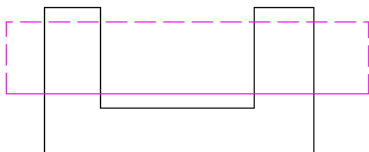
2. Vyberte nástroj horizontálního řezu. Pravým klikem otevřete lokální menu. Vyberte jednu z možností 2D Řez/Pohled nebo 3D Řez/Pohled.



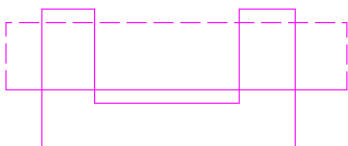
Alternativně můžete vybrat 2D/3D Řez/Pohled v kontrolním řádku.

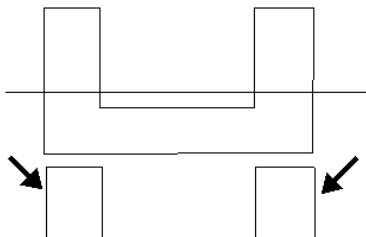


3. Vyberte čáru řezu.



4. Vyberte požadovaný 3D element.
5. Vyberte Dokončit z lokálního menu nebo kontrolního řádku. Získáte tak řez objektem a budete dotázání na umístění řezu.





Velikost, orientaci a umístění řezu můžete měnit pomocí editace uzlů. Viz „Editace uzlů“ na straně 608.

Desky

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Desku můžete přidat kliknutím do místnosti uzavřené zdmi, nebo vybráním uzavřeného tvaru úseček. V deskách můžete také vytvořit otvory.

Před vytvářením desek byste měli definovat styly desky. Viz. „Styly desek“ na straně 1139.

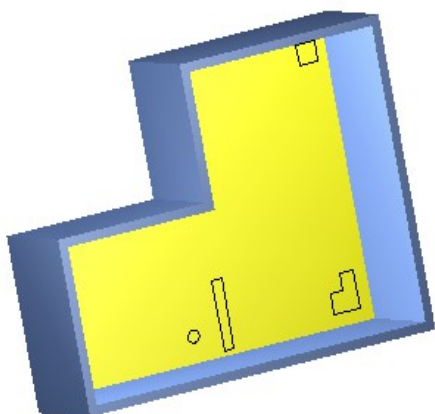
Přidat otvor

Menu: Nástroje / Architektura / Desky / Přidat otvor

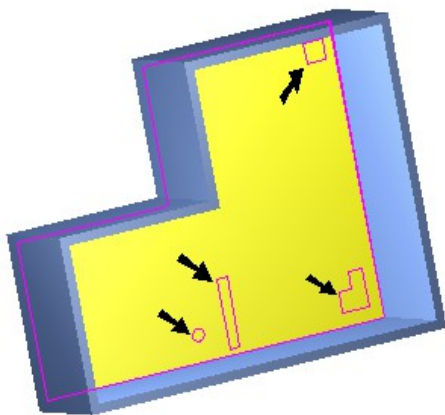


Vytvoří otvory v desce, definované uzavřenou křivkou nebo uzavřeným tvarem.

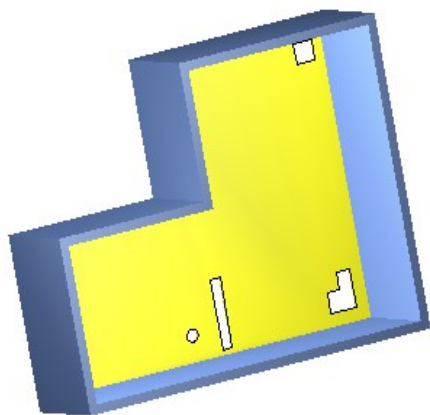
1. Začněte s deskou, použijte jeden nebo více uzavřených tvarů nebo křivek (obdélníky, kruhy, atd.) pro definování otvorů.



2. Aktivujte **Přidat otvor** a klikněte na desku, na které chcete vytvořit otvory. Klikněte na objekt představující otvor. Jestliže chcete vytvořit více otvorů, stiskněte Shift a klikněte na všechny objekty představující otvor.



3. Vyberte **Dokončit** z kontrolního řádku nebo místní nabídky. Materiál uvnitř otvorů se odstraní.

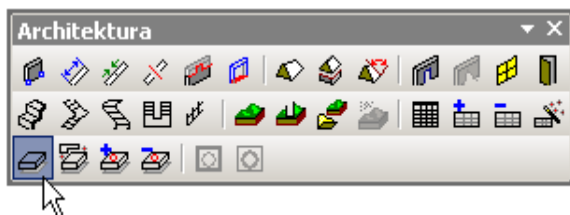


V paletě Info o výběru, **Oblast-celek** představuje plochu desky nezahrnující otvoru. **Oblast-čistá** je celková plocha s odečtenými otvory.

Properties		Constraints	
Property	▲	Value	
+ General			
+ Pen			
+ Brush			
+ 3D			
- Slab			
Slab Thickness		1 in	
Area - Gross		35894.25 in	
Area - Net		35000.01 in	
+ Metrics			

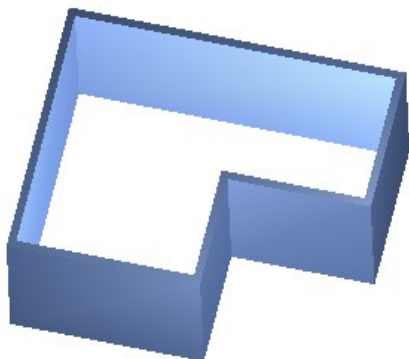
Přidat desku kliknutím

Menu: Nástroje / Architektura / Desky / Přidat desku kliknutím

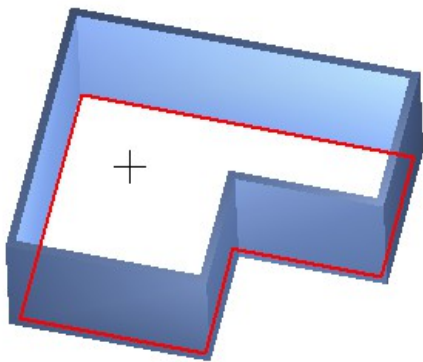


Vytvoří desku v místnosti určenou uzavřeným rozvržením zdí.

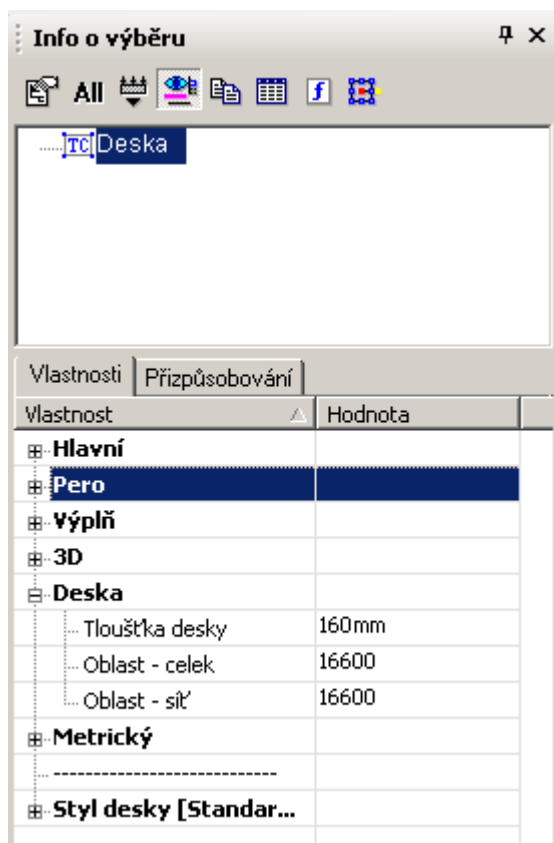
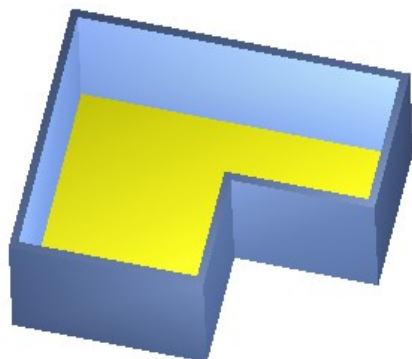
1. Začněte s uzavřeným rozvržením zdí.



2. Otevřete **Vlastnosti** nástroje a definujte styl desky na stránce **Obecné**. Viz. „Styly desek“ na straně 1139. Styl desky můžete také změnit pomocí palety Info o výběru.
3. Aktivujte **Přidat desku kliknutím** a klikněte kamkoliv do místnosti.



Deska se vytvoří uvnitř místnosti, mezi zdmi.



4. Tloušťka a plocha desky jsou zobrazeny v paletě Info o výběru..

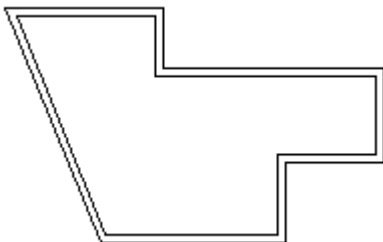
Konvertovat na desku

Menu: Nástroje / Architektura / Desky / Konvertovat na desku

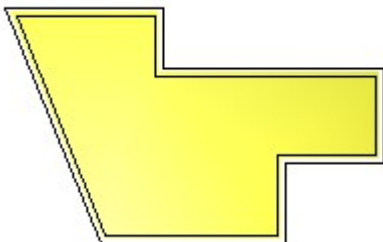


Vytvoří desku uvnitř uzavřené křivky (obdélník, kruh, atd.) nebo uzavřeného tvaru úseček. Křivky nebo úsečky mohou být vytvořené pomocí nástrojů dvojité čáry.

1. Začněte s uzavřenou křivkou nebo uzavřeným tvarem úseček. V tomto příkladu je použitý uzavřený tvar vytvořený pomocí čáry **Dvojitá čára**.



2. Otevřete **Vlastnosti** nástroje a definujte styl desky na stránce **Obecné**. Viz. „Styly desky“ na straně 1139. Styl desky můžete také změnit pomocí palety Info o výběru.
3. Aktivujte Konvertovat na desku a klikněte na uzavřený tvar. Deska se vytvoří uvnitř uzavřeného tvaru.



4. Vytvořit zdi z dvojitých čar můžete pomocí nástroje **Konvertovat na zed'**. (Viz. „Konvertovat na zed'“ na straně 1156).



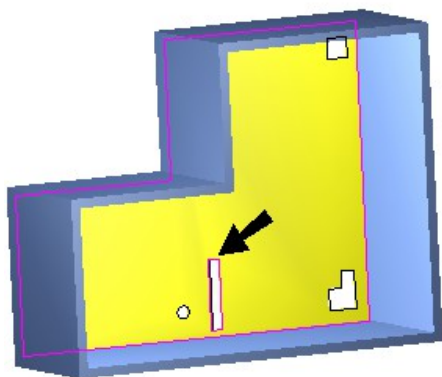
Vymazat otvor

Menu: Nástroje / Architektura / Desky / Vymazat otvor

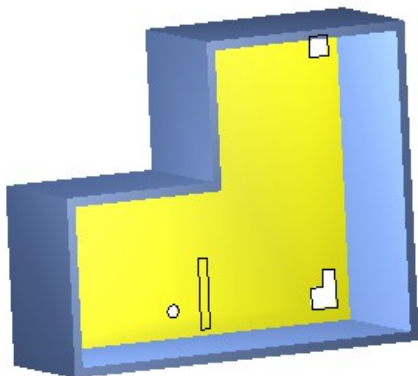


Odstraní otvory vytvořené v desce.

1. Začněte s deskou, která má jeden nebo více otvorů. Aktivujte **Vymazat otvor** a klikněte na desku. Klikněte na objekt nebo objekty u kterých chcete otvory odstranit. Jestliže chcete odstranit více jak jeden otvor, stiskněte Shift a klikajte na objekty.



2. Vyberte **Dokončit** z Kontrolního řádku nebo místní nabídky. Otvor se odstraní.



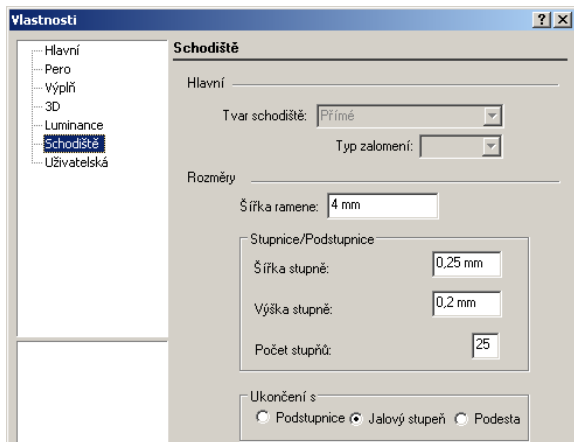
Schodiště

Tento nástroj umožňuje vytvářet čtyři typy schodišť: přímé, spirálové, vícepodestové a U-tvaru. Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál. Spirálové, vícepodestové a U-tvaru jsou dostupné pouze v TurboCAD Architectural.

Vlastnosti schodiště

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Stránka Schodiště ve Vlastnostech obsahuje parametry pro definici stupnice a podstupnice.



Tvar schodiště a Tvar zalomení: Možnosti zde záleží na typu použitého schodiště. Jednotlivé možnosti jsou vysvětleny u každého typu samostatně.

Šířka ramena: Šířka ramena schodiště. Hodnotu můžete definovat zde nebo když definujete geometrické parametry.

Šířka stupně: Horizontální šířka každého stupně.

Výška stupně: Vertikální výška každého stupně.

Počet stupňů: Celkový počet stupňů. Hodnotu můžete definovat zde nebo když definujete geometrické parametry.

Ukončení s: Definuje vzhled schodiště při jeho ukončení.

Poznámka: Ostatní vlastnosti schodiště , jako jsou tloušťka stupnice a podstupnice, materiály, se definují jako styl, pomocí Manažeru stylů. Viz „Styly schodiště“ na straně 1144. Jakmile je již styl schodiště definován, nastaví se na stránce Hlavní ve Vlastnostech schodiště.

Vícepodestové schodiště

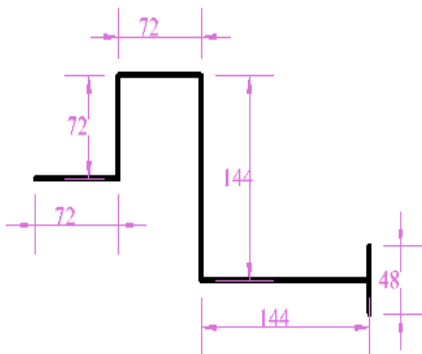
Dostupné pouze v TurboCADu Architectural.

Menu: Nástroje / Architektura / Schodiště / Vícepodestové schodiště

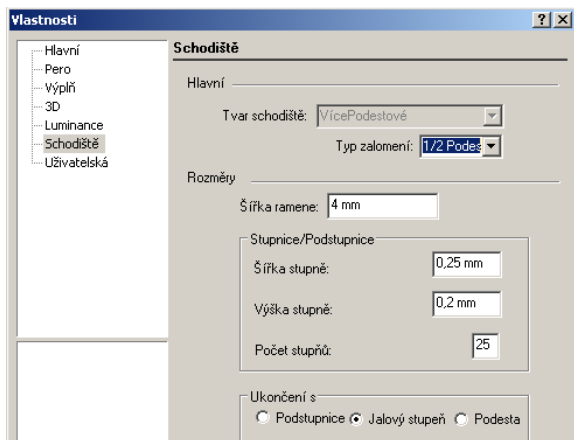


Vytváří víceramenné schodiště.

1. Je dobré předkreslit si referenční tvar schodiště v půdorysu. V tomto příkladu, úsečka nejvíce vpravo reprezentuje šířku schodiště a ostatní úsečky tvar.

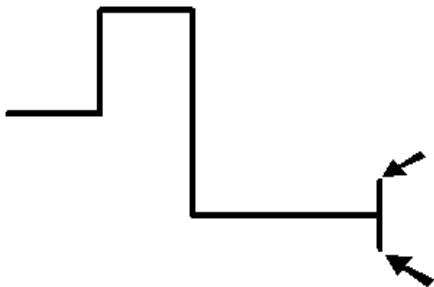


2. Aktivujte **Vícepodestové schodiště** a otevřete **Vlastnost** na stránce **Schodiště**. Tento příklad používá 1/2 podestové schodiště. Ostatní parametry znamenají vertikální a horizontální rozměry stupňů.

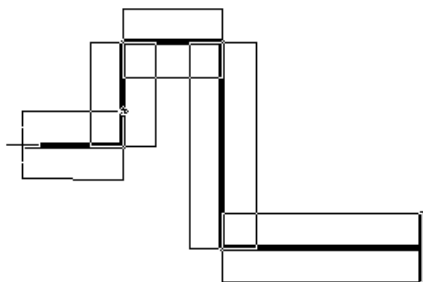


*Poznámka: Ostatní vlastnosti schodiště, jako jsou tloušťka stupnice a podstupnice, materiály, se definují jako styl, pomocí Manažeru stylů. Viz „Styly schodiště“ na straně 1144. Jakmile je již styl schodiště definován, nastaví se na stránce **Hlavní** ve **Vlastnostech** schodiště.*

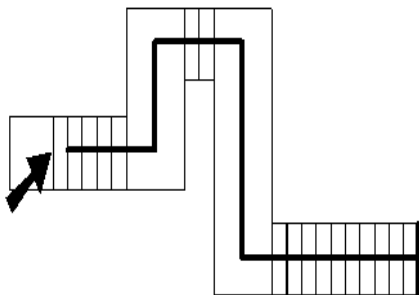
3. První dvě kliknutí definují šířku schodiště nebo ho můžete zadat v kontrolním řádku. (Pokud je tato hodnota rozdílná od hodnoty Šířka ramene, kterou jste nastavili ve **Vlastnostech**, **Šířka ramena** bude přepsána. Nicméně, tuto hodnotu můžete kdykoliv přepsat ve **Vlastnostech** zpět.)



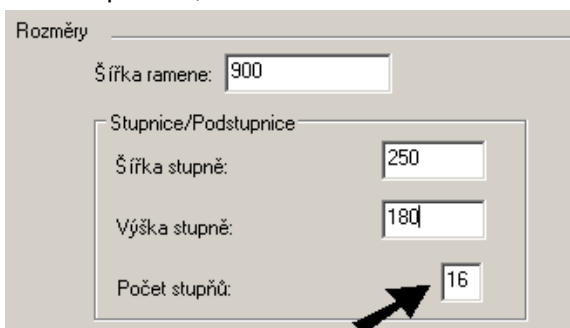
4. Další klikání nebo zadané hodnoty v Kontrolním řádku, definují cestu schodiště. V tomto příkladě je použito pěti segmentů.



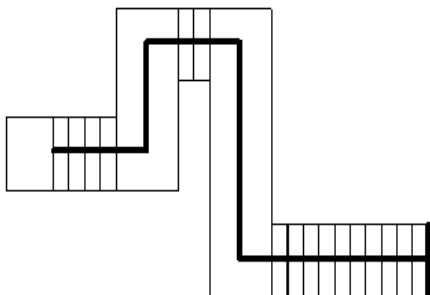
5. Vyberte **Dokončit** pro vytvoření schodiště. V půdorysu můžete vidět kolik stupňů je správně. V tomto příkladu je jeden stupeň navíc.



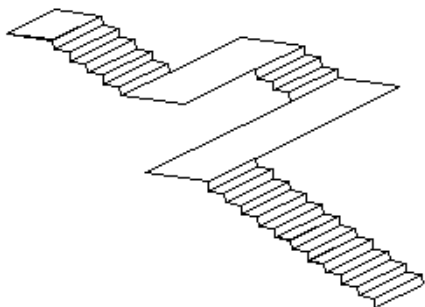
6. Pro opravení, otevřete Vlastnosti schodiště a zadejte správný **Počet stupňů**.



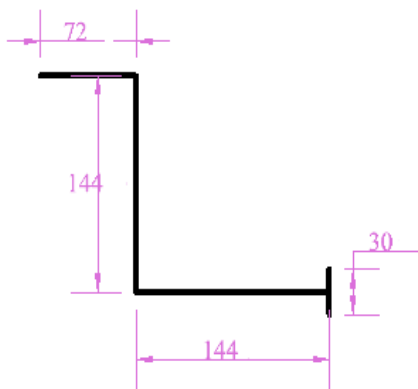
Nyní je počet správný.



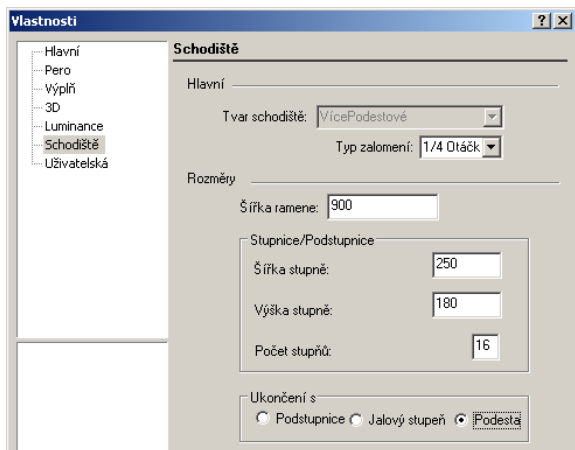
7. V izometrickém zobrazení je vidět 1/2 Podesty schodiště. Druhý, čtvrtý, šestý atd. segment je vytvořen jako podesta.



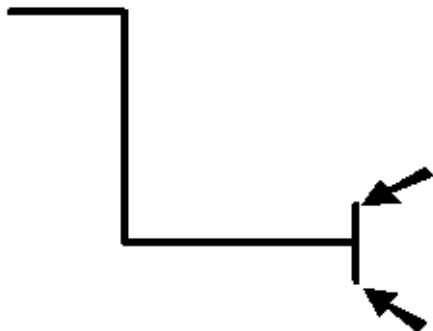
8. Jiný typ zalomení, každý segment je vytvořen jako schodiště. Začneme se schodištěm, jako je toto, s méně segmenty.



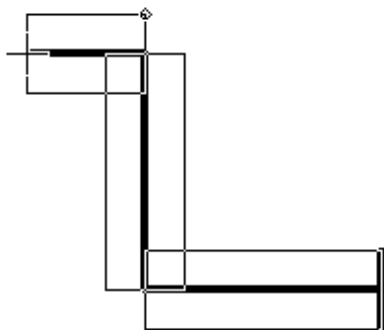
9. Vyberte **1/4 Otáčky**, a Počet stupňů nastavte odhadem. Později je bude možné změnit.



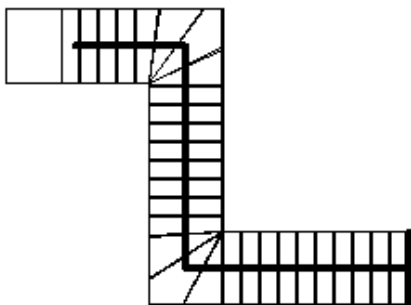
10. Stejně jako předtím, nastavte šířku schodiště.



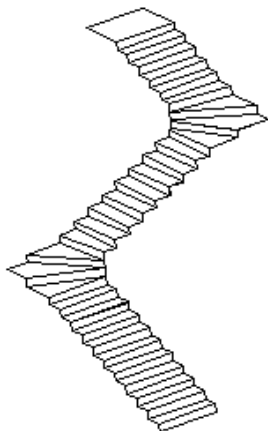
11. Pak vyberte cestu schodiště.



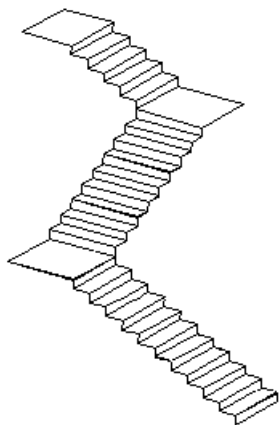
12. Vyberte **Dokončit** a pokud je to nutné, upravte **Počet stupňů**.



Toto je schodiště **1/4 Otáčky** v izometrickém zobrazení. Schodiště neobsahuje žádné podesty; stupně jsou po celé dráze schodiště.



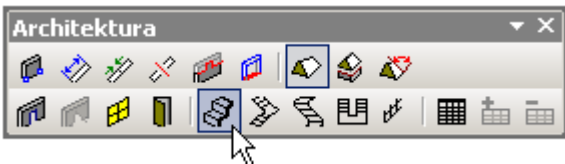
Takto může vypadat výsledné schodiště pokud jej zvolíte jako **1/4 Podesty**. Každý segment je rameno a vždy je mezi rameny vytvořena čtvercová podesta.



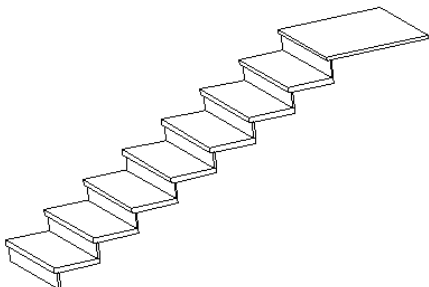
Přímé schodiště

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nástroje / Architektura / Schodiště / Přímé schodiště



Vloží přímočaré schodiště o jednom rameni.



První dvě kliknutí definují šířku schodiště a třetí definuje délku. Po vytvoření schodiště můžete použít Vlastnosti a modifikovat počet stupňů atd.

Spirálové schodiště

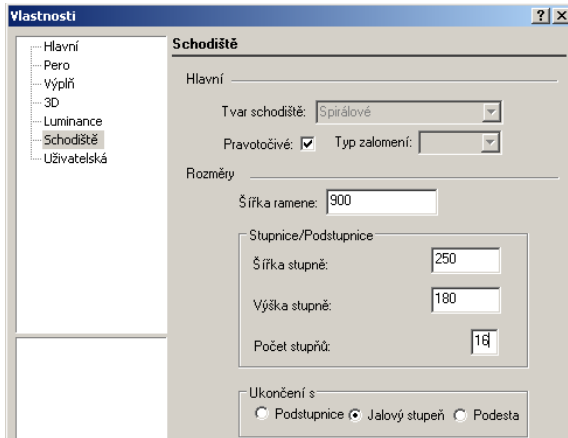
Dostupné pouze v TurboCADu Architectural.

Menu: Nástroje / Architektura / Schodiště / Spirálové schodiště



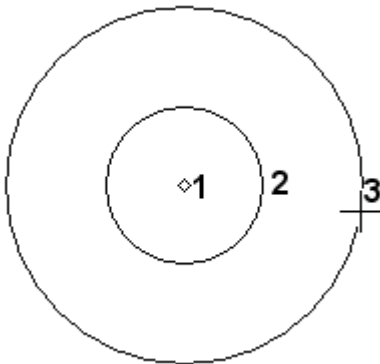
Vytváří spirálové schodiště.

1. Aktivujte **Spirálové schodiště** a otevřete **Vlastnosti** na Stránce **Schodiště**. Tento příklad bude proveden jako **Pravotočivé** schodiště. Ostatní parametry se vztahují k vertikálním a horizontálním rozměrům stupňů.



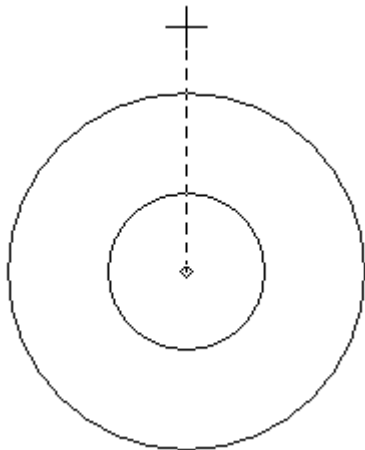
*Poznámka: Ostatní vlastnosti schodiště, jako jsou tloušťka stupnice a podstupnice, materiály, se definují jako styl, pomocí Manažeru stylů. Viz „Styly schodiště“ na straně 1144. Jakmile je již styl schodiště definován, nastaví se na stránce **Hlavní** ve **Vlastnostech** schodiště.*

- Následující tři kliknutí definují půdorysné rozměry schodiště. První nastavuje střed, druhé kliknutí nastavuje vnitřní poloměr a třetí nastavuje vnější poloměr. Tyto hodnoty mohou být také zadány do Kontrolního řádku.

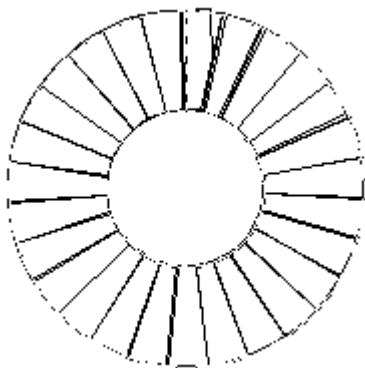


Mezera mezi vnitřním a vnějším poloměrem schodiště je šířka schodiště. (Pokud je tato hodnota rozdílná od hodnoty **Šířka ramene**, kterou jste nastavily ve **Vlastnostech**, **Šířka ramena** bude přepsána. Nicméně, tuto hodnotu můžete kdykoliv přepsat ve **Vlastnostech** zpět.)

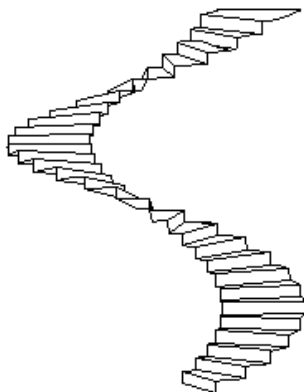
- Další kliknutí definuje úhel od středu kružnice, kde bude schodiště začínat.



Spirálové schodiště je vytvořeno.



Toto je pravotočivé spirálové schodiště v izometrickém zobrazení. Výška schodiště je definována jako násobek **Počtu stupňů** a **Výšky stupňů**. Obě hodnoty mohou být upraveny ve **Vlastnostech** schodiště.



Schodiště U-tvaru

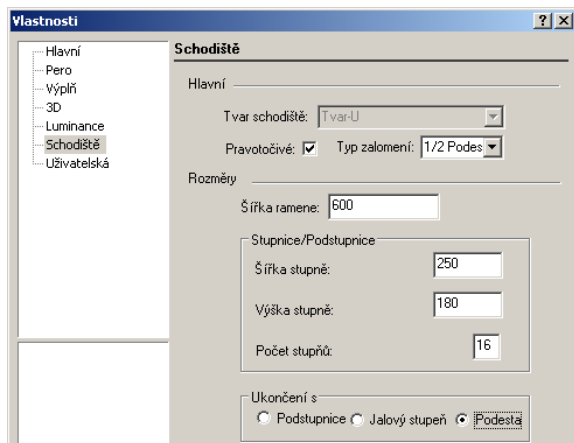
Dostupné pouze v TurboCADu Architectural.

Menu: Nástroje / Architektura / Schodiště / Schodiště U-tvaru



Vytvoří dvouramenné schodiště s podestou.

1. Aktivujte **Schodiště U-tvaru** a otevřete jeho **Vlastnosti** na stránce **Schodiště**. Tento příklad vytvoří schodiště **Pravotočivé** s **1/2 podesty**. Ostatní parametry nastavují horizontální a vertikální rozměry stupňů.



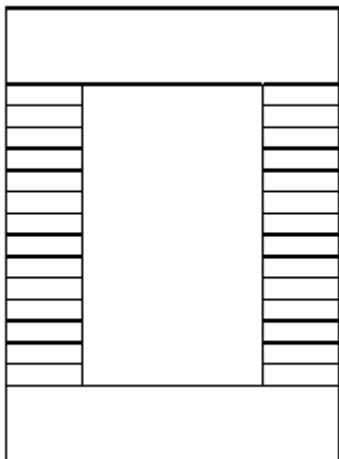
Poznámka: Ostatní vlastnosti schodiště, jako jsou tloušťka stupnice a podstupnice, materiály, se definují jako styl, pomocí Manažeru stylů. Viz „Styly schodiště“ na straně 1144. Jakmile je již styl schodiště definován, nastaví se v stránce **Hlavní** ve **Vlastnostech** schodiště.

- Následující tři kliknutí definují půdorys schodiště. První dvě definují šířku ramene a jeho úhel. Třetí definuje vzdálenost mezi vnější hranou prvního stupně a vnitřní hranou prvního stupně druhého ramene. Tyto hodnoty mohou být též zadány do Kontrolního řádku.

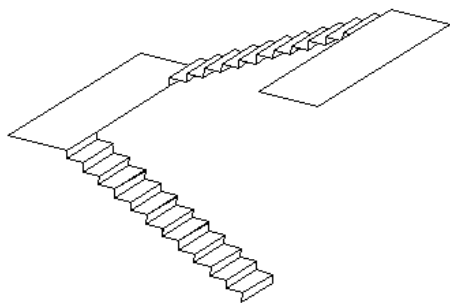


Vzdálenost mezi prvními dvěma kliky je šířka ramene. (Pokud je tato hodnota rozdílná od hodnoty **Šířka ramene**, kterou jste nastavili ve **Vlastnostech**, **Šířka ramena** bude přepsána. Nicméně, tuto hodnotu můžete kdykoliv přepsat ve Vlastnostech zpět.)

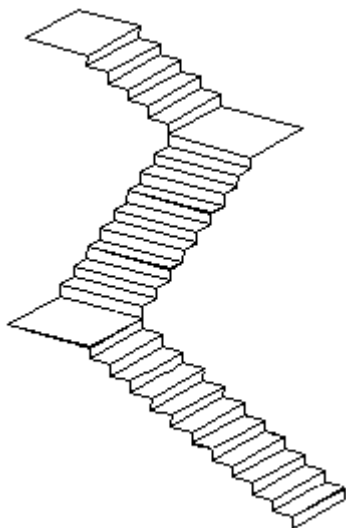
Schodiště U-tvaru je vytvořeno.



Toto je pravotočivé schodiště v izometrickém zobrazení. Výška schodiště je definována jako násobek **Počtu stupňů** a **Výšky stupňů**. Obě hodnoty mohou být upraveny ve **Vlastnostech** schodiště. Podesta je v polovině **Počtu stupňů**.



Toto může být výsledek pokud nastavíte **1/2 Otáčky**. Všechny segmenty jsou ramena a nejsou děleny podestou. Celkový počet stupňů je rozdělen na třetiny a rozdělen podestou.

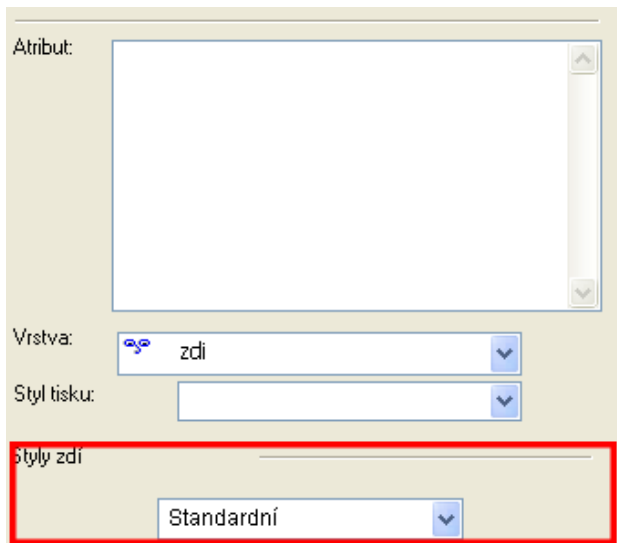


Manažer stylů

Manažer stylů umožňuje definovat styly pro následující často používané nástroje:

- Text
- Profily (pro modifikace oken a dveří)
- Okna
- Dveře
- Zdi
- Tabulky
- Desky
- AEC Kóty
- Kóty
- Schodiště
- Zábradlí
- Tabulky

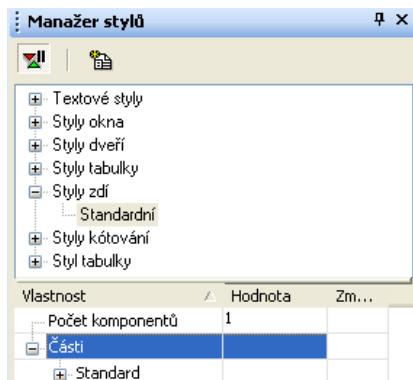
Na stránce Hlavní, ve vlastnostech objektu, můžete objektu přiřadit styl. Prostě v rozbalovacím menu ve spodní části okna vyberte požadovaný styl.



Správce stylů otevřete pomocí Nástroje / Palety / Paleta manažera stylů.



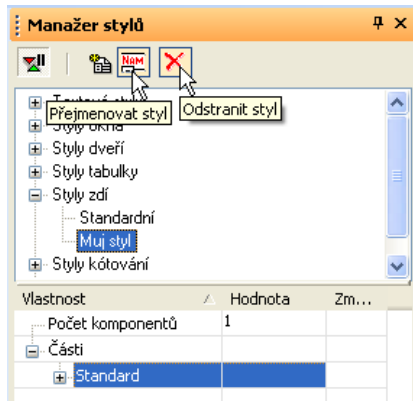
Každá kategorie v Manažeru obsahuje jeden předdefinovaný styl, nazvaný "Standardní". Pro každý styl můžete definovat odpovídající parametry.



Pro vytvoření nového stylu, zvýrazněte styl, která bude sloužit jako základ a klikněte na Vytvořit nový styl.



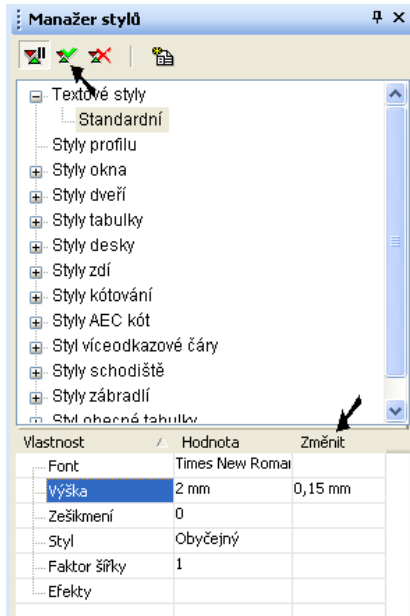
Pokud máte vytvořený nový styl, můžete použít ikony pro Přejmenování a pro Odstranění stylu.



Pokud si nepřejete automaticky upravit objekty při změně stylu, nechte ikonu Odložit modifikaci stylu aktivní.



Pokud bude aktivní, při modifikaci stylu se budou zobrazovat staré hodnoty vedle těch nových a styl se pak zaktualizuje najednou.



Uživatelské bloky pro okna a dveře

Dostupné pouze v TurboCADu Pro.

Tato funkce umožňuje připojit jeden nebo více bloků k oknům nebo dveřím a tím bloky doplnit např. o parapet okna, kliku dveří, žaluzie.

Uživatelský blok můžete připojit k celému oknu nebo dveřím nebo pouze jednotlivým částem.

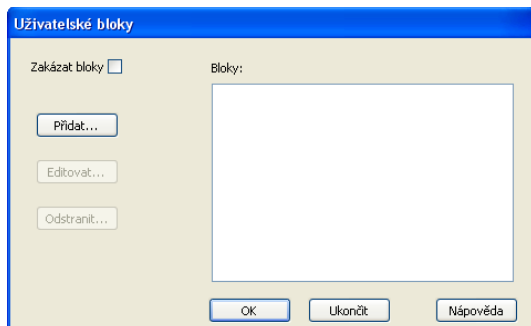
Pro vytvoření komponenty dveří, musíte nejprve vytvořit blok. Tento blok musí být vytvořen pouze z ACIS těles.

Vícenásobné bloky příček mohou být přiřazeny ke každému stylu. To umožňuje mít rozdílné vzory dělení pro každý panel skla nebo vzory kombinovat.

Pro nastavení komponentů příček proveďte následující.

1. Otevřete paletu stylů.
2. Najděte styly oken a dveří.
3. Vyberte styl, ke kterému chcete připojit blok.
4. Rozbalte vlastnosti **Tvaru** a klikněte na Bloky.
5. Rozrazí se dialogové okno uživatelských bloků.

V okně jsou zobrazeny všechny bloky přiřazené o ke stylu oken nebo dveří.



Dialog Uživatelské bloky

Zakázat bloky: Pokud je volba zapnuta, uživatelské bloky jsou ignorovány.

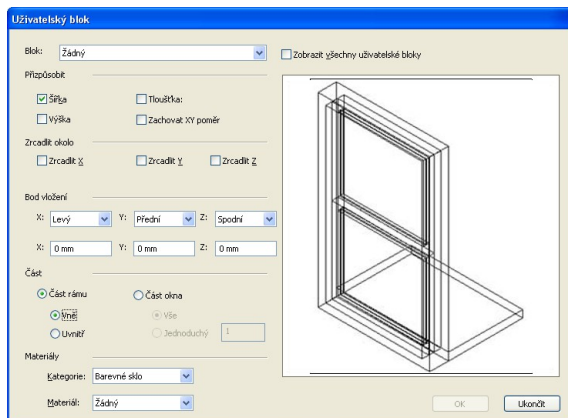
Přidat: Zobrazí dialogové okno Uživatelský blok a umožní vytvořit nový blok.

Editovat: Zobrazí dialog Uživatelský blok a umožní blok upravit.

Odstranit: Odstraní vybraný uživatelský blok.

Seznam bloků: Zobrazí seznam bloku přiřazených ke stylu okna.

Editor uživatelského bloku



Rozbalovací nabídka Blok: Použijte pro výběr bloku (z nabízeného seznamu bloků) přiřazeného ke stylu okna/dveří.

Skupina nastavení Přizpůsobit

Zaškrtnuté políčko Šířka: pokud zapnuto, blok bude přizpůsoben na šířku okna/dveří.

Zaškrtnuté políčko Výška: pokud zapnuto, blok bude přizpůsoben na výšku okna/dveří.

Zaškrťovací políčko Tloušťka: pokud zapnuto, blok bude přizpůsoben na tloušťku okna/dveří.

Zaškrťovací políčko Zachovat XY poměr: pracuje v kombinaci s některou výše jmenovanou volbou. Např. pokud je zaškrtnuta volba Výška a kliknete na zachovat XY poměr, blok bude změněn dle výšky a zachová poměr stran XY.

Skupina nastavení Zrcadlit okolo

Zaškrťovací políčko Zrcadlit X: ozrcadlí blok kolem osy X.

Zaškrťovací políčko Zrcadlit Y: ozrcadlí blok kolem osy Y.

Zaškrťovací políčko Zrcadlit Z: ozrcadlí blok kolem osy Z.

Skupina nastavení Bod vložení

X: rozbalovací nabídka, nastavuje relativní zarovnání k ose X okna/dveří (Levý, Střed, Pravý).

Y: rozbalovací nabídka, nastavuje relativní zarovnání k ose Y okna/dveří (Přední, Střed, Zadní).

Z: rozbalovací nabídka, nastavuje relativní zarovnání k ose Z okna/dveří (Spodní, Střed, Horní).

X: Y: Z: editační položka, definuje odsazení od počátečního bodu bloku.

Skupina nastavení Část

Část rámu:

Vně – blok bude připojen k celému oknu.

Uvnitř – blok bude připojen uvnitř komponenty rámu okna.

Vše – blok bude připojen ke všem komponentám okna.

Jednoduchý – blok bude připojen k jedné komponentě okna.

Skupina nastavení Materiály

Toto nastavení umožňuje přiřadit k uživatelskému bloku materiály, které budou použity při renderování.

Příklad použití:

Předpokládejme, že potřebujete vytvořit uživatelský parapet pro styl okna.

Tvorba bloku.

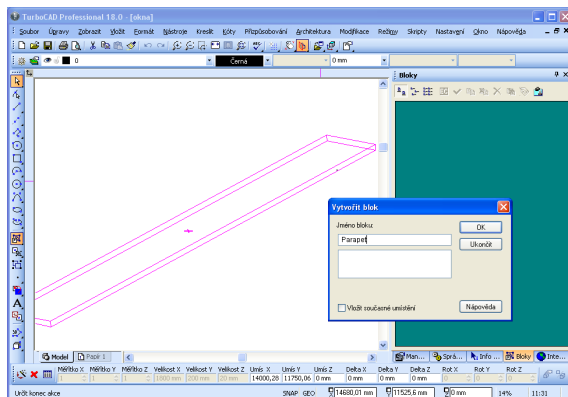
Nejprve vytvoříme geometrii pro parapet (stačí kvádr o velikosti 1800x200x20mm).



Poznámka: Blok použitý pro Uživatelský blok musí být vytvořen z ACIS tělesa. Pro nejlepší výsledek zarovnejte blok s počátkem výkresu.

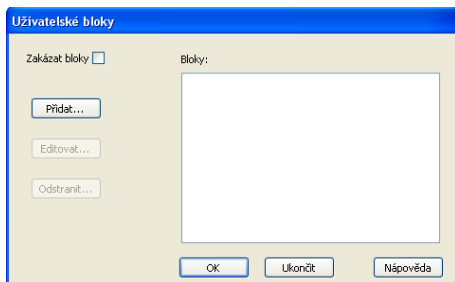
Vytvoření bloku

Vytvořte kvádr a vyberte **Formát / Vytvořit blok**. Zadejte jméno bloku Parapet a klikněte na OK.

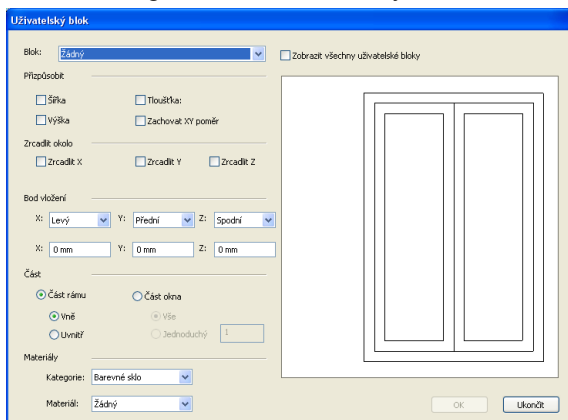


Přejděte do palety manažera stylů, u stylu oken vyberte styl Standart a klikněte na bloky v nabídce tvar. Otevře se dialogové okna uživatelských bloků. Obsahuje seznam všech bloků, které jsou přiřazeny ke stylu okna.

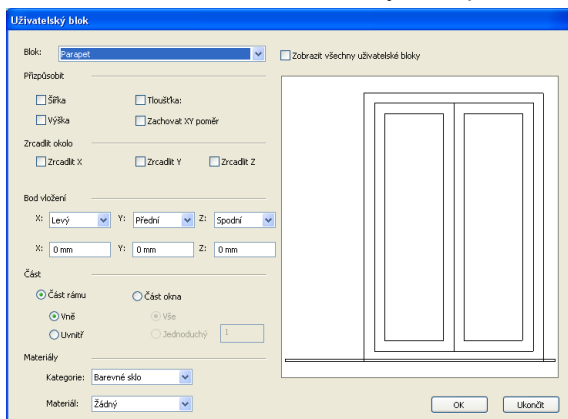
TurboCAD manuál s příklady



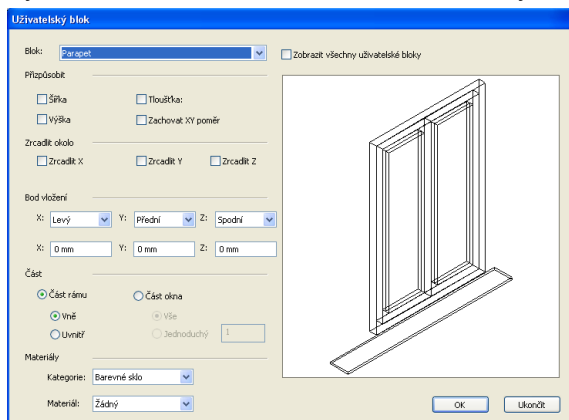
Klikněte na tlačítko **Přidat** pro vytvoření nového stylu.
Otevře se dialogové okno uživatelských bloků.



Klikněte na rozbalovací nabídku a vyberte požadovaný blok.



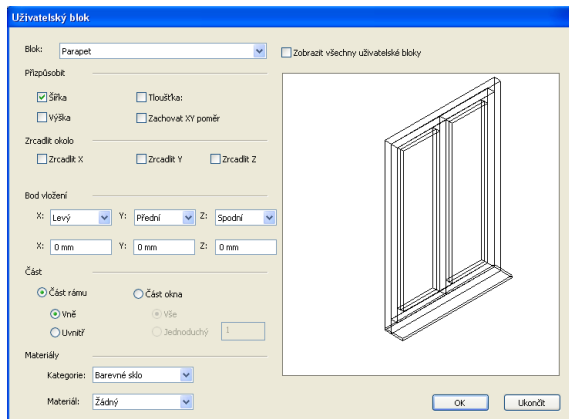
Pravým tlačítkem klikněte na okno náhledu a vyberte izometrický pohled (pro lepší názornost).



Nyní upravíme velikost bloku a umístění.

Zaškrtněte políčko Šířka (pro uzpůsobení velikosti parapetu šířce okna).

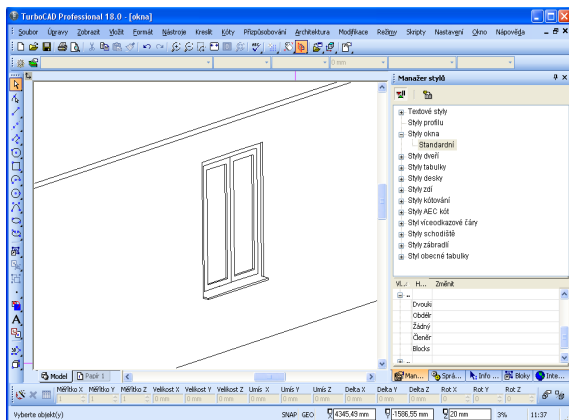
Zvolte Zadní z nabídky Y (pro umístění parapetu na zadní stranu okna).



Klikněte na OK.

Nyní vytvořte stěnu a vložte do ní okno (použijte styl Standard).

TurboCAD manuál s příklady

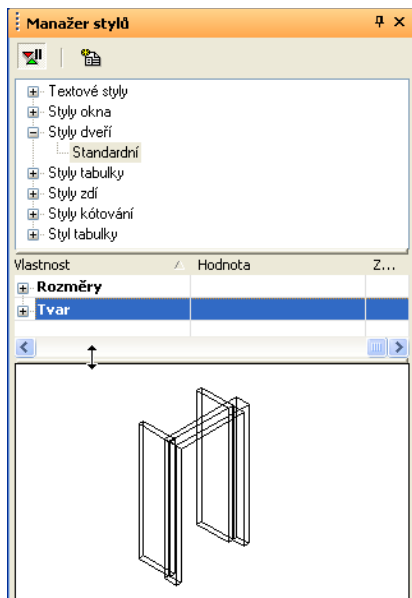


Styly dveří

Nástroj **Dveře** může být použitý pro vložení dveří do zdí, nejprve ale musíte definovat stylы dveří.

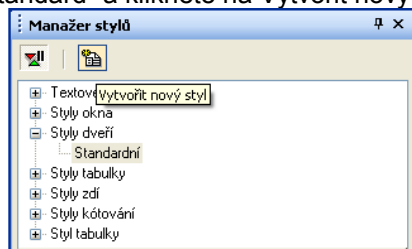
Poznámka: Pokud potřebujete stylы jako šablonu, viz „Uložit jako šablonu“ na straně 1084.

V Manažeru stylů je styl "Standard" zobrazený pod "Stylы dveří". Náhled, zobrazující vzhled stylu dveří, je ve spodním okně.

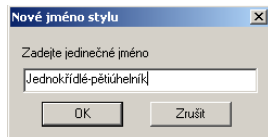


Poznámka: V náhledové oblasti můžete kliknout pro zvětšení části grafiky. Dvojitým kliknutím se vrátíte zpět do maximálního zvětšení.

Můžete změnit styl "Standard", ale jestliže chcete tento styl zachovat, ujistěte se, že je zvýrazněný "Standard" a klikněte na Vytvořit nový styl.

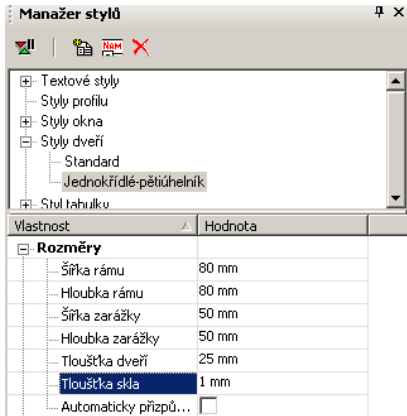


Přidejte jméno.



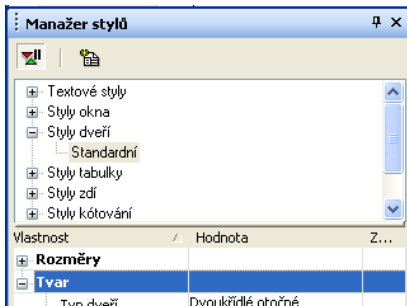
Vytvoří se nový styl, který je kopií stylu "Standard".

Jsou tři kategorie vlastností. Otevřete Rozměry, kde můžete zadat rozměry rámu, zarážky a skla.



Automaticky přizpůsobit šířce zdi: Nastaví hloubku dveří dle šířky zdi.

Otevřete **Tvar**, kde můžete zadat typ dveří (jednokřídlé, dvoukřídlé, atd.) a tvar (obdélníkové, obloukové, gotické, atd.). Seznam dostupných typů dveří, viz „Typy dveří“ na straně 1067.



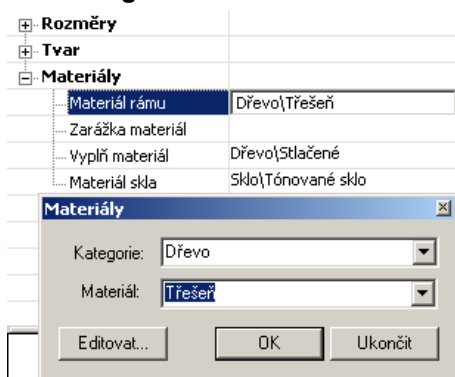
Je možné vybrat, editovat a vytvořit příčky.

Poznámka: *Profil je možné použít, pokud jste nějaký profil pro změnu tvaru okna, nebo pro přidání otvorů, vytvořili. Viz „Styly profilů“ na straně 1075.*

Poslední kategorie jsou Materiály, ve které můžete nastavit materiály rámu, zarážky a skla. Jestliže necháte jakýkoliv materiál prázdný (jako níže **Materiál křídla**), objekt bude zbarvený podle barvy **Pera**, nastavené ve Vlastnostech okna.

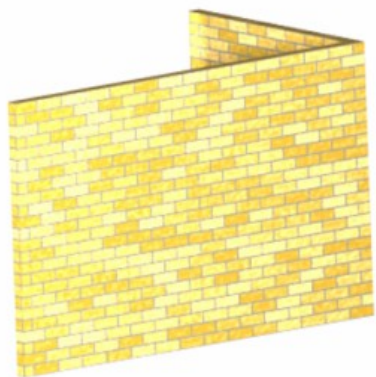
Vlastnost	Hodnota
+	Rozměry
+	Tvar
-	Materiály
...	Materiál rámu Dřevo\Třešeň
...	Zarážka materiál
...	Vyplň materiál Dřevo\Stlačené
...	Materiál skla Sklo\Tónované sklo

Pro nastavení nebo změnu materiálu stačí kliknout do pole. Otevře se okno **Materiály**, ve kterém vyberte **Kategorii** a **Materiál**.

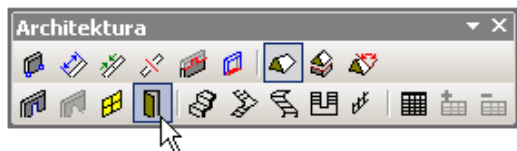


Poznámka: Podrobnosti o materiálech, viz „Materiály“ na straně 1392. Materiál pro sklo může být použit pouze pokud dveře obsahují profil s otvory. Viz „Styly profilů“ na straně 1075.

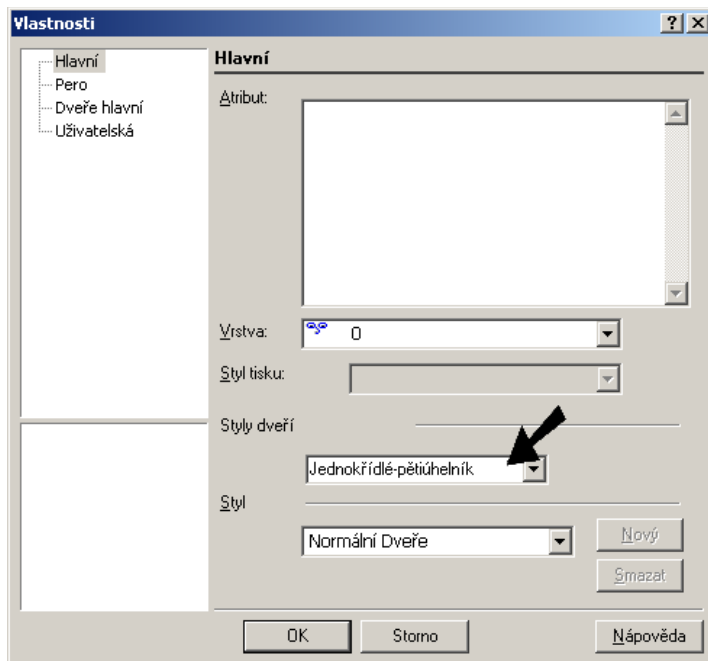
Před vytvořením jakýchkoliv dveří, musíte mít vytvořenou alespoň jednu zeď. Viz „Vkládání zdí“ na straně 1160. Pro zadání výšky zdi, zadejte **Výška** na stránce **3D** ve **Vlastnostech** zdi.



Toto je ikona pro **Dveře**. Klikněte pravým tlačítkem na ikonu pro nastavení **Vlastností** nástroje, a klikněte na ikonu jakmile jste připraveni vložit okno.



Otevřete **Vlastnosti** nástroje **Dveře**. Na stránce **Hlavní** vyberte **Styl dveří**.



Na stránce **Dveře hlavní**, nastavte celkové rozměry dveří. Náhled dveří se po změně rozměrů aktualizuje.

Šířka a Výška: Celkové vnější rozměry dveří.

Rám uvnitř/Rám vně: Specifikuje zda rozměry dveří jsou měřeny k vnitřku nebo vnějšku rámu dveří.

Vertikální zarovnání: Specifikuje zda vertikální umístění dveří je dáno výškou prahu nebo výškou nadpraží dveří.

Výška nadpraží: Specifikuje vertikální umístění nadpraží dveří. Toto pole je dostupné pouze v případě volby vertikálního zarovnání dle výšky nadpraží.

Výška prahu: Specifikuje vertikální umístění prahu dveří. Toto pole je dostupné pouze v případě volby vertikálního zarovnání dle výšky prahu.

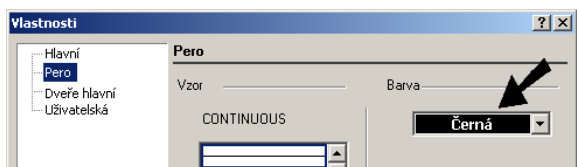
Vzepětí: Vzdálenost od horního rohu ke středu pro klenuté a špičaté dveře.

Zvýšení: Vzdálenost od spodního líce zdi ke spodní hraně dveří. Tato hodnota je dostupná v kontrolním řádku.

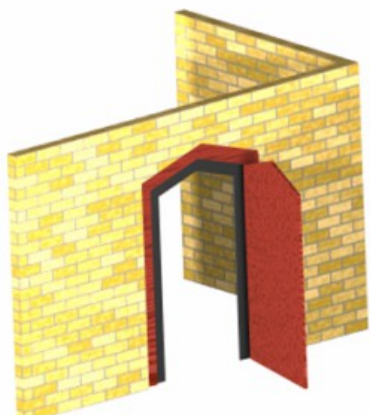
Procento otevření: Definuje na kolik procent jsou dveře otevřené.

Šířka křídla: V případě nesymetrických dveří definuje velikost jednoho křídla.

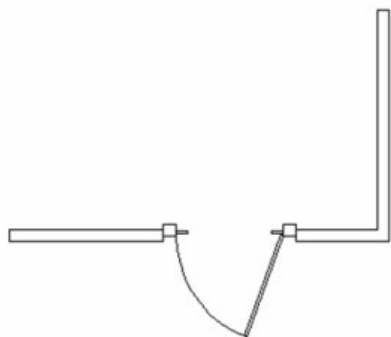
Na stránce **Pero** určete barvu dveří. Barva bude použita na jakoukoliv část okna, u které není přiřazen materiál.



Jakmile jsou všechny parametry nastavené, aktivujte Dveře a kliknutím na zeď dveře umístěte. Materiál zdi v prostoru dveří se odstraní. Bez ohledu na to kam ve zdi kliknete, dveře se umístí podle hodnoty Parapet. V tomto příkladu, zarážky jsou černé dle výchozích nastavení barvy Pera. Rám a křídlo mají přiřazené materiály.



V pohledu Světová rovina můžete vidět, jak dveře oříznou zeď.



Orientaci okna ve zdi můžete změnit pomocí volby Převrátit vpravo-vlevo, Převrátit dovnitř-ven v lokálním menu nebo v kontrolním řádku.

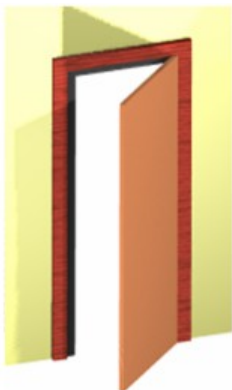
Všechny parametry dostupné v okně Vlastnosti, včetně Stylu dveří, jsou také dostupné na paletě Info o výběru. Jestliže dveře přesunete, zůstanou v rovině zdi.

Typy dveří

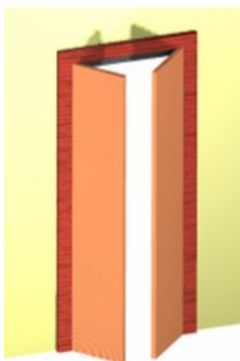
Zde jsou typy standardních návrhů dveří dostupných v kategorii **Tvar** v Manažeru stylů.

Poznámka: Rozšířená knihovna oken a dveří je dostupná pouze v TurboCADu Platinum.

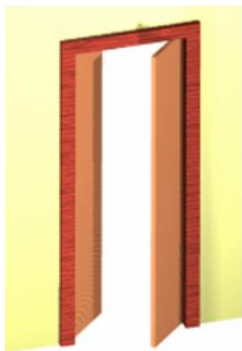
Jednořídle



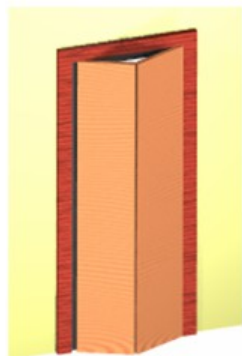
Dvoukřídle



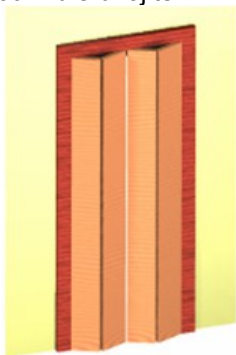
Dvoukřídlové opačné



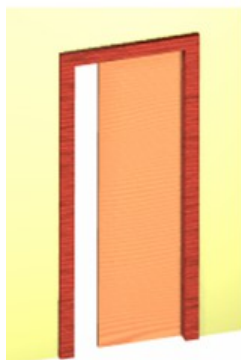
Dvojité



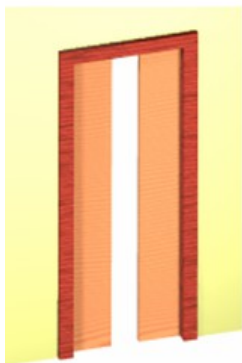
Dvoukřídle dvojité



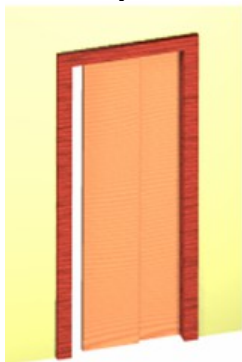
Posuvné



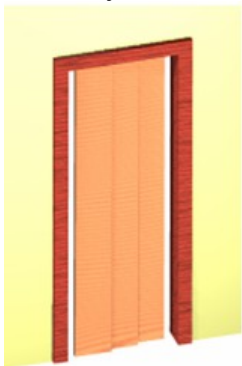
Posuvné dvoukřídle



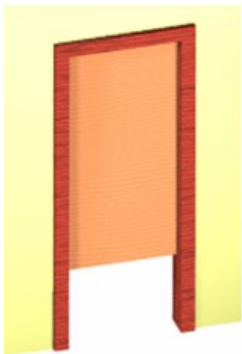
Posuvné dvojité



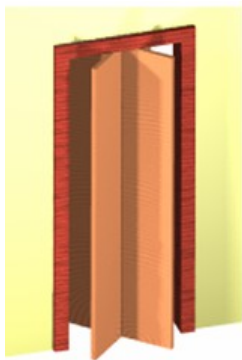
Posuvné trojité



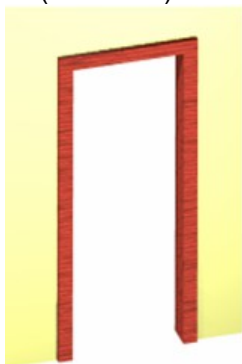
Výsuvné



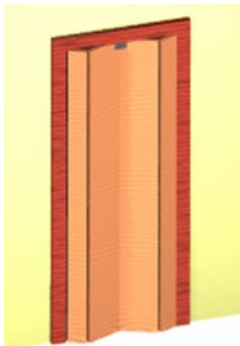
Otočné



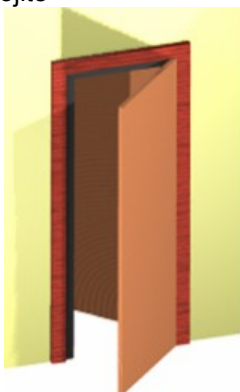
Otvor (bez křídla)



Skládací



Dvojité



Členění dveří

Členění dveří může být použito na dveře se skleněnou výplní.

Pro vytvoření výplně použijte profilu (Manažer stylů / Styl profilu).

Stejně jako definovaný profil je přiřazen ke stylu dveří, stejně tak vyberte styl dveří ke kterému chcete přidat členění a vyberte profil jako tvar dveří (Tvar dveří=Uživatelský profil="Styl profilu 1").

Pro vytvoření mnoha stylů dveří je možné použít několik vzorů členění výplní:

- Obdélník
- Diamant
- Kazetové 9 kazet

- Kazetové 12 kazet
- Hvězdokupa
- Paprsky

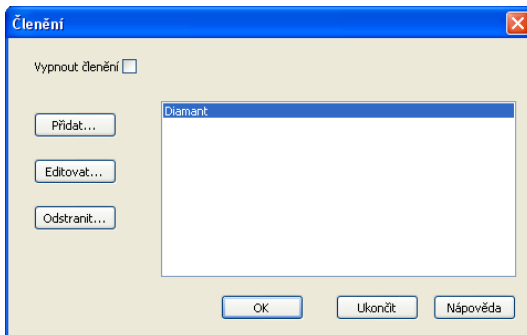
Vzory Hvězdokupa a Paprsky jsou kombinací zaobleného / pravouhlého vzoru s paprskovým poloobloukem nebo čtvrtobloukem a mohou být použity pro půlobloukové nebo čtvrtobloukové tvary dveří a také pro obdélníkové členění. Ostatní vzory se hodí pro obdélníkové členění, ale mohou být použity i pro půloblouky.

Ke každému stylu může být přiřazeno více členění. To umožňuje mít pro rozdílné vzory členění pro každou skleněnou výplň nebo jejich kombinace.

Pro nastavení členění proveďte následující kroky:

1. Otevřete paletu Manažera stylů.
2. Najděte styly dveří.
3. Vyberte styl dveří u kterého chcete vytvořit člení.
4. Rozbalte kategorii tvar a klikněte na členění.
5. Zobrazí se dialog členění.

Tento dialog obsahuje seznam všech definovaných členění přiřazených ke stylu. Např. k jedné výplni dveří můžete přidat členění obdélníkové a ke druhé výplni členění diamant.



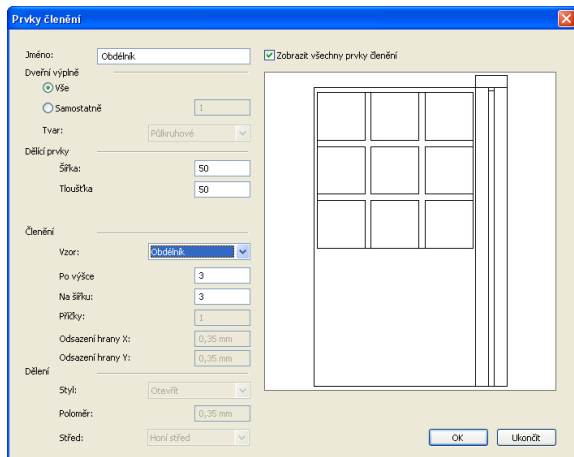
Přidat: zobrazí dialog prvků členění, kde můžete definovat jména prvků členění a jeho vlastnosti.

Editovat: zobrazí dialog prvků členění a umožní změnu vlastností vybraného členění.

Odstranit: smaže vybrané členění.

Vypnout členění: pokud je zapnuté, členění je vypnuté.

1. Otevřete paletu manažeru stylů a vyberte styl dveří, ke kterému chcete přiřadit členění.
2. Otevřete kategorii tvar a klikněte na členění.
3. Otevře se dialogové okno členění.
4. Klikněte na tlačítko Přidat, otevře se dialog prvků členění.
5. Členění výplně lze použít na všechny výplně nebo konkrétní část výplně.



Pokud chcete specifikovat vlastnosti konkrétní části dveří, musíte zadat číslo výplně na kterou chcete změny aplikovat. Číslo výplně koresponduje pořadí výběru profilů.

Poznámka: Pokud nejsou dveře vidět, protože je náhle orotovaný, klikněte na náhled prostředním tlačítkem myši, držte a táhněte myš. Náhled začne rotovat.

6. Definujte šířku a tloušťku členění.
7. Z rozbalovacího menu vzor vyberte obdélník.
8. V poli Po výšce nastavte počet horizontálního dělení.
9. V poli Na šířku nastavte počet vertikálního dělení.
10. Klikněte na OK pro uzavření dialogu prvků členění.
11. Klikněte na OK pro uzavření dialogu členění.

Vzor členění Diamant má stejné nastavení jako vzor obdélníkový.

Kazetové 9 kazet a Kazetové 12 kazet obsahuje další dvě možnosti:

Odsazení hrany X a Y: toto nastavení obsahuje definici odsazení od hran rámu okna.

Vzor Hvězdokupy a Paprsky obsahuje další možnosti nastavení:

Příčky: definuje počet příček vedoucích od vnějšího poloměru paprskovitě ke vnějšímu obvodu.

Styl: toto nastavení definuje zda střed bude uzavřená kružnice nebo uzavřený disk.

Poloměr: nastavuje poloměr pro střed paprsků.

Styly profilů

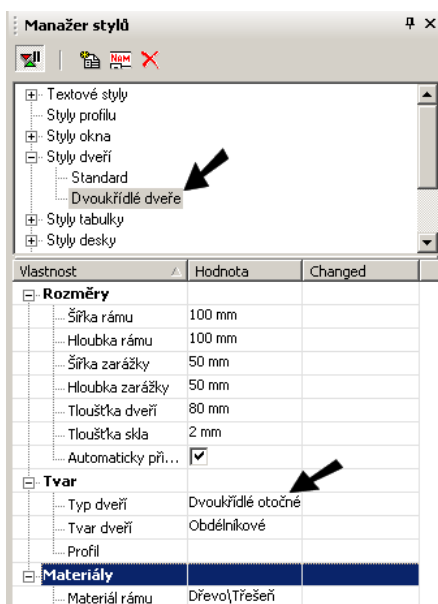
Profily jsou určeny pro definování uživatelských tvarů pro dveře a okna. Jakmile profil vytvoříte, profil je vybrán jako část okna nebo dveří.

Poznámka: Pokud chcete uložit styl do šablony, viz „Uložit jako šablonu“ na straně 1084.

První příklad ukazuje, jak použít profil pro tvar dveří.

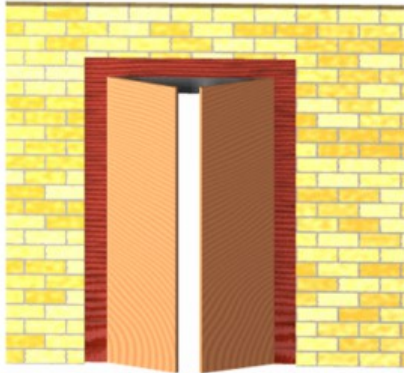
Příklad 1 – Dveře s jednou hranicí

Před vytvořením dveří, vytvořte nový styl dveří. V tomto příkladu jsou dvojitě dveře s obdélníkovým tvarem.



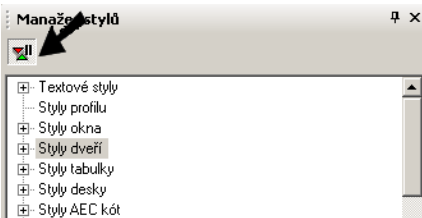
Poznámka: Pro více informací o stylu dveří, viz „Styly dveří“ na straně 1060.

Vytvořte zdi a vložte dveře. Pomocí okna **Vlastnosti** dveří nastavte celkovou velikost a výšku dveří.

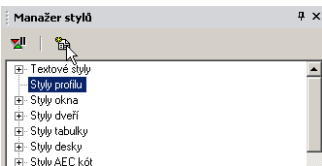


Toto jsou dveře, které budou upraveny s profilem.

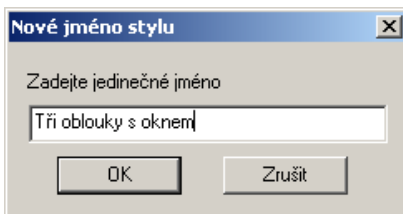
Nejprve se podívejte na ikonu **Odložit modifikaci stylu**; pokud je povolena, nemůžete vytvořit nový profil. Ujistěte se, že volba **Odložit modifikaci stylu** je vypnutá.



Zvýrazněte Stylu profilu a klikněte na Vytvořit nový styl.

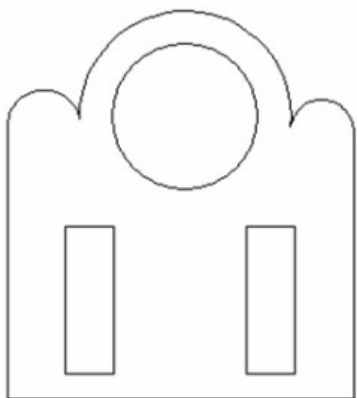


Pojmenujte styl.



Jakmile profil vytvoříte, přepnete se do režimu **Editovat obsah**, cokoliv, co jste měli v souboru se odstraní z pohledu. Protože vytváříte 2D profil, přepněte se do pohledu **Světová rovina**.

Použijte nástroje **Křivka**, **Oblouk** nebo **Kružnice** pro vytvoření uzavřených křivek pro hranice a otvory. V tomto příkladu, vnější tvar a dva obdélníky byly vytvořeny pomocí Polyline. Kruh byl vytvořen pomocí **Kružnice středem a bodem**.

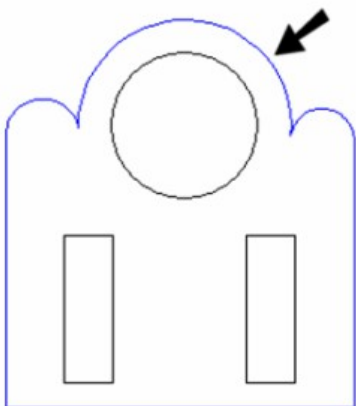


Můžete mít jednu nebo více hranic, ale hranice se nemohou překrývat. Otvory musí být úplně uvnitř hranice.

Pro určení, které křivky budou použity pro hranice, zvolte **Nástroje / Architektura / Profil / Změnit hranici profilů**.



Klikněte na křivku nebo křivky hranice a ty se označí modře.

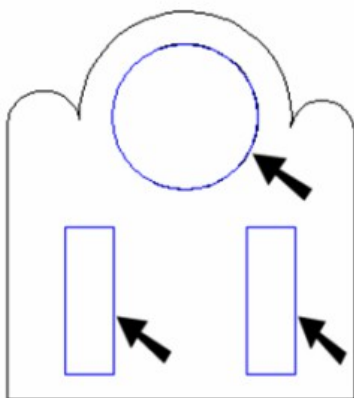


Zvolte **Dokončit** z místní nabídky nebo z kontrolního řádku.

Pro určení, které křivky budou použity pro otvory, zvolte **Nástroje / Architektura / Profil / Změnit profil otvorů**.



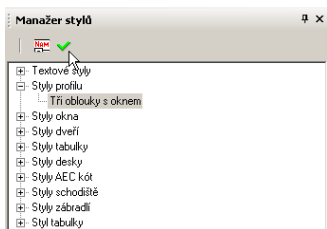
Klikněte na křivku nebo křivky otvoru a ty se označí modře.



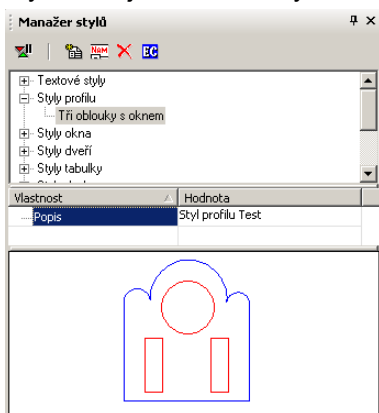
Zvolte **Dokončit** z místní nabídky nebo z kontrolního řádku.

TurboCAD manuál s příklady

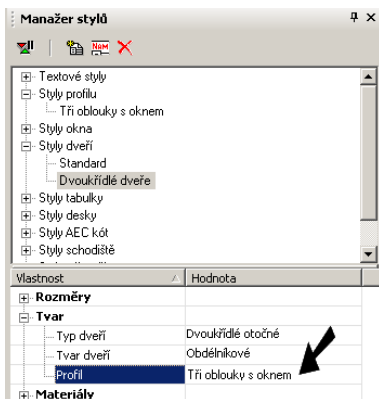
Jakmile jsou hranice a otvory definované, klikněte v Manažeru stylů na **Dokončit editaci tvaru**.



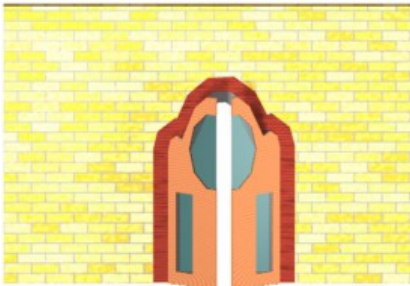
Profil se nyní objeví v náhledové oblasti Manažeru stylů. Profily hranice jsou zobrazeny modře. Profily otvorů jsou zobrazeny červeně.



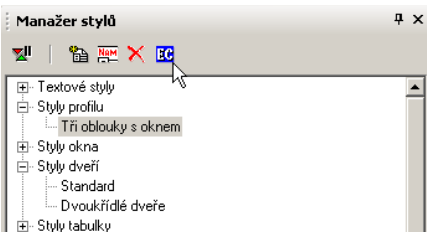
Nyní se vraťte do profilu dveří. Pod **Tvar** nastavte **Profil**, který jste právě vytvořili.



Obrys dveří se změní, aby se souhlasil s profilem. Profily otvorů určují výplně dveří a tyto oblasti mají ve stylu dveří materiál určený pro **Sklo**.



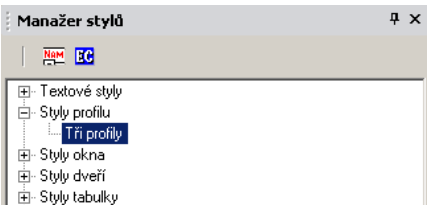
Jestliže chcete profil upravit, zvýrazněte ho v Manažeru stylů, a klikněte na **Editovat obsah**.



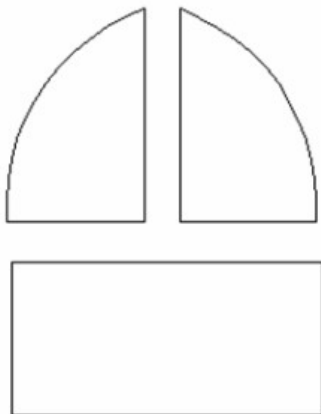
Vrátíte se do režimu **Editovat tvar profilu**, kde můžete provést změny. Jakmile dokončíte úpravu, klikněte na **Dokončit editaci tvaru**. Dveře nebo okna, které používají daný profil se automaticky aktualizují.

Příklad 2- Okno s více hranicemi

V tomto příkladu vytvoříme nový profil, který bude použitý na okno.

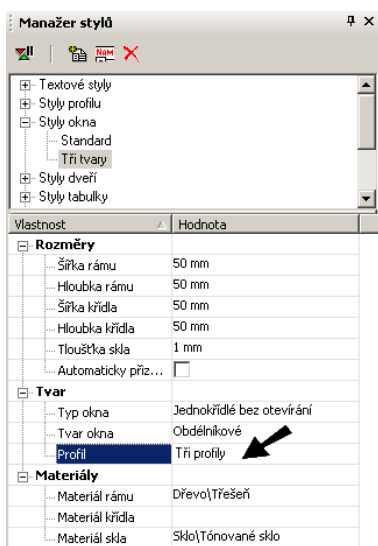


Tento profil má tři uzavřené profily, každý vytvořený pomocí **Křivky**.

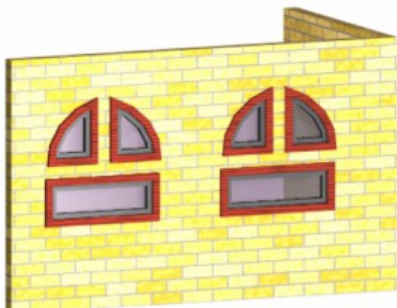


Profily otvoru nejsou u oken obecně potřeba, protože profily hranice definují umístění skleněná výplně. Jestliže otvory u profilů oken definujete, otvory budou umístěny ve skle.

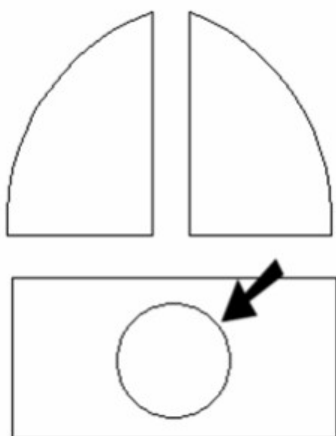
Nyní vytvořte styl okna, ve kterém bude profil použit. V tomto příkladu je použité okno **Jednokřídlé bez otvírání**.



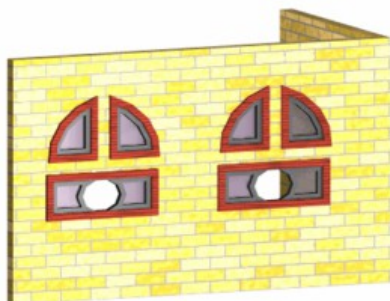
Použijte okno **Vlastnosti** pro definování celkových rozměrů, a vložte jedno nebo dvě okna do zdi. Každé okno se skládá ze tří částí, které jsou definované profily hranice.



Pro ukázkou toho, jak budou vypadat otvory, profil editujte pomocí **Editovat tvar profilu**. Do jedné z hranic přidejte další profil. Pomocí **Nástroje / Architektura / Profil / Změnit profil otvorů** definujte novou křivku otvoru. Potom klikněte na **Dokončit editaci tvaru**.



Sklo má nyní otvor tam, kde byla vytvořena nová křivka profilu.



Uložit jako šablonu

Styly můžete uložit v souborech šablon, takže nemusíte pokaždé vytvářet styly znova. Pro vytvoření šablony, nastavte styly, které chcete pro dveře, tabulky, desky, atd. Potom zvolte **Soubor / Uložit jako** pro uložení souboru s příponou *.tcw (šablona TurboCAD). Umístěte soubor šablony do složky v kořenovém adresáři TurboCADu "Template". Následně pokud chcete otevřít šablonu, zvolte **Soubor / Nový**, a vyberte **Nový podle šablony**.

Manažer stylů

Členění okna

Pro vytvoření mnoha stylů oken je možné použít několik vzorů členění výplní:

- Obdélník
- Diamant
- Kazetové 9 kazet
- Kazetové 12 kazet
- Hvězdokupa
- Paprsky

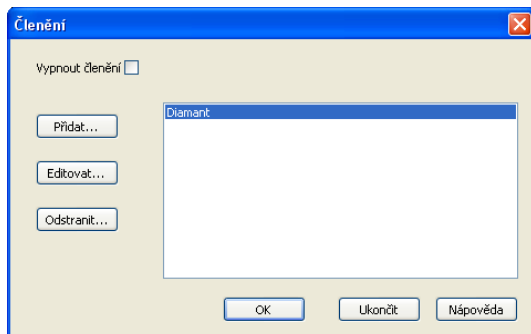
Vzory Hvězdokupa a Paprsky jsou kombinací zaobleného / pravoúhlého vzoru s paprskovým poloobloukem nebo čtvrtobloukem a mohou být použity pro půlobloukové nebo čtvrtobloukové tvary okna a také pro obdélníkové členění. Ostatní vzory se hodí pro obdélníkové členění, ale mohou být použity i pro půloblouky.

Ke každému stylu může být přiřazeno více členění. To umožňuje mít pro rozdílné vzory členění pro každou skleněnou výplň nebo jejich kombinace.

Pro nastavení členění proveďte následující kroky:

1. Otevřete paletu Manažera stylů.
2. Najděte styly okna.
3. Vyberte styl okna u kterého chcete vytvořit člení.
4. Rozbalte kategorii tvar a klikněte na členění.
5. Zobrazí se dialog členění.

Tento dialog obsahuje seznam všech definovaných členění přiřazených ke stylu. Např. k jedné výplni dveří můžete přidat členění obdélníkové a ke druhé výplni členění diamant.



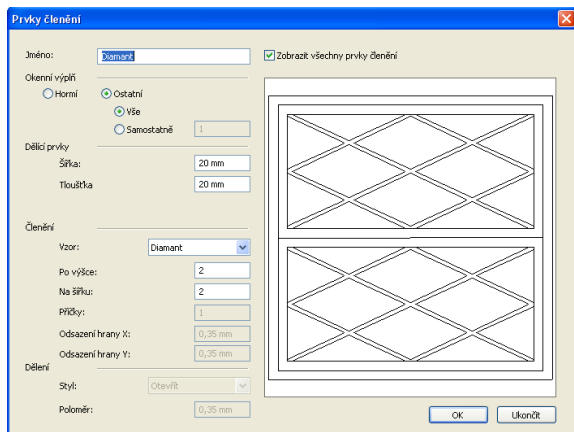
Přidat: zobrazí dialog prvků členění, kde můžete definovat jména prvků členění a jeho vlastnosti.

Editovat: zobrazí dialog prvků členění a umožní změnu vlastností vybraného členění.

Odstranit: smaže vybrané členění.

Vypnout členění: pokud je zapnuté, členění je vypnuté.

1. Otevřete paletu manažeru stylů a vyberte styl oken, ke kterému chcete přiřadit členění.
2. Otevřete kategorii tvar a klikněte na členění.
3. Otevře se dialogové okno členění.
4. Klikněte na tlačítko Přidat, otevře se dialog prvků členění.
5. Členění výplně lze použít na všechny výplně nebo konkrétní část výplně.



Pokud chcete specifikovat vlastnosti konkrétní části okna, musíte zadat číslo výplně na kterou chcete změny aplikovat. Číslo výplně koresponduje pořadí výběru profilů.

Poznámka: Pokud není okno vidět, protože je náhle orotovaný, klikněte na náhled prostředním tlačítkem myši, držte a táhněte myš. Náhled začne rotovat.

6. Definujte šířku a tloušťku členění.
7. Z rozbalovacího menu vzor vyberte obdélník.
8. V poli Po výšce nastavte počet horizontálního dělení.
9. V poli Na šířku nastavte počet vertikálního dělení.
10. Klikněte na OK pro uzavření dialogu prvků členění.
11. Klikněte na OK pro uzavření dialogu členění.

Vzor členění Diamant má stejné nastavení jako vzor obdélníkový.

Kazetové 9 kazet a Kazetové 12 kazet obsahuje další dvě možnosti:

Odsazení hrany X a Y: toto nastavení obsahuje definici odsazení od hran rámu okna.

Vzor Hvězdokupy a Paprsky obsahuje další možnosti nastavení:

Příčky: definuje počet příček vedoucích od vnějšího poloměru paprskovitě ke vnějšímu obvodu.

Styl: toto nastavení definuje zda střed bude uzavřená kružnice nebo uzavřený disk.

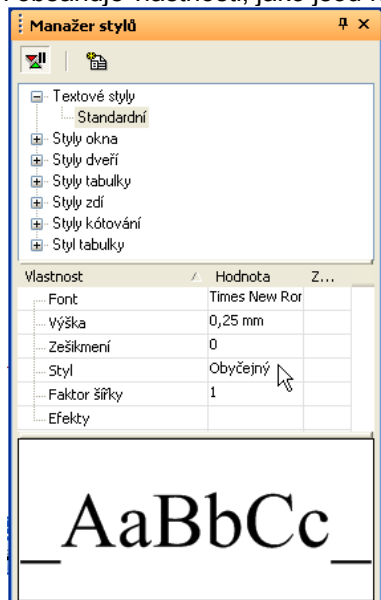
Poloměr: nastavuje poloměr pro střed paprsků.

Styly textu

Manažer stylů může být použit pro vytváření různých typů textů. Pro více informací o textu, viz Text na straně 478.

Manažer stylů obsahuje jeden přednastavený styl "Standard", zobrazený pod "Textové styly". Tento

styl obsahuje vlastnosti, jako jsou font a výška. V náhledu se zobrazuje vzhled stylu.

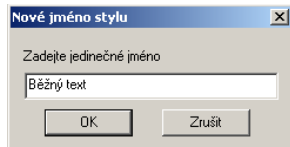


Poznámka: Pokud v ploše náhledu kliknete, náhled se přiblíží. Dvouklikem se náhled vrátí zpět do původní velikosti.

Standardní styl můžete změnit, ale pokud si ho přejete zachovat klikněte na **Vytvořit nový styl**.

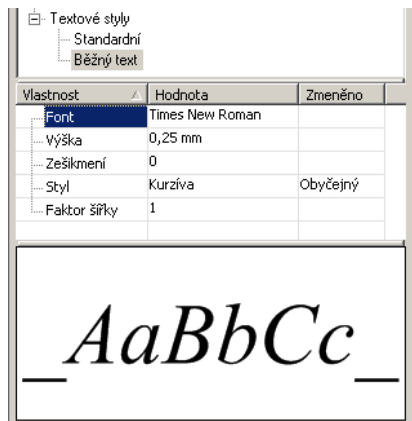


Zadejte jméno nebo akceptujte výchozí.

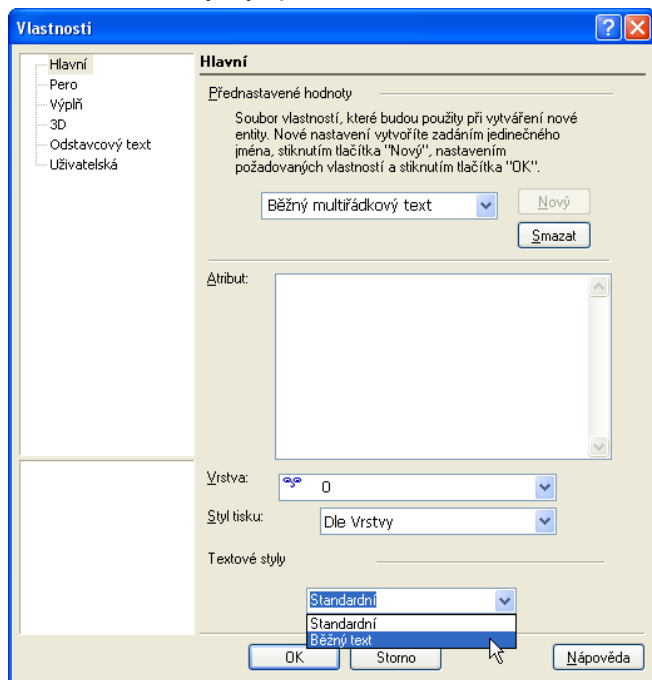


To vytvoří nový styl, který je kopií stylu "Standard".

Zvýrazněte nově vytvořený styl a změňte některé parametry.



Změnu textu na nový styl, provedete v okně **Vlastnosti** na stránce **Hlavní**.



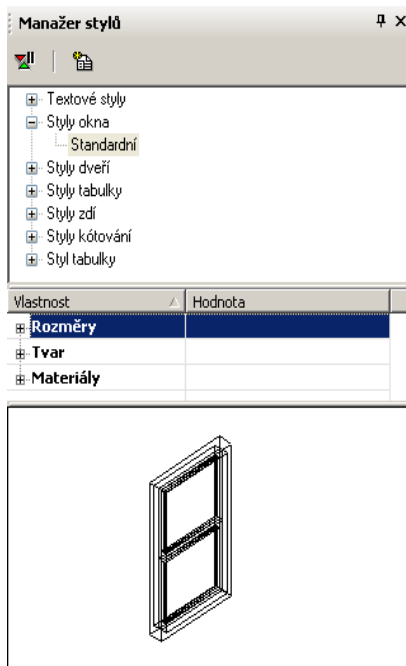
Poznámka: Pokud řetězec textu obsahuje některé definované parametry (jako barvu nebo rámeček okolo textu), tyto parametry zůstanou zachovány. Změní se pouze parametry definované ve stylu (jako font nebo výška).

Styly oken

Nástroj **Okno** může být použitý pro vložení oken do zdí, nejprve ale musíte definovat styly okna.

Poznámka: Pokud potřebujete styly jako šablonu, viz [Uložení stylů jako šablony](#) na straně 1084.

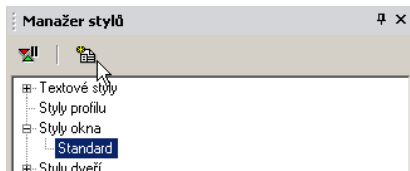
V Manažeru stylů je styl "Standard" zobrazený pod "Styly okna". Náhled, zobrazující vzhled stylu okna, je ve spodním okně.



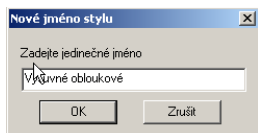
Poznámka: V náhledové oblasti můžete kliknout pro zvětšení části grafiky. Dvojitým kliknutím se vrátíte zpět do maximálního zvětšení.

Můžete změnit styl "Standard", ale jestliže chcete tento styl zachovat, ujistěte se, že je zvýrazněný "Standard" a klikněte na **Vytvořit nový styl**.

TurboCAD manuál s příklady

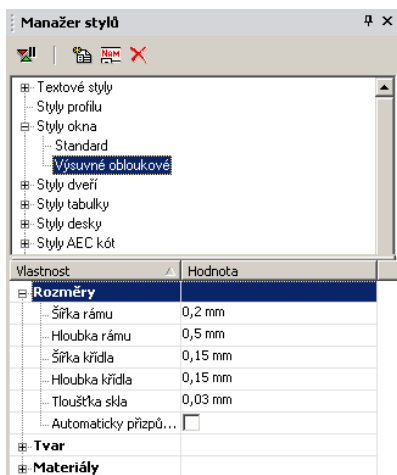


Přidat jméno.



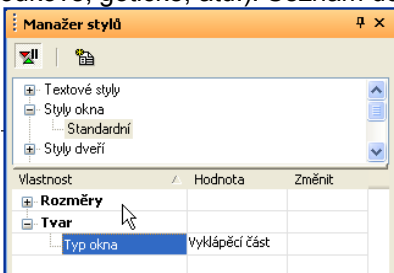
Vytvoří se nový styl, který je kopií stylu "Standard".

Jsou tři kategorie vlastností. Otevřete **Rozměry**, kde můžete zadat rozměry rámu, posuvného okenního rámu a skla.



Automaticky přizpůsobit šířce zdi: Nastaví hloubku okna dle šířky zdi.

Otevřete **Tvar**, kde můžete zadat typ okna (jednokřídlé, výsuvné, atd.) a tvar (obdélníkové, obloukové, gotické, atd.). Seznam dostupných typů oken, viz. Typy oken na straně 1095.

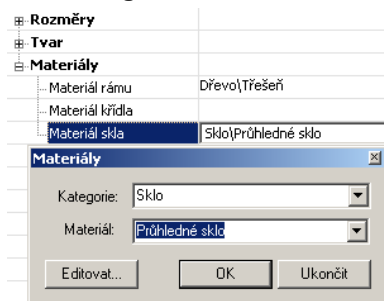


Poznámka: *Profil* je možné použít, pokud jste nějaký profil pro změnu tvaru okna, nebo pro přidání otvorů, vytvořili. Viz **Styly profilů** na straně 1075.

Poslední kategorie jsou **Materiály**, ve které můžete nastavit materiály rámu, posuvného okenního rámu a skla. Jestliže necháte jakýkoliv materiál prázdný (jako níže **Materiál křídla**), objekt bude zbarvený podle barvy **Pera**, nastavené ve **Vlastnostech** okna.

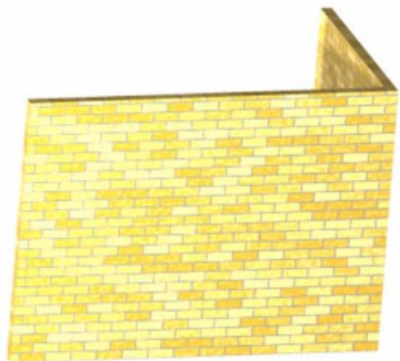
Vlastnost	Hodnota
Rozměry	
Tvar	
Materiály	
Materiál rámu	Dřevo\Třešeň
Materiál křídla	
Materiál skla	Sklo\Průhledné sklo

Pro nastavení nebo změnu materiálu stačí kliknout do pole. Otevře se okno **Materiály**, ve kterém vyberte **Kategorii** a **Materiál**.



Poznámka: Podrobnosti o materiálech, viz Materiály na straně 1392.

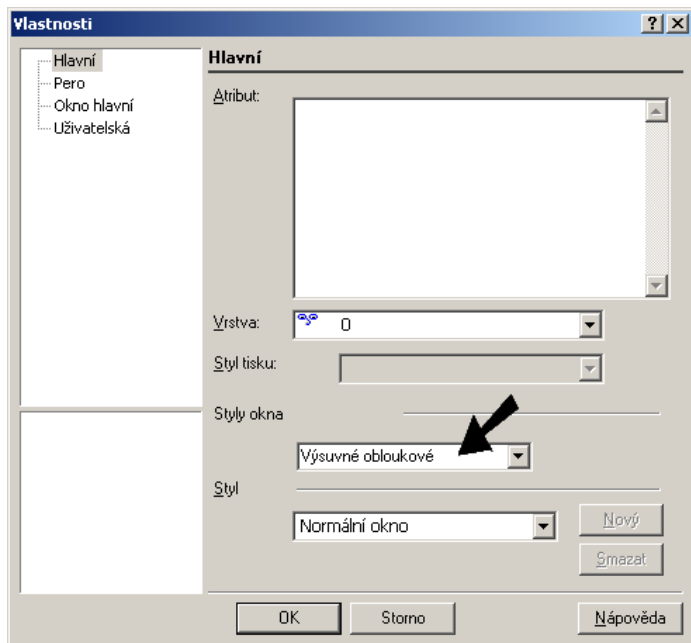
Před vytvořením jakýchkoliv oken, musíte mít vytvořenou alespoň jednu zeď. Viz **Vkládání zdi** na straně 1160. Pro zadání výšky zdi, zadejte **Výška** na stránce **3D** ve **Vlastnostech** zdi.



Toto je ikona pro **Okno**. Klikněte pravým tlačítkem na ikonu pro nastavení **Vlastností** nástroje, a klikněte na ikonu jakmile jste připraveni vložit okno.



Otevřete Vlastnosti nástroje **Okno**. Na stránce **Hlavní** vyberte **Styl okna**.



Na stránce **Okno hlavní**, nastavte celkové rozměry okna. Náhled okna se po změně rozměrů aktualizuje.

Šířka a Výška: Celkové vnější rozměry okna.

Rám uvnitř/Rám vně: Specifikuje zda rozměry okna jsou měřeny k vnitřku nebo vnějšku rámu okna.

Vertikální zarovnání: Specifikuje zda vertikální umístění okna je dáno výškou prahu nebo výškou nadpraží okna.

Výška nadpraží: Specifikuje vertikální umístění nadpraží okna. Toto pole je dostupné pouze v případě volby vertikálního zarovnání dle výšky okna.

Výška prahu: Specifikuje vertikální umístění prahu okna. Toto pole je dostupné pouze v případě volby vertikálního zarovnání dle výšky okna.

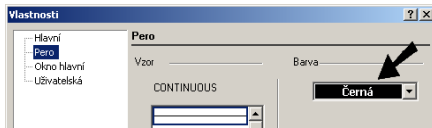
Vzepětí: Vzdálenost od horního rohu ke středu pro klenutá a špičatá okna.

Zvýšení: Vzdálenost od spodního líce zdi ke spodní hraně okna. Tato hodnota je dostupná v kontrolním řádku.

Procento otevření: Definuje na kolik procent je okno otevřené.

Šířka křídla: V případě nesymetrického okna definuje velikost jednoho křídla.

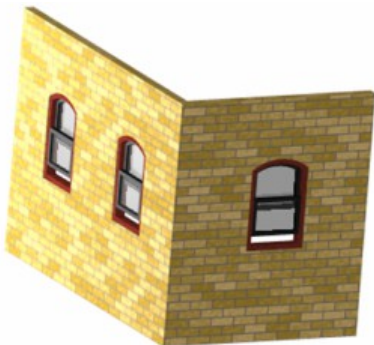
Na stránce Pero určete barvu okna. Barva bude použita na jakoukoliv část okna, u které není přiřazen materiál.



Jakmile jsou všechny parametry nastavené, aktivujte **Okno** a kliknutím na zeď okno umístěte. Materiál zdi v prostoru okna se odstraní. Bez ohledu na to kam ve zdi kliknete, okna se umístí podle hodnoty **Parapet**. V tomto příkladu, posuvný okenní rám je černou barvou, což je výchozí barva **Pera**. Rám a sklo mají přiřazené materiály.

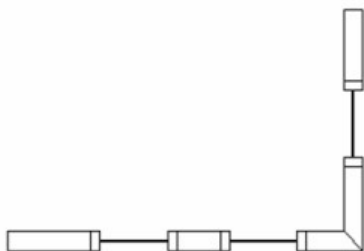


Jestliže kliknete na další zeď, okno se do ní patřičně zarovná.



Orientaci okna ve stěně můžete měnit pomocí **Převrátit vpravo-vlevo**, **Převrátit dovnitř-ven** v lokálním menu nebo kontrolním řádku.

V pohledu **Světová rovina** můžete vidět, jak okno ořízne zeď.



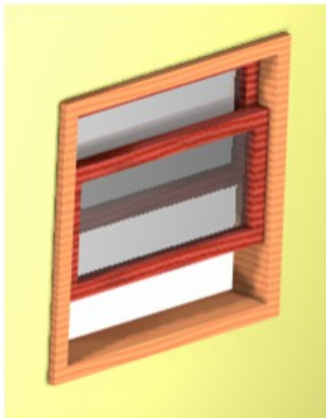
Všechny parametry dostupné v okně **Vlastnosti**, včetně **Stylu okna**, jsou také dostupné na paletě Info o výběru. Jestliže okno přesunete, zůstane v rovině zdi.

Typy oken

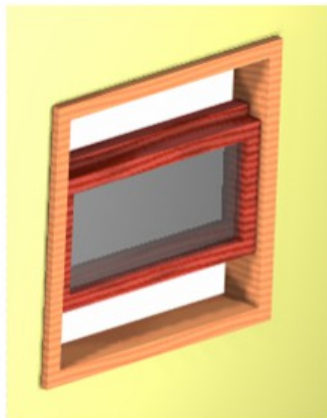
Zde jsou typy standardních návrhů oken dostupných v kategorii **Tvar** v Manažeru stylů.

Poznámka: Rozšířená knihovna oken a dveří je dostupná pouze v TurboCADu Platinum.

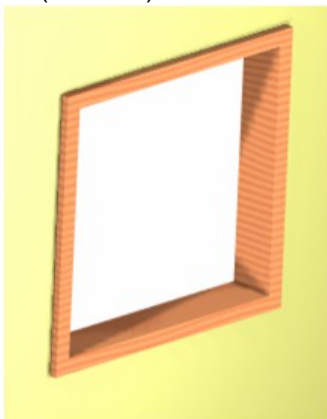
Výsuvné jednokřídlové



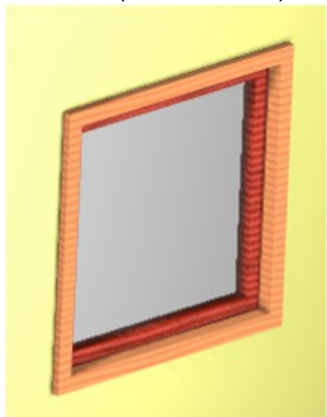
Výsuvné dvoukřídlo



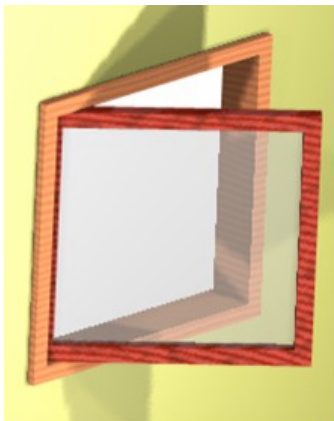
Otvor (bez skla)



Jednokřídlé (bez otevírání)



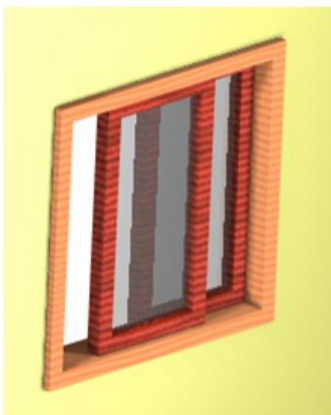
Jednořídílé



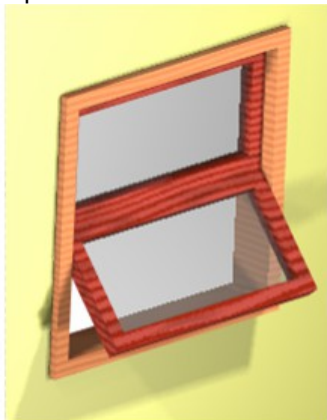
Dvoukřídle



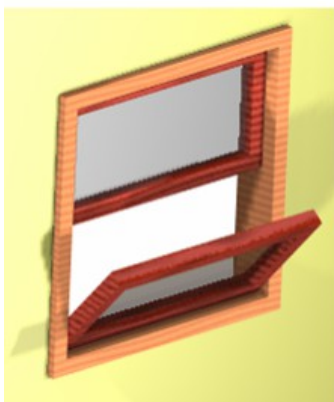
Posuvné



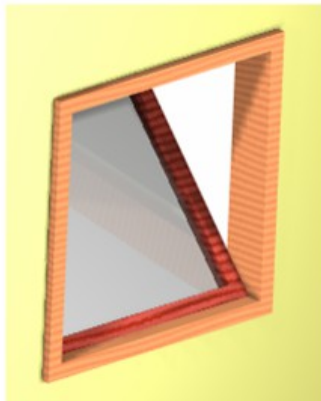
Vyklápěcí část



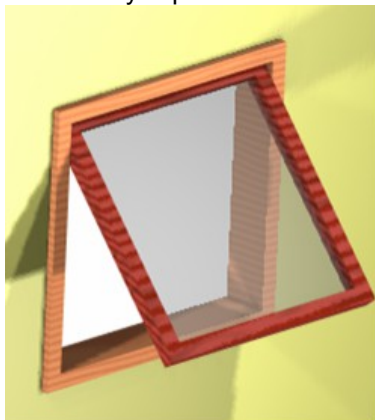
Sklápěcí část



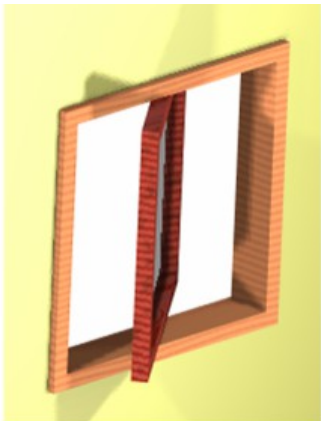
Jednokřídlé sklápěcí



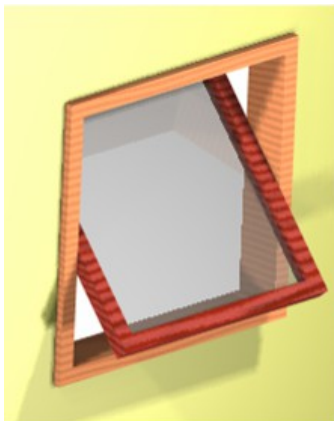
Jednokřídlé vyklápěcí



Vertikálně otočné



Horizontální otočné



Rozdílné jedno a dvou křídle výsuvné: dva rámy s nestejnou výškou.

Členění oken

Dostupné pouze pro TurboCAD LTE Platinum.

Pro vytvoření mnoha stylů oken je možné použít několik vzorů členění výplně:

Obdélník

Diamant

Kazetové 9 kazet

Kazetové 12 kazet
Hvězdkupa
Paprsky

Vzory Hvězdkupa a Paprsky jsou kombinací zaobleného / pravouhlého vzoru s paprskovým poloobloukem nebo čtvrtobloukem a mohou být použity pro půlobloukové nebo čtvrtobloukové tvary okna a také pro obdélníkové členění. Ostatní vzory se hodí pro obdélníkové členění, ale mohou být použity i pro půloblouky.

Ke každému stylu může být přiřazeno více členění. To umožňuje mít pro rozdílné vzory členění pro každou skleněnou výplň nebo jejich kombinace.

Pro nastavení členění proveďte následující kroky:

1. Otevřete paletu Manažera stylů.
2. Najděte styly okna.
3. Vyberte styl okna u kterého chcete vytvořit členění.
4. Rozbalte kategorii tvar a klikněte na členění.
5. Zobrazí se dialog členění.

Tento dialog obsahuje seznam všech definovaných členění přiřazených ke stylu. Např. k jedné výplni dveří můžete přidat členění obdélníkové a ke druhé výplni členění diamant.

Přidat: zobrazí dialog prvků členění, kde můžete definovat jména prvků členění a jeho vlastnosti.

Editovat: zobrazí dialog prvků členění a umožní změnu vlastností vybraného členění.

Odstranit: smaže vybrané členění.

Vypnout členění: pokud je zapnuté, členění je vypnuté.

Otevřete paletu manažera stylů a vyberte styl oken, ke kterému chcete přiřadit členění.

1. Otevřete kategorii tvar a klikněte na členění.
2. Otevře se dialogové okno členění.
3. Klikněte na tlačítko Přidat, otevře se dialog prvků členění.

Členění výplni lze použít na všechny výplně nebo konkrétní část výplně. Pokud chcete specifikovat vlastnosti konkrétní části okna, musíte zadat číslo výplně na kterou chcete změny aplikovat. Číslo výplně koresponduje pořadí výběru profilů.

Poznámka: Pokud není okno vidět, protože je náhle orotovaný, klikněte na náhled prostředním tlačítkem myši, držte a táhněte myš. Náhled začne rotovat.

4. Definujte šířku a tloušťku členění.
5. Z rozbalovacího menu vzor vyberte obdélník.
6. V poli Po výšce nastavte počet horizontálního dělení.

7. V poli Na šířku nastavte počet vertikálního dělení.
8. Klikněte na OK pro uzavření dialogu prvků členění.
9. Klikněte na OK pro uzavření dialogu členění.

Vzor členění Diamant má stejné nastavení jako vzor obdélníkový.

Kazetové 9 kazet a Kazetové 12 kazet obsahuje další dvě možnosti:

Odsazení hrany X a Y: toto nastavení obsahuje definici odsazení od hran rámu okna.

Vzor Hvězdokupy a Paprsky obsahuje další možnosti nastavení:

Příčky: definuje počet příček vedoucích od vnějšího poloměru paprskovitě ke vnějšímu obvodu.

Střed: zde definujete zda bude dělení nahoře nebo dole radiálního vzoru.

Prvky prvky paprskového členění obsahují další volby.

Styl: toto nastavení definuje zda střed bude uzavřená kružnice nebo uzavřený disk.

Poloměr: nastavuje poloměr pro střed paprsků.

Terén

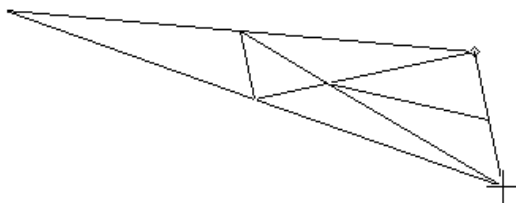
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nástroje / Architektura / Terén / Přidat terén

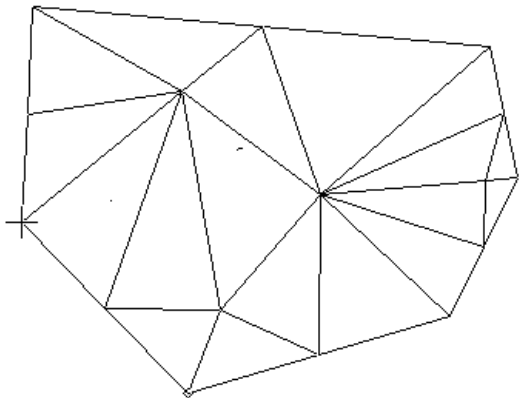


Vytváří topografický terén, reprezentovaný triangulární sítí. Terén můžete vytvořit od začátku nebo importovat souřadnice ze souboru (viz „Importovat terén“ na straně 1109).

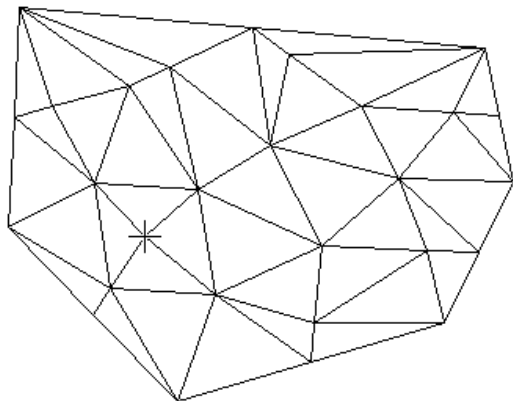
1. Aktivujte **Terén** a definujte vnější hranici (nebo zadejte souřadnice do Souřadnicových políček). Vždy když kliknete na nějaký bod přidají se nové trojúhelníky.



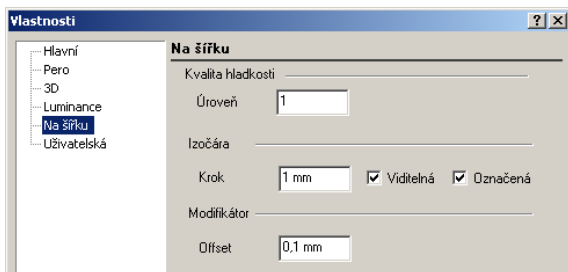
2. Pokračujte v definování hranice.



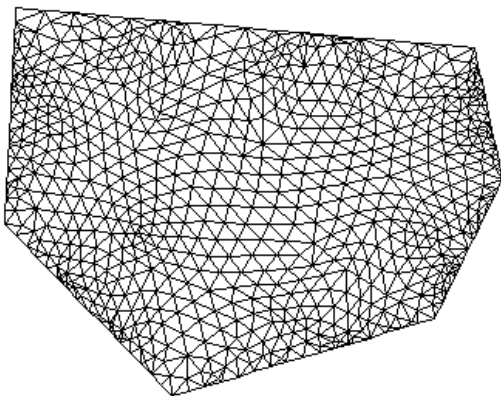
3. Stejně tak definujte body uvnitř hranice. Každý bod, který definujete bude mít uzel a bude možné ho editovat. V tuto chvíli není potřeba uzly editovat; uzly bude možné přidat i později.



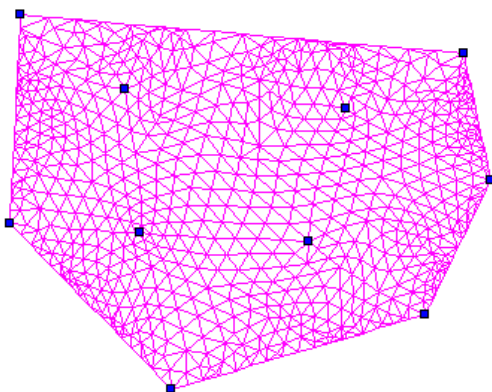
4. Otevřete **Vlastnosti** terénu a na stránce **Terén**. Zvyšte **Úroveň Kvality hladkosti**.



Tato funkce zvýší úroveň triangulace, výsledkem je přesnější plocha.

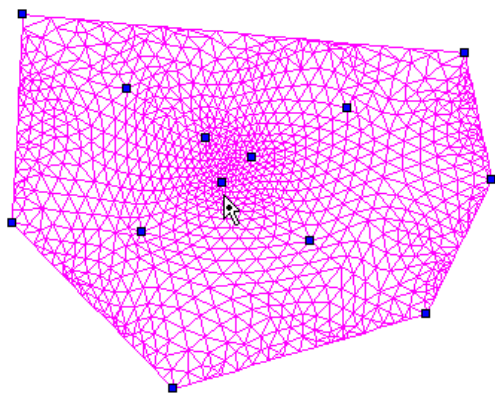


5. Aktivujte **Editační nástroj** na terénu. Každý bod, který jste definovali při vytváření terénu se zobrazí jako uzel.

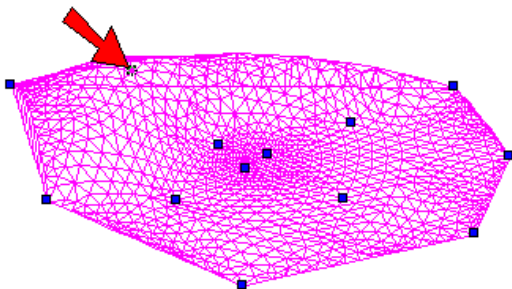


Poznámka: Pro informace o Editačním nástroji, viz „Editační nástroj“ na straně 608.

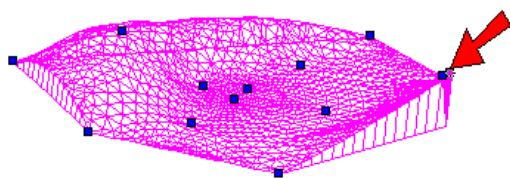
6. Pokud potřebujete přidat více uzlů, klikněte pravým tlačítkem a zvolte **Přidat uzel**.



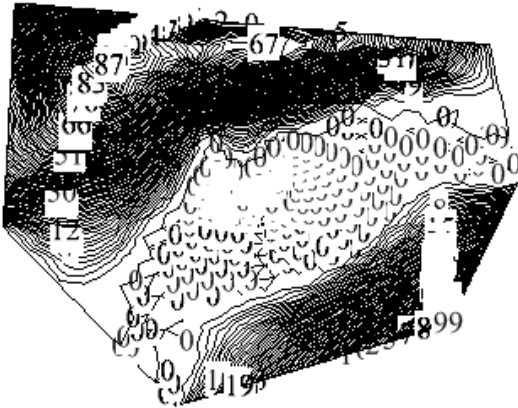
7. Pro modifikaci terénu, klikněte na uzel a v Souřadnicovém poli definujte souřadnici Z. Pokud pracujete v čelním pohledu, uzel také můžete táhnout. Sousední uzly zůstanou nezměněny.



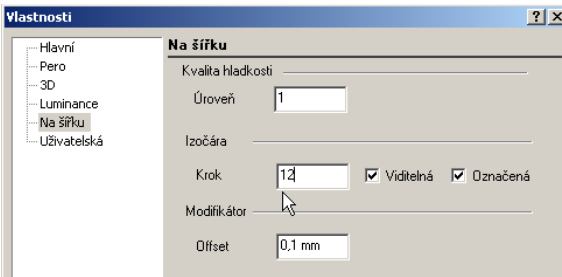
8. Je samozřejmě možné přiřadit výšku hraničnímu bodu.



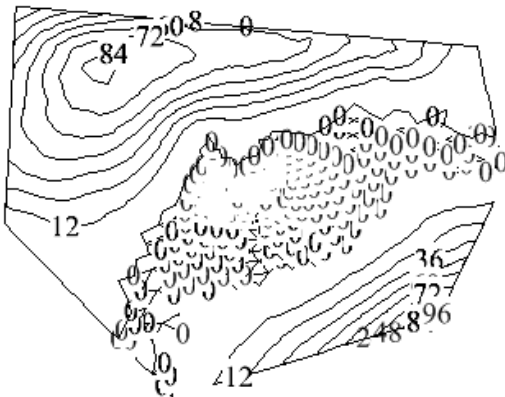
9. Přepněte se na **Světová rovina** (půdorys). Tento pohled zobrazí terén jako sérii vrstevnic, každá s označením výšky.



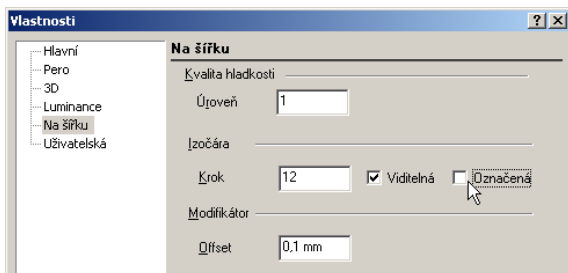
10. Na stránce **Terén**, změňte hodnotu **Krok**. V našem případě budou vrstevnice zobrazeny po 12 mm.



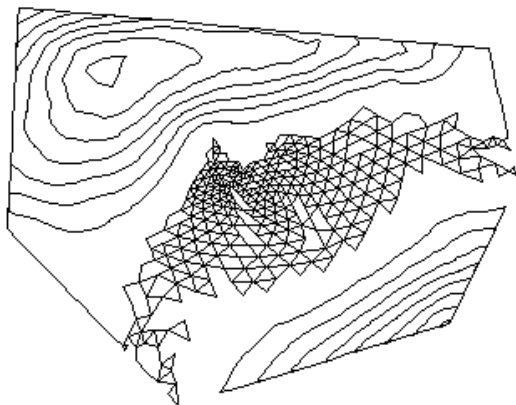
Tato volba umožní vykreslit vrstevnice řidčeji.



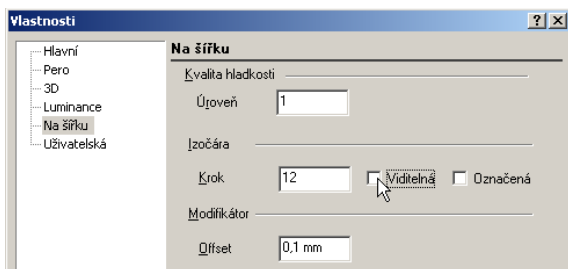
11. Odznačte **Označená**.



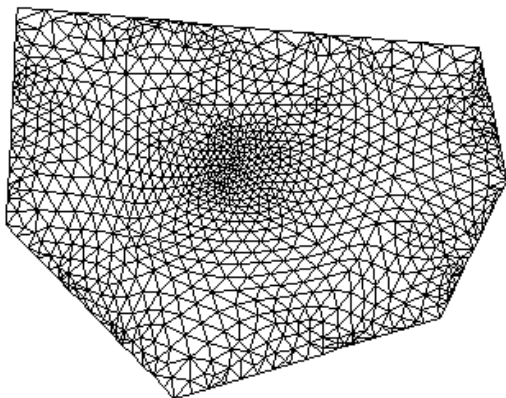
Tato volba odstraní zobrazení hodnot výšek u vrstevnic.



12. Odznačte **Viditelná**.



Tato volba odstraní zobrazení vrstevnic.



Pokud jsou zobrazeny vrstevnice a změníte pohled na jiný než Světová rovina, vrstevnice nebudou zobrazeny.

Importovat terén

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nástroje / Architektura / Terén / Importovat terén



Data terénu, který chcete importovat, musí být ve formátu souboru .txt nebo .xyz. Formát pro každou souřadnici musí být hodnota X, Y a Z, oddělené čárkou nebo mezerou.

Aktivujte **Importovat terén** a definujte výchozí bod. Toto je bod středu, kam se bude terén vkládat. Pak vyberte soubor s daty.

Terén z vybraných bodů

Menu: Nástroje / Architektura / Terén / Terén z vybraných bodů



Vytvoří terén ze sady vybraných bodů. Všechny body musí mít stejné souřadnice Z.

Pro více informací o bodu, viz „Bod“ na straně 387. Pro vytvoření terénu nejprve vyberte body a pak aktivujte **Terén z vybraných bodů**.

Modifikátor terénu

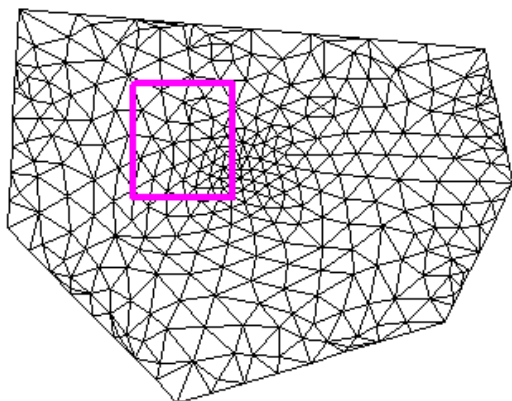
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nástroje / Architektura / Terén / Modifikátor terénu



Okolo uzavřených 2D profilů je možné přidávat nebo odebrat materiál.

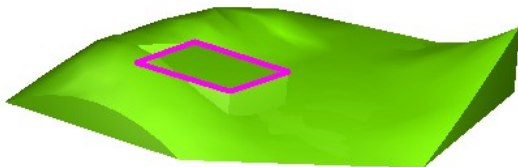
1. Začneme s terénem. Vytvořte uzavřený 2D tvar, jako např. obdélník.



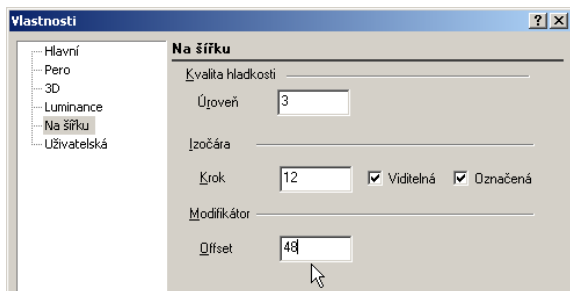
2. V tomto příkladu je tvar umístěn vodorovně, ale tak aby na jedné straně byl pod terénem a na druhé nad terénem.



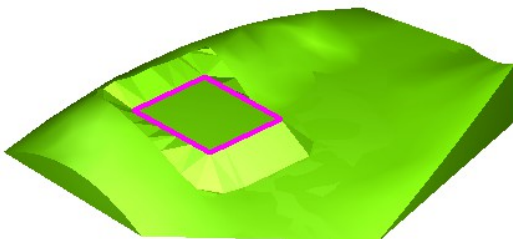
3. Aktivujte **Modifikátor terénu** a vyberte terén pro modifikaci. Pak vyberte uzavřený tvar. Materiál je přidán nebo odebrán, tak jak je potřeba.



4. Pro vysvahování terénu okolo modifikovaného tvaru, přidejte hodnotu **Offset**.



Zde je výsledek.



Styly zdí

Nástroj Zed' je určen pro vkládání zdí. Každá stěna je kreslena dle definovaného stylu, který je vytvořen a spravován v Manažeru stylů.

Poznámka: Pokud chcete uložit zed' jako šablonu, viz „Uložení stylů jako šablony“ na straně 1084.

V Manažeru stylů je pod Styly zdí vytvořen styl „Standard“. Ve spodní části manažeru je náhledové okno, ve kterém se zobrazuje náhled na aktuální styl zdi.

1. Styl Standard můžete změnit. Pokud ho však chcete zachovat, klikem ho označte a klikněte na tlačítko **Vytvořit nový styl**.
2. Přिřaďte jméno stylu. Tímto vytvoříte kopii stylu Standard.

Styly AEC kót

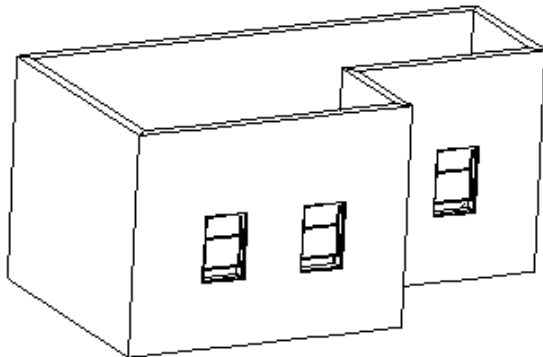
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Manažer stylů může být použit pro vytváření různých druhů kót zdí. Tyto kóty jsou vytvářeny nástrojem **Kóta zdi**.

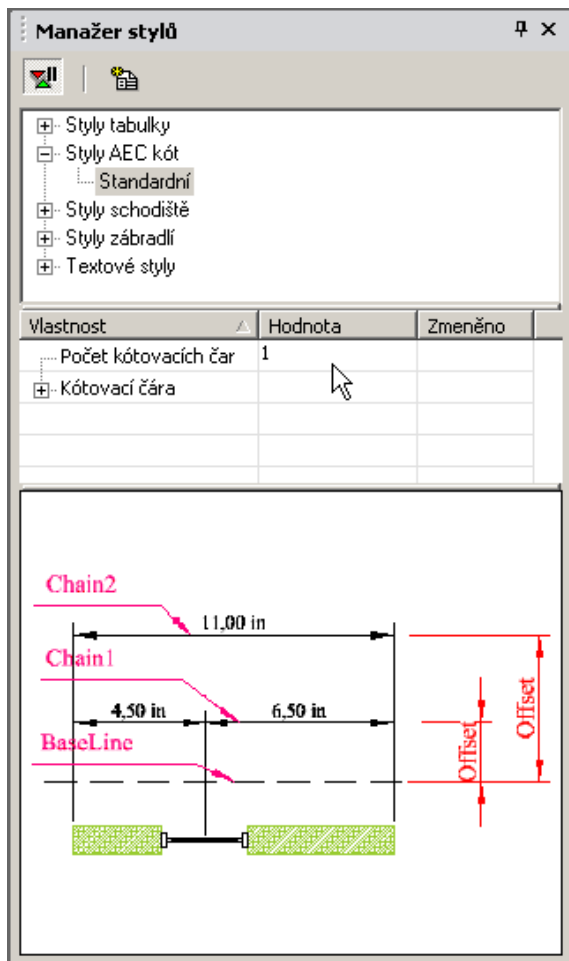
Menu: Nástroje / Architektura / Zdi / Kóta zdi



1. Nakreslete zeď a vložte do ní okna nebo dveře.

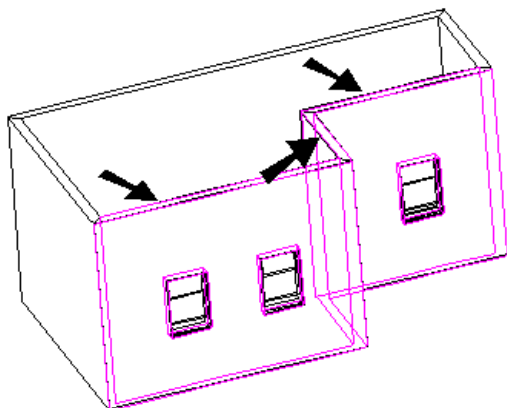


V Manažeru stylů pod "Styly AEC kót" je uveden jeden styl "Standard". Tento styl má jednu kótovací čáru (*chain*) a v náhledu se zobrazuje vzhled kótovacího stylu.

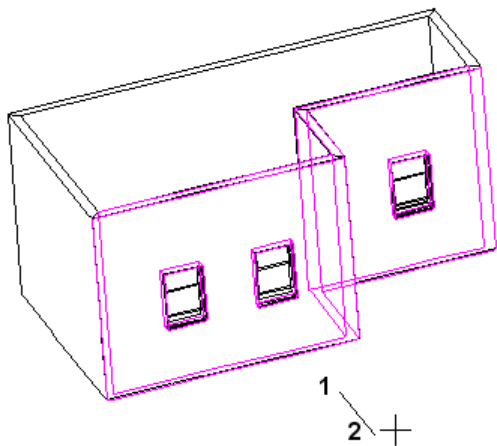


Poznámka: V části náhledu klikněte na část kterou potřebujete přiblížit. Dvouklik zvětší okno zpět na plnou velikost.

2. Aktivujte **Kótu zdi** a vyberte hranu zdi, použijte Shift pro vícenásobný výběr. Klikněte na **Dokončit výběr**.

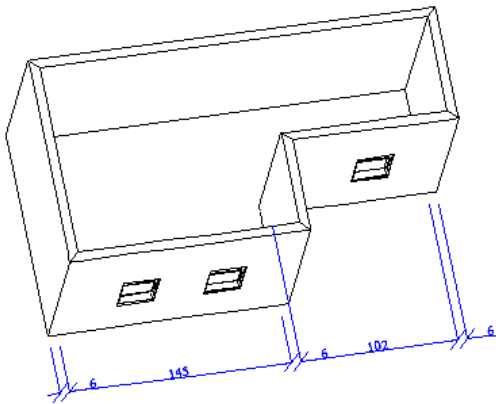


3. Pak klikem definujte základní čáru (baseline) kóty. Další kliknutí definuje úhel kóty - pokud chcete kótu nakreslit podél stěny, úhel musí být kolmý na stěnu.



Tip: Vertikální nebo horizontální směr čáry zajistíte zamknutím X nebo Y Souřadnicového pole.

4. Zde je výsledný řetězec kót aktuálního stylu.

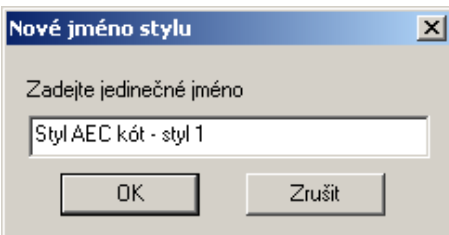


Poznámka: Pokud si přejete změnit vlastnosti kóty, jako např. odkazové čáry, viz „Vlastnosti kótování“ na straně 518.

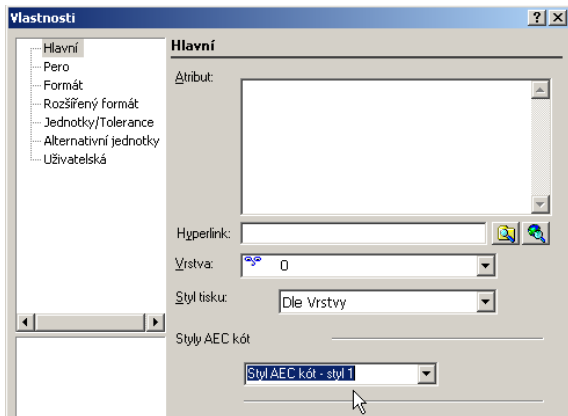
5. Standardní styl můžete změnit, ale pokud si ho přejete zachovat klikněte na **Vytvořit nový styl**.



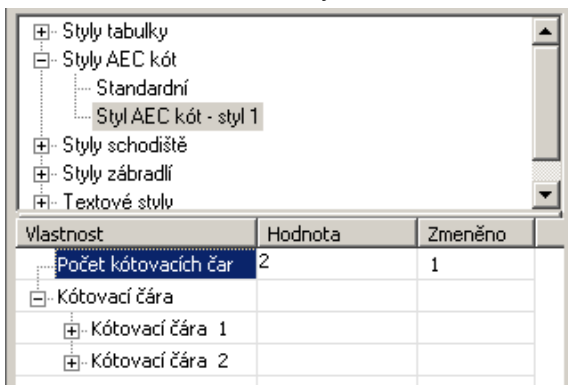
6. Zadejte jméno nebo akceptujte výchozí.



- Toto vytvoří nový styl, který je kopií stylu "Standard".
7. Pro změnu aktuálního stylu kóty na nový styl, otevřete stránku **Hlavní** ve **Vlastnostech** kóty.



8. V označeném novém stylu změňte **Počet kótovacích čar** na 2.

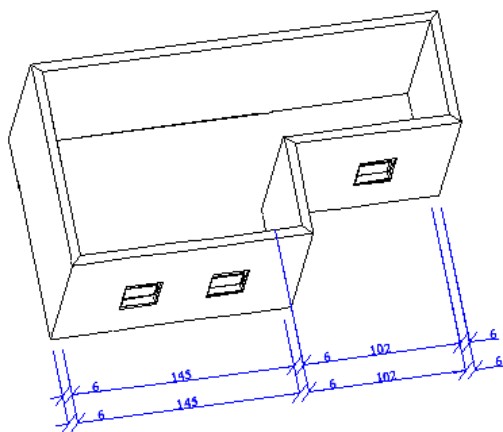


Poznámka: Pokud je **Odložit modifikaci stylu** aktivní, zobrazí se pro každé pole nové a staré hodnoty. Pak klikněte na **Použít změny stylu** pro aktualizaci stylu. Pokud odložení není aktivní, každá změna se projeví okamžitě.

9. Pro posun kótovací čáry 2 od kótovací čáry 1 zadejte **Odsazení**.

Vlastnost	Hodnota
⊕ Kótovací čára 1	
⊖ Kótovací čára 2	
... Odsazení od základny	20 mm
... Celková délka	<input checked="" type="checkbox"/>
... Délka zdi	Vypnuto
... Šířka zdi	Vypnuto
... Průsečky zdí	<input checked="" type="checkbox"/>
... Otvory celkově	<input type="checkbox"/>
... Otvory samostatně	<input type="checkbox"/>
... Samostatně hrany otvorů	Vypnuto

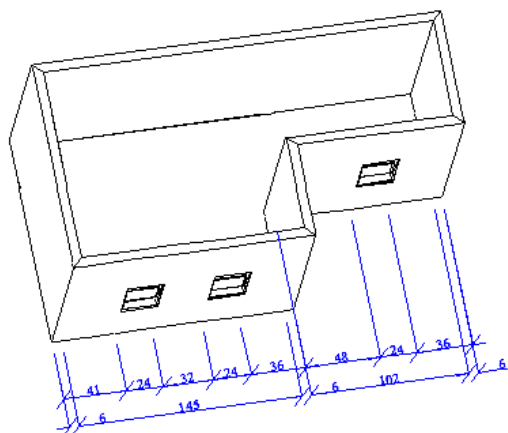
Kótovací čára 1 je odsazena od základní čáry, kterou jste definovali prvním klikem při definici polohy kóty. Odsazení kótovací čáry 2 je vzdálenost od kótovací čáry 1.



- Otevřete vlastnosti Kótovací čáry a proveďte následující změny.

Vlastnost	Hod...
[-] Kótovací čára	
[-] Kótovací čára 1	
Odsazení od základny	1 mm
Celková délka	<input checked="" type="checkbox"/>
Délka zdi	Vypnuto
Šířka zdi	Vypnuto
Průsečky zdí	<input checked="" type="checkbox"/>
Otvory celkově	<input type="checkbox"/>
Otvory samostatně	<input type="checkbox"/>
Samostatně hrany ot...	Vypnuto
Otvory na střed	<input type="checkbox"/>
[-] Kótovací čára 2	

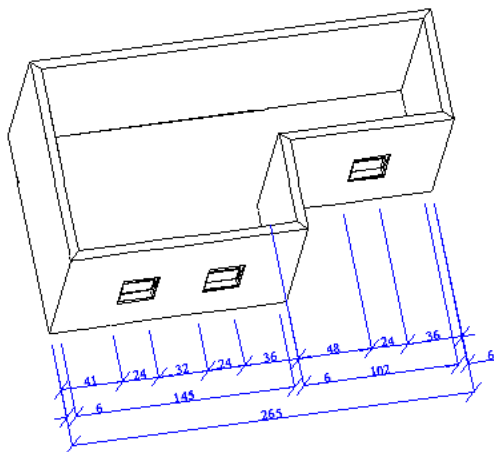
Nyní kótovací čára 1 okótuje otvory. Kótovací čára 2 je stále jako styl "Standard".



- Pro přidání celkové kóty přidejte kótovací čáru 3 a zadejte její odsazení od čáry 2. Zaškrtněte pouze **Celková kóta**.

Vlastnost	Hod...
[-] Kótovací čára	
[+] Kótovací čára 1	
[+] Kótovací čára 2	
[-] Kótovací čára 3	
Odsazení od základny	1 mm
Celková délka	<input checked="" type="checkbox"/>
Délka zdi	Vypnuto
Šířka zdi	Vypnuto
Průsečky zdí	<input checked="" type="checkbox"/>
Otvory celkově	<input type="checkbox"/>
Otvory samostatně	<input type="checkbox"/>
Samostatně hrany ot...	Vypnuto
Otvory na střed	<input type="checkbox"/>

Zde je výsledek.



Komponenty zdí

Zed' je skládána z jednotlivých komponentů a každá tato část reprezentuje část geometrie zdi. Dle výchozího nastavení každý styl má pouze jednu Část typu Standard. Části jsou v podstatě jednotlivé souhrny vlastností.

Přidání komponentu do stylů zdí

1. V Manažeru stylů vyberte požadovaný styl.

2. Zvyšte hodnotu v poli **Počet komponentů** na požadovanou hodnotu.

Smazání komponentů ze stylu zdi

1. V Manažeru stylů vyberte požadovaný styl.
2. Snižte hodnotu v poli **Počet komponentů** na požadovanou hodnotu.

Varování: Komponenty jsou do stylu zdi přidávány vzestupně. Pokud zvýšíte počet komponentů, nová část se přidá dospodu seznamu. Pokud hodnotu snížíte, části se budou mazat také odspodu. Je dobré přidat, nastavit a použít jednu část a pak přidat další.

Vlastnosti komponentů zdi

Celkem je k dispozici devět kategorií s tím, že některé mají další podkategorie.

Jméno: Tato vlastnost je pro specifikaci jména části.

Barva pera: Tato vlastnost je pro specifikaci barvy pera části.

Šířka: Tato vlastnost je pro specifikaci šířky pera části.

Odsazení hrany: Toto nastavení ovlivňuje horizontální zarovnání části.

Dolní odsazení: Toto nastavení specifikuje spodek zdi části.

Horní odsazení: Toto nastavení specifikuje vršek zdi části.

Rozměry: Toto nastavení je pro šířku části.

Výplň: Toto nastavení specifikuje styl výplně části.

Materiál komponentů: Toto nastavení specifikuje materiál jednotlivých komponentů.

Priority vykreslování komponentů: Toto nastavení řídí chování komponentů při vzájemných průsečících zdí.

Směr

Zdi mají směr s pravou a levou stranou. Zda se jedná o levou či pravou stranu závisí právě na směru zdi. Směr zjistíme tak, že se podíváme z počátečního směrem ke konci. Jiný způsob je vizuální. Pokud kreslíme zeď z levé strany doprava, strana zdi směrem k hornímu okraji obrazovky je levá strana a strana směrem ke spodnímu okraji obrazovky je levá strana. Směr zdi můžete zobrazit zatržením volby **Zobrazit směr** na stránce **Zed'** ve vlastnostech zdi. Horizontální hodnoty používané v definování komponentů mohou být záporné nebo kladné. Směr k levé straně zdi je kladný a směr k pravé straně je záporný.

Šířka

Šířka zdi je měřena od hrany odsazení zdi. Jsou k dispozici čtyři vlastnosti pro šířku, které svou kombinací definují šířku zdi:

Šířka: tato hodnota nastavuje základní šířku zdi.

Přidat k šířce zdi: pokud je tato hodnota zaškrtnuta, šířka modifikované části je přidána k šířce komponenty zdi a spolu vytváří celkovou šířku zdi.

Operátor: specifikuje jak hodnota modifikuje šířku zdi (přidá, odečte, znásobí nebo podělí) před přidáním do šířky části zdi.

Hodnota: tato hodnota je použita pro modifikaci šířky zdi před přidáním k šířce části zdi.

Poznámka: Šířka zdi je definována ve vlastnostech zdi.

Tyto vlastnosti jsou kombinovány v následujícím vzoru:

Šířka aktuální části = Šířka + (Šířka zdi <operátor> Hodnota)

závisí na vybraném operátoru. Jinými slovy:

Šířka aktuální části = Šířka + (Šířka zdi + Hodnota) - pro přidání

Šířka aktuální části = Šířka + (Šířka zdi - Hodnota) - pro odečet

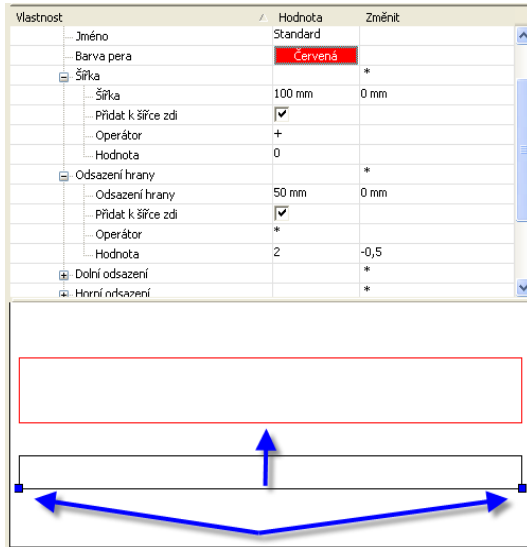
*Šířka aktuální části = Šířka + (Šířka zdi * Hodnota) - pro násobení*

Šířka aktuální části = Šířka + (Šířka zdi / Hodnota) - pro podíl

Pokud je tedy Šířka části zdi 200 mm, Šířka zdi je 400 mm, operátor je nastaven na podíl a jeho hodnota je nastavena na 4 tak výsledná šířka zdi je 300 mm nebo $200 + (400/4)$.

Odsazení hrany

Zde jsou čtyři možnosti nastavení, které svou vzájemnou kombinací nastavují odsazení hrany části zdi. Odsazení je měřeno od základní čáry zdi. Základní čára je označena v Manažeru stylů dvěma modrými uzly. Šipka označující směr je vždy na základní čáře.



Odsazení hrany: tato hodnota definuje základní odsazení od základní čáry.

Přidat k šířce zdi: pokud je tato hodnota zaškrtnuta, odsazení modifikované části je přidáno k odsazení komponenty zdi a spolu vytváří celkové odsazení zdi.

Operátor: specifikuje jak hodnota modifikuje odsazení zdi (přidá, odečte, znásobí nebo podělí) před přidáním do odsazení části zdi.

Hodnota: tato hodnota je použita pro modifikaci šířky zdi před přidáním k odsazení části zdi.

Poznámka: Šířka zdi je definována ve vlastnostech zdi.

Tyto vlastnosti jsou kombinovány v následujícím vzoru:

Aktuální odsazení = Odsazení hrany + (Šířka zdi <operátor> Hodnota)

závisí na vybraném operátoru. Jinými slovy:

Aktuální odsazení = Odsazení hrany + (Šířka zdi + Hodnota) - pro přidání

Aktuální odsazení = Odsazení hrany + (Šířka zdi - Hodnota) - pro odečet

*Aktuální odsazení = Odsazení hrany + (Šířka zdi * Hodnota) - pro násobení*

Aktuální odsazení = Odsazení hrany + (Šířka zdi / Hodnota) - pro podíl

Pokud je tedy Odsazení hrany části zdi 100 mm, Šířka zdi je 400 mm, operátor je nastaven na součet a jeho hodnota je nastavena na 100 tak výsledná šířka zdi je 600 mm nebo 100+(400+100).

Dolní odsazení

Dolní odsazení je definováno dvěma parametry:

Odsazení: tato hodnota definuje vzdálenost mezi částí definované v Od a spodní hraně části.

Od: toto nastavení umožňuje výběr ze čtyř pozic odsazení od kterých bude odsazení měřeno.

- **Spodek zdi** — toto je absolutní spodní bod zdi na ose Z (Z umístěné). Běžně se jedná o stejnou pozici jako je základní čára, ale v případě použití modifikátoru zdi se může tato úroveň lišit.
- **Vršek zdi** — toto je absolutní vrchní bod zdi na ose Z (Z umístěné). Běžně se jedná o stejnou výšku jako je základní výška zdi, ale v případě použití modifikátoru zdi se může tato úroveň lišit.
- **Výška** — toto je hodnota výšky, která je definována ve vlastnostech zdi.
- **Základní čára** — toto je Z umístění zdi, její poloha na ose Z.

Horní odsazení

Dolní odsazení je definováno dvěma parametry:

Odsazení: tato hodnota definuje vzdálenost mezi částí definované v Od a horní hraně části.

Od: toto nastavení umožňuje výběr ze čtyř pozic odsazení od kterých bude odsazení měřeno.

- **Spodek zdi** — toto je absolutní spodní bod zdi na ose Z (Z umístěné). Běžně se jedná o stejnou pozici jako je základní čára, ale v případě použití modifikátoru zdi se může tato úroveň lišit.
- **Vršek zdi** — toto je absolutní vrchní bod zdi na ose Z (Z umístěné). Běžně se jedná o stejnou výšku jako je základní výška zdi, ale v případě použití modifikátoru zdi se může tato úroveň lišit.
- **Výška** — toto je hodnota výšky, která je definována ve vlastnostech zdi.
- **Základní čára** — toto je Z umístění zdi, její poloha na ose Z.

Rozměry

Specifikuje jakým způsobem budou části zdi kótovány pomocí nástroje AEC kótování. Toto nastavení bude mít smysl pouze pokud je ve stylu AEC kót v části Šířka zdi povolena volba **Části zdi ze stylu**.

Volby jsou:

- K levé straně
- Na střed
- K pravé straně

Priority vykreslování komponentů

Priorita vykreslování komponentů specifikuje způsob kreslení, opravu a srovnání jednotlivých částí s jinými zdi. Jsou použity následující podmínky:

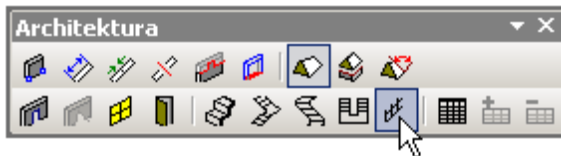
- Komponenty se stejnou prioritou se navzájem propojí.
- Komponenty s nižší prioritou projdou skrz komponenty s vyšší hodnotou priority.
- Použití priorit při kreslení má přednost před běžným pořadím kreslení.

Styly zábradlí

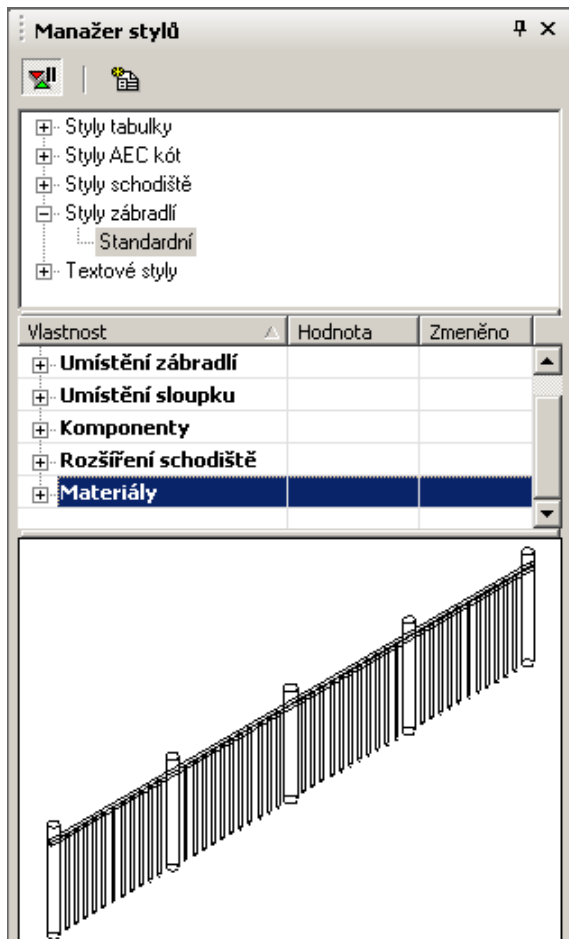
Dostupné pouze v TurboCADu Platinum.

Nástroj **Zábradlí** vytváří samostatná zábradlí, lineární nebo zábradlí podél schodiště.

Menu: Nástroje / Architektura / Zábradlí

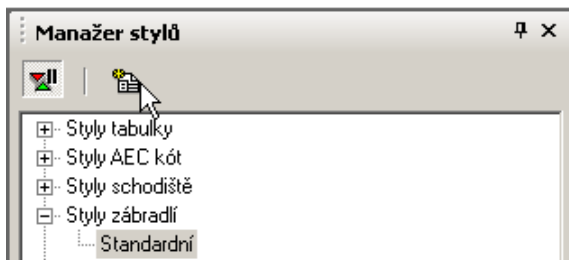


V Manažeru stylů pod Styly zábradlí, je jeden styl "Standard". V náhledu se zobrazuje tvar zábradlí.

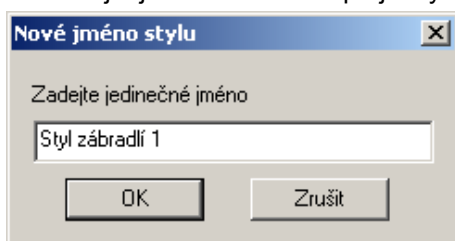


Poznámka: Pokud v ploše náhledu kliknete, náhled se přiblíží. Dvojklikem se náhled vrátí zpět do původní velikosti.

1. Standardní styl můžete změnit, ale pokud si ho přejete zachovat klikněte na **Vytvořit nový styl**.

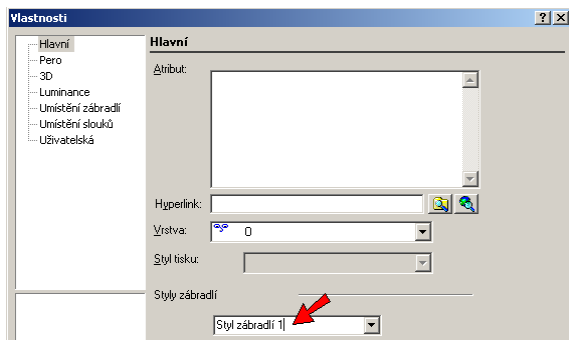


2. Zadejte jméno nebo akceptujte výchozí.



To vytvoří nový styl, který je kopií stylu "Standard".

3. Pro vytvoření zábradlí v novém stylu, otevřete **Vlastnosti** nástroje a na stránce **Hlavní** styl vyberte.



4. Označte nový styl zábradlí a otevřete kategorii **Umístění zábradlí**. V této kategorii se nastavuje vzhled zábradlí, jeho výška a odstupy od podest. V tomto příkladu je vloženo pouze **madlo**.

Vlastnost	Hodnota	Zmeněno
Hlavní		
Umístění zábradlí		
... Povolit variabilitu	<input type="checkbox"/>	
... Vložené ochranné ...	<input type="checkbox"/>	
... Horizontální výška ...	2,1 mm	
... Výška Sklánění Och...	2,1 mm	
... Vzdálenost odsazen..	0,15 mm	
... Strana odsazení oc...	Pravý	
Vložení madlo	<input checked="" type="checkbox"/>	
... Horizontální výška ...	1,7 mm	
... Výška Sklánění Mad...	1,7 mm	
... Vzdálenost odsazen..	0,15 mm	
... Strana odsazení m...	Auto	
... Vložená spodní přič...	<input type="checkbox"/>	
... Horizontální výška ...	0,3 mm	

5. Otevřete **Umístění sloupku**. V této kategorii se nastavuje vložení sloupku a jejich vertikální poloha vůči zábradlí. **Fixní sloupky** jsou umístěny na konce a rohy zábradlí, **Vnitřní sloupky** jsou umístěny v daném intervalu podél zábradlí. Balustráda je umístěna mezi vnitřní sloupky. V tomto příkladu, je vložena pouze balustráda.

Vlastnost	Hodnota	Zmeněno
Hlavní		
Umístění zábradlí		
Umístění sloupku		
... Povolit variabilitu	<input type="checkbox"/>	
... Fixní sloupky	<input checked="" type="checkbox"/>	
... Protažení všech slo...	0,3 mm	
... Přesah sloupků pod...	0 mm	
... Fixní sloupky v rozí...	<input type="checkbox"/>	
... Vnitřní sloupky	<input checked="" type="checkbox"/>	
... Max vzdálenost vni...	2,5 mm	
Balustráda	<input checked="" type="checkbox"/>	
... Přesah balustrády ...	0 mm	
... Max vzdálenost bal...	0,2 mm	
... Balustrádu na stup...	<input type="checkbox"/>	
... Počet na stupeň	2	

Poznámka: Můžete specifikovat počet balustrád na stupeň nebo jejich vzdálenost. Pokud je zadána hodnota **Počet na stupeň**, automaticky se přepíše hodnotou **Vzdálenost**. Pokud zaškrtnete **Balustrádu na stupeň**, bude použita hodnota **Počet na stupeň**.

6. Otevřete **Komponenty**, ve kterých specifikujete tvar a rozměr madla a příček.

TurboCAD manuál s příklady

Vlastnost	Hodnota	Změněno
Komponenty		
... Název profilu ochra...	Pravouhlý	
... Měřitko ochranného..	Přizpůsobit měi	
... Šířka ochranného ...	0,1 mm	
... Výška ochranného ...	0,1 mm	
... Zarovnání ochrann...	Střední Střed	
... Název profilu madla	Kruhový	
... Měřitko madla	Přizpůsobit měi	
... Šířka madla	0,07 mm	
... Výška madla	0,07 mm	
... Zarovnání madla	Střední Střed	
... Název profilu spodn..	Pravouhlý	
... Měřitko spodní přič...	Přizpůsobit měi	
... Šířka spodní přičky	0,05 mm	
... Výška spodní přičky	0,05 mm	

7. Otevřete **Rozšíření schodiště**, kde specifikujte horizontální prodloužení madla relativně ke stupni a podestě.

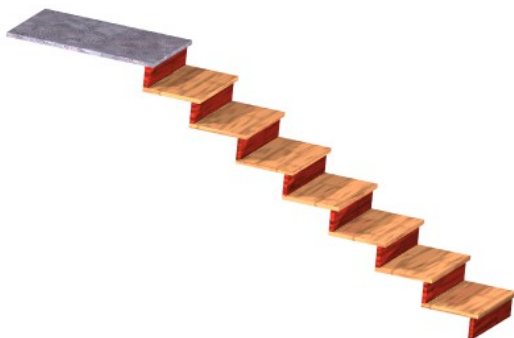
Vlastnost	Hodnota	Změněno
Rozšíření schodiště		
... Povolit variabilitu	<input type="checkbox"/>	
... Použij rozšíření pod...	<input checked="" type="checkbox"/>	
... Prodloužení madla ...	0,5 mm	
... Přidat délku stupně...	<input type="checkbox"/>	
... Prodloužení madla ...	0,5 mm	
... Přidat délku stupně...	<input type="checkbox"/>	
... Prodloužení ochran...	0,5 mm	
... Přidat délku stupně...	<input type="checkbox"/>	
... Prodloužení ochran...	0,5 mm	
... Přidat délku stupně...	<input type="checkbox"/>	
... Použij rozšíření pod...	<input checked="" type="checkbox"/>	
... Prodloužení madla ...	0,5 mm	
... Přidat délku stupně...	<input type="checkbox"/>	
... Prodloužení madla ...	0,5 mm	

8. Nakonec otevřete **Materiály** a specifikujte materiál pro každý sloupek a madlo.

Vlastnost	Hodnota	Změněno
☑ Umístění zábradlí		
☑ Umístění sloupku		
☑ Komponenty		
☑ Rozšíření schodiště		
☐ Materiály		
... Materiál ochranné...		
... Materiál madla		
... Materiál spodní při...	Kovy\Leštěná i	
... Materiál prvního fi...		
... Materiál posledního..		
... Materiál ostatních f..		
... Materiál vnitřních s...		
... Materiál balustrády	Kovy\Ocel	

Poznámka: Pro více informací o materiálech, viz „Materiály“ na straně 1392.

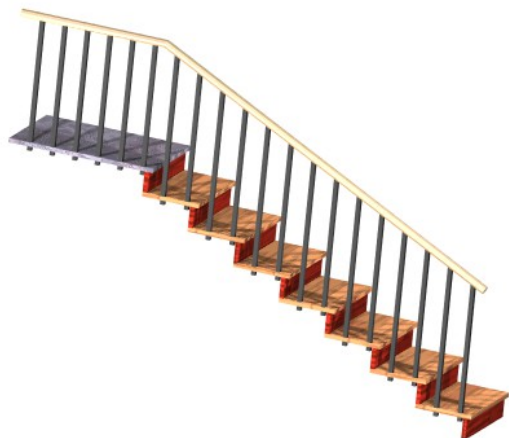
9. Tento příklad je na kreslení zábradlí, ale nejprve nakreslete schodiště. (Pro více informací, viz „Schodiště“ na straně 1037.)



10. Aktivujte **Zábradlí**. Standardně je aktivní volba **Zábradlí schodiště**.



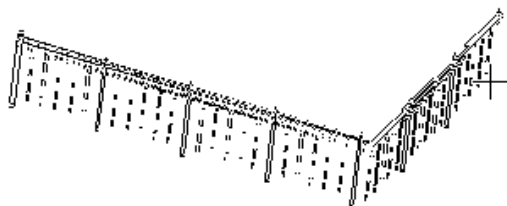
11. Vyberte schodiště a zábradlí se vykreslí.



Jiný typ zábradlí, je samostatné zábradlí, definované lineárním segmentem. Před vytvořením takového typu, se ujistěte zda je volba **Zábradlí schodiště** vypnuta.



Toto zábradlí je definováno jedním nebo více segmenty, podobné křivce nebo zdi. Z náhledu je patrné, jak definovat segmenty. Pokud jste hotovi, klikněte v Kontrolním řádku nebo lokálním menu na **Dokončit**.



Tento příklad obsahuje madlo, ochranné madlo a příčku. Ze sloupků, je to fixní sloupek na konci, dynamické sloupky po délce a balustrádu vloženou mezi ochranné madlo a spodní příčku.



Styly tabulek

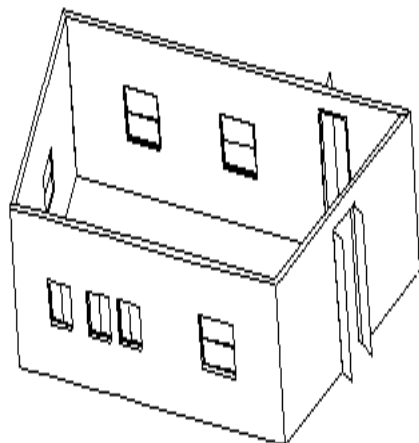
Dostupné pouze v TurboCADu Platinum.

Tabulky slouží k vytváření podrobných tabulek o všech vybraných zdech, oknech, dveřích a/nebo deskách.

Poznámka: Druhá možnost vytvoření tabulky je použití Průvodce vyplnění tabulky, který automaticky prohledá objekty ve specifikovaných vrstvách. Viz „Průvodce vyplnění tabulky“ na straně 1136.

Poznámka: Pokud chcete styl uložit jako šablonu, viz „Uložit jako šablonu“ na straně 1084.

1. Začneme s výkresem, kde již máme vložená okna a dveře a desku. V modelu jsou použity dva typy oken a tři typy dveří.



Poznámka: Pro více informací o vkládání oken a dveří, viz „Okna“ na straně 1170, „Dveře“ 1170 na straně a „Desky“ na straně 1030.

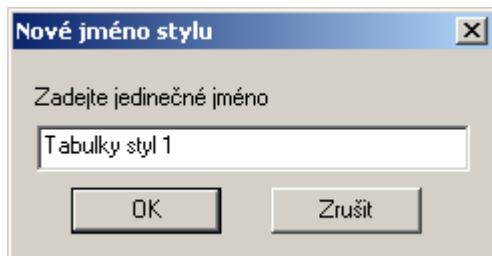
V Manažeru stylů je pod položkou Styly tabulky jeden styl, "Standard".



2. Tento styl můžete změnit, ale pokud ho chcete zachovat klikněte na **Vytvořit nový styl**.

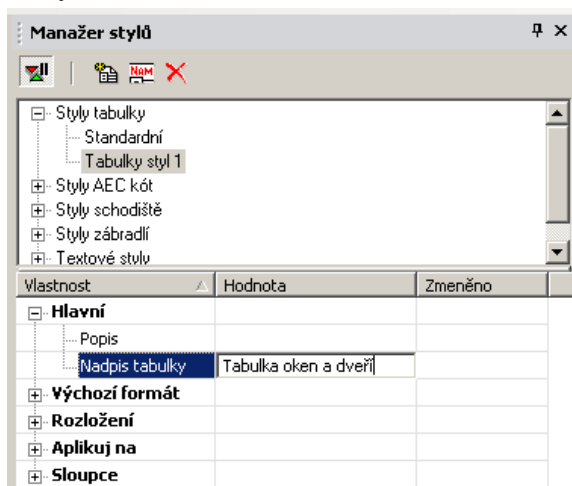


3. Zadejte jméno nového stylu.

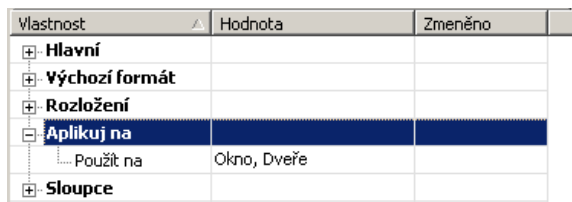


Vytvoří se nový styl, který je kopií stylu "Standard".

4. Pro vytvoření tabulky v novém stylu, otevřete **Vlastnosti** nástroje a na stránce **Hlavní** styl vyberte.



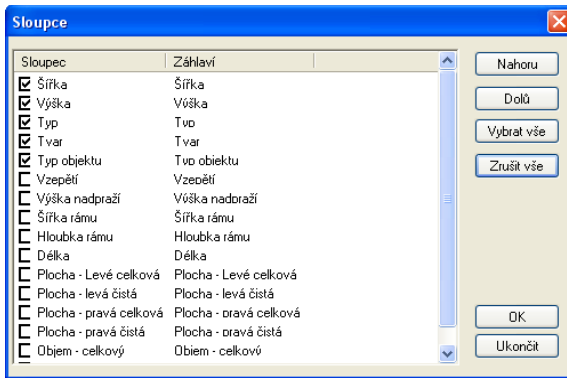
5. **Výchozí formát** a **Rozložení** obsahují pro text a buňky tabulky mnohé nastavení. Přejděte na **Použij na** a klikněte na položky, která chcete do tabulky zahrnout.



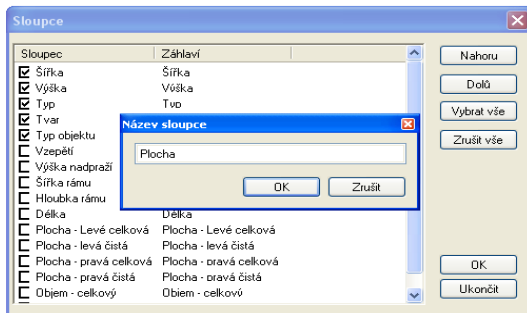
6. Pro specifikaci sloupců, klikněte na položku **Sloupce**.

Vlastnost	Hodnota	Změněno
+	Hlavní	
+	Výchozí formát	
+	Rozložení	
+	Aplikuj na	
-	Sloupce	
	... Sloupce	Width, Height, Type, Shape, ...
	... Opakovat první...	<input type="checkbox"/>
	... Včetně sloupce...	<input checked="" type="checkbox"/>

7. Otevře se menu, ve kterém můžete zadat, které sloupce budou v tabulce zobrazeny. Pro posun sloupce nahoru a dolů, klikněte na požadovaný sloupec a použijte tlačítka **Nahoru** nebo **Dolů**. V tomto příkladu je sloupec **Typ objektu** posunut na první místo seznamu.



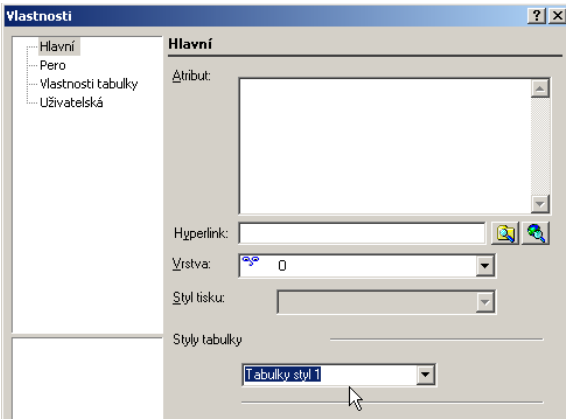
8. Pokud potřebujete sloupec přejmenovat, klikněte na jméno v **Záhlaví**. V tomto příkladu je přejmenována "Plocha - celková levá" na "Plocha".



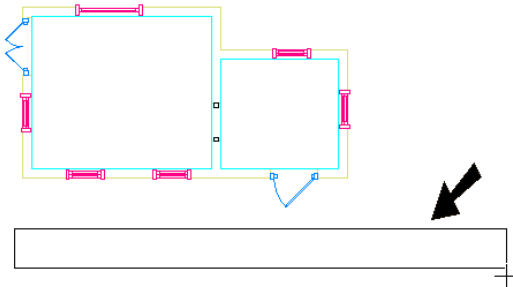
9. Po zadání nového jména, klikněte na OK.
 10. Zde je ikona pro **Tabulky**. Pravým kliknutím na ikoně se zobrazí **Vlastnosti** nástroje.



11. Otevřete Vlastnosti nástroje na stránce **Hlavní**.



12. Přepněte se do pohledu **Světová rovina**. Aktivujte **Tabulku** a pro definici umístění a šířky tabulky klikněte na dva rohy.



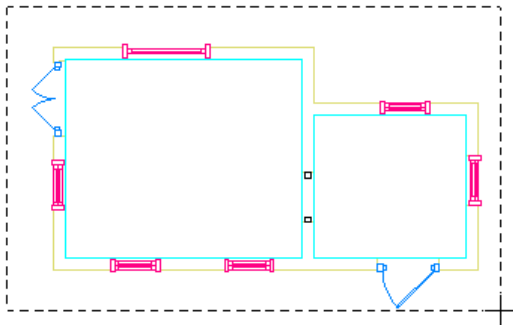
Při prvním vytvoření, tabulka obsahuje pouze nadpis a záhlaví sloupců.

Tabulka							
Qty	Šířka	Výška	Typ	Tvar	Typ objektu	Délka	Plocha

13. Pro přidání informací do tabulky, klikněte na **Přidat objekt do tabulky**.



- Nejprve klikněte na tabulku, do které chcete objekty přidávat a pak klikněte na okna a dveře, které chcete do tabulky přidat. Pro vícenásobný výběr použijte SHIFT nebo výběr oknem.



- Až budete s výběrem hotovy, klikněte v kontrolní řádce nebo lokálním menu na **Dokončit**. Okna a dveře se objeví v tabulce.

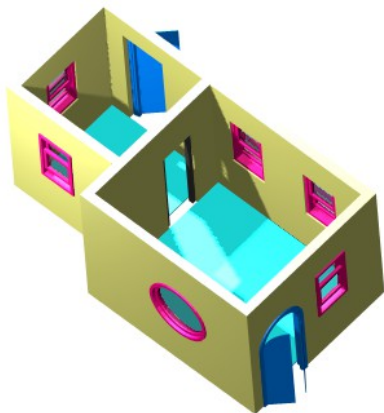
Tabulka					
Počet	Šířka	Výška	Typ	Tvar	Typ objektu
1	1200,00	1500,00	Dvoukřídle	Obdélníkové	Okno
1	800,00	1500,00	Dvoukřídle	Obdélníkové	Okno
1	800,00	1000,00	Dvoukřídle	Obdélníkové	Okno
1	900,00	1970,00	Jednokřídle	Obdélníkové	Dveře
1	600,00	1970,00	Jednokřídle	Obdélníkové	Dveře
1	1500,00	1970,00	Dvoukřídle	Obdélníkové	Dveře

- Pokud potřebujete data z tabulky odstranit, klikněte na **Vymout objekt z tabulky**. Vyberte okna a dveře, které chcete vymout; všechny vybrané objekty se zvýrazní. Klikněte na **Dokončit** a objekty se vymou z tabulky.

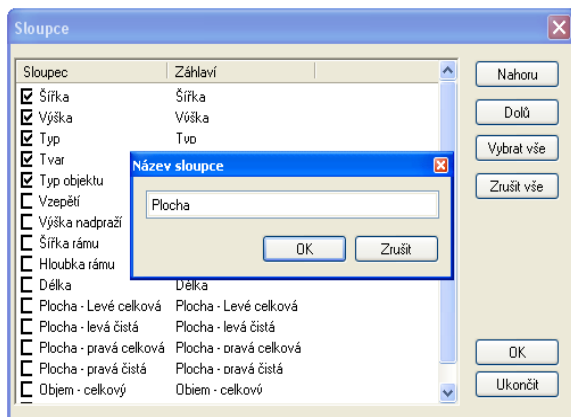
Průvodce vyplnění tabulky

Průvodce vyplnění tabulky umožňuje prohledat výkres a nalézt objekty, které je možno přidat do tabulky. Objekty tak nemusíte přidávat ručně. Průvodce prohlíží určité typy objektů v určitých vrstvách. Toto vyhledávání je užitečné ve velkých výkresech, v případě objektů ve skrytých vrstvách nebo při velkém množství podlaží.

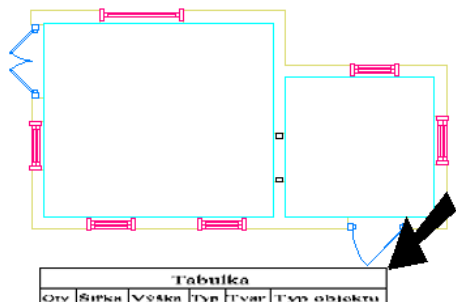
- Tento příklad používá model, který se skládá ze zdí a desek. Jsou zde dva typy oken a tři typy dveří.



2. Pro vytvoření stylu tabulky použije Manažer stylů (viz „Styly tabulek“ na straně 1131).
3. Pro vytvoření tabulky s novým stylem otevřete **Vlastnosti nástroje Tabulka** na stránce **Hlavní**.



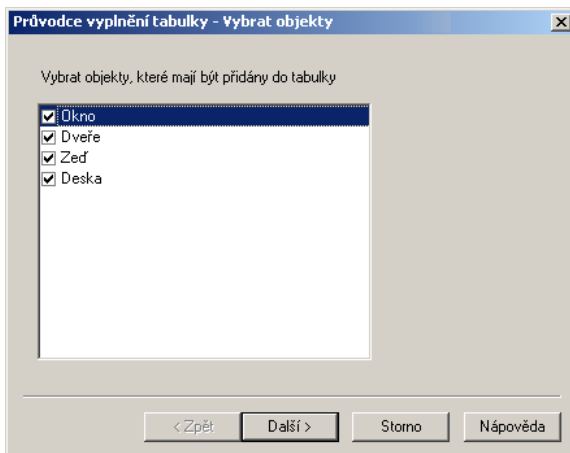
4. Přepněte se do pohledu **Světová rovina**, použijte nástroj **Tabulka** a umístěte tabulku kliknutím na dva rohové body.



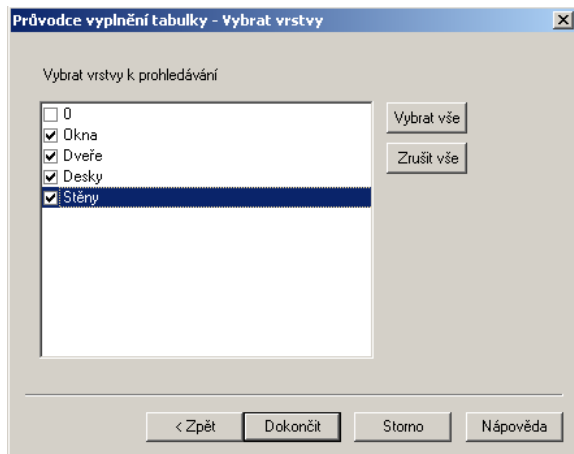
5. Vyberte **Nástroje / Architektura / Tabulky / Průvodce vyplnění tabulky**.



6. Klikněte na tabulku, kterou chcete vyplnit.
7. V průvodci označte typy objektů, které chcete do tabulky zahrnout. (Seznam, který se zobrazí v okně, záleží na tom, co bylo definováno jako součást stylu tabulky). Klikněte na **Další**.



8. Vyberte vrstvy, které chcete přidat k prohledávání a klikněte na **Dokončit**.



Poznámka: Podrobnosti o vrstvách, viz „Správce výkresu: Vrstvy“ na straně 220.

Tato tabulka je vyplněna všemi objekty nalezenými na vybraných vrstvách.

Tabulka						
Obj	Střecha	Stěna	Typ	Typ	Typ objektu	Průřez
1	300.00	3500.00			Wall	11026.83 34397406 mm
1	300.00	3500.00			Wall	9181.70 31412967 mm
1	300.00	3500.00			Wall	11070.76 38114232 mm
1	300.00	3500.00			Wall	9181.81 29346347 mm
3	1200.00	800.00	Výhledové okno	Obdélníkové	Window	- -
2	1600.00	1200.00	Jednookřídlé	Obdélníkové	Window	- -
1	1200.00	1970.00	Němčáček	Obdélníkové	Door	- -
1	900.00	1970.00	Jednookřídlé	Obdélníkové	Door	- -
1	-	-			Sloup	- -
1	900.00	1970.00	Jednookřídlé	Příkrovňové	Door	- -

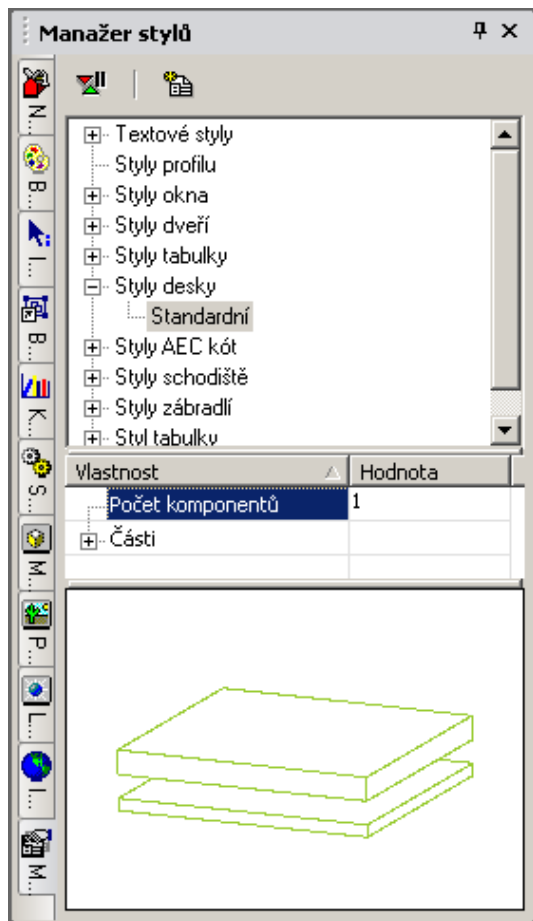
Styly desek

Dostupné pouze v TurboCADu Platinum.

Pomocí Manažeru stylů můžete vytvořit různé styly desek. Pro více informací o vytváření desek, viz „Desky“ na straně 1030.

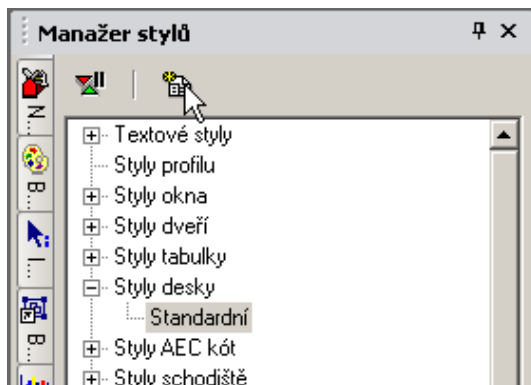
Poznámka: Pokud potřebujete styl uložit jako šablonu, viz „Uložit jako šablonu“ na straně 1084.

V Manažeru stylů je pod "Styly desek" zobrazen pouze jeden styl "Standardní". Ve spodní části panelu je zobrazen náhled na styl desky.

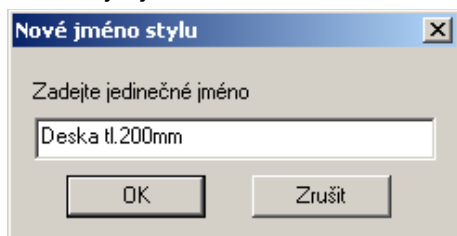


Poznámka: V náhledové oblasti můžete kliknout pro zvětšení části grafiky. Dvojitým kliknutím se vrátíte zpět do maximálního zvětšení.

1. "Standardní" styl můžete změnit, ale jestliže chcete tento styl zachovat, ujistěte se, že je zvýrazněný "Standardní" a klikněte na **Vytvořit nový styl**.

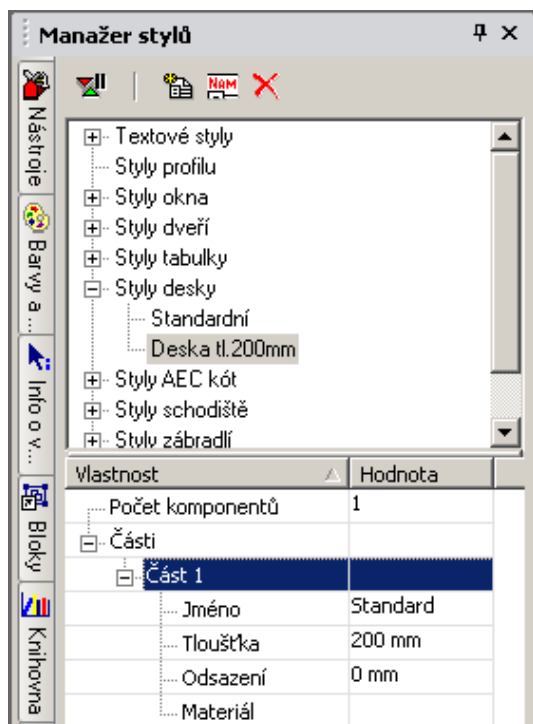


2. Zadejte jméno.

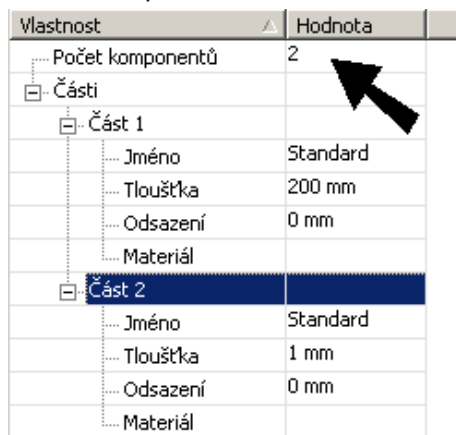


Vytvoří se nový styl, který je kopií stylu "Standardní."

Standardně se deska skládá z jedné části, u které můžete zadat název, tloušťku, zarovnání a materiál.



3. V tomto příkladu budeme mít dvě části. Změňte počet a stiskněte Enter. Přidá se další část.

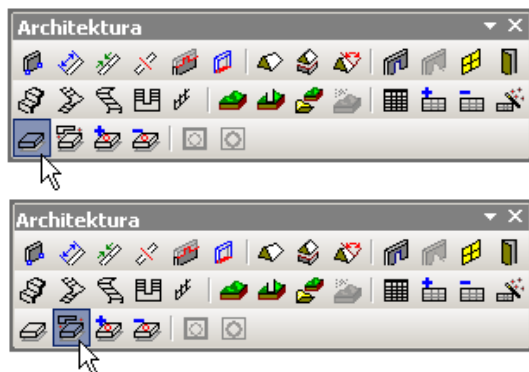


4. Část 1 je 200mm betonová deska s nulovým odsazením, které znamená, že deska bude zarovnaná se spodkem zdí. Část 2 je 25mm Dřevo, s odsazením 200mm, takže deska bude posazena přímo na betonovou desky. Pro určení materiálu klikněte do pole a vyberte kategorii a materiál.

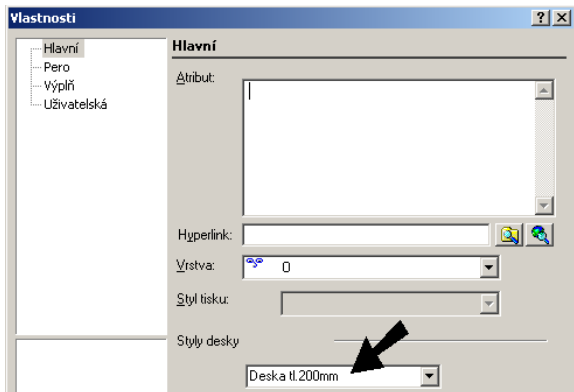
Vlastnost	Hodnota
... Počet komponentů	2
[-] Části	
[-] Část 1	
... Jméno	Beton
... Tloušťka	200 mm
... Odsazení	0 mm
... Materiál	Kameny\Ophit
[-] Část 2	
... Jméno	Dřevo
... Tloušťka	25 mm
... Odsazení	200 mm
... Materiál	Dřevěná podlaha\Javor - žebřík

Poznámka: Pro více informací o materiálech, viz „Materiály“ na straně 1392.

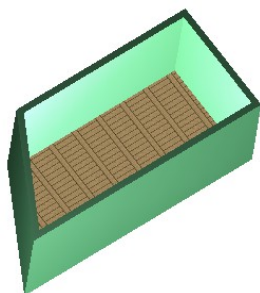
5. Zde jsou ikony **Přidat desku kliknutím** a **Konvertovat na desku**. Klikněte pravým tlačítkem na jednu z ikon pro nastavení **Vlastností** nástroje, a klikněte na příslušnou ikonu pro vytvoření desky.



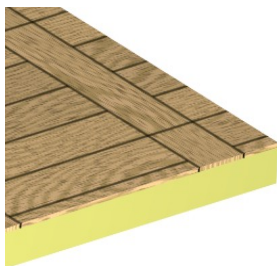
6. Pro vytvoření desky s novým stylem, otevřete **Vlastnosti** nástroje na stránce **Hlavní**.



7. Vytvořte desky pomocí jednoho z nástrojů desky.



8. V tomto příkladu, pokud odstraníte zdi, uvidíte obě části desky.

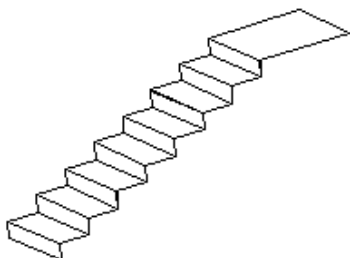


Styly schodiště

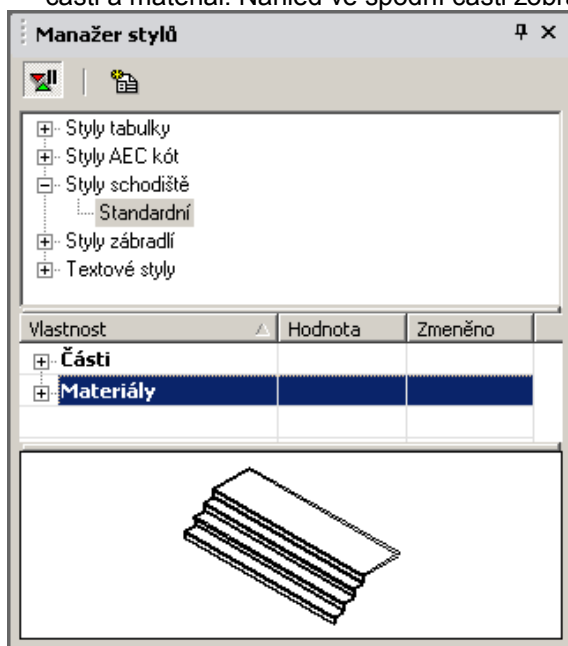
Dostupné pouze v TurboCADu Platinum.

Manažer stylů může být použit pro vytváření různých druhů kót schodišť. Pro více informací o schodištích, které můžete vytvářet, viz „Schodiště“ na straně 1037.

1. Začneme u schodiště. V tomto příkladu **Přímé schodiště**.



V Manažeru stylů pod Styly schodiště, je jeden styl "Standard". Tento styl má dvě kategorie: části a materiál. Náhled ve spodní části zobrazuje vzhled stylu schodiště.

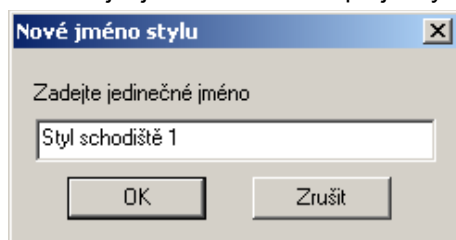


Poznámka: V části náhledu klikněte na část kterou potřebujete přiblížit. Dvouklik zvětší okno zpět na plnou velikost.

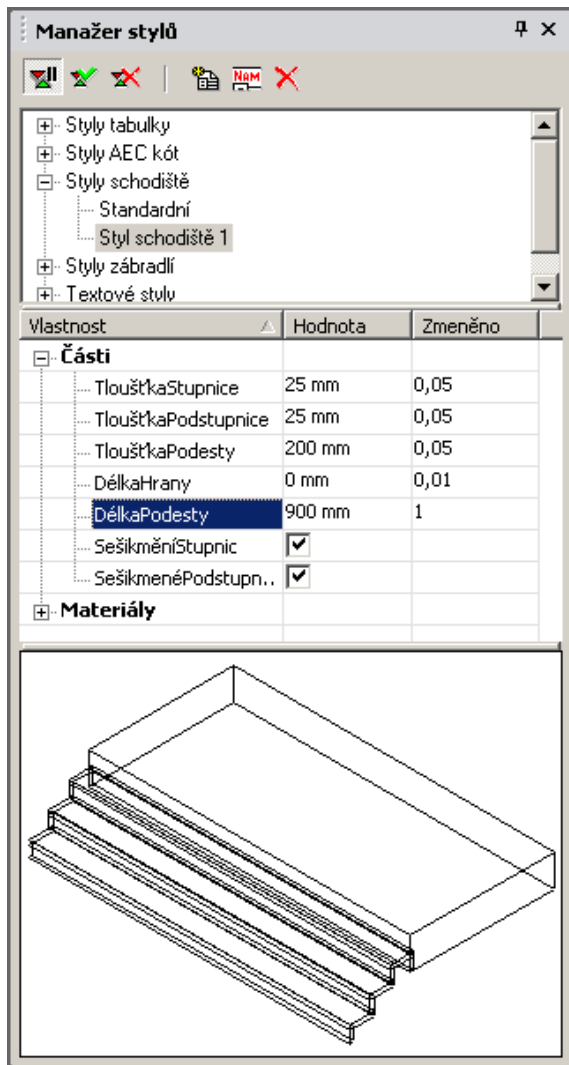
2. Standardní styl můžete změnit, ale pokud si ho přejete zachovat klikněte na **Vytvořit nový styl**.



3. Zadejte jméno nebo akceptujte výchozí.



4. Nový styl je kopií stylu "Standard". Vytvořte pár změn. Otevřete **Části** a změňte parametry jako např. tloušťka stupnice apod. **Délka hrany** udává hodnotu přesahu stupnice přes podstupnici. Pro zobrazení změn klikněte do obrázku a příslušné místo se přiblíží. (Pokud kliknete pravým tlačítkem, zobrazí se okno a v něm si můžete změnit pohled nebo zvolit režim renderu.)



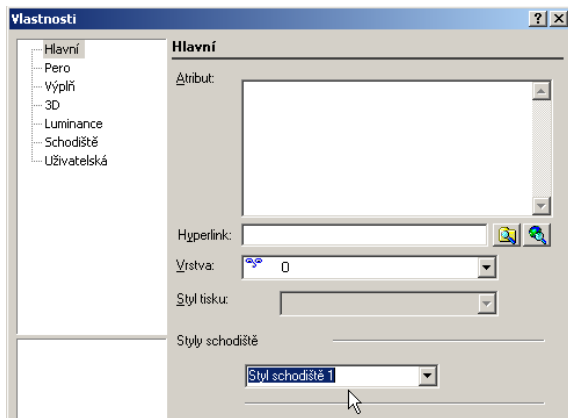
*Poznámka: Ostatní vlastnosti schodiště, jako rozměry stupňů a šířka schodiště, se nastavují na stránce **Schodiště** ve **Vlastnostech**.*

- Otevřete kategorii materiál a v ní zvolte rozdílné materiály pro stupnici, podstupnici a podestu. Nastavte náhled na **Kvalitní render** pro zobrazení definovaných materiálů.



Poznámka: Pro více informací o materiálech, viz „Materiály“ na straně 1392.

- Pro změnu schodiště v modelu na nový styl, otevřete **Vlastnosti**, stránku **Hlavní**. Všechny definované styly schodišť se zobrazí po rozbalení položky **Styl schodiště**.



Nyní má schodiště vlastnosti nového stylu.

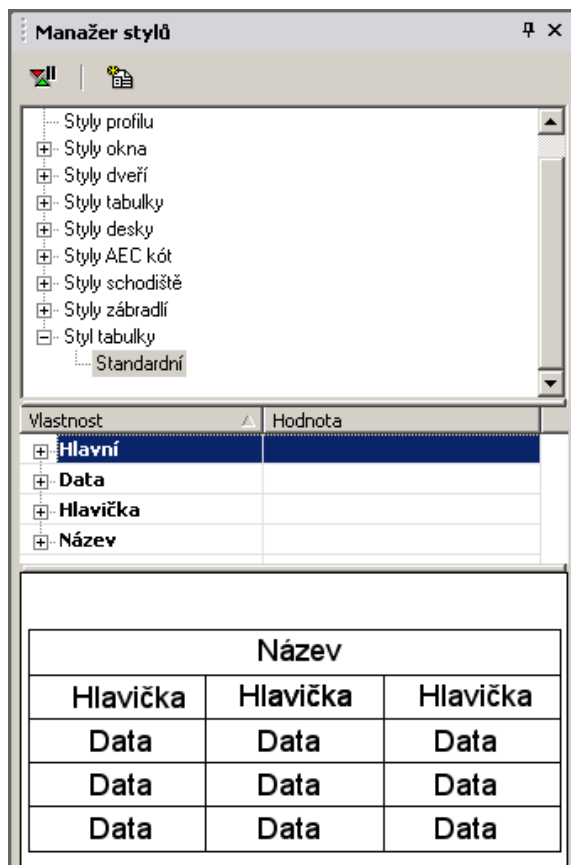


Styly tabulky

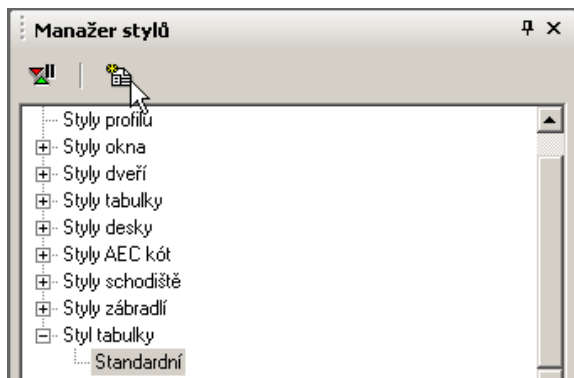
Styly tabulky mohou být použity pro definování vlastností tabulky. Tabulka může být vytvořen pomocí nástroje Vložit / Tabulky (viz. „Tabulky“ na straně 1204) nebo jsou vytvořeny automaticky při vytvoření zprávy (viz. „Uživatelské vlastnosti, databáze a zprávy“ na straně 1173).

Poznámka: Pokud potřebujete styl uložit jako šablonu, viz „Uložit jako šablonu“ na straně 1084.

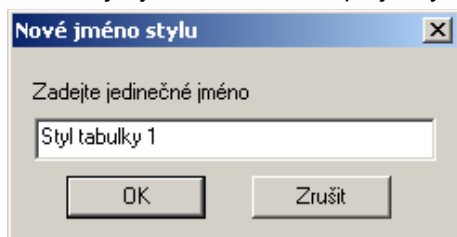
V Manažeru stylů je pod Styl tabulky pouze jeden "Standardní" styl.



1. "Standardní" styl můžete změnit, ale jestliže chcete tento styl zachovat, ujistěte se, že je zvýrazněný "Standardní" a klikněte na **Vytvořit nový styl**.

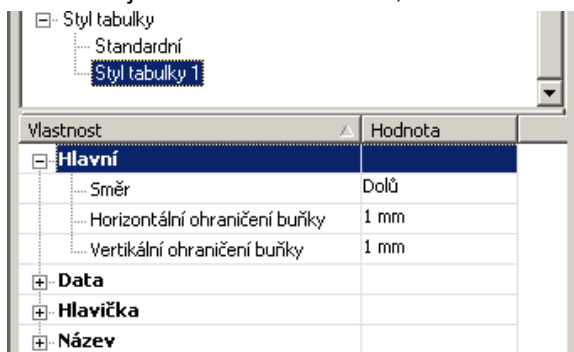


2. Zadejte jméno nebo akceptujte výchozí.



Vytvoří se nový styl, který je kopií stylu "Standardní."

3. Zvýrazněte nový styl a otevřete kategorii **Hlavní**. Zde můžete definovat ohraničení a směr. Pokud je **Směr** nastaven dolů, hlavička a název se zobrazují v horní části tabulky.



4. Kategorie **Data** obsahuje vlastnosti textu a barvy v hlavních buňkách tabulky (ne hlavičky nebo název). Podrobnosti o definování stylů textu, viz „Stylы textu“ na straně 1086.

Vlastnost	Hodnota
Hlavní	
Data	
... Styl textu	Standardní
... Výška textu	5 mm
... Barva textu	Cerná
... Barva vyplnění buňky	Žádný
... Zarovnání buňky	Střední Střed
Hlavička	
Název	

5. Kategorie **Hlavička** a **Název** jsou podobné kategorii **Data**. Navíc obsahují další volby např. zda mají být zobrazeny řádky hlavičky nebo názvu.

Vlastnost	Hodnota
Hlavní	
Data	
Hlavička	
... Vložit řádek záhlaví	<input checked="" type="checkbox"/>
... Styl textu	Standardní
... Výška textu	5 mm
... Barva textu	Dle bloku
... Barva vyplnění buňky	Žádný
... Zarovnání buňky	Střední Střed
Název	

Nástroje zdi

Nástroj **Zed'** vám velmi usnadní práci se zdi, vytvořením inteligentních objektů. Zdi vytvoří průřečníky a bloky se při vložení automaticky přizpůsobí.

Běžný postup při vytváření plánu podlaží je rozmístit zdi. Jakmile máte zdi hotové, vložte dveře, okna a/nebo otvory. Poté můžete zdi upravovat, posunovat nebo otáčet. Po skončení úprav zdí se ostatní připojené zdi přizpůsobí provedeným změnám, stejně jako vložené dveře, okna a otvory.

Přidat dolní modifikátor zdi

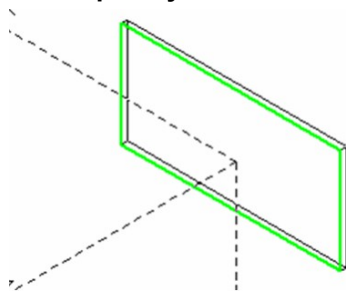
Dostupné pouze v TurboCADu Platinum.



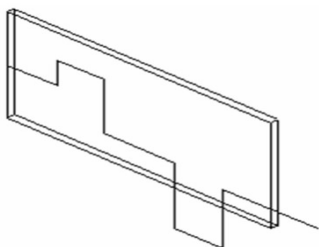
Umožňuje změnit spodní výšku stěny tak, že je ořízne podle nebo protáhne podle jednočarovému objektu. Objekt může být čára, oblouk nebo křivka. Musí být alespoň tak dlouhá jako stěna a nesmí přesahovat horní hranu. A navíc musí být ve stejné pracovní rovině jako stěna.

*Poznámka: Cesta jak definovat výšku zdi je otevření její **vlastnosti** na stránce **3D** definovat **výšku**.*

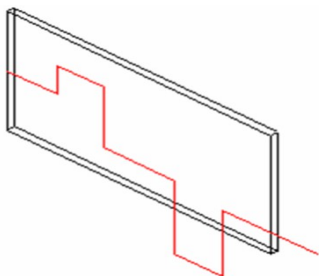
1. Nastavte pracovní rovinu podle stěny, kterou potřebujete modifikovat. Nejjednodušší příkaz je **Dle plochy**.



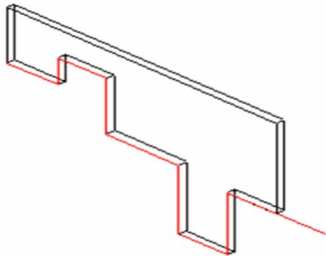
2. Vytvořte objekt, kterým budete modifikovat. Ujistěte se, že objekt se dotýká nebo přesahuje konce zdi.



3. Aktivujte **Modifikátor spodku zdi**, vyberte zeď pro modifikaci a následně modifikátor. Zeď bude protažena nebo oříznuta podle definovaného modifikátoru.



4. Výsledek je lépe vidět v režimu skrytých čar.



Poznámka: Pokud je délka modifikátoru nedostatečná, upravte ji. Modifikátor bude aplikován okamžitě po dosažení požadované délky.

Pokud přidáte další modifikátor, aplikace předešlého bude zrušena.

Spodní a horní modifikátor může být použit současně na téže zdi.

Přidat modifikátor vrchu zdi

Menu: Nástroje / Architektura / Zeď / Přidat modifikátor zdi

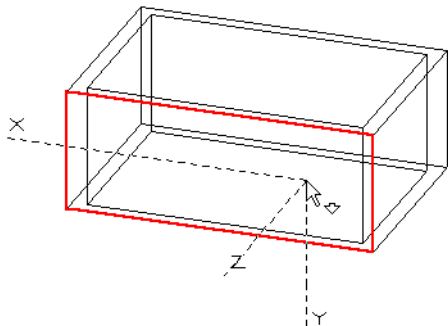


Umožňuje měnit výšku zdi ořezáním nebo prodloužením k jednočárovému segmentu.

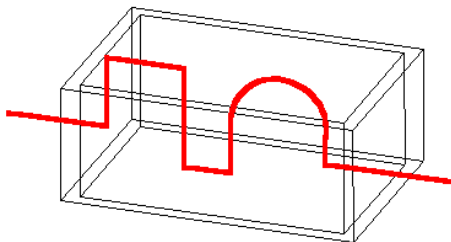
Objektem může být čára, oblouk nebo křivka. Musí být nejméně stejně dlouhá jako zeď, nemůže zasahovat pod spodní hranu zdi a navíc musí být ve stejné pracovní rovině jako zeď.

*Poznámka: Jednou z možností, jak měnit výšku zdi, je otevřít stránku **Vlastnosti 3D** a vložit **Tloušťku**.*

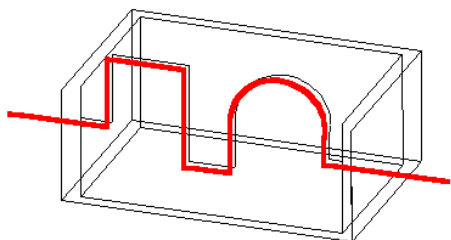
1. Nastavte pracovní rovinu na zeď, kterou chcete modifikovat. Nejjednodušší nástroj je **Pracovní prostor / Pracovní rovina / Podle plochy**.



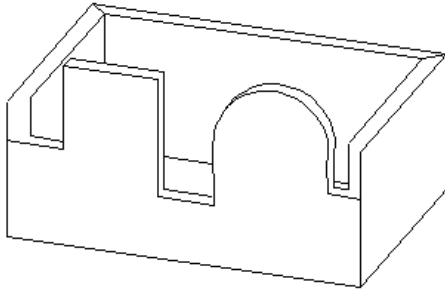
2. Vytvořte objekt, kterým chcete zeď modifikovat. Přesvědčte se, že se objekt dotýká nebo přesahuje konce zdi.



3. Aktivujte **Přidat modifikátor zdi**, vyberte zeď pro modifikování a zvolte 2D modifikátor. Zeď je zkrácena nebo prodloužena tak, aby se dotýkala modifikátoru.



Výsledek bude lépe viditelný v módu **Skryté hrany**.



Poznámka: Pokud je délka modifikátoru nevyhovující, můžete ji změnit. Modifikace se uplatní, jakmile dosáhne patřičné délky.

Pokud přidáte další modifikátor, přestane fungovat ten předchozí.

Konvertovat na zeď

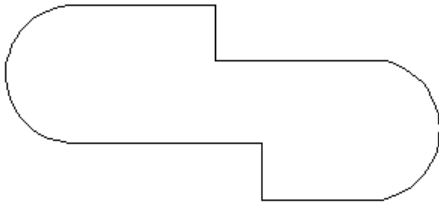
Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nástroje / Architektura / Zeď / Konvertovat na zeď

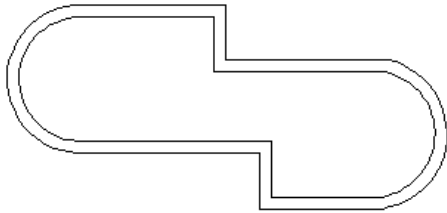


Konvertuje jednočárové objekty na zeď. Toto je velmi užitečné pro zdi ve tvaru různých křivek.

1. Vyberte objekt, který si přejete konvertovat. Můžete vybrat úsečky, křivky atd. Může být vybráno i více objektů.



2. Zvolte **Dokončit** z Lokálního menu nebo Kontrolního řádku. Zeď je vytvořena s výchozí výškou, ale její **Vlastnosti** můžete změnit.



Poznámka: Cesta zdi je vytvořena relativně vůči originálnímu objektu závislém na parametrech **Reference** na stránce **Zdi** v okně **Vlastnosti**.

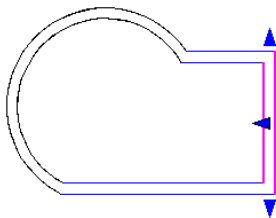
Editace zdí

Pomocí editačního nástroje je možné posunovat a měnit zdi.



Poznámka: Pro více informací o editačním nástroji viz „Editace uzlu“ na straně 608.

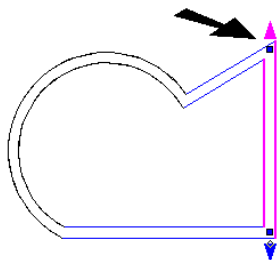
1. Pro tento příklad použijeme zeď s jedním obloukem. Aktivujte **Editaci Uzlu** a klikněte na segment, který chcete změnit.



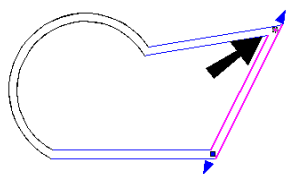
2. Vyberte **Editace uzlů**.



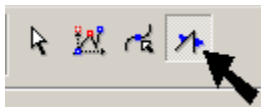
3. S touto volbou můžete pohybovat s uzlem na obou koncích. Pokud kliknete a táhnete za šipku, protahujte zeď ve směru měněné zdi.



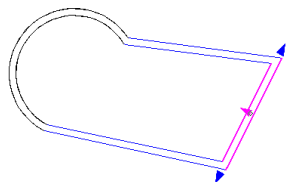
4. Pokud táhnete za uzel, můžete ho přemístit kamkoliv.



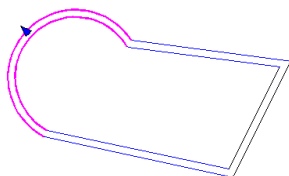
5. Přepněte na **Editovat segmenty**.



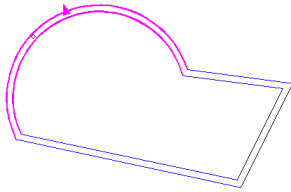
6. Nyní můžete pohybovat celou jednou stěnou se zachováním její původní orientace.



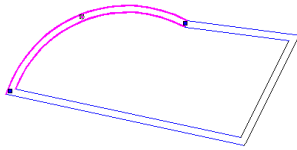
7. Pomocí editačního nástroje je možné měnit i obloukový segment.



8. S volbou Editovat segmenty zůstane střed oblouku neměnný a mění se pouze poloměr.



9. S volbou Editace uzlů konce oblouků zůstávají neměnné.

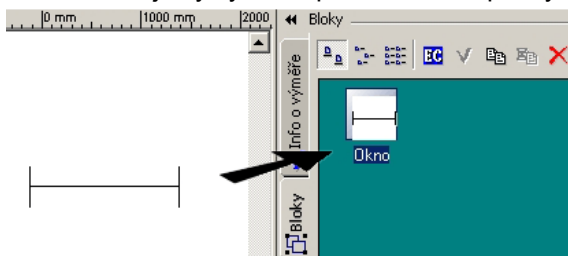


Vkládání 2D bloků do zdi

Když je do zdi vložen 2D blok, je rotován tak, aby byl zarovnan se zdí. Směr rotace záleží na směru, v němž byla zeď nakreslena; vršek bloku bude zarovnan na pravou stranu zdi.

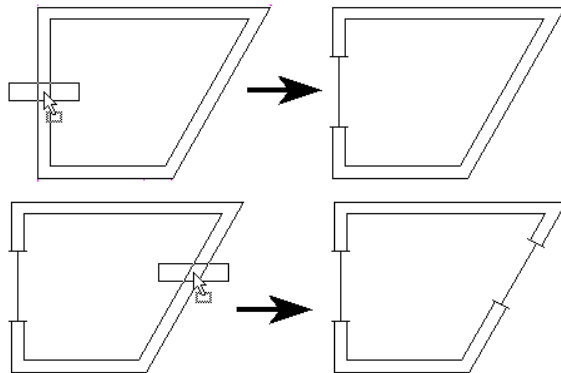
Poznámka: Tato metoda vkládání bloků využívá 2D bloky a 2D (roviny) reprezentující zeď. Pro vytvoření zdi a dveří 2D i 3D, viz „Otvory“ na straně 987.

1. Vytvořte 2D reprezentaci požadovaného vložení (okno, dveře...). Vytvořte z těchto objektů blok - stačí objekty vybrat a přetáhnout do palety **Bloky** nebo vybrat **Formát / Vytvořit Blok**.



Pro více informací, viz „Bloky“ na straně 1222.

2. Přetáhněte blok z palety **Bloků** na zeď v bodě, kde si přejete blok vložit. Blok se sám automaticky přizpůsobí zdi a „vyřízne si otvor“.



Vkládání zdí

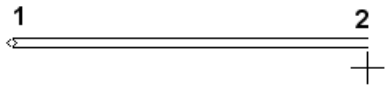
Menu: Vložit / Zed'



Vytvoří dvojčárový segment, který představuje okraje zdi. Rozdíl mezi těmito nástroji a nástroji **Dvojitá čára** je ten, že zdi se automaticky upraví v rozích a průsečících. Navíc můžete napojit zed' k již existující zdi a ta se sama upraví.

Poznámka: Tento nástroj vytváří pouze přímé segmenty zdí. Pokud chcete vytvořit zakřivené zdi, vytvořte náčrt a pak je konvertujte do zdí, viz „Konvertovat na zed'“ na straně 1156.

1. Vyberte dva body pro nakreslení prvního segmentu zdi.



*Tip: Pokud chcete kreslit horizontální a vertikální zdi, použijte Shift pro aktivaci **Orto** módu.*

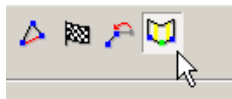
2. Vyberte konečný bod pro další segment zdi. Roh se automaticky upraví; žádné průsečky čar nejsou vidět.



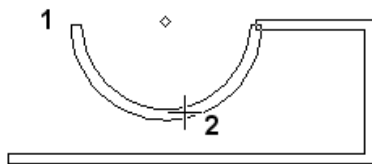
3. Vyberte tolik koncových bodů, kolik potřebujete.



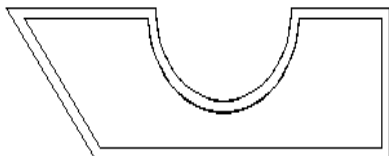
4. Pro přidání obloukového segmentu stěny vyberte v Kontrolním řádku nebo lokálním menu **Oblouková zeď**.



5. Obloukový segment vytvoříte tak, že vyberete nejprve koncový bod segmentu a pak bod na obvodu.



6. Pro návrat k lineárním segmentům, volbu Oblouková zeď vypněte. Pokračujte v zadávání konců segmentů. Z lokálního menu nebo Kontrolního řádku vyberte **Dokončit**. Pokud chcete stěnu uzavřít klikněte v Kontrolním řádku nebo lokálním menu na **Uzavřít**.



Všechny stěny mohou být mazány a přesunovány jako ostatní objekty.

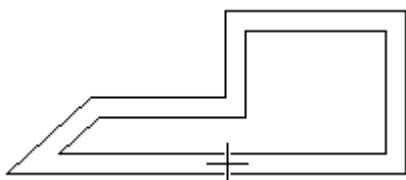
Připojování a oprava zdí

Zdi se vzájemně k sobě chovají podle dvou aspektů. Připojování a oprava. Připojování znamená, že jsou zdi asociativní (připojené). Pokud zdi přesunete nebo modifikujete, zdi, které jsou připojeny k sobě, budou také modifikovány. Oprava zdí znamená, že průsečíky zdí budou vyčištěny a budou zobrazeny bez vzájemných přesahů.

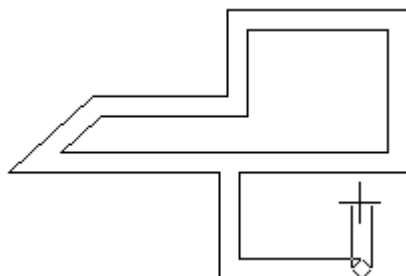
Připojování zdí

Jakákoli zeď, kterou přidáte k existující zdi, se automaticky přizpůsobí (vyčistí průsečíky).

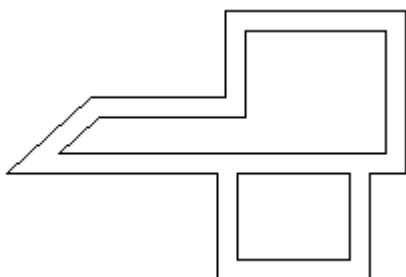
1. Klikněte uvnitř již existující zdi v bodu, v němž si přejete přidat další.



2. Zvolte koncový bod segmentu.



3. Pokud protáhnete segment do existující zdi, průsečíky se vyhladí.



Přerušit vazbu mezi segmenty zdi

Vazbu mezi dvěma zdmi je možné přerušit.

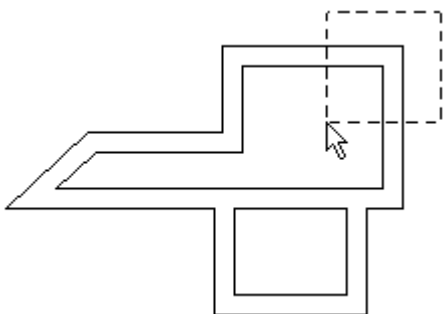
1. Vyberte dva segmenty.
2. Klikněte pravým tlačítkem v lokálním menu zvolte Pustit odkaz.

Přesouvání zdi

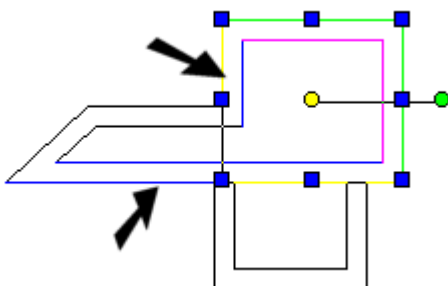
Pro přesunutí jediné zdi ji stačí vybrat jako každý jiný objekt a použít nástroje **Editace výběru** pro posun, změnu měřítka nebo rotaci. (Viz „Editace výběru“ na straně 410.)

Přesun zdi ovlivní i sousední zdi.

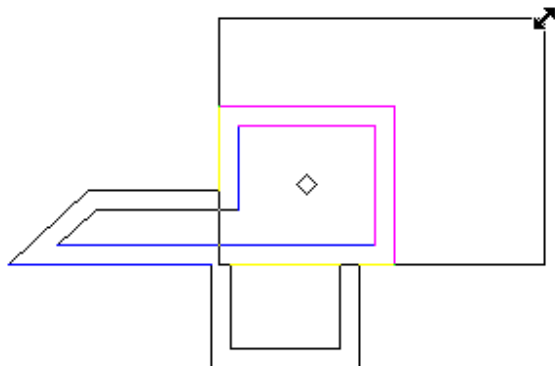
1. V módu **Výběr** vyberte zeď, s níž chcete hýbat. Pro výběr více zdí použijte Shift nebo použijte výběrové okno.



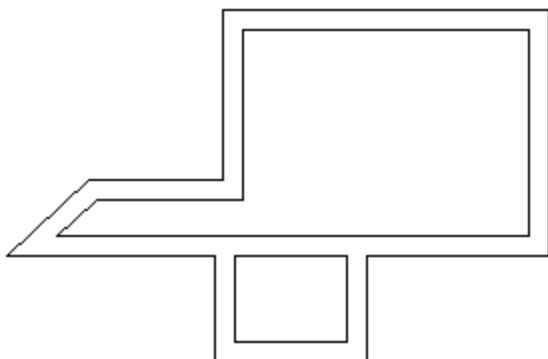
Ke zdi, kterou jste vybrali, se ještě označí modře všechny sousední zdi, na které bude mít editace vybrané zdi vliv.



2. Použijte nástroje **Editace výběru** pro posun, změnu měřítka nebo rotaci vybrané zdi nebo zdí.



Ovlivněné zdi se zmenšují nebo zvětšují, pro spojení s novou zdí, ale nemění se jejich orientace. Pokud zeď obsahuje vložené dveře nebo další bloky či otvory, přizpůsobí se také.



Modifikátor stěny střechy

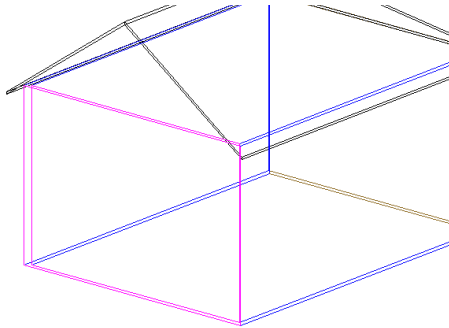
Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Platinum.



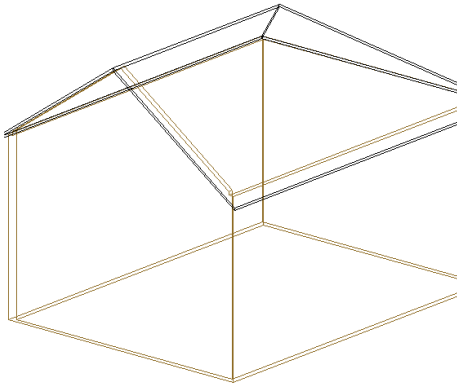
Nástroj umožňuje protáhnout horní hranu stěny ke střeše. Nástroj je užitečný např. v případech změny sklonu se štítovou stěnou.

Poznámka: Změnu výšky stěny provedete ve vlastnostech stěny v záložce **3D**.

1. Vyberte nástroj modifikace stěny střechy
2. Vyberte stěnu, kterou chcete modifikovat.



3. Vyberte střechu, ke které chcete stěnu protáhnout.



Stěna je nyní protažena ke střeše.

Přidat modifikátor vrchu zdi modifikaci stěny střechy přepíše a naopak, ale přidat modifikátor spodku zdi můžete použít spolu s modifikátorem stěny střechy.

Rozdělování a spojování zdí

Dostupné pouze v TurboCADu Platinum.

Menu: Nástroje / Architektura / Zed' / Rozdělit



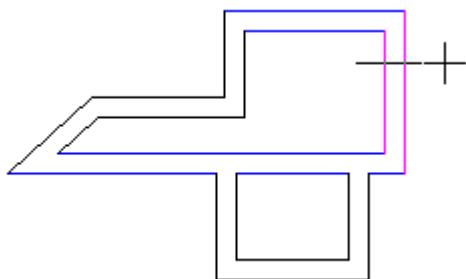
Menu: Nástroje / Architektura / Zed' / Spojit



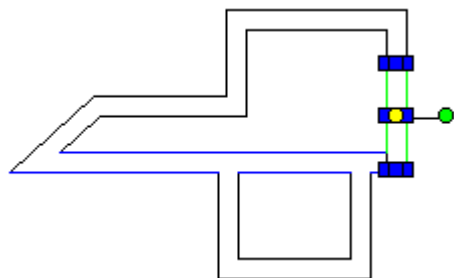
Rozdělí zeď do dvou separátních částí, popřípadě spojí dva segmenty do jednoho.

Použití nástroje **Rozdělit**:

1. Vyberte zeď pro rozdělení.
2. Umístěte kurzor na místo požadovaného rozdělení a klikněte pro rozdělení.

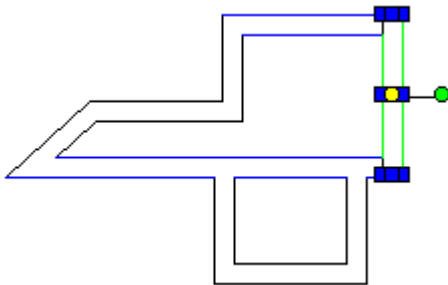


3. Poněvadž se nástroj zeď automaticky upravuje, nevidíte rozdíl hned (pokud nepoužijete uzavření koncového bodu). Pokud vyberete jednu ze zdí, zjistíte, že původní je nyní rozdělena.



Použití nástroje **Spojit**:

1. Vyberte dva segmenty, které si přejete spojit. Zdi budou spojeny do jedné.



Kótování zdí

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

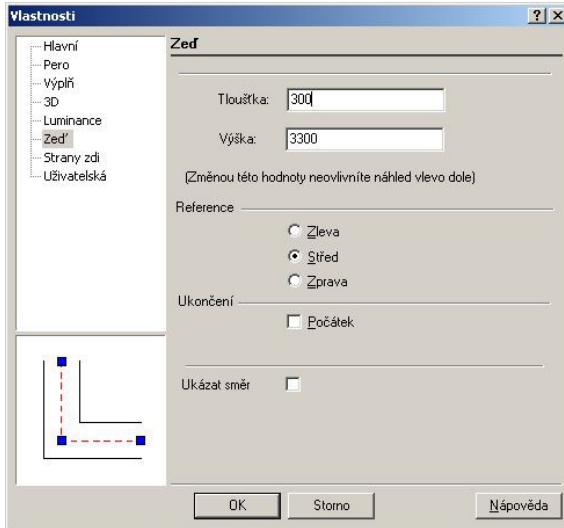
Menu: Nástroje / Architektura / Zed' / Kóta zdi



Specializovaný architektonický nástroj pro kótování zdí. Tento nástroj využívá spojení s Manažerem stylů. Viz „Styly AEC kót“ na straně 1112.

Vlastnosti zdi

Nastavení pro zarovnání zdí, tloušťku uzavření konců.



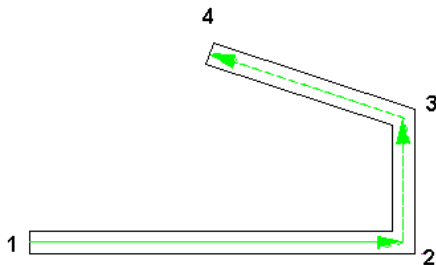
Tloušťka: Tloušťka zdi (vzdálenost mezi dvojitými čarami).

Výška: Vertikální výška zdi.

Reference: Zvolte, kde chcete kreslit zed'. Jejím středem, levou nebo pravou stranou. Pravá a levá strana je určována orientací směrem na počátek. Toto nastavení ovlivňuje polohu uzlů (pro **Editaci uzly**).

Ukončení: Uzavírá jeden nebo oba konce zdi. Začátek nebo konec zdi závisí na počátečním a koncovém bodě zdi.

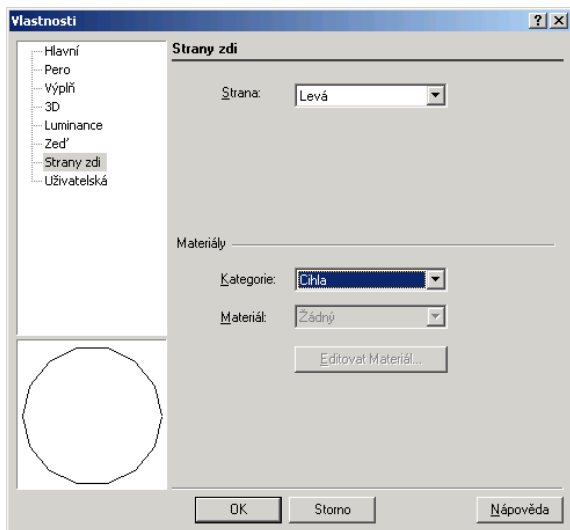
Ukázat směr: Zobrazí směr kreslení zdi od jejího počátku ke konci. Tato funkce je velice užitečná při uzavírání zdi na konci, nebo při definici rozdílných typů materiálů.



Poznámka: Pozice směrové šipky závisí na volbě **Reference** (Zleva, Střed, Zprava)

Strana zdi

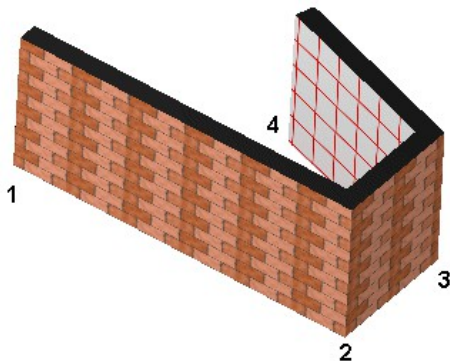
Umožňuje Vám přidělit různé materiály oběma stranám zdi. Zeď musí mít výšku, jež je určena vložením hodnoty **Výška** na stránce **3D Vlastnosti** zdi.

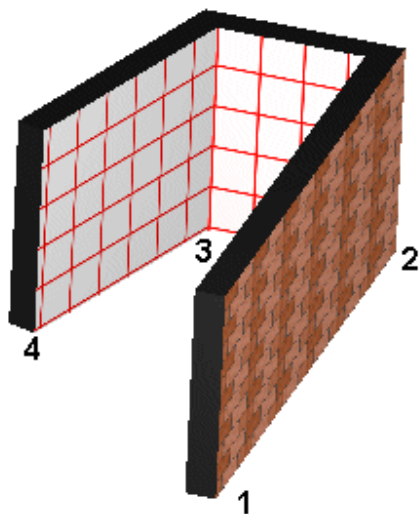


Strana: Levá a Pravá záleží na směru zdi, s předpokladem, že stojíte v počátečním bodě a díváte se směrem ke koncovému bodu. Pro zobrazení směrové šipky zkontrolujte **Zobrazit směr** ve **Zdi** na straně **Vlastnosti**.

Pro více informací o materiálech, viz „Materiály“ na straně 1392.

V tomto případě, zdi byly vytvořeny v očíslovaném pořadí. **Pravé** strany zdí mají materiál cihla, a **Levé** strany mají rastrový vzor.





Okna a dveře - upravit

Tyto dva architektonické nástroje umožňují vkládání „inteligentních“ oken a dveří do stěn. K dispozici je rozsáhlá knihovna oken a dveří a všechny rozměry vlastnosti jsou editovatelné.

Rozšířená knihovna oken a dveří je dostupná pouze v TurboCADu Architectural.

Dveře



Vkládá „inteligentní“ dveře do stěn.

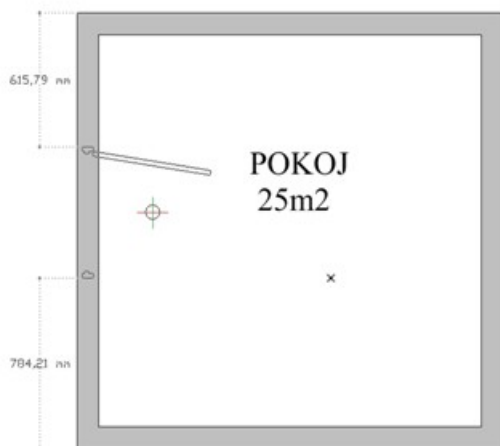
Před vložením dveří je potřeba pomocí Manažeru stylů definovat styl dveří. Proces vytváření stylu dveří je popsán v části „[Styly dveří](#)“ na straně 1060.

Je možné vložit mnoho druhů dveří. Viz „[Typy dveří](#)“ na straně 1067.

Vyberte nástroj a nechte kurzor vznášet nad stěnou.

Pro vložení dveří klikněte na zeď.

Pro přesné umístění dveří můžete použít uchopovací nástroj. Zároveň se vám zobrazují dynamické souřadnice, které signalizují vzdálenost vkládaného otvoru od okolních stěn.



Dynamické kóty se zobrazí i při editaci otvoru.

Okno



Vkládá „inteligentní“ okna do stěn.

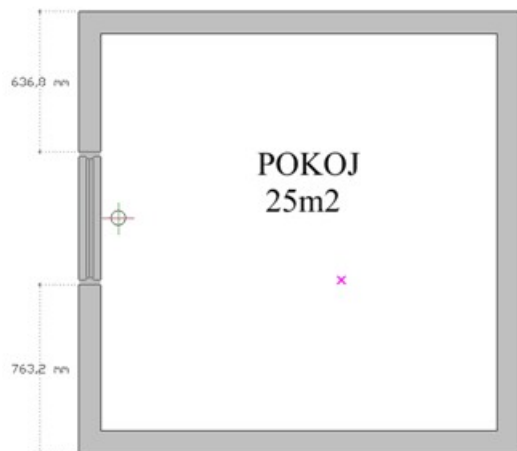
Před vložením okna je potřeba pomocí Manažeru stylů definovat styl oken. Proces vytváření stylu oken je popsán na stránce Styly oken. Viz „Styly oken“ na straně 1089.

Je možné vložit mnoho druhů dveří. Viz „[Typy oken](#)“ na straně 1095.

Vyberte nástroj a nechte kurzor vznášet nad stěnou.

Pro vložení okna klikněte na zeď.

Pro přesné umístění dveří můžete použít uchopovací nástroj. Zároveň se vám zobrazují dynamické souřadnice, které signalizují vzdálenost vkládaného otvoru od okolních stěn.



Dynamické kóty se zobrazí i při editaci otvoru.

11 Databáze, tabulky a zprávy

Uživatelské vlastnosti, databáze a zprávy

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Nástroje / Databáze

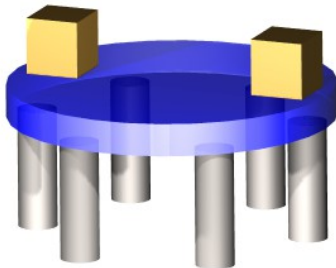
Všechny vlastnosti objektu jsou prvky databáze. Standardní databázové vlastnosti položek zahrnují šířku čáry, barvu, souřadnice bodů, které objekt obsahuje, atd.

Schopnosti správy databáze umožňují přidat informace k objektům a z nich pak vytvářet zprávy. Například, můžete přidat uživatelské pole poskytující informace o dodavatelích, výrobcích, ceně, atd. Informace mohou být prezentovány v seznamech materiálů, seznamech částí nebo dalších typech zpráv.

Správa databáze a vytvoření správy probíhá ve čtyřech krocích:

- Krok 1: Definice polí
- Krok 2: Připojení vlastností k objektům
- Krok 3: Definice polí pro zprávu
- Krok 4: Vytvoření zprávy

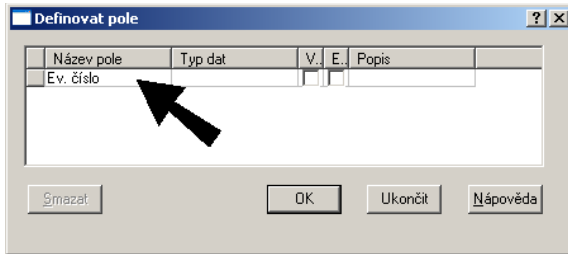
Následující příklad ukazuje jak vytvořit uživatelské vlastnosti a vytvoření zprávy z uživatelských a standardních vlastností. Objekty ve zprávě jsou ukázány níže: velký plastový disk, dva kvádry nahoře a šest ocelových válců dole.



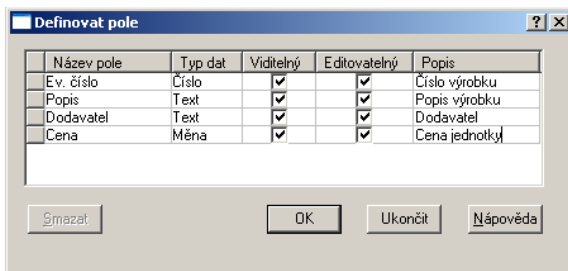
Krok 1: Definice polí

První krok ve vytvoření databáze je definovat informace, které budou zaznamenávány.

1. Vyberte **Nástroje / Databáze / Definovat pole**. V okně Definovat pole zadejte první vlastnost: "Ev. číslo".



2. Vyplňte zbývající pole řádku.



Typ dat:

- **Text:** Alfanumerické informace, které nemusí být počítány.
- **Číslo:** Celá čísla.
- **Desetinné:** Desetinné čísla.
- **Měna:** Hodnoty měny. Tento typ se nezobrazí na stránce **Uživatelská** v okně **Vlastnosti**.

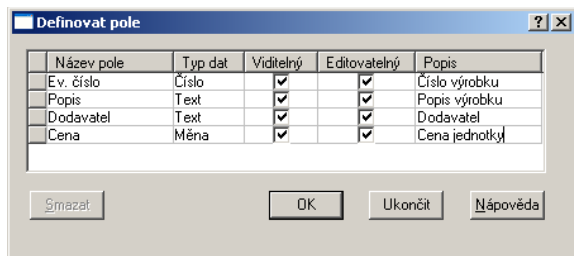
Viditelný: Pokud je toto pole zaškrtnuté, pole bude viditelné a dostupné pro použití v oknech **Editovat data objektu a Zpráva**.

Tip: Pokud víte, že nebudete v reportech používat některá pole, je dobré vypnout viditelnost těchto polí.

Editovatelný: Pokud je zaškrtnuté, pole nemůže být editované v dalších oknech databáze. Automatická pole není nikdy možné editovat.

Popis: Volitelné políčko pro poznámky nebo komentáře.

3. Pro přidání další nové vlastnosti do databáze, klikněte do prvního volného pole pod **Název pole** a zadejte nový název pole. Tento příklad používá "Popis", "Dodavatel", "Cena". Potom pokračujte ve vyplňování dalších polí.

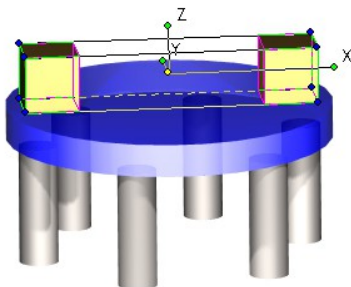


Poznámka: Pro odstranění záznamu, klikněte na čtvereček na začátku řádku a vyberte **Delete**.

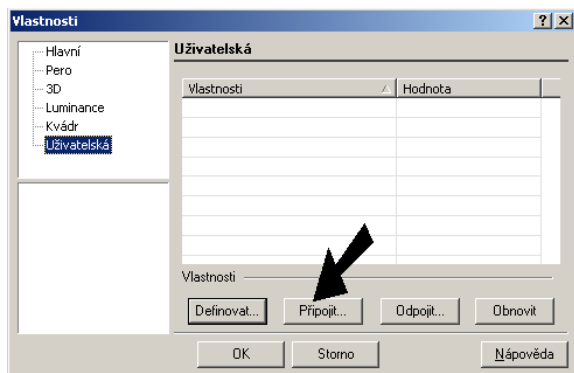
4. Jakmile máte definované uživatelské vlastnosti, klikněte na OK.

Krok 2: Připojení vlastností k objektům

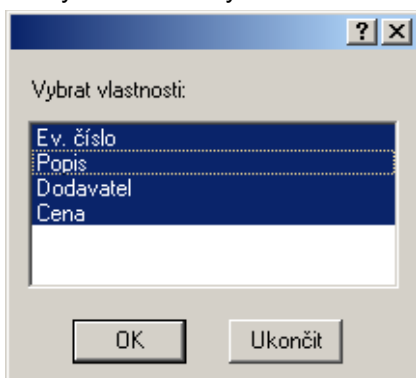
1. Vyberte objekt, jehož vlastnosti chcete definovat. Pokud mají vícenásobné objekty stejné uživatelské vlastnosti, jako krychle níže, vyberte je všechny.



2. Otevřete **Vlastnosti** na stránce **Uživatelská**. Klikněte ve spodní části okna na **Připojit**.



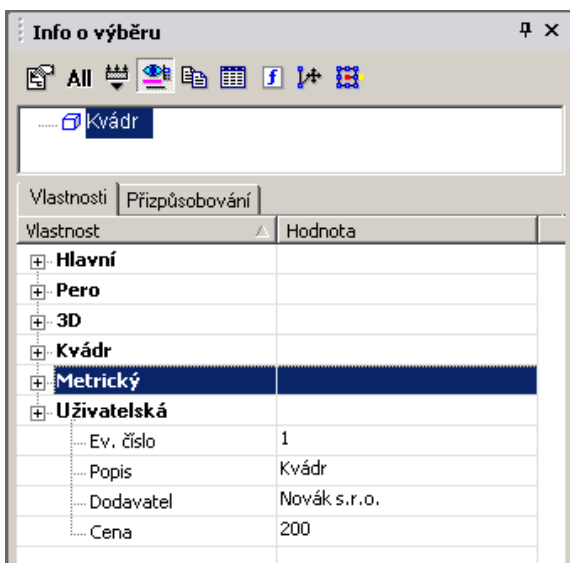
3. Vyberte všechny uživatelské vlastnosti a klikněte na OK.



4. Nyní se vlastnosti zobrazí na stránce **Uživatelská**. Pro každou vlastnost vyplňte **Hodnotu**.



Uživatelské vlastnosti můžete také zadat nebo změnit v paletě Info o výběru.



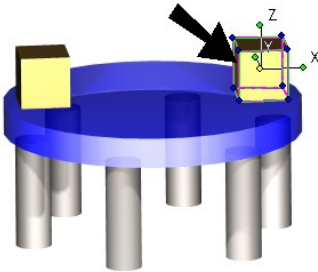
5. Předchozí vlastnosti byly pro dvě krychle (Ev. číslo 1); hodnoty níže jsou pro plastový disk (Čv. číslo 2).



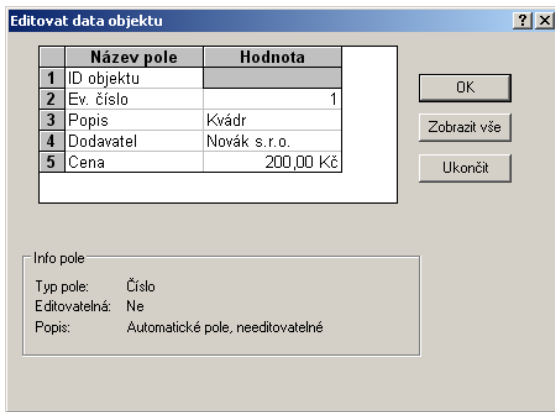
6. Tyto hodnoty jsou pro šest podpěrných válců (Ev. číslo 3).



7. Pro ověření, zda byly uživatelské vlastnosti správně připojeny, vyberte jeden z objektů.

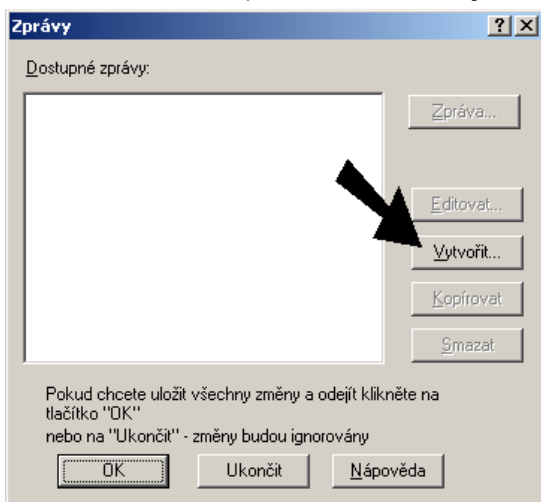


8. Pak vyberte **Nástroje / Databáze / Editovat data objektu**. Pokud potřebujete, můžete v této tabulce hodnoty aktualizovat.

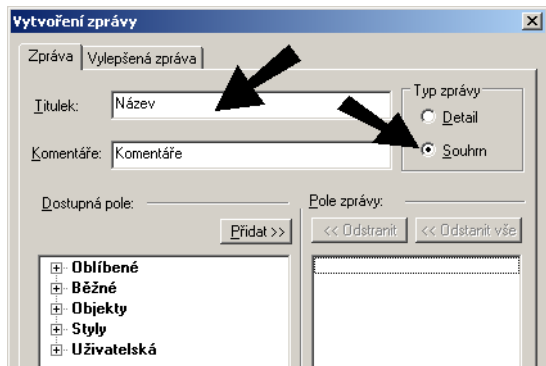


Krok 3: Definice polí pro zprávu

1. Pro definování reportu zvolte **Nástroje / Databáze / Zpráva**. Následně klikněte na **Vytvořit**.

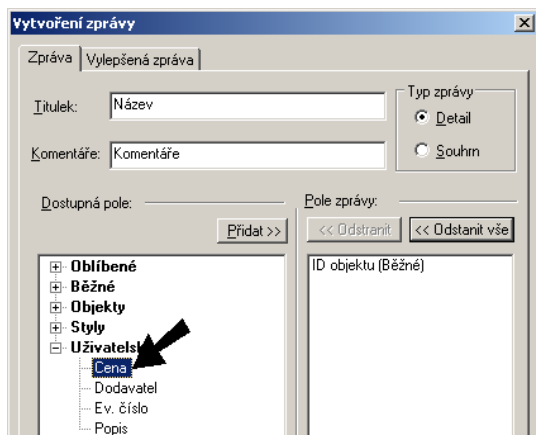


2. Zadejte ve zprávě **Titulek** a **Komentář** (volitelné). Pokud vyberete **Detail**, před vytvořením reportu mohou být upraveny pouze editovatelné objekty. S volbou **Souhrn** můžete před tiskem editovat všechny hodnoty, dokonce i hodnoty z needitovatelných polí.

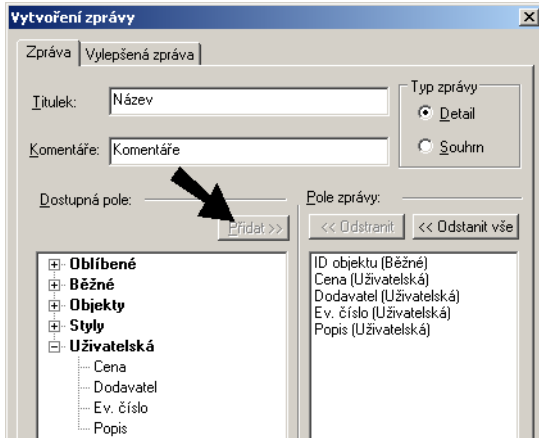


Poznámka: "ID objektu" je jedinečný identifikátor, který je vytvořený automaticky při připojení polí k objektům.

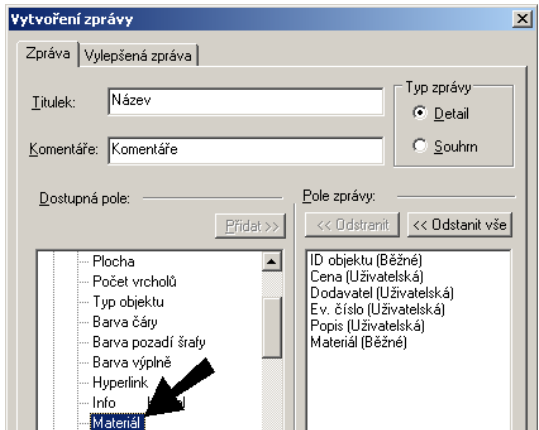
- Uživatelské pole se objevují pod kategorií "Uživatelská". Kliknutím na znak "plus" kategorii rozbalíte.



- Každé pole, které chcete ve zprávě zobrazit, pod **Dostupné pole** označte a klikněte na tlačítko **Přidat**. Pole by se mělo potom objevit pod **Pole zprávy**. Opakujte tyto kroky u dalších uživatelských polí.

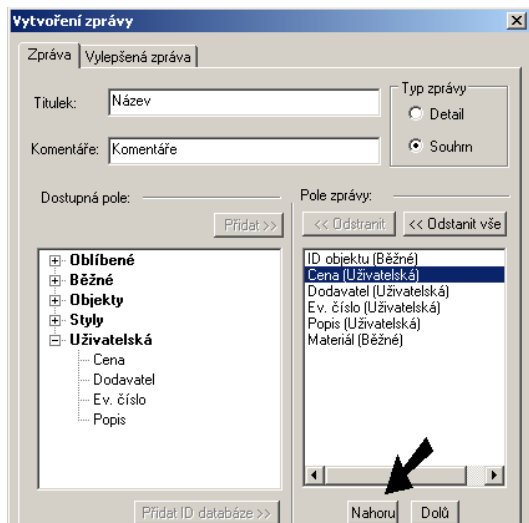


5. Do zprávy mohou být přidány i neuživatelská (standardní) pole. V tomto příkladu je přidán **Materiál**. **Materiál** naleznete v kategorii "Běžné".

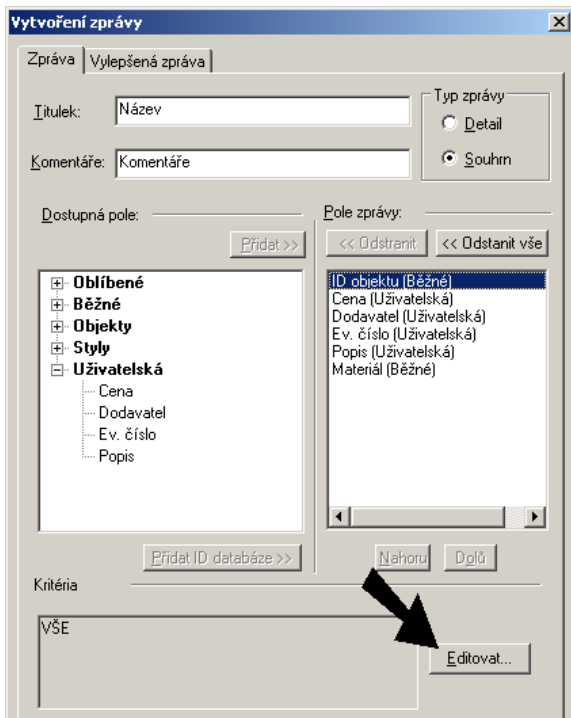


Poznámka: Zprávy nemusíte vytvářet pomocí uživatelských polí; zprávy mohou zahrnovat pouze standardní pole.

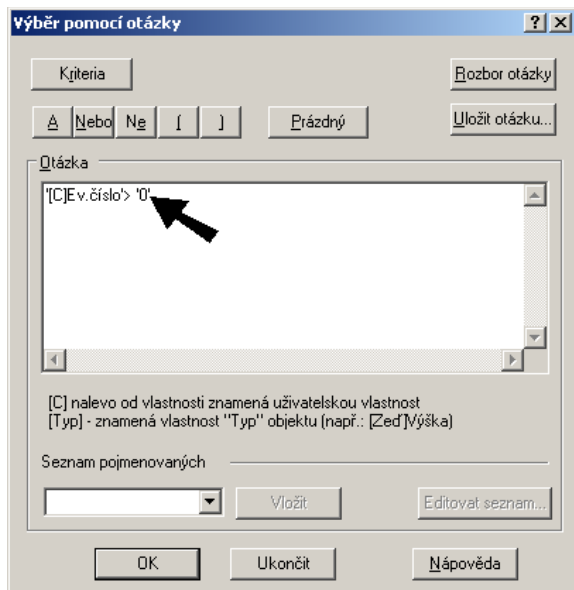
6. Pořadí seznamu Pole zprávy je pořadí, které bude ve zprávě. Pro změnu pořadí, zvýrazněte pole, které chcete přesunout a klikněte na **Nahoru** nebo **Dolů**. (Pořadí můžete také změnit později.)



7. Pokud chcete filtrovat objekty zahrnuté ve zprávě, můžete použít otázku. Pokud chcete otázky spustit, klikněte na **Editovat**. Jinak budou během vytváření zprávy prohlíženy všechny objekty v modelu.



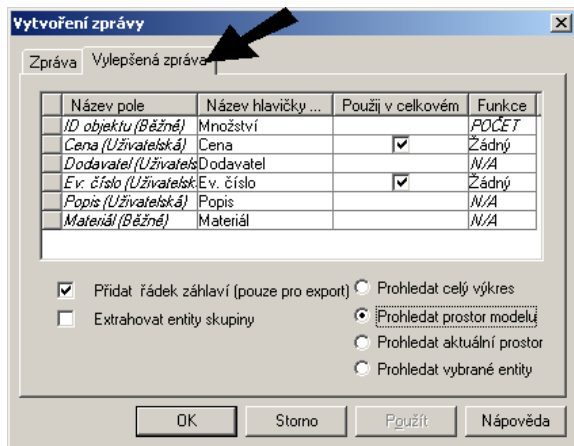
Příklad otázky v tomto příkladu je výběr objektů, které mají "EV. číslo" větší, než jedna. Takto vypadá syntaxe:



8. Pokud jste vytvořili otázku, klikněte na OK pro návrat do okna **Vytvoření zprávy**.

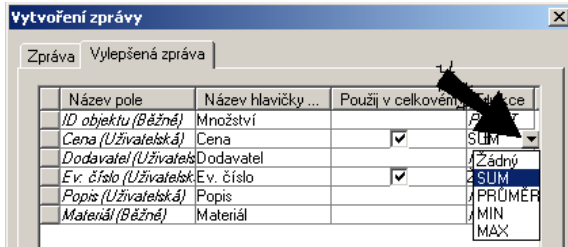
Poznámka: Pro více informací o vytváření otázek, viz. „Vybrat podle dotazu“ na straně 437.

9. Otevřete záložku **Vylepšená zpráva**.



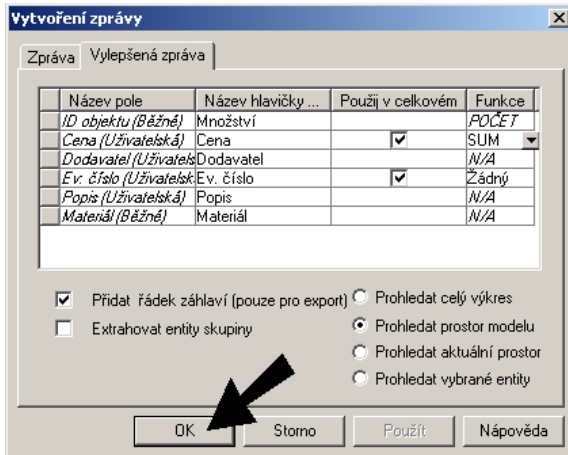
Vzhled této záložky záleží na tom, zda vytváříte zprávu **Detail** nebo **Souhrn**. U zprávy **Detail**, mohou být upraveny Názvy polí. U **Souhrn** je možné editovat **Názvy hlaviček**.

- U řádku "Cena" klikněte na buňku ve sloupci **Funkce**. Z rozbalovacího menu vyberte **SUM**. Tato funkce vám ukáže celkové náklady všech objektů, ne jednotkovou cenu za objekt.



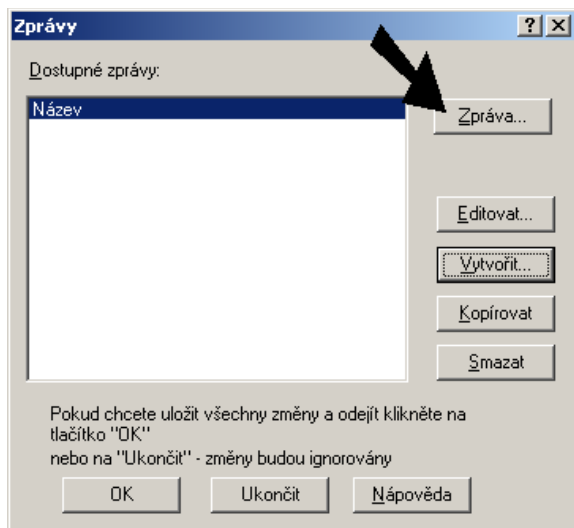
Další možnosti volby jsou **PRŮMĚR**, který počítá průměr všech hodnot, a **MIN / MAX**, který zobrazuje nejmenší a největší hodnoty.

- Jakmile jsou všechny pole a dotazy definovány, klikněte na OK pro návrat do okna **Zprávy**.

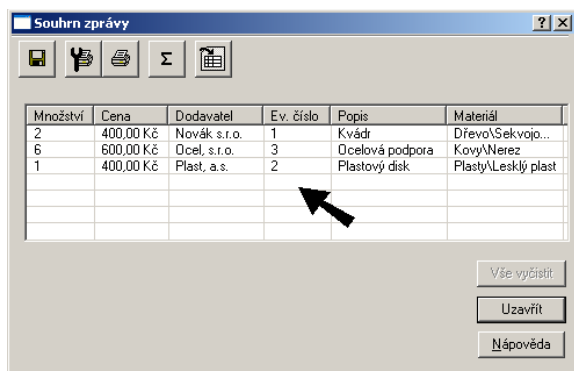


Krok 4: Vytvoření zprávy

- Okno **Zpráva** nyní zobrazuje zprávu, který jste právě vytvořili. (Do okna **Zprávy** se můžete vrátit kdykoliv vybráním **Nástroje / Databáze / Zprávy**). Klikněte na **Zpráva**.

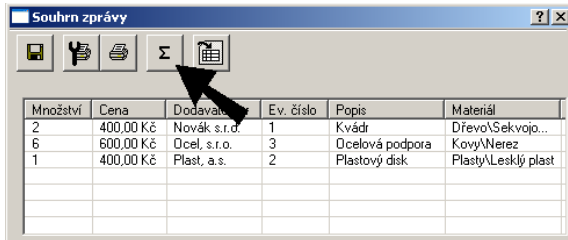


- Okno **Souhrn zprávy** zobrazuje pole a hodnoty, které budou ve zprávě. Pokud chcete znovu změnit pořadí ve sloupci, přetáhněte hlavičku na nové místo. Pořadí můžete také změnit kliknutím na hlavičku. Pro přidání řádku pro nákladové součty, klikněte v buňku pod položkou "Cena".

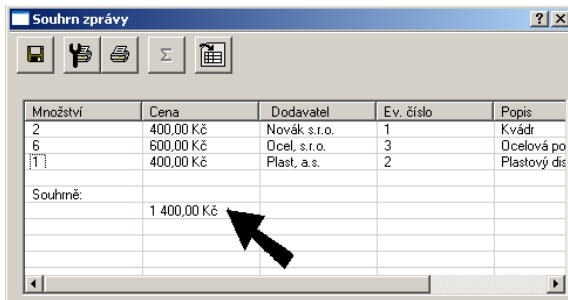


- A pak klikněte na **Celková suma**.

TurboCAD manuál s příklady

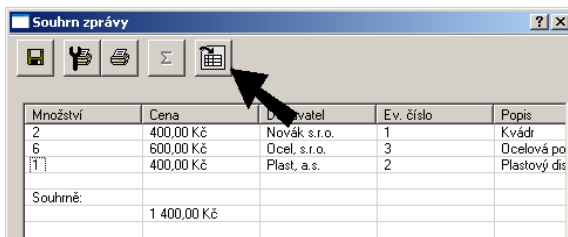


Nyní se zobrazí celkový součet položek.

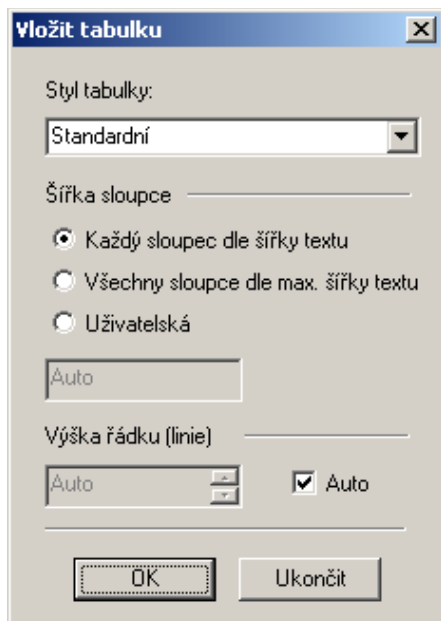


Další dostupné volby v horní části okna **Souhrn zprávy** jsou:

- **Export:** Uloží zprávu jako Sešit Microsoft Excel (XLS), Microsoft Acces Database (MDB), čárkou oddělené hodnoty (CSV) nebo textový soubor (TXT).
 - **Nastavení strany:** Nastaví formát tištěné verze reportu. K hlavičce nebo zápatí každé stránky můžete přidat číslo stránky, celkový počet stránek, datum a/nebo čas. Můžete také nastavit okraje, zarovnání, pořadí stránek, a rozsah tisku stránek zprávy, zobrazení rastrových čar, hlaviček řádku a sloupce při tisku.
 - **Tisk:** Vytiskne zprávu podle voleb **Nastavení tisku**.
4. Pro vložení zprávy do souboru, klikněte na **Vložit tabulku do výkresu**.



5. V okně **Vložit tabulku**, nastavte volby velikosti pro řádky a sloupce. Zde můžete také nastavit styl tabulky.



6. Kliknutím vložíte zprávu jako tabulku ve výkresu.



Tabulka zahrnuje uživatelská pole a stejně ta i pole **Materiál**.

Název					
Množství	Cena	Dodavatel	Ev. číslo	Popis	Materiál
2	400,00 Kč	Novák s.r.o.	1	Kvadr	Dřevo\Sekvojové dřevo
6	600,00 Kč	Ocel, s.r.o.	3	Ocelová podpora	Kovy\Nerez
1	400,00 Kč	Plast, a.s.	2	Plastový disk	Plasty\Lesklý plast
Souhrně:					
	1 400,00 Kč				

Poznámka: Přidání nebo úprava textu v tabulce, viz. „Modifikace tabulky“, na straně 1211. Další změny, jako přidání nebo odstranění řádků / sloupců nebo sloučení buněk, viz. „Změnit řádky a sloupce, slučování buněk“ na straně 1204.

7. Pokud chcete změnit styl tabulky zprávy, ujistěte se, že je styl v Manažeru stylů pod **Styl tabulky** definován.

Manažer stylů

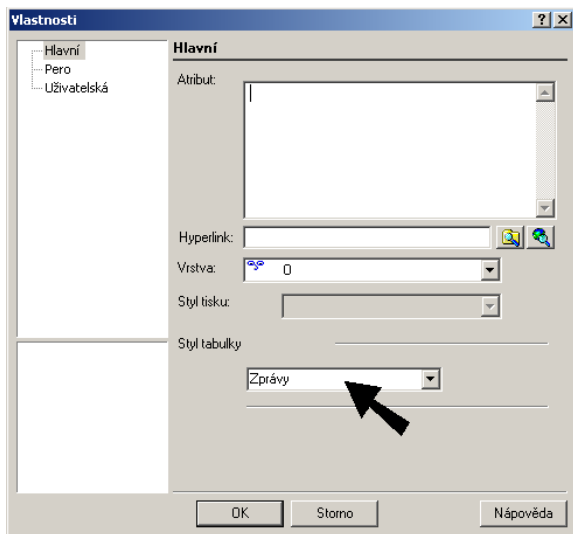
- Textové styly
 - Styly profilu
- Styly okna
- Styly dveří
- Styly tabulky
- Styly desky
- Styly AEC kót
- Styly schodiště
- Styly zábradlí
- Styl tabulky
- Standardní
 - Zprávy

Vlastnost	Hodnota
Hlavní	
Data	
Hlavička	
Název	

Název		
Hlavička	Hlavička	Hlavička
Data	Data	Data
Data	Data	Data
Data	Data	Data

Poznámka: Pro více informací o stylech tabulky, viz. „Styly tabulky“ na straně 1149.

Styl je přiřazen tabulce ve **Vlastnostech** na stránce **Hlavní**.



Jakmile změníte styl, tabulka se automaticky aktualizuje.

Název					
Množství	Cena	Dodavatel	Ev. číslo	Popis	Materiál
2	400,00 Kč	Novák s.r.o.	1	Kvadr	Dřevo\Sekvojové dřevo
6	600,00 Kč	Oceř, s.r.o.	3	Oceřová podpora	Kovy\Nerez
1	400,00 Kč	Plast, a.s.	2	Plastový disk	Plasty\Lesklý plast
Souhrně:					
	1 400,00 Kč				

Aktualizace databáze a zpráv

Hodnoty v polích můžete aktualizovat pomocí nástroje **Nástroje / Databáze / Editovat dat objektu** nebo můžete změnit hodnoty ve **Vlastnostech** objektů případně v paletě Info o výběru.

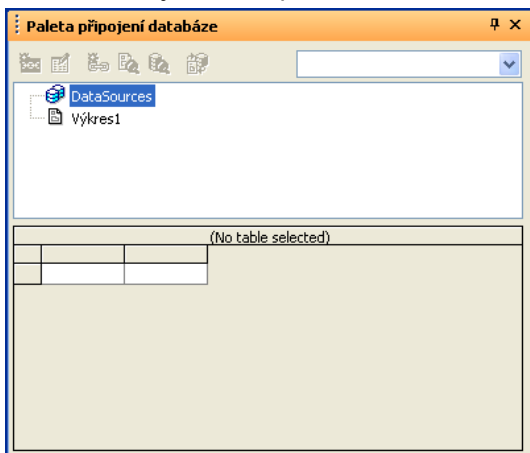
Pro aktualizaci databáze zvolte **Nástroje / Databáze / Regenerovat**.

Poté musíte vytvořit novou zprávu pomocí nástroje **Nástroje / Databáze / Zpráva** a vložit zprávu do výkresu.

Paleta připojení databáze

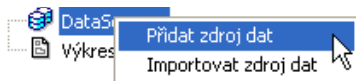
Menu: Zobrazit / Paleta připojení databáze

TurboCAD má schopnost připojit se k databázi a asociovat data s objekty. Připojení k databázi a správa databází je řešena prostřednictvím Palety připojení databáze.

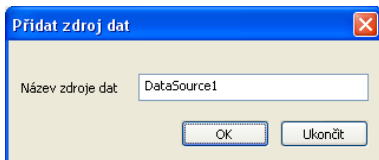


Pro vytvoření připojení databáze:

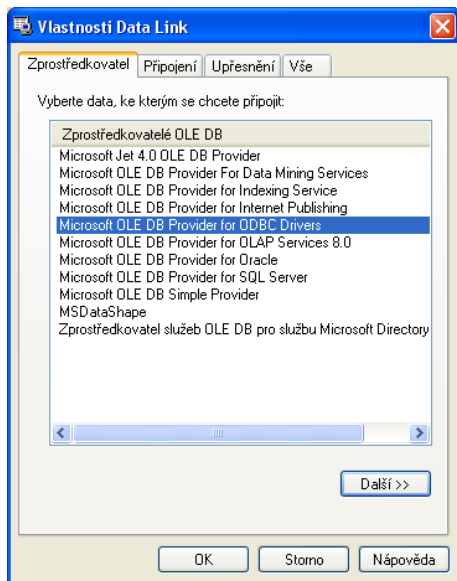
1. Otevřete paletu **Připojení databáze**.
2. Pravým tlačítkem klikněte na ikonu **DataSources** a klikněte na **Přidat zdroj dat**.



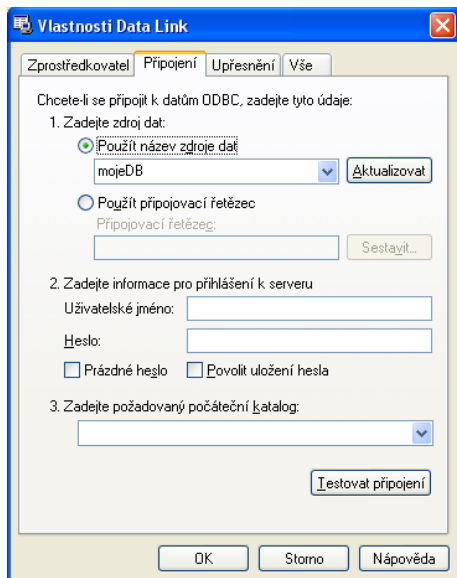
3. V dialogu **Přidat zdroj dat** vepište název nového zdroje dat a klikněte na **OK**.



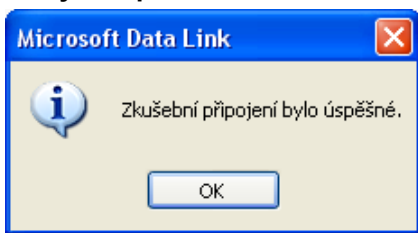
4. Otevře se dialog **Vlastnosti Data Link**.



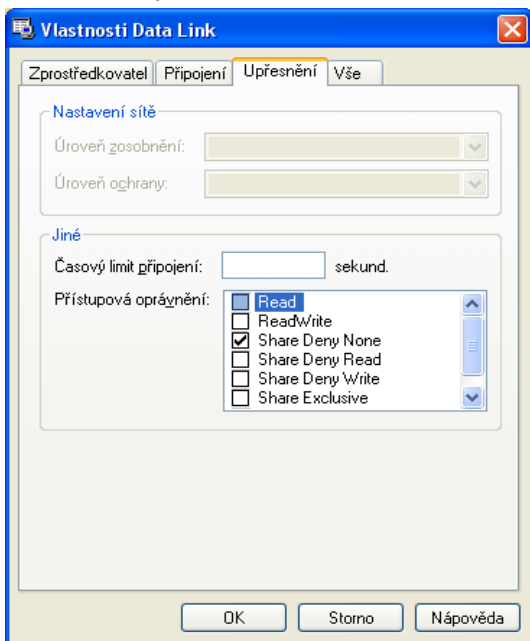
5. Na stránce Zprostředkovatel vyberte požadovaného **Zprostředkovatele OLE DB** pro zdroj dat ke kterému se chcete připojit. Pak klikněte na **Další**.

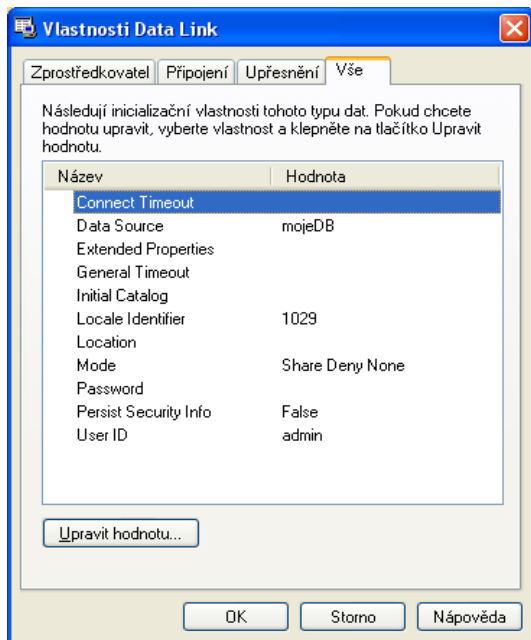


6. Zobrazí se stránka **Připojení**.
7. Specifikujte název databáze.
8. Zadejte informace pro přihlášení k serveru.
9. Klikněte na tlačítko **Test připojení**. Pokud je připojení v pořádku, zobrazí se zpráva **Připojení bylo úspěšné**.

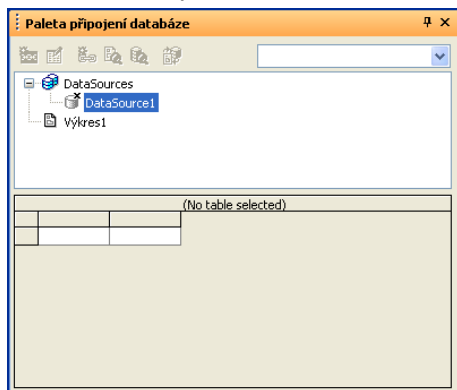


10. V tomto okamžiku můžete přejít na stránky **Upřesnění** a **Vše** nebo klikněte na **OK**.
11. Nastavení a funkce na stránkách Upřesnění a Vše jsou nastavení databáze a sítě a záleží na vybraném protokolu ODBC/OLE DB. Toto nastavení je určeno pro zkušené uživatele se znalostí specifik databáze a sítě.

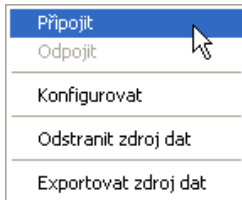




12. Po těchto operacích se zobrazí nový zdroj dat ve stromu **DataSource**.



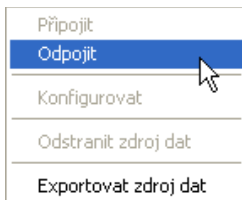
13. Zdroj dat není stále připojen. Klikněte pravým tlačítkem nad zdroje dat a vyberte **Připojit**.



14. Vaše databáze je nyní připojena k TurboCADu jako zdroj dat.
15. Pokud jste připojeni zdroj dat zobrazí všechny dostupné tabulky a pohledy na databázi.

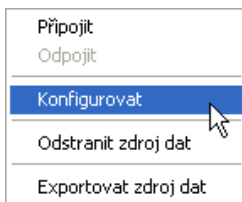
Odpojení od zdroje dat:

1. Ve stromu **Zdroje dat** vyberte připojenou databázi.
2. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Odpojit**.



Konfigurace zdroje dat:

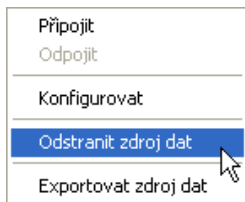
1. Ve stromu **Zdroje dat** vyberte připojenou databázi.
2. Klikněte pravým tlačítkem na zdroj dat a vyberte **Konfigurovat**. Otevře se dialog **Vlastností Data Link**.



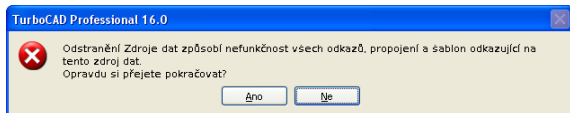
3. Proveďte požadované změny a klikněte na **OK**.

Odstraní zdroje dat:

1. Ve stromu **Zdroje dat** vyberte připojenou databázi.
2. Klikněte pravým tlačítkem na zdroj dat a vyberte **Odstranit zdroj dat**.

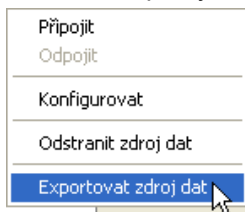


3. Bude zobrazen varovný dialog.
4. Pokud si skutečně přejete skutečně smazat zdroj dat klikněte na **Ano**.

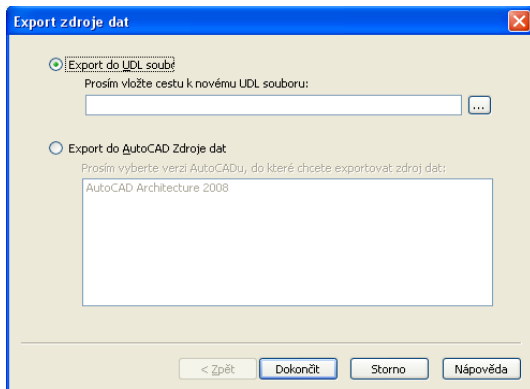


Export databáze:

1. Ve stromu **Zdroje dat** vyberte připojenou databázi.
2. Klikněte pravým tlačítkem na zdroj dat a vyberte **Exportovat zdroje dat**.



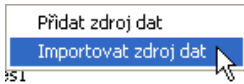
3. Otevře se dialog Export zdroje dat.



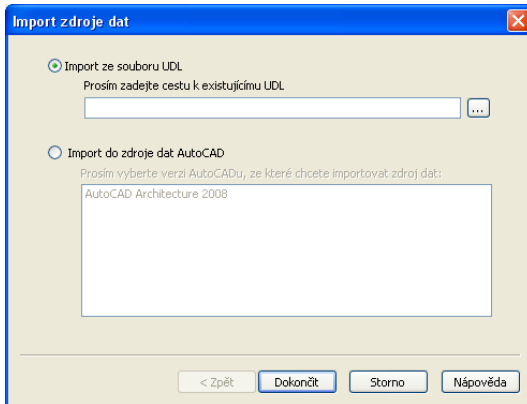
4. Vyberte umístění a jméno zdroje dat a klikněte na **Uložit**.

Import zdroje dat:

1. Pravým tlačítkem klikněte na ikonu **DataSources** a klikněte na **Importovat zdroj dat**.



2. Otevře se dialog Importu zdroje dat.



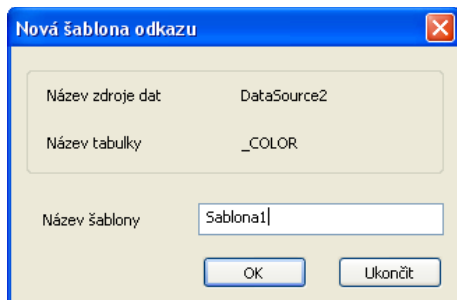
Poznámka: Připojení je dostupné pouze v případě, kdy je zdroj dat odpojený. Odpojení naopak když je zdroj dat připojený.

Vytvoření šablony propojení

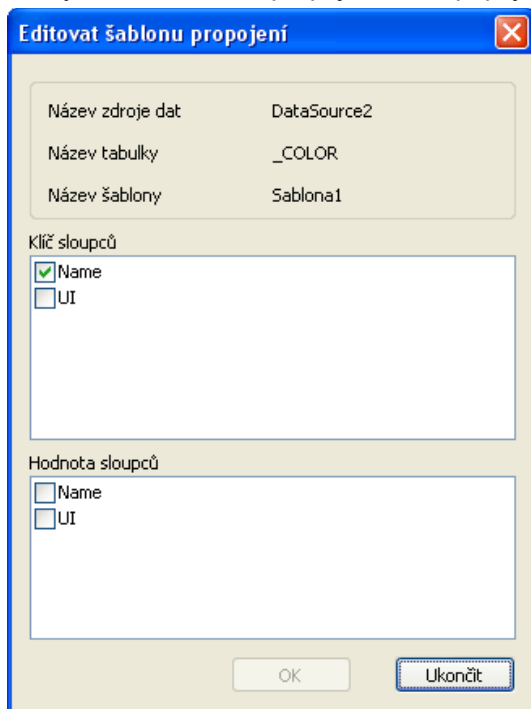
Dalším krokem v propojení dat z tabulky s grafickými objekty ve výkrese je důležité vytvořit šablonu propojení. Tato šablona definuje vzor, ve kterém je definováno, která data z tabulek se propojí s daným grafickým objektem.

Vytvoření nové šablony propojení:

1. Ve stromu **DataSources** vyberte tabulku.
2. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Nová šablona propojení**. Zobrazí se dialog **Nová šablona propojení**.
3. Zadejte název šablony a klikněte na **OK**.

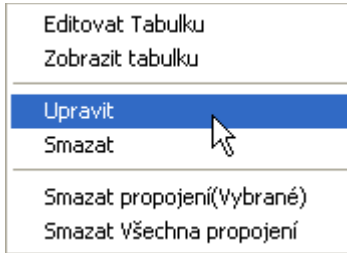


4. Zobrazí se dialog **Editovat šablonu odkazu**.
5. Vyberte **Klíč sloupců**. Klíče jsou potřebné pro definování informací o propojení dat pro propojené grafické objekty.
6. Vyberte **Hodnota sloupců**. Tyto hodnoty jsou budou uloženy jako uživatelské vlastnosti objektu.
7. Vytvořená šablona propojení bude připojena k aktivnímu výkresu.



Editace šablony propojení:

1. Ve stromu **DataSources** vyberte šablonu.
2. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte Upravit. Otevře se dialog **Editovat šablonu propojení**.

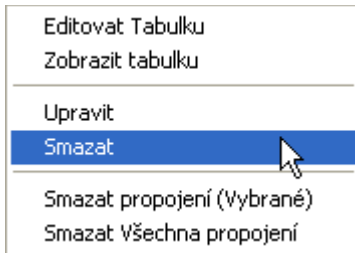


3. Provedte potřebné změny a klikněte na **OK**.

Odstranění šablony propojení:

1. Ve stromu **DataSources** vyberte šablonu.
2. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Smazat**.

Varování: Šablona propojení bude okamžitě smazána. Odstraněním šablony dojde ke kompletnímu odstranění všech propojení.

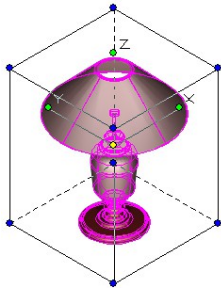


Propojení dat s grafikou

Data jsou propojena s grafikou pomocí propojovací tabulky a šablony propojení.

Propojení dat s grafikou:

1. Vyberte ve výkrese jeden nebo více objektů.



2. Ve stromu **DataSources** dvakrát klikněte na požadovanou šablonu a tím jí vyberete k propojení. Zároveň se ve spodní části palety otevře náhled na vybranou tabulku.

Paleta připojení databáze

Šablona1

- DataSourcees
 - DataSource2
 - _COLOR
 - _REFLECTANCE
 - _TRANSPARENCY
 - Backdrop
 - Categories
 - Manufacturers
 - Materials
 - Module
 - Paste Errors
 - Property
 - Textures
 - Timezone
 - TreeItems

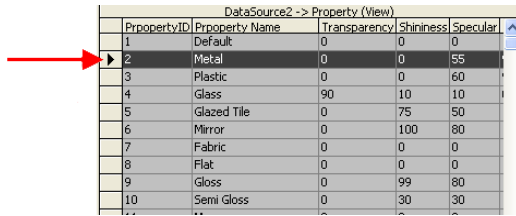
D:\Dokumenty\TurboCAD 16 cz\Documents\Drawings\Wýkres1.tcw

Šablona1

DataSource2 -> Property (View)

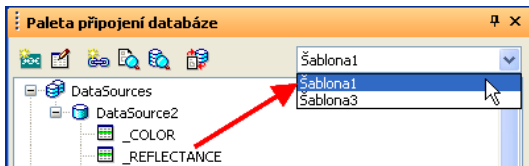
PropertyID	Property Name	Transparency	Shininess	Specular
1	Default	0	0	0
2	Metal	0	0	55
3	Plastic	0	0	60
4	Glass	90	10	10
5	Glazed Tile	0	75	50
6	Mirror	0	100	80
7	Fabric	0	0	0
8	Flat	0	0	0
9	Gloss	0	99	80
10	Semi Gloss	0	30	30
11	Masonry	0	0	0
12	Stone	0	0	0
13	Stone Polished	0	30	50
14	Liquid	20	1	5
15	Wood Unfinished	0	0	50

3. V náhledu na tabulku ve spodní části palety klikněte na záznam se kterých chcete objekt propojit.

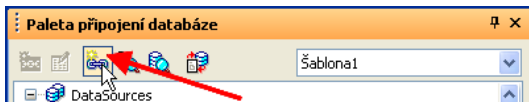


PropertyID	Property Name	Transparency	Shininess	Specular
1	Default	0	0	0
2	Metal	0	0	55
3	Plastic	0	0	60
4	Glass	90	10	10
5	Glazed Tile	0	75	50
6	Mirror	0	100	80
7	Fabric	0	0	0
8	Flat	0	0	0
9	Gloss	0	99	80
10	Semi Gloss	0	30	30

4. Pro specifikaci správné **Šablony propojení** použijte rozbalovací menu v paletě.



5. Klikněte na tlačítko **Vytvořit připojení** v nástrojích palety.



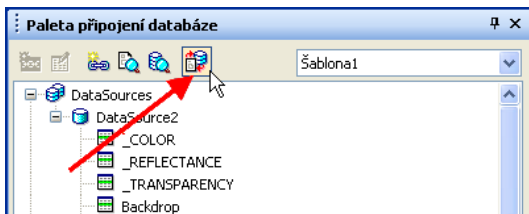
6. Propojení mezi vybranou grafikou a záznamem v tabulce je hotovo.

Synchronizace dat a grafiky

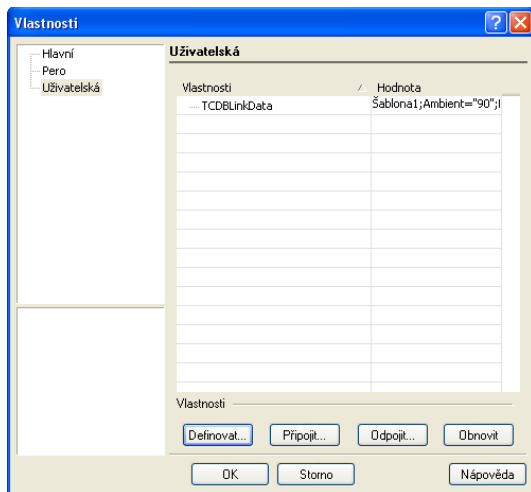
Pro načtená dat do připojené grafiky je nutná synchronizace. Synchronizační proces zkopíruje data ze zdroje dat do uživatelských vlastností propojené grafiky.

Synchronizace Dat:

1. Pro spuštění synchronizace klikněte na tlačítko **Synchronizovat data** nástrojích palety.

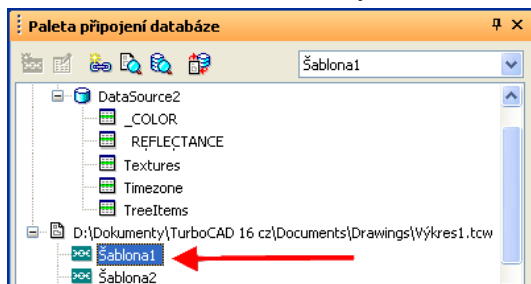


2. Ověřte správnost synchronizace dat otevřením vlastností propojené grafiky na položce **Uživatelská**.

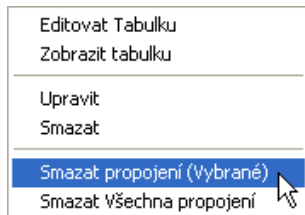


Odstranění propojení z vybrané grafiky:

1. Vyberte grafiku, jejíž propojení chcete zrušit.
2. Ve stromě **DataSources** vyberte šablonu propojení, kterou chcete odpojit od grafiky.



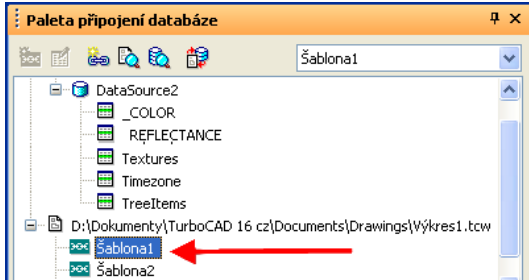
3. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Smazat všechna propojení (Vybrané)**.



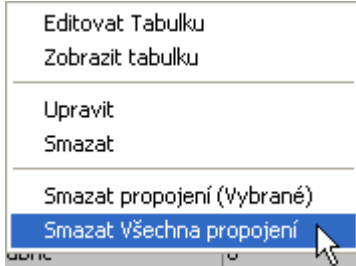
4. Synchronizujte data.
5. Propojení a data jsou odstraněna.

Odstranění všech propojení od šablony propojení:

1. Ve stromu **DataSources** vyberte šablonu, kterou chcete odpojit od grafiky.



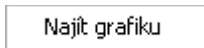
2. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Smazat všechna propojení**.



3. Synchronizujte data.
4. Data a propojení budou odstraněna.

Hledání propojené grafiky se záznamem v tabulce:

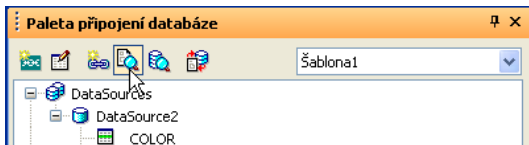
1. V náhledu tabulky ve spodní části palety klikněte na záznam.
2. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Najít grafiku**.



3. Bude vybrána všechna vybraná grafika propojená s tímto řádkem.

Hledání propojených záznamů ke grafice:

1. Vyberte grafiku.
2. Klikněte na **Zobrazit propojení**.

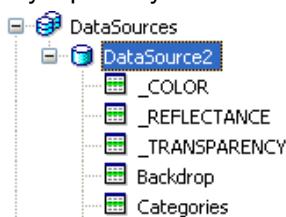


3. Všechny záznamy, které jsou propojené k vybraným objektům se v náhledu tabulky zvýrazní.

Office -> People (View)				
ID	First Name	Last Name	Employee Number	Department
5	Bob	Smith	128	Accounting
6	Janet	Jones	122	Design
7	Tom	Tinet	78	Development
8	John	Jacobs	95	Design
9	Elise	Esenstein	107	Accounting
10	Christopher	Carver	112	Admin
11	Zeke	Tolenson	72	IT
12	Alex	Updike	125	Development
13	Jay	Michaels	82	Design
14	Brin	Brown	87	Development

Zobrazení a editování dat v tabulkách

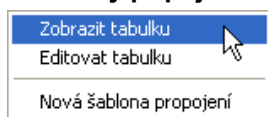
Po připojení se ve zdroji dat zobrazí všechny dostupné tabulky a zobrazení databáze. Dostupné tabulky a pohledy se zobrazí jako podpoložky zdroje dat.



LEGENDA IKON:  = zobrazení  = tabulka

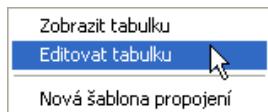
Zobrazení obsahu tabulky:

1. Ve stromu zdroje dat vyberte tabulku.
2. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Zobrazit tabulku**. Tabulka se otevře ve spodní části okna **Palety připojení databáze** v režimu pouze pro čtení.



Editace obsahu tabulky:

1. Ve stromu **DataSources** vyberte tabulku.
2. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Editovat Tabulku**. Tabulka se otevře ve spodní části **Palety připojení databáze** v režimu editace.



Tabulky

Nástroj **Vložit tabulku** umožňuje vložit prázdnou tabulku, a nástroj **Upravit tabulku** umožňuje přidat nebo upravit text v tabulce

Nástroj **Vložit tabulku** je dostupný v menu **Vložit** a nástroj **Modifikovat tabulku** je dostupný v menu **Modifikace**. Oba nástroje jsou také dostupné v nástrojové liště **Text**. Nástrojovou lištu **Text** můžete zobrazit kliknutím pravým tlačítkem kdekoliv ploše nástrojové lišty a vybráním **Text**.



Změnit řádky a sloupce, slučování buněk

Další úpravy než přidání textu nebo změny vlastností jednotlivých buněk, které se provádí pomocí nástroje **Modifikace textu**, jsou prováděny pomocí nástroje **Editace uzly**.

Poznámka: Pro více informací o **Editace uzly**, viz „Editace uzlu“ na straně 608.

1. Začněte aktivací nástroje **Editace uzly** a klikněte na tabulku. Přesunutím jakéhokoliv uchopovacího bodu můžete změnit velikosti řádků a sloupců.

Seznam částí			
Počet	Materiál	Cena	Dodavatel
1	Plast	1200Kč	Novák
2	Dřevo	1900Kč	Cerný
3	Ocel	3000Kč	Pilný

2. Pro přidání řádku nebo sloupce stiskněte Shift a klikněte na vlevo nebo nad buňku, ve směru vytvoření nové buňky.

Seznam částí			
Počet	Materiál	Cena	Dodavatel
1	Plast	1200Kč	Novák
2	Dřevo	1900Kč	Cerný
3	Ocel	3000Kč	Pilný

Poznámka: Pokud chcete pomocí Shiftu vybrat novou buňku, musíte nejprve použít Shift a kliknutím zrušit výběr aktuální buňky.

3. Nástroje **Vložit řádek** a **Vložit sloupec** jsou dostupné v místní nabídce nebo kontrolním řádku.



Nový řádek je přidán pod vybranou buňkou.

Seznam částí			
Počet	Materiál	Cena	Dodavatel
1	Plast	1200Kč	Novák
2	Dřevo	1900Kč	Cerný
3	Ocel	3000Kč	Pilný

4. Pro odstranění řádku nebo sloupce, vyberte pomocí klávesy Shift řádek nebo sloupec.

Seznam částí			
Počet	Materiál	Cena	Dodavatel
1	Plast	1200Kč	Novák
2	Dřevo	1900Kč	Cerný
3	Ocel	3000Kč	Pilný

Řádek se odstraní.

Seznam částí			
Počet	Materiál	Cena	Dodavatel
1	Plast	1200Kč	Novák
2	Dřevo	1900Kč	Cerný
3	Ocel	3000Kč	Pilný

5. Pro sloučení buněk, vyberte pomocí klávesy Shift buňky, které chcete sloučit.

Seznam částí			
Počet	Materiál	Cena	Dodavatel
1	Plast	1200Kč	Novák
2	Dřevo	1900Kč	Cerný
3	Ocel	3000Kč	Pilný

6. V kontrolním řádku nebo místní nabídce vyberte **Sloučit buňky**.



Vybrané buňky jsou nyní sloučeny do jedné.

Seznam částí			
Počet	Cena	Dodavatel	
1	Plast	1200Kč	Novák
2	Dřevo	1900Kč	Cerný
3	Ocel	3000Kč	Pilný

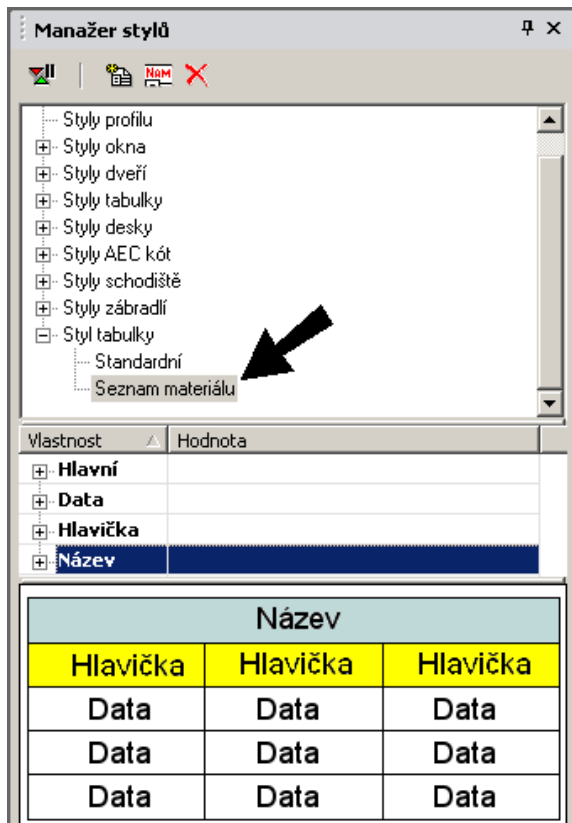
7. Pokud chcete buňky znovu oddělit, buňku vyberte pomocí klávesy Shift a vyberte **Rozdělit buňky**.

Vložit tabulku

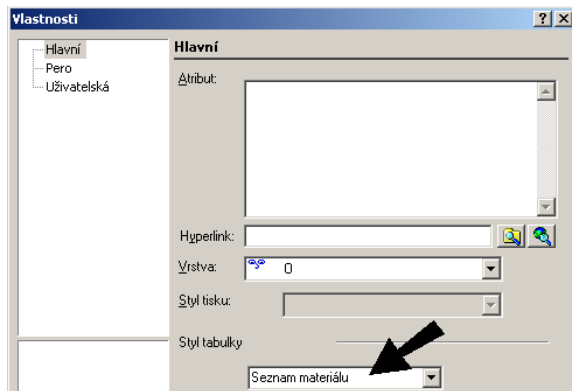
Menu: Vložit tabulku



Před vytvořením tabulky, můžete definovat styl tabulky (viz. „Styly tabulky“ na straně 1149). Styly jsou užitečné pro vytvoření tabulek se specifickými vlastnostmi textu, barevnými buňkami a s řádky hlavička / název.



Pro výběr stylu tabulky otevřete **Vlastnosti** nástroje a vyberte styl na stránce **Hlavní**.

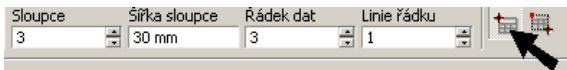


U existující tabulky můžete změnit styl ve **Vlastnostech** tabulky nebo v paletě Info o výběru. Existují dvě metody vložení tabulky: Specifikovat bod vložení a Specifikovat okno.

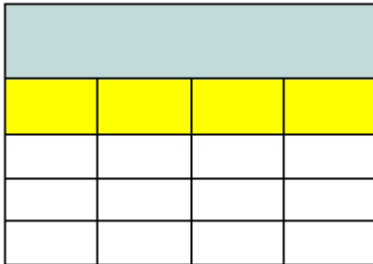
Specifikovat bod vložení

Touto metodou definujete tabulku jejím levým horním rohem.

- Ujistěte se, že je v místní nabídce nebo z kontrolním řádku vybraný nástroj **Specifikovat bod vložení**. Počet sloupců a řádků, šířka sloupců a linky řádku (počet řádků textu) se nastavují v kontrolním řádku.



- Jednou klikněte do výkresu a tabulka se vloží.



- Pokud nechcete vkládat další tabulku, stiskněte Esc nebo spusťte nový nástroj.
- Pokud potřebujete změnit velikost jednotlivého řádku nebo sloupce, použijte **Editace uzlu**. Viz. „Změnit řádky a sloupce, slučování buněk“ na straně 1204.

Specifikovat okno

Pomocí této metody můžete tabulku vložit kliknutím na dva rohové body. Můžete buď stanovit pevné rozměry buňky, nebo stanovit pevný počet řádků / sloupců. (Můžete také kombinovat volby pro velikost a pro počty řádků a sloupců.)

Ujistěte se, že je v místní nabídce nebo z kontrolního řádku je vybraný nástroj **Specifikovat okno**.

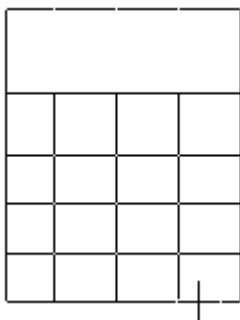


Pevný počet řádků / sloupců

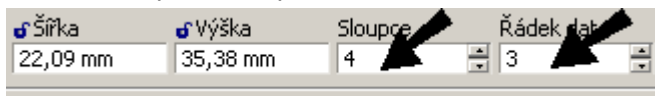
- Aktivujte **Zkalkulována šířka řádku** a **Zkalkulována výška řádku**.



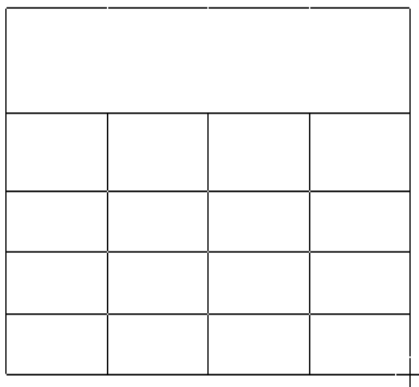
2. Jednou klikněte pro definování levého horního rohu tabulky.



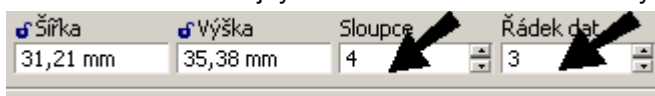
3. Nastavte počet sloupců a řádků.



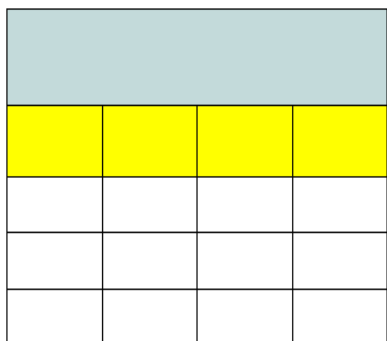
4. Pohybem myši změňte velikost tabulky.



Počet buněk zůstává stejný bez ohledu na velikost tabulky.



5. Kliknutím na druhý roh tabulku vložte. Pokud jste určili styl tabulky, bude příslušný styl použitý.



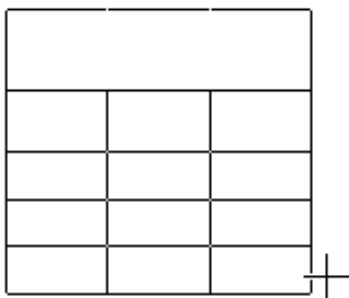
6. Pokud potřebujete změnit velikost jednotlivého řádku nebo sloupce, použijte **Editace uzlu**. Viz „Změnit řádky a sloupce, slučování buněk“ na straně 1204.

Pevná velikost buňky

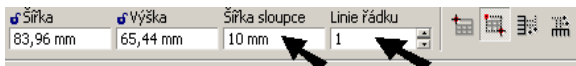
1. Vypněte obě volby **Zkalkulována šířka řádku** a **Zkalkulována výška řádku**.



2. Jedním kliknutím určete levý horní roh tabulky..

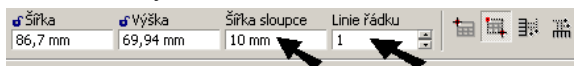


3. Nastavte šířku sloupce a počet linek textu na řádek.



4. Pohybem myši změňte velikost tabulky.

Velikost buněk zůstává stejný bez ohledu na velikost tabulky. Buňky jsou podle potřeby přidávány nebo odstraněny.



5. Kliknutím na druhý roh, tabulku vložte. Pokud jste určili styl tabulky, bude příslušný styl použitý.

6. Pokud potřebujete změnit velikost jednotlivého řádku nebo sloupce, použijte **Editace uzlu**. Viz. „Změnit řádky a sloupce, slučování buněk“ na straně 1204.

Modifikace tabulky

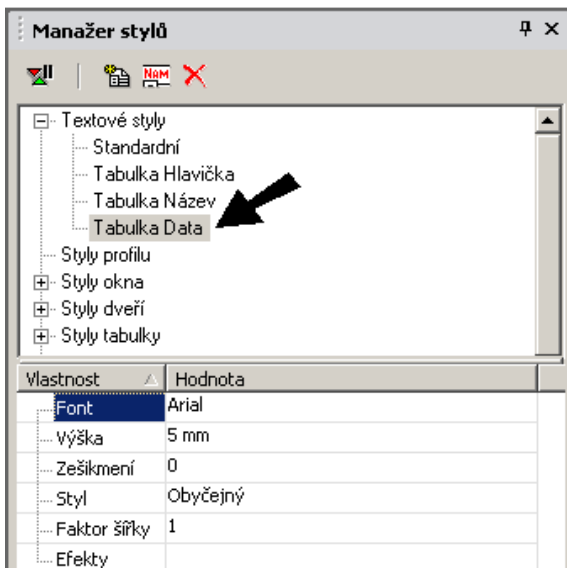
Menu: Modifikace / Tabulky



Pro přidání textu do buněk nebo pro úpravu textu v existujících buňkách se používá nástroj **Modifikace tabulky**. Nástroj je také možné použít pro změnu vlastností jednotlivých buněk.

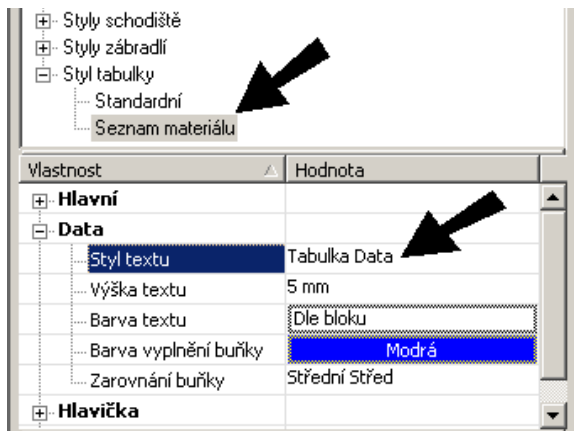
Přidání nebo editace textu buňky

Pokud používáte styly, styl tabulky bude použitý na každý typ textu (data, hlavička a název). Takže i když chcete použít standardní text, nejprve definujte styl textu.

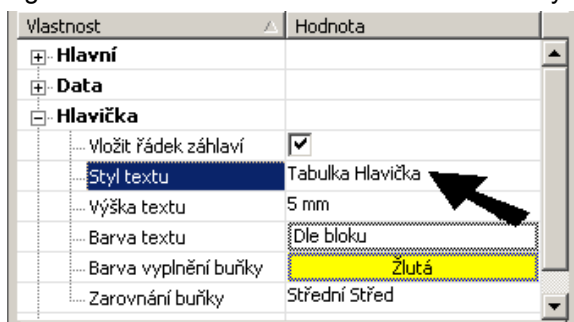


Poznámka: Pro více informací o textových stylech, viz. „Styl textu“ na straně 1086.

Otevřete styl tabulky, který chcete použít, a určete styl textu, který chcete použít pro **Data**. Můžete také nastavit barvu textu a výšku.



Kategorie **Hlavička** a **Název** mohou mít vlastní styl textu.



1. Pro přidání textu do tabulky, aktivujte **Modifikace tabulky**.
2. Ujistěte se, že nástroj **Editovat text v buňce** je v místní nabídce nebo kontrolním řádku aktivní.



3. Vyberte tabulku, kterou chcete upravit a klikněte na buňku, do které chcete umístit text.

Seznam částí			

4. Klikněte na každou buňku a zadejte text.

Seznam částí			
Počet	Materiál	Cena	Dodavatel
1	Plast	1200 Kč	Novák
2	Dřevo	1900 Kč	Černý
3	Ocel	3000 Kč	Pilný

5. Jestliže chcete odstranit text z buňky, klikněte na ni a z místní nabídky nebo kontrolního řádku vyberte **Smazat text v buňce** .



6. Jakmile je tabulka kompletní, ukončete nástroj **Modifikace Textu**. Vlastnosti textu buňky se spojí se styly textu.

Seznam částí			
Počet	Materiál	Cena	Dodavatel
1	Plast	1200 Kč	Novák
2	Dřevo	1900 Kč	Černý
3	Ocel	3000 Kč	Pilný

Změna vlastností buňky

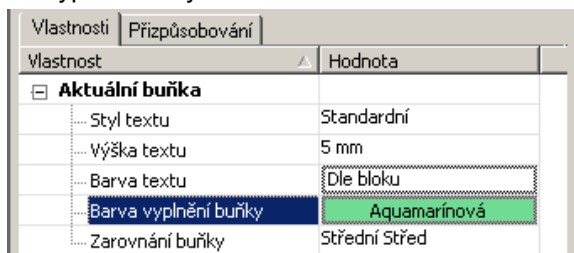
- Jestliže chcete použít nástroj **Modifikace textu** pro změnu vlastností jednotlivé buňky, ujistěte se, že není aktivní nástroj **Editovat text v buňce**.



- Klikněte na buňku, kterou chcete změnit.

Seznam částí			
Počet	Materiál	Cena	Dodavatel
1	Plast	1200 Kč	Novák
2	Dřevo	1900 Kč	Černý
3	Ocel	3000 Kč	Pilný

- Vlastnosti buňky můžete změnit v paletě Info o výběru. V tomto příkladu byla změněna barva výplně buňky.



- Jakmile úpravy dokončíte, buňka má nové vlastnosti.

Seznam částí			
Počet	Materiál	Cena	Dodavatel
1	Plast	1200 Kč	Novák
2	Dřevo	1900 Kč	Černý
3	Ocel	3000 Kč	Pilný

Export souřadnic TC

Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Platinum.

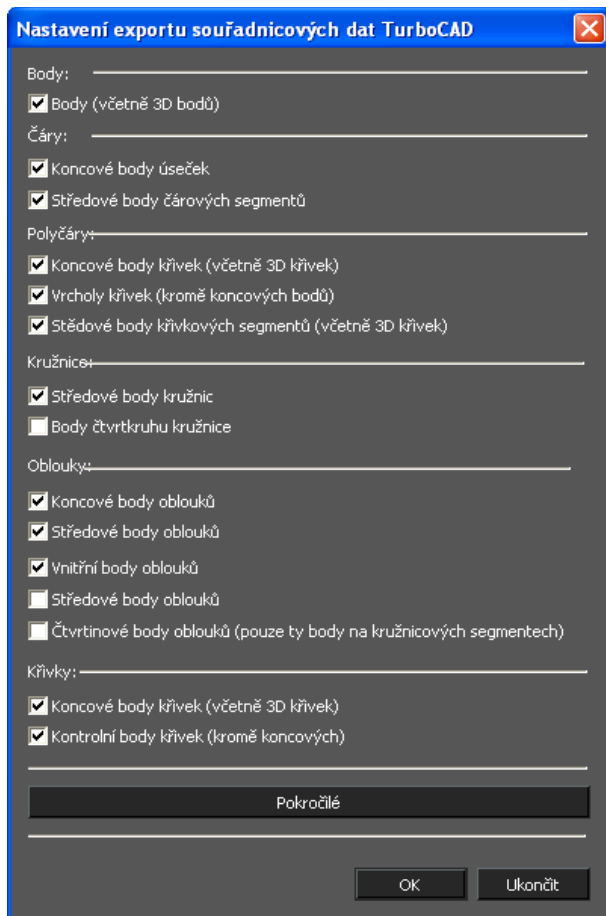
Export souřadnic je dostupný prostřednictvím palety exportu souřadnic TurboCADu.

Tato paleta umožňuje exportovat data bodů z TurboCADu.



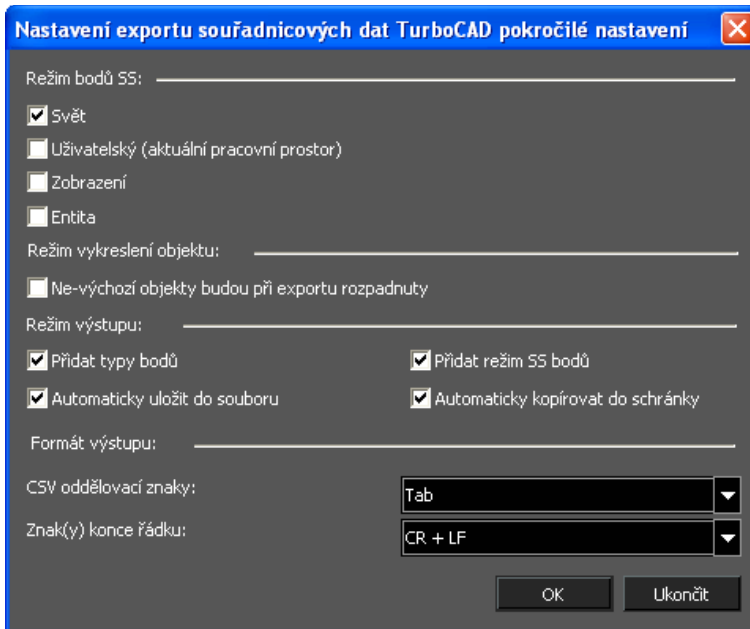
Nastavení TC souřadnic

Před exportem dat, je dobré nastavit vlastnosti exportu. Dialogové okno nastavení otevřete kliknutím na tlačítko Nastavení. Po otevření okna, je možné nastavit vlastnosti exportu.



Základní volby umožňují nastavit, jaké typy bodů budou exportovány. K dispozici jsou: Body, Čáry, Polyčáry, Kružnice, Oblouky, Křivky

Pokročilé možnosti nastavení souřadnic



V okně Nastavení exportu souřadnicových dat TurboCAD klikněte na tlačítko Pokročilé. Otevře se dialogové okno, ve kterém umožňuje konfigurovat způsob analyzování bodů a způsob exportu. Volby zahrnují:

Režim bodů SS: specifikuje, jaký souřadnicový systém bude použit pro určení umístění bodu. K dispozici jsou čtyři volby, výchozí je Svět.

Režim vykreslení objektu:

Ne-výchozí objekty budou při exportu rozpadnuty: definuje, zda pro výpočet vnitřních dat, mají být bloky, skupiny a ostatní složené objekty rozpadnuty (interně).

Režim výstupu:

Přidat typy bodů: K datům o umístění bude přidána informace o typu objektu.

Přidat režim SS bodů: K datům o umístění budou přidána informace o souřadném systému.

Automaticky uložit do souboru: Vždy při exportu dat budete dotázáni na uložení.

Automaticky kopírovat do schránky: Po kliknutí na tlačítko Export, budou data zkopírovány do systémové schránky.

Formát výstupu:

CSV oddělovací znak: Specifikuje oddělovací znak dat, která bude použit pro export. K dispozici jsou tři možnosti:

- Středník
- Tabulátor
- Čárka

Znak(y) konce řádky: Specifikuje znak ukončení řádky dat, který bude použit pro export. K dispozici jsou tři možnosti:

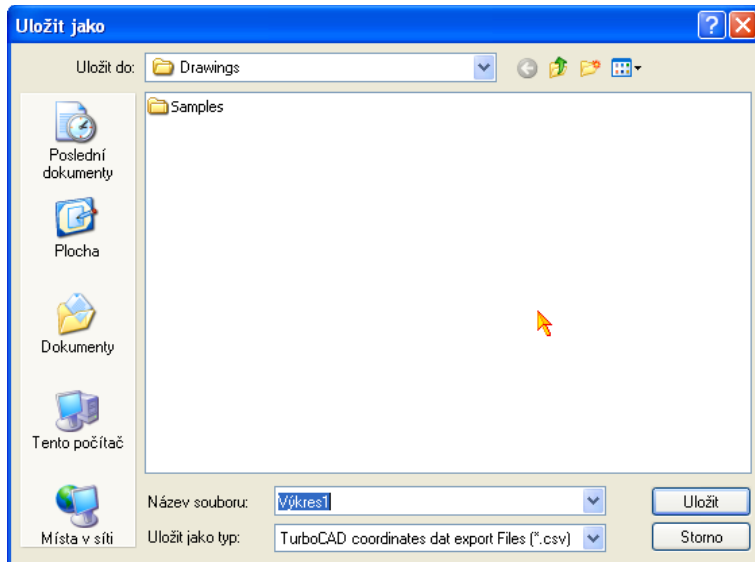
- CR+LF
- CR (Návrat vozíku)
- LF (Posun o řádek)

Použití TC souřadnic

Pro použití TC souřadnic klikněte na tlačítko Export.

Plocha palety TC souřadnice bude zaplněna platnými daty. Dle zvolené možnosti v Pokročilých nastavení, mohou být data uložena do systémové schránky a/nebo bude otevřeno dialogové okno uložení souboru.

```
TC souřadnice
Export  Nastavení
-19.07;190.66;0.00;Start/End-point of line;W
68.47;152.57;0.00;Middle point of line;World
156.01;114.47;0.00;Start/End-point of line;W
154.18;174.49;0.00;Start/End-point of line;W
119.48;127.65;0.00;Middle point of line;Worl
84.78;80.81;0.00;Start/End-point of line;Wor
100.95;157.79;0.00;Start/End-point of line;W
84.78;140.83;0.00;Middle point of line;World
68.60;123.87;0.00;Start/End-point of line;Wo
14.59;134.82;0.00;Start/End-point of line;Wo
41.98;156.09;0.00;Middle point of line;World
69.38;177.36;0.00;Start/End-point of line;Wo
-11.50;205.53;0.00;Start/End-point of line;W
-1.20;181.53;0.00;Middle point of line;World
9.11;157.53;0.00;Start/End-point of line;Wor
-19.07;190.66;0.00;Start/End-point of line;W
68.47;152.57;0.00;Middle point of line;World
156.01;114.47;0.00;Start/End-point of line;W
154.18;174.49;0.00;Start/End-point of line;W
119.48;127.65;0.00;Middle point of line;Worl
84.78;80.81;0.00;Start/End-point of line;Wor
100.95;157.79;0.00;Start/End-point of line;W
84.78;140.83;0.00;Middle point of line;World
68.60;123.87;0.00;Start/End-point of line;Wo
14.59;134.82;0.00;Start/End-point of line;Wo
41.98;156.09;0.00;Middle point of line;World
69.38;177.36;0.00;Start/End-point of line;Wo
-11.50;205.53;0.00;Start/End-point of line;W
-1.20;181.53;0.00;Middle point of line;World
9.11;157.53;0.00;Start/End-point of line;Wor
-29.77;186.75;0.00;Start/End-point of line;W
10.15;184.14;0.00;Middle point of line;World
50.07;181.53;0.00;Start/End-point of line;Wo
57.38;115.78;0.00;Start/End-point of line;Wo
66.38;141.61;0.00;Middle point of line;World
75.38;167.44;0.00;Start/End-point of line;Wo
113.48;89.42;0.00;Start/End-point of line;Wo
129.78;129.48;0.00;Middle point of line;Worl
146.09;169.53;0.00;Start/End-point of line;W
198.28;97.77;0.00;Start/End-point of line;Wo
136.57;112.78;0.00;Middle point of line;Worl
74.86;127.78;0.00;Start/End-point of line;Wo
```



Poznámka: Před každým novým exportem je nutné obsah plochy palety smazat. Plocha se automaticky nemaže a nová data se zapisují do palety po každém kliknutí na tlačítko Export.

Pro smazání obsahu plochy palety:

1. Klikněte do palety.
2. Stiskněte klávesy CTRL+A pro výběr všech dat.
3. Stiskněte klávesu Delete.

12 Symboly, bloky a skupiny

Skupiny, bloky a symboly jsou vlastnosti umožňující seskupování a ukládání mnohonásobných objektů pro snadný přístup a pro další použití

Auto-pojmenování

Implicitně je nastaveno, že každá nová skupina, blok nebo symbol dostávají jména automaticky. Tyto jména jsou očíslována a počet se zvyšuje o jedna, kdykoli přidáte nový blok, skupinu nebo symbol. Toto zajišťuje unikátní jméno. Výchozí generování názvů je „Skupina 1“, „Skupina 2“, „Symbol 1“, „symbol 2“ atd.

Toto nastavení můžete měnit na stránce **Auto-pojmenování** v **Nastavení programu (Nastavení / Auto-pojmenování)**. Viz „Automatické pojmenování“ na straně 1222.

Symbol „@“ určuje, kde bude vloženo číslo. Pokud například vložíte do **Předpona jména skupiny** „Část @“, první vytvořená skupina bude mít jméno „Část 1“ a další skupina „Část 2“. Jestliže **Předpona jména skupiny** bude „#@ kolo“, pak jména skupin budou „#1 kolo“, „#2 kolo“.

Poznámka: První „@“, který vložíte do jména je ten, který bude zastupovat automatické číslování. Každý další „@“ bude součástí názvu.

Jména skupin nebo symbolů (ne bloků) jsou zobrazeny na stránce **Hlavní** v okně **Vlastnosti** v poli **Atribut**. V tomto poli můžete měnit jména (nebo cesty pro symboly).

Bloky

Jeden nebo více objektů lze sloučit a uložit jako blok. Blok se chová jako jeden objekt pro účely výběru a editace.

Každý blok je uložen ve vnitřní knihovně výkresu a každá instance bloku je referencí na tento zdroj. To znamená, že do výkresu může být přidáno četné množství instancí bloku bez výrazného zvětšení velikosti souboru. Skupiny jsou stejné, ale nejsou spojeny se zdroji; každá skupina obsahuje svá vlastní data. Viz „Skupiny“ na straně 1246.

Poznámka: Knihovna bloků výkresu je vnitřní část výkresu a je uložena se souborem. Knihovny symbolů jsou podobné, ale jsou uloženy zvlášť a jsou přístupné jakémukoli výkresu. Pokud potřebujete vytvořit skupinu objektů, která bude používána ve více výkresech, vytvořte symbol. Viz „Symboly“ na straně 1251.

*Pokud chcete importovat celý obsah jiného souboru (TurboCAD nebo jiný formát) jako blok, použijte **Externí Reference**, viz „Externí reference“ na straně 1240.*

Protože bloky mohou obsahovat individuální objekty, skupiny a jiné bloky, mohou být komplexními hierarchickými strukturami. Pro manipulaci s bloky použijte Paletu bloku (**Zobrazit / Bloky**).

Tip: Můžete použít *TC Explorer Paletu* k zobrazení bloku jakéhokoliv otevřeného výkresu a k tažení bloku do a z výkresu. Viz „Bloky“ na straně 1222.

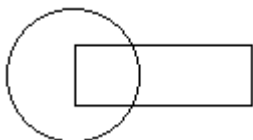
Atributy bloku

Menu: Vložit / Definice atributů bloku



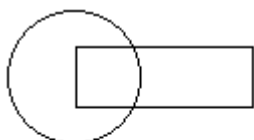
Atribut bloku je AutoCAD – způsob umístění informačního textu asociovaného s blokem, který můžete měnit, kdykoli vkládáte blok. TurboCAD přečte a zobrazí atributy bloku z výkresu AutoCAD u (DWG) a DXF souborů.

1. Vytvořte objekt bloku.



(Můžete také přidávat atributy bloku po jeho bloku v módu **Editace (Úpravy)**. Provedení je shodné s přidáváním jiných geometrických objektů. Viz „Editace bloku“ na straně 1234.)

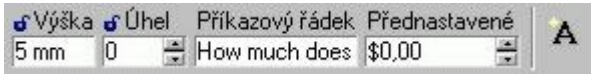
2. Vyberte **Vložit / Definice atributů bloku**. Vyberte počáteční bod textu, nejlépe v nebo blízko objektů bloku.
3. Napište „Štítek“ jméno pro atribut bloku, např. „COST“. Jelikož může být vytvořeno více atributů, toto jméno je unikátní identifikace atributu bloku. Pokud bude výkres otevírán v AutoCADu, nepoužívejte mezery (použijte podtržítka „_“).



+ COST

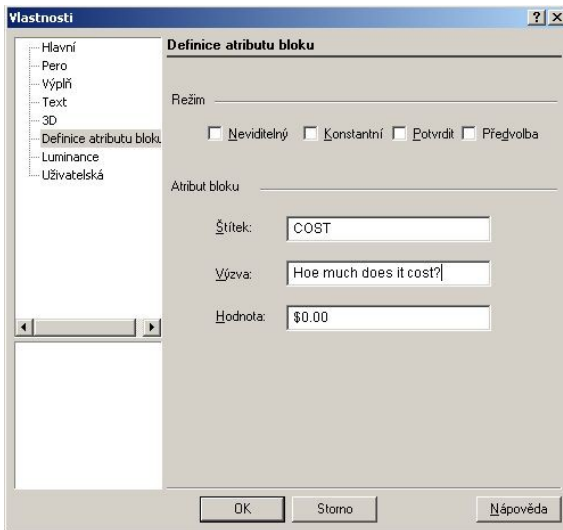
Poznámka: *Tento nástroj pracuje jako nástroje textu s možností zarovnání a Lokálního menu. Viz „Vložit text“ na straně 479.*

4. Vložte výzvu a výchozí hodnotu do Kontrolního řádku nebo později do vlastností atributu. **Výzva** může být například „How much does it cost?“ a výchozí **Hodnota** může být \$0.00.



5. Stiskněte Enter pro dokončení definice. Můžete vytvořit mnohonásobné atributy jako Číslo součástky, Majitel atd.

Jakmile je atribut bloku vytvořen, můžete otevřít jeho **Vlastnosti** pro přidání nebo změnu **Štítku**, **Výzvy** a výchozí **Hodnoty**, stejně tak i **Režimu**.



Režim: Ovlivňuje, jak bude vypadat dialog při vložení bloku.

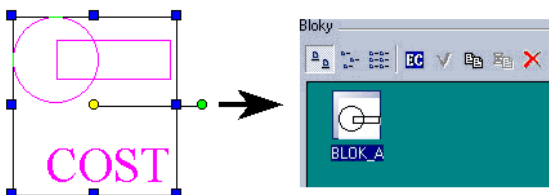
- **Neviditelný:** Text atributu bloku není ve výkresu zobrazen. Tyto vlastnosti jdou nastavit také v paletě **Informace o výběru**.

Poznámka: *Jakmile rozložíte blok, který obsahuje neviditelné atributy bloku, informace jsou ztraceny.*

- **Konstantní:** Hodnota atributu je fixní a nezměnitelná, což je zobrazeno během vkládání. Rozpad bloku změní atribut na text, a pak ho lze editovat.

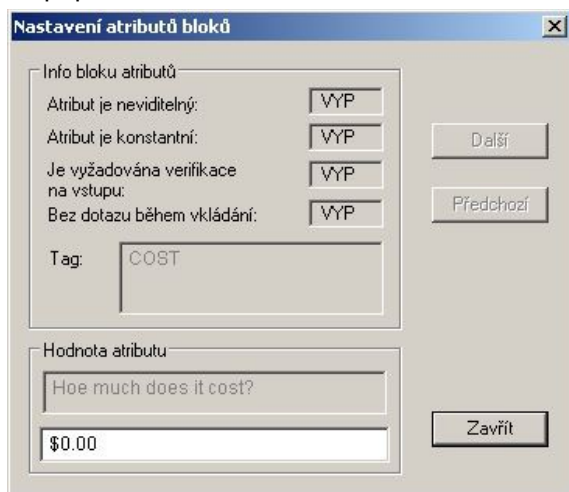
- **Potvrdit:** Když vkládáte blok, atributy bloků jsou ověřovány, zda jsou zadány správně. Při vkládání do AutoCADu je ověření zobrazeno pouze tehdy, pokud je systémová proměnná ATTDIA nastavena na 0. Pokud je ATTDIA = 1, pak tento režim nemá účinek.
- **Předvolba:** Při vkládání bloku obsahujícího přednastavené hodnoty nastaví atribut na jeho výchozí hodnoty. Při vkládání do AutoCADu nejste dotázáni na hodnotu, pokud je systémová proměnná ATTDIA nastavena na 0. Pokud je ATTDIA = 1, pak tento režim nemá účinek.

Jakmile je atribut bloku zadefinován, jednoduše jej zahrňte do výběru objektů, které vytvoří nový blok.

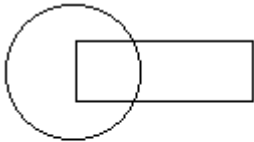


Nastavení atributu bloku

Pokud vkládáte blok, který má jeden nebo více atributů, zobrazí se okno, ve kterém můžete zadávat různé hodnoty. Např. výzva je „What does it cost?“, výchozí hodnota je \$0.00. Hodnotu lze změnit, v tomto případě \$3.50.

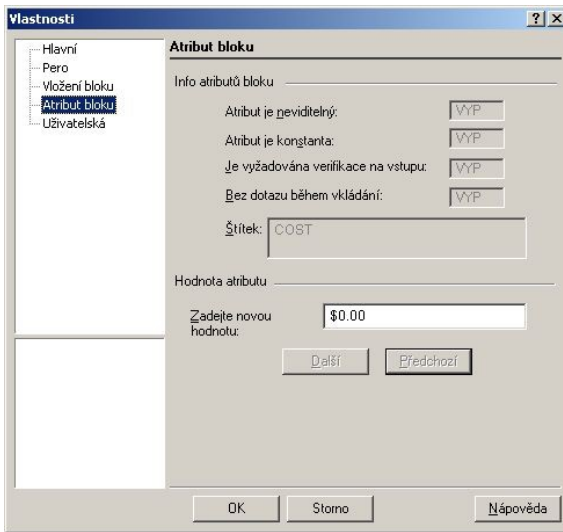


U násobných atributů použijte pro nastavení hodnot tlačítka **Další** a **Předchozí**. Jakmile je blok vložen, hodnota je zahrnuta v objektu.



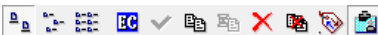
\$3.50

Pokud má blok zadané atributy, jeho vlastnosti obsahuje následující stránka - **Atributy bloku**. Každý atribut a hodnotu můžete editovat v okně použitím tlačítek **Další** a **Předchozí** pro přecházení mezi atributy.



Synchronizace atributů

Někdy je nutné přidat atributy k již vloženým blokům do výkresu. Nové atributy nejsou do již vložených instancí bloku automaticky doplněny. Tlačítko Syn atributy zajistí doplnění nových atributů do již vložených instancí.



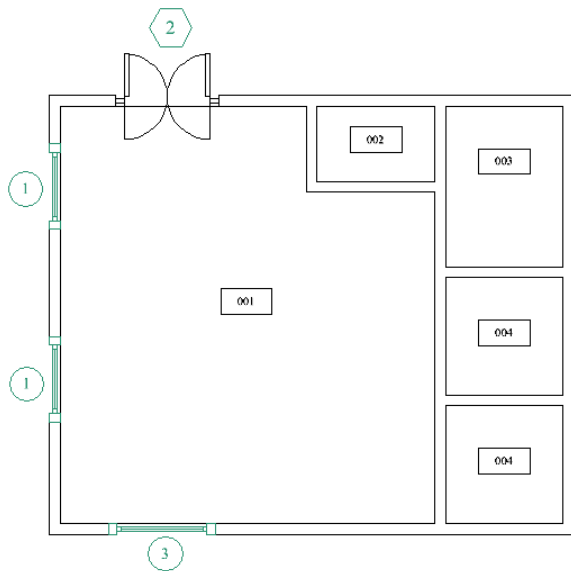
Výchozí hodnoty nově vytvořených atributů budou použity pro hodnoty nově synchronizovaných atributů ve vložených instancích.

Extrahování atributů

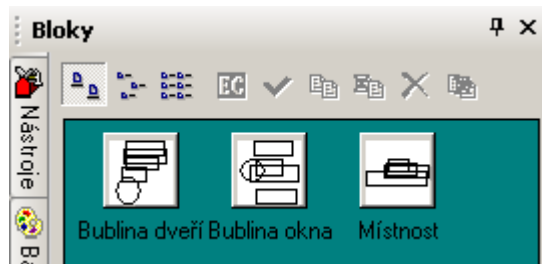
Pokud jste při vytváření bloků připojili atributy, je možné tyto atributy extrahovat a zobrazit v tabulce. Je také možné atributy exportovat do externího souboru.

Poznámka: Pokud si do svého výkresu přejete vložit tabulku architektonických prvků (jako jsou zdi, desky, okna nebo dveře) bez definice atributů, přejděte na *Styly tabulek*.

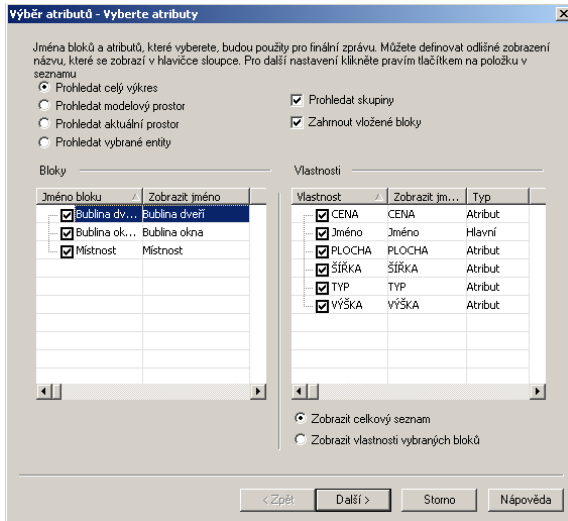
V tomto příkladu máme 3 bloky. Bublínu dveří, okna a značku místnosti.



Tyto tři bloky jsou znázorněny v paletě bloků.

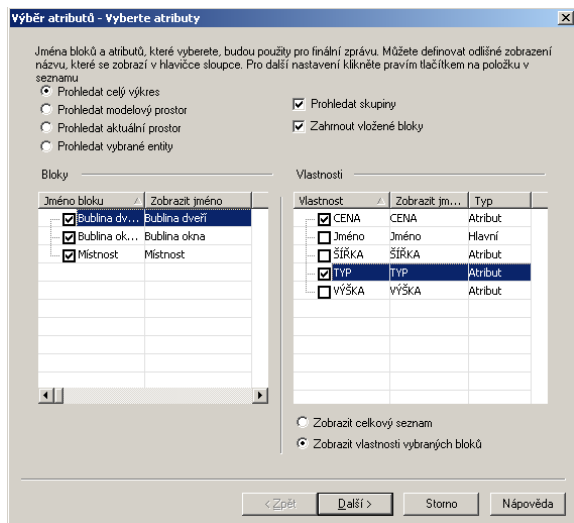


4. Vyberte **Nástroje / Extrahovat atributy**. V tomto okně můžete vybírat které bloky a atributy budou vloženy do výsledné tabulky.

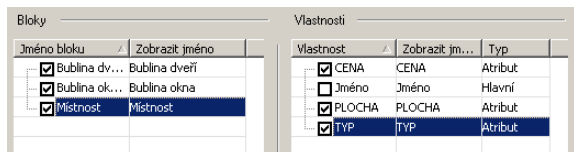


Poznámka: Pořadí sloupců je možné změnit tažením za záhlaví na jejich novou pozici.

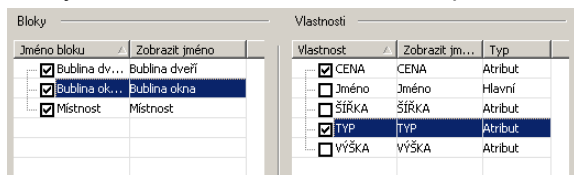
- Prohledat celý výkres: Atributy budou extrahovány ze všech bloků v prostoru modelu i papíru.
 - Prohledat modelový prostor: Atributy budou extrahovány pouze z prostoru modelu.
 - Prohledat aktuální prostor: Atributy budou extrahovány z aktuálního prostoru modelu nebo papíru.
 - Prohledat vybrané entity: Atributy budou extrahovány jen z právě vybraných prvků.
 - Prohledat skupiny: Pokud některé skupiny obsahují bloky, budou tyto bloky prohledány.
 - Zahrnout vložené bloky: Pokud bloky obsahují vložené bloky, budou tyto bloky prohledány.
 - Seznam **Bloky** obsahuje všechny bloky, které obsahují definici atributu. Seznam **Vlastnosti** obsahuje atributy nalezené ve vybraných blocích v seznamu **Bloky**.
 - Zobrazit celkový seznam: Seznam **Vlastnosti** obsahuje všechny atributy všech vybraných bloků v seznamu **Bloky**.
 - Zobrazit vlastnosti vybraných bloků: Seznam **Vlastnosti** obsahuje atributy pouze aktuálně vybraného bloku v seznamu **Bloky**.
5. Můžete vybrat atributy každého vloženého bloku. Např. klikněte na **Zobrazit vlastnosti vybraných bloků** ve spodní části okna a vyberte "Bublina dveří". Zatrhněte pouze atribut "CENA" a "TYP".



5. Vyberte blok "Místnost" a zatrhněte atribut "CENA", "TYP" a "PLOCHA".

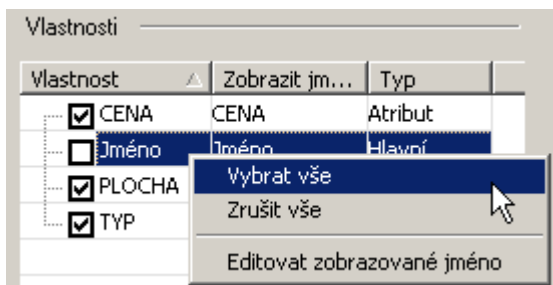


6. Vyberte "Bublina dveří". Zatrhněte pouze atribut "CENA" a "TYP".

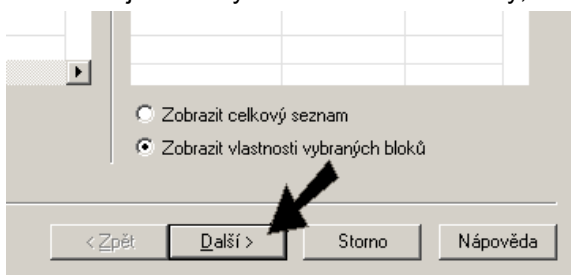


Zatrhnout nebo zrušit všechny výběr, případně změnit jméno, můžete provést pravým kliknutím v poli **Bloky** nebo **Vlastnosti** a vybráním z lokálního menu.

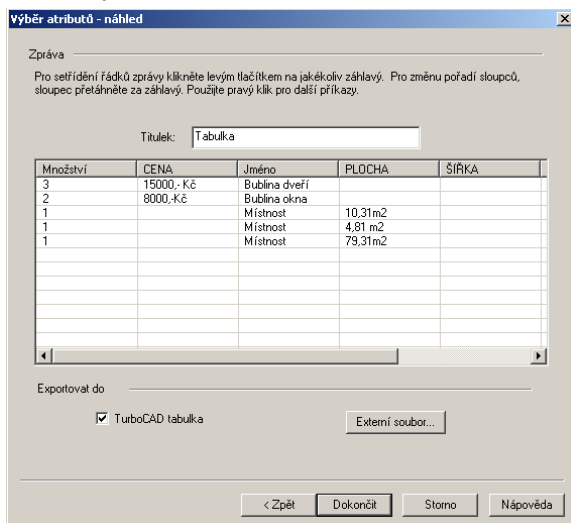
TurboCAD manuál s příklady



7. Pokud jsou bloky a vlastnosti definovány, klikněte na **Další**.



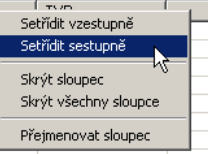
TurboCAD prohledá soubor a zobrazí náhledové okno s výsledkem.



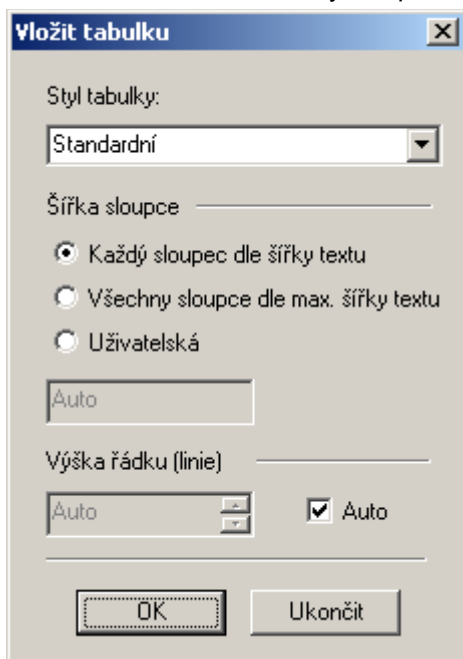
Pokud je zatrhnuto **TurboCAD tabulka**, bude tabulka vložena do souboru. Pokud chcete zprávu exportovat, klikněte na **Externí soubor**.

Po kliknutí na záhlaví sloupce, je možné měnit setřídění nebo zobrazení a přejmenování sloupce.

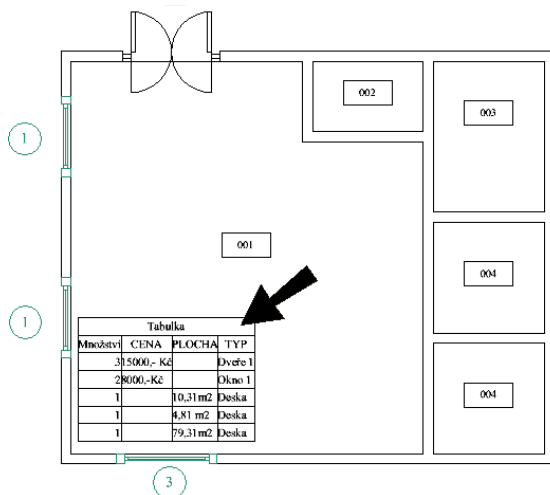
Množství	CENA	PLOCHA
3	15000,-Kč	
2	8000,-Kč	
1		10,31 m ²
1		4,81 m ²
1		79,31m ²



8. Klikněte na **Dokončit**. Před vložením tabulky do výkresu se zobrazí okno **Vložit tabulku**. Zde je možné definovat rozměry sloupců a řádků.



9. Klikněte na OK a pak klikněte na místo kam chcete tabulku vložit.



Formátované tabulky je možné změnit v paletě Info o výběru.

Vytvoření bloku

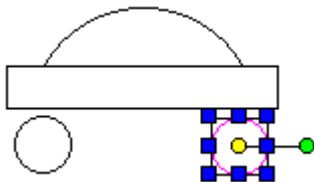
Menu: Formát / Vytvoření bloku



Slučuje všechny vybrané objekty do bloku. Blok může obsahovat nakreslené objekty, obrázky, OLE objekty, skupiny a jiné bloky. Blok může zahrnovat 2D a 3D objekty.

Poznámka: Před vytvořením bloku byste měli přesunout všechny objekty do vrstvy 0, jinak mnoho vlastností nemusí pracovat správně.

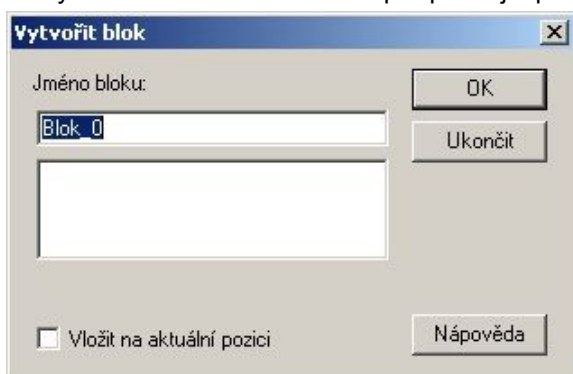
1. Vytvořte objekty, které můžete sloučit do bloku. Každý objekt je samostatný, což lze ověřit v módu **Vybrat**.



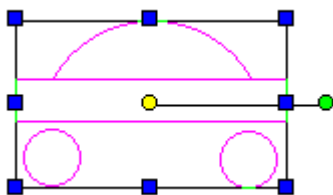
Před vytvořením bloku můžete nastavit referenční body objektu (viz „Změnit referenční body“ na straně 412).

2. Vyberte objekty, které chcete zahrnout do bloku.
3. Zvolte **Vytvořit blok**, **Formát / Vytvořit blok** nebo viz „Vytvoření bloku přetažením a spuštěním“ na straně 1234.
4. Pokud není použito auto-pojmenování, musíte přidělit bloku jméno. (Viz „Automatické pojmenování“ na straně 1222.)

Zkontrolujte **Vlož současně umístění** pro vytvoření bloku v místě, jinak bude blok odebrán z výkresu a uložen v knihovně pro pozdější použití.

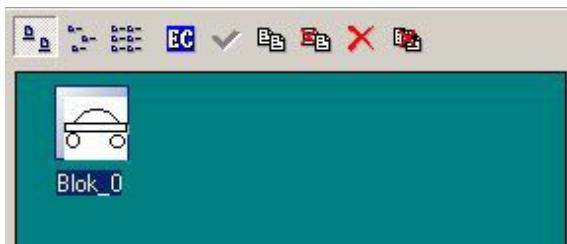


5. Blok je vytvořen. Pokud je blok vložen do výkresu, můžete ho vybrat jako jeden objekt.



Bloky jsou vytvořeny ve vrstvě 0, i když jsou jeho jednotlivé části vytvořeny v jiných vrstvách. Pro vložení bloku, viz „Vložení bloku“ na straně 1243.

Pokud otevřete paletu **Bloky**, vidíte každý blok, který jste vytvořili. Pomocí této palety můžete přidávat bloky do výkresu, editovat bloky a vytvářet nové.

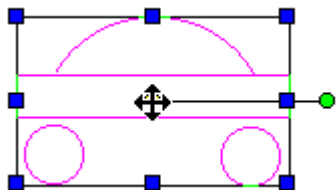


Poznámka: *Nezahrnujte světla do bloku. Pokud je zahrnete, světla zůstanou v jejich původním umístění nezávisle na tom, kde jste vložili blok do Vašeho výkresu.*

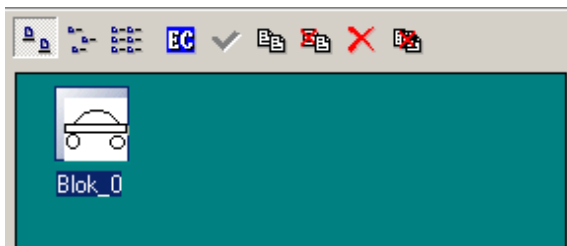
Vytvoření bloku tažením a puštěním

Pro vytvoření bloku touto cestou musí být otevřena paleta **Bloky**. Vyberte **Zobrazit / Bloky** nebo klikněte na tabulku palety **Bloky**.

1. Vyberte objekty, které chcete sloučit do bloku. Klikněte a držte referenční bod (žlutý kruh). Kurzor se změní na dvojitou šipku.



2. Přetáhněte objekty do palety **Bloky**. Pokud není zapnuto Auto-pojmenování, budete vyzváni k zadání jména bloku.
3. Blok se objeví v paletě **Bloky**.

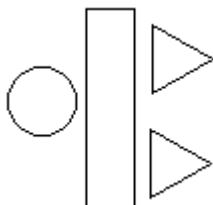


Editace bloku

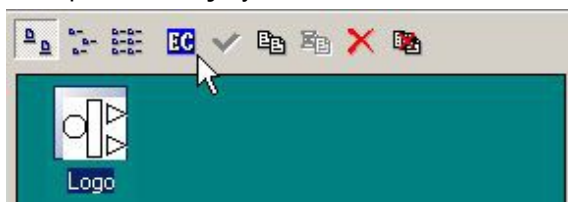
(Mění obsah bloku.)

Pro modifikaci objektů v bloku můžete použít jakékoli nástroje editace nebo editaci uzly, posun, rotace, kopie atd.

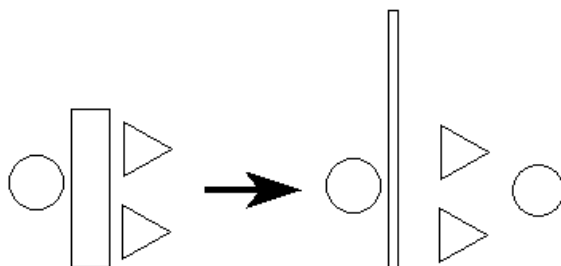
Tento příklad použije blok zobrazený níže. Jméno bloku je „Logo“.



1. V paletě **Bloky** vyberte blok a zvolte **Editovat obsah**.



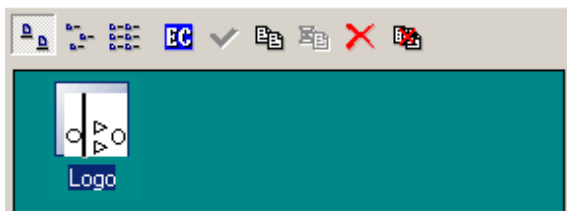
2. V módu editace obsahuje obrazovka pouze komponenty bloku, které jsou dostupné pro editaci. Můžete přidávat, mazat nebo editovat objekty. Cokoliv se objeví na obrazovce, je součástí bloku.



3. Při dokončení zvolte **Úpravy / Dokončit editaci bloku** nebo zvolte **Dokončit editaci obsahu** v paletě **Bloky**.



Ikona bloku je upravena podle změny bloku. Všechny reference bloku jsou upraveny, včetně změny velikosti bloků.



Přemístění referenčního bodu bloku

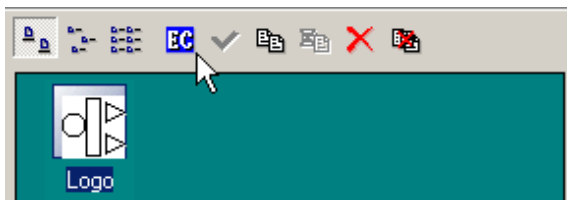
Menu: Úpravy / Referenční bod bloku

Klávesová zkratka: Ctrl+Shift+R

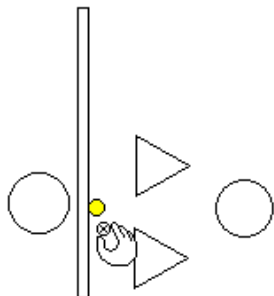


Blok je vložen umístěním jeho referenčního bodu. Standardně je referenční bod bloku umístěn ve středu celého obsahu bloku. Tuto pozici je možné změnit.

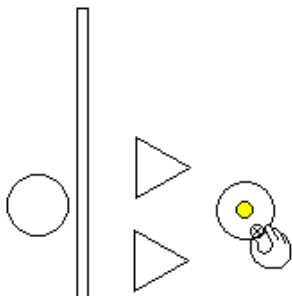
1. V paletě **Bloky** vyberte blok a zvolte **Editovat obsah**.



2. Aktivujte **Referenční bod bloku**. Původní referenční bod se zobrazí jako žlutá tečka.



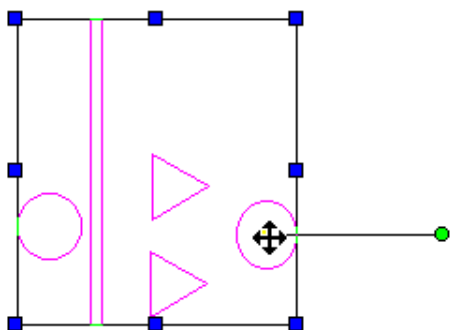
3. Klikněte pro specifikaci nového umístění pro referenční bod.



4. Zvolte **Úpravy / Dokončit editaci bloku** nebo klikněte na **Dokončit editaci obsahu** v paletě **Bloků**.



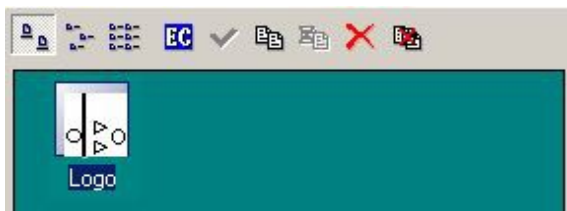
Nyní, když vložíte blok přetažením, můžete ho přetahovat pomocí nového referenčního bodu.



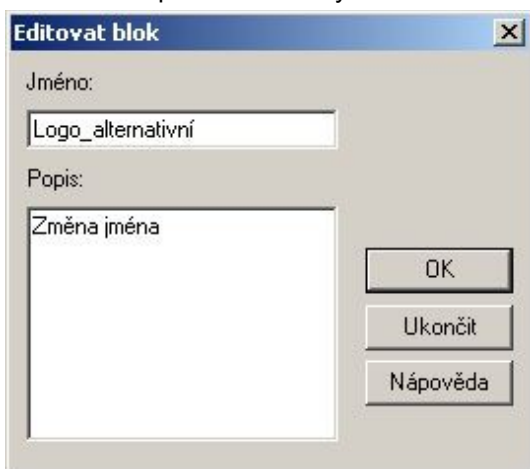
Poznámka: Pro nějaké instance bloku můžete hýbat referenčním bodem a rotovat řádek. (Viz „Změnit referenční body“ na straně 412 nebo „Změna rotačního panelu“ na straně 413.)

Změna jména bloku a jeho popisu

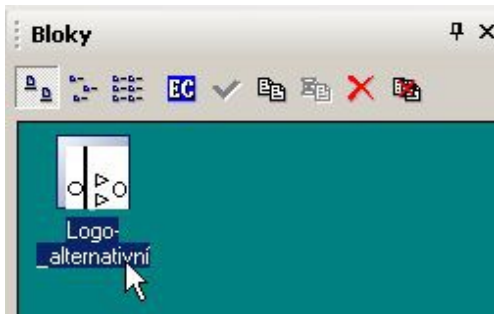
1. Pro změnu jména bloku nebo přidání popisu klikněte dvakrát na ikonu bloku v paletě **Bloky**.



2. Proveďte potřebné změny v okně **Editovat blok**.



3. Po provedení změn se popis zobrazí jako nápověda k nástroji na ikoně bloku.



Kopírování bloku

Tato sekce je o kopírování bloku jako způsob vytváření nového bloku. Pro vytvoření kopie stejného bloku ve výkresu můžete použít jakékoli standardní nástroje editace. Viz „Kopírování objektu v režimu výběru“ na straně 415 nebo viz „Kopírování objektů“ na straně 396.

1. Pro zkopírování bloku jej vyberte v paletě **Bloky** a zvolte **Kopírovat**.

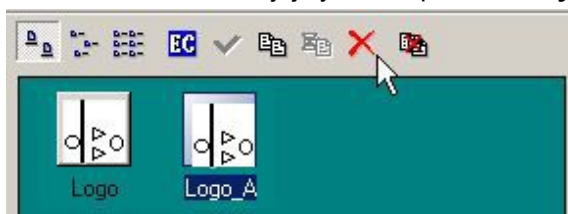


2. Závisí na nastavení **Auto-pojmenování**, kopie bude vytvořena s vygenerovaným jménem nebo budete vyzváni k zadání jména bloku. Viz „Automatické pojmenování“ na straně 1222.
3. Nový blok se zobrazí v paletě **Bloky** a může být editován stejně jako jiné bloky. Viz „Editace bloku“ na straně 1234.



Mazání bloku

1. Pro smazání bloku jej vyberte v paletě **Bloky** a zvolte **Smazat**.



2. V okně **Smazat blok** zvolte jednu z následujících možností:
 - **Smazat všechny reference:** Smaže všechny instance bloku, ale ponechá blok v paletě pro pozdější použití.
 - **Smazat blok se všemi referencemi:** Smaže blok a všechny reference. Toto nastavení používejte opatrně, nelze jej vrátit zpět.

Nahrazení bloku

Velkou výhodou bloku je, že může být snadno nahrazen jiným. Můžete nahradit všechny bloky nebo jenom vybrané.

1. Pro nahrazení bloku vyberte blok v paletě **Bloky** a zvolte **Nahradit reference**.



2. V okně **Nahrazení reference bloku** vyberte nahrazovací blok. Můžete vybrat, zda chcete nahradit všechny reference v celém výkresu, nebo jenom v aktuálním pohledu.
3. Zvolte OK pro provedení změn.

Pro nahrazení instance jediného bloku otevřete jeho **Vlastnosti** na stránce **Vložení bloku**. Použijte tlačítko **Nahradit s** pro nahrazení jiným blokem.

Rozpad bloku

Pro Rozpad bloku na jednotlivé části vyberte blok a pak zvolte **Formát / Rozpad** nebo klikněte na ikonu **Rozpad**.



Pokud rozložíte blok, který obsahuje vnořené skupiny a bloky, ty zůstanou nedotčené. Každý podblok musí být rozšířen samostatně. Viz „Rozpad objektů“ na straně 639.

Externí reference

Menu: Formát / Vytvořit externí referenci

Externí reference (xref) je druh bloku a je uložen v knihovně bloků aktuálního výkresu. Na rozdíl od bloku objekt asociovaný s definicí xref není uložen v aktuálním výkresu, ale jako jiný soubor. Pokud vložíte xref, celý obsah tohoto souboru je importován jako blok. Viz „Bloky“ na straně 1222.

Xref jsou obvykle používány k zobrazení geometrie běžného základu kresby v současné kresbě, jako je konstrukce. Mohou být použity jakékoli formáty čitelné TurboCADem (viz „Jiné formáty CAD“ na straně 61).

Jako xref mohou být vloženy jen soubory, které mají prvky nakreslené v prostoru Modelu.

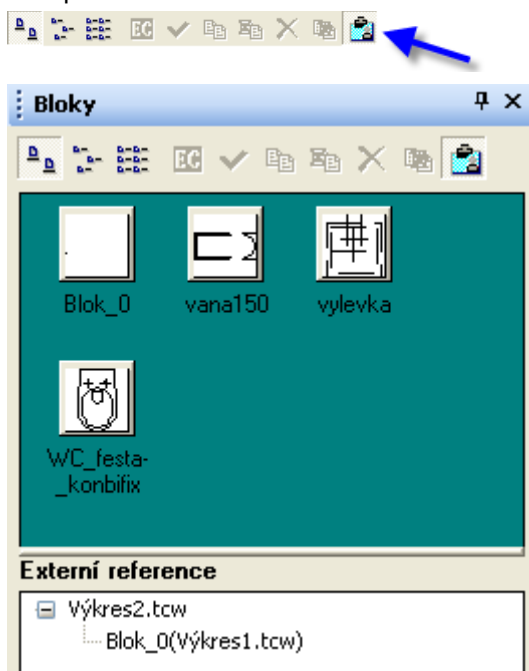
1. K vložení jiné kresby jako bloku (xref) vyberte **Formát / Vytvořit externí referenci**.
2. V okně **Externí reference umístění souboru** vyberte typ souboru a umístění požadovaného souboru.

3. Vybraný soubor je přidán do knihovny bloků aktuálního souboru. Můžete ho zobrazit a vložit použitím palety **Bloky**. Ačkoli nemůžete editovat xref v paletě **Bloky**, můžete změnit obsah původní souboru.

Poznámka: Pokud editujete původní soubor, ze kterého byla vytvořena xref, blok se v aktuální knihovně nezmění. Musíte xref opět vložit.

Panel externích referencí

Pokud kliknete na tlačítko Externí reference v horní části palety Bloky, ve spodní části palety se zobrazí panel Externích referencí.



Pokud je externí reference vložena do dalšího výkresu, ve spodní části se zobrazí strom s výpisem referencí. Po kliknutí pravým tlačítkem na xref se zobrazí následující lokální menu:



Otevřít: otevře xref v TurboCADu.

Znova načíst: znova načte soubor reference a zaktualizuje změny.

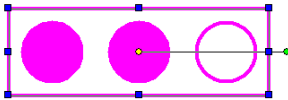
Odpojit: odpojí soubor reference včetně všech vložení. Další reference do vložené reference není možné odpojit. Toto je nutné provést v jejich zdrojovém souboru.

Vázat: Reference bude do výkresu vložena jako blok. Všechny další reference připojené k vázané referenci budou ztraceny.

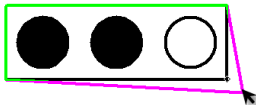
Edítace bloků a skupin na místě

Bloky a skupiny je možné editovat přímo ve výkrese.

1. Vyberte blok nebo skupinu.



2. Pravým kliknutím otevřete lokální menu a vyberte editovat uzel. Zatímco ostatní entity ve výkrese zešednou, vybraný objekt pro úpravy zůstane jasně viditelný.
3. Proveďte požadované úpravy. Úpravy zahrnují změnu vlastností, posun, přidání entit, změnu entit a smazání entit.
4. Pokud editujete blok, provedené změny se projeví na všech vložených blocích.



5. Pro ukončení editace bloku nebo skupiny klikněte pravým tlačítkem a z lokálního menu vyberte Dokončit editaci bloku/skupiny.

Všimněte si, že editované atributy bloku, přidané nebo smazané, se v ostatních vložených referencích nezměnily. Stejně tak i v editovaném bloku. Změny se projeví pouze v originálním bloku v paletě bloků.

Vložení bloku

Pro vložení bloku do výkresu ho jednoduše uchopte, přetáhněte z palety **Bloky** a umístěte do výkresu. Vložený blok bude stále vybrán i po vložení, takže s ním můžete posouvat, měnit měřítko nebo ho rotovat. Viz „Editace výběru“ na straně 410.

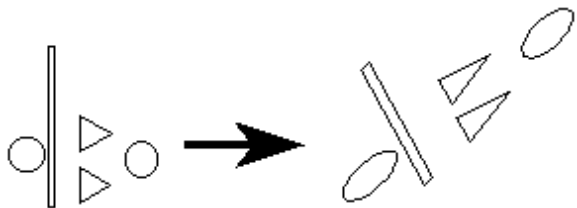
Bloky jsou umístěny do vrstvy 0, i když byly komponenty v různých vrstvách.

Tip: Můžete použít *TC Explorer Paletu* k přetažení bloku do a z výkresu. Viz „Bloky“ na straně 1222.

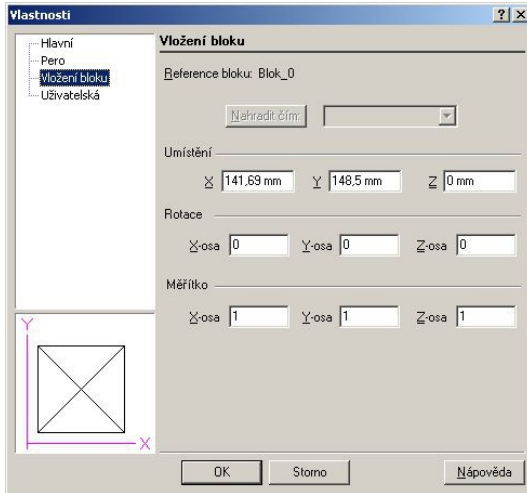
Vlastnosti vkládání bloku

Tyto vlastnosti lze použít, pokud si přejete změnit nějaké instance bloku - umístění, měřítko, úhel nebo samotnou referenci. Pro jakýkoli blok otevřete okno **Vlastnosti** a otevře stránku **Vložení bloku**.

Např. blok byl vložen, potom přesunut, rotován a byla změněna jeho velikost (měřítko).



Stránka **Vložení bloku** obsahuje aktuální hodnoty pro **Umístění**, **Rotaci** a **Měřítko**.



Hodnoty můžete měnit v tomto okně nebo použít nástroje **Editace výběru** a shlédnout změny hodnot v těchto polích.

Pro nahrazení bloku nějakým jiným vyberte blok ze seznamu a zvolte **Přemístit s**. Zvolte OK pro implementaci změn.

Vložit bloky do jiného souboru nebo aplikace

Můžete také použít techniku uchopit a přetáhnout pro vložení bloku do jiného otevřeného souboru.

Vkládání bloků do jiného výkresu provádí dvě věci: vloží blok do cílového výkresu a vloží ho také do knihovny cílového souboru. Cílový soubor musí být otevřený a jeho okno musí být viditelné na obrazovce. (Použijte **Okno / Dlaždice** pro zobrazení všech otevřených oken.) Po přetažení bloku do nového výkresu se výkres stane aktivním.

Drag-a-drop lze také použít pro umístění bloků, symbolů nebo vybraných objektů do jiné aplikace Windows, jako je třeba Microsoft Word atd.

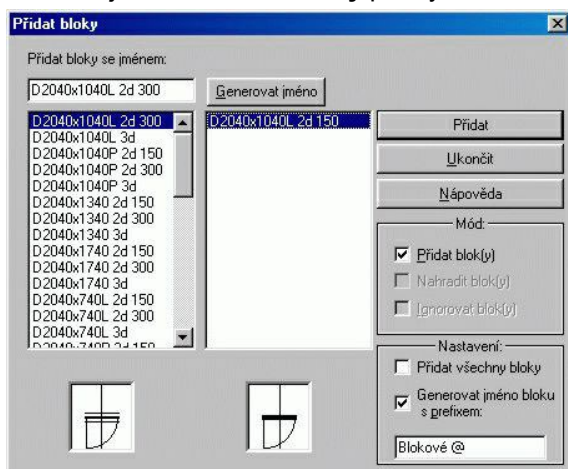
*Poznámka: Můžete také použít **Soubor / Export do** pro odeslání všech bloků do jiného souboru.*

Vložit bloky z jiného souboru

Nástroj **Vložit / Soubor** lze použít pro vložení některých nebo všech bloků z jiného souboru do současného výkresu (viz „Vložení souboru“ na straně 375). Pokud mají oba výkresy bloky s identickými jmény, můžete si vybrat, zda je chcete nahradit nebo ignorovat.

Tip: Lze také použít **Soubor / Export** pro vložení vybraných komponent, jako jsou bloky (nebo vrstvy nebo jiné nastavení), do aktuálního výkresu. Avšak tato metoda vloží **všechny** bloky bez možnosti výběru.

1. Vyberte **Nastavení / Auto pojmenování** a ujistěte se, že je zaškrtnuto **Dotaz na jméno** pro **Bloky**.
2. Vyberte **Vložit / Soubor** a zvolte soubor obsahující jeden nebo více bloků, které si přejete vložit.
3. Použijte okno **Přidat bloky** pro vybrání bloků do importu:



Levý panel zobrazuje bloky zdrojového souboru a pravý panel zobrazuje některé bloky aktuálního souboru. Pro vytvoření bloků vyberte režim (**Přidat**, **Nahradit** nebo **Ignorovat**) a klikněte na odpovídající tlačítko v pravém horním rohu (**Přidat**, **Přidat / Nahradit vše** atd.). Pokud chcete vybrat bloky pro přidání, ujistěte se, že **Přidat všechny bloky** je nezaškrtnuté.

Generovat jméno: Přiděluje jména blokům, které si přejete přidat.

Mód: Zdejší nastavení závisí na vybraných blocích a na tom zda už ve výkrese existuje blok se stejným jménem.

- **Přidat blok(y):** Přidá vybraný blok.
- **Nahradit blok(y):** Bloky z externích souborů nahradí ty v současném výkresu.
- **Ignorovat blok(y):** Zvolte **Ignorovat vše** a bloky nebudou přidány.

Nastavení:

- **Přidat všechny bloky:** Přidá a/nebo nahradí všechny bloky nalezené ve zdrojovém souboru.

- **Generovat jméno bloku s prefixem:** Automaticky přidělí jméno se specifickým prefixem vkládaným blokům.

Použití **Vložit / Soubor** přidá všechny objekty výkresu nalezené ve zdrojovém souboru. Po použití **Přidat bloky** můžete okamžitě zvolit **Zpět** (Ctrl+Z) pro vyčištění vložených objektů a zanechání pouze importovaných bloků. Měli byste provést zpět dvakrát, jelikož musíte odstranit objekty nejen v místě papíru, ale i modelu. Ostatní zdrojové komponenty, jako jsou světla, vrstvy a pohledy, budou také vloženy, ale ty lze manuálně smazat.

Poznámka: Pokud zdrojový a současný soubor mají vrstvy nebo jiné komponenty se stejnými jmény, vrstvy budou nahrazeny těmi ze vkládaného souboru.

Jsou také jiné cesty pro vložení bloku z jiného výkresu bez vkládání dalších komponent:

- Otevřete zdrojový a nový soubor a vyberte **Okno / Dlaždice**, takže vidíte obě výkresová okna. Použijte paletu **Bloky** pro přetažení bloku ze zdrojového souboru do nového. Tato metoda importuje pouze bloky.
- Ve zdrojovém souboru vyberte bloky, které chcete exportovat (vyberte je v kreslicí ploše a ne v paletě **Bloků**). Zkopírujte bloky (Ctrl+C nebo Úpravy / Kopírovat) a vložte je (Ctrl+V) do cílového souboru. Objeví se okno **Přidat bloky**. Tato metoda importuje bloky i vrstvy, které jsou v blocích použity.

Skupiny

Při sloučení dvou nebo více objektů získáváte skupinu. Ta se považuje za jediný objekt pro účely výběru a editace.

Každá skupina obsahuje svá vlastní data kresby. To znamená, že vytváření kopie skupiny zvyšuje velikost modelu. Pokud potřebujete vytvořit několik skupin komplexních objektů, použijte raději bloky. Bloky jsou ukládány v knihovně bloků a každý vložený blok je jen reference na externí zdroj. Tím nedochází k podstatnému zvyšování velikosti souboru. Viz „Bloky“ na straně 1222.

Protože skupiny mohou obsahovat skupiny a bloky, mohou mít složitou hierarchickou strukturu. Tu lze spatřit v paletě **Info o výběru (Zobrazit / Info o výběru)**, která lze také použít pro editaci obsahu skupiny. Viz „Paleta Info o výběru“ na straně 445.

Vytvořit skupinu

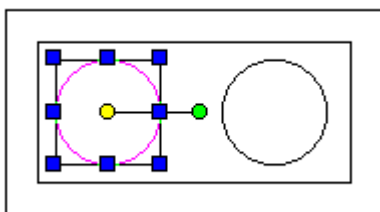
Menu: Formát / Vytvořit skupinu



Sloučí všechny vybrané objekty do skupiny. Tento nástroj je dostupný v nástrojové paletě Skupiny a Bloky nebo v **Kreslicích nástrojích**.

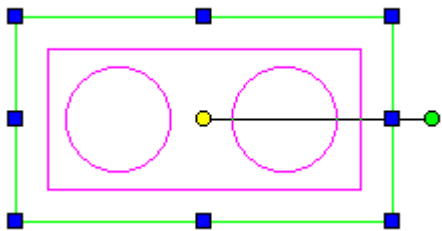


1. Vytvořte objekty, které chcete zahrnout do skupiny. Jak můžete vidět v režimu **Výběr**, každý objekt je zpočátku samostatný.



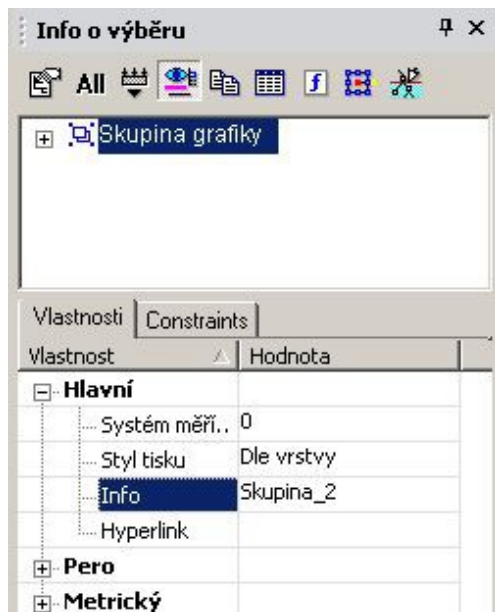
2. Vyberte všechny objekty, které chcete sloučit.
3. Zvolte nástroj **Vytvořit skupinu** nebo **Formát / Vytvořit skupinu**.
4. Pokud nepoužíváte **Auto-pojmenování**, musíte přidělit skupině jméno.

Skupina je vytvořena a objekty jsou nyní vybrány, jakoby to byl jeden.

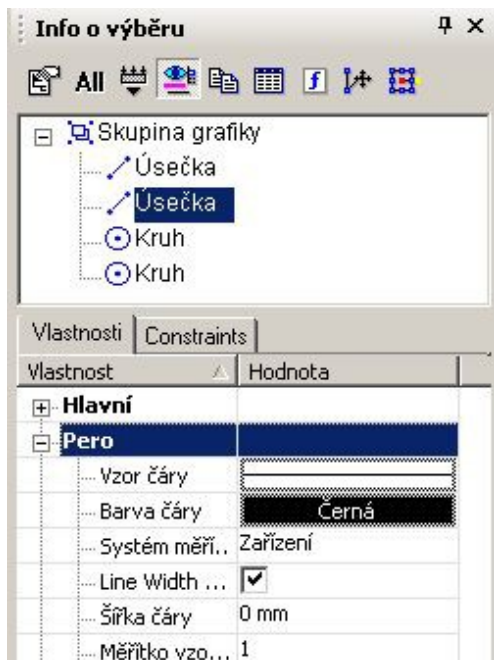


Poznámka: Nová skupina bude umístěna ve vrstvě 0, i když původní objekty byly v různých vrstvách. Viz „Správce výkresu: Vrstvy“ na straně 220. Pokud rozložíte skupinu, objekty se navrátí do původních vrstev. Vrstva 0 by měla zůstat viditelná nebo nové objekty po vytvoření skupiny „zmizí“.

Pokud otevřete paletu **Info o výběru**, můžete zobrazit obsah a vlastnosti vybrané skupiny.

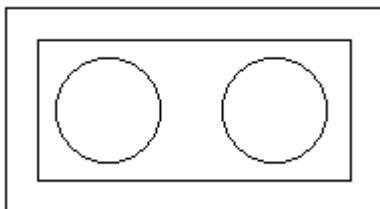


Můžete vybrat komponenty skupiny pro zobrazení individuálních vlastností.



Editace skupiny

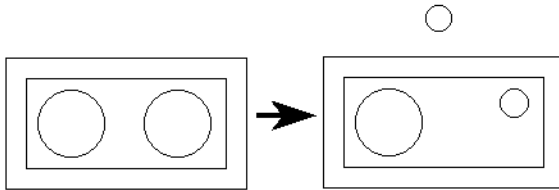
Tento příklad použije následující skupinu sestávající ze čtyř objektů:



1. Vyberte skupinu a zvolte **Úpravy / Editovat obsah skupiny**. Pokud je otevřena paleta **Info o výběru** (viz „Paleta Info o výběru“ na straně 445), můžete také kliknout na tlačítko **Editovat obsah**.



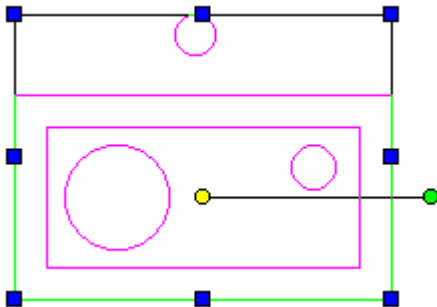
2. Nyní jste v módu editace a obrazovka obsahuje pouze objekty skupiny. Můžete přidávat nové objekty, mazat objekty nebo editovat stávající. Cokoliv se objeví na obrazovce, stává se součástí skupiny.



3. Pro dokončení zvolte **Úpravy / Dokončit editaci skupiny** nebo zvolte **Dokončit editaci obsahu** v paletě **Info o výběru**.



Skupina nyní obsahuje editované a nové objekty.



Rozpad skupiny

Pro rozložení skupiny na části vyberte skupinu a pak zvolte **Formát / Rozpad** nebo použijte ikonku.



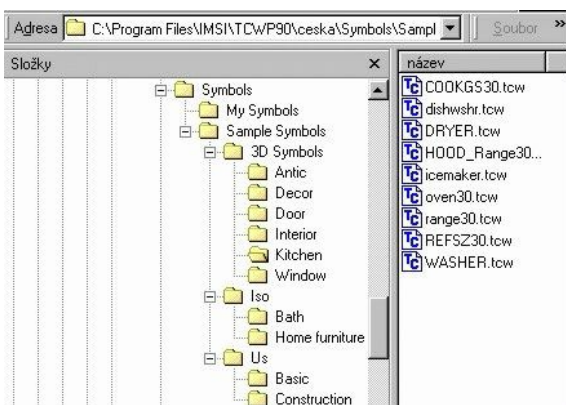
Pokud budete rozkládat skupinu, která obsahuje vnořené skupiny nebo bloky, tyto vnořené skupiny zůstanou nedotčeny. Každá podskupina musí být rozložena zvlášť. Viz „Rozpad objektů” na straně 639.

Symboly

Symboly, stejně jako bloky a skupiny, jsou objekty používané pro opakované použití. Zatímco jsou bloky a skupiny interní, symboly jsou externí soubory. Obecně je každý symbol uložen jako soubor a knihovna souborů je uložena ve specifické složce. Mnohé složky Windows mohou být používány jako složky knihoven symbolů a mnohé vektorové výkresy (nejen soubory TurboCADu) mohou být použity jako symbol.

Soubory symbolů lze získat z jakéhokoli výkresu a pak je vložit. Symbol je umístěn do výkresu jako skupina; má unikátní jméno a bere se jako jediný objekt. Protože jsou symboly považovány za skupiny, každá instance symbolu vytváří přídavná výkresová data, takže vložení mnoha symbolů může značnou měrou zvýšit velikost souboru. Pokud potřebujete použít mnoho instancí konkrétního symbolu, vytvořením bloku ze symbolu můžete tuto velikost zredukovat. Blok je uložen v daném výkresu a jsou vkládány jenom jako reference, a ne jako vlastní objekty. Viz „Bloky” na straně 1222.

TurboCAD dodává několik symbolů organizovaných do složek podle kategorií. Každý symbol je uložen v samostatném souboru *.tcw. Tyto soubory jsou instalovány do složky Symbols/Sample Symbols.



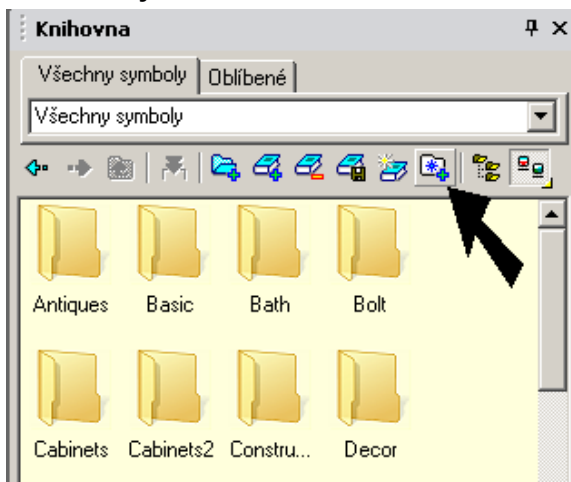
Můžete tyto symboly modifikovat (doporučuje se modifikovat kopii, a ne originál) a také vytvářet a ukládat vaše vlastní symboly.

Pro manipulaci se symboly použijte paletu **Symboly (Zobrazit / Paleta symboly)**.

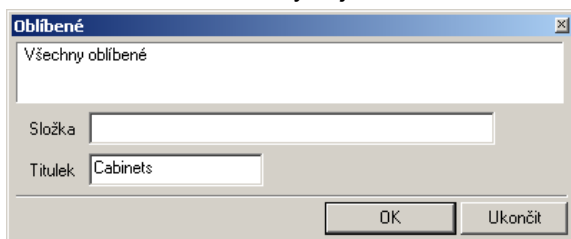
Oblíbené

Záložka **Oblíbené** Knihovny symbolů je místo, kde si můžete uložit často používané symboly a sestavy.

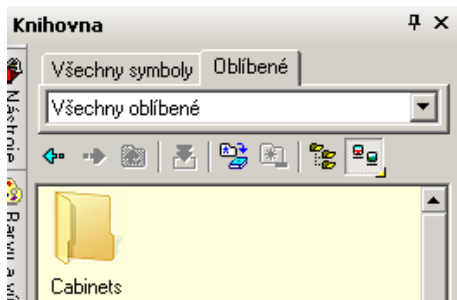
1. Do oblíbených můžete přidat celou složku. Klikněte na složku a klikněte na **Přidat k oblíbeným**.



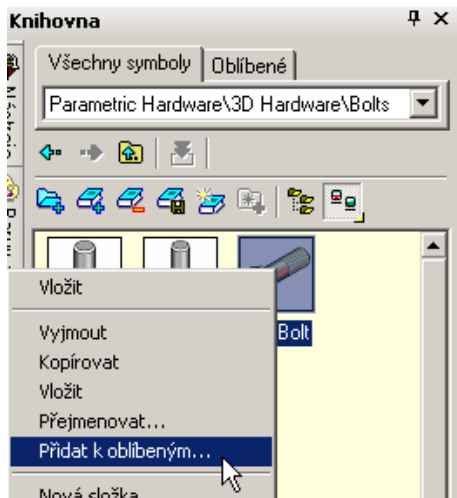
2. Pokud není v oblíbených ještě žádná složka, bude tato složka umístěna v hlavní složce.



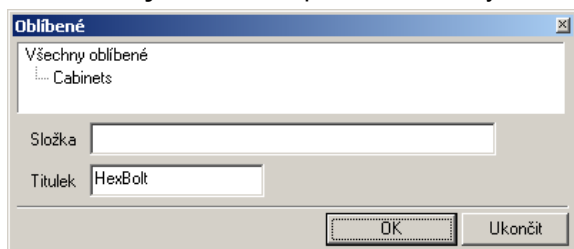
3. Otevřete záložku **Oblíbené** a složka zde bude zobrazena.



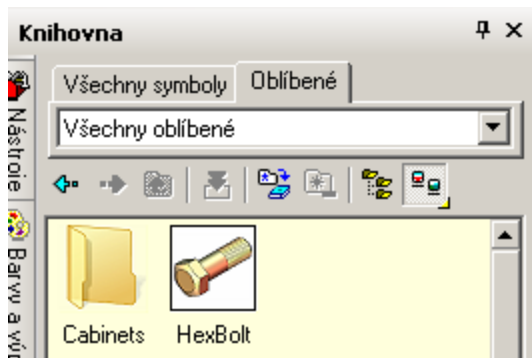
4. Je také možné do **Oblíbených** přidat samostatný symbol nebo sestavu. Vraťte se na záložku **Všechny symboly** a vyberte symbol, který chcete přidat. Další způsob přidání do oblíbených je pravým klikem na položce a vybráním **Přidat k oblíbeným**.



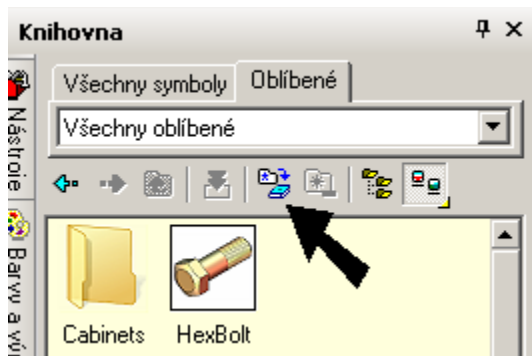
5. Zde si můžete vybrat zda chcete symbol vložit do hlavní složky nebo do existující složky v **Oblíbených**. V tomto příkladu bude symbol vložen do hlavní složky.



Nyní záložka **Oblíbené** obsahuje samostatný symbol a složku.



6. **Oblíbené** je možné uložit jako knihovnu kliknutím na ikonu **Uložit oblíbené jako novou knihovnu**.

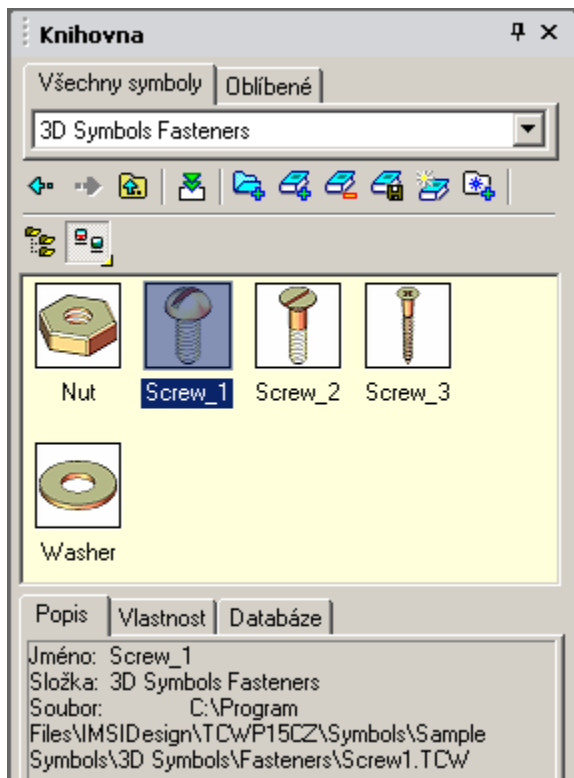


Vkládání symbolů z knihovny do výkresu

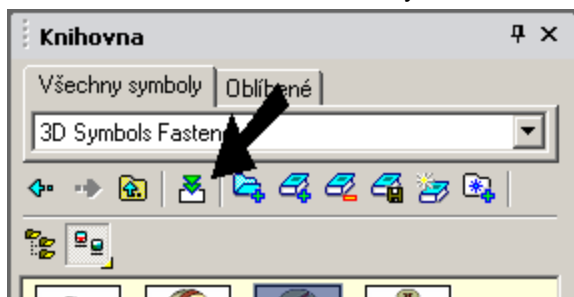
Tento příklad popisuje vložení symbolu, který je běžný objekt TurboCADu, uložený jako samostatný výkres.

Poznámka: Pro vkládání parametrických sestav viz „Vkládání parametrických sestav z knihovny“ na straně 1291.

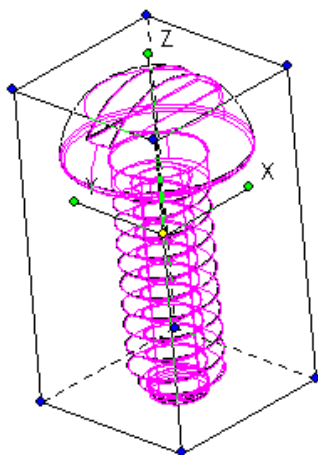
1. Otevřete např. složku "Fasteners" . Klikněte na některý symbol, v okně **Popis** se zobrazí jméno a umístění souboru symbolu.



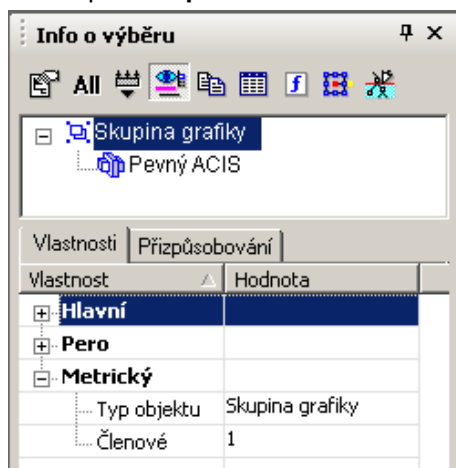
- Je více možností jak symbol vložit. Klikněte na symbol a přetáhněte jej z palety do výkresu, nebo dvuklikněte na náhled symbolu nebo klikněte na ikonu **Vložit symbol**.



Symbol se objeví ve výkresu v režimu výběru.

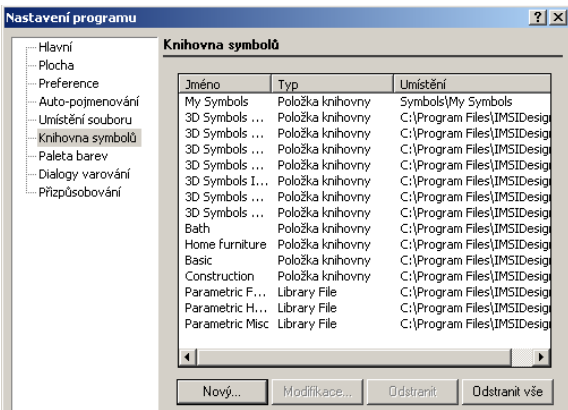


3. V paletě Info o výběru je patrné, že se jedná o skupinu. Pokud potřebujete symbol editovat, skupinu **rozpadněte**.



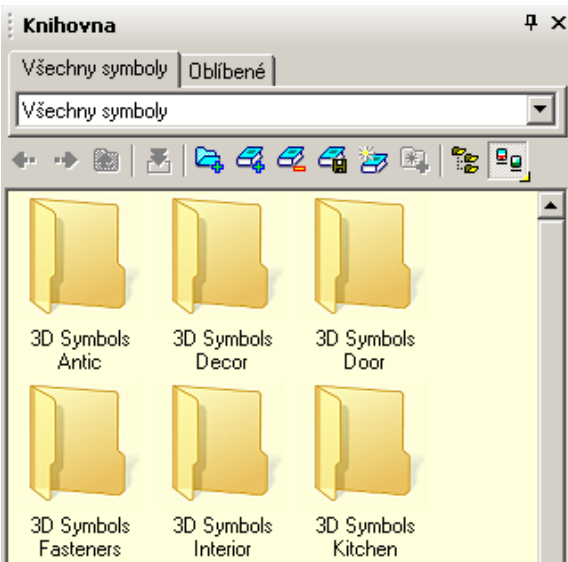
Složka knihovny

1. Pro zobrazení seznamu složek, které se zobrazí v paletě symbolů, přejděte na záložku Knihovna symbolů v **Nastavení programu (Nastavení / Knihovna symbolů)**.

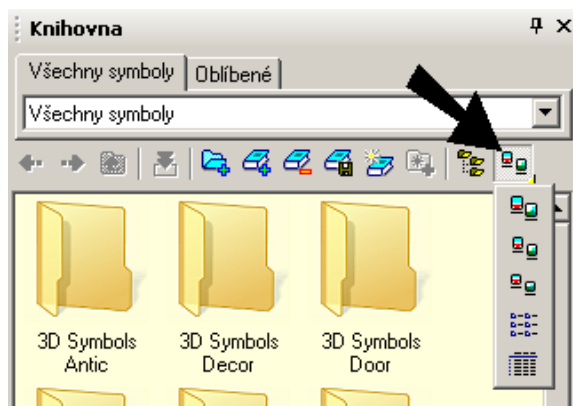


Složky, které zde nejsou zobrazeny, je možné přidat kliknutím na **Nový** nebo načtením souboru v paletě symbolů.

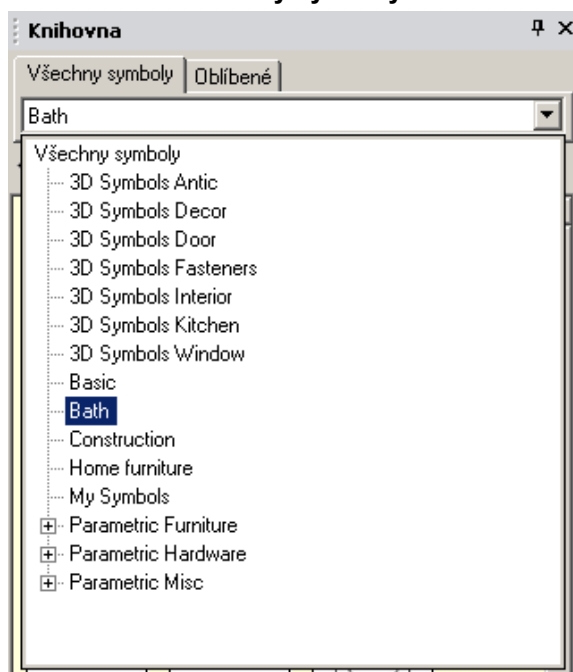
- Otevřete paletu symbolů (**Zobrazit / Paleta symbolů**) pro zobrazení jejího obsahu složek.



- Pokud chcete změnit zobrazení složek (velikost ikony nebo detail) klikněte na tuto ikonu:

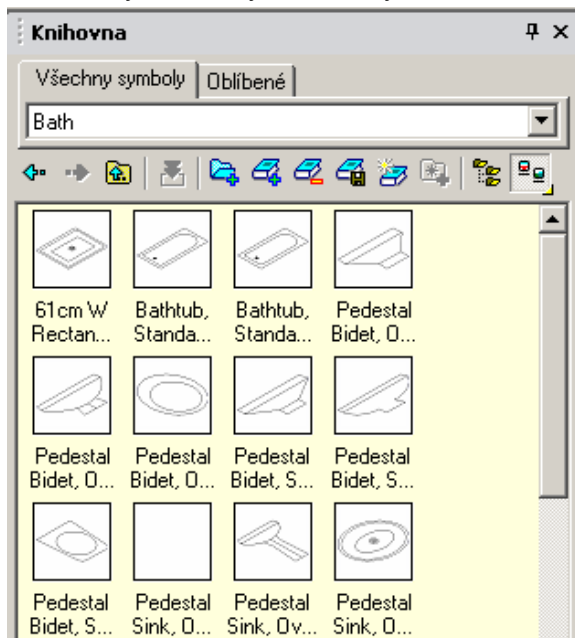


4. Také je možné zobrazit strukturu složek ve formě stromu vybráním v rozbalovacím seznamu na záložce **Všechny symboly**.



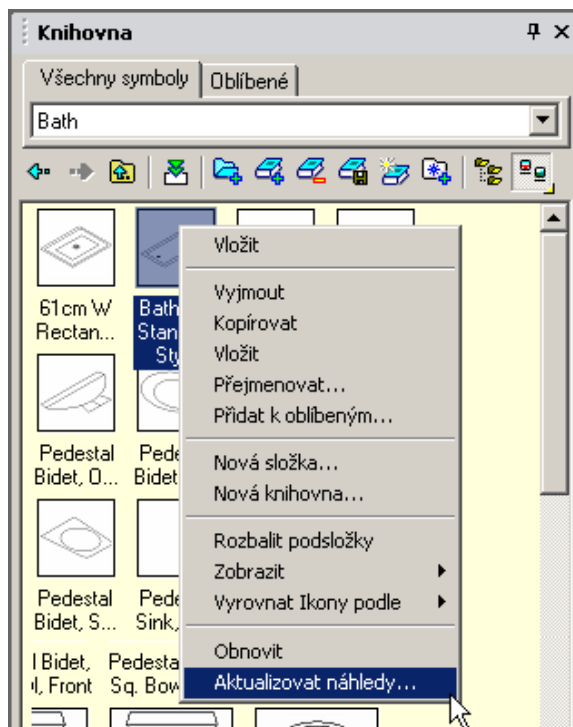
Poznámka: Další záložka je *Oblíbené*, kde je možné ukládat nejčastěji používané symboly a sestavy. Viz „*Oblíbené*“ na straně 1252.

5. Knihovna obsahuje symboly a stejně tak i sestavy. Symboly mohou být 2D nebo 3D a jedná se vlastně o soubory uložené jako *.tcw. Např. symboly, otevřete složku "Bath" (koupelna). (Vaše náhledy mohou být zobrazeny odlišně nebo nemusí být zobrazeny vůbec.)

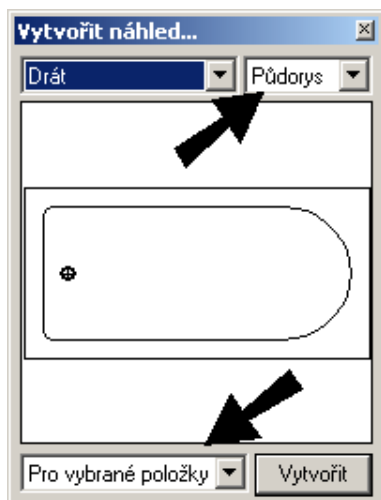


Poznámka: Pokud symbol není *.tcw soubor, místo náhledu bude obecná ikona.

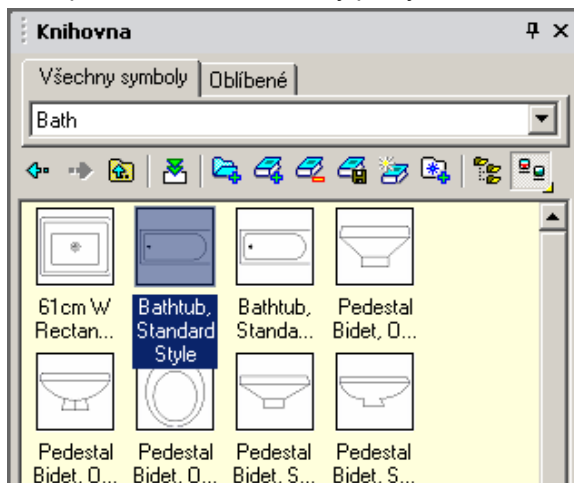
6. Pro změnu způsobu zobrazení, klikněte pravým tlačítkem na jeden vybraný symbol a vyberte **Aktualizovat náhledy**.



7. V pravém horní rohu definujete pohledy (půdorys, axanometr, ...). Spodní levé okno určuje, zda bude změna provedena na aktuálním náhledu, na položkách aktuální složky nebo na celé knihovně.



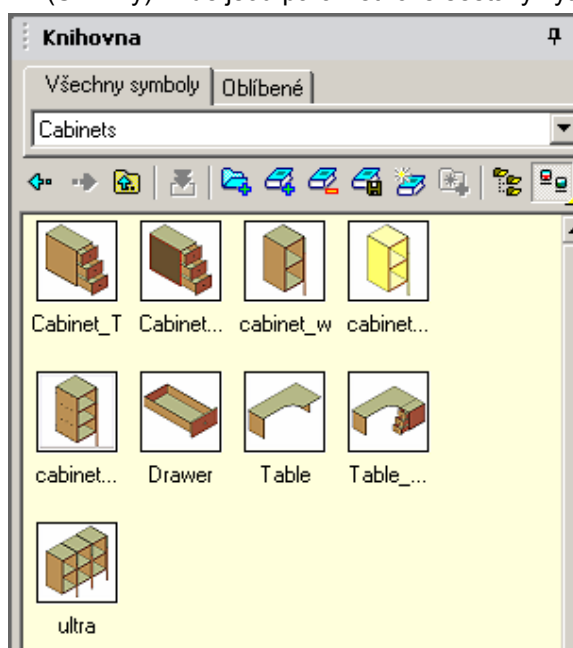
V tomto příkladu budou všechny prvky ve složce "Bath" zobrazeny v půdorysu.



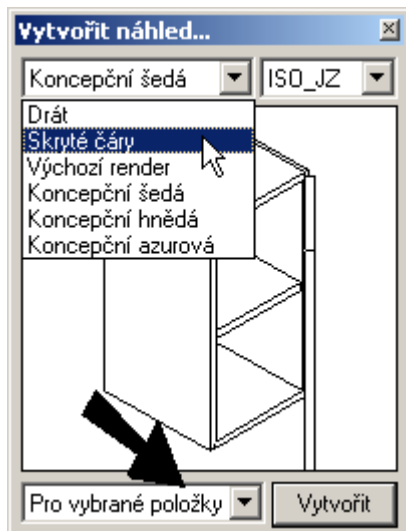
8. Pro pohyb v složkách knihovny použijte šipky **vpřed** a **vzad** nebo šipku **nahoru** pro postupný návrat až do kořenové složky knihovny.



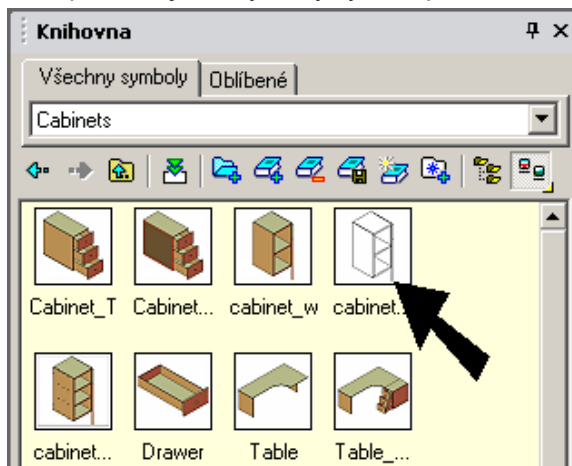
9. Parametrické sestavy a 3D symboly mají více možností náhledů. Otevřete složku "Cabinets" (Skříňky) - zde jsou parametrické sestavy vytvořené skriptem.



10. Klikněte pravým tlačítkem na náhled. V horním levém poli můžete vybrat Drát, Skryté čáry nebo výchozí render případně koncepční s možností výběru tří barev.



V tomto příkladě je na vybraný symbol použito zobrazení skryté čáry.



Nahrávání jednotlivých symbolů do knihovny

Jsou dva způsoby jako ukládat samostatné symboly - uložení celého výkresu nebo přetažením vybraných objektů do Knihovny.

Uložení souboru jako symbolu

Pokud vytvoříte symbol jako samostatný soubor, prostě uložte soubor do složky definované jako složka symbolů. Nebo uložte soubor do jiné složky a tu pak přidejte do palety symbolů.

Například:

1. Vytvořte nové dveře a uložte jako "FrancouzkeDvere.tcw." do složky „Symbols\Sample Symbols\3D Symbols\Door”.
2. Otevřete nový soubor, zobrazte paletu symbolů a otevřete složku "Door".
3. Soubor „FrancouzkeDvere” se zobrazí v paletě a přetažením ho vložíte do výkresu.

Uložení vybraného objektu jako symbol

Pro vytvoření objektů jako symbolu, objekty vyberte a vytvořte skupinu (**Formát / Vytvořit skupinu**).



(Není nutné skupinu vytvářet, ale později se bude s objektem lépe pracovat.)

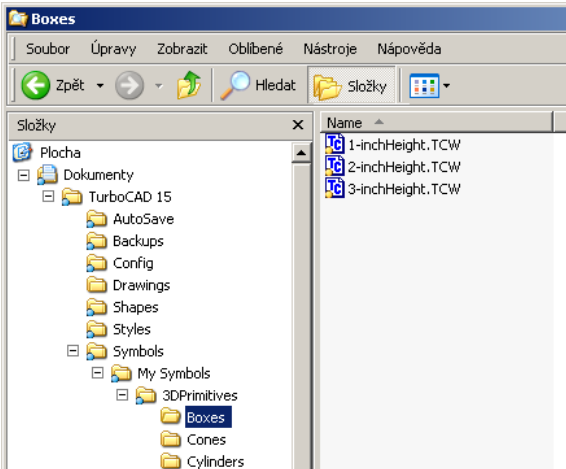
Otevřete Paletu symbolů, otevřete složku a přetáhněte skupinu za její referenční (žlutý kruh) bod do palety. Budete dotázáni na název symbolu.

Nahrání složky symbolů do knihovny

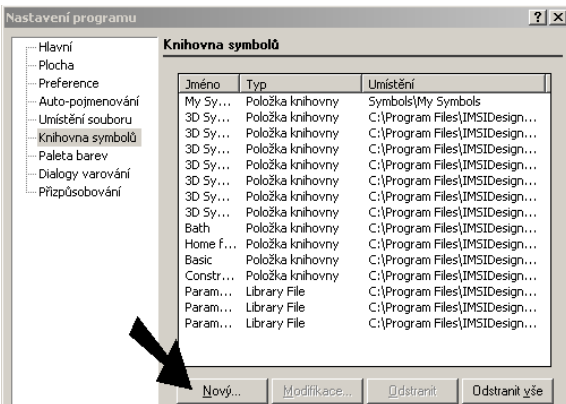
Tato část vysvětluje jak uloženou složku symbolů nahrát do knihovny.

Poznámka: Pro nahrání parametrické sestavy viz „Nahrávání parametrických částí do knihovny“ na straně 1284.

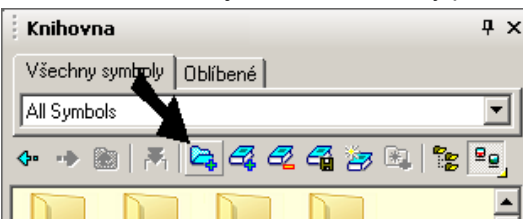
1. V tomto příkladě použijeme několik kvádrů, válců a jehlanů, vytvořených v TurboCADu a uložených do samostatných souborů *.tcw.
2. Zde je struktura složek těchto souborů. Složka "3DPrimitives" je vytvořena v „My Documents\TurboCAD\Symbols\My Symbols“. „3D Primitives“ obsahuje tři podsložky pro kvádry, jehlany a válce (Boxes, Cones, Cylinders). Každá z těchto složek obsahuje několik *.tcw souborů.



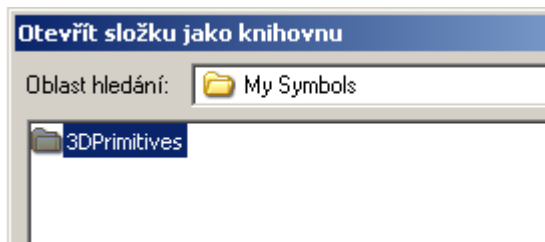
3. Jsou dvě možnosti jak přidat složku "3DPrimitives" do knihovny. Jedna možnost je otevřít **Nastavení / Knihovna symbolů** a po kliknutí na **Nový** vybrat „3D Primitives.“



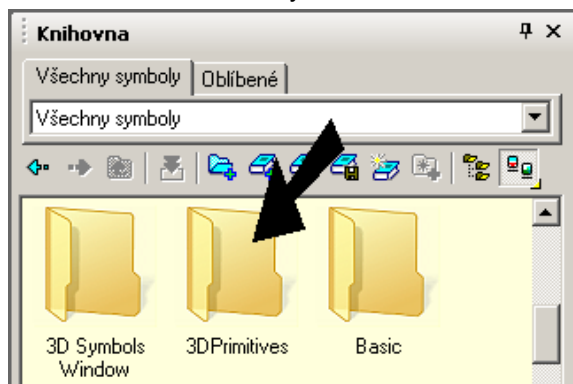
4. Druhá možnost je načtením složky přímo v knihovně. Klikněte na **Načíst složku**.



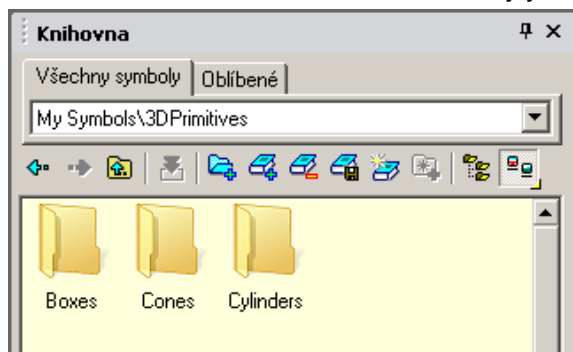
5. Po kliknutí na Načíst složku najdete složku, kde jsou „3D Primitives“ uloženy a načtete ji.



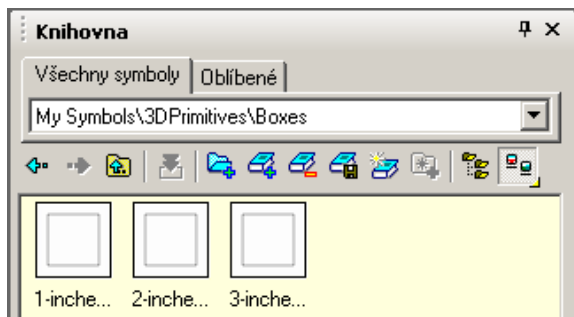
Složka „3D Primitives” se nyní zobrazí v knihovně.



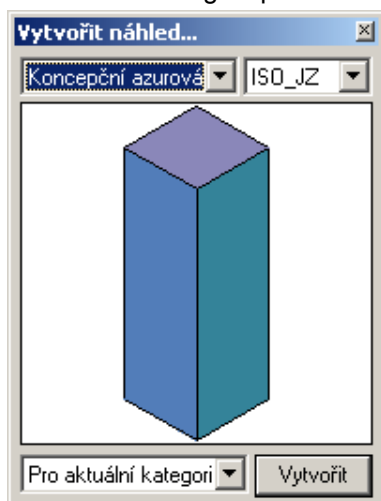
6. Dvouklikem složku otevřete a zobrazte její obsah.



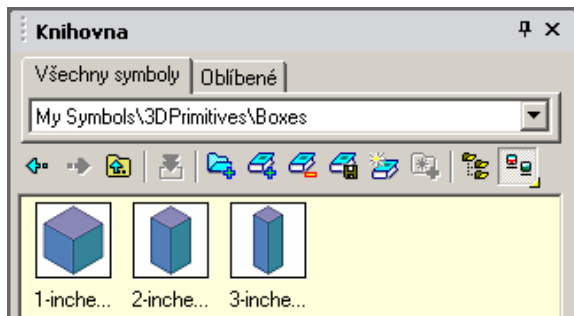
Při prvním otevření složky, která obsahuje symboly, budou náhledy prázdné.



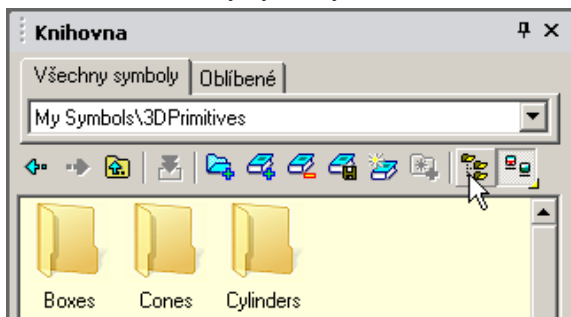
7. Právým tlačítkem klikněte na náhled a zvolte **Aktualizovat náhledy**. V tomto příkladu je použit na celou kategorii pohled ISO_JZ a render "Konceptní azurová".



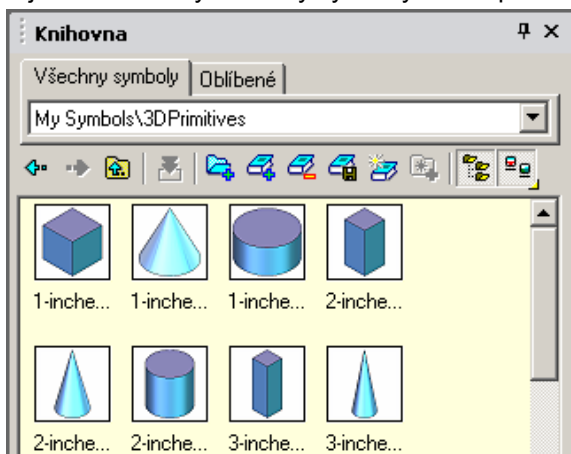
Zde jsou zaktualizované náhledy.



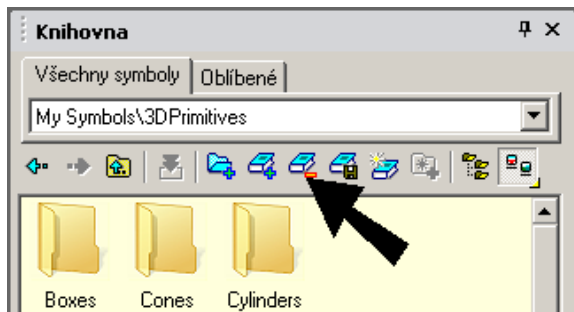
8. Použijte **Nahoru** nebo **Zpět** pro návrat do zobrazení třech podsložek. Pokud potřebujete zobrazit všechny symboly obsažené ve všech podsložkách klikněte na **Rozbalit podsložky**.



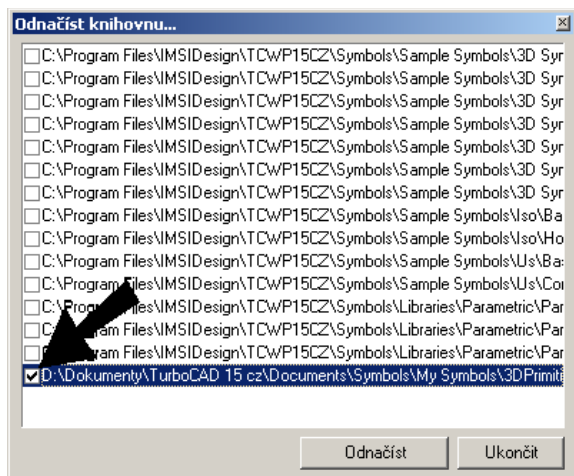
Nyní jsou zobrazeny všechny symboly všech podsložek "Boxes", "Cones", "Cylinders".



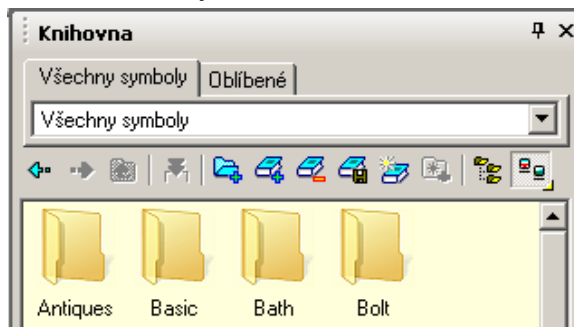
9. Pro návrat do původního zobrazení složek klikněte opět na **Rozbalit podsložky**.
10. Pro odnačtění složky, klikněte na **Odnačíst knihovnu**.



11. Najděte v seznamu "3D Primitives" a označte zatržítkem. Pak klikněte na **Označit**.



„3D Primitives” zde již nebude zobrazena.



Parametrické části

Parametrická část je skupina objektů, která obsahuje parametry editovatelné při vkládání a po vložení objektu. Např., vkládáte knihovnu, u které potřebujete měnit výšku a rozestup polic.

Vytváření parametrických sestav

Tato část popisuje vytváření parametrických sestav v TurboCADu.

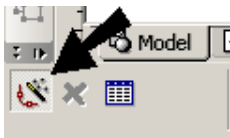
Poznámka: Parametrickou sestavu je také možné vytvořit pomocí skriptu. Více informací o vytváření skriptů najdete ve složce "Docs" na instalačním disku TurboCADu.

Vytváření sestav se skládá ze čtyř základních kroků:

Krok 1: Vytváření objektu(ů)

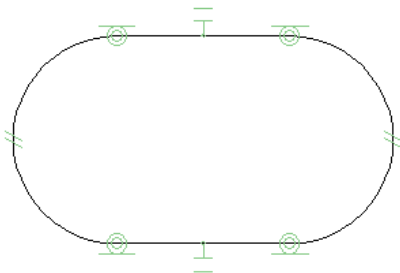
V tomto příkladu bude sestava vytvořena z křivky s otvory a vytažena do 3D pomocí vysunutí. Pro ukázkou změny rozměrů bude sestava vytvořena s rozdílnými rozměry než výsledná sestava.

1. **Auto přizpůsobování** musí být zapnuto. To je proto, aby rozměry mohly být zadány jako parametry a vztah k okolním objektům mohl být v závislosti na změně parametrů měněn.

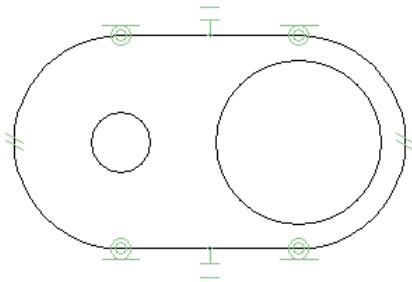


Poznámka: Pro více informací o přizpůsobování objektů viz „Auto přizpůsobování“ na straně 598.

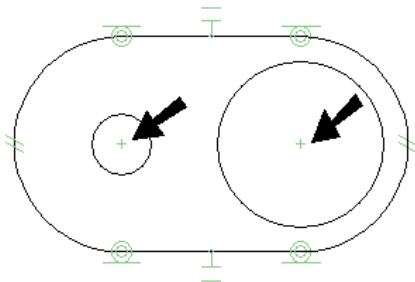
2. Vytvořte křivku pomocí dvou identických lineárních objektů a dvou obloukových segmentů.



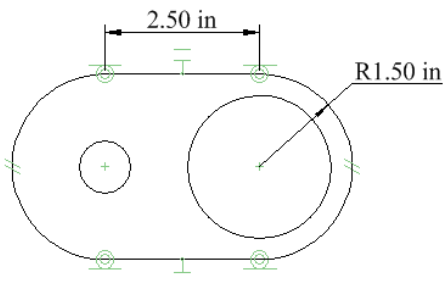
3. Vytvořte dvě soustředné kružnice s oblouky křivky. Nyní můžou mít kružnice rozdílné velikosti, ale výsledná sestava bude mít kružnice stejné.



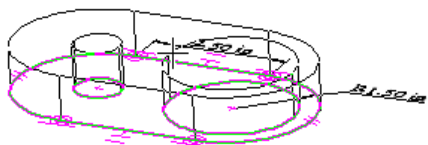
4. Použijte **Soustředné** přizpůsobování aby kružnice zůstaly soustředné k obloukům.



5. Přidejte **Lineární kótu** a **Radiální kótu** pro okótování křivky.



6. Aktivujte **Jednoduché vysunutí** a ujistěte se že **Použit složený profil** je aktivní. Vyberte křivku a při stisknutém Shift vyberte dvě kružnice. Klikněte pro zadání výšky nebo zadejte přesnou hodnotu.

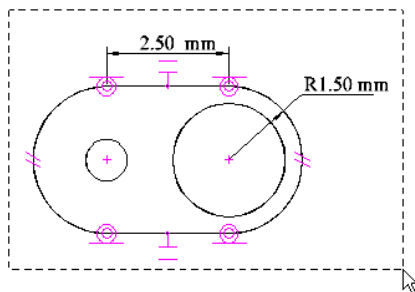


Krok 2: Definice sestavy a jejích parametrů

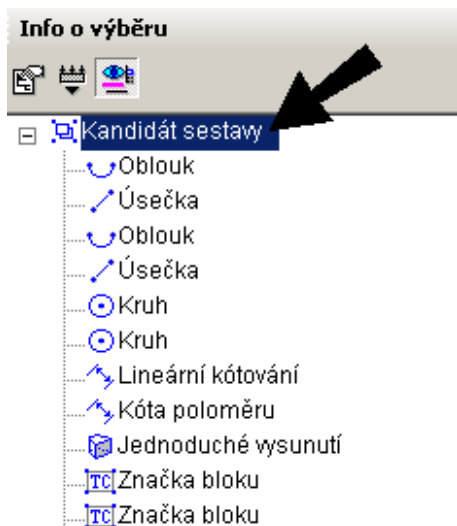
Nyní z těchto objektů vytvoříme sestavu. Definujeme pět parametrů.

- H1 = poloměr vnitřní kružnice
- H2 = poloměr druhé vnitřní kružnice
- R = poloměr oblouku křivky
- W = délka přímého úseku křivky
- D = výška vysunutí

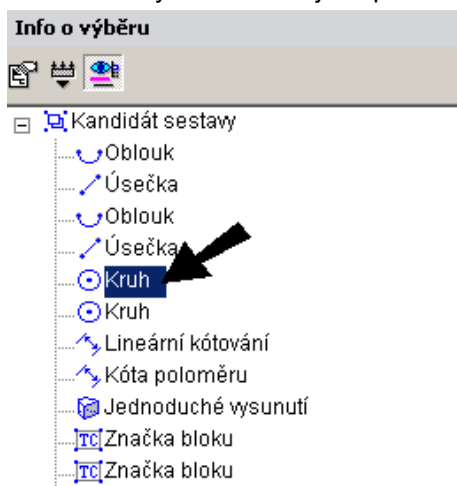
1. Vyberte **Formát / Parametrická sestava**.
2. Pomocí výběrového okna vyberte všechny objekty.



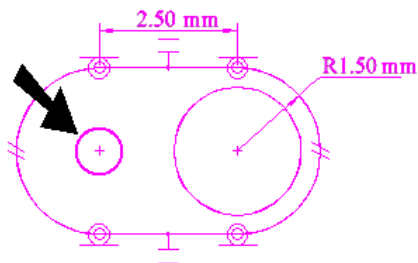
3. Otevře se paleta Info o výběru a sestava se dočasně nazve "Kandidát sestavy". Rozbalte seznam prvků.



4. Parametry "H1" a "H2" jsou pro obě vnitřní kružnice. Označte v paletě první.



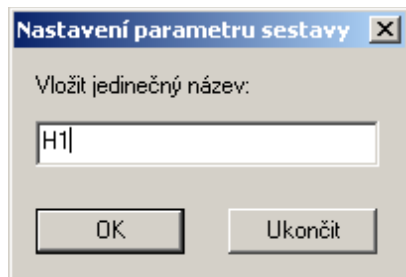
Kružnice se zároveň označí i ve výkrese.



5. Poloměr kružnice se nachází pod položkou "Metrický" ve spodní části palety. Klikněte pravým tlačítkem na položku **Poloměr**.

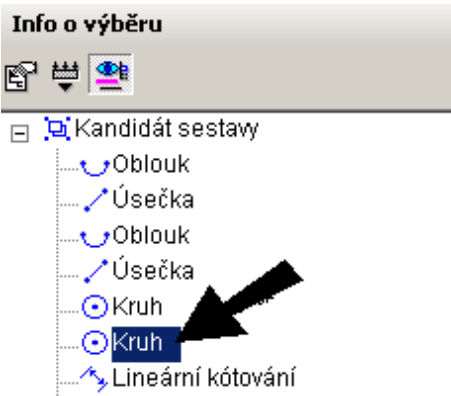
Vlastnost	Hodnota
Hlavní	
Pero	
Výplň	
3D	
Metrický	
... Typ objektu	Kruh
... Plocha	87,27
... Střed	x=27,49 mm y=10,62 mm
Poloměr	5,27 mm
... Obvod	33,12 mm

6. Zadejte parametr nazvaný "H1" a klikněte na OK.

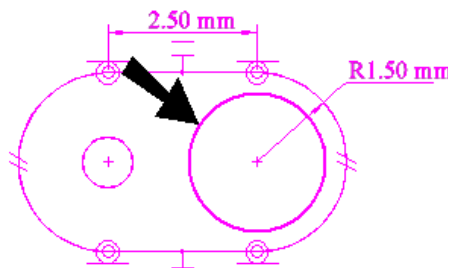


Poznámka: Pro nastavení parametrů neexistuje žádné omezení. Je možné definovat parametry pro materiál, barvu pera, šířku čáry, pod.

7. V dalším kroku označte druhou kružnici.



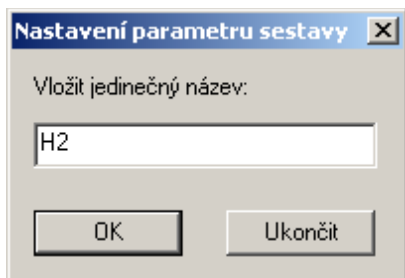
Druhá kružnice se označí ve výkrese.



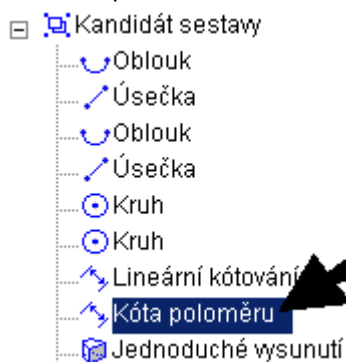
8. Klikněte pravým tlačítkem na políčku **Poloměr**.

Vlastnost	Hodnota
[-] Hlavní	
[-] Pero	
[-] Výplň	
[-] 3D	
[-] Metrický	
... Typ objektu	Kruh
... Plocha	98,12
[-] Střed	x=63,06 mm y=62 mm
... Poloměr	5,59 mm
... Obvod	35,11 mm
... Hlavní poloměr	5,59 mm

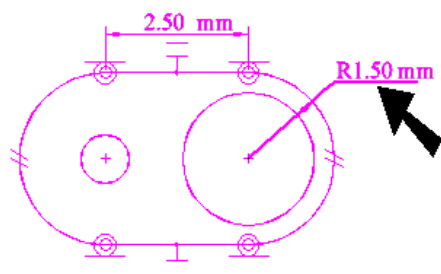
9. Zadejte parametr "H2".



10. Další parametr bude Kóta poloměru.



Nyní je zvýrazněna kóta poloměru oblouku křivky.



11. Hodnotu této kóty najdete pod "Přizpůsobování". Klikněte pravým tlačítkem na políčko.

Vlastnost	Hodnota
[-] Alternativní Jednot...	
[-] Tolerance	
[-] Přizpůsobování	
Hodnota	5,59
Název hodnoty	Var2

12. Název parametru je "R"

Nastavení parametru sestavy [X]

Vložit jedinečný název:

OK Ukončit

13. Následuje Lineární kóta.

[-] Kandidát sestavy

- [-] Oblouk
- [-] Úsečka
- [-] Oblouk
- [-] Úsečka
- [-] Kruh
- [-] Kruh
- [-] **Lineární kótování**
- [-] Kóta poloměru

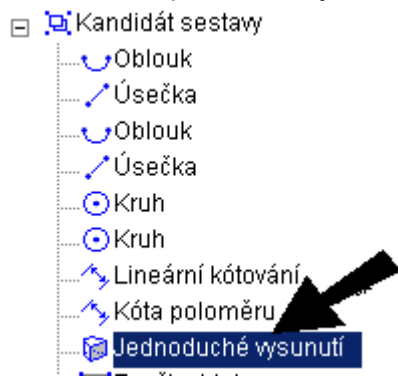
14. Tuto hodnotu najdete také pod položkou "Přizpůsobování". Název parametru je "W".

Nastavení parametru sestavy [X]

Vložit jedinečný název:

OK Ukončit

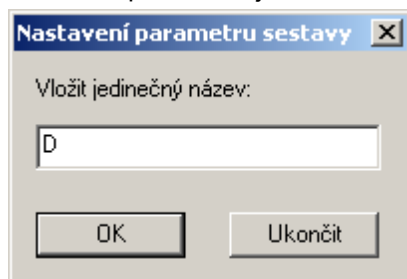
15. Posledním parametrem je tloušťka prvku. Označte "Jednoduché vysunutí".



16. Tento parametr je nazván jako "Výška" a naleznete jej pod položkou "Jednoduché vysunutí". Klikněte pravým tlačítkem na toto políčko.

Vlastnost	Hodnota
3D	
Jednoduché vysun...	
Vnitřní (vnější) úhel	0
Počátek vzdálenost..	0 mm
Konec vzdálenosti ...	0 mm
Výška	0,88 mm
Směr	Jedna strana

17. Název parametru je "D".



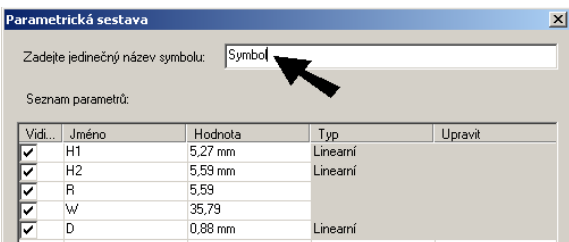
18. Nyní, když máte všech pět parametrů definováno, klikněte na **Dokončit** v kontrolním řádku.



Poznámka: V kontrolním řádku a lokálním menu se nacházejí další možnosti. **Změnit referenční bod** umožňuje definovat bod, za který bude sestava vložena. Pro kruhové sestavy je možné **Nastavit srovnání osy** a tím použít funkci *Srovnat podle osy* (viz „Srovnat pomocí osy“ na straně 853).

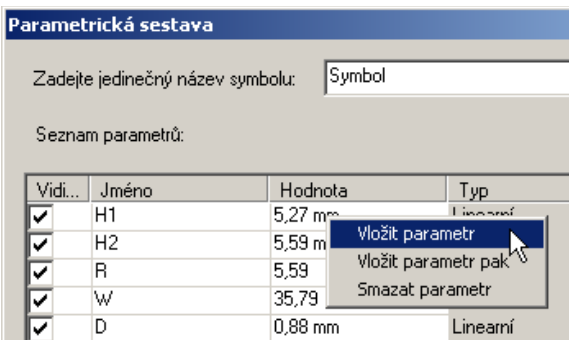
Krok 3: Definice vztahu mezi parametry

1. Nyní je otevřeno okno **Parametrická sestava**. Zde je možné definovat vztah mezi jednotlivými parametry. Nejprve zadejte název části.

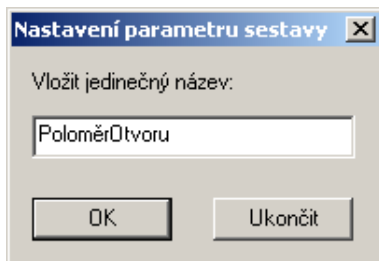


Výsledná sestava bude definována třemi parametry: poloměrem otvoru, vzdáleností mezi středy otvorů a tloušťkou. Ostatní parametry budou funkcí těchto tří.

2. Tyto aktuálně zobrazené parametry nevypovídají přesně o své funkci. Přidáme parametry s logickým popisem. Klikněte pravým tlačítkem v seznamu a vyberte **Vložit parametr**.



3. Název parametru "PoloměrOtvoru".



4. „PoloměrOtvoru“ je nyní první parametr v seznamu. Do "Hodnota" zadejte poloměr, který bude použit při prvním vložení sestavy.

Seznam parametrů:

Vidi...	Jméno	Hodnota	Typ	Upravit
<input checked="" type="checkbox"/>	PoloměrOtvoru	2.5		
<input checked="" type="checkbox"/>	H1	5,27 mm	Lineární	
<input checked="" type="checkbox"/>	H2	5,59 mm	Lineární	
<input checked="" type="checkbox"/>	R	5,59		
<input checked="" type="checkbox"/>	W	35,79		
<input checked="" type="checkbox"/>	D	0,88 mm	Lineární	

5. Ve sloupci "Typ" specifikujte "Lineární".

Seznam parametrů:

Vidi...	Jméno	Hodnota	Typ
<input checked="" type="checkbox"/>	PoloměrOtvoru	2.5	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	H1	5,27 mm	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	H2	5,59 mm	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	R	5,59	
<input checked="" type="checkbox"/>	W	35,79	
<input checked="" type="checkbox"/>	D	0,88 mm	Lineární

6. Vytvořte další parametr pro vzdálenost středů otvorů. Tento parametr nazvěte "StředStřed". Specifikujte výchozí "Hodnota" a "Typ".

Seznam parametrů:

Vidi...	Jméno	Hodnota	Typ
<input checked="" type="checkbox"/>	PoloměrOtvoru	2.5	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	StředStřed	10	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	H1	5,27 mm	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	H2	5,59 mm	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	R	5,59	
<input checked="" type="checkbox"/>	W	35,79	
<input checked="" type="checkbox"/>	D	0,88 mm	Lineární

7. „H1” a „H2” budou mít stejnou hodnotu jako PoloměrOtvoru” a není nutné je zobrazovat jako parametr a editovat při vkládání. Pro "H1" zrušte zaškrtnutí ve sloupci "Viditelný".

Seznam parametrů:

Vidi...	Jméno	Hodnota	Typ
<input checked="" type="checkbox"/>	PoloměrOtvoru	2.5	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	StředStřed	10	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	H1	5,27 mm	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	H2	5,59 mm	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	R	5,59	
<input checked="" type="checkbox"/>	W	35,79	
<input checked="" type="checkbox"/>	D	0,88 mm	Lineární

8. V řádce "H1" ve sloupci "Hodnota" vložte "PoloměrOtvoru".

Seznam parametrů:

Vidi...	Jméno	Hodnota	Typ
<input checked="" type="checkbox"/>	PoloměrOtvoru	2.5	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	StředStřed	10	Lineární
<input type="checkbox"/>	H1	PoloměrOtvoru	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	H2	5,59 mm	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	R	5,59	
<input checked="" type="checkbox"/>	W	35,79	
<input checked="" type="checkbox"/>	D	0,88 mm	Lineární

9. To stejné proveďte pro parametr "H2".

Seznam parametrů:

Vidi...	Jméno	Hodnota	Typ
<input checked="" type="checkbox"/>	PoloměrOtvoru	2.5	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	StředStřed	10	Lineární
<input type="checkbox"/>	H1	PoloměrOtvoru	Lineární
<input type="checkbox"/>	H2	PoloměrOtvoru	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	R	5,59	
<input checked="" type="checkbox"/>	W	35,79	
<input checked="" type="checkbox"/>	D	0,88 mm	Lineární

10. „R” nastavte jako neviditelný a hodnotu dvojnásobnou k poloměru otvoru.

Seznam parametrů:

Vidi...	Jméno	Hodnota	Typ
<input checked="" type="checkbox"/>	PoloměrOtvoru	2.5	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	StředStřed	10	Lineární
<input type="checkbox"/>	H1	PoloměrOtvoru	Lineární
<input type="checkbox"/>	H2	PoloměrOtvoru	Lineární
<input type="checkbox"/>	R	2*PoloměrOtvoru	
<input checked="" type="checkbox"/>	W	35,79	
<input checked="" type="checkbox"/>	D	0,88 mm	Lineární

11. „W” nastavte jako neviditelný a hodnotu stejnou jako "StředStřed".

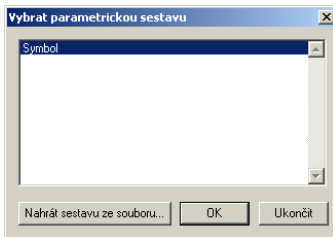
Seznam parametrů:

Vidi...	Jméno	Hodnota	Typ
<input checked="" type="checkbox"/>	PoloměrOtvoru	2.5	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	StředStřed	10	Lineární
<input type="checkbox"/>	H1	PoloměrOtvoru	Lineární
<input type="checkbox"/>	H2	PoloměrOtvoru	Lineární
<input type="checkbox"/>	H	2*PoloměrOtvoru	Lineární
<input type="checkbox"/>	W	StředStřed	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	D	0,88 mm	Lineární

12. Nyní jsou tři potřebné parametry definovány. Jsou to "PoloměrOtvoru", "StředStřed" a "D". Klikněte na OK a okno **Parametrická sestava** se uzavře.

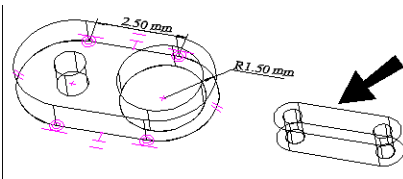
Krok 4 - Vkládání parametrických sestav

Pokračujte v souboru, ve kterém jste definovali sestavu. Vyberte Vložit / Parametrické sestavy. Vyberte sestavu, kterou jste definovali.

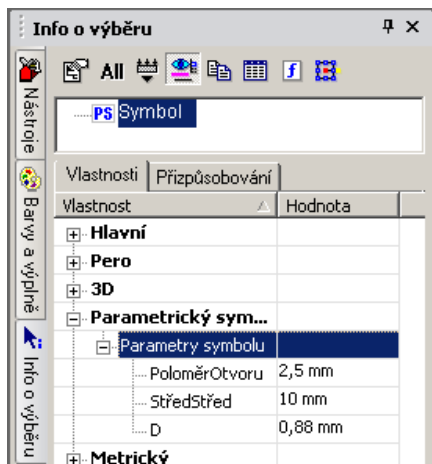


Poznámka: *Nahrát sestavu ze souboru použijte pro vložení sestavy uložené v jiném souboru.*

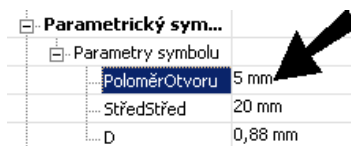
Klikněte pro vložení sestavy. Vložená sestava je zobrazena v původních rozměrech. Vzpomeňte si, že dva otvory mají mít stejný poloměr a oblouk křivky má mít větší poloměr než poloměr otvorů.



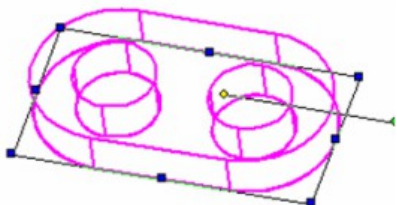
Vyberte sestavu a ta se zobrazí v paletě Info o výběru se třemi editovatelnými parametry. Výchozí hodnoty jsou ty, které jste zadali v okně Parametrická sestava.



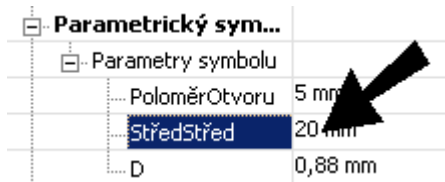
Zvětšete "PoloměrOtvoru".



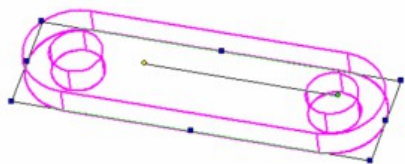
Vnitřní otvory se zaktualizují, stejně tak i celkový poloměr sestavy, který byl nastaven jako dvojnásobek poloměru otvoru.



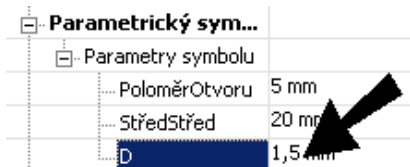
Zvětšete hodnotu parametru "StředStřed".



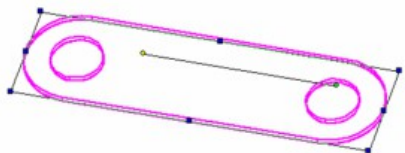
Zaktualizuje se vzdálenost mezi otvory, zatímco poloměr zůstane stejný.



Poslední hodnota je "D."



Tato změna změní tloušťku vysunuté části.



Editace parametrického symbolu

Před načtením části, je možné ji změnit. V lokálním menu klikněte na **Editovat existující symbol**.



Je možné editovat obsah i parametry. Do dokončení úprav, klikněte na OK a symbol se uloží i se změnami.

Nahrávání parametrických částí do knihovny

Tato část popisuje ukládání a vkládání parametrických sestav v TurboCADu. Pro více informací o vytváření parametrických sestav viz „Vytváření parametrických sestav“ na straně 1270.

1. V tomto příkladu použijeme dva válce, které budou reprezentovat šroub.



2. Použijte funkci **Formát / Parametrická sestava** a z těchto dvou objektů vytvořte sestavu. Definujte čtyři parametry: poloměr a výšku obou objektů.

Parametrická sestava

Zadejte jedinečný název symbolu:

Seznam parametrů:

Vídi...	Jméno	Hodnota	Typ
<input checked="" type="checkbox"/>	R1	120	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	R2	50	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	H1	20	Lineární
<input checked="" type="checkbox"/>	H2	400	Lineární

3. Když budete se definicí parametrů hotovi, vymažte všechny objekty ve výkresu.
4. Vyberte **Vložit / Parametrickou sestavu** a vložte šroub.

Vybrat parametrickou sestavu

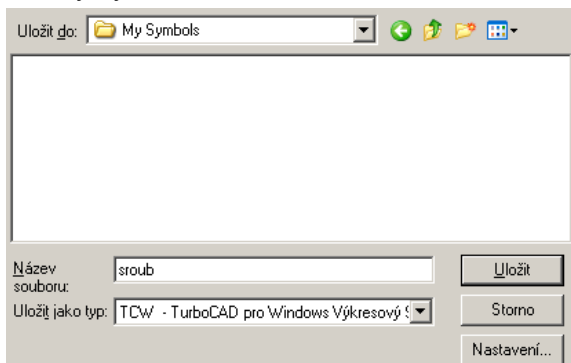
Šroub

Nahrát sestavu ze souboru... OK Ukončit

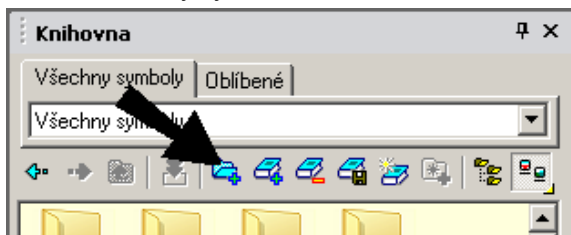
Sestava, nic jiného, bude vložena do výkresu.



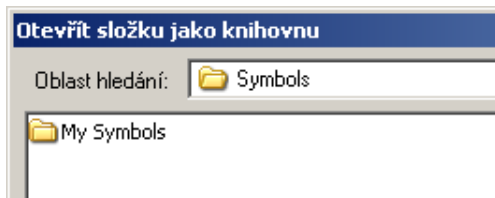
5. Nyní je možné sestavu uložit. V tomto příkladu bude soubor uložen jako "sroub.tcw" do složky "My Symbol".



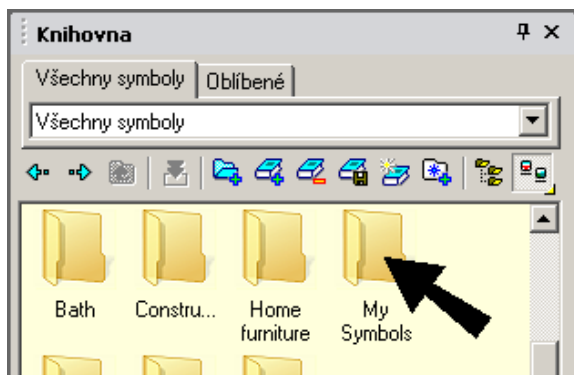
6. Založte nový výkres a otevřete knihovnu. Pro nahrání nové složky klikněte na **Načíst složku**.



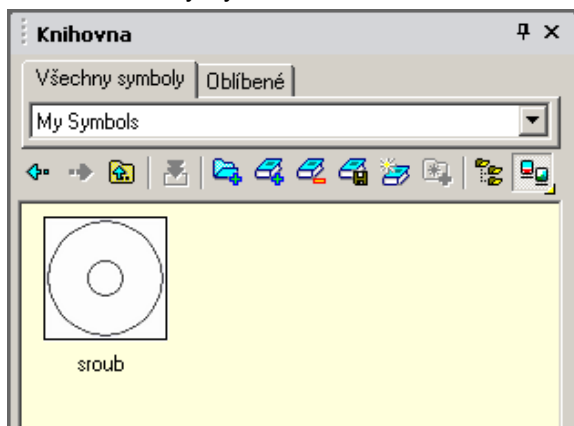
7. Najděte složku "My Symbol" a načtěte ji.



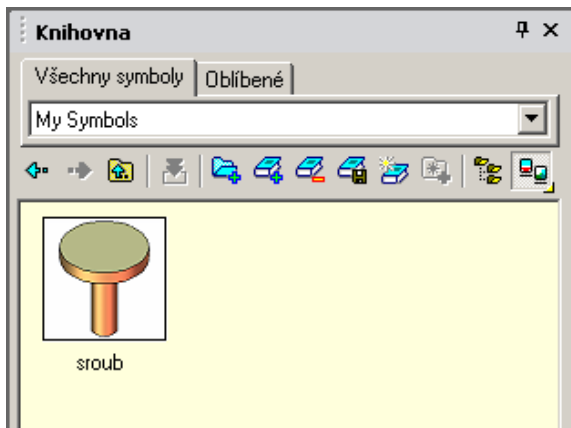
Složka se zobrazí v knihovně.



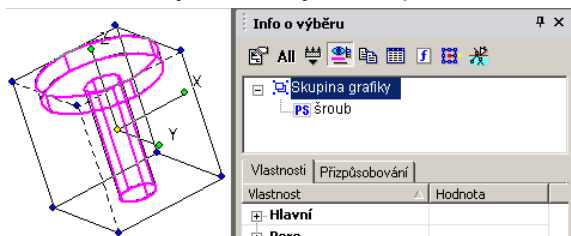
8. Otevřete „My Symbol“ a zobrazí se sestava "Sroub".



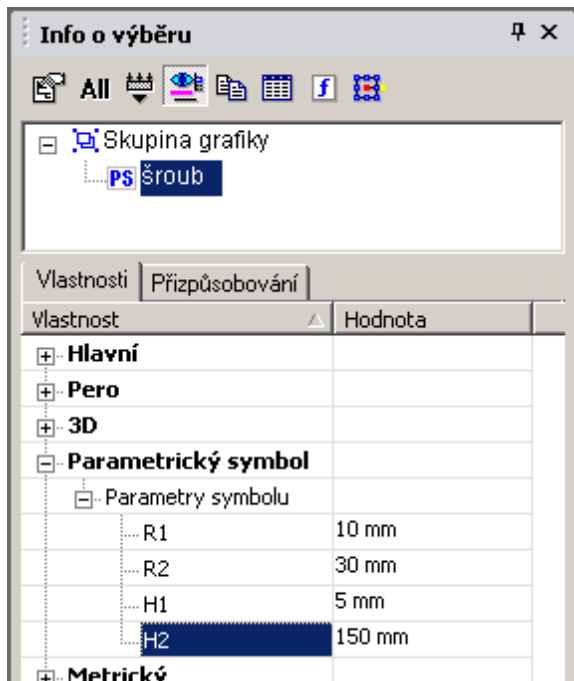
9. Pokud chcete aktualizujte náhled.



10. Přetáhněte soubor z knihovny do výkresu. Otevřete paletu Info o výběru. Zde je možné vidět, že sestava je vložena jako skupina.



11. Pro editaci skupiny ji rozpadněte nebo zvýrazněte její jméno v paletě Info o výběru a zeditujte její parametry.



Poznámka: Pokud přidáte více sestav do jedné složky, automaticky se nezobrazí v paletě Knihovna. Musíte **Označit složku** a pak ji opět **Načíst**.

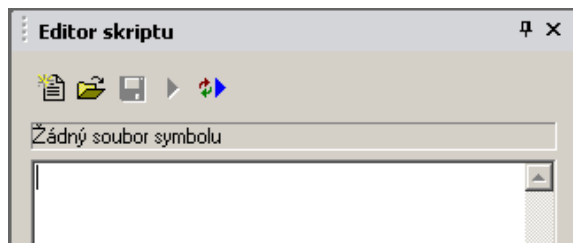
Editor skriptu parametrických sestav

Jiný způsob vytváření parametrické sestavy než nakreslením pomocí TurboCADu je napsat skript. Sestavy dodané ve složce např. "Cabinets" jsou tímto způsobem vytvořeny.

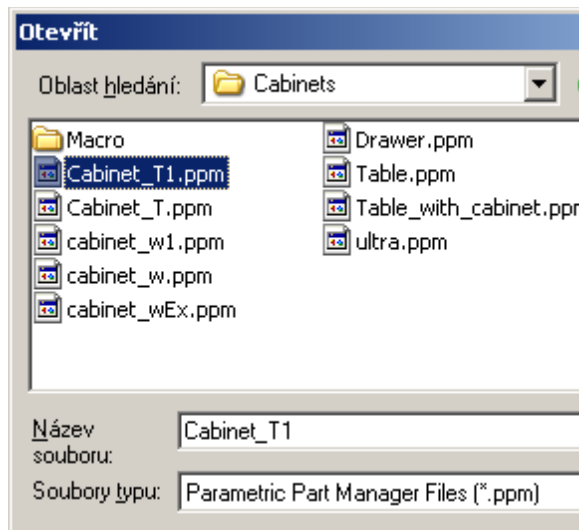
Pro více informací o vytváření skriptů naleznete ve složce "Docs" na instalačním disku.

Pokud chcete napsat vlastní skript nebo upravit existující použijte Editor skriptu (**Zobrazit / Paleta PPM editoru**).

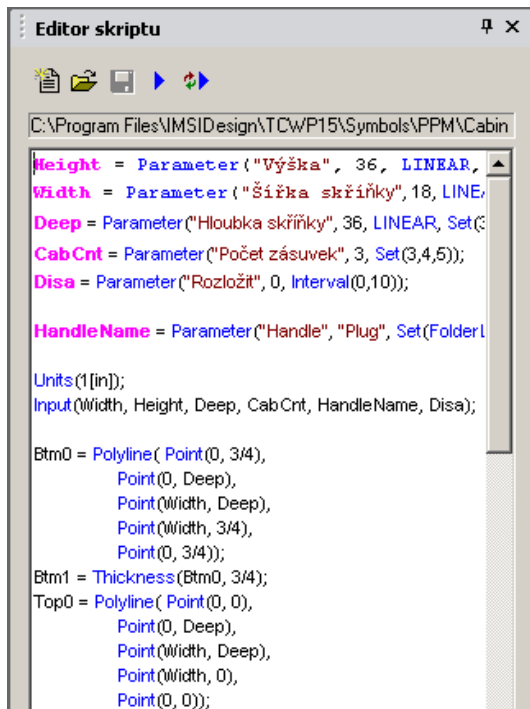
1. Pro nahrání existujícího skriptu klikněte na **Otevřít**.



2. Najděte jeden ze skriptů ve složce "Cabinets".



3. Skript se zobrazí v editoru.



```
Editor skriptu
C:\Program Files\IMSDesign\TCwP15\Symbols\PPM\Cabin

Height = Parameter("Výška", 36, LINEAR,
Width = Parameter("Šířka skříňky", 18, LINEAR,
Deep = Parameter("Hloubka skříňky", 36, LINEAR, Set(
CabCnt = Parameter("Počet zásuvek", 3, Set(3,4,5));
Disa = Parameter("Rozložít", 0, Interval(0,10));

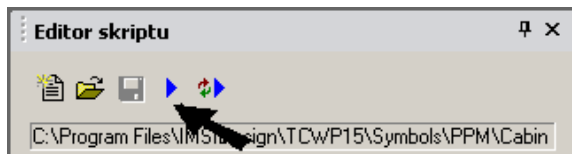
HandleName = Parameter("Handle", "Plug", Set(FolderL

Units(1[in]);
Input(Width, Height, Deep, CabCnt, HandleName, Disa);

Btm0 = Polyline( Point(0, 3/4),
                Point(0, Deep),
                Point(Width, Deep),
                Point(Width, 3/4),
                Point(0, 3/4));
Btm1 = Thickness(Btm0, 3/4);
Top0 = Polyline( Point(0, 0),
                Point(0, Deep),
                Point(Width, Deep),
                Point(Width, 0),
                Point(0, 0));
```

Poznámka: Skript je možné stejně tak editovat jakýmkoliv textovým editorem.

4. Sestavu definovanou skriptem do výkresu vložíte kliknutím na **Vložit PPM symbol**.

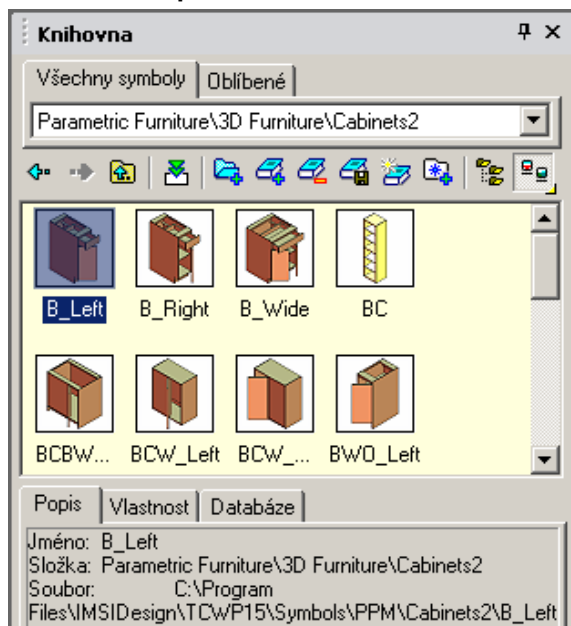


Vkládání parametrických sestav z knihovny

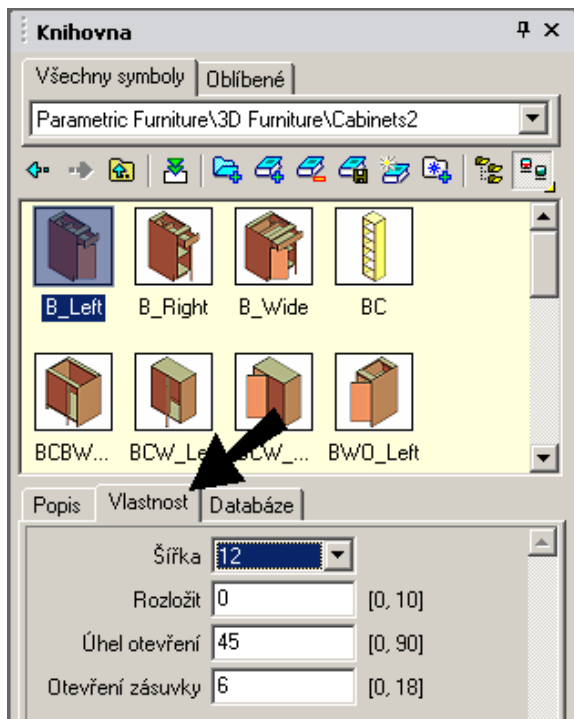
Parametrické sestavy jsou uloženy při instalaci TurboCADu na stejné místo jako sestavy vytvořené skriptem. (Pokud chcete tento skript zobrazit, použijte Editor skriptu parametrických sestav.)

Poznámka: Pro více informací o tom, jak si vytvořit nebo upravit skript viz „Nahrání složky symbolů do knihovny“ na straně 1264.

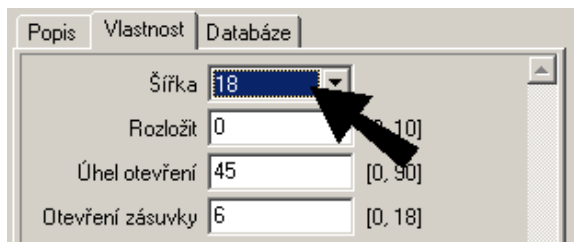
1. Pro příklad parametrické sestavy otevřete kategorii "Cabinets2". Klikněte na sestavu a v záložce **Popis** se zobrazí informace o souboru sestavy.



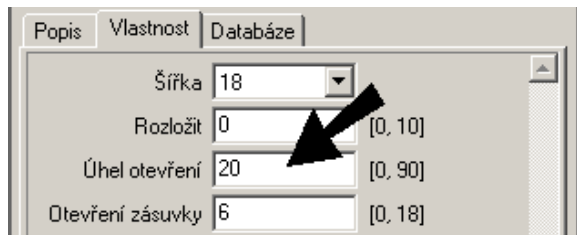
2. Otevřete záložku **Vlastnost**. Zde jsou editovatelné položky, definované skriptem sestavy.



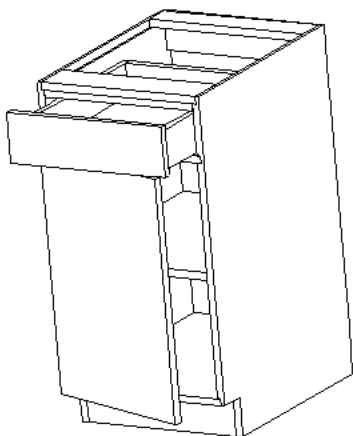
3. Vlastnosti, u kterých je zobrazena rozbalovací šipečka, obsahují předdefinované hodnoty výběru.



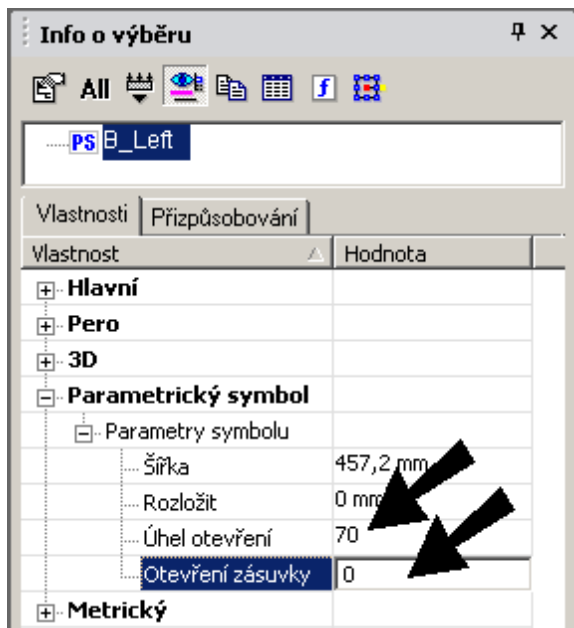
4. Políčku, u kterých rozbalovací šipečka není, obsahují rozsah možných hodnot pro zadání. Například **Úhel otevření** musí být mezi 0 a 90.



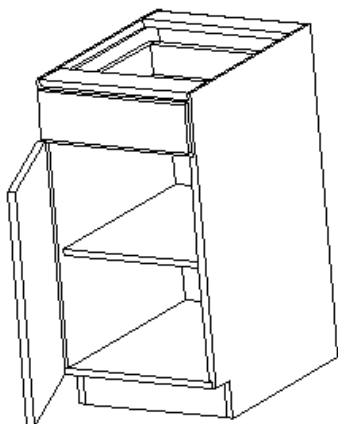
5. Sestavu je možné vložit třemi způsoby. Sestavu označte a přetáhněte z palety do výkresu. Nebo dvouklikněte na sestavu v paletě. Poslední možnost je kliknutí na ikonu **Vložit symbol**. Sestava se do výkresu vloží s definovanými parametry ve vlastnostech.



6. Změny sestavy je možné provádět v paletě Info o výběru. V této paletě se zobrazí název sestavy a stejná políčka jako v Knihovně. V tomto případě **Úhel otevření** byl zvětšen na 70 stupňů a **Otevření zásuvky** změněno na 0.



Nyní je zásuvka zavřená a dvířka více otevřená.

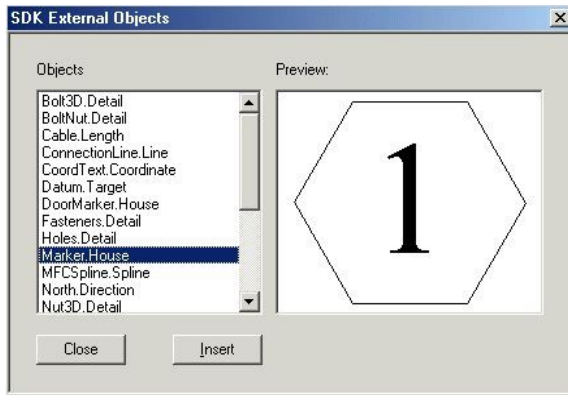


Uživatelské symboly

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: AddOns / SDK Samples / Vložit / Uživatelské objekty

Otevře okno obsahující přídavné symboly vytvořené s SDK.



Zvolte **Vložit** pro vložení vybraných symbolů do počátku USS.

Pro ostatní symboly, např. svařovací, viz „Symbols” na straně 1251.

Pro editaci uživatelských objektů otevřete okno **Vlastnosti** (viz „Vlastnosti objektu” na straně 145). Otevřete stránku **Další**, klikněte na příslušnou stránku (záleží na vkládaných položkách) a klikněte **Jít na stránku**.

Otevře se okno, ve kterém můžete měnit parametry zobrazených symbolů.

13 Manipulace s 2D zobrazením

Tato část obsahuje způsoby získání daného pohledu na model a návod jak ukládat pohledy pro další použití.

Manipulace s 3D pohledy

Ve 3D existuje mnoho způsobů jak změnit pohled. Nejlehčí je používat jeden ze standardních pohledů, viz „3D Pohledy“ na straně 717. Jiné nástroje pro manipulaci s pohledy obsahují:

- **Pohyby kamery:** Nástroje pro ovládání pohybů kamery, a tím i pohledů na váš model. Viz „Pohyby kamery“ na straně 756.
- **Nástroje procházení:** Používány pro dynamické pohyby kamery, pro prezentaci a přesun míst pohledu. Viz „Nástroje procházení“ na straně 766.
- **Objekty kamery:** Používány pro vytváření a ukládání pohledů se specifickými parametry. Pohled každé kamery může být zobrazen ve zvláštním okně. Viz „Objekty kamery“ na straně 757.
- **Renderování:** Umožňuje renderovat 3D modely. Tento nástroj rovněž umožňuje zobrazit textury a materiály. Viz „Renderování“ na straně 1406.

Ukládání pohledů

Jakmile používáte nástroje zvětšení a záběry pro získání daného pohledu, nemusíte opakovat postup pro dostání se do stejného pohledu znova. Můžete ukládat pohledy a dávat jim jména, a tak se můžete snadno kdykoliv vrátit na uložený pohled.

Navíc, jestliže chcete vytvářet výřezy v prostoru papíru, pohledy musí být uloženy,. Viz „Výřezy“ na straně 1354.

Poznámka: Pro 3D pohledy, můžete použít objekt kamery pro uložení a zobrazení pohledů v separátních oknech a se specifickými parametry. Viz „Objekty kamery“ na straně 757.

Nástroje **Pojmenované pohledy** jsou přístupné z menu **Zobrazit** nebo pomocí ikony **Vložit výřez** ze **Standardního** menu ikon.



Menu ikon **Pojmenované pohledy** můžete zobrazit klepnutím pravého tlačítka na plochu menu ikon a vybráním **Pojmenované pohledy**.

Poznámka: Uložené pohledy jsou přístupné a modifikovatelné také ze Správce výkresu, ve kterém můžete vytvářet nové pohledy. Můžete zde změnit i nastavení kamery a renderování. Viz „Správce výkresu: Pohledy“ na straně 229.

Vytvoření pohledu

Menu: Zobrazit / Vytvořit pohled



Uloží definovanou oblast na obrazovce jako pojmenovaný pohled.

Definujte obdélník, který vymezuje oblast, jíž chcete uložit. V okně **Vytvoření pojmenovaného pohledu** vyplňte jedinečné jméno a klepněte OK.



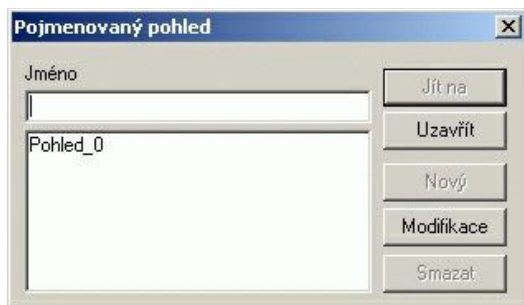
Poznámka: Jestliže je pohled zcela orientován na to, co chcete zobrazit (nepotřebujete definovat obdélník), můžete jej uložit nástrojem **Pojmenovaný pohled**.

Pojmenovaný pohled

Menu: Zobrazit / Pojmenovaný pohled



Okno **Pojmenovaného pohledu** může být použito pro uložení nového pohledu nebo pro zobrazení, změnu nebo smazání uloženého pohledu.



Tip: Okno **Pojmenovaného pohledu** může být otevřeno také pravým klepnutím na vysouvací menu ikon **Standardní pohledy**.

Pojmenované pohledy jsou vytvořeny současně s vaší kresbou a zůstávají dostupné, dokud je nesmažete.

Uložení pohledu

1. Použijte nástroje zvětšení a záběry pro získání pohledu, který chcete uložit.

Poznámka: *Jestliže chcete vytvořit pohled užitím specifické oblasti obrazovky, viz „Vytvořit pohled“ na straně 1298.*

2. Vyberte **Zobrazit / Pojmenovaný pohled** nebo klepněte na ikonu **Pojmenovaný pohled** pro otevření okna **Pojmenovaný pohled**.
3. Napište název pro pohled, který může mít maximálně 32 znaků a může obsahovat mezery.
4. Klepněte **Nový** pro přidání jména do seznamu pojmenovaných pohledů.

Tip: *Dejte pohledu popisné jméno, které si budete snadno pamatovat, jako např. "Zahradní dveře." Používáte - li názvy jako "Pohled 1" a "Pohled 2", brzy ztratíte přehled, co je co.*

Zobrazení uloženého pohledu

V okně **Pojmenovaný pohled** vyberte pohled, který chcete zobrazit, a klepněte **Jít na**. Okno zůstane otevřené pro případ, že budete chtít vybrat jiný pohled.

Stačí dvojklik na jméno pohledu v okně.

Tip: *Jestliže chcete zobrazit předešlý pohled, použijte **Zobrazit / Předchozí pohled**.*

Změna uloženého pohledu

Použijte nástroje zvětšení a záběry pro změnu pohledu, kterým chcete nahradit původní uložený pohled.

Otevřete okno **Pojmenovaný pohled**, vyberte si pohled, který chcete nahradit za nový, a klepněte na **Modifikace**.

Smazání uloženého pohledu

V okně **Pojmenovaný pohled** vyberte pohled, který chcete smazat, a klepněte **Smazat**.

Předchozí pohled

Menu: Zobrazit / Předchozí pohled



Zobrazí předešlý pohled, ať již byl uložen, či ne.

Poznámka: *Jestliže chcete zobrazit jiný uložený pohled než ten předešlý, tak ho vyberte v okně **Pojmenovaný pohled** a klepněte na **Jít na**.*

Pohledy

Pohled je oblast výkresu, která je zobrazena na obrazovce. Jak se postupně výkres zvětšuje, je důležité nalézt pohledy, které vám dovolí pracovat ve správné lokaci vašeho výkresu, v daném stupni detailu.

Tip: *Vrstvy jsou užitečný způsob změny objektů. Objekty můžete umístit do různých vrstev a poté manipulovat s jejich viditelností. Viz „Vrstvy“ na straně 220.*

Tato část obsahuje pohledy ve 2D. Pokud pracujete ve 3D, jsou různé nástroje a způsoby pohledů na model. Viz „3D Pohledy“ na straně 717 a „Prozkoumávání 3D modelu“ na straně 756.

Sokolí oko

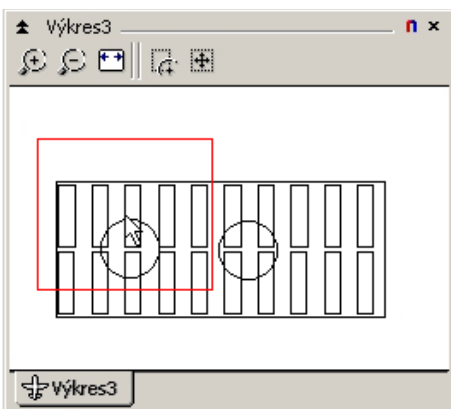
Menu: Zobrazit / Sokolí oko



Otevře přídatné okno, aby zajistilo druhý pohled na výkres. Můžete použít **Sokolího oka** na vytvoření malého pohledu na část výkresu nebo na celý výkres. **Sokolí oko** je zvláště užitečné, pokud máte malý monitor.

Pohled na obrazovce si můžete přizpůsobit bez změny sokolího oka.

Použijte obdélník pro výběr části výkresu, na níž chcete použít sokolí oko. Tento pohled se objeví v malém okně.



Červený obdélník zobrazuje, která část výkresu se objeví v hlavním výkresovém okně.

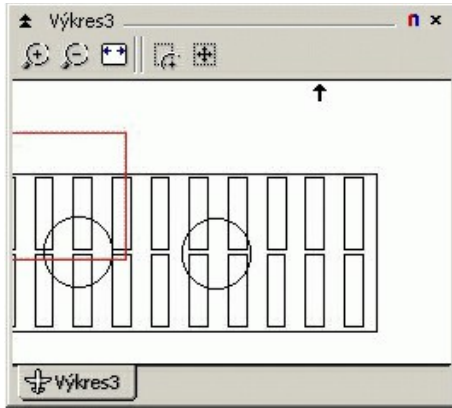
První tři nástroje v okně Sokolí oko ovládají pohledy uvnitř okna Sokolí oko:

- **Zvětšit:** Zvětší pohled sokolího oka.
- **Zmenšit:** Zmenší pohled sokolího oka.
- **Celá obrazovka:** Sokolí oko zobrazí všechny objekty na výkresu.

Poslední dva nástroje se užívají uvnitř okna sokolí oko, ale ovlivňují celý výkres.

- **Okno zvětšení:** Nastavuje nový pohled na výkres užitím výběrového okna v pohledu sokolího oka.
- **Okno přípravy:** Nastavuje nový pohled na výkres přesunutím červeného obdélníku, který se zobrazuje uvnitř okna sokolí oko.

Tohoto můžete také dosáhnout s pomocí kurzoru. Umístěte kurzor na okraj okna sokolí oko. Po sekundě nebo dvou se šipka změní a pohled sokolí oko se přesune daným směrem.



Pro ukončení stačí zajet kurzorem jinam.

Zabírání

Zabírání znamená přesouvání pohledu do jiné lokace napříč výkresovou plochou.

Pro použití zabírání použijte posuvníky nebo šipky na klávesnici. Posuvníky (**Pracovní prostor / Posuvníky**) fungují stejně jako v jiných programech Windows. Můžete kliknout na šipku posuvníku pro posunutí o jeden řádek nebo táhnout za tělo posuvníku pro větší posun.

Použití klávesových šipek je intuitivní a jednoduché: stiskněte nahoru, dolů, doleva nebo doprava pro posun daným směrem.

Tip: Pro rychlé zabírání specifického bodu umístěte kurzor na tento bod a stiskněte Ctrl+End. Pohled se přesune a daný bod bude na středu obrazovky.

Vektorový záběr

Menu: Zobrazit / Vektorový záběr

Přesune výkres pomocí vektoru zadaného dvěma body.

Vyberte počáteční a koncový bod. Výkres se přemístí od počátečního bodu do koncového bodu.

Záběr na bod

Menu: Zobrazit / Záběr na bod

Klávesová zkratka: Ctrl+End

Přesune výkres tak, že vybraný bod se stane středem výkresu.

Jestliže použijete příkaz z menu **Zobrazit**, vyberte bod a tento bod se přesune do středu obrazovky.

Pro použití klávesové zkratky umístěte kurzor na vámi vybraný střed a stiskněte Ctrl+End.

Překreslit

Menu: Zobrazit / Překreslit

Klávesová zkratka: F5

V mnoha případech bude obrazovka překreslena po každé změně. Nicméně můžete zjistit, že po nějaké operaci není obrazovka zcela „vyčištěná“. Ručně překreslit obrazovku můžete příkazem **Překreslit**.

Zoomování

Zoomování znamená „přiblížování“ a „oddalování“ v kreslicím prostoru, zobrazení výkresu s většími nebo menšími detaily.

Můžete nastavit aktuální procento zoomu přes jeho ukazatel umístěný v pravém dolním rohu obrazovky.



Použití myši s kolečkem

Zoomování s kolečkem myši je velice snadné. Najedte kurzorem na dané místo a kolečkem jej zvětšete/zmenšete.

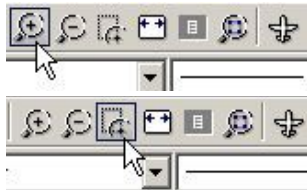
Některé myši s kolečkem potřebují mít vypnuté posuvníky, aby fungovalo přiblížení (**Pracovní prostor / Posuvníky**).

Některé myši s kolečkem jsou původně nastaveny na posun a ne na zoomování. Jestliže chcete kolečkem zoomovat, vyberte **Nástroje / Pozměnit** a otevřete stránku **Inteligentní myš**. Budete si moci navolit příkazy pro všechna tlačítka na myši.

Přiblížit a oddálit

Menu: Zobrazit / Zoom / Přiblížit/Oddálit

Klávesová zkratka: <+> nebo <-> (na číselné klávesnici)



zvětší nebo zmenší aktuální pohled. Faktor zvětšení je původně roven dvěma, ale tuto hodnotu můžete změnit na stránce **Preference v Nastavení programu (Nastavení / Preference)**.

Tip: Změňte faktor na 1,4 pro zdvojnásobení zobrazení každé dva kroky zoomu.

Jestliže používáte klávesové zkratky <+> a <->, pohled se centruje na kurzor. Jestliže používáte příkazy nebo ikony menu **Zobrazit**, přiblížení se vztahuje na aktuální pohled bez ohledu na pozici kurzoru.

Poznámka: Jakmile se oddálíte, reprezentace menších objektů je zjednodušena kvůli zvětšení překreslování rychlosti. Můžete nastavit velikost, ve které k tomuto dochází v poli **Potlačit zobrazení objektů menších** na stránce **Zobrazit** v **Nastavení výkresu (Nastavení / Zobrazit)**.

Zoom Okno

Menu: Zobrazit / Zoom / Okno

Klávesová zkratka: Ctrl+Home



Zvětší plochu definovanou obdélníkem. Obdélník je definovaný výběrem dvou protilehlých rohů nebo táhnutím myši z jednoho rohu do druhého.

Poznámka: Protože rozměry obdélníku nebudou asi stejných proporcí jako zobrazovací plocha, pohled se bude nejvíce přibližovat obdélníku.

Zvětšení maximálně

Menu: Zobrazit / Zvětšení / Maximálně

Klávesová zkratka: Ctrl+Backspace



Zvětší plochu, která obsahuje všechny viditelné objekty (včetně světel a objektů kamery). Je to ta samá plocha, kterou byste ohraničili při vybrání všech objektů obdélníkem.

Objekty v neviditelné vrstvě se neberou v potaz.

Zvětšení celá obrazovka

Menu: Zobrazení / Zoom / Celá obrazovka

Klávesová zkratka: Shift+Backspace



Dostupné pouze v prostoru papíru. Zobrazí celý výkres. Výkres pro tisk se může skládat z více papíru, toto zobrazují přerušované čáry.

Zvětšení výběr

Menu: Zobrazit / Zvětšení / Výběr

Klávesová zkratka: Alt+Backspace



Přiblíží plochu, která obsahuje všechny právě vybrané objekty.

Tip: Pro rychlé přiblížení objektu nebo skupin objektů můžete použít Správce výkresu. Pro jeden objekt, viz „Správce výkresu: Grafika“ na straně 220. Pro skupinu objektů, viz „Správce výkresu: Kategorie“ na straně 219.

Velikost tištěného

Menu: Zobrazit / Zvětšení / Velikost tištěného

Změní velikost výkresu přibližně tak, jak bude vypadat vytisknutý. V tomto pohledu se jeden palec na obrazovce rovná přibližně jednomu palci na papíru. Přesný poměr zobrazení obrazovky a Prostoru papíru může být rozdílné a závisí na vašem grafickém zobrazení a rozlišení.

Pro všechny pohledy

Menu: Zobrazit / Zvětšení / Pro všechny pohledy

Používaná pro více oken stejného výkresu, umožňuje přiblížit všechna okna stejně.

14 Prostor papíru a tisk

Jakmile máte výkres dokončen, můžete jej zobrazit na papíře. Tato část charakterizuje postupy tisku, vložení Prostoru papíru a výřezů. Je možné výkres publikovat i na webu ve formátu pro online distribuci.

Kreslicí paleta - Vytváření standardních pohledů

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Zobrazit / Kreslicí paleta

Kreslicí paleta umožňuje vkládat standardní pohledy modelu do prostoru papíru.

Poznámka: Pokud chcete vložit předdefinovaný (pojmenovaný) pohled (ne-standardní pohled nebo pohled, který jste předem vytvořili), viz „Výřezy“ na straně 1354.

Menu palety kreslení

Vytvořit Část/Sestava: Umožňuje definovat část, nebo kombinaci částí (Sestava), pro vytvoření pohledů. Viz „Části a sestavy“ na straně 1329.



Smazat: Smaže vybrané části, sestavy nebo pohledy.



Přejmenovat: Přejmenuje vybrané části, sestavy nebo pohledy.



Přidat: Přidá vybraný standardní pohled zobrazený ve spodní části palety do seznamu zobrazeného v horní části palety.



Vložit do výkresu: Vloží vybrané pohledy ze seznamu do výkresu. (Vložit pohled můžete také prostým přetažením jména pohledu do výkresu.)



Vytvořit čarou pohledu: Vytvoří pohled průřezu na existující pohled, pomocí existující úsečky nebo křivky.



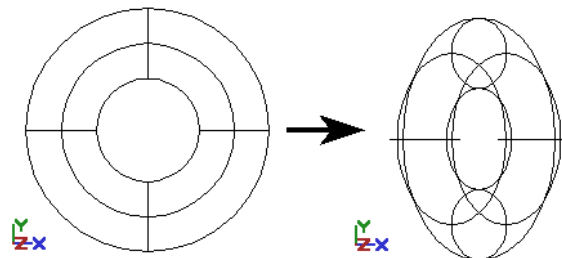
Možnosti palety kreslení: Obsahuje možnosti pro mazání objektů a zobrazení náhledů.



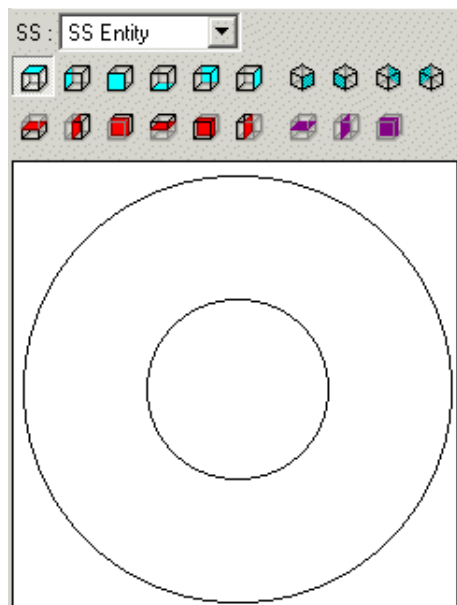
Spodní část palety obsahuje standardní pohledy. Horní řada obsahuje ortografické a isometrické pohledy a spodní řada obsahuje pohledy průřezů.



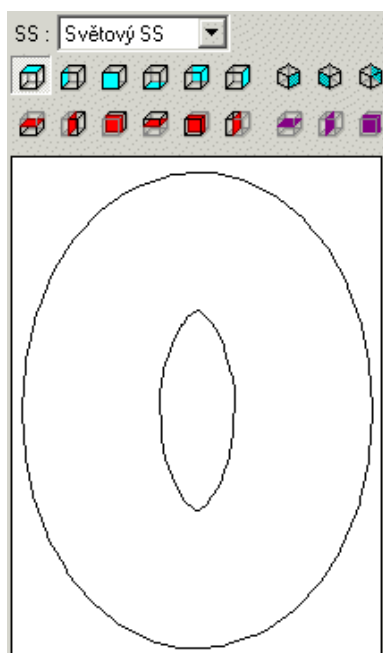
SS Entity, SS Světový: Nastavuje pohledy založené na těchto souřadných systémech. Stejně jako příklad, vytvořený torus rotovaný kolem osy Y.



Pohled **Rovina** s nastaveným **SS Entity**, torus zobrazí jako by byl nakreslen ve vlastní SS, i když je rotovaný.

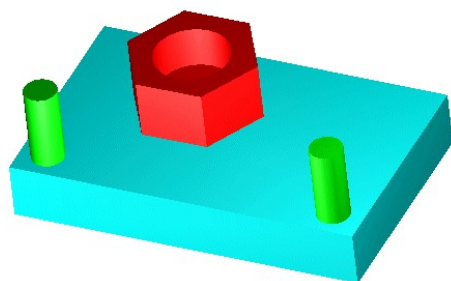


Pohled **Rovina** s nastaveným **SS Světový**, zobrazí torus orotovaný.

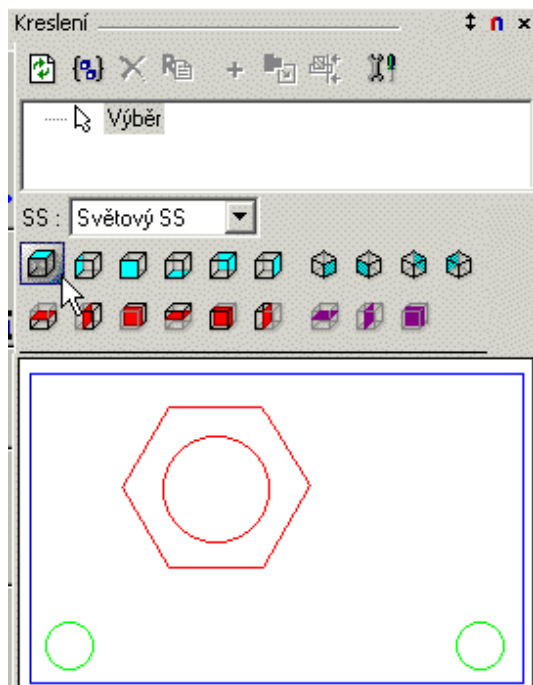


Vložení standardních pohledů

Pro tento příklad použijeme následující pevný model, skládající se z kvádru, dvou válců a polygonální (hexagonální) prismy s odečteným válcem.



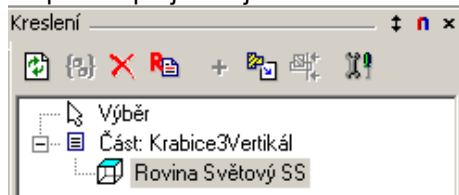
1. Nejdříve vyberte objekt, který chcete vložit do pohledu. V tomto případě vyberte všechny objekty.
2. V Paletě Kreslení vyberte standardní pohled výběrem ze spodní skupiny ikon. Začneme zobrazení **Rovina** - náhled se zobrazí v okně palety.



3. Přidejte tento pohled do seznamu pohledů ikonou **Přidat**.



Název pohledu se přidá do seznamu. Vybráním pohledu a kliknutím na tlačítko **Přejmenovat**, pohled přejmenujete.

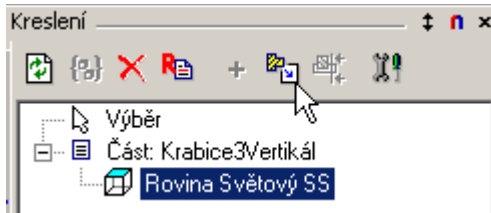


*Poznámka: Mohli byste vytvořit a srovnat celý model (viz „Část a sestavy“ na straně 1329), ale vytvořené a přidané standardní pohledy se porovnají automaticky. Zobrazení **Rovina** se přidá hned pod hlavičku **Rovnat**.*

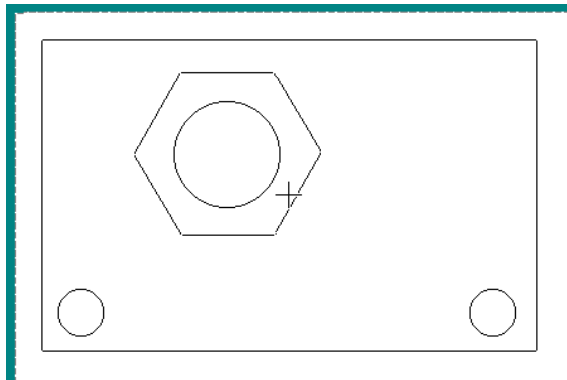
4. Přepněte se do prostoru papíru. (Pohled můžete vložit i do prostoru modelu, ale prostor papíru je vhodnější.)



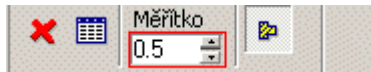
5. Označte jméno pohledu a zvolte **Vložit Do Výkresu**.



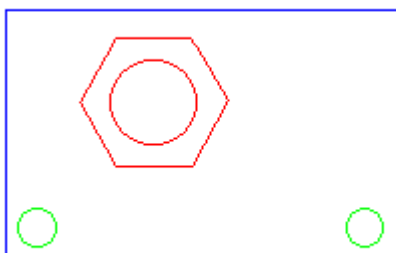
6. Pohled vložíte do Prostoru papíru. V tomto případě je měřítko příliš veliké.



7. Pro přístup do políčka **Měřítko** stiskněte klávesu Tab. Zadejte novou hodnotu.

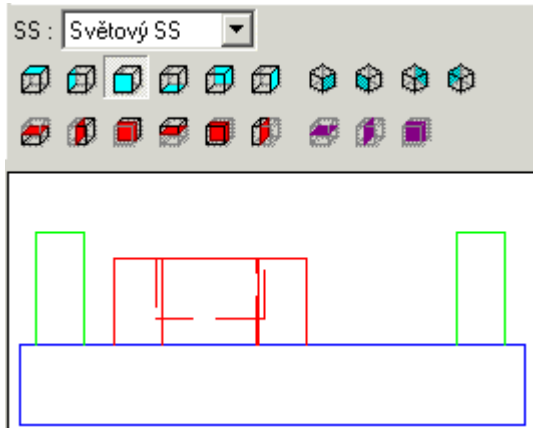


Pohled má nyní poloviční velikost.

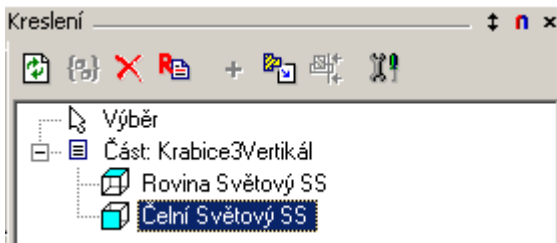


*Poznámka: Měřítko pohledu můžete změnit i ve **Vlastnostech** objektu na stránce **Formát**.*

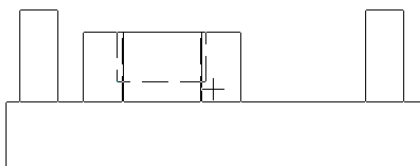
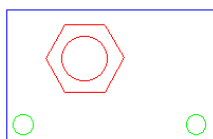
8. Jako další pohled vytvořte **Čelní** pohled.



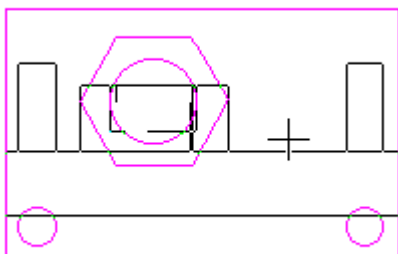
9. Pohled je **přidán** do seznamu.



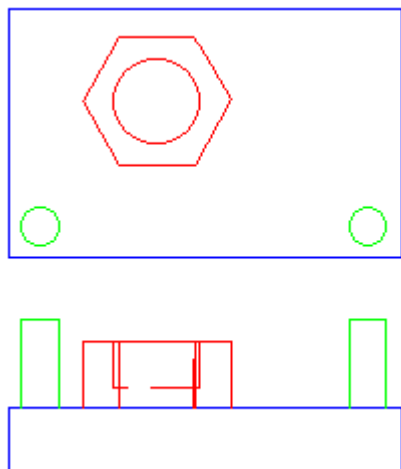
10. Použijte **Vložit Do Výkresu**, nebo prostě přetáhněte pohled (uchopte jeho název nebo přímo náhled) z palety do výkresu. Měřítka je opět příliš veliké.



11. Pro nastavení stejného měřítka jako u pohledu **Rovina**, **Čelní** pohled přetáhněte na pohled **Rovina**. Měřítka se přizpůsobí.

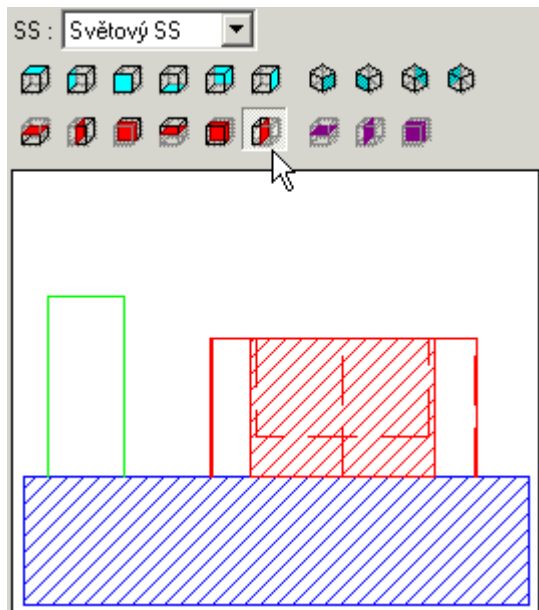


12. Dojde také k zarovnání obou pohledů. **Čelní** pohled můžete posunovat nahoru a dolů, ale ne do stran. (K přerušení této vazby při zachování modifikovaného měřítka stiskněte tlačítko Shift.)

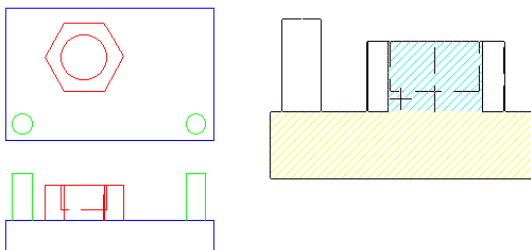


Poznámka: Vždy můžete zarovnaný pohled (nebo jakýkoliv pohled) posunout tažením za jeho referenční bod.

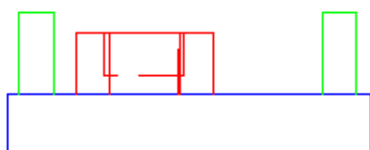
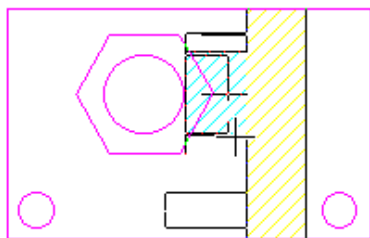
13. Dostupné standardní pohledy zahrnují i průřezy. Vytvořte **Pravý průřez**.



14. Po vložení tohoto pohledu je měřítko velké a orientace nesprávná. Přetáhněte pohled na pohled **Rovina**.

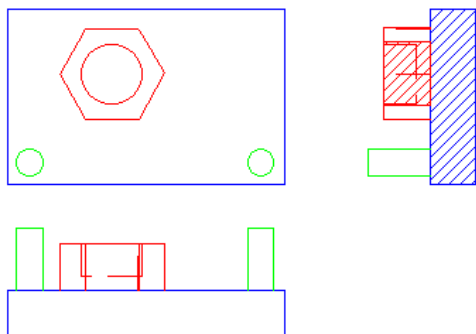


15. Přetažením pohledu na pohled Rovina se nesjednotí měřítko, ale pouze orientace.

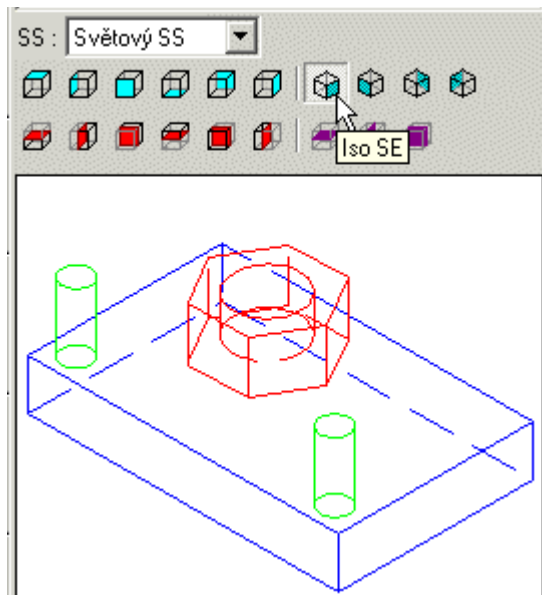


Pokud stisknete Shift, pro přerušení vazeb na zarovnání, rotace se také vrátí zpět. Zachováno zůstane pouze modifikované měřítko.

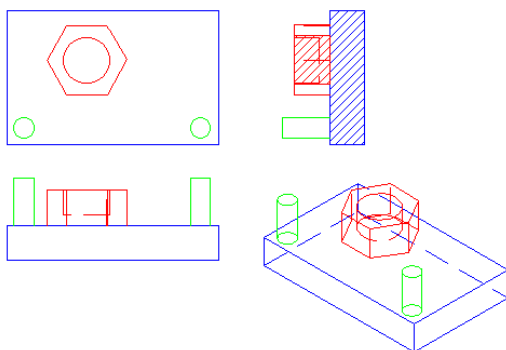
Zde jsou vytvořeny tři pohledy. Ve **Vlastnostech** průřezu, na stránce **Výplň** můžete měnit styl **Výplně**.



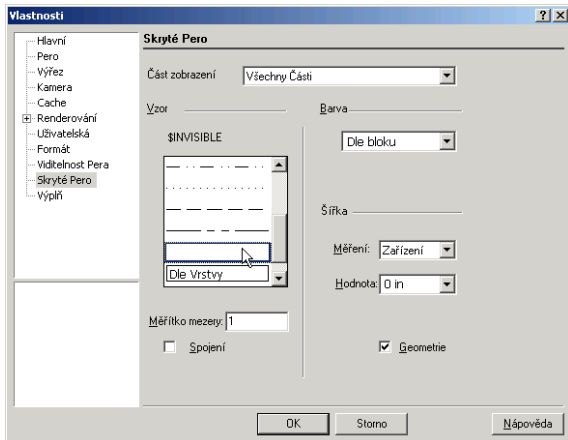
16. Pro poslední standardní pohled zvolte **IZO_JV**.



17. Vložte tento pohled. Protože se jedná o isometrický pohled, tak při pokusu o přizpůsobení měřítka přetažením na jiný pohled, dojte pouze k diagonálnímu zarovnání. Proto nastavte měřítko manuálně zadáním do políčka **Měřítko**.

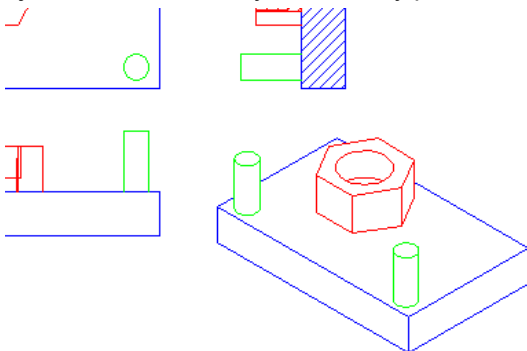


18. Pro změnu zobrazení jakéhokoliv pohledu dvouklikněte v režimu **Výběru** na objekt. Zobrazí se **Vlastnosti** objektu. V případě isometrického pohledu klikněte na **Skryté Pero** a vyberte **Vzor** čáry \$Invisible. Skryté čáry v pohledu se nezobrazí.

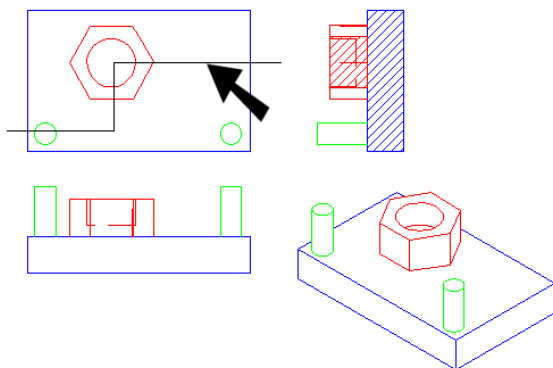


Poznámka: Pro ostatní Vlastnosti viz „Vlastnosti standardních pohledů“ na straně 1336.

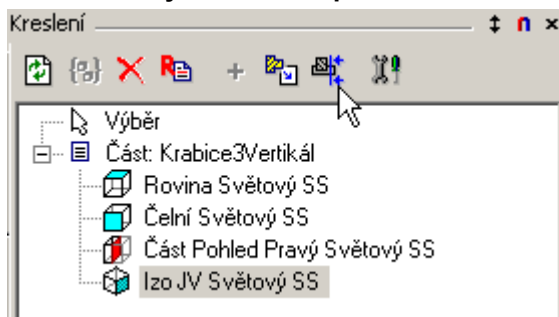
Zde je vidět modifikovaný isometrický pohled.



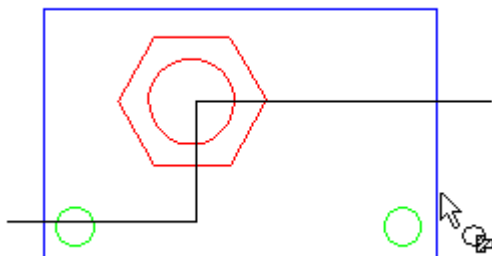
19. Poslední pohled bude řezem existujícího pohledu. Použijte **Křivku** a v pohledu **Rovina** vytvořte zalomenou čáru řezu.



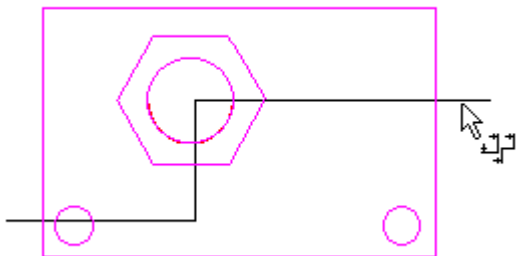
20. Klikněte **Vytvořit čarou pohledu**.



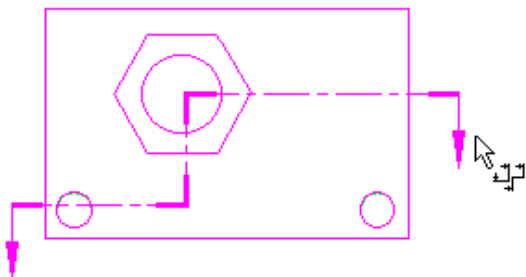
21. Pokud chcete pohledu přiřadit text (jako např. písmeno), zadejte ho do políčka **Text** v kontrolním řádku.
22. Nejprve vyberte pohled, jehož řez si přejete vytvořit.



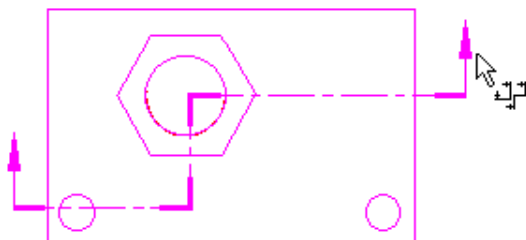
23. Pak vyberte čáru řezu, v tomto případě křivku.



24. V dalším kroku definujte směr pohledu. Pohybujte kurzorem pro přepínání mezi dvěma směry.

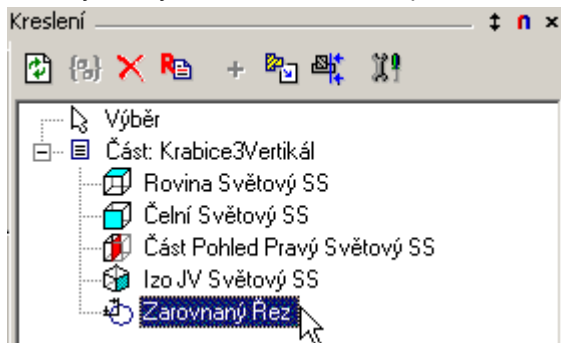


25. Správný směr potvrďte kliknutím.

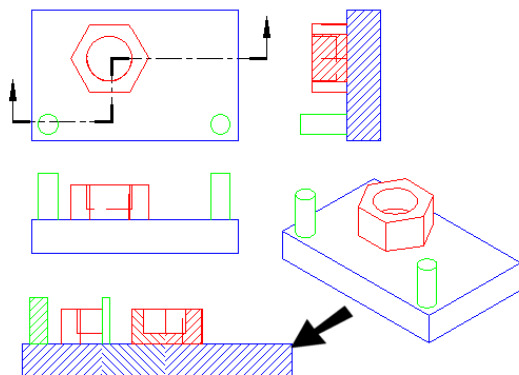


*Poznámka: Směr pohledu můžete měnit i u již vytvořeného řezu. Otevřete **Vlastnosti** čáry řezu a na stránce **Formát** zaškrtněte (nebo odškrtněte) položku **Přední Strana**.*

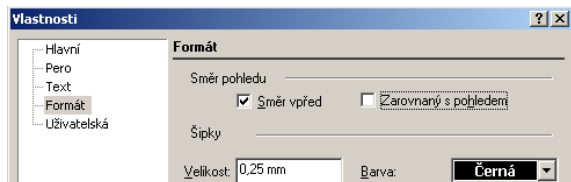
Zarovnaný řez vytvořen a zobrazen v paletě Kreslení.



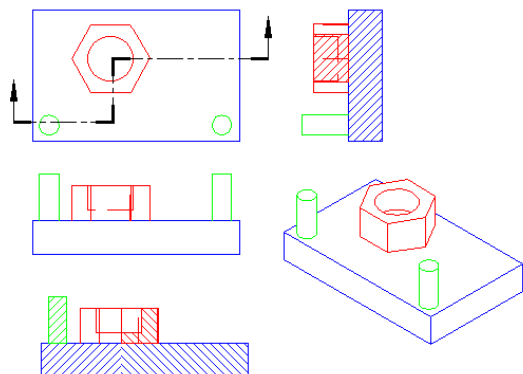
26. Vložte řez do výkresu a nastavte shodné měřítko s ostatními pohledy.



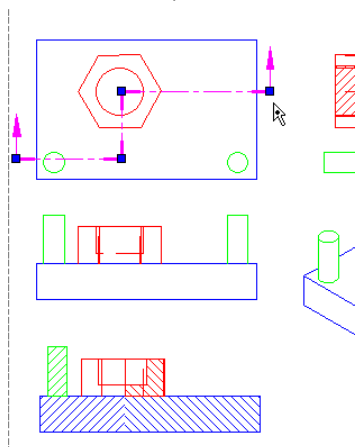
27. Pro přepnutí na ne-zarovnaný pohled otevřete **Vlastnosti** čáry řezu a na stránce **Formát** odškrtněte **Zarovnaný Pohled**.



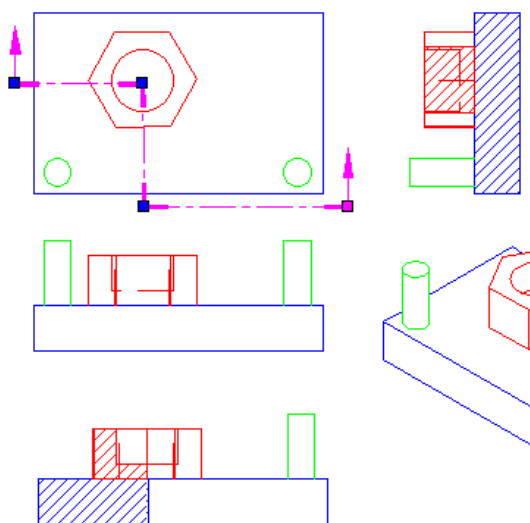
Pohled (řez) už není "postupný".



28. Jiná cesta změny zarovnání pohledu je použití **Editace Uzlu** křivky (viz “Editace uzlu“ na straně 608).



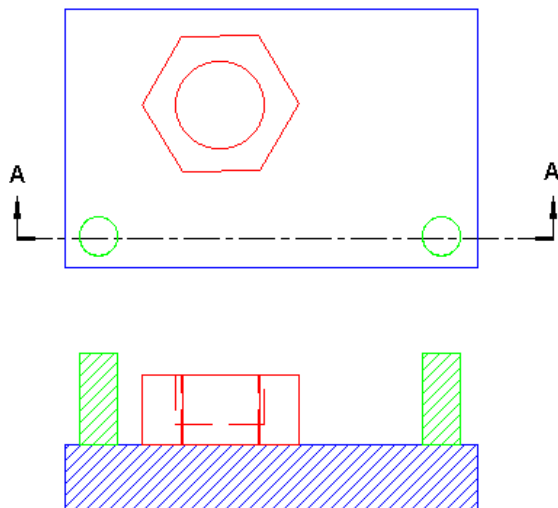
29. Změňte čáru řezu přidáváním a odebráním uzlů. Průřez se bude měnit tak, jak budete editovat čáru řezu.



30. Pokud budete chtít přidat nebo změnit znak na čáře řezu, použijte stránku **Hlavní** a **Text** ve **Vlastnostech** čáry řezu. Viz „Vlastnosti čáry řezu“ na straně 1334.

*Poznámka k rozdílu příkazu **Průřez** a pohledu průřezu. 3D Příkaz **Průřez** (viz „Průřez“ na straně 962) vytváří aktuální řez 3D objektem, zatímco pohled průřezu je jen to co vidíte v daném směru z čáry řezu.*

V tomto příkladu je spodní pohled průřezu ve směru čáry řezu A-A.

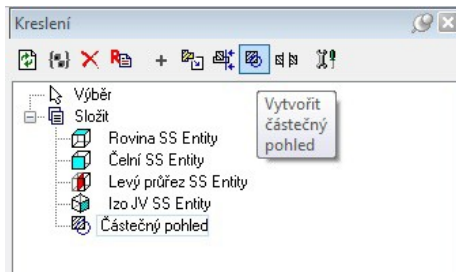


A toto je průřez podle čáry A-A.

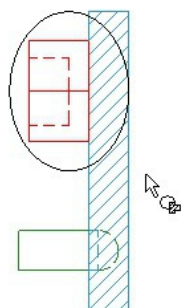


Vytváření částečných pohledů

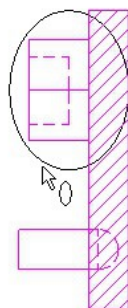
Pro vytvoření částečného /dílčího pohledu, na vloženém pohledu nakreslete uzavřenou křivku nebo kružnici tak, aby překrývala tu část kresby, ze které si přejete vytvořit částečný pohled.



Vyberte objekt kresby.

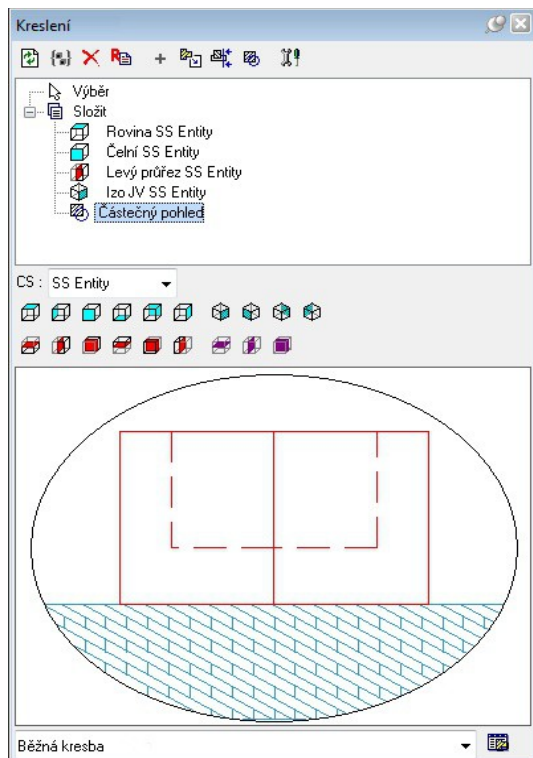


Vyberte **uzavřený** 2D polygon nebo kruhový objekt, který překrývá požadovanou část kresby.

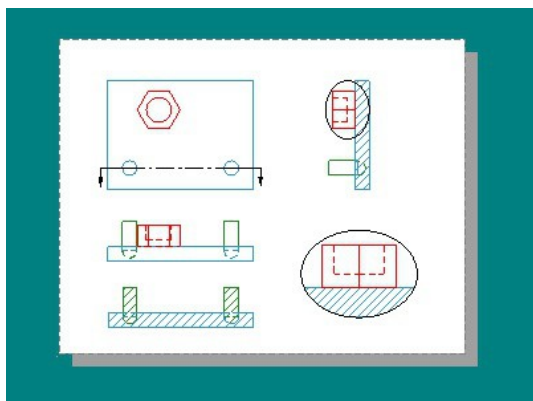


Seznam se nyní doplní o poslední položku **Částečný pohled** a ve spodní části se pohled zobrazí.

TurboCAD manuál s příklady

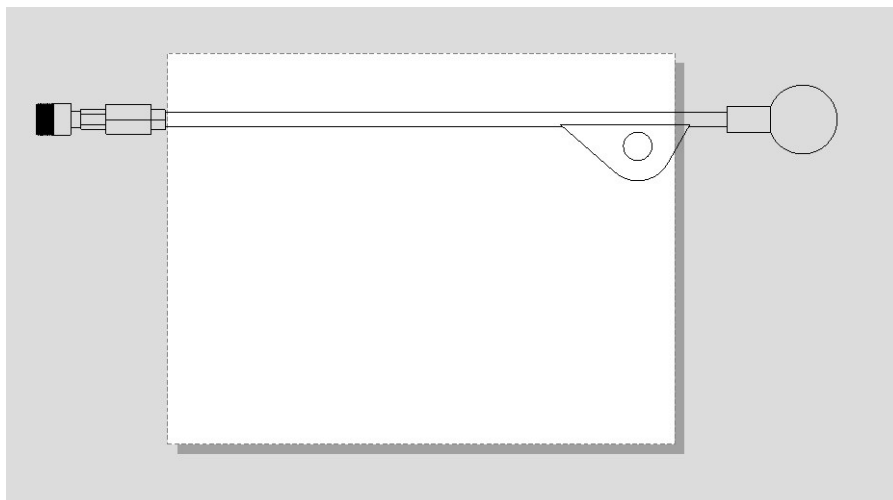


Nyní můžete kresbu vložit do výkresu. Pokud 2D překrývací křivku upravíte, upraví se dle nového tvaru i vložená kresba.

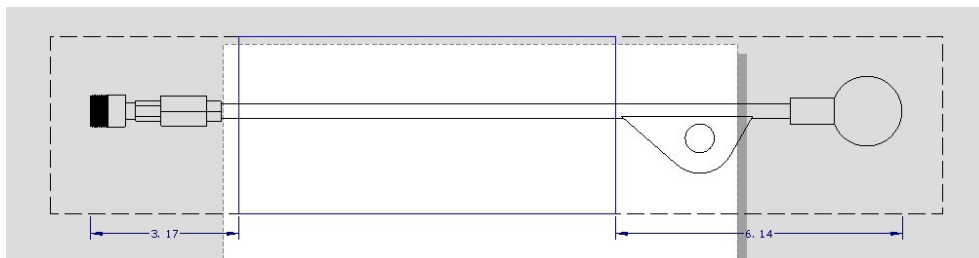


Přerušení

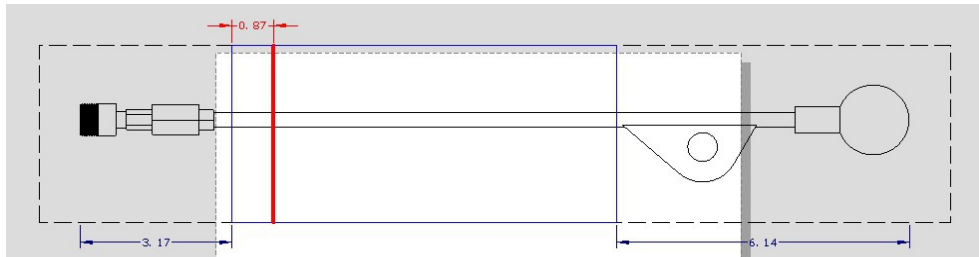
Přerušení můžete použít pro přerušení dlouhých objektů, které se nevejdou na formát papíru.



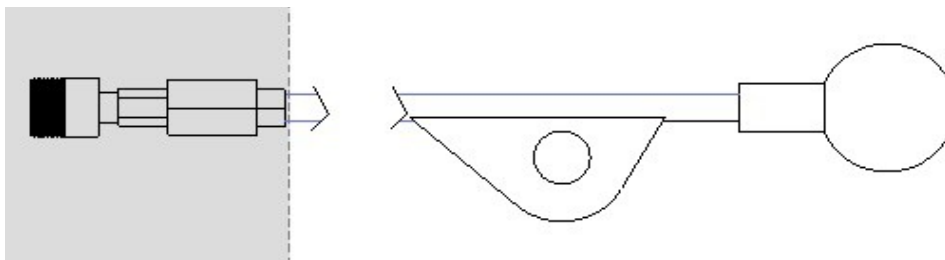
Definice plochy pro přerušení:



Definice plochy přerušení:

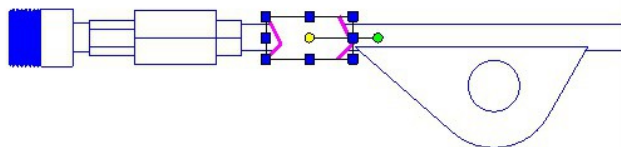


Výsledkem je řez s přerušením.



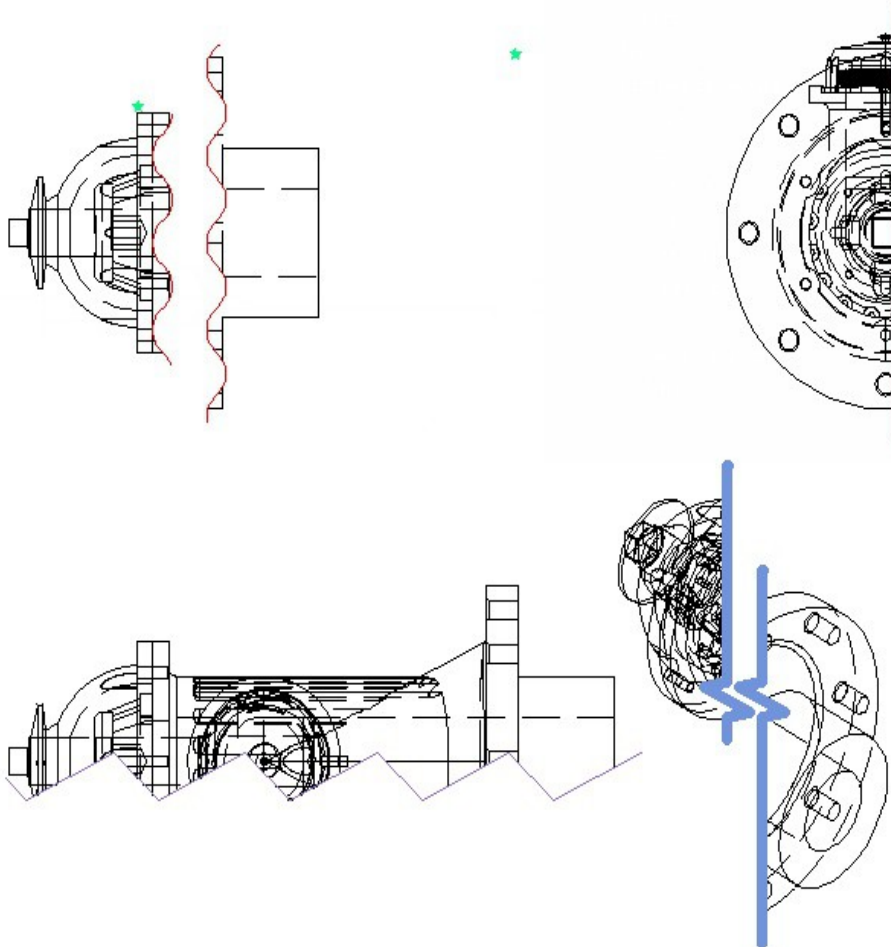
Poznámka: Přerušení a čáru řezu můžete navzájem nezávisle posunovat. Pokud chcete zachovat asociativitu objektu, musíte přerušení i čáru řezu posunovat společně.

Vlastnosti čáry řezu můžete změnit v paletě Info o výběru.



Vlastnost		Vazby	Hodnota
Hlavní			
Pero			
Čára přerušení kresby			
Typ			Klikaté
Strana			Oříznout na středu
Vzdálenost			18,17 mm
Mezera			18,17 mm
Rozsah			0,1 mm
Neposunovat			<input type="checkbox"/>
Rozsah přerušení			<input checked="" type="checkbox"/>
Směr přerušení			Svisle
Metrický			

Pár příkladů různého nastavení:

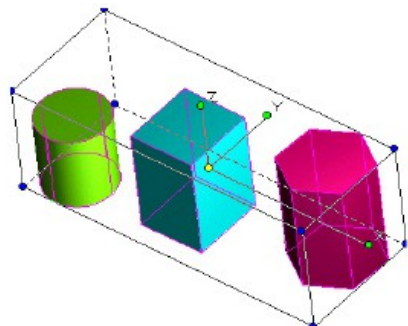


Každá kreslicí paleta může obsahovat pouze jeden typ přerušení.

Části a Sestavy

Pohled můžete vytvořit z jednotlivých částí modelu, z vybraných objektů nebo z celého modelu. V tomto příkladu použijeme válec, kvádr a hexagonální prismu.

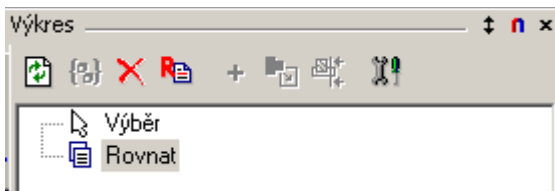
1. Nejprve vyberte všechny tři objekty.



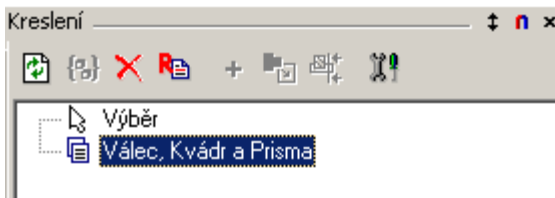
2. Klikněte na **Vytvořit Část / Sestava**.



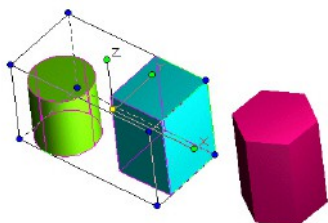
- V paletě Kreslení se vytvoří hlavička **Sestava**.



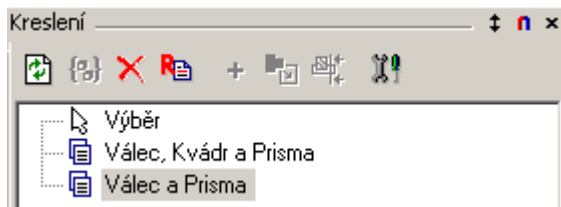
3. Toto je výchozí jméno, ale je možné ho změnit kliknutím na ikonu **Přejmenovat**, nebo kliknutím přímo na název a zadáním nového jména.



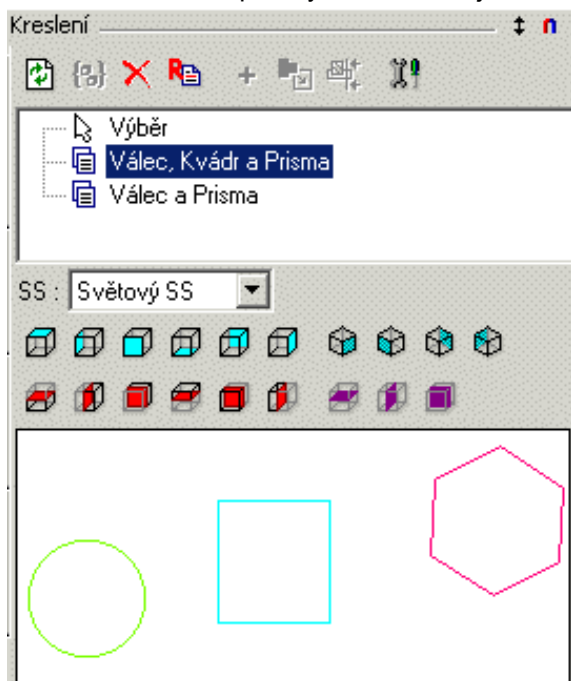
4. Pro následující sestavu vyberte válec a kvádr.



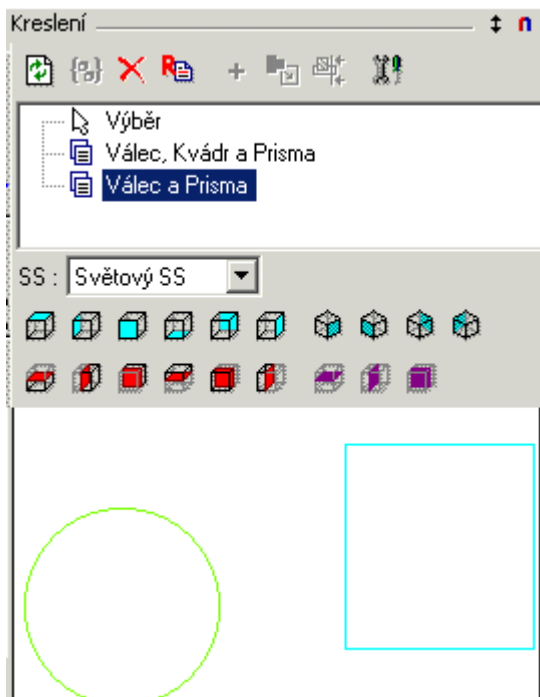
5. Vytvořte sestavu z těchto dvou prvků a přiřadte jim jméno.



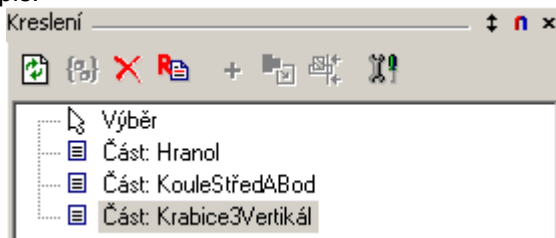
6. Pro zobrazení rozdílů klikněte na první sestavu a pak klikněte na ikonu **Rovina**. V náhledovém okně se zobrazí půdorys všech tří objektů.



7. Pak označte druhou sestavu a všimněte si zobrazení **Rovina** v náhledovém okně. Jsou zde jen válec a kvádr.



Můžete vytvořit pohled jen z jednoho objektu. Pokud kliknete na samostatný objekt (válec, kvádr nebo prisma) a pak kliknete na **Vytvořit Část / Sestavu**, v paletě Kreslení se zobrazí název části a popis.

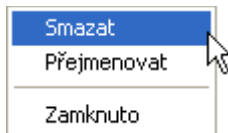


Smazání sestav a pohledů

V jakémkoliv okamžiku, můžete sestavu nebo pohled smazat.

V kreslicí paletě klikněte na požadovanou položku pravým tlačítkem a vyberte Smazat.

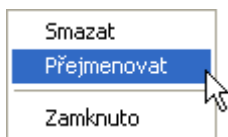
Na dotaz, zda chcete objekt smazat, klikněte na Ano.



Přejmenování sestav a pohledů

V kreslicí paletě klikněte na požadovanou položku pravým tlačítkem a vyberte Přejmenovat. Položka se zvýrazní a můžete zadávat nový název.

Po stisknutí enteru se název uloží.



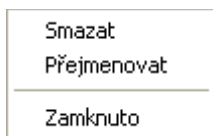
Zamknutí sestav a pohledů pro uložení do zásobníku

Sestavu a pohled je možné zamknout, aby nedocházelo k obnovování v případě změny modelu nebo výřezu. Tato funkce je vhodná v případě velkých výkresů, kde šetří potřebný čas.

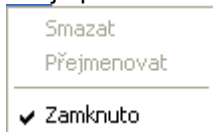
Zamknutí pohledu

Pravým tlačítkem klikněte na požadovanou položku.

Vyberte Zamknuto



Pokud je pohled zamčený, zobrazí se zatržítka.



Odemčení pohledu

Pravým tlačítkem klikněte na požadovanou položku.

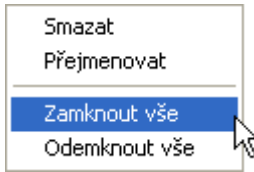
Vyberte Zamknuto, zatržítka zmizí.

Zamčení sestavy

Zamknout můžete všechny pohledy sestavy najednou.

Pravým tlačítkem klikněte na požadovanou sestavu.

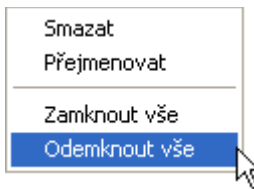
Vyberte Zamknout vše.



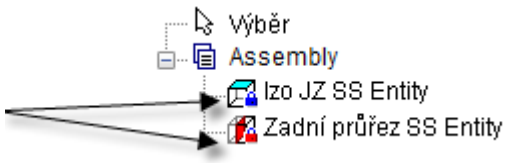
Odemčení sestavy

Pravým tlačítkem klikněte na požadovanou sestavu.

Vyberte Odemknout vše.



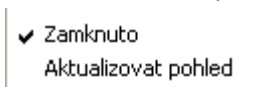
Pokud je pohled zamčený, zobrazí se u symbolu typu pohledu malý symbol zámku. Aktuální pohled signalizuje modrý zámek a pohled, který je nutno aktualizovat je označen červeným zámekem.



Aktualizovat pohled můžete kdykoliv.

Pravým tlačítkem klikněte na požadovanou sestavu.

Vyberte Aktualizovat pohled.

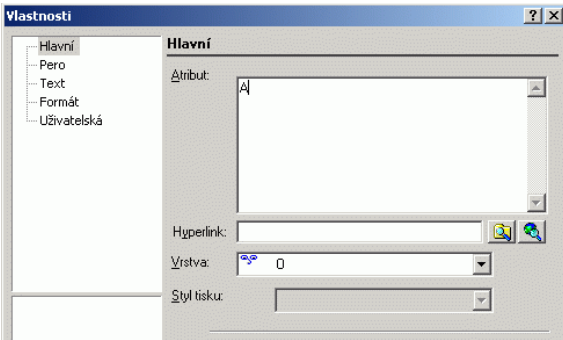


Vlastnosti čáry řezu

Čára nebo křivka může být použita k vytvoření pohledu řezu.

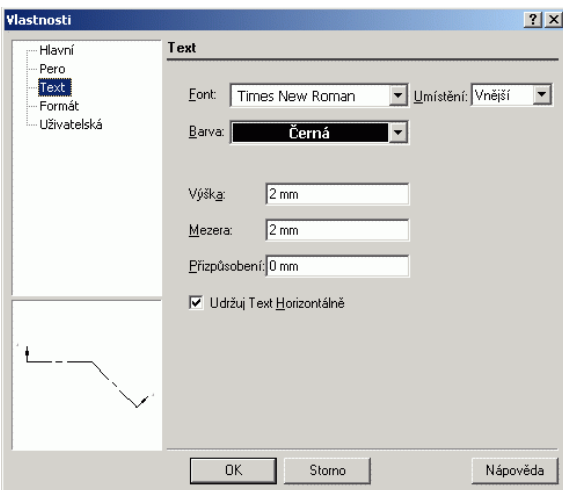
Základní vlastnosti

Použijte pole **Atributy** k zadání nebo editaci znaků , které chcete , aby se zobrazily na čáře řezu. Okno **Text** obsahuje nastavení formátování pro tento text.



Vlastnosti textu

Pokud vložíte znaky do pole **Atributy** stránky **Hlavní** , toto okno obsahuje nastavení formátování textu.



Pozice: Nastaví stranu šipky , kde bude text umístěn.

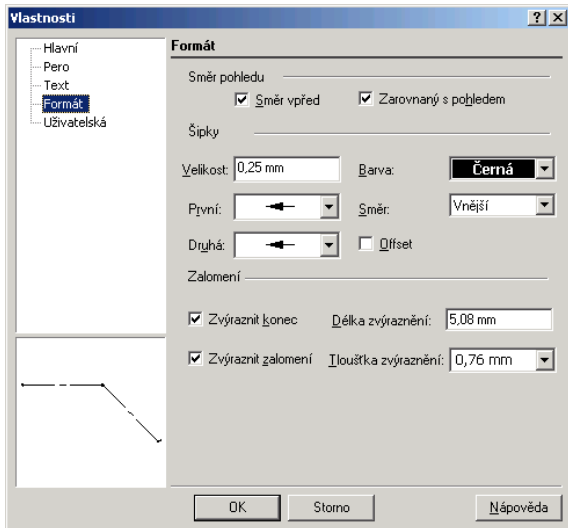
Mezera: Pohybuje textem směrem od kraje šipky.

Úprava: Pohybuje textem v opačném směru **mezer**.

Udržuj text horizontálně: Text bude horizontálně, bez ohledu na orientaci čáry řezu.

Vlastnosti formátu

Toto jsou vlastnosti , které určují vzhled čáry řezu a typ vytvořeného řezu

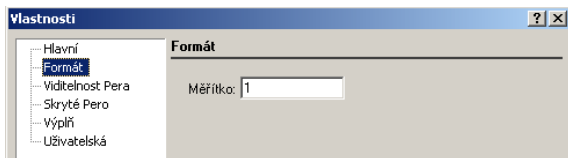


Vlastnosti standardních pohledů

Pro každý standardní pohled, obsahuje okno vlastnosti možnost změny měřítka, pera pro viditelné a skryté čáry a výběr výplně.

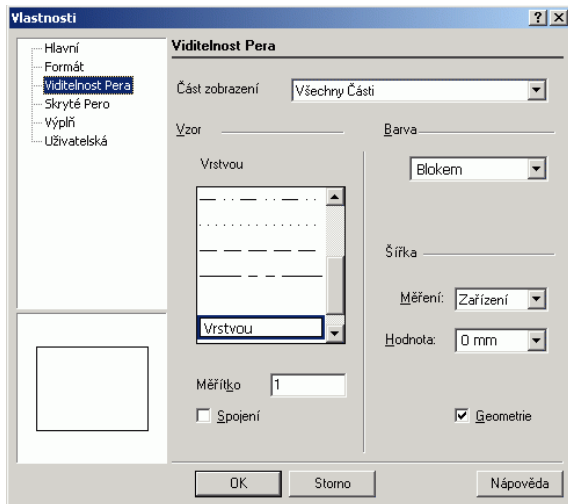
Formát

Toto okno umožňuje změnu **Měřítka** pohledu.



Vlastnosti Pera

Vlastnosti viditelných a skrytých čar:

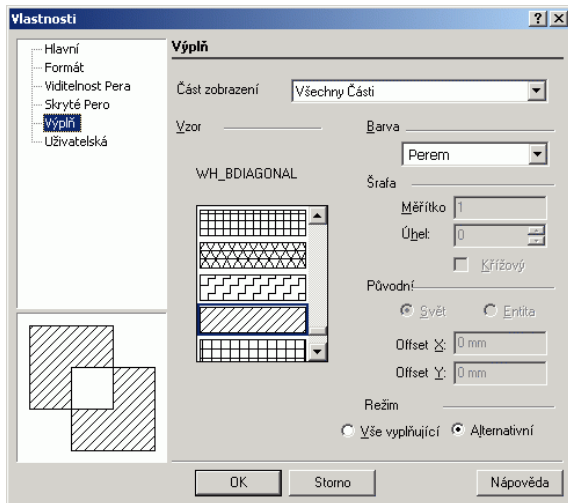


Část zobrazení umožňuje nastavit rozdílné vlastnosti skrytých a viditelných čar jednotlivých objektů pohledu.

Více informací o nastavení viz „Vlastnosti pera“ na straně 159.

Vlastnosti výplně průřezu

Vlastnosti šrafování pohledů průřezu.



Část zobrazení umožňuje vybrat rozdílné výplně pro jednotlivé části průřezu.

Ostatní nastavení viz „Vlastnosti výplně“ na straně 162.

Prostor papíru

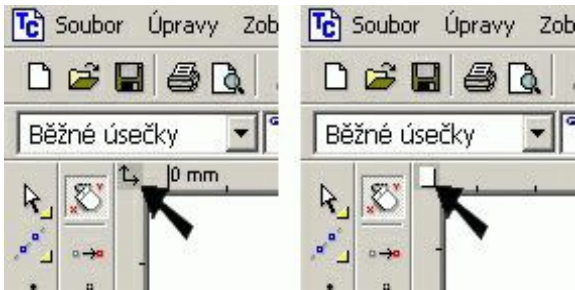
Menu: Pracovní prostor / Prostor papíru

Zatímco je prostor modelu určen pro vytváření výkresu, Prostor papíru je určen pro finální rozvržení výkresu pro tisk nebo plotrování na papír. V prostoru papíru připravujeme jednotlivé elementy výkresu na jeden nebo více listů papíru.

Papír, velký bílý obdélník ve středu výkresu, ukazuje, jak bude vypadat výkres při tisku. Nekreslete na papír; kreslete kdekoli v prostoru výkresu a později výkres umístěte na výkresový list papíru. Lze také vypnout zobrazování listu papíru. Soustava horizontálních a vertikálních čar, které mohou být zobrazeny na papíře, je rastr zobrazující přesné umístění na výkresu.

Přepnutí do prostoru papíru

K přepínání mezi prostorem modelu a papíru můžete užít malé tlačítko v levém horním rohu v průsečíku pravítek.

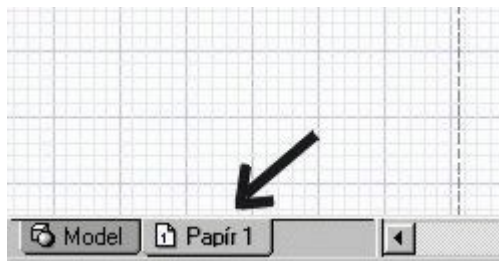


Poznámka: Pokud jsou pravítka vypnuta, toto tlačítko není zobrazeno. K jeho zobrazení použijte **Pracovní prostor / Pravítka**.

Pro přepínání mezi prostory můžete použít také ikonu na menu **Standard**.



Na spodním levém rohu obrazovky pracovního prostoru jsou záložky. Každý výkres má standardně jednu pro prostor papíru. Klikněte na záložku pro přepnutí do prostoru papíru.

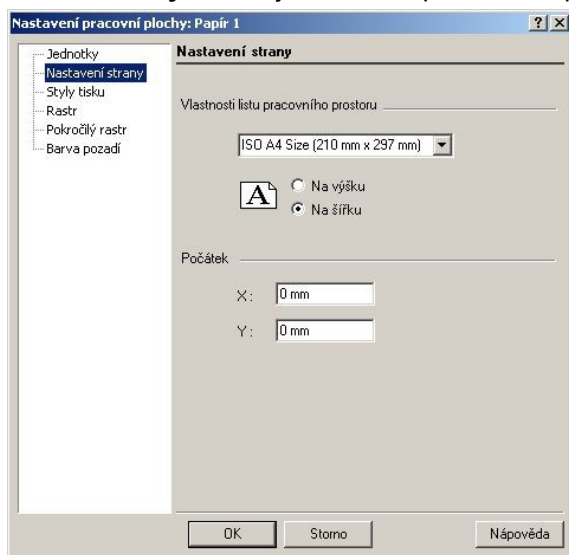


Poznámka: Pokud jsou posuvníky vypnuty, tyto záložky se nezobrazují. Pro změnu zobrazování použijte **Pracovní prostor / Posuvníky**.

Vlastnosti prostoru papíru

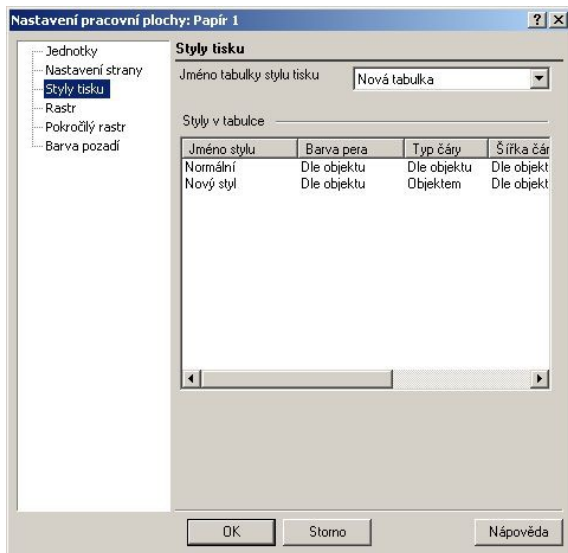
Menu: Pracovní prostor / Prostor papíru / Vlastnosti

Nastavení strany obsahuje vlastnosti pro velikost papíru a tisku.



Pro různá nastavení tisku mohou být použity různé prostory papíru. Můžete mít např. jedno nastavení pro výkres na velikosti papíru A3 a jiné renderované na velikost papíru A4.

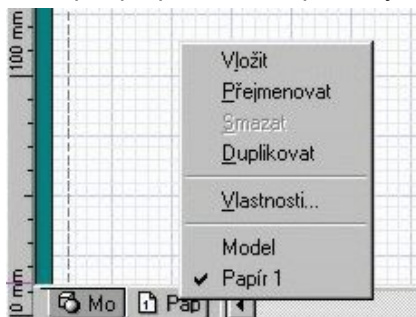
Styl tisku vám umožní vybrat patřičný styl tisku.



Viz „Styly tisku“ na straně 1347.

Manipulace s prostory papíru

Standardně je nastaveno, že nový soubor obsahuje jeden prostor papíru pojmenovaný Papír 1. Prostory papíru můžete vytvářet, mazat nebo přejmenovávat v okně **Pracovní prostor / Prostor papíru** nebo kliknutím pravým tlačítkem na záložku k získání Lokálního menu. Toto menu může být použito i pro přepínání mezi prostory.



Vložit: Vytvoří nový prázdný Prostor Papíru.

Přejmenovat: Umožní změnit jméno aktivnímu Prostoru papíru.

Smazat: Smaže naposledy vložený Prostor papíru. Poslední zůstávající Prostor papíru ve výkresu nelze smazat.

Duplikovat: Vytvoří kopii Prostoru papíru.

Vlastnosti: Otevře okno **Vlastnosti** (viz „Vlastnosti prostoru papíru“ na straně 1339). Jiný Prostor papíru může mít jiné vlastnosti.

Průvodce prostorem papíru

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: AddOns / SDK Příklady / Vložit / Místo papíru



Poznámka: Menu **SDK Příkladů** si zobrazíte kliknutím pravého tlačítka kdekoli v oblasti menu ikon a zvolením **SDK Příklady**.

Otevřený průvodce vám pomůže vytvořit Prostor papíru s upravenými vlastnostmi.

Tisk

TurboCAD ovládá rozsáhlou paletu možností tisku, umožňuje vám zadat měřítko a centrovat váš výkres na stránku nebo rozloží výkres na více stránek. Pro pokročilé uživatele obsahuje TurboCAD celou řadu rozšířených možností tisku.

Prostor papíru je pracovní mód používaný k uspořádání vašeho výkresu pro tisk. Viz „Prostor papíru“ na straně 1338.

Poznámka: V systému Windows se plottery berou jako tiskárny.

Nastavení stránky

Menu: Soubor / Nastavení strany

Přesně nastaví, jak bude váš výkres vytištěn. Tři položky tohoto okna jsou **Papír**, **Výkres** a **Renderování**.



Poznámka: **Nastavení strany** je něco jiného než **Průvodce nastavením výkresu** („Průvodce pro nastavení výkresu“ na straně 48), ale některé relevantní parametry nastavené v průvodci se promítnou i do **Nastavení strany**.

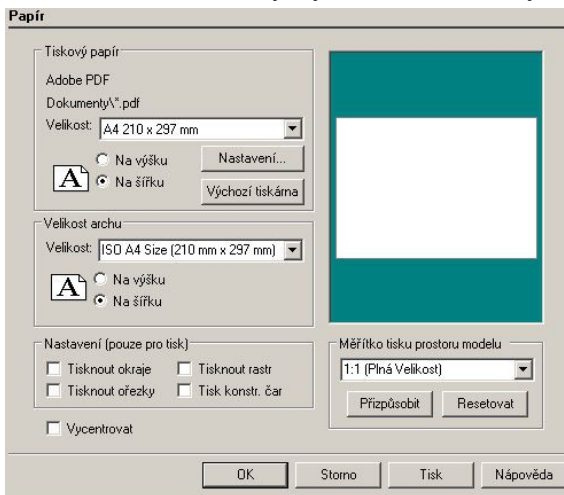
Po nastavení parametrů tohoto okna můžete tisknout přímo z **Nastavení strany** (stisknete **Tisk**) nebo zvolte OK pro uložení změn a návratu k výkresu. Poté můžete výkres vytisknout použitím **Soubor / Tisk**. Pro tisk budou použity parametry nastavené v **Nastavení strany**.

Tip: Z okna **Tisk** je toto nastavení také dostupné.

Nastavení stránky – papír

Nastaví velikost, orientaci a další parametry pro tiskový papír a pro list výkresu.

Tiskový (tištěný) papír označuje fyzický list papíru, jenž prochází tiskárnou. List výkresu je celkový povrch oblasti, která má být vytištěna, a může být rozložena na více tiskových papírů.



Poznámka: *Toto nastavení se neuchovává v souboru výkresu.*

Tiskový papír: Nastaví velikost a orientaci tiskového papíru. Tato nastavení jsou také dostupná z okna **Tisk**.

- **Nastavení:** Umožňuje vám zvolit jinou tiskárnu nebo zpřístupnit funkce, které přímo nastavují vaši tiskárnu. Toto okno je závislé na ovladači vaší tiskárny; pro více informací se podívejte do dokumentace tiskárny.
- **Výchozí tiskárna:** Nastaví parametry tiskového papíru podle výchozí tiskárny systému.

Velikost archu: Nastavuje velikost a orientaci oblasti, která má být tištěna. Tato oblast může být vytištěna na jeden list papíru nebo může být rozložena na více listů. Orientace může být nastavena jinak, než je orientace tiskového papíru.

Náhled zobrazující se v okně na pravé straně zobrazuje vztah mezi nastavením tiskového papíru a listem papíru. List papíru je zobrazen bíle (nebo jinou barvou podle nastavení) a čárkovaná čárka označuje jednotlivé tiskové papíry. Změna velikosti listu papíru může změnit počty řádků a sloupců.

Nastavení: Umožňuje nastavit, jaké elementy se budou tisknout.

- **Tisknout okraje:** Tiskne hranice podél okrajů tištěných listů. To je užitečné při orámování výkresu.
- **Tisknout ořezky:** Tiskne ořezové značky na tiskový list. To je užitečné u skládaného tisku pro snadnější slepení výkresu. Zvětšete okraje, aby se značky vešly na výkres.
- **Tisknout rastr:** Tiskne rastr tak, jak je zobrazen. Viz „Rastr“ na straně 230.
- **Tisk konstr. čar:** Tiskne konstrukční křivky. Viz „Konstrukční křivky“ na straně 1240.

Měřítko tisku: Měřítko výkresu, které nejlépe odpovídá listu výkresu (zvolte **Přizpůsobit**) nebo můžete zvolit měřítko vlastní. Pokud není požadované měřítko zobrazeno na stránce, zvolte jej přímo použitím následujícího formátu 1 mm = 1 m.

Vycentrovat: Výkres bude vždy ve středu listu. Pro požadovaný účinek bude někdy nutné volbu vypnout a zase zapnout.

Nastavení stránky – rozložení

Nastavuje počet řádků a sloupců (listů papíru rozložených horizontálně a vertikálně) a některé další parametry.

Rozložení

Okraje

Vlevo: 0,04 mm

Vpravo: 0 mm

Nahoře: 0 mm

Dole: 0,06 mm

Získat okraje z tiskárny

Řádky: 1

Světlová výška: 210 mm

Výška papíru: 210 mm

Počet

X: -1,74 mm

Y: -1,78 mm

Sloupce: 1

Světlová šířka: 297 mm

Šířka papíru: 297 mm

OK Storno Tisk Nápověda

Okraje: Okraje jsou čárkované obdélníky uvnitř okrajů papíru, které vám ukazují, zda je váš výkres uvnitř nebo mimo tisknutelnou oblast výkresu. Můžete zadat okraj nahore, dole, vpravo a vlevo v jednotkách tisku. Můžete také vložit jednotky jiné než výchozí.

• **Získat okraje z tiskárny:** Získá minimální okraje z tiskárny a velikosti papíru.

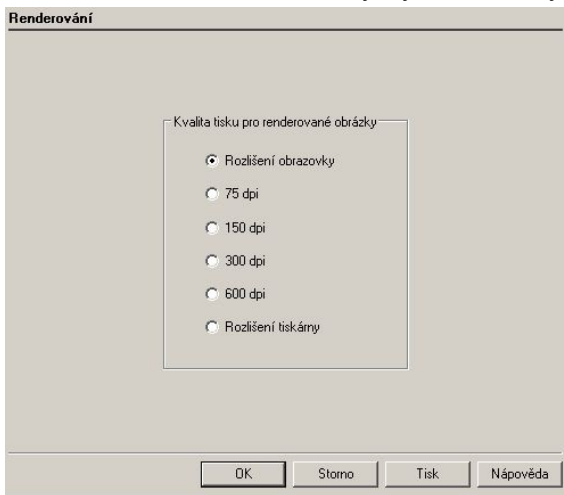
Řádky/Sloupce: Nastaví počet řádků a sloupců tiskového listu pro skládaný tisk. Když zvětšujete počet řádků a sloupců, automaticky se zvětšuje **Velikost archu** (plocha, na kterou bude výkres vytištěn).

Světová výška/šířka, Výška papíru/šířka: Nastaví rozměry listu výkresu ve světových nebo papírových jednotkách. Pokud tyto rozměry změníte, počty řad a sloupců se automaticky přizpůsobí.

Počátek: Umožňuje hýbat papírem do různých poloh výkresu. Počátek je vztažen k levému spodnímu rohu papíru a je v absolutních souřadnicích. Tato funkce je užitečná, pokud potřebujete vytisknout jen určitou část výkresu prostým přesunutím papíru do oblasti, kterou potřebuje vytisknout.

Nastavení stránky – renderování

Nastaví rozlišení, ve kterém má být vyrenderovaný výkres vytištěn.



Kvalita tisku pro renderované obrázky: Nastaví rozlišení pro tisk renderovaných obrázků.

Poznámka: Pokud je rozlišení nastaveno na hodnotu vyšší než je maximální rozlišení podporované tiskárnou, obrázek bude vytištěn v maximálním možném rozlišení podporovaném tiskárnou.

Tiskový papír a list výkresu

Teoreticky zavádějící pojem je tiskový papír versus list výkresu. Tiskový (tištěný) papír označuje fyzický list papíru, jenž prochází tiskárnou. List výkresu je celkový povrch oblasti, která má být vytištěna. List výkresu může odpovídat jedinému listu tiskového papíru nebo mnoha listům.

Tiskový papír i list výkresu mají svou velikost a orientaci. Vytváří se tak skvělé podmínky pro flexibilitu při větším rozsahu tisku na mnoha stranách. Můžete např. tisknout plakáty široké 3" a vysoké 2". Můžete tisknout tento virtuální list na 32 listů 8,5" x 11" papíru orientovaného na výšku, nebo na 30 listů stejné velikosti orientované na šířku.

Tisk z prostoru modelu

Abyste získali tištěnou kopii objektu zobrazeném v současném okně, použijte **Soubor / Tisk** a zvolte vytisknout současný pohled.

Nastavení tisku

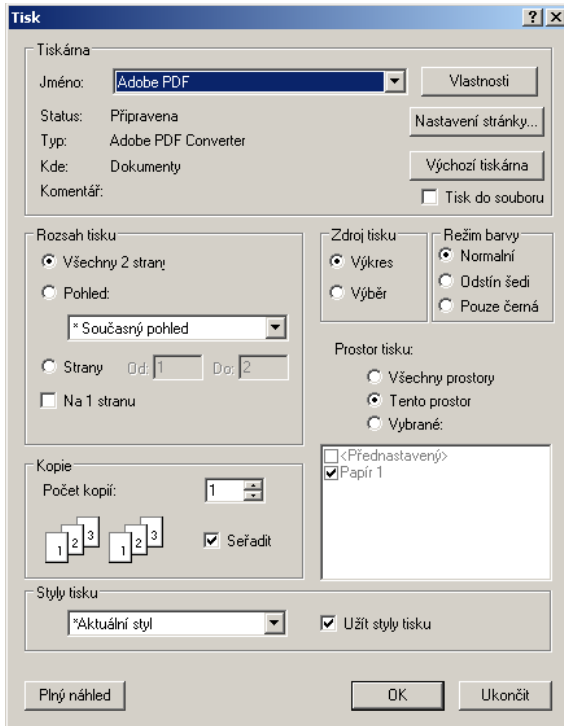
Menu: Soubor / Tisk

Klávesová zkratka: Ctrl+P

Ikona:



Zpřístupňuje soubor nástrojů pro tisk jediného pohledu výkresu nebo tisk specifických listů výkresu na několik listů papíru.



Tiskárna: Vyberte tiskárnu a upravte její vlastnosti.

- **Jméno:** Vyberte požadovanou tiskárnu z padacího seznamu. Měly by zde být zahrnuty všechny tiskárny, jenž jsou nainstalovány v systému.
- **Vlastnosti:** Otevře okno **Vlastnosti** pro vybranou tiskárnu.
- **Nastavení stránky:** Přesně nastaví, jak bude váš výkres vytištěn. Viz „Nastavení stránky” na straně 1341.
- **Výchozí tiskárna:** Vybere výchozí tiskárnu systému Windows.
- **Tisk do souboru:** Vytiskne dokument jako soubor místo přímého tisku na papír. Musíte zadat jméno a umístění souboru na disku.

Rozsah tisku: Nastaví možnosti tisku jednotlivých pohledů a specifikuje rozsah stran při tisku vícestránkových výkresů.

Tip: Toto je užitečné pro skládaný tisk výkresů, pokud si přejete tisknout pouze specifické strany.

- **Vše:** Vytiskne celý výkres. Pokud zvolíte **Výběr** v části **Zdroj tisku**, budou vytištěny pouze vybrané objekty. Pokud tisknete skládaný výkres, celkový počet stran se zobrazí v poli nastavení.
- **Pohled:** Vytiskne jeden pohled na výkres. Můžete vytisknout aktuální pohled nebo označit pohled jiný.
- **Strany:** Pokud je nastaven v **Rozložení** skládaný tisk, vytiskne určený rozsah. Listy jsou číslovány od levého spodního rohu zleva doprava a ze spodu nahoru.
- **Na 1 stranu:** Vytiskne vše pouze na jedné straně. Tato volba je užitečná pro tisk náhledu na celý výkres.

Zdroj tisku: Vybere, co si přejete tisknout.

- **Výkres:** Tiskne současný výkres.
- **Výběr:** Tiskne pouze vybrané objekty.

Režim barvy:

- **Normální:** Použije předem definované nastavení tiskárny.
- **Odstín šedi:** Použitelné pro barevné tiskárny. Netiskne barvy, ale černé a bílé a místo barev použije stupně šedi.
- **Pouze černá:** Vypne barevný mód a tiskne pouze černou, nepoužívá šedé odstíny.

Prostor tisku: Vyberte místo modelu a papíru, které si přejete tisknout.

- **Všechny prostory:** Jsou vytištěny všechny prostory papíru i modelu.
- **Tento prostor:** Tiskne prostor, v němž právě pracujete.
- **Vybrané:** Tiskne vybraný prostor.

Kopie: Nastaví počet kopií a v případě skládaného tisku jeho řazení.

Styly tisku: Nastaví styl tisku, který má být užit v průběhu tisku. Viz „Styly tisku” na straně 1347.

Plný náhled: Zobrazí náhled před tiskem.

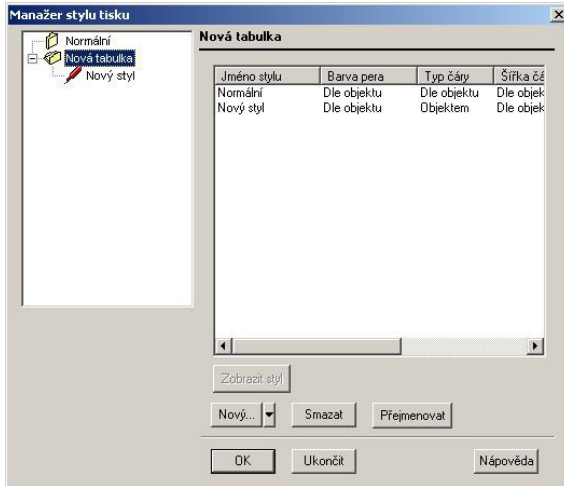
Styly tisku

Umožňuje vám měnit barvu, styl čáry a šrafování objektu, když posíláte kresbu na vytištění. Toto nastavení neovlivňuje objekty na obrazovce, pouze ty objekty, které jsou tištěny.

Manažer stylu tisku

Menu: Nástroje / Manažer stylu tisku

Díky **Manažeru stylu tisku** mohou být styly tisku vytvořeny, modifikovány nebo importovány.



Zobrazit styl: Otevře okno **Vlastnosti** pro vybraný typ stylu.

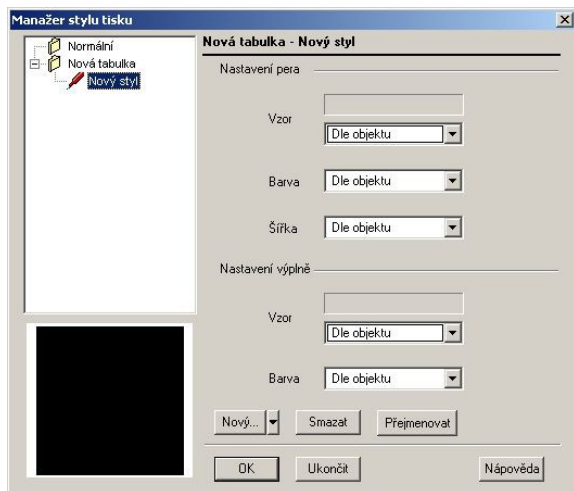
Nový: Umožní vytvořit novou tabulku nebo nový styl ve vybrané tabulce. Můžete vytvářet duplikáty položek a vkládat styly z AutoCADu.

Poznámka: Tyto funkce jsou dostupné také při zmáčknutí pravého tlačítka v oblasti tabulky.

Smazat a přejmenovat: Odebere nebo přejmenuje vybranou tabulku nebo styl. Jednou smazaný styl nelze obnovit.

Vlastnosti stylů tisku

Pro zpřístupnění vlastností nějakého stylu tisku zvolte styl a vyberte **Zobrazit styl**.



Nastavení pera: Zvolte vzor (styl čáry), barvu a šířku pera, která se má aplikovat na objekt v průběhu tisku.

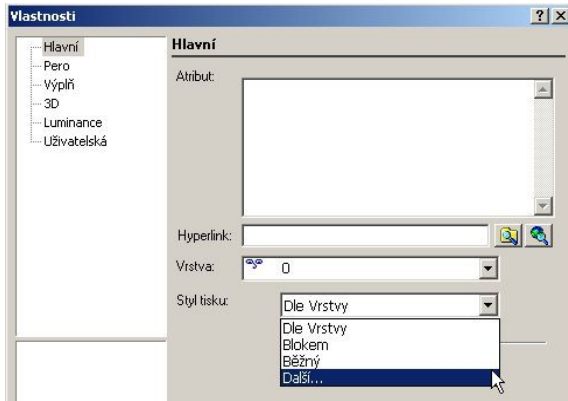
Nastavení výplně: Nastavte vzor a barvu pro vyplnění objektu v průběhu tisku. Výplň se aplikuje na objekty, na kterých byla použita výplň.

Použití stylů tisku

Jakmile je jednou vytvořen, přidán nebo modifikován, můžete jej přidávat do výkresu na straně **Stylů tisku** v **Nastavení výkresu (Nastavení / Stylů tisku)**. Pokud jste v Prostoru papíru, pak zobrazte okno **Vlastnosti (Pracovní prostor / Prostor papíru / Vlastnosti)**.

Styl tisku objektů je nastaven ve stránce **Hlavní** ve **Vlastnostech**.

Vyberte „Další“ z padacího menu pro otevření **Manažeru stylu tisku**.



Poznámka: *Některé typy objektů nemohou zobrazovat styly tisku.*

Výběr typu stylu tisku

Můžete použít dva rozdílné typy stylů tisku. Pojmenované styly a barevně závislé. V jednom okamžiku v daném výkresu je možné použít pouze jeden typ stylu.

STB – Pojmenované styly tisku

Pojmenované styly korespondují se souborem AutoCAD STB. Styl obsahuje specifické nastavení tisku a skupiny voleb.

CTB / Barevně závislý styl tisku

Barevně závislý styl tisku koresponduje se souborem AutoCAD CTB. Styl na každý index barvy namapuje specifické vlastnosti stylu a skupiny voleb.

Pro specifikaci použitého stylu

Otevřete dialog stylu tisku.

Použijte tlačítko u volby barevně závislého nebo pojmenovaného stylu.

Jednoduchý a skládaný tisk

Jednoduchý tisk výkresu na jeden list:

1. Zvolte **Soubor / Tisk** pro otevření tiskového okna.
2. Pro **Rozsah tisku** zvolte **Vše** - vytisknete celý výkres.
3. Zkontrolujte zaškrtnutí **Na 1 stranu**.
4. Zvolte tiskárnu a vyberte **Vlastnosti** pro nastavení velikosti a směru natočení.
5. Vraťte se do okna **Tisk** a zvolte **OK**. Váš výkres bude vycentrován a vytištěn na jediný list papíru.

Pokud je váš výkres větší než velikost listu, což je ve většině případů, musíte zvolit skládaný tisk. Tato metoda vytiskne části vašeho výkresu na jednotlivé strany, které mohou být pak spojeny. **Nastavení strany** se používá pro zadání parametrů u prokládaného tisku (viz „Nastavení stránky“ na straně 1341).

*Tip: Při prokládaném tisku je užitečné zapínat **Tisknout ořezky**, pokud není vaše tiskárna schopna tisknout s nulovými okraji. Značky vám umožní snadnější ořezání okrajů papíru, aby listy mohly být přilepeny na podložku.*

Příklad prokládaného tisku:

1. Zvolte **Soubor / Nastavení stránky**.
2. Na straně **Papír** zaškrtněte pole **Tiskový papír** pro specifikaci papíru a orientace.
3. V poli **Velikost archu** specifikujte velikost a orientaci oblasti, na kterou chcete tisknout výkres. Např. pokud si přejete tisknout 2 stopy dlouhý a 3 stopy široký plakát, zadáte 2 ft x 3 ft a zvolíte nastavení **Na šířku**. Nebo můžete zvolit standardní velikost.
4. Zvolte **Přizpůsobit** pro pozici vašeho výkresu na prokládaném listu.
5. Zvolte **Tisk** pro okamžité vytištění výkresu nebo OK a tiskněte později **Soubor / Tisk**.

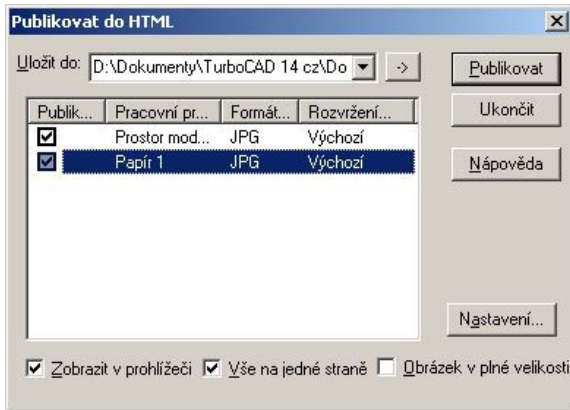
Jiný způsob prokládaného tisku je specifikovat počet řad (počet listů v pořadí od spodu nahoru) a sloupců (počet listů zleva doprava). Toto se nastavuje na stránce **Rozložení v Nastavení stránky**. Potom se můžete vrátit na stránku **Papír** pro přizpůsobení výkresu vyskládaným listům papíru. TurboCAD automaticky srovná velikosti listu papíru a zahrne změny do počtu řad a sloupců.

Publikovat jako HTML

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Soubor / Publikovat jako HTML

Umožňuje exportovat váš výkres jako HTML soubor.



Uložit do: Vyberte cestu k souboru. Bude zde vytvořen *.htm soubor a dále dva podadresáře pro uložení obrázků z Prostoru papíru a modelu.

Publikovat: Zvolte publikovat vybraný pracovní prostor jako HTML.

Formát: Nastaví exportní formát pro každý pracovní prostor. Můžete si vybrat mezi *.jpg, *.wrl, *.dwf a *.mtx.

*Poznámka: Pro zobrazení *.wrl a *.dwf formátů budete potřebovat aplikaci, která přetransformuje váš výkres do Internetového prohlížeče, jinak se zobrazí chybová hláška.*

Nákres: Zvolte sloupec pro otevření seznamu a vyberte si mezi **Přednastavení** nebo **Uživatelský**. Pokud si vyberete uživatelský, můžete ho definovat po kliku na **Publikovat**.

Zobrazit: Spustí výchozí Internetový prohlížeč, aby se zobrazil vytvořený HTML soubor.

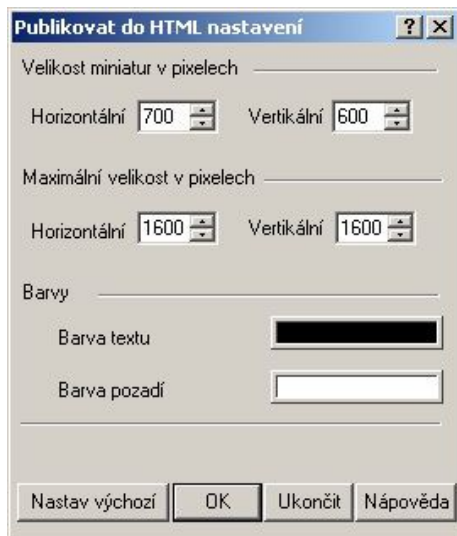
Vše na jedné straně: Všechny vybrané pracovní prostory budou umístěny na téže HTML stránce.

Obrázek v plné velikosti: Obrázek bude vytvořen s nastavením definovaným v **Maximální velikost v pixelech** v dialogové skupině **Nastavení**.

Nastavení: Otevře okno **Nastavení publikování jako HTML**.

Nastavení publikování jako HTML

Parametry pro exportované soubory.



Velikost miniatur v pixelech: Nastaví velikost obrázku. Toto nastavení můžete změnit, pokud použijete **Uživatelský**.

Maximální velikost v pixelech: Nastaví velikost propojeného obrázku, která bude dostupná při zaškrtnutí **Přidat obraz v plné velikosti** v okně **Publikovat na HTML**.

Barvy: Nastaví pozadí a barvu textu. Pokud použijete **Uživatelský**, můžete definovat text.

Publikovat HTML rozložení

Nastaví rozložení HTML stránky. Toto okno se zobrazuje při publikování HTML souborů pro jeden nebo více pracovních prostorů pro nastavení nákredu jako **Uživatelský**.



Název: Použijte výchozí (jméno pracovního prostoru) nebo přidejte titulek (popisek) pro obrázek.

Velikost grafiky v pixelech: Nastaví velikost obrázku.

Zahrnout text na stránku: Vloží text, který napíšete do HTML souboru.

Textová vrstva grafiky: Pokud je přidán text, vyberte jeho umístění vzhledem k obrázku.

Výřezy

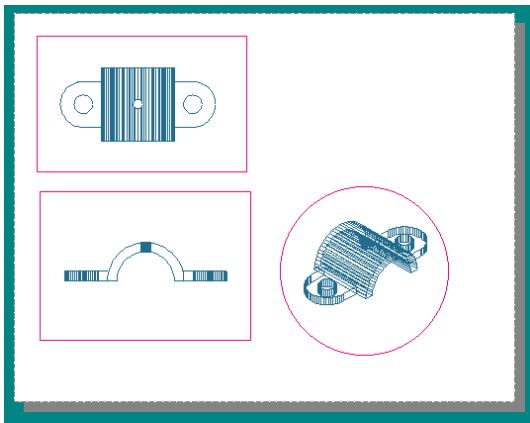
Menu: Vložit / Výřezy



Výřezy se používají v Prostoru papíru k zobrazení jednoho nebo více pohledů na model. Výřez se skládá ze dvou částí: ohraničení a pohledu, který obsahují. Můžete vkládat pouze pohledy, které již byly vytvořeny - viz „Pojmenovaný pohled“ na straně 1298 a „Vytvořit pohled“ na straně 1298.

Poznámka: Jestliže chcete vložit standardní pohledy (pohledy, které nemáte předdefinované), viz „Kreslicí paleta - Vytváření standardních pohledů“ na straně 1306.

Většinou je vytvořeno více výřezů, tudíž lze zobrazovat několik různých pohledů na model. Pokud provádíte změny na modelu, všechny jsou automaticky zobrazovány i v jednotlivých výřezech.



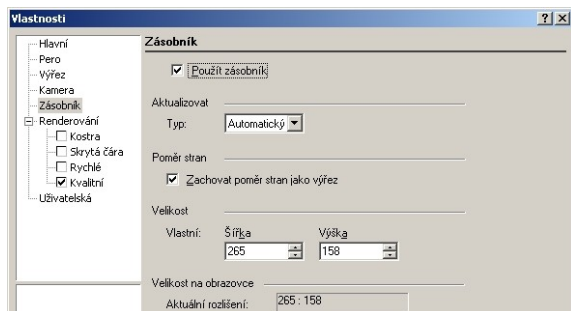
Jakmile je výřez vytvořen, můžete použít pro obohacení Prostoru papíru 2D nástroje a nástroje anotace (**Text**, **Kótování**, **Šrafování** atd.).

Máte možnost uložit obsah výřezu jako obrázek. Tato možnost je vhodná v případě renderování objektů ve výřezu, protože zobrazení obrázku je podstatně rychlejší. Viz „Vlastnosti zásobníku“ na straně 1355.

Vlastnosti zásobníku

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Nastavení pro ukládání obrázků ve výřezích.



Použit zásobník: Obsah výřezu bude uložen jako obrázek, tím pádem nemusí být obrázek renderován. Tato volba je vhodná pro složité renderované obrázky, kde generování trvá dlouho.

Aktualizovat: Pokud je vybrána **Manuální** aktualizace, změny se provedou manuálně vybráním **Aktualizovat zásobník výřezů**.

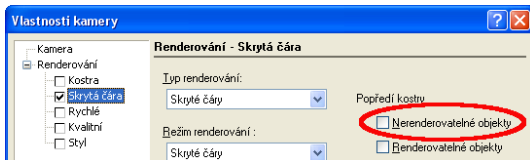
Ostatní volby nastavují kvalitu generovaného obrázku.

Rozbití výřezů

Drátový režim-Dostupné pouze pro TurboCAD Pro

Ostatní režimy-Dostupné pouze pro TurboCAD Pro Platinum

Výřezy je možné rozbit. V případě drátového zobrazení a skryté čáry budou výsledkem 2D čáry. Pokud je výřez renderován (rychlý, kvalitní render nebo renderovací styl), výsledkem bude 2D obrázek.



Pro správnou funkci musí být ve zvoleném režimu renderu vypnuta volba nerenderovatelné objekty

1. Vyberte výřez
2. Klikněte na Rozpad

Prostor plovoucího modelu

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Pracovní prostor / Prostor modelu (plovoucí)

Umožňuje vám použít nástroje Prostoru modelu ve výřezích v Prostoru papíru. To je užitečné při minimálních úpravách modelu v Prostoru papíru bez nutnosti přepínání do Prostoru modelu. Veškeré změny budou provedeny i v Prostoru modelu.

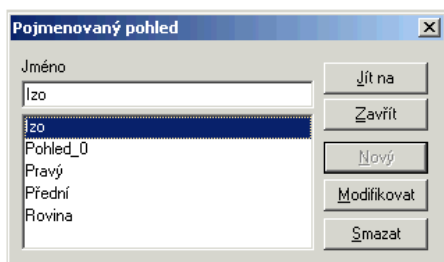
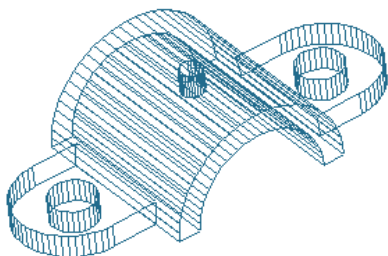
1. Zvolte výřez, jenž má být editován.
2. Zvolte **Pracovní prostor / Prostor modelu (plovoucí)**.
3. Výřez je označen tučně. Nyní můžete provádět menší změny použitím většiny nástrojů Prostoru modelu.
4. Klikněte mimo výřez pro dokončení editování a návrat do Prostoru papíru.

Poznámka: Pokud budete rotovat pohled v plovoucím výřezu, pohled **nebude** navrácen při návratu do výchozí polohy v Prostoru papíru.

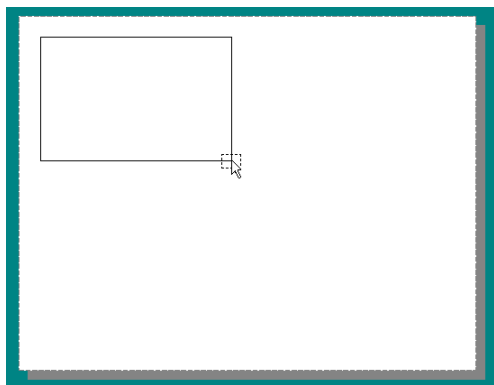
Vkládání výřezu

Následující příklad bude demonstrovat použití příkazu výřezů. Abyste si to zkusili sami, otevřete soubor **clamp.tcw** ve složce **Samples\3D Samples**.

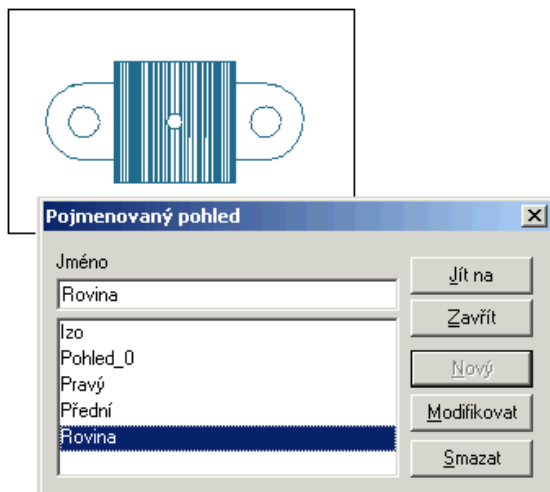
1. Přepněte na Prostor modelu a zvolte **Zobrazit / Pojmenovaný pohled**. Několik pohledů je už definováno. (Pro detaily o pojmenovaných pohledech, viz „Ukládání pohledů“ na straně 1297.)



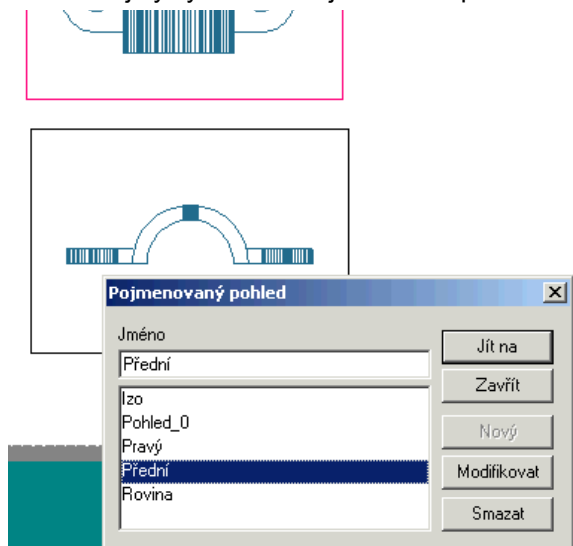
2. Ve výkresu je jedna záložka Prostor papíru, která obsahuje několik výřezů. Klikněte pravým tlačítkem na záložku a zvolte **Vložit** pro vložení čistého Prostoru papíru.
3. Zvolte **Vložit / Výřez** (nebo použijte ikonu **Vložit výřez**) a definujte obdélník v jednom rohu.



4. V okně **Pojmenovaný pohled** vyberte požadovaný pohled (v tomto případě **Rovina**). Zvolte **Jít na** pro zobrazení pohledu bez uzavírání okna; toto je dobrý způsob, jak kontrolovat správnost pohledu. Pokud provedete dvojklik na jméně pohledu, pohled se umístí do výřezu a okno se zavře.



5. Vložte jiný výřez obsahující **Přední** pohled.



Jakmile je výřez vytvořen, může být vnitřní pohled měněn (stejně jako jiné parametry) zvolením **Vlastností**. Viz „Vlastnosti výřezu“ na straně 1361.

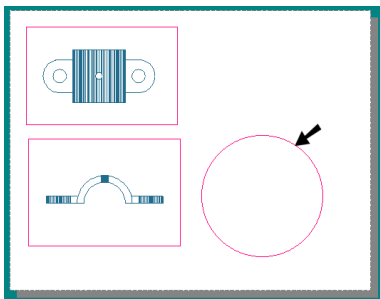
Tip: Pokud si přejete vytvořit výřez o stejné velikosti jako již existující, můžete jej zkopírovat (viz „Kopírování objektů“ na straně 396). Poté otevřete **Vlastnosti** a změníte pohled.

Nastavení Lokálního menu:

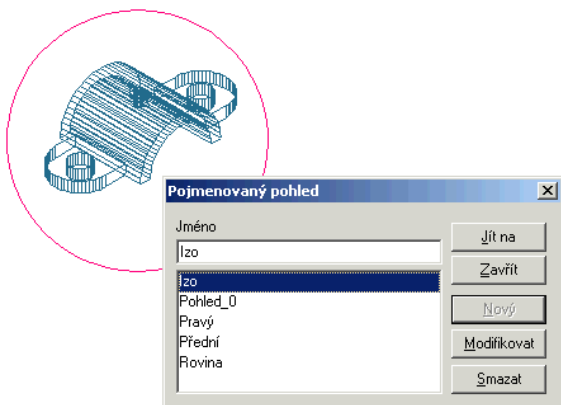
Tvarový náhled: Umožňuje použít uzavřené 2D objekty jako hranici výřezu.

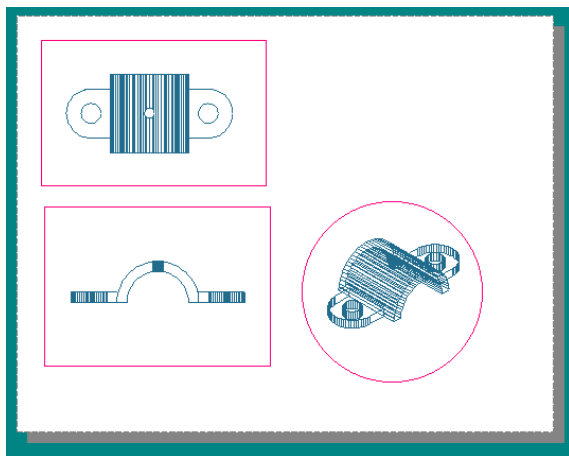


1. V Prostoru papíru, na listu výkresu, použijte 2D nástrojů pro vytvoření vhodné hranice, v tomto případě kružnice.



2. Aktivujte **Vložit výřez** s nastavením **Tvarový náhled**. Zvolte uzavřenou hranici, kterou jste právě vytvořili.
3. Tak jako předtím zvolte pohled, v tomto případě ISO.





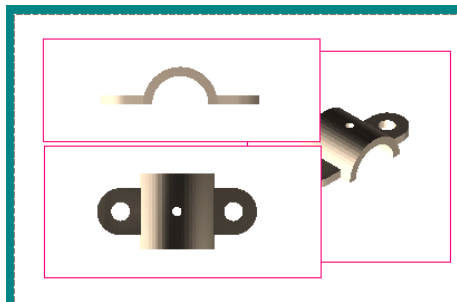
Překrývání výřezů

Výřezy se chovají jako standardní 2D objekty. V případě, že se překrývají, jsou určeny jistým pořadím. Překrývání výřezů můžete změnit použitím menu **Formát (Přenést dopředu, Poslat zpět atd.)**. Viz „Překrývání objektů“ na straně 644.

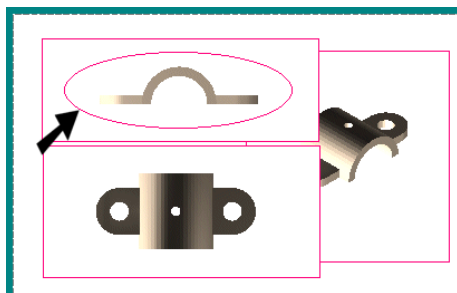
Aktualizace hranice výřezu

Menu: Pracovní prostor / Aktualizovat hranice výřezu

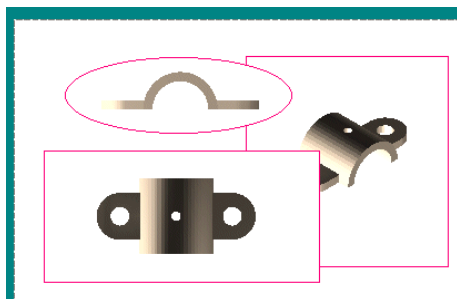
Ohraničení výřezů může být nahrazeno jakýmkoli uzavřeným 2D objektem. To je užitečné v případě, ve kterém je výřez na pravé straně částečně zakryt levými výřezy.



1. Vytvořte uzavřený 2D objekt, který chcete použít jako novou hranici. V tomto případě by levá horní hranice mohla být nahrazena elipsou.



2. Aktivujte **Aktualizovat hranice výřezu** a zvolte ohraničení, které se má nahradit. Nyní zvolte nové ohraničení.

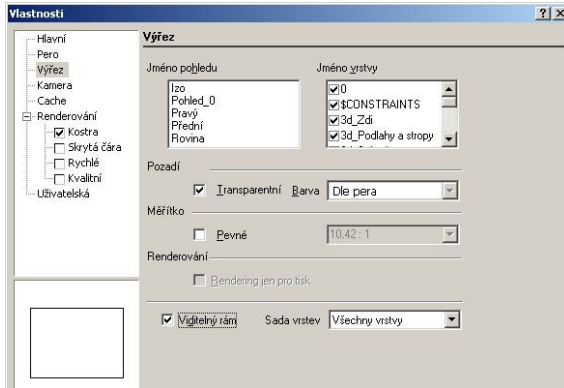


Pokud je nové ohraničení příliš malé nebo naopak velké pro vnitřní výřez, můžete změnit měřítko ve **Vlastnostech** výřezu.

Tip: Obvyklý způsob výběru výřezu je uchopit jeho ohraničení. V případech, kdy nejsou hranice viditelné (tudíž nejde snadno uchopit výřez), používejte klávesy F6 nebo F7 k posouvání mezi jednotlivými výřezy.

Vlastnosti výřezu

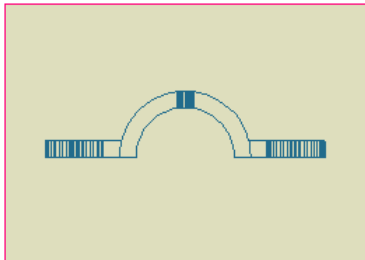
Nastavení vzhledu výřezů a objektů, které obsahují.



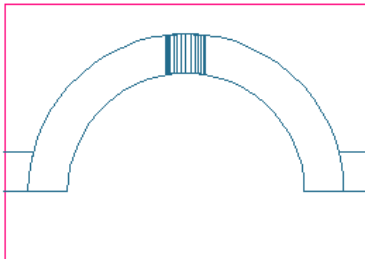
Jméno pohledu: Zobrazí všechny dostupné pohledy. Tento seznam použijte pro změnu obsahu výřezu.

Jméno vrstvy: Zobrazí všechny vrstvy výkresu. Vyberte všechny vrstvy, které chcete zobrazit.

Pozadí: Pokud není použito **Transparentní**, můžete nastavit barvu pro pozadí výřezu.

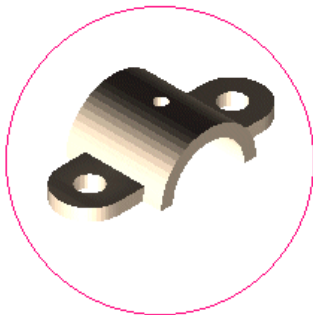
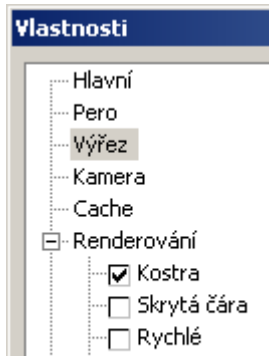


Měřítko: Nastaví poměr zobrazeného měřítka pro výřez. Pro nastavení měřítka vyberte **Pevný** a vložte příslušné měřítko. Hranice výřezu se nezmění. Pokud po změně měřítka zobrazení přesáhne hranice výřezu, vyberte výřez a upravte jeho velikost.



Poznámka: Pokud jsou ve výřezu kóty, jsou asociovány přímo s výřezem. To znamená, že kóty jsou měněny zároveň s měřítkem výřezu. Pro zrušení asociativity kót vyberte kótu i výřez a zvolte **Položit odkaz** z Lokálního menu.

Renderování: Pokud si přejete výřez renderovat, vyberte požadovaný render na levé straně okna **Vlastnosti**.



Poznámka: Pokud je specifikován mód **Skryté čáry**, **Rychlé** nebo **Kvalitní renderování**, můžete výřez rozložit. Rozložený výřez se stane Skupinou grafiky nebo obrázkem, se kterým můžete pracovat v paletě **Informace o výběru**.

Rendering jen pro tisk: Zobrazí se pouze při tisku, nikoli na obrazovce.

Viditelný rám: Zobrazí nebo skryje hranice výřezu.

Tip: Pokud jsou hrany výřezu neviditelné, může být velmi obtížné patřičný výřez vybrat. Můžete ale použít **F6** k posouvání mezi výřezy.

TurboCAD manuál s příklady

Sada vrstev: Viz „Sady vrstev“ na straně 221.

15 3D Tisk

Dostupné pouze v TurboCADu Platinum.

Nástroj 3D Tisk dovoluje automatický převod STL souboru z TurboCADu do Axonu. Axon je ovládací program pro 3D tiskárny pracující s technologií tisku BFB (Bits z Bytů).

Pro 3D tisky je nutné mít Axon nainstalovaný. Axon zároveň vyžaduje instalaci Python programovacího jazyka a během instalace Axonu budete mít možnost Python nainstalovat. Program Axon je možné stáhnout ze stránek <http://www.bitsfrombytes.com/usd/>.

Po registraci vám bude umožněno stažení.

Pro vlastní práci s programem BFB tiskárnu nepotřebujete, ale pro potřeby finálního výstupu je tato tiskárna vyžadována.

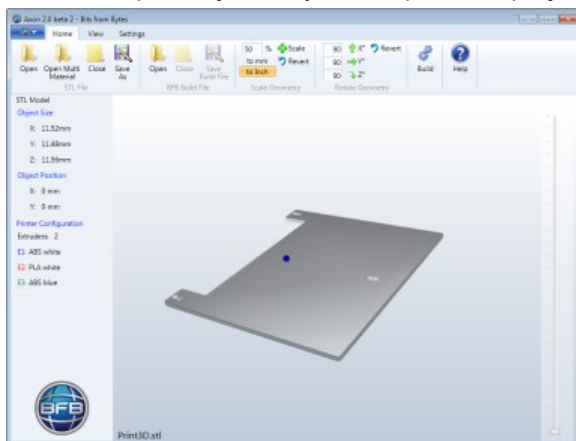
Pro použití 3D tisku vyberte tuto možnost z menu Nástroje.

Pak vyberte z výkresu jakékoliv pevné těleso.

Axon se automaticky spustí a načte toto těleso.

Pokud Axon najde v souboru STL chybu oznámí vám to a umožní její opravu.

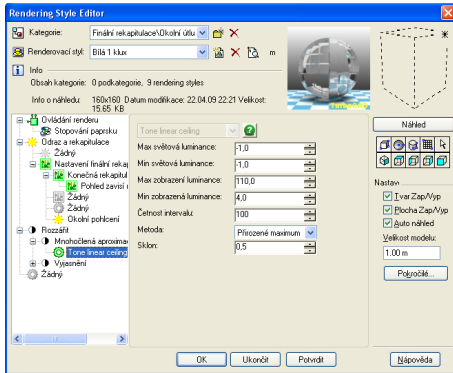
Axon k tělesu přiřadí jednotky v mm, pokud si přejete použít jednotky palce, změňte je až v Axonu.



16 Renderování

Jedním z nejdůležitějších nástrojů pro kontrolu pohledu na váš model je mód **Renderování**. V tomto módu jsou všechny 3D objekty vystínovány nebo zobrazeny bez skrytých čar. Vyšší úroveň renderování také umožňuje zobrazovat materiály a textury, zobrazení realistického pohledu, jak by objekt vypadal ve skutečnosti. Pro skutečný realistický pohled musejí být přidána světla.

Pro vylepšení vašeho renderování můžete přidělit materiály a jasy přímo různým objektům. Můžete také vytvořit renderovanou scénu prostředí, která přidá pozadí a popředí k vašemu modelu.



Prostředí

Dostupné v TurboCADu Profesionál.

Jako součást **Nastavení výkresu** můžete specifikovat nastavení renderování, které se bude týkat jak vzhledu popředí a pozadí, tak i celkového vzhledu. Tyto efekty však mohou být zobrazeny pouze při použití **kvalitního** renderování.



Kvalitně zrenderovaný pohled bez prostředí

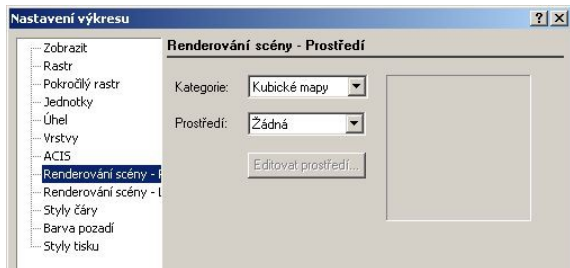


**Prostředí renderované scény:
Pozadí = Mraky, Popředí = Sníh**

Některé prostředí a kategorie už jsou přednastaveny. Můžete si vytvářet nová prostředí v **Úpravách prostředí** (viz „Editace prostředí“ na straně 1368).

Vlastnosti prostředí

Do položky vlastnosti prostředí se lze dostat přes stránku **Prostředí renderované scény** v **Nastavení výkresu (Nastavení / Prostředí renderované scény)** nebo použitím palety **Prostředí** (viz „Paleta prostředí“ na straně 1371).



Kategorie:

- **Pozadí:** Jak vypadá vzhled zadní části modelu, např. barvy a mraky.
- **Popředí:** Jak vypadá přední část modelu, např. sníh nebo mlha.
- **Obrázky:** Aplikuje obrázek jako model pozadí. Lze použít soubory typu *.bmp, *.jpg, *.tif nebo *.lwi.
- **Plocha:** Aplikuje barvu povrchu jako model pozadí.
- **Odstín:** Zesvětluje model nebo pohybuje pohledem nahoru a dolů.

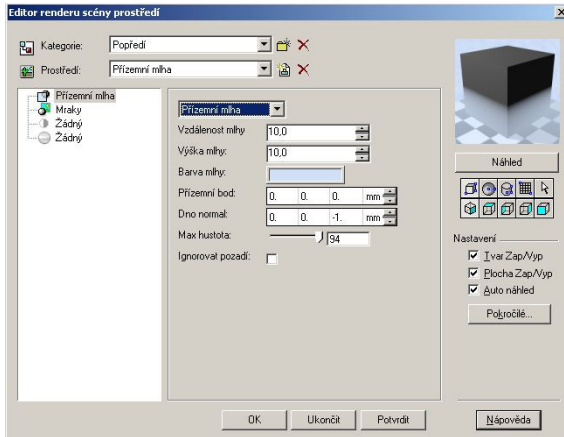
Prostředí: Toto pole je závislé na kategoriích. Pokud je aktivní např. kategorie **Jas**, je možné přidat několik barev.

Editovat prostředí: Otevře **Editor prostředí**. Viz „Editace prostředí“ na straně 1368.

Editace prostředí

Menu: Nastavení / Prostředí / Editace prostředí

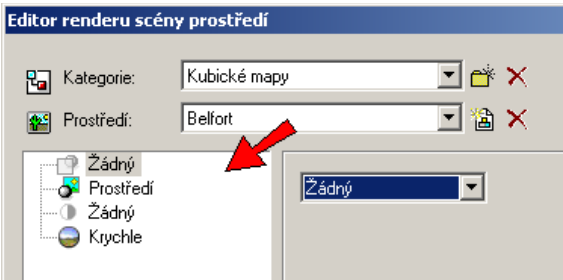
Editor prostředí renderované scény je dostupný také ze stránky **Prostředí renderované scény v Nastavení výkresu (Nastavení / Prostředí renderované scény)**. Dostupný je taktéž z palety **Prostředí**; vyberte položku v paletě, klikněte pravým tlačítkem a zvolte **Upravit prostředí**, popřípadě dvakrát klikněte pravým tlačítkem na položku či zvolte **Upravit prostředí**.



Pro vytvoření nového prostředí zvolte **Nový**. Můžete definovat i novou kategorii nebo přidat nové prostředí do již existující kategorie. Můžete také zvolit **Smazat** pro odstranění prostředí nebo kategorie.

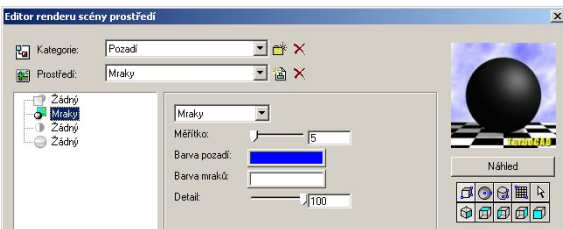
Tip: Můžete také vytvořit podkategorii v již existující kategorii. Klikněte na **Nová kategorie** a použijte formát "Kategorie\Podkategorie (Subkategorie)".

Každé prostředí obsahuje čtyři kategorie: Popředí (mlha, světlo mlhy apod.), Pozadí (mraky, plocha, obrázek apod.), Tón (vyjasnění a měřítko) a Globální prostředí (krychle, panorama apod.). Tyto kategorie se nacházejí na levé straně Editoru renderu scény prostředí a každý má své vlastní parametry.



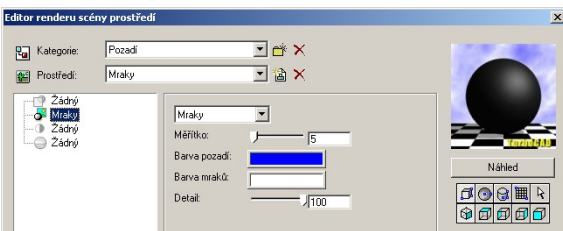
Ve výše uvedeném příkladu, prostředí **Přízemní mlha** má dvě sady parametrů: **Přízemní mlha** (parametry mlhy) a **Mraky** (barva pozadí a mraků). Jiné prostředí má jiné parametry.

Pokud přepnete na pozadí na prostředí **Mraky**, můžete editovat parametry pro mraky (barvu pozadí a mraků).



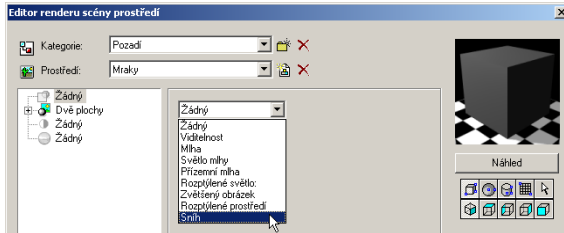
Parametry prostředí, které mohou být nastaveny nebo editovány závisí na typu vybraného materiálu. V příkladu výše, prostředí **Přízemní mlha** má dvě sady parametrů: **Přízemní mlha** (parametry mlhy) a **Postupná** (horní a dolní barvy). Jiná prostředí mají rozdílné parametry.

Pokud přepnete do prostředí pozadí s názvem **Mraky**, můžete editovat parametry pro **Mraky** (barva a velikost mraků).



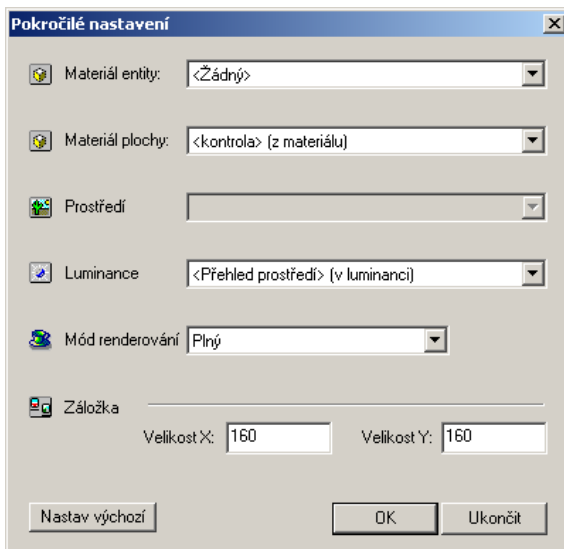
Jakémukoliv prostředí můžete přidat sady parametrů k již existujícím výchozím. Zvýrazněte jakoukoliv stránku **Žádné** a vyberte sadu parametrů z rozvinutého seznamu. V tomto příkladu můžete přidat sníh do pozadí mraků.

TurboCAD manuál s příklady



V sekci **Náhled** můžete měnit tvar a orientaci objektu v náhledu a sekce (povrch pod objektem). V **Nastavení**, můžete změnit velikost zobrazeného náhledu nebo sekce. Pokud je zaškrtnut **Auto náhled**, náhled se bude aktualizovat vždy, když je provedena změna (jinak musíte kliknout na **Náhled**).

Klikněte na **Pokročilé**, abyste změnili materiál objektu v náhledu. Formát je ukázán níže: "kategorie materiálu\"název materiálu." (Pro informaci o typech materiálu viz „Vlastnosti materiálu“ na straně 1403.)



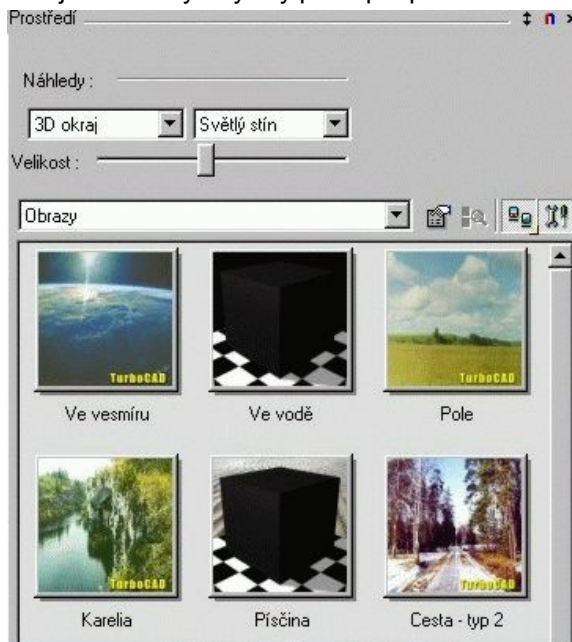
Nyní můžete vidět nové materiály v okně **Náhled** .



Paleta prostředí

Menu: Zobrazit / Paleta prostředí

Přináší jednoduchý a rychlý přístup k prostředím.



Všechna prostředí, která byla definována, jsou zobrazena zde a mohou být přiřazena vašemu výkresu a/nebo editována. Použijte ikonku **Zobrazit náhledy** pro změnu zobrazení položek a použijte posuvník **Velikost** pro změnu velikosti položek. Pro přidání prostředí do historie Zpět/Vpřed modelu zaškrtněte položku **Zpět**.

Pro přiřazení prostředí do výkresu klikněte dvakrát na položku palety. Můžete také kliknout pravým tlačítkem na prostředí a zvolit **Nastavit prostředí**.

Pro odebrání prostředí z výkresu klikněte pravým tlačítkem a zvolte **Nastavit žádné**.

Pro nalezení prostředí ve výkresu zvolte **Najít prostředí**.



Pro editaci prostředí zvolte položku na paletě, klikněte pravým tlačítkem a zvolte **Editovat prostředí**.



Pro změnu pohledu na zobrazená prostředí klikněte na ikonku **Zobrazit náhledy**.



Můžete skrývat nebo zobrazovat pole palet a menu ikon zvolením **Možnosti Zobrazit / Skrýt**.



Nahrávání a ukládání prostředí

Pokud si přejete uložit prostředí pro pozdější použití, zvolte **Nastavení / Prostředí / Uložit prostředí** nebo klikněte na paletu **Prostředí** a zvolte **Uložit prostředí**. Použijte kategorie na pravé straně okna **Uložit** pro nastavení toho, co vlastně chcete ukládat. Data prostředí budou zapsána do souboru typu *.dat, umístěného ve složce **RenderSceneEnv**.

Jakékoli nové prostředí, které zdefinujete, bude automaticky uloženo také v TurboCADu.

Pro nahrání prostředí ze souboru typu *.dat zvolte **Nahrát prostředí** v menu **Nastavení / Prostředí** nebo z Lokálního menu palety.

Světla

Menu: Vložit / Světla, Zobrazit / Světla

K vytváření reálných renderovaných pohledů potřebujete realistické účinky světla. Můžete vytvořit a umístit několik typů světel a jejich účinek může být zobrazen při renderování.

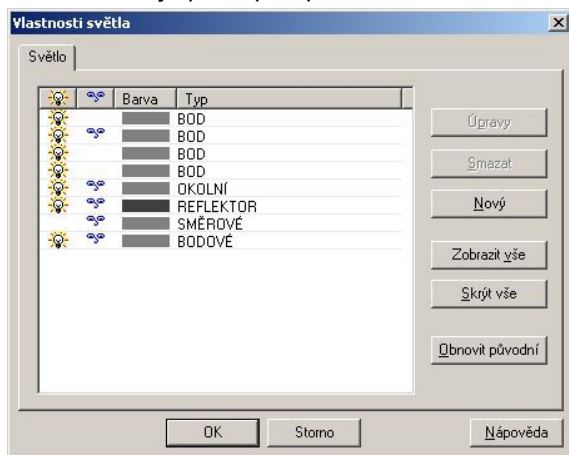
Pro první renderování modelu můžete použít standardně vytvořená světla. Můžete je použít, měnit je a/nebo vytvářet vlastní světla.



Poznámka: Můžete také vytvořit a manipulovat světly a skupinami světel již nastavenými ve Správci výkresu. Viz „Správce výkresu: Světla“ na straně 226.

Ovládání světel

Menu: Zobrazit / Světla

Ovládání světel je přístupné přes okno **Nastavení světel** otevřením **Zobrazit / Světla**.

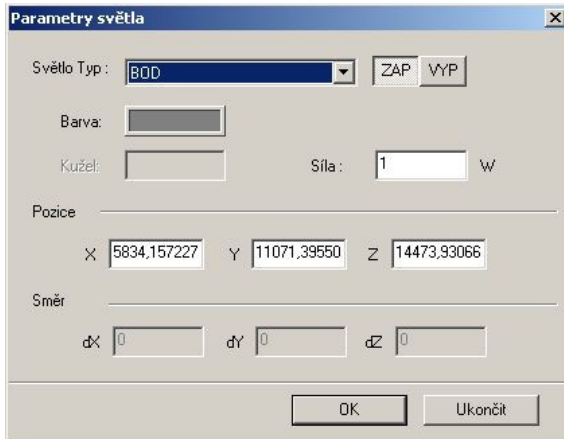


Tabulka světel: Ukazuje všechny dostupná světla. Počáteční seznam výchozích (přednastavených) světel se vytvoří po prvním použití kvalitního nebo rychlého renderu. Symbol  ukazuje, zda je světlo zapnuté. Symbol  ukazuje, zda je zobrazen indikátor světla. Viz „Indikátory světla” na straně 1374.

Úpravy: Otevřete okno **Vlastnosti** pro vybraná světla. Viz „Úprava světel” na straně 1379.

Smazat: Smaže vybrané světlo.

Nový: Klepněte pro přidání nového světla. Objeví se okno **Parametry světla**, ve kterém můžete specifikovat typ a parametry světla. Pro více informací o parametrech světel, viz „Vlastnosti světla” na straně 1379.



Zobrazit vše: Zobrazí všechny indikátory světel.

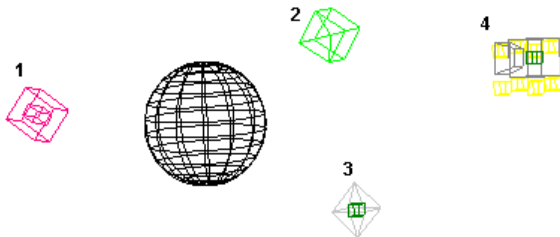
Skrýt vše: Skryje všechny indikátory světel.

Obnovit původní: Obnoví původní nastavení sady světel. Přidaná světla budou smazána a upravená budou vrácena na původní hodnoty.

Indikátory světla

Každé světlo má indikátor, jenž může být zobrazen. Indikátory jsou zobrazovány jako 3D ikony, které označují definovanou barvu světla a jas. Viditelnost indikátoru se dá nastavit v okně **Vlastnosti světla**.

V příkladě dole je světlo 1 **Směrové**, světlo 2 **Bodové**, světlo 3 **Všesměrové** a světlo 4 **Reflektor**.



Když je světlo zapnuto, indikátor bude tmavý. Když je světlo vypnuto, bude indikátor světlý.

Světelné indikátory mohou být vybrány jako 3D objekty. Přemístěním a rotací světelného indikátoru se budou měnit vlastnosti světla, které mohou být zobrazeny a editovány vybráním světelného indikátoru a otevřením okna **Vlastnosti**.

Vytváření světel – typy světel

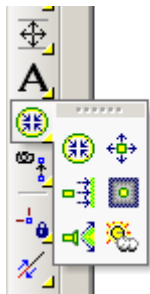
Menu: Vložit / Světlo

Do modelu můžete přidávat světla použitím nastavení **Vložit / Světla** nebo vybráním **Zobrazit / Světla** a zvolením **Nové**. Můžete umístit světlo a definovat jeho směr (pokud je to možné) buď manuálně na obrazovce, nebo pomocí souřadnic.

Světla je možné zobrazit pravým kliknutím na volnou nástrojovou plochu a zvolením nástroje **Světla**.



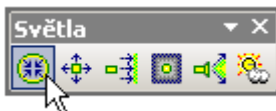
Tento nástroj je také dostupný z **Kreslících nástrojů** jako vyskakovací nástroj.



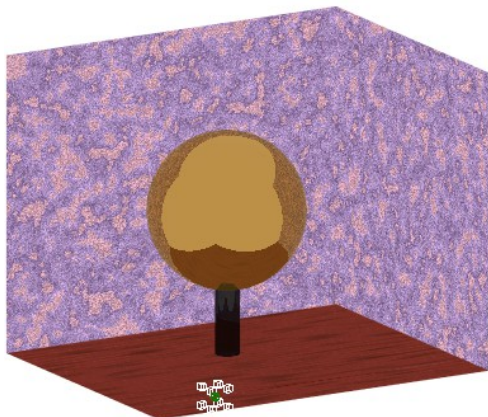
Poznámka: Je důležité testovat provedené změny osvětlení. Změny všech nastavení světla mohou vést k nečekaným výsledkům.

Okolní

Menu: Vložit / Světlo / Okolní



Vytváří světlo ze všech směrů. Světlo z okolního zdroje svítí adekvátně na všechny strany objektu. Nastavení **Pozice** a **Směru** jsou vypnuta, protože jsou irelevantní.

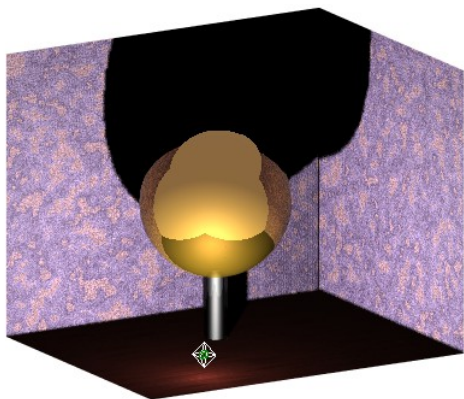


Všesměrné

Menu: Vložit / Světlo / Všesměrné

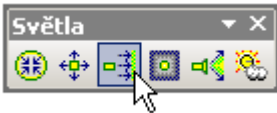


Vytváří světlo z vybrané pozice. Světlo z bodu zdroje osvětluje každý povrch objektu v závislosti na umístění povrchu vůči světlu. Povrch kolmo ke světlu získá více světla než povrch v jiném úhlu. Povrch, který není čelem ke světlu, bude černý.

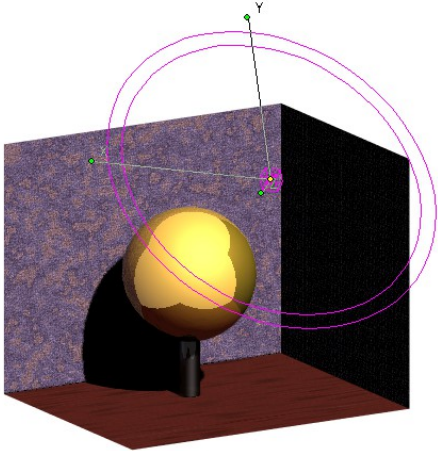


Směrové světlo

Menu: Vložit / Světlo / Směrové světlo

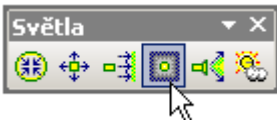


Vytváří světlo specifického směru. Směr je specifikován počátkem a vybraným bodem. Délka tohoto typu světla je nekonečná a neslábne se vzdáleností.

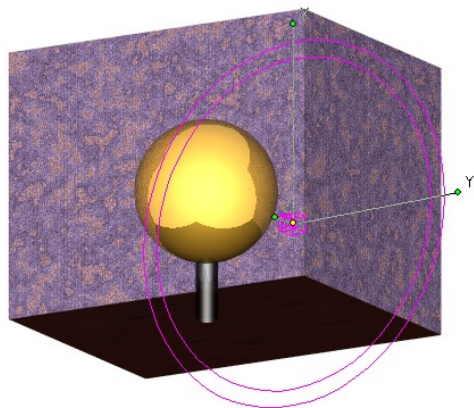


Reflektor

Menu: Vložit / Světlo / Reflektor

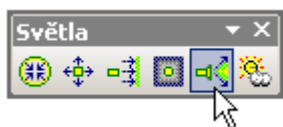


Osvětluje z místa kamery, to znamená, že toto světlo produkuje přímé světlo, které používá pozice kamery jako přímého bodu. Podle pohybu kamery se mění i zdroj světla.

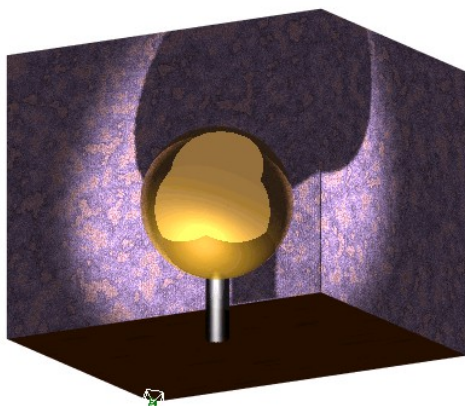


Bodové

Menu: Vložit / Světlo / Bodové

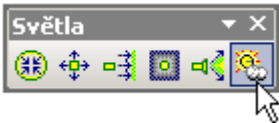


Vytváří přímé světlo vycházející z jednoho bodu a vytváří světelný kužel.

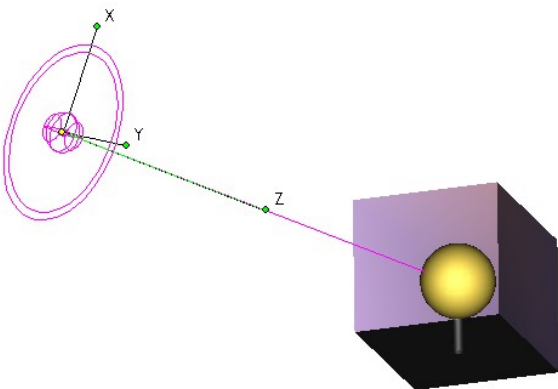


Sluneční

Menu: Vložit / Světlo / Sluneční



Přímé světlo se zdrojem, které simuluje venkovní sluneční svit.



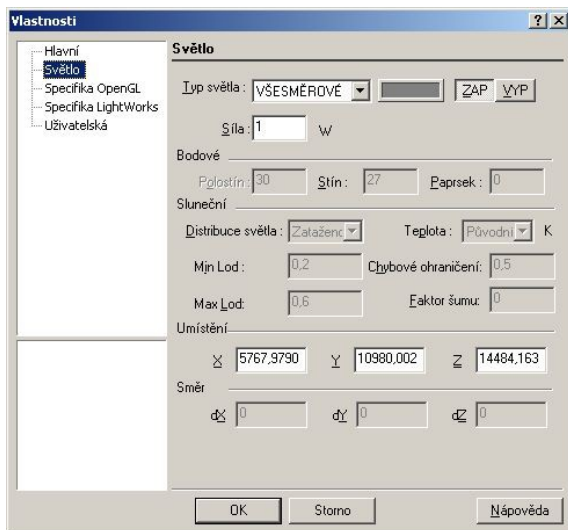
Úprava světla

Pro každé světlo ve vašem modelu můžete nastavit jeho vlastnosti. Okno **Vlastnosti** je dostupné po dvojkliku na indikátor světla (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145) nebo zvolením **Zobrazit / Světlo** a kliknutím na **Úpravy** pro požadované světlo.

Pro světla jsou specifické tři stránky vlastností: **Světlo**, **Specifikace OpenGL** a **Specifikace LightWorks**.

Vlastnosti světla

Parametry pro kvalitu a umístění světla.



Typ světla: Typ a barva světla, popřípadě zapnutí nebo vypnutí.

Síla: Intenzita světla ve watttech. Vyšší nastavení znamená jasnější světlo. Tento parametr je účinný jenom pro **Radiosity** renderování. Určení síly světla je počítáno ze skladby barev, absolutních hodnot skladby barvy (0 až 255). Pokud je např. použita pouze červená barva a její barevná hodnota je N ($N=R+G+B$), potom aktuální hodnota síly světla je vypočitatelná pomocí tohoto vztahu ($P*N/255$), kde P je hodnota síly v poli **Síla**.

Tip: Nastavení síly na příliš vysoké hodnoty může způsobit vyblednutí objektů.

Bod: Parametry, které používají pouze **Bodová** světla - zdroje, které emitují světlo soustředěné do kuželu.

- **Polostín:** Úhel paprsku.
- **Stín:** Úhel temného středu kuželového světla.
- **Paprskek:** Ostrost kuželového světla. Hodnota 0 značí, že světlo bude rovnoměrně rozptýleno. Vyšší hodnoty označují, že mnohem více světla bude soustředěno na střed paprsku.

Sluneční: Parametry, které používají pouze **Sluneční** světla.

- **Distribuce světla:** Úroveň jasnosti oblohy v rozsahu jasno a zataženo. Pro jasnou oblohu je jasnost součástí oblohy obklopující slunce. Pro zataženou oblohu je jasnost přímá.
- **Min Lod:** Minimální úroveň detailů pro oblast zdroje rozkladu. Obvykle je tato hodnota mezi 0,0 a 1,0 blíže (0,0), ale hodnoty mohou být větší než 1.0. Tyto parametry označují základní třídění pro výpočet osvětlení. Pokud je **Min Lod** příliš malé, okraje stínů nemusí být

reprodukovány korektně. Pokud je příliš velké, renderování může zabírat velmi dlouhou dobu. Praktické hodnoty se pohybují mezi 0.0 a 0.5.

- **Max Lod:** Maximální úroveň detailů pro oblast zdroje rozkladu. Limituje tak maximální množství práce pro jakýkoli zobrazený bod. Pokud je nastavení na stejné hodnotě jako **Min Lod**, kalkulace v oblasti může selhat. Pokud je **Max Lod** menší než **Min Lod**, budou jejich hodnoty přehozeny.
- **Teplota:** Okolní teplota ve stupních K. Používáno pro nastavení barvy oblohy.
- **Chybové ohraničení:** Když je **Max Lod** dostatečně větší než **Min Lod**, jakmile je jednou vzorkování dokončeno, stínování se přizpůsobí vzorkování. Parametr **Chybové ohraničení** nastavuje přesnost řešení. Hodnota 0,1 znamená, že maximální chyba asociovaná s osvětlením jednotlivých bodů zájmu je menší než 10 % energie asociované s osvětlením přicházejícím na bod. Hodnoty o mnoho menší než 0,1 nejsou neobvyklé; výchozí hodnota (0,5) zabrání adaptivní vzorkování.
- **Faktor šumu:** Můžete přidat šum pro vylepšení povrchu, který pak vypadá přirozeně chaoticky a rušivě.

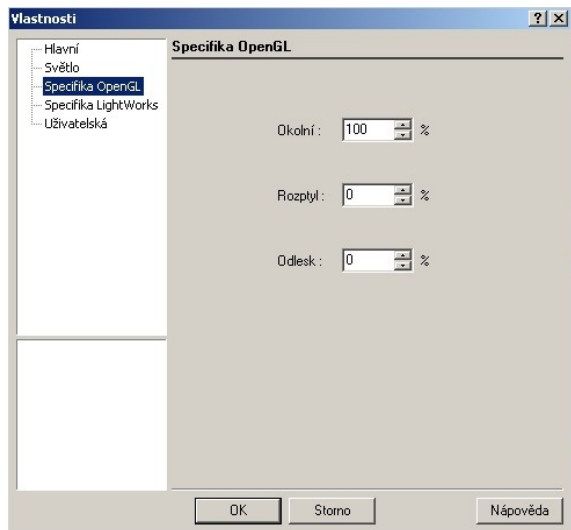
Umístění: Umístění počátku světla.

Směr: Pro světla se specifikovaným směrem jsou to delty hodnoty v X, Y a Z reprezentující směrový vektor.

Specifické vlastnosti OpenGL

Parametry dostupné v OpenGL renderování.

OpenGL renderovací stroj vytváří pohledy nižší kvality než LightWorks, ale s vyšší rychlostí.



Okolní: Množství okolního světla - světlo rozdělené rovnoměrně do všech směrů.

Rozptyl: Kvantita rozptýlení světla odraženého každým povrchem, který je osvětlen.

Odlesk: Kvantita odraženého světla odraženého každým povrchem, který je osvětlen. Když odražené světlo narazí na povrch, je odraženo jen v jednom směru. Vytváří tak povrchy, které se zdají být hladké jako zrcadlo.

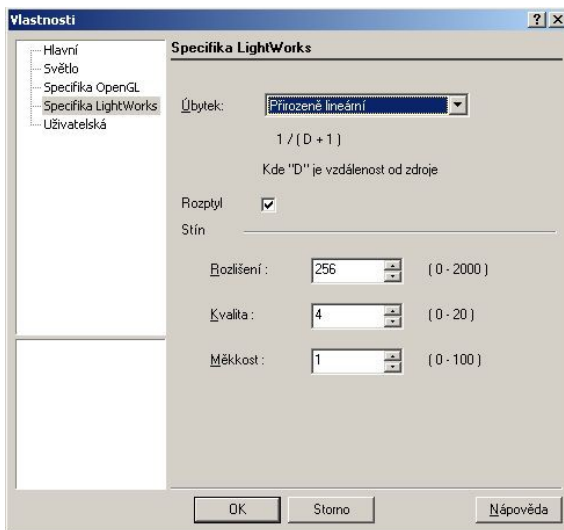
Poznámka: *OpenGL nastavení se kumulují. Když jsou všechny tři světelné komponenty a jejich hodnoty na maximu, zdroj světla generuje třikrát více světla na jediné maximální nastavení.*

Specifické vlastnosti LightWorks

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Parametry uplatňující se v LightWorks renderingu.

Postup LightWorks rendering vytváří pohledy vysoké kvality, ale vytvoření pohledu může trvat delší dobu.



Úbytek: uplatňující se při **Bodových** a **Všesměrových** zdrojích světla, upravuje cestu, s níž je pozměňována intenzita světla, jako funkci vzdálenosti od zdroje. Parametr je přednastaven na „Bez oslabení“, jinými slovy intenzita světla je konstantní. Jiné dostupné typy jsou:

- **Přirozeně lineární:** $1/(d+1)$
- **Přirozeně kvadratické:** $1/(d*d+1)$
- **Lineární:** $1/d$
- **Kvadratické:** $1/d*d$

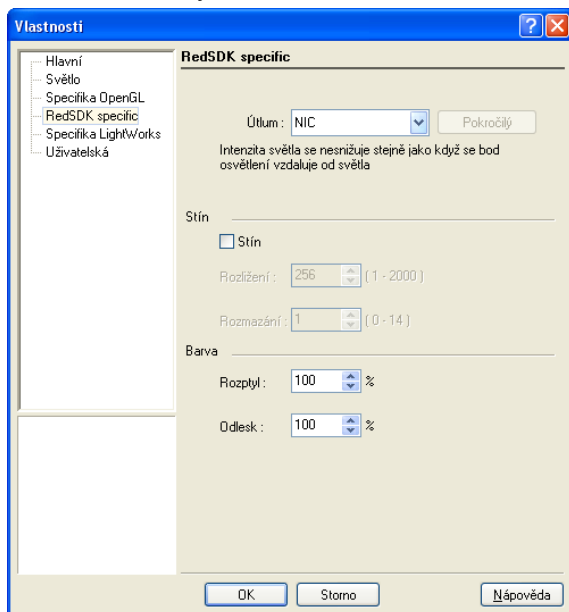
Kde d = vzdálenost od zdroje světla.

Rozptyl: Vytváří světelné efekty týkající se rozptýlení v mlžné atmosféře.

Stín: Nastavuje zobrazení stínů. Zvyšuje **Rozlišení** umožňující měnit vyhlazování stínů. Některé světelné a stínové efekty jsou dostupné také po specifikaci parametrů **Kvalita** a **Měkkost**.

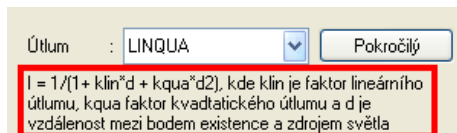
Specifické vlastnosti RedSDK

Parametry relevantní pro funkci RedSDK renderování. RedSDK vytváří zobrazení různé kvality v závislosti na zvolených vlastnostech:

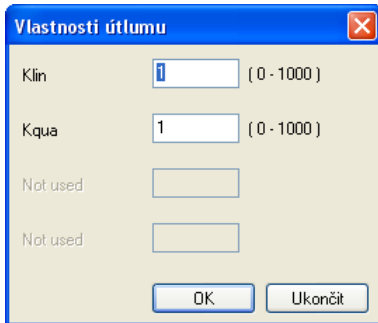


Útlum: Relevantní pro světla bodové a všesměrové. Definuje způsob útlumu intenzity světla v závislosti na vzdálenosti od zdroje. Výchozí nastavení je bez útlumu, to znamená, že je intenzita konstantní. Další možnosti nastavení útlumu jsou: LINQUA, DMAX2, LINEÁRNÍ, KVADTATICKÝ, KUBICKÝ, N3DSMAX, L3DSMAX, Q3DSMAX.

Vzorec pro výpočet útlumu je vždy zobrazen přímo pod názvem daného výběru.



Pokročilý: Umožňuje editovat parametry pro vybraný typ útlumu.



Rozptyl: Vytváří světelné efekty týkající se rozptýlení v mlžné atmosféře.

Stín: Nastavuje zobrazení stínů v závislosti na vypnutí nebo zapnutí.

Rozlišení: Nastavuje jemnost stínovaných hran.

Rozmazání: Nastavuje rozmazání nebo ostrost hran stínů.

Sady světel

Nastavení světla se týká vždy skupiny světel, které mohou zahrnovat funkce a nastavení parametrů identické s mnoha světly. Nastavení světla je vytvářeno a upravováno Správcem výkresu. Viz „Správce výkresu: Světla” na straně 226.

Luminance

Jiná cesta, jak přidávat do vašeho výkresu světlo, je přiřazení luminance 3D objektům. Luminance jsou světla připojená přímo objektům jako protiklad světlům, která jsou vložena do celého výkresu (viz „Světlo” na straně 1372). Vlastnosti luminance jsou parametry LightWorks renderovacího stroje a rozsah luminance zasahuje do větší části než světla dostupná pro výkres.

Luminance objektu lze spatřit při použití **Rychlého** i **Kvalitního** renderování, pokud je renderováno módem LightWorks.

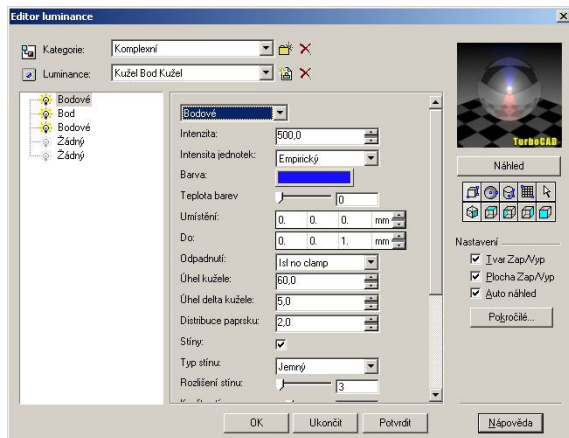
Několik jasů a kategorií je přednastavených. Můžete vytvořit novou luminanci použitím **Editoru Luminance** (viz „Editace Luminance” na straně 1384).

Editace luminance

Menu: Nastavení / Luminance / Editovat Luminanci

Editor luminance je také dostupný ze stránky **Luminance** ve **Vlastnostech** objektu. Můžete také použít **Paletu luminance**; vyberte položku v paletě, klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Editovat luminanci**. Nebo klikněte dvakrát pravým tlačítkem na položku, popř. na **Editovat luminanci**.

Nebo můžete vybrat luminanci v Paletě **luminance**, kliknout pravým tlačítkem a zvolit **Editovat luminanci**.



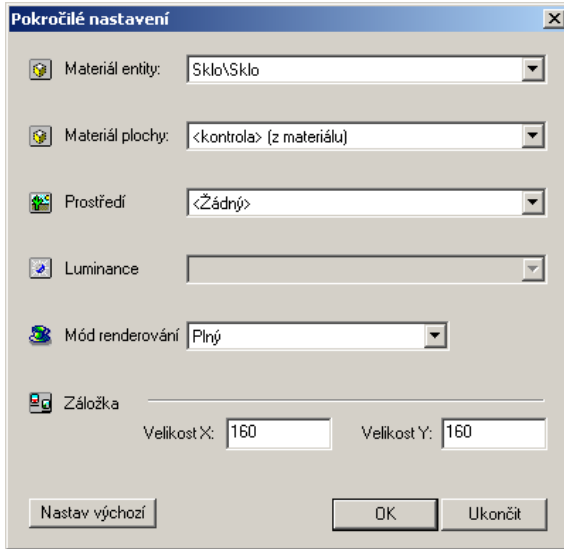
Pro vytvoření nové luminance klikněte na **Nová Luminance**. Můžete také určit novou kategorii nebo přidat novou luminanci k existující kategorii. Klikněte na **Smazat** a smažete luminanci nebo kategorii.

Tip: Můžete také vytvořit podkategorii v již existující kategorii. Klikněte na **Nová kategorie** a použijte formát "Kategorie/Podkategorie."

Komplexní luminance mohou obsahovat až pět typů světla; každý typ je reprezentovaný stránkou v **Editoru luminance**. Pro každou stranu vyberte požadovaný typ světla (viz „Typy světla“ na straně 1388) a editujte parametry tak, jak je potřeba. Dostupné parametry záleží na vybraném typu světla.

V sekci **Náhled** můžete měnit tvar a orientaci náhledu objektu. V části **Nastavení** můžete měnit zobrazení náhledu objektu nebo sekci (povrch (plocha) pod objektem). Pokud je zaškrtnut **Auto náhled** náhled se bude aktualizovat vždy, když je provedena změna (jinak musíte kliknout na **Náhled**).

Klikněte na **Pokročilé** ,abyste mohli změnit materiál objektu náhledu nebo prostředí pozadí. Formát je zobrazen níže: "materiál kategorie"\název materiálu" a "kategorie prostředí"\název prostředí." (Pro informace o materiálech viz „Vlastnosti materiálu“ na straně 1403. Pro informace o typu prostředí viz „Vlastnosti prostředí“ na straně 1367.)



Můžete vidět novou plochu nebo prostředí v okně **Náhled** .



Nahrávání a ukládání luminance

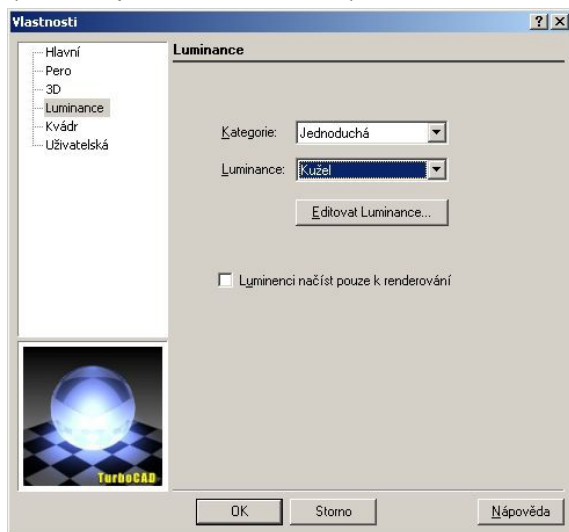
Pokud si přejete uložit vlastnosti luminance pro pozdější použití, zvolte **Nastavení / Luminanci / Uložit luminanci** nebo klikněte pravým tlačítkem v paletě **Luminance** a zvolte **Uložit luminanci**. Použijte kategorie na pravé straně okna **Uložit** pro specifikaci luminance, kterou si přejete uložit. Data luminance jsou uchovávána v souborech typu *.dat umístěného ve složce **Luminance**.

Jakákoli nová luminance, kterou zdefinujete, bude automaticky uložena v souboru TurboCADu.

Pro nahrání souborů s jasmem *.dat zvolte **Nahrát luminanci** z menu **Nastavení / Luminance** nebo z Lokálního menu palety.

Vlastnosti luminance

Vlastnosti luminance jsou dostupné v okně **Vlastnosti** objektu (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145) nebo v paletě **Luminance** (viz „Paleta luminance“ na straně 1390).



Poznámka: Pokud specifikujete luminance pro celý výkres, použijte **Nastavení výkresu (Nastavení / Luminance scény renderování)**. Luminance může být aplikována buď na SSS (Světový systém souřadnic) nebo USS (Uživatelský systém souřadnic). Viz „SSS a USS“ na straně 217.

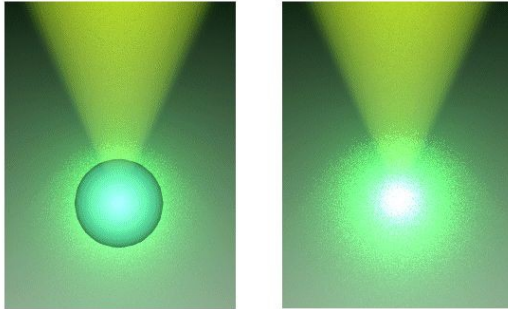
Kategorie: Tři kategorie už jsou vytvořeny, můžete si však vytvořit nové.

- **Jednoduchá:** Definuje pouze jeden typ světla. Viz „Jednoduchá Luminance“ na straně 1389
- **Komplexní:** Definuje dva nebo více světél. Viz „Komplexní Luminance“ na straně 1389.
- **Fluorescentní architektura:** Nastavení typu světél reprezentujících realistická světla založená na souborech *.ies od Lithonia Lighting. Tyto soubory jsou uloženy ve složce Luminance\Photometric\ies.

Luminance: Toto pole závisí na kategorii. Pro detaily se podívejte na příslušné stránky.

Editovat Luminanci: Otevře **Editor luminance**. Viz „Editace Luminanci“ na straně 1384.

Luminanci načíst pouze k renderování: Zaškrtněte, pokud si přejete zobrazit pouze světlo objektu a ne samotný objekt.



**Normální renderování (Zobrazuje objekt)
a Načíst pro renderování pouze Luminanci**

Typy světel

Je několik typů světel, které můžete použít pro zadefinování luminance objektu. Každý typ má určité parametry, jako je intenzita, barva, směr a umístění.

Okolní: Osvětluje všechny povrchy stejně, nezávisle na směru.

Oblast: Simuluje jas povrchu.

Vzdálenost: Světlo, které je stálé a paralelní (ne-kuželové).

Oko: Světelný zdroj umístěný v bodu pohledu.

Goniometrické: Přímé světlo, jehož směr je specifikován souborem *.ies (textový soubor). Tato luminance je užitečná pro vytváření světel založených na ručních datech osvětlení, jako jsou světla v pokoji, v budově a na ulici.

Bod: Světlo z vybrané pozice.

Projektor: Vytváří grafický obraz na pevný objekt. Je zapotřebí specifikovat celou cestu k obrázku.

Obloha: Oblast osvětlení simulující sluneční světlo, vytváří měkké a přirozené stínování. Toto světlo je modelováno jako hemisféra s nekonečným poloměrem, umístěná nad střed modelu.

Bodové: Vytváří přímé kuželové osvětlení.

Slunce: Vytváří přímé světlo z velmi vzdáleného zdroje pro simulaci venkovního osvětlení. Můžete kombinovat **Sluneční** a **Slunce** světla pro realistické efekty renderování.

Goniometrická oblast: kombinace shaderu oblasti a goniometrického.

Oblast oblohy: Podobné jako **Obloha**, ale objekty jsou nasvícené pouze světlem, které projde otvory jako okna a dveře.

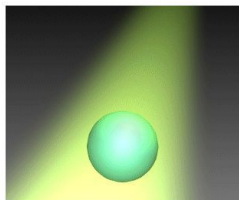
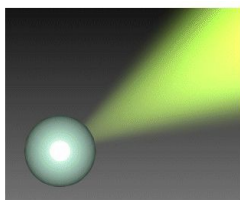
Základní prostředí: Shader, který používá promítání prostředí pro nasvícení scény.

Základní obloha: Základní jednoduchý shader, který modeluje osvětlení za stále stejného lesku, jedné barvy a polokoule představující oblohu.

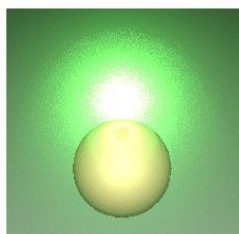
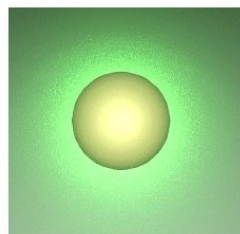
Jednoduchá Luminance

Definuje pouze jedno světlo. Můžete si vybrat jednu z nabízených možností nebo vytvořit novou Luminanci v **Editoru luminance** (viz „Editace Luminance“ na straně 1384).

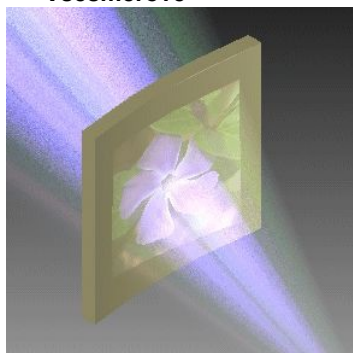
Příklady **Samotné luminance** světla jsou zobrazeny dole.



Bodové



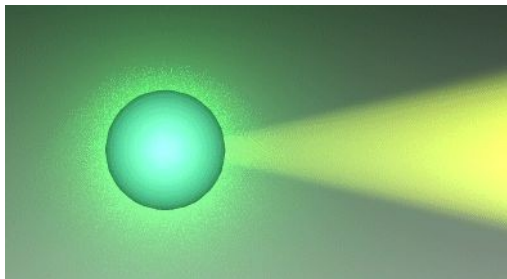
Všesměrové



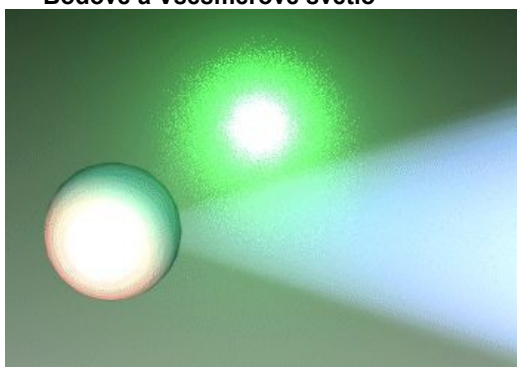
Projektor (Projekce obrázku)

Komplexní Luminance

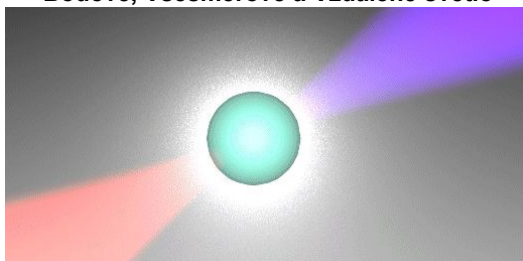
Přiděluje dvě nebo více světel. Můžete použít jedno z přednastavených nebo vytvořit nové osvětlení v **Editoru luminance** (viz „Editace Luminance“ na straně 1384). Všechny typy světel dostupné pro **Samotná Luminance** jsou dostupná i pro **Komplexní**.



Bodové a Všesměrové světlo



Bodové, Všesměrové a Vzdálené světlo

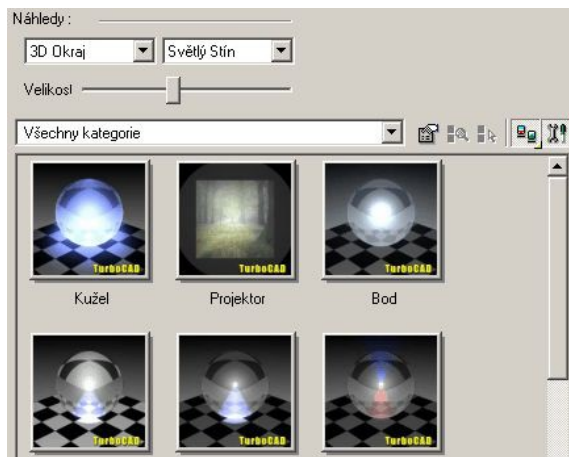


Všesměrové a dvě Bodová světla

Paleta luminance

Menu: Zobrazit / Paleta luminance

Zpřístupňuje snadno a rychle jasy objektu.



Všechny luminance, které byly definovány, jsou zobrazeny zde a mohou být přiděleny objektům a editovány. Použijte ikonku **Zobrazit náhledy** pro změnu zobrazení položek a použijte posuvník **Velikost** pro změnu velikosti položek. Pro přidání luminance do historie Zpět/Vpřed modelu zaškrtněte položku **Zpět**.

Pro přiřazení luminance objektu vyberte nejprve objekt, potom klikněte dvakrát na položku palety. Můžete také kliknout pravým tlačítkem na luminanci a zvolit **Nastavení luminance**.

Pro odstranění luminance z objektu zvolte objekt; klikněte v paletě pravým tlačítkem a vyberte **Nastavit „žádné“**.

Pro nalezení objektu se specifickou luminancí zvolte luminanci v paletě a potom zvolte **Vybrat podle luminance**.



Pro nalezení luminance objektu zvolte **Najít luminanci ve výběru**.



Pro editaci luminance vyberte položku v paletě, klikněte pravým tlačítkem a zvolte **Editovat luminanci** nebo dvakrát klikněte pravým tlačítkem.



Pro přepnutí luminance zobrazeného v náhledech zvolte **Zobrazit náhledy** a vyberte jiný pohled.



Můžete skrývat nebo odkrývat pole palet a menu ikon kliknutím na **Možnosti Zobrazit / Skrýt**.



Materiály

Použitím materiálů na 3D objekty lze dosáhnout realističtějších pohledů na model při renderování.

Materiál objektu lze spatřit v módu **Kvalitní** renderování a v některých typech **Rychlého** renderování.

Několik materiálů a kategorií je již nastaveno. Vy si můžete ale vytvořit další v **Editoru materiálů** (viz „Úpravy materiálu“ na straně 1399).

Rozdíl mezi LightWorks a RedSDK materiály

Pro LightWorks a RedSdk luminanci, prostředí a renderovací styly jsou vzhled, struktura a ostatní elementy kompletně identické. Ve stejném čase mají dvě sady materiálů mnohé různé vlastnosti, které jsou uvedeny níže:

- Všechny informace o materiálu LightWorks jsou uloženy v samostatném textovém souboru. Před inicializací renderovacího procesu, je do tohoto souboru vložen speciální kód. Všechny informace o RedSDK materiálu, jsou uloženy v souboru *.RED a pouze pár speciálních zásadních informací jsou dostupné uživateli k editaci. Proto RedSDK materiály uložené v TurboCADu se jeví jako malé textové soubory, který obsahuje cestu k příslušnému RED souboru. Bez tohoto *.RED souboru nebude RedSDK fungovat.
- V případě LightWorks a shaderu, který obsahuje texturu, textová reprezentace shaderu obsahuje pouze odkaz k tomuto texturu. Až při bezprostředním spuštěním renderu je soubor načten. V případě RedSDK soubor obsahuje vlastní soubor. V případě že cesta k souboru je neplatná, bude textura uvnitř RED souboru platná vždy.
- Soubor RED může být uložen v následujícím umístění:
 - Cesta k *propin.dat* (*Lumunance.dat*, *sceneery.dat* nebo *RenderStyles.dat*) / RedSDK
 - Cesta k *Default.dat* / RedSDK (pro materiály, luminance, prostředí nebo renderovací styly)
 - Poblíž aktivního souboru

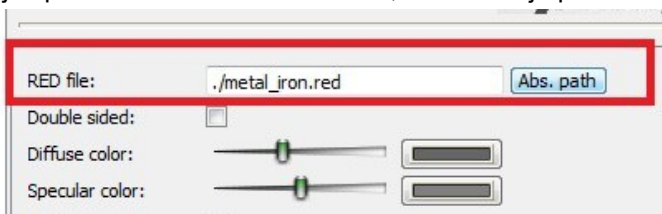
Ve všech případech bude k RED souboru použita relativní cesta. Uživatelsky může být použita i jiná cesta, tak pak bude uložena v absolutním formátu.

- Pokud je uživatelem materiál odstraněn, je vymazána i textová reprezentace. V případě, že je vymazán i RedSDF materiál, je vymazán i *.RED soubor, kromě případu kdy je RedSDK

soubor uživatelský nebo výchozí. (tj. Instalován spolu s TurboCADem). Uživatelský soubor, který jste nevytvořili, nemůžete smazat.

- RedSDK materiály můžete vytvořit následujícími způsoby:
 1. Vytvořit z RED souboru.
 2. Vytvořením ze speciální kopie výchozího RED souboru. Během prvního vytvoření nového materiálu ve správci RedSDK je vytvořena i kopie výchozího souboru RED.
- V případě LightWorks, je textová reprezentace materiálu uložena v *.tcw souboru. To je důvod, proč v případě odeslání souboru jinému uživateli, je soubor správně reprodukován a renderován.
- Jak bylo zmíněno, v případě RedSDK je pro rendering nutný soubor *.RED. To je důvod, proč je v případě výměny souborů nutno použít eBaliček.

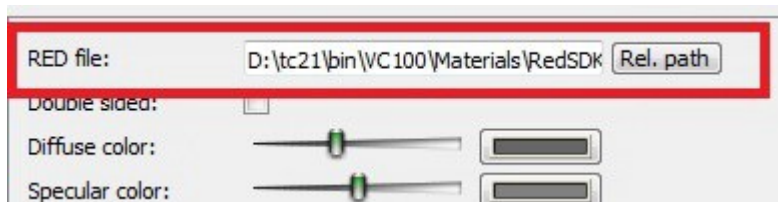
Zde je specifikace RedSDK materiálu, ve kterém je patrná cesta k souboru *.RED.



Toto nastavení je pro následující případy:

Pokud materiál RedSDK obsahuje relativní cestu k souboru *.RED. Stisknutím tlačítka **Abs.path** zobrazíte absolutní cestu, která je použita pro načtení RED souboru.

Stisknutím tlačítka **Rel. path** se můžete vrátit k zobrazení relativní cesty.

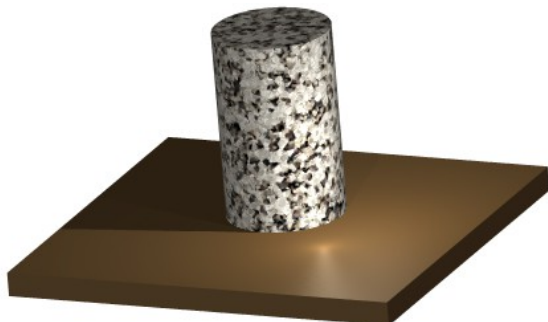


Vytváření nových materiálů

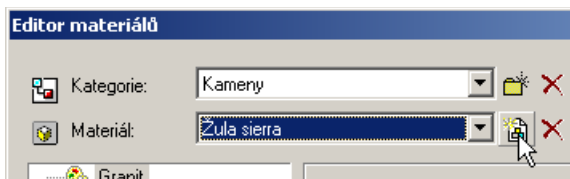
Nový materiál můžete vytvořit dvěma způsoby: modifikací existujícího nebo vytvořením úplně nového.

Modifikace existujícího materiálu

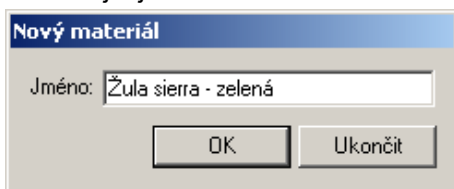
V tomto příkladu má válec přiřazený materiál "Kameny - Žula - sierra" a desku pod sebou jako "Kovy - Antická mosaz".



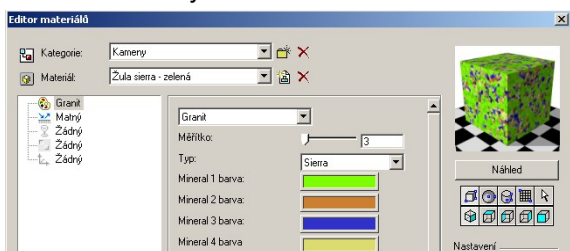
1. Pro vytvoření nového materiálu z existujícího, v **Editoru materiálů** najdete existující materiál a klikněte na **Nový materiál**.



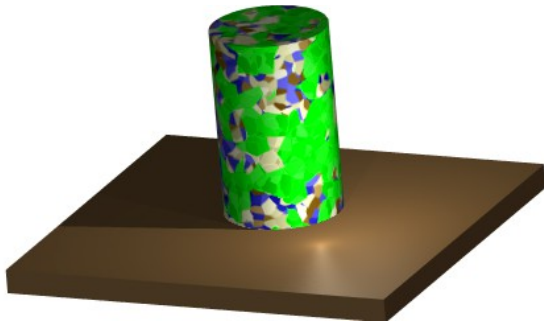
2. Zadejte jméno nového materiálu. Nový materiál se přidá do stejné kategorie jako je existující.



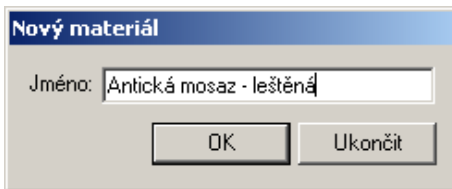
3. V kategorii vzoru zvýšte **Měřítko** (velikost opakovaného obrázku v jednotkách výkresu) a změňte barvy minerálů.



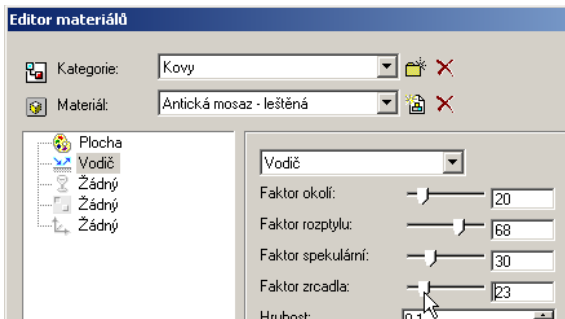
Zde je výsledek - větší měřítko minerálů a jiná barva.



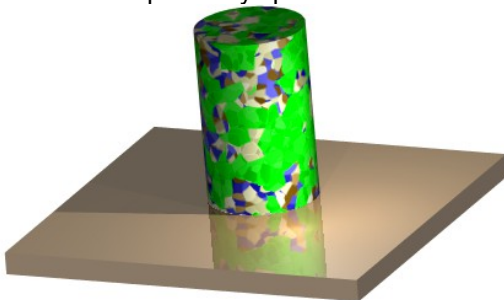
4. Pro podstavu vytvořte nový materiál z antické mosazi.



5. V kategorii odrazivost zvýšte **Faktor zrcadla**.



Tato změna podstavu způsobila odraz válce na podstavě.

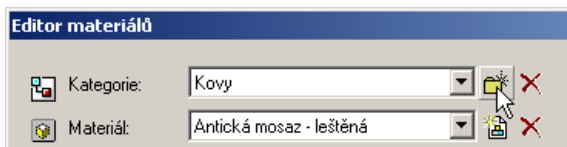


Balení obrázku

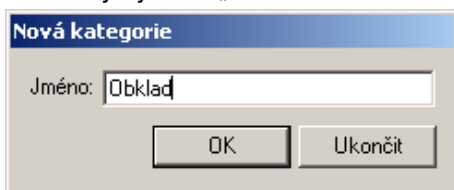
Pokud máte svůj vlastní obrázek a chcete ho použít jako materiál, definujte ho v kategorii Vzor. V tomto příkladu použijeme keramický obklad:



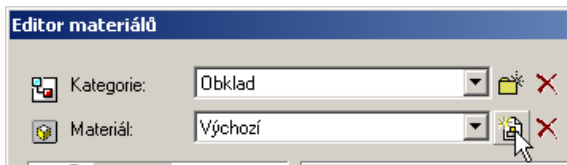
1. V **Editoru materiálů** klikněte na **Nová kategorie**.



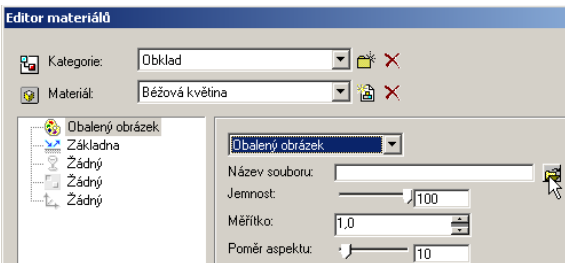
2. Zadejte jméno „Obklad“.



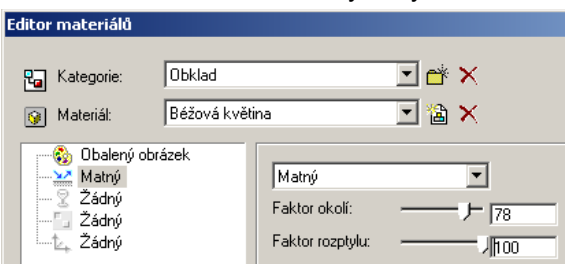
3. V této kategorii klikněte na **Nový materiál**.



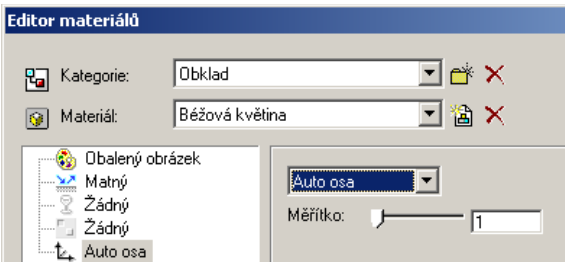
4. Přiřaďte jméno materiálu. V kategorii vzoru vyberte "Obalený obrázek" a klikněte na ikonu **Procházet** vedle **Názvu souboru**.



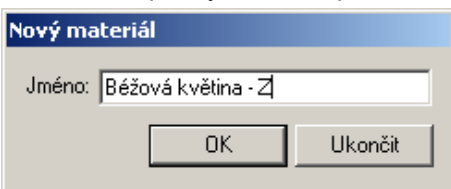
5. V Odrázkivosti zvolte "Matný" s vysokou hodnotou Faktoru okolí.



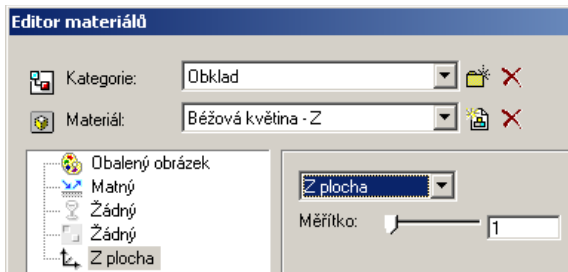
6. Pro balení použijte "Auto osa".



7. Tento materiál je vhodný pro válec, ale podstava musí být nepatrně odlišná. Klikněte na **Nový materiál** pro vytvoření kopie materiálu dlažby.



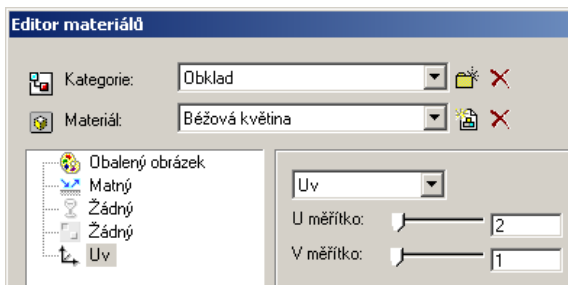
8. Zde musí být balení nastaveno na "Z osa", aby byla pokryta pouze horní plocha podstavy.



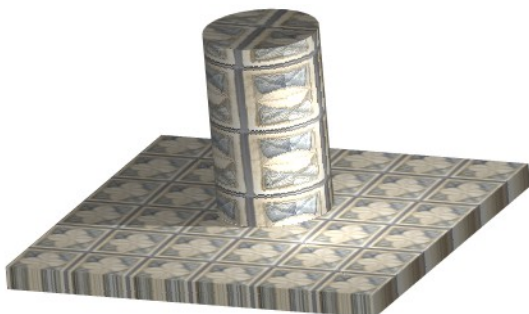
Zde je výsledek s použitím „Auto osa“ na válci a „Z osa“ na podstavě.



9. Pokud si přejete změnit poměr stran na obkladu válce, přepněte balení na "Uv" a zvyšte "U měřítko".



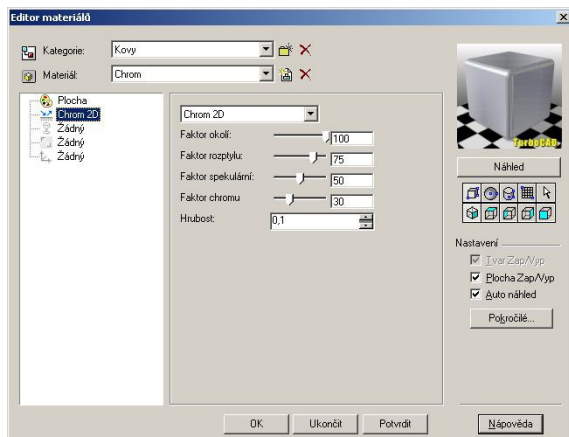
Tato změna způsobí to, že je obklad je dvakrát širší při stejné výšce.



Úpravy materiálu

Menu: Nastavení / Materiály / Úpravy materiálu

Úpravy materiálu lze najít na stránce **3D** ve **Vlastnostech** objektu. Přístup je možný i z palety **Materiály**; vyberte položku na paletě, klikněte pravým tlačítkem a zvolte **Úpravy materiálu**, nebo klikněte dvakrát pravým tlačítkem na položku, popř. zvolte **Úpravy materiálu**.



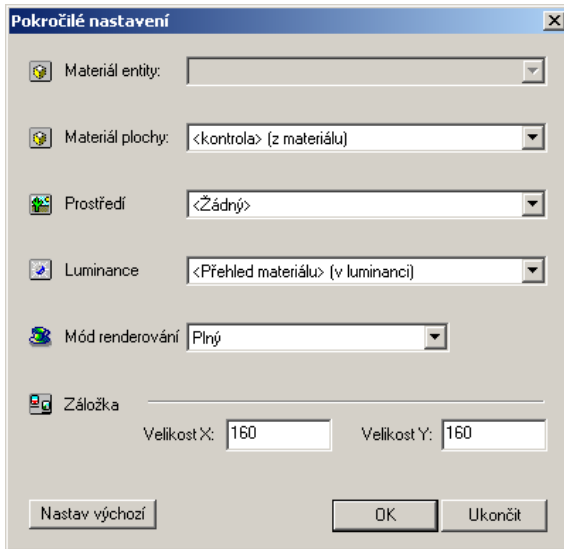
Každý materiál má pět kategorií, ve kterých můžete nastavovat parametry: Vzor, Odrazivost, Transparence, Textura a Balení.

Poznámka: Materiály v TurboCADu jsou velice obsáhlou kapitolou a zde nemůžou být popsány. Více informací získáte na webových stránkách TurboCADu.

Další zdroj informací je kniha Photorealism in TurboCAD Pro, která je k dispozici na www.cadcourse.com.

V oddílu **Náhled** můžete měnit tvar a orientaci objektu náhledu. V oddílu **Nastavení**, můžete převracet zobrazení sekce (povrch níže pod náhledem objektu). Pokud je zatržen **Auto náhled**, náhled bude pokaždé aktualizovat provedenou změnu (jinak musíte kliknout na **Náhled**).

Klikněte na **Pokročilé**, abyste změnili materiál sekce náhledu nebo prostředí pozadí. Dále můžete měnit luminanci, mód renderování a náhled.



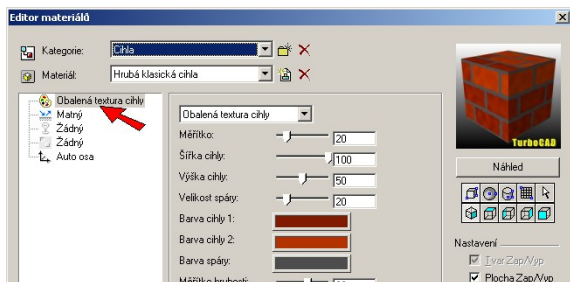
V **Náhled** můžete vidět novou sekci a prostředí .



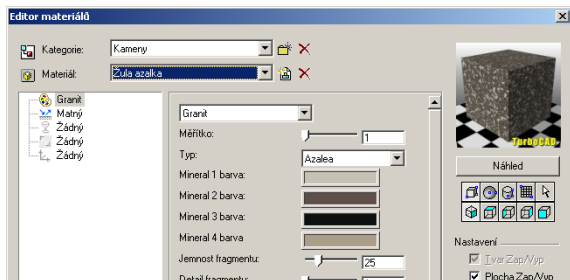
Vzor

Poznámka: TurboCAD má několik definovaných vzorů, ale pokud si přejete použít svůj vlastní obrázek jako vzor, viz „Balení obrázku“ na straně 1396

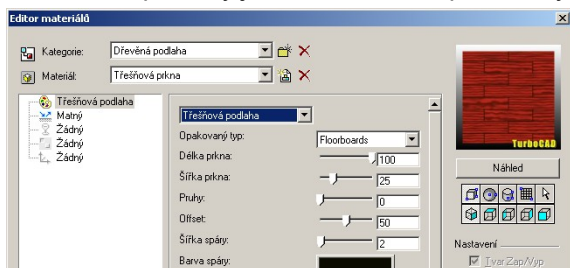
První parametr v **Editoru materiálů** je vzor materiálu. Například materiál Cihla. V tomto případě vzor je "Obalená textura cihly".



Tento vzor je definován jako rozměry a barvy cihly a malty.
Pro žulu jsou parametry vztaženy k barvám minerálů.



A pro dřevěné podlahy je vzor definován parametry pro prkna a spáry.



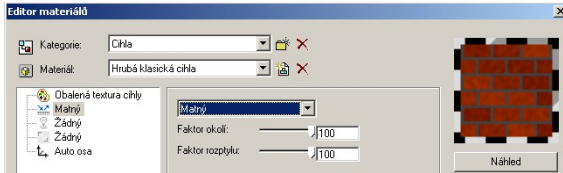
Materiál, jako je sklo, nemá vzor; vzor je definován jako "Plocha".



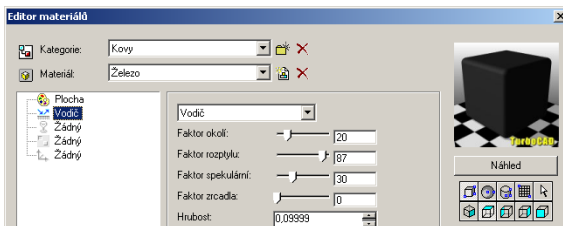
Pro zobrazení všech dostupných parametrů klikněte na šipku vedle názvu a rozbalí se vám ostatní položky. Každý typ vzoru má své vlastní jedinečné parametry.

Odrzivost

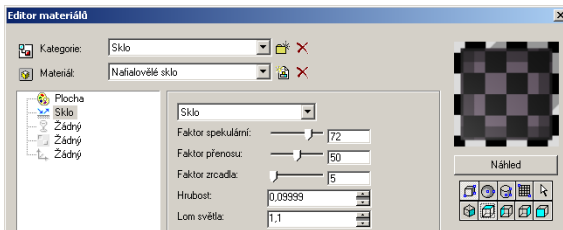
Tato kategorie definuje lesk materiálů: jejich jas, lesk, jednotvárnost a pod. Například, cihla má odrazivost jako "Matnou" - nebude odrážet světlo.



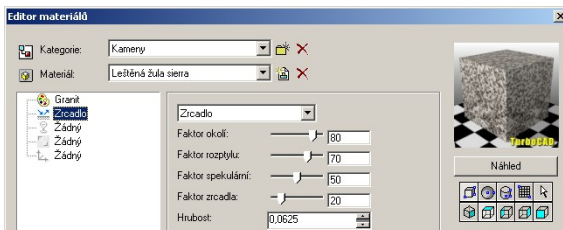
Odrzivost většiny kovů je "Vodič" - možnost nastavit několik parametrů pro simulaci odražení světla kovy.



Sklo má svou vlastní odrazivost.

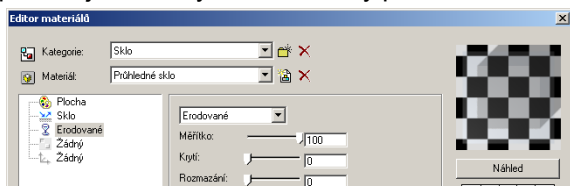


Některé materiály kamene mají "Zrcadlo" pro simulaci lesku.

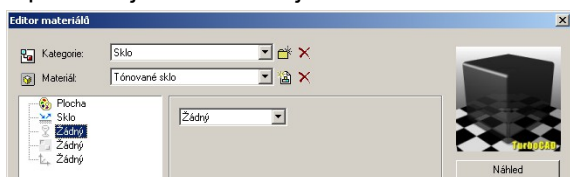


Transparence

Tato kategorie je relevantní pro transparentní skleněné materiály a plasty. Například, "Erodované" napodobuje hrbolatý nebo nerovný povrch skla.



Ne všechna skla mají definovanou Transparentnost. Např., "Tónované sklo" je hladké a jeho transparence je definována jako součást odrazivosti "Skla".



Toto jsou dobré příklady úplnosti a výkonnosti enginu materiálů TurboCADu. Podobné výsledky dosáhnete i definováním parametrů v jiných kategoriích.

Nahrávání a ukládání materiálu

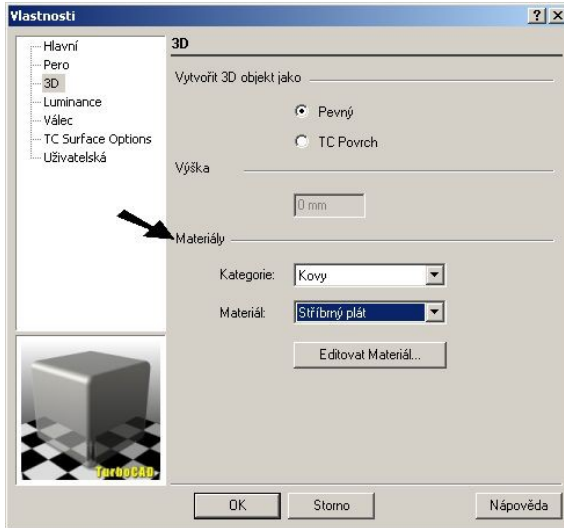
Pokud si přejete uložit vlastnosti materiálu pro pozdější použití, zvolte **Nastavení / Materiály / Uložit materiály** nebo klikněte pravým tlačítkem v paletě **Materiálu** a zvolte **Uložit materiály**. Použijte kategorie na pravé straně okna **Uložit** pro specifikaci materiálu, který chcete uložit. Materiálová data jsou zapsána do souboru typu *.mat, umístěného ve složce **Materials**.

Jakékoli nové materiály, které zadefinujete, jsou automaticky uloženy i do souborů TurboCADu.

Pro nahrání materiálových souborů *.mat zvolte **Nahrát materiály** z menu **Nastavení / Materiály** nebo z Lokálního menu palety.

Vlastnosti materiálu

K vlastnostem materiálů se dá dostat na stránce **3D** ve **Vlastnostech** objektu (viz „Vlastnosti objektu“ na straně 145) nebo použitím palety **Materiály**.



Kategorie: Skupiny materiálů, jako jsou sklo, kovy, kámen a dřevo.

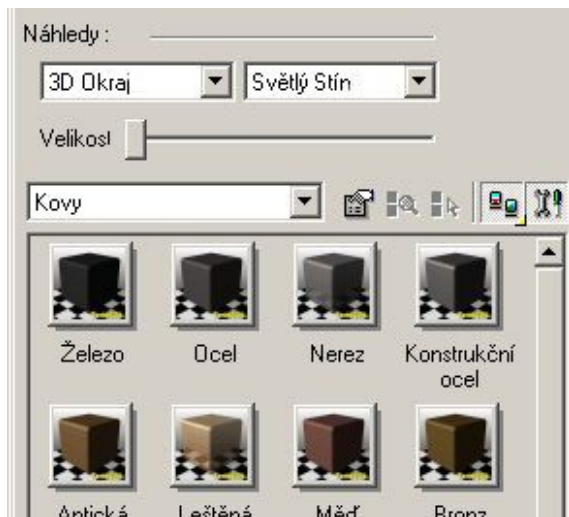
Materiál: Toto pole závisí na kategorii. Např. pokud jste v **Kategorii** kov, může zde být železo, hliník, zlato atd.

Editovat materiály: Otevře **Editor materiálů**. Viz „Úpravy materiálu“ na straně 1399.

Paleta materiálů

Menu: Zobrazit / Paleta materiálů

Vytváří snadný a rychlý přestup k materiálům objektu.



Všechny materiály, které byly definovány, jsou zobrazeny zde a mohou být přiřazeny objektu nebo editovány. Použijte ikonku **Zobrazit náhledy** pro změnu zobrazení položek a použijte posuvník **Velikost** pro změnu velikosti položek. Pro přidání materiálu do historie Zpět/Vpřed modelu zaškrtněte položku **Zpět**.

Pro přiřazení materiálu objektu vyberte nejprve objekt, potom klikněte dvakrát na položku palety. Můžete také kliknout pravým tlačítkem na materiál a zvolit **Nastavit materiál**.

Pro odstranění materiálu z objektu zvolte objekt, v paletě klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Nastavit „žádné“**.

Pro nalezení objektu se specifickým materiálem zvolte materiál v paletě a pak **Vybrat podle materiálu**.



Pro nalezení materiálu objektu zvolte objekt a klikněte na **Najít materiál výběru**.



Pro editaci materiálu vyberte položku v paletě, klikněte pravým tlačítkem a zvolte **Editovat materiál** nebo dvakrát klikněte pravým tlačítkem.



Pro změnu pohledu na zobrazené materiály klikněte na ikonku **Zobrazit náhledy** a vyberte si jiný pohled.



Můžete skrývat nebo zobrazovat pole palet a menu ikon zvolením **Možnosti Zobrazit / Skrýt**.



Tažení a puštění materiálů

Jiný způsob aplikace materiálu na objekt je přetažení vybraného materiálu na požadovaný objekt a puštění, tzv. Drag and Drop.

Táhnout na plochu

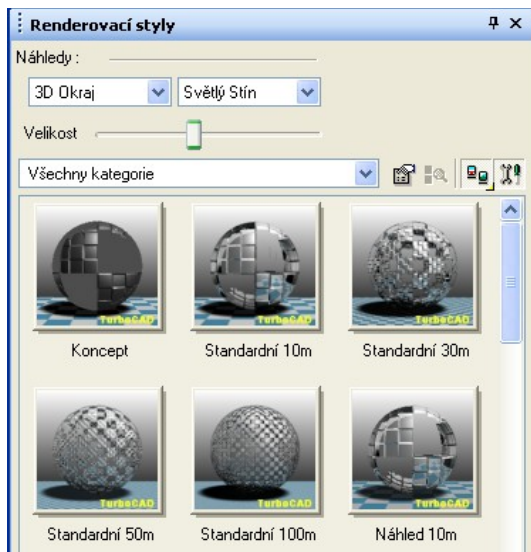
Vybráním této volby umožníte tažení materiálu na samostatnou plochu objektu.

Renderovací styly

Paleta renderovacích stylů

Menu: Zobrazit / Paleta renderovacích stylů

Umožňuje rychlý a jednoduchý přístup k renderovacím stylům.



všechny definované renderovací styly jsou zobrazeny zde a mohou být přiřazeny k objektům a editovány. Použijte **Náhledy** pro nastavení zobrazení a **Velikost** pro nastavení velikosti náhledů. Zaškrtněte **Vytvoř zpět** pro přidání luminance do historie Zpět/Vpřed.

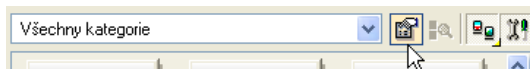
Dvoklikem na renderovacím stylu ho použijete. Můžete také použít pravý klik na stylu a menu vybrat **Nastavit renderovací styl**.

Styl odeberete pravým klikem a vybráním **Nastavit žádný**.

Pro nalezení renderovacího stylu klikněte na **Najít renderovací styl**.



Pro editaci renderovacího stylu, vyberte styl v paletě, klikněte pravým tlačítkem a vyberte **Editovat renderovací styl** nebo klikněte na tlačítko **Editovat renderovací styl**.



Pro přepínání zobrazení renderovacích stylů z náhledů na seznam použijte **Zobrazit náhledy** a vyberte jiná zobrazení.



Políčka palety a nástroje můžete skrýt kliknutím na **Možnosti Zobrazit/Skrýt**.



Po kliknutí pravým tlačítkem v paletě renderovacích stylů se zobrazí lokální menu, které nabízí další možnosti.



Načítání a ukládání renderovacích stylů

Pokud si přejete uložit renderovací styly pro pozdější použití, zvolte **Nastavení / Renderovací styly / Uložit renderovací styly** nebo klikněte pravým tlačítkem v paletě **Renderovacích stylů** a zvolte **Uložit renderovací styl**. Použijte kategorie na pravé straně okna **Uložit** pro specifikaci stylu, který chcete uložit. Data renderovacího stylu jsou zapsána do souboru typu *.dat, umístěného ve složce **RenderStyles**.

Jakékoli nové renderovací styly, které zdefinujete, jsou automaticky uloženy i do souborů TurboCADu.

Pro nahrání souborů renderovacích stylů *.dat zvolte **Načíst renderovací styly** z menu **Nastavení / Renderovací styly** nebo z Lokálního menu palety.

Okolní pohlcení

Bílá 0.1 klux



Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 10 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu a efekty okolního světla.

Intenzita okolního osvětlení = 0.1 Kilolux, Barva okolního osvětlení = Bílá.

Parametr intenzity osvětlení nastavíte v „Okolní pohlcení\Intenzita“ a barvu v „Okolní pohlcení\Barva“.

Bílá 0.5 klux



Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 10 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu a efekty okolního světla.

Intenzita okolního osvětlení = 0.5 Kilolux, Barva okolního osvětlení = Bílá.

Parametr intenzity osvětlení nastavíte v „Okolní pohlcení\Intenzita“ a barvu v „Okolní pohlcení\Barva“.

Bílá 1.0 klux



Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 10 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu a efekty okolního světla.

Intenzita okolního osvětlení = 1.0 Kilolux, Barva okolního osvětlení = Bílá.

Parametr intenzity osvětlení nastavíte v „Okolní pohlcení\Intenzita“ a barvu v „Okolní pohlcení\Barva“.

Teplá 0.1 klux



Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 10 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu a efekty okolního světla.

Intenzita okolního osvětlení = 0.1 Kilolux, Teplota barvy okolního osvětlení = 3000.0.

Parametr intenzity osvětlení nastavíte v „Okolní pohlcení\Intenzita“ a barvu v „Okolní pohlcení\Teplota barvy“.

Teplá 0.5 klux



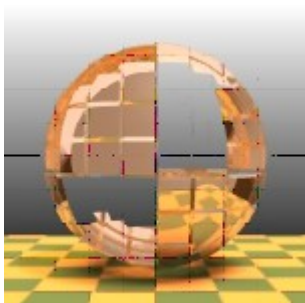
Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 10 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu a efekty okolního světla.

Intenzita okolního osvětlení = 0.5 Kilolux, Teplota barvy okolního osvětlení = 3000.0.

Parametr intenzity osvětlení nastavíte v „Okolní pohlčení\Intenzita“ a barvu v „Okolní pohlčení\Teplota barvy“.

Teplá 1.0 klux



Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 10 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu a efekty okolního světla.

Intenzita okolního osvětlení = 1.0 Kilolux, Teplota barvy okolního osvětlení = 3000.0.

Parametr intenzity osvětlení nastavíte v „Okolní pohlčení\Intenzita“ a barvu v „Okolní pohlčení\Teplota barvy“.

Modrá 0.1 klux



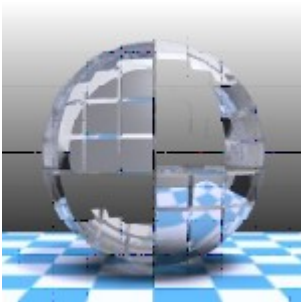
Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 10 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu a efekty okolního světla.

Intenzita okolního osvětlení = 0.1 Kilolux, Teplota barvy okolního osvětlení = 7500.0.

Parametr intenzity osvětlení nastavíte v „Okolní pohlcení\Intenzita“ a barvu v „Okolní pohlcení\Teplota barvy“.

Modrá 0.5 klux



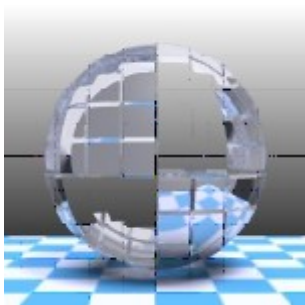
Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 10 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu a efekty okolního světla.

Intenzita okolního osvětlení = 0.5 Kilolux, Teplota barvy okolního osvětlení = 7500.0.

Parametr intenzity osvětlení nastavíte v „Okolní pohlcení\Intenzita“ a barvu v „Okolní pohlcení\Teplota barvy“.

Modrá 1.0 klux



Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 10 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu a efekty okolního světla.

Intenzita okolního osvětlení = 1.0 Kilolux, Teplota barvy okolního osvětlení = 7500.0.

Parametr intenzity osvětlení nastavíte v „Okolní pohlčení\Intenzita“ a barvu v „Okolní pohlčení\Teplota barvy“.

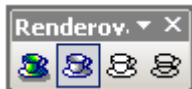
Vytváření renderovaného pohledu

Menu: Zobrazit / Kamera

Nástroje **Renderování** lze nalézt ve vyskakovacím menu **Renderování** ve **Standardním** menu ikon.



Můžete také zobrazit menu ikon **Renderovat** kliknutím pravého tlačítka na plochu ikonového menu a vybrat **Renderovat**.



Při vytváření prvního renderovaného modelu je nejsnazší cestou vybrat jeden renderovací mód a zachovat přednastavená světla.

Tip: Světla můžete modifikovat vybráním **Zobrazit / Světla**. Pro více detailů, viz „Světla“ na straně 1372.

Je několik cest, jak modifikovat a vylepšovat renderování:

- Pozměnění vlastností renderování (viz „Vlastnosti renderu (Kamery)” na straně 1424).
- Modifikace a přidání světel (viz „Světla” na straně 1372).
- Definování materiálů objektu (viz „Materiály” na straně 1392).
- Vytvoření scény renderovaného prostředí (viz „Prostředí” na straně 1366).

V režimech drátu a renderu můžete použít všech 3D nástrojů (stejně tak i většinu 3D editačních nástrojů). Viz „Vytváření a úpravy objektů v renderovacím režimu” na straně 1416.

Pro renderování specifického objektu vyberte tento objekt a zvolte renderovací mód. Pro návrat do drátového nebo jiného renderovacího módu klikněte na příslušnou ikonu nebo vyberte **Zobrazit / Kamera**.

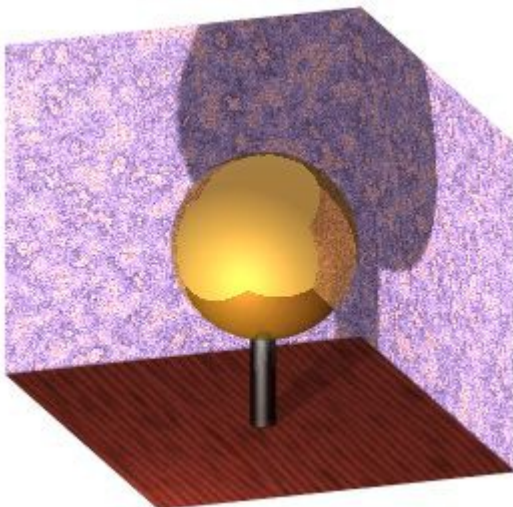
Kvalitní renderování

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Menu: Zobrazit / Kamera / Kvalitní renderování



Vytváří nejlepší fotorealistický obraz pamatující na stíny, barvy, odrazy, textury atd. Pro tento mód renderování je dostupná pouze LightWorks. Pro komplexní modely je třeba pamatovat na sníženou rychlost.



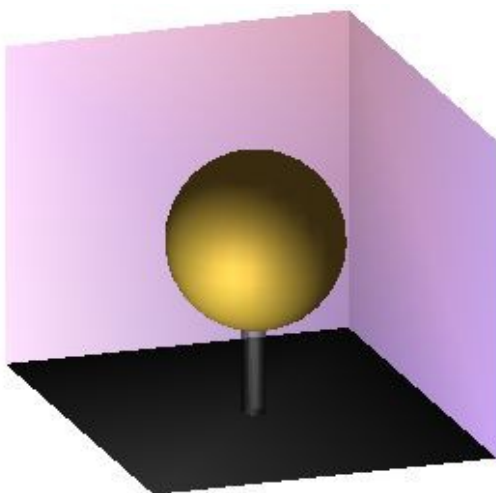
Viz „Vlastnosti kvalitního renderování” na straně 1428.

Rychlé renderování

Menu: Zobrazit / Kamera / Rychlé renderování



Rychle vytvoří renderovaný pohled. Parametry jsou však více limitovány než u **Kvalitního** renderování a pohled nebude detailní. V tomto módu jsou dostupné renderovací metody OpenGL a LightWorks.



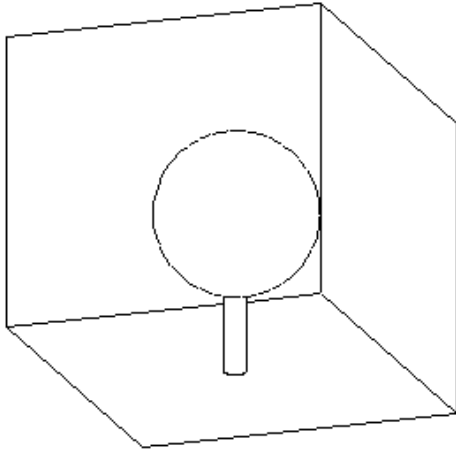
Viz „Vlastnosti Rychlého renderování“ na straně 1427.

Skryté čáry

Menu: Zobrazit / Kamera / Skryté čáry



Eliminuje skryté čáry z pohledu.



Viz „Vlastnosti skryté čáry“ na straně 1426.

Vytváření a úpravy objektů v renderovacím režimu

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

V renderovacím módu mohou být použity všechny 3D geometrické a většina 3D editačních nástrojů.

Můžete upravovat objekty použitím **Úprav výběru** a **Úprav uzlu**, provádět 3D Boolovské operace (s výjimkou **3D průřez**) a manipulovat s pracovní rovinou.

V renderovacím módu nelze využít nástroje pro vytváření a modifikaci 2D geometrií. Toto zahrnuje také text a nástroje pro vkládání a manipulaci s obrázky.

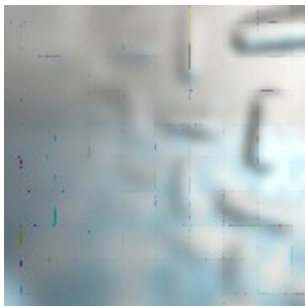
*Tip: Pokud potřebujete přístup k 2D profilům pro vytváření profilových objektů, můžete je nalézt v renderovacím módu pokud zaškrtnete **Popředí drátu / Nerenderovatelné objekty** ve **Vlastnostech Kamery (Zobrazit / Kamera / Vlastnosti)** pro různé renderovací módy. (Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.)*

V renderovacím módu není dostupné uchopení a tažení. Proto nemůžete táhnout objekt z nebo do palety **Bloky** a **Symboly** (přes příkazy menu **Formát** je tato funkce dostupná). Také nemůžete táhnout objekty do jiného výkresu.

Také příkaz kopírovat (Ctrl+C) v renderovacím režimu funguje poněkud odlišně. Místo vybraného objektu je zkopírována celá scéna jako bitmapa. Může být vložena do jiného souboru nebo výřezu použitím **Úpravy / Vložit jinak**.

Hlubkové rozostření scény

Rovina zaostření 1 m



Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu rozostření.

Tento render používá algoritmus cílení paprsku a hlubkové rozostření scény, pro vytvoření efektu reálného zaostření kamery na objekt v určité vzdálenosti a rozostření objektů blíže nebo dále.

Rovina zaostření = 1.0 m

Rovina zaostření je definována pomocí parametru „Hlubkové rozostření“.

Rovina zaostření 2 m



Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu rozostření.

Tento render používá algoritmus cílení paprsku a hlubkové rozostření scény, pro vytvoření efektu reálného zaostření kamery na objekt v určité vzdálenosti a rozostření objektů blíže nebo dále.

Rovina zaostření = 2.0 m

Rovina zaostření je definována pomocí parametru „Hlubkové rozostření“.

Rovina zaostření 5 m



Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu rozostření.

Tento render používá algoritmus cílení paprsku a hloubkové rozostření scény, pro vytvoření efektu reálného zaostření kamery na objekt v určité vzdálenosti a rozostření objektů blíže nebo dále.

Rovina zaostření = 5.0 m

Rovina zaostření je definována pomocí parametru „Hloubkové rozostření“.

Rovina zaostření 10 m



Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu rozostření.

Tento render používá algoritmus cílení paprsku a hloubkové rozostření scény, pro vytvoření efektu reálného zaostření kamery na objekt v určité vzdálenosti a rozostření objektů blíže nebo dále.

Rovina zaostření = 10.0 m

Rovina zaostření je definována pomocí parametru „Hloubkové rozostření“.

Konečné seskupení

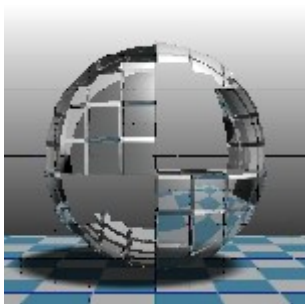
Konečné seskupeníKoncept



Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu bez ohledu na odrazivost nebo zrcadlení. Toto nastavení je nejrychlejší rendering během vytváření a editace scény.

Náhled 10



Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 10 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu, ale získáte celkový přehled o modelu. Toto nastavení je nejrychlejší rendering během vytváření a editace scény.

Přesnost osvětlení = 10%, Velikost modelu =10 m.

Parametr přesnosti osvětlení nastavíte v „Odraz a seskupení\ přesnost osvětlení“ a velikost modelu v „Odraz a seskupení\ Velikost detailu“.

Standardní 10m



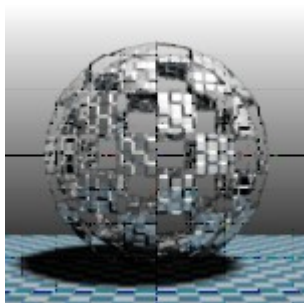
Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 10 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení se středním nastavení kvality renderu.

Přesnost osvětlení = 40%, Velikost modelu =10 m.

Parametr přesnosti osvětlení nastavíte v „Odraz a seskupení\ přesnost osvětlení“ a velikost modelu v „Odraz a seskupení\ Velikost detailu“.

Standardní 30m



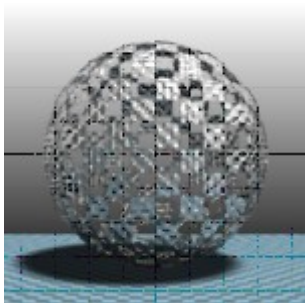
Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 30 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení se středním nastavení kvality renderu.

Přesnost osvětlení = 40%, Velikost modelu =30 m.

Parametr přesnosti osvětlení nastavíte v „Odraz a seskupení\ přesnost osvětlení“ a velikost modelu v „Odraz a seskupení\ Velikost detailu“.

Standardní 50m



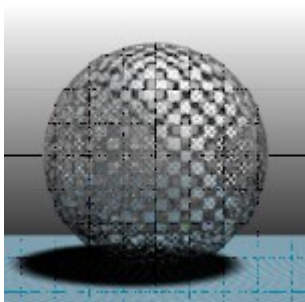
Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 50 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení se středním nastavení kvality renderu.

Přesnost osvětlení = 40%, Velikost modelu =50 m.

Parametr přesnosti osvětlení nastavíte v „Odraz a seskupení\ přesnost osvětlení” a velikost modelu v „Odraz a seskupení\ Velikost detailu”.

Standardní 100m



Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 100 metrů veliké.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení se středním nastavení kvality renderu.

Přesnost osvětlení = 40%, Velikost modelu =100 m.

Parametr přesnosti osvětlení nastavíte v „Odraz a seskupení\ přesnost osvětlení” a velikost modelu v „Odraz a seskupení\ Velikost detailu”.

Prezentace 10m



Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování modelů, které jsou okolo 10 metrů velké.

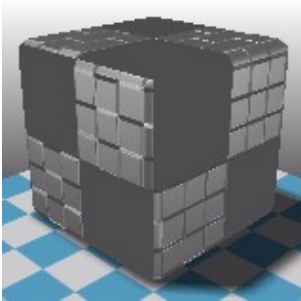
Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s vysokým nastavením kvality renderu.

Přesnost osvětlení = 80%, Velikost modelu =10 m.

Parametr přesnosti osvětlení nastavíte v „Odraz a seskupení\ přesnost osvětlení“ a velikost modelu v „Odraz a seskupení\ Velikost detailu“.

Ray Traced

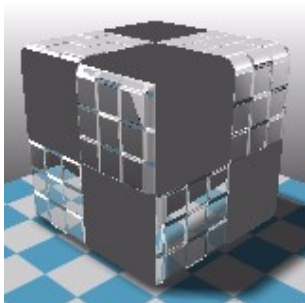
Náhled



Popis: Renderovací styl určený pro předběžné renderování.

Tento render používá algoritmus cílení paprsku s nastavením kvality renderu na minimum. Toto nastavení dovoluje rychlý render při vytváření nebo modifikaci scény.

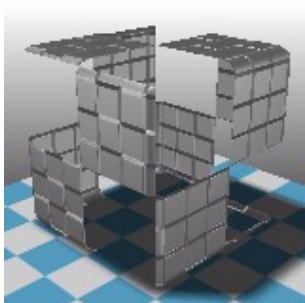
Bez průhlednosti



Popis: Styl renderu pro renderování bez ohledu na průhlednost.

Tento render používá algoritmus cílení paprsku s průhledností nastavenou na 0. Toto dovoluje rychlý náhledový rendering scény, která obsahuje velké množství materiálů typu „Sklo”.

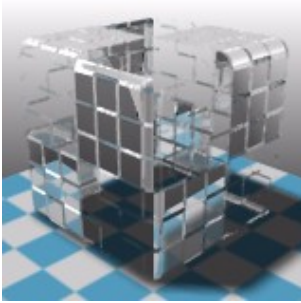
Bez odrazu



Popis: Styl renderu pro renderování bez ohledu na odrazivost.

Tento render používá algoritmus cílení paprsku s odrazivostí nastavenou na 0. Toto dovoluje rychlý náhledový rendering scény, která obsahuje velké množství materiálů typu „Zrcadlo”.

Standard



Popis: Renderovací styl určený pro rendering ve střední kvalitě.

Tento render používá algoritmus cílení paprsku s optimálním nastavením čas/kvalita renderu. Toto nastavení dovoluje rychlý rendering v dostatečné kvalitě.

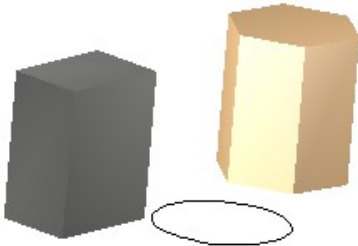
Vlastnosti renderu (kamery)

Menu: Zobrazit / Kamera / Vlastnosti.

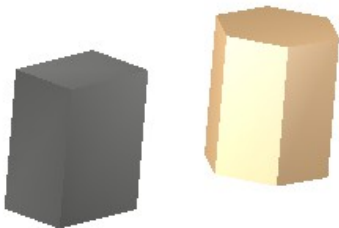
Vlastnosti pro všechny renderovací módy obsahují následující parametry:

Popředí kostry: *Nastavuje zobrazení kostry v režimu renderu. Tyto parametry jsou užitečné při zakrytí jiným objektem nebo když nejsou všechny objekty vyrenderovány.*

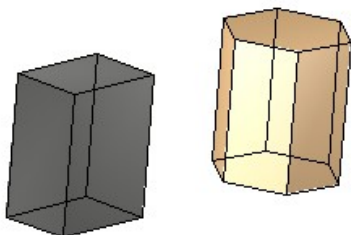
- **Nerenderovatelné objekty:** Objekt, který nelze vyrenderovat, bude během renderu zobrazen jako drátový. Nerenderovatelné objekty zahrnují většinu 2D objektů, i když některé 2D objekty mohou být vyrenderovány jako obrázky.



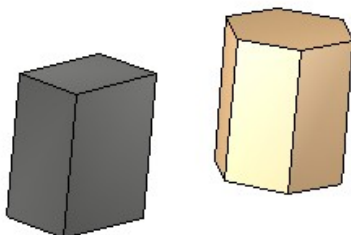
Pokud není zaškrtnuto, tyto objekty se nezobrazí.



- **Renderovatelné objekty:** Zobrazí kontury renderovatelných objektů. Renderovatelné objekty zahrnují většinu 3D objektů a některé 2D objekty, jako např. Obrázky.

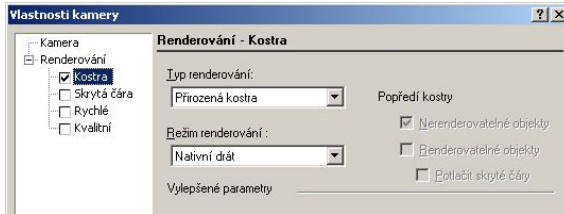


- **Potlačit skryté čáry:** Dostupné pro Rychlý a Kvalitní render. Pokud jsou zaškrtnuty **Renderovatelné objekty**, skryté kontury se nezobrazí. Vlastnosti zobrazení skrytých čar se nastavují v **Nastavit styl** ve vlastnostech **Skrytá čára**.



Vlastnosti drátu

Parametry pro zobrazení drátu.



Typ renderování: Grafický stroj, který bude použit pro renderování. Rozdíly mezi nastavením jsou závislé na použité knihovně pro reprezentaci objektu.

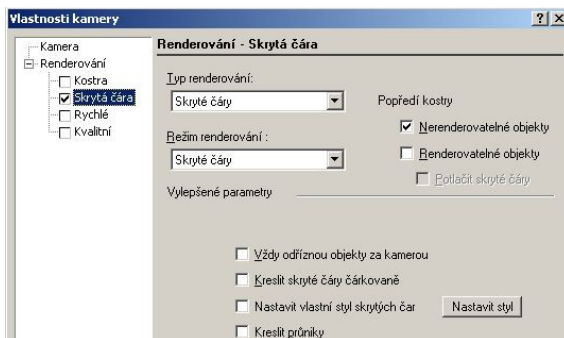
- **OpenGL:** Všechny kontury čar jsou zobrazeny.
- **LightWorks:** Všechny kontury čar jsou zobrazeny, ale barva zobrazena není. *Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.*
- **Přirozená kostra:** Standardní drátový mód. Pro rychlé kreslení jsou zobrazeny pouze hlavní kontury čar pro ACIS objekty.

Režim renderování: Dostupné módy závisí na typu renderování:

- **Kostra:** Všechny kontury čar jsou zobrazeny.
- **Drátové OpenGL:** Jedna barva drátu renderování. *Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.*
- **Drátová barva materiálu OpenGL:** Přidá barvu v závislosti na algoritmu LightWorks. *Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.*
- **Přirozená kostra:** Standardní mód drátu. Pro rychlé kreslení je zobrazena pouze hlavní kontura čar pro ACIS objekty.

Vlastnosti skryté čáry

Parametry pro renderování **Skryté čáry** (viz „Skrytá čára“ na straně 1415).



Typ renderování: Grafický stroj (engine), který bude použit pro renderování.

- **Skrytá čára:** Standardní zobrazovací mód - transparentní renderování.

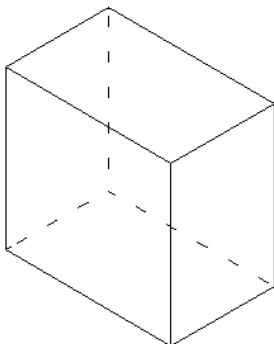
- **LightWorks:** Netransparentní renderování. *Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.*

Režim renderování: Následující módy jsou dostupné pro oba typy renderování:

- **Skrytá čára:** Zobrazuje pouze konturu. Zobrazení průsečíků a skrytých čar závisí na nastavení spodní části okna. Zobrazeny jsou i barvy.
- **Skrytý OpenGL:** Netransparentní drátové renderování, potlačuje skryté čáry. Nejsou zobrazovány barvy. *Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.*
- **Skryté barvy materiálu OpenGL:** Ne-transparentní drátové renderování s potlačením skrytých čar. Materiály a světla jsou také renderována. *Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.*

Vždy odříznout objekty za kamerou: Vytvoří příčný řez umístěním kamery do objektu. To znamená, že objekt bude oseknut podle roviny kolmé se směrem pohledu kamery.

Kreslit skryté čáry čárkovaně: Kreslí skryté čáry přerušovaně.

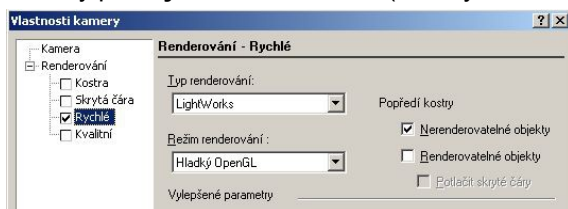


Nastav vlastní styl skryté čáry: Umožní specifikovat vlastní nastavení stylu pro skrytou čáru. Klikněte na **Editovat styl** pro otevření stránky, (viz „**Vlastnosti pera**“ na straně 159).

Kreslit průniky: Kreslí čáry průsečíků objektu.

Vlastnosti rychlého renderování

Parametry pro **Rychlé** renderování (viz „Rychlé renderování“ na straně 1415).



Typ renderování: Grafický stroj (engine), který bude použit pro renderování.

- **OpenGL:** Dovoluje rychlé renderování v pořadí tvarů a umístění objektů. Poněvadž je to rychlý způsob, OpenGL nejlépe vyhovuje renderingu pro procházení výkresu, ale ne pro zobrazení všech detailů. Je například lepší použít barvy pera než textury.
- **LightWorks:** Určeno pro vytvoření kvalitního renderingu, zabere ovšem více času.

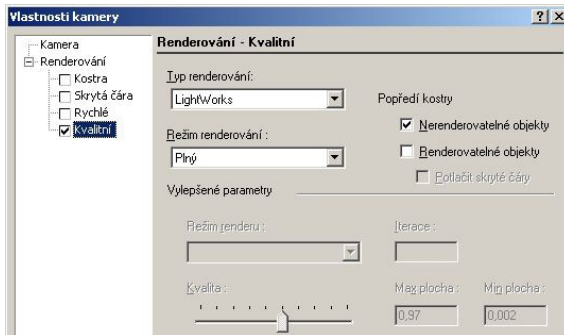
Režim renderování: Dostupné módy záleží na typu renderování:

- **Plochý:** LightWorks nejrychlejší metoda. Vytváří obraz rychle, ale se sníženou kvalitou obrazu. Každá strana je kreslena jednotně s průměrným zbarvením.
- **Gouraud:** Podporuje vyhlazování ploch, nepodporuje textury, stíny, lámání a odraz světla. Vykazuje lepší kvalitu než typ **Plochý**.
- **Phong:** Podporuje textury a stíny, ale ne stíny nebo lámání a odraz světla. Opět vyšší kvalita než **Gouraud**.
- **Plochý OpenGL:** LightWorks OpenGL je nejrychlejší, ale s nejhorší kvalitou, nepodporuje vyhlazování. *D*
- **Hladký OpenGL:** Nejběžněji užívaná metoda LightWorks OpenGL a výchozí pro **Rychlé** renderování. Rychlost a kvalita jsou optimalizovány.

Vlastnosti kvalitního renderování

Dostupné pouze v TurboCADu Profesionál.

Parametry pro **Kvalitní** renderování (viz „Kvalitní renderování“ na straně 1414).



Typ renderování: Dostupné je pouze nastavení LightWorks.

Režim renderování:

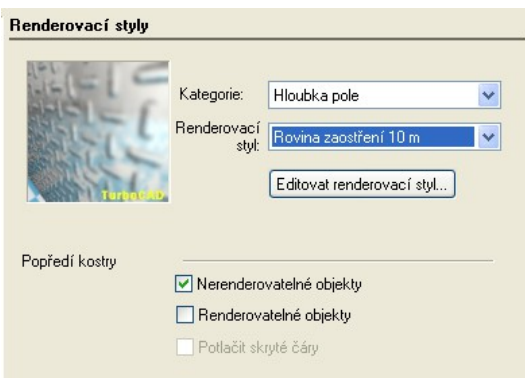
- **Náhled:** Podporuje textury, stíny a účinky světla. Vytváří renderovaný obraz rychleji než **Plný**, ale se sníženou kvalitou.
- **Plný:** Podporuje textury, stíny a účinky světla. Toto je renderování s vyšší kvalitou než **Náhled**. **Plný** vytváří renderovaný obraz rychleji než **Raytrace** nastavení, ale se sníženou kvalitou.

- **Náhled raytrace:** Používá raytracing pro vytváření střední kvality renderování. Raytracing počítá cestu světla, stíny a odrazy. Je to vyšší kvalita renderu než Plné. **Raytrace náhled** vytváří render rychleji než **Raytrace plné**, ale s nižší kvalitou.
- **Plný raytrace:** Používá raytracing pro vytváření vysoce kvalitního renderování. Podporuje texture, stíny a účinky světla. Přesné výpočty a větší rozlišení vytváří kvalitnější render než **Raytrace náhled**. **Raytrace plný** vytváří vysokou kvalitu na úkor rychlosti.
- **Radiozity:** Vytváří distribuci světla skrz scénu; rozlišení je nezávislé na částečných pohledech. Algoritmus je určen pro řešení problémů s osvětlením, ale ne s viditelností. Jakmile je distribuce světla jednou spočítána, obraz může být renderován použitím běžných viditelnostních a stínovacích algoritmů. Radiosity je na světle závislá a pro vytvoření nejvyšší kvality vyžaduje pečlivou přípravu.

Vylepšené parametry: Dostupné při použití Radiosity.

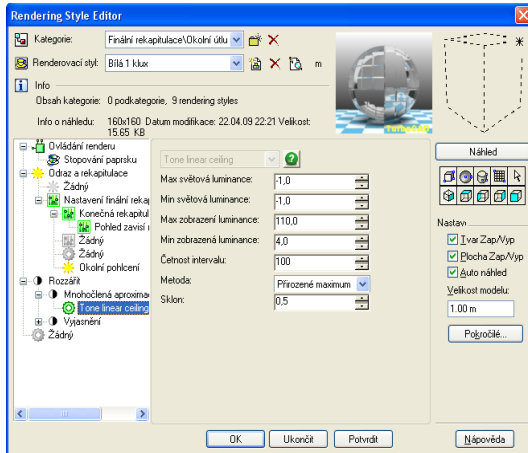
- **Režim renderování:** Nastavení renderovací metody **Radiosity** způsobí, že obraz se vykreslí až po provedení kalkulace.
- **Iterace:** Úroveň zpracování výpočtů Radiosity.. Čím vyšší hodnota, tím kvalitnější výsledek. Typická hodnota je mezi 20 a 30.
- **Kvalita:** Integrované parametry pro vylepšení kvality zobrazení stínů objektu. Každá hodnota kvality koresponduje s přednastaveným parametrem radiosity. Dvě z nich, **Max plocha** a **Min plocha**, pro hladkost stínů mohou být měněny manuálně.

Vlastnosti renderovacích stylů



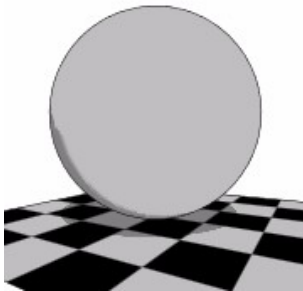
- **Kategorie:** Dovolí vám vybrat kategorii pro renderovací styl. Následující kategorie jsou již pro vás připravené: Hloubkové rozostření, Celkový souhrn (s podkategorií Okolní útlum a Počasí), Ray trace a Skica.
- **Renderovací styl:** Umožní vám vybrat renderovací styl z vybrané kategorie.
- **Editovat renderovací styl:** Otevře editor Renderovacích stylů, kde můžete změnit existující styly nebo vytvořit nové. Editor se otevře pro aktuálně zvolený styl.

TurboCAD manuál s příklady



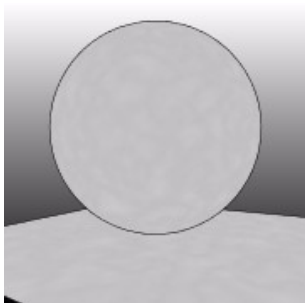
Skica

Karikatura



Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu karikatury.

Barevný nátěr



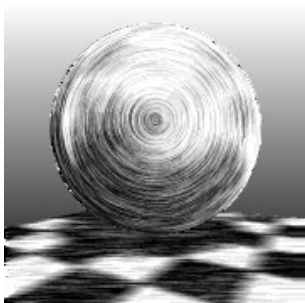
Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu barevného nátěru.

Barevný obrys



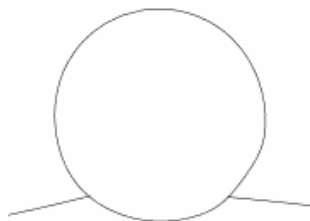
Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu barevného obrysu.

Šedý obrys



Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu šedého obrysu.

Od ruky



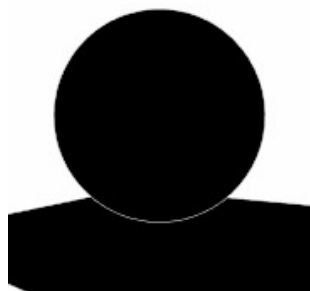
Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu kresby od ruky.

Šrafa



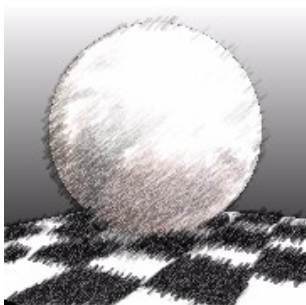
Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu šrafování.

Inkoustový tisk



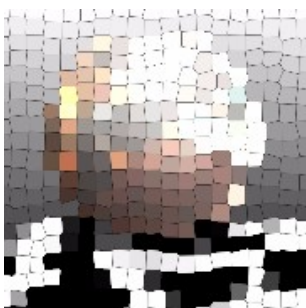
Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu inkoustového tisku

Výplň barvou a čarou



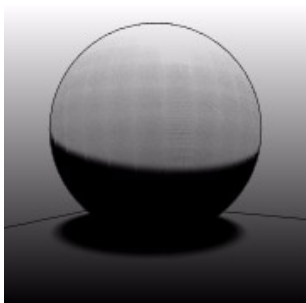
Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu vyplnění kresby barevnou čarou.

Mozaika



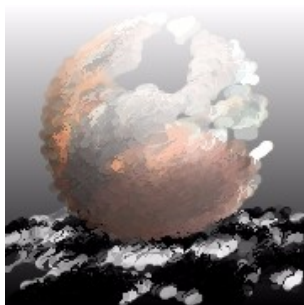
Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu mozaiky.

Čáry a stín



Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu čárového stínování.

Olejová malby



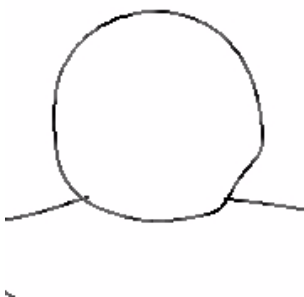
Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu olejové malby.

Tenká tužka



Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu kresby tužkou.

Tlustá tužky



Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu kresby tlustou tužkou.

Tupování



Popis: Renderovací styl určený pro vytvoření efektu tupování.

Počasí

Jasno



Popis: Renderovací styl se zadanou iluminací.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu s efektem míry iluminace a efekty okolního světla. Emulaci jasné oblohy nastavíte pod Rozmezí lin. Tónování.

Olačno



Popis: Renderovací styl se zadanou iluminací.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu s efektem míry iluminace a efekty okolního světla. Emulaci oblačné oblohy nastavíte pod Rozmezí lin. Tónování.

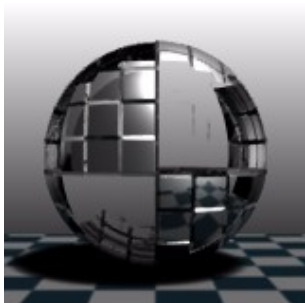
Mlhavo



Popis: Renderovací styl se zadanou iluminací.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu s efektem míry iluminace a efekty okolního světla. Emulaci mlhavé oblohy nastavíte pod Rozmezí lin. Tónování.

Noc - úplněk



Popis: Renderovací styl se zadanou iluminací.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu s efektem míry iluminace a efekty okolního světla. Emulaci noční oblohy s úplněk nastavíte pod Rozmezí lin. Tónování.

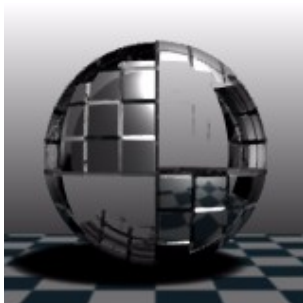
Noc - půlměsíc



Popis: Renderovací styl se zadanou iluminací.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu s efektem míry iluminace a efekty okolního světla. Emulaci noční oblohy s půlměsícem nastavíte pod Rozmezí lin. Tónování.

Noc - zataženo



Popis: Renderovací styl se zadanou iluminací.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu s efektem míry iluminace a efekty okolního světla. Emulaci noční zatažené oblohy nastavíte pod Rozmezí lin. Tónování.

Zataženo



Popis: Renderovací styl se zadanou iluminací.

Tento renderovací styl používá algoritmus F Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu s efektem míry iluminace a efekty okolního světla. Emulaci zatažené oblohy nastavíte pod Rozmezí lin. Tónování.

Soumrak - jasno



Popis: Renderovací styl se zadanou iluminací.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu s efektem míry iluminace a efekty okolního světla. Emulaci soumraku při jasné obloze nastavíte pod Rozmezí lin. Tónování.

Soumrak - oblačno



Popis: Renderovací styl se zadanou iluminací.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu s efektem míry iluminace a efekty okolního světla. Emulaci soumraku při zatažené obloze nastavíte pod Rozmezí lin. Tónování.

Soumrak - mlhavo



Popis: Renderovací styl se zadanou iluminací.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu s efektem míry iluminace a efekty okolního světla. Emulaci soumraku při mlhavé obloze nastavíte pod Rozmezí lin. Tónování.

Soumrak - zataženo



Popis: Renderovací styl se zadanou iluminací.

Tento renderovací styl používá algoritmus Konečného seskupení s minimálním nastavení kvality renderu s efektem míry iluminace a efekty okolního světla. Emulaci soumraku při zatažené obloze nastavíte pod Rozmezí lin. Tónování.

UV mapování

UV mapování je metoda projekce (nabalení) obrázku na 3D objekt.

U a V indikují osy obrázku a jsou použity místo X, Y a Z, aby se předešlo kolizi s osami X, Y a Z, které jsou používány pro osy 3D objektů. Barvy z obrázku jsou mapovány na polygony, které vytvářejí povrch 3D objektu. V zásadě se jedná o proces, kde každý obrázek se zobrazuje na ploše 3D objektu.

Během renderování 3D objektů, každá síť objektu projde renderovacím enginem. Pro povrchová tělesa, povrchy obsahují také síť, tato síť projde renderovacím enginem přímo. Pro pevná tělesa (Solid) je síť generována a pak teprve odeslána renderovacímu enginu.

Mohou být použity i vícenásobné obrázky, ale musejí být mapovány na samostatné plochy sítě.

UV mapování vyžaduje následující kroky:

1. Vytvoření a vložení obrázku, který bude mapován.
2. Vytvoření UV materiálu.
3. Asociování obrázku s 3D objektem.
4. Rozbalení sítě.
5. Vyčištění obrázku.

Asociace obrázku s 3D objektem

Pro asociování obrázku s 3D objektem:

1. Vyberte nástroj UV mapování.
2. Klikněte na obrázek

Poznámka: Nástroj UV mapování je dostupný pouze v případě že se ve výkresu nachází obrázek a i 3D objekt.

3. Klikněte na 3D objekt.

Objekt a plocha na kterou kliknete, se zvýrazní. V tomto okamžiku jsou objekt a obrázek asociovány, ale zatím nenamapovány.

Použití více obrázků

Na 3D objekt je možné namapovat více obrázků. Proved'te následující kroky:

1. Vytvořte jedinečný materiál pro každý obrázek, který chcete použít.
2. Každý obrázek, který chcete použít, vložte do výkresu.
3. Pro přiřazení správného materiálu k požadovaným plochám použijte editaci plochy.
 1. Zvolte Editor plochy
 2. Vyberte plochu(y), které chcete editovat.
 3. Klikněte pravím tlačítkem a v lokálním menu vyberte Vlastnosti.

4. Najděte stránku s materiálem a přiřaďte požadovaný materiál. Pak klikněte na OK.
4. Namapujte požadovaný obrázek na každou plochu.

Vytvoření a vložení obrázku

Pro vytvoření obrázku použijte grafický nástroj včetně TurboCADu. Obrázek může být JPG, PNG, BMP nebo GIF.

Vyšší rozlišení obrázku přispívá k větší ostrosti materiálu v modelu. Obrázek 1000x1000 je považován za minimální.

Obrázek můžete vložit pomocí Ze souboru nebo Ze seznamu obrázků.

Vytvoření UV materiálu

UV mapování vyžaduje LightWorks materiály. Použijte LightWorks editor pro vytvoření nové kategorie; navrhuje použít „UV“ jako název.

1. Vytvořte nový materiál.
2. Ve vlastnostech materiálu vyberte část se vzory.
3. V části Shader zvolte Obalený obrázek.
4. Specifikujte umístění souboru, který chcete použít jako obrázek.
5. Nastavte jemnost na 0. Toto nastavení předejde střípatosti obrázku.
6. Ve vlastnostech materiálu vyberte část balení.
7. Nastavte Shader na UV.
8. Klikněte na OK a zavřete editor.
9. Vyberte 3D objekt a přiřaďte nově vytvořený materiál.

Rozbalení sítě

Pokud máte asociován obrázek ke 3D objektu, musíte ještě rozbalit plochy 3D objektu na 2D části, ke kterým budou obrázky přiděleny. Toto vám dovolí „mapovat“, které části obrázku se objeví na všech plochách.

Následující aplikace umožňuje rovnoměrné rozbalení ACIS pevných těles a Povrchů.

Můžete individuálně vybrat plochy 3D objektu nebo vybrat všechny plochy.

Pro individuální výběr ploch, klikněte na modrý uzel plochy. Pro vícenásobný výběr jednotlivých ploch, držte, při výběru, stisknutou klávesu Shift.

Výběr všech ploch provedete tažením výběrového obdélníku přes všechny plochy.

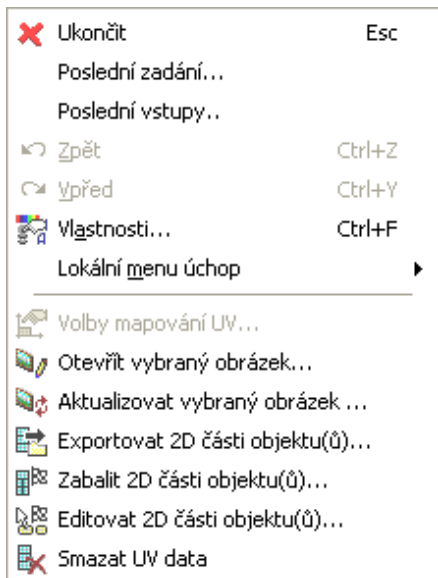
V tomto okamžiku můžete začít uspořádat 2D části. Pro tyto kroky jsou k dispozici dvě komplementární metody: Zabalení a Editace.

Zabalení 2D částí

Balení je algoritmus pro uspořádání skupiny objektů v definovaném prostoru. Pro UV mapování, balení uspořádá všechny 2D části v oblasti definované obrázkem.

Pro balení 2D částí:

1. Vyberte požadované plochy.
2. Klikněte pravým tlačítkem a vyberte Zabalit 2D části objektů.



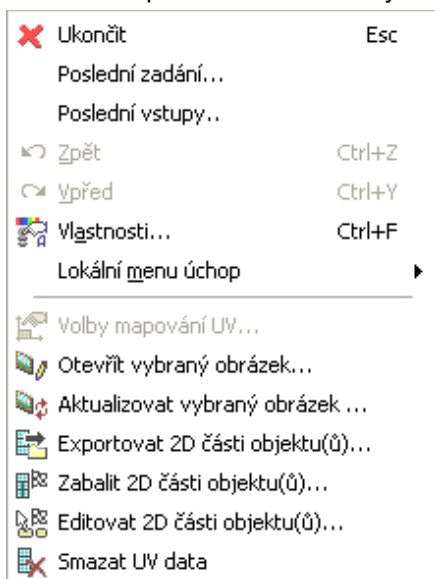
3. 2D části se automaticky položí mimo asociovaný objekt.
4. Rozbalit část je možné opětovným použitím zabalení 2D části.
5. Pokud rozbalíte, můžete znovu zabalit kliknutím na Zabalit 2D části. Při druhém zabalení bude uspořádání přizpůsobeno. Pro získání původního pořádkání provedte znovu rozbalení a nové zabalení.
6. Když jste se Zabalení hotovi, klikněte pravým tlačítkem tlačítkem a zvolte Dokončení zabalení 2D částí.

Pro zrušení výběru ploch klikněte mimo 3D objekt a obrázek.

Editace 2D části

Pro lepší urovňání, můžete části posunovat, rotovat a měnit měřítko.

1. Vyberte plochu nebo plochy.
2. Klikněte pravím tlačítkem a vyberte Editovat 2D části.



3. Vybraná část(i) bude zvýrazněna a bude indikována možnost editace.
4. Klikněte na část(i) a začněte s editací.
5. Editaci můžete provádět pomocí standardních nástrojů.

Posun

Změna měřítka

Rotace

6. Kteroukoliv operaci dokončíte kliknutím pravým tlačítkem a zvolením Použít transformaci na výběr 2D části.
7. Pro dokončení editace klikněte pravým tlačítkem a zvolte Dokončení editace 2D části.

Inverzní normály

Občas dojde k tomu, že se obrázek namapuje v obrácené orientaci. To znamená, že se obrázek objeví na zadní straně plochy. Řešením je otočení orientace 2D části. Vyberte požadovanou plochu a pak vyberte prostřední modrý uzel a přetáhněte ho na opačnou hranu. Nyní můžete měnit umístění nově vzniklých hran dokud nebudou na svých správných místech. Vybraná hrana závisí na tom, jak se změna projeví, jinými slovy zda bude otočení probíhat podle osy X nebo Y. Není možné provádět změny měřítko jednoduše pomocí podle osy X nebo Y pomocí kontrolního řádku. Tato operace pouze otočí část, ale nezmění orientaci. Neobrabejte 2D část pomocí příkazu rotace. Dojde pouze k otočení části, ale chybná orientace zůstane zachována.

Rozbalení plochy

Pro mapování ploch jsou k dispozici rozšířené funkce.

Vzhledem k tomu, že je nevhodné exportovat jednotlivé plochy jako samostatné 2D části, jsou navrženy funkce pro vytvoření skupiny segmentů 3D objektů. Výsledný segment pak může být konvertován na editovatelnou 2D část.

Funkce a jejich účel je následující:

Rychlý výběr: Výběr a navazující vícenásobný výběr ploch založený na volbách UV mapování.

Vytvořit segment z výběru: Vytvořit segment z aktuálně vytvořeného výběru.

Auto segmentace: Automaticky sestaví segmenty pro všechny plochy na vybraném 3D objektu.

Rozpadnout segmenty: Rozpadne plochy zpět na výchozí.

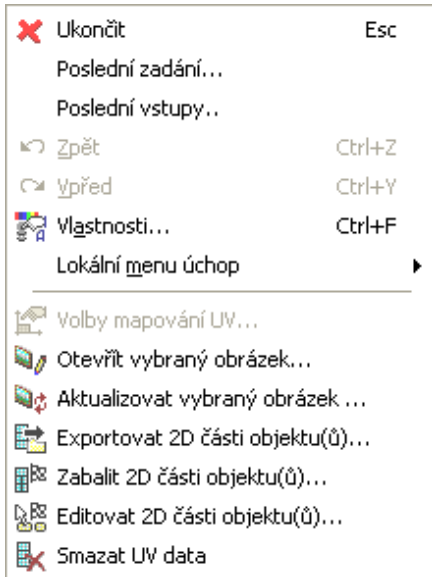
Rozbalit segmenty: Rozbalí vybrané segmenty na 2D části.

Vyčištění obrázku

Primární proces pro zlepšení nebo vytvoření finálního obrázku je vyčištění. Skládá se dvou základních kroků:

1. Export 2D částí objektů
2. Posun 2D částí dle potřeby

Poznámka: Revidovat obrázek je možné i ve standardním editoru obrázků Windows použitím Otevřít vybraný obrázek.



Proces je následující:

1. Exportovat 2D část objektů.
2. Editovat výsledek v editoru obrázků
3. Aktualizovat vybraný obrázek.
4. Opakovat krok 2 a 3 (nebo 1, 2, 3 pokud je to nezbytné) dokud není obrázek dle vašich představ.

Původní obrázek

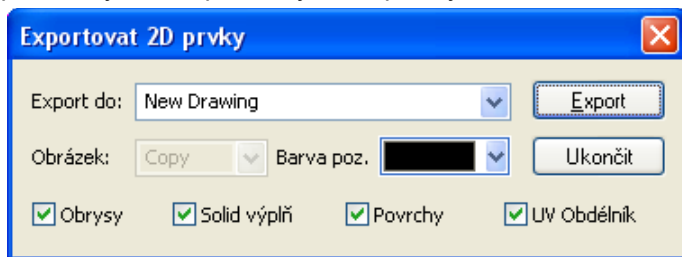
Vyčištěný obrázek

Renderovaný obrázek

Export 2D částí objektů

Příkaz je dostupný z lokálního menu nástrojů UV mapování. Pro zobrazení této funkce musí být vybrána alespoň jedna plocha.

Exportovány budou pouze vybrané plochy.



Exportovat do:

- **Nový výkres** – otevře nový CAD výkres a výsledek do něj vloží.
- **Vybraný obrázek** – výsledek bude exportován do souboru obrázku.
- **Aktuální Výkres** – výsledek bude vložen do aktuálního výkresu.

Obrázek:

- **Přidat** – Výsledek = Výsledek + Zdroj (Pokud je množství větší než 255, výsledek bude 255)
- **A** - Výsledek = Výsledek & Zdroj (Bitový A dva obrázky)
- **Xor** - Výsledek = Výsledek xor Zdroj (Bitový XOR dva obrázky)
- **Nebo** - Výsledek = Výsledek nebo Zdroj (Bitový NEBO dva obrázky)
- **Kopie** - Výsledek = Výsledek
- **Sub** - Výsledek = Výsledek - Zdroj
- **Smíchat** - Výsledek = Výsledek + degradace
- **Obrazovka** - Výsledek = Výsledek + Zdroj + degradace (Výsledný obrázek bude mít světlejší tón)
- **Průměr** - Výsledek = (Výsledek + Zdroj)/2

Barva pozadí – definujte barvu pozadí exportovaného obrázku.

Obrysy – Exportuje do výsledku i obrys.

Solid výplň – Exportuje do výsledku plnou výplň.

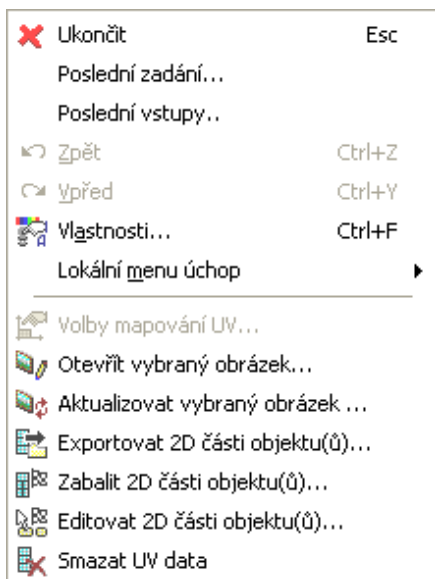
Povrchy – exportuje do výsledku povrchy.

UV obdélník – (pro vybraný obrázek není dostupné).

Aktualizace vybraného obrázku

Obrázek použitý pro jakékoliv mapování je možné aktualizovat.

1. Vyberte nástroj UV mapování.
2. Vyberte obrázek.
3. Klikněte pravým tlačítkem a v lokálním menu zvolte Aktualizovat vybraný obrázek.



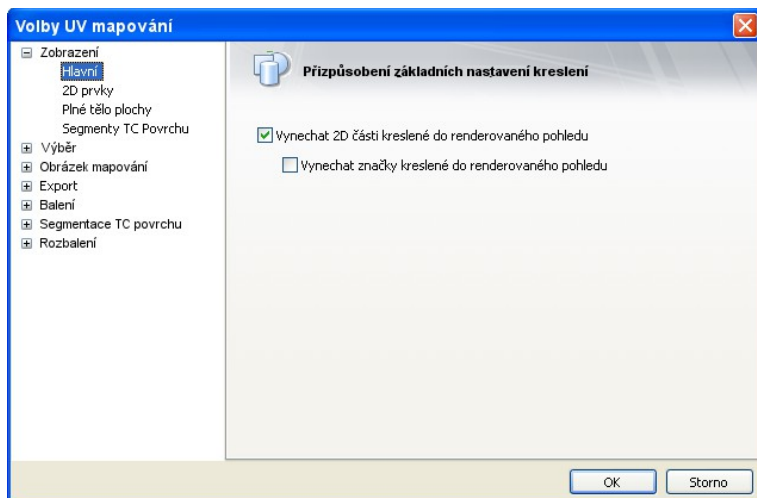
Nastavení UV mapování

K volbám nastavení UV mapování se dostanete následujícím způsobem.

1. Zvolte nástroj UV mapování.
2. Klikněte pravým tlačítkem a zvolte Volby UV mapování.

Poznámka: Nástroj UV mapování je dostupný pouze v případě že se ve výkresu nachází obrázek a i 3D objekt.

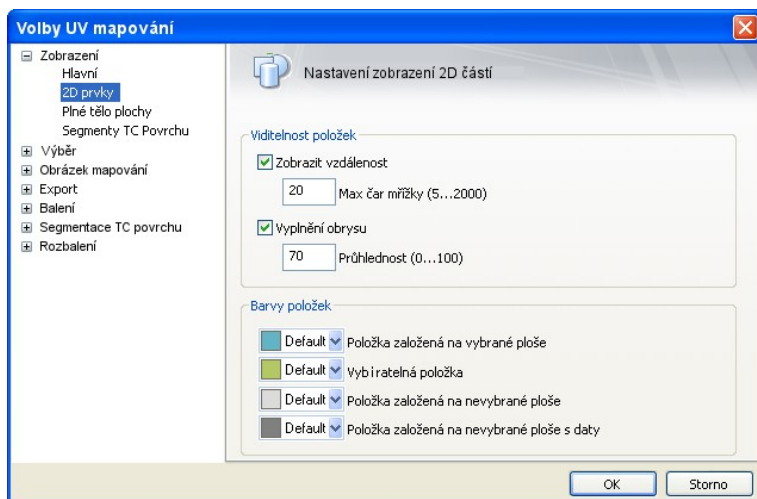
Zobrazení – Hlavní



Účelem stránky Hlavní je nastavení výkresu při různých variantách renderu.

- **Vynechat 2D části kreslené do renderovaného pohledu** – objekty 2D částí nebudou renderovány.
- **Vynechat značky kreslené do renderovaného pohledu** – značky nebudou renderovány.

Zobrazení – 2D prvky



Zobrazit vzdálenost – bude zobrazena plocha se svou mřížkou.

Max. čar mřížky (5...2000) – definuje parametry pro ACIS vylepšení, které je použito pro rozpoznání 2D polygonální sítě povrchu. Vyšší hodnota parametru znamená větší přesnost ACIS, ale zároveň zvyšuje požadavky na operační paměť.

Vyplnění otvoru – zobrazí vyplnění 2D částí.

Průhlednost (0...100) – definuje stupeň průhlednosti vyplnění.

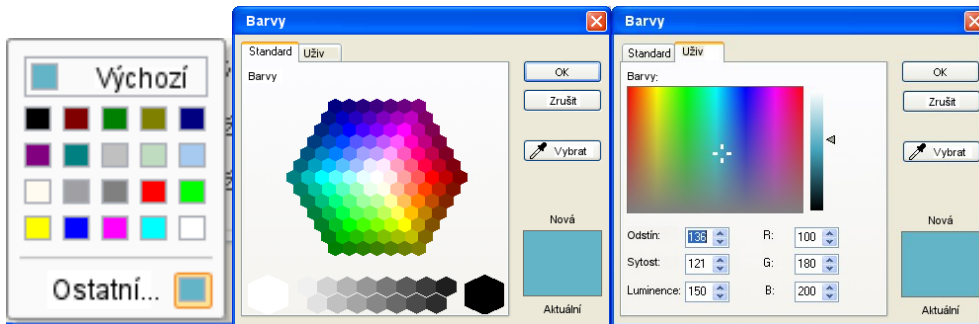
Položka založená na vybrané ploše – nastavuje barvu 2D části asociované k vybrané ploše 3D objektu.

Vybíratelná položka – nastavuje barvu 2D částí které mohou být vybrány, ale nejsou.

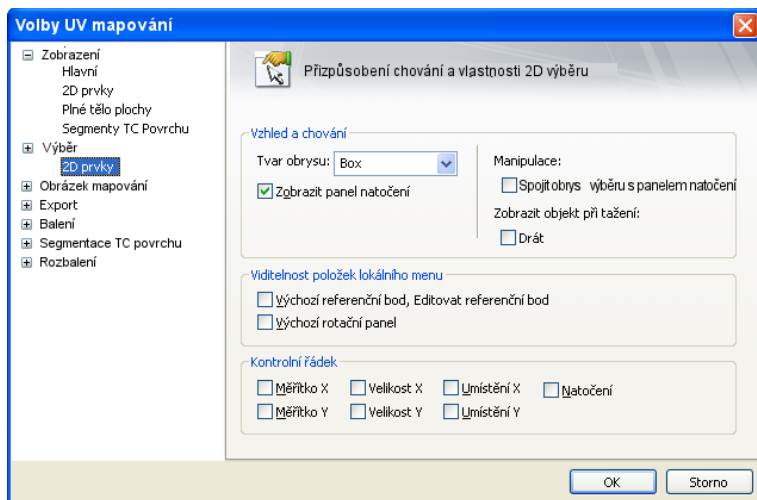
Položka založená na nevybrané ploše – nastavuje barvu 2D části asociované k nevybraným plochám 3D tělesa.

Položka založená na nevybrané ploše s daty – nastavuje barvu 2D části asociované k nevybrané ploše 3D tělesa, která má již UV mapování asociované.

Pro výběr barev je k dispozici standardní výběr barev.



Výběr - 2D prvky

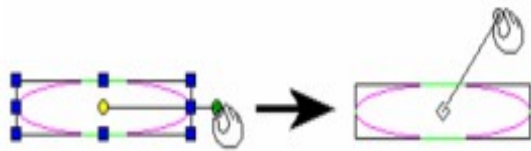


Tvar obrysu : Vyberte Žádný pro neviditelný výběrový obdélník.

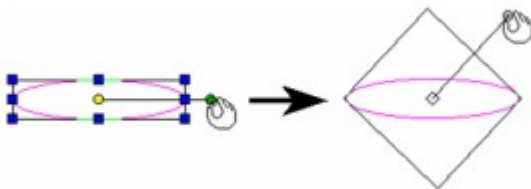
Zobrazit panel natočení : pokud není zaškrtnuto, rotační panel není vidět a funkce rotace jsou nedostupné.

Spojit obrys výběru s panelem natočení : pokud je zaškrtnuto, při rotaci se stisknutým tlačítkem CTRL bude obrys výběru dle rotace přizpůsoben.

Spojit obrys výběru nevybrán



Spojiti obrys výběru vybrán



Zobrazit objekt při tažení : Zobrazí objekt dynamicky tak jak je transformován. Pokud bude nezaškrtnuto, bude zobrazován pouze obrys výběru.

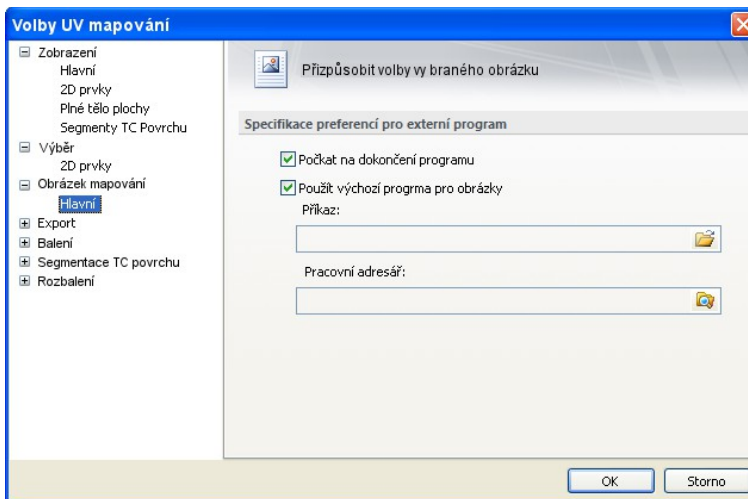
- Drát – při tažení bude zobrazen drátový model.

Viditelnost položek lokálního menu : definuje, zda budou viditelná pole 2D transformace.

Kontrolní řádek:

- Výchozí referenční bod, Editovat referenční bod – Zobrazí volby v lokálním menu.
- Výchozí panel natočení – Zobrazí panel natočení.

Obrázek mapování



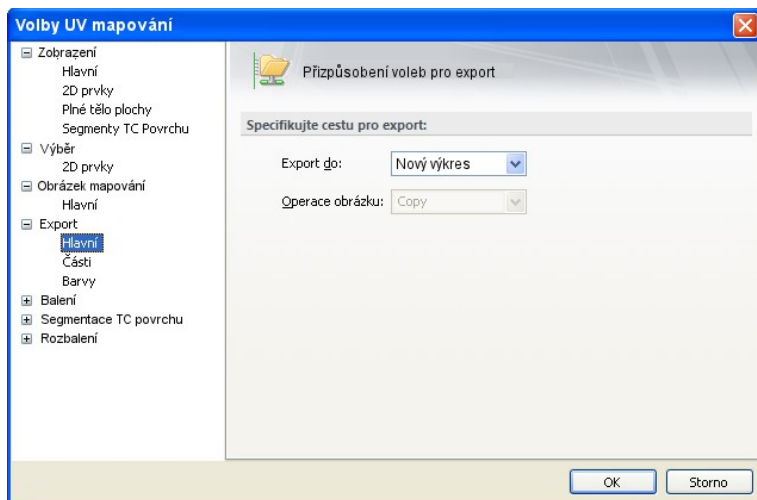
Počkat na dokončení programu: program převezme kontrolu nad obrázkem až v okamžiku, kdy ostatní programy dokončí práci.

Použit výchozí program pro obrázky: definuje výchozí program určený k editaci obrázků.

Příkaz: jakýkoliv příkazový řetězec, např. RUN: dialog.

Pracovní adresář: výchozí pracovní adresář pro soubory obrázku.

Export - Hlavní



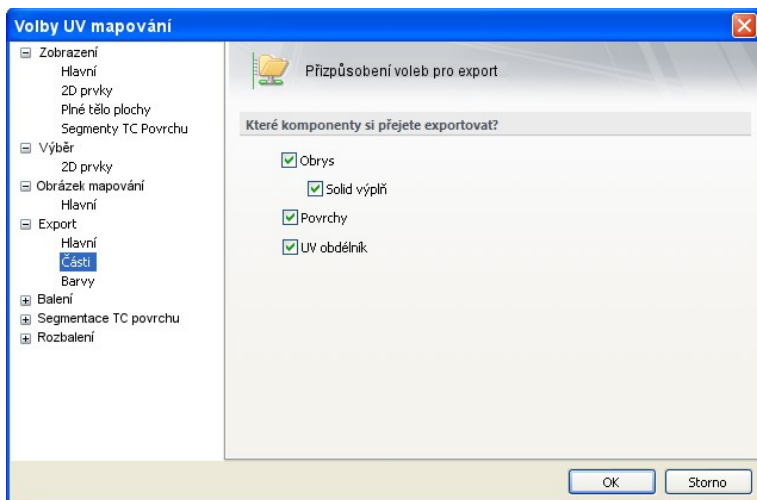
Exportovat do – specifikuje jak bude obrázek exportován.

- **Nový výkres** – do nového CAD výkresu.
- **Aktuální výkres** – do aktuálního CAD výkresu.
- **Vybraný obrázek** – do externího souboru s obrázky.

Operace obrázku: definuje jakým způsobem bude výsledný obrázek kombinován se zdrojovým (exportovaný 2D objekt). Barva je kombinována pro každý RGB kanál na pixel.

- **Přidat** – Výsledek = Výsledek + Zdroj (Pokud je množství větší než 255, výsledek bude 255)
- **A** - Výsledek = Výsledek & Zdroj (Bitový A dva obrázky)
- **Xor** - Výsledek = Výsledek xor Zdroj (Bitový XOR dva obrázky)
- **Nebo** - Výsledek = Výsledek nebo Zdroj (Bitový NEBO dva obrázky)
- **Kopie** - Výsledek = Výsledek
- **Sub** - Výsledek = Výsledek - Zdroj
- **Smíchat** - Výsledek = Výsledek + degradace
- **Obrazovka** - Výsledek = Výsledek + Zdroj + degradace (Výsledný obrázek bude mít světlejší tón)
- **Průměr** - Výsledek = (Výsledek + Zdroj)/2
-

Export – Části



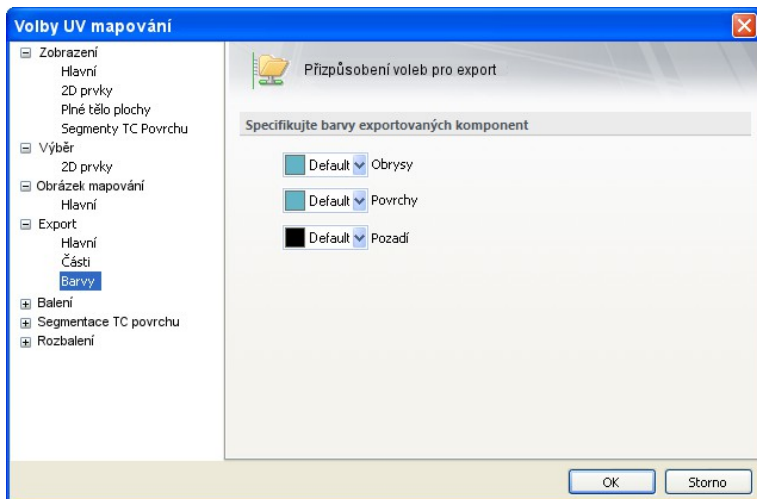
Obrys – bude exportován obrys.

- **Solid výplň** – bude exportována pevná výplň.

Povrchy – budou exportovány povrchy.

UV obdélník – bude exportován UV obdélník.

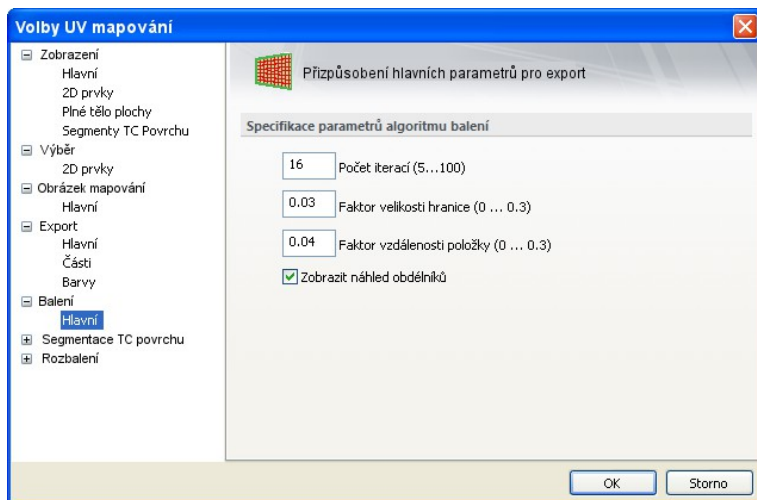
Export – Barvy



Barvy pro exportované komponenty

- **Obrysy** – nastavte barvu pro exportované obrysy.
- **Povrchy** - nastavte barvu pro exportované povrchy.
- **Pozadí** - nastavte barvu pro exportované pozadí.

Balení - Hlavní



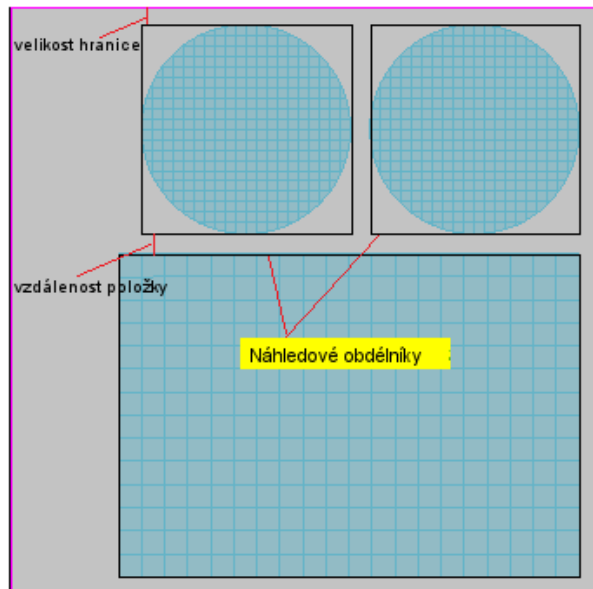
Specifikujte parametry pro algoritmus balení.

Počet iterací (5...100) – počet iterací použitých pro algoritmus balení. Větší hodnota je lepší, ale prodlužuje čas výpočtu.

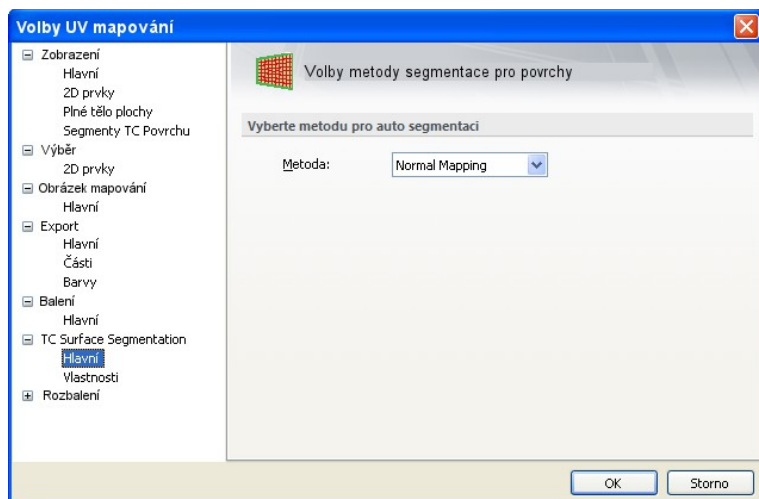
Faktor velikosti hranice (0...0,3) – faktor, který definuje velikost pole části. Menší hodnota znamená menší pole.

Faktor vzdálenosti položky (0...0,3) – faktor ovlivňující vzdálenost mezi balenými objekty. Menší hodnota znamená menší vzdálenost.

Zobrazit náhled obdélníků – Zobrazí hraniční obdélníky kolem části.



Segmentace TC povrchu - Hlavní

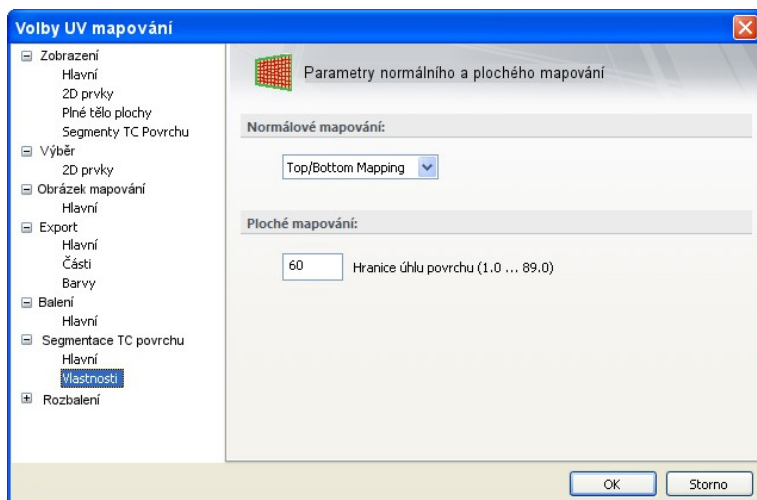


Vyberte metodu auto segmentace.

Metoda – nastavte metodu segmentace.

- **Normální mapování** – metoda mapování aplikuje planární mapu založenou na směrové proceduře. Je to nejjednodušší metoda, ale výsledná textura může obsahovat velké nepřesnosti.
- **Ploché mapování** – metoda mapování aplikuje planární mapu v navazujících polygonech, které jsou v definované hranici. Tato metoda předchází výskytům přesahů mapovaných klastrů, ale výsledná textura může obsahovat nepřesnosti. Dialog plochého mapování umožňuje nastavit způsob definice a mapování klastrů.

Segmentace TC povrchu - Vlastnosti



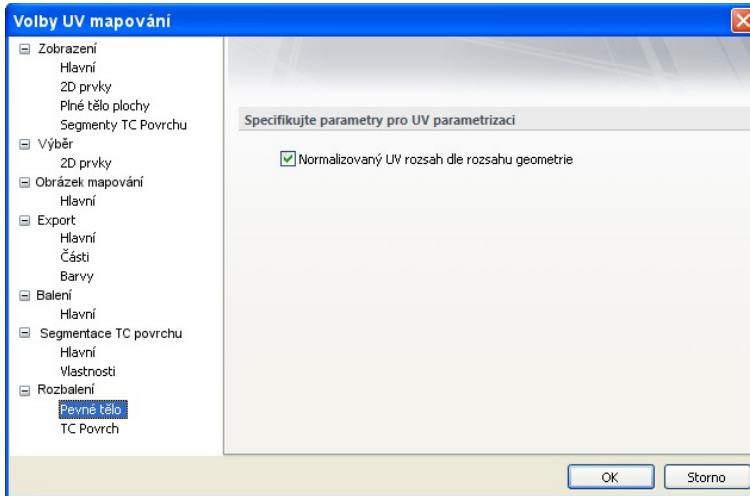
Normálové mapování

- **Horní/Spodní mapování** – mapování začíná z hora a zespona.
- **Zadní/Přední mapování** – mapování začíná zezadu a zepředu.
- **Zleva/Zprava mapování** – mapování začíná zleva a zprava.
- **Krychlové mapování** – mapování vychází k krychle.

Ploché mapování

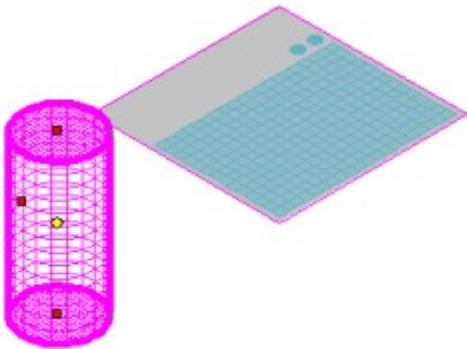
- **Hranice úhlu povrchu (1,0....89,0)** – maximální úhel, který je mezi plochami 2D částí. Stejně jako ploché mapování sdružuje plochy k mapování, tento parametr je pro rozlišení, který polygon bude zkombinován. Čím větší číslo, tím větší budou výslední části.

Rozbalení – Pevné tělo (ACIS)

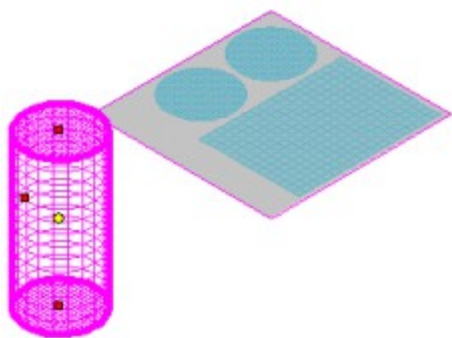


Normalizovaný UV rozsah dle rozsahu geometrie – 2D části jsou vizualizace ACIS ploch. Rozdílné typy ploch, mají v ACIS rozdílná měřítka. Např. periodické plochy (koule, válce) jsou limitovány od $-\pi$ ($-3,14$) do $+\pi$ ($+3,14$). Pokud je tato volba vypnutá, 2D části budou mít přesně rozměr, který je jim dán ACIS. Pokud je zapnutá, velikost 2D části bude přizpůsobena geometrickým vlastnostem.

Vypnuto



Zapnuto



17 Dřevozpracování

Plán

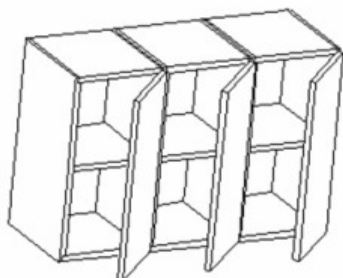
Dostupné pouze v TurboCADu Pro a Platinum.

Nástroj vytvoření plánu může být použit pro návrh řezů nábytku, skla nebo kovu. Výsledek zobrazí optimální rozložení řezaných pravoúhlých ploch (desek) na celkové ploše (desce).



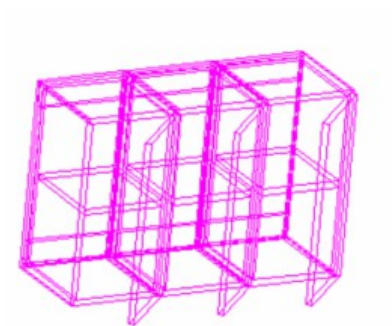
(Tuto ikonu naleznete v nástrojové liště **Skupiny a bloky**, kterou je možné zobrazit kliknutím pravým tlačítkem na volné ploše nástrojových lišt a vybráním položky **Skupiny a bloky**.)

Nakreslete objekt nebo použijte objekt, pro který chcete vytvořit nářezový plán. V tomto příkladu je použit parametrický symbol ze složky „Cabinets“ v paletě Knihovna. (Objekt nemusí být symbol nebo parametrická část).



Rozpadněte parametrickou část.

Aktivujte **Vytvořit plán** a dvěma body výběrového okna vyberte objekt. Výběr oknem přerušíte, pokud přímo vyberete desku.



Z lokálního menu nebo kontrolního řádku vyberte Dokončit.

V okně Průvodce plánem zvolte všechny prvky, které chcete přidat do nářezového plánu.

Průvodce plánem

Prvky pro vytvoření plánu (dvojklik pro editaci)

Jméno p...	Šířka	Výška	Množství	Rotace
<input checked="" type="checkbox"/> 1	609,6 mm	330,2 mm	6	Ano
<input checked="" type="checkbox"/> 2	285,75 ...	330,2 mm	6	Ano
<input checked="" type="checkbox"/> 3	590,55 ...	285,75 ...	6	Ano
<input checked="" type="checkbox"/> 4	76,2 mm	285,75 ...	6	Ano
<input checked="" type="checkbox"/> 5	298,45 ...	263,52 ...	3	Ano

Přidat prvek...

Zaměnit výšku a šířku Dovolit rotaci prvků

Parametry desky

Šířka

Výška

Řez

Ořez hrany

Vlevo

Vpravo

Horní

Spodní

< Zpět

V tabulce můžete:

Jméno p...	Šířka	Výška	Množství	Rotace
<input checked="" type="checkbox"/> 1	609,6 mm	330,2 mm	6	Ano
<input checked="" type="checkbox"/> 2	285,75 ...	330,2 mm	6	Ano
<input checked="" type="checkbox"/> 3	590,55 ...	285,75 ...	6	Ano
<input checked="" type="checkbox"/> 4	76,2 mm	285,75 ...	6	Ano
<input checked="" type="checkbox"/> 5	298,45 ...	263,52 ...	3	Ano

Dvoukliknutím na kterémkoliv prvku otevřete okno **Parametry prvků**. Zde můžete samostatně specifikovat vlastnosti pro každý prvek, včetně množství.

Klikněte na tlačítko **Přidat prvek**, pomocí kterého manuálně přidáte a definujete další prvek.

Klikněte na **Zaměnit šířku a výšku**. Pro vybranou položku zaměníte výšku za šířku.

Vyberte nebo zrušte výběr u položky **Dovolit rotaci prvků**. Tím nastavíte rotační parametry pro všechny prvky. Pokud je rotace prvků povolena, budou prvky optimalizovány dle rozměrů desky. Pokud je rotace zakázána, můžete zvolit rotaci relativně k desce.

V horní části okna můžete specifikovat následující:

Parametry desky: definuje celkovou velikost desky, která bude rozřezána

Řez: definuje šířku rezného kotouče

Ořez hrany: definuje šířku odříznuté hrany v případě, že jsou hrany desky poškozené.

Klikněte na **Další**.

V okně **Formát** můžete nastavit následující parametry:

Průvodce plánem ✖

Kreslit názvy prvků
 Autovelikost
 Výška textu

Kreslit rozměry prvků
 Autovelikost
 Výška textu

Vlastnosti plánu

Optimální
 Vynutit vertikální pruhy (Výchozí)
 Vertikální

Spojit shodné prvky
 Specifikujte počet prvků pro spojení (1 - 12)

Přidat tabulku prvků

Kreslit názvy prvků: Pokud je volba zaškrtnuta, atribut bloku bude obsahovat i název každého prvku.

Kreslit rozměry prvků: Pokud je volba zaškrtnuta, atribut bloku bude obsahovat i velikost každého prvku.

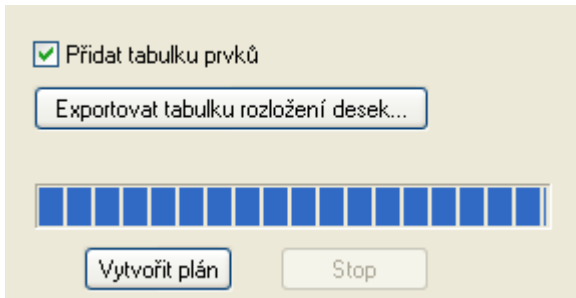
Autovelikost: Automaticky bude zvolena velikost textu.

Vlastnosti plánu: Vyberte **Vynutit vertikální pruhy** pokud chcete přímé řezy, **Vertikálně** pokud chcete vertikální řezy **Spojených shodných prvků** nebo **Optimální** pro optimalizované rozložení.

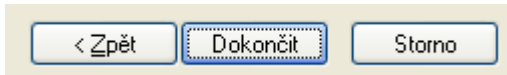
Algoritmus vlastnosti plánu: zvolte **Spojit shodné prvky**, pokud máte více jak šest shodných prvků a zároveň nastavte maximální počet prvků, které budou spojeny.

Zvolte **Přidat tabulku prvků** pro vložení tabulky, která bude obsahovat parametry jednotlivých prvků.

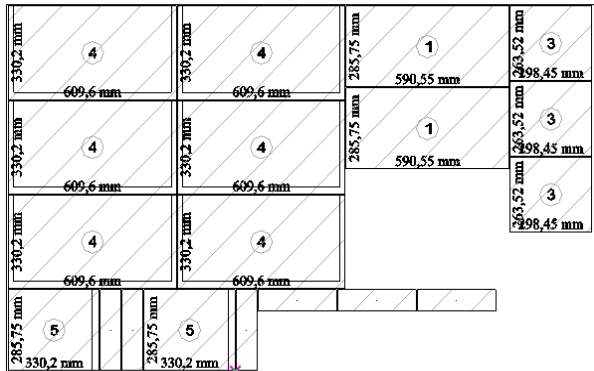
Klikněte na **Vytvořit plán** pro výpočet nářezového plánu (výpočet můžete přerušit kliknutím na tlačítko Stop).



Po ukončení výpočtu klikněte na **Dokončit**.



Pro přenesení nářezového plánu klikněte do výkresu.



Pokud máte zaškrtnutou volbu **Kreslit názvy a rozměry prvků**, budou tyto informace vloženy ke každému prvku. Shodné prvky budou mít identické označení.

Pokud máte zaškrtnutou volbu **Přidat tabulku prvků** klikněte ještě jednou pro vložení tabulky s daty.

Množství	Výška	Šířka	Jméno prvku
6	285,75 mm	590,55 mm	1
6	285,75 mm	76,2 mm	2
3	263,52 mm	298,45 mm	3
6	330,2 mm	609,6 mm	4
6	330,2 mm	285,75 mm	5

Index

2			
2D.....			
Boolovské operace.....	554		
Sjednocení.....	554		
2D Boolovské.....			
Průnik.....	557		
Rozdíl.....	556		
Sjednocení.....	554		
2D Boolovské operace.....	554		
2D rozdíl.....	556		
2D výběr.....	430		
2D/3D náhled.....	987		
2D/3D reprezentace.....	987		
3			
3D.....			
3D Boolovské operace.....	834		
Aktualizace složených profilů.....	957		
Deformace Plochy.....	913		
Editace plochy.....	920		
Editace profilu.....	953		
Editace profilu uzly.....	956		
Editace uzlů rozložených povrchů.....	949		
Editace uzly.....	948		
Editace více profilů.....	955		
Editace výběru.....	427		
Manipulace s pohledy.....	1297		
Nastavení.....	697		
Prozkoumávání.....	756		
Průnik.....	836		
Rozdíl.....	840		
Rozpad těles.....	841		
Řez.....	836		
Sjednocení.....	834		
Standardní objekty.....	723		
Systém souřadnic.....	697		
Vlastnosti.....	721		
Vytváření objektů.....	720		
Zaoblit.....	671		
Zkosit hrany.....	890		
Zobrazit průsečíky.....	713		
3D Boolovské operace.....	834		
3D průnik.....	836		
3D rozdíl.....	840		
3D řez.....	836		
3D sjednocení.....	834		
Průnik.....	836		
Rozdíl.....	840		
Řez.....	836		
Sjednocení.....	834		
3D křivka.....	782		
3D objects.....			
Helix;Helix.....	789		
Quick Pull.....	808		
3D objekty.....			
3D křivka.....	782		
3D síť.....	779		
3D Splina kontrolními body. 783			
3D Splina proloženými body.....	785		
Editací 2D objektů.....	787		
Jednoduché vysunutí.....	802		
Klín.....	738		
Kolejové vysunutí.....	815		
Koule.....	726		
Kužel.....	729		
Kvadr.....	723		
Lofting.....	823		
Natočený kvadr.....	725		
Plocha k ploše lofting.....	830		
Polokoule.....	728		
Polygonální prisma.....	736		
Prisma.....	799		
Profil podél dráhy.....	831		
Rotace.....	818		
Torus.....	734		
Válec.....	732		
Větvený lofting.....	827		
Vysunutí.....	810		
Závit 3D.....	786		
3D pohledy.....	717		
Izometrické pohledy.....	719		
Orto pohledy.....	718		
Standardní pohledy.....	718		
Ukládání.....	717		
3D průnik.....	836		
3D rozdíl.....	840		
3D řez.....	836		
Odříznout podle čáry.....	837		
Odříznout podle pracovní roviny.....	838		
Odříznout podle roviny.....	838		

Smazat odříznutou část.....	840	Vkládání zdí.....	1160	Bézierovy křivky.....	326
3D síť.....	779	Zdi.....	1152	Bitmapové vzory.....	150
Vlastnosti.....	781	Asociace obrázku s 3D		Bitů na pixel.....	77
3D sjednocení.....	834	objektem.....	1441	Bloky.....	188, 1222
3D Splina kontrolními body... 783		UV mapování.....	1441	Atributy.....	1223
3D Splina proloženými body... 785		Asociativní kótování.....	503, 519	Auto-pojmenování.....	1222
3D výběr.....	431	Asociativní šrafování.....	550	Editace.....	1234
3DS.....	64	Atribut bloku.....	115	Kopírování.....	1238
A		Atributy bloku.....	1223	Nahrazení.....	1239
Absolutní souřadnice.....	213	Auto přizpůsobování.....	591	Přemístění referenčního bodu.....	1236
ACIS.....	699	Auto rozměry.....	595	Rozpad.....	1240
Aktualizace databáze.....	1189	Auto-pojmenování.....	1222	Tažením a puštěním.....	1234
Aktualizace hranice výřezu..... 1360	200	Automatická definice.....	500	Vlastnosti vkládání bloku... 1243	
Aktualizace složených profilů	957	Automatická detekce.....	943	Vložení.....	1243
Aktualizace vybraného obrázku.....	1447	Automatická změna velikosti. Automatické.....		Vložit bloky z jiného souboru.....	1244
UV mapování.....	1447	Tvary.....	318	Vložit do jiného aplikace..... 1244	
Aktualizace zpráv.....	1189	Automatické míření.....	766	Vložit do jiného souboru..... 1244	
Alternativní jednotky.....	525	Automatické pojmenování.....	138	Vytvoření.....	1232
Ambient Occlusion.....	1409	Automatické seřazování... Automatické tvary.....	200 318	Změna jména bloku.....	1237
Architektura.....		AutoUpdate.....	82	Změna popisu bloku.....	1237
Desky.....	1030	B		BMP.....	65
Dveře.....	1170	Balení - Hlavní.....	1455	Bod.....	387
Okno.....	1171	UV mapování.....	1455	Souřadnice.....	647
Přidat střechu pomocí zdí... 995		Balení obrázku.....	1396	Trasování.....	696
Schodiště.....	1037	Balustráda.....	1127	Bodové.....	1378
Střecha.....	993	Barva pozadí.....	132, 484	C	
Terén.....	1103	Barvy a výplně.....	170	Celkové měřítko.....	519
		Bez uchopení.....	239	Cesta šrafování.....	552
		Bezier.....	326		

CGM.....	66	Definování a užívání	Polylina.....	351
Cílový bod.....	766	proměnných.....	Rovnoběžka.....	354
Č		Deformace bodem.....	Úsečka.....	351
Čára řezu.....		Deformace plochy.....	Dvojitý rastr.....	232
Vlastnosti formátu.....	1335	Deformace bodem.....	DWF.....	68
Vlastnosti textu.....	1335	Tlakové zatížení.....	DWF 3D.....	68
Základní vlastnosti	1334	Degenerativní líčení. .125, 699	DWG.....	69
Částečná data.....	376	Délka čáry.....	DXF.....	69
Části.....	1329	Depth of Field.....	E	
D		Desky.....	Editace.....	
DAE.....	66	Konvertovat na desku. .1035	Bezierových křivek.....	627
Database.....		Přidat desku kliknutím.1032	Bloku.....	1234
Linking Data to Graphics.....		Přidat otvor.....	Délka čáry.....	674
1198		Vymazat otvor.....	Doplňěk oblouku.....	662
Synchronizing Data and		DGN.....	Existujícího materiálu. .1393	
Graphics.....	1200	Dialogy varování.....	Geometrie.....	661
Viewing and Editing Data in		Dlaždice.....	Luminance.....	1384
Tables.....	1203	Dle vzdálenosti od hrany. .874	Násobné Zkrácení/Protažení	
Databáze.....	1173	Doplňěk oblouku.....	čar.....	676
Aktualizace.....	1189	Drag and Drop.....	Odstavcového textu.....	487
Definice polí.....	1173	Drát.....	Ořezání objektu.....	677
Definice polí pro zprávu.....		Vlastnosti.....	Otevření koncových bodů	
1178		Drátové balení.....	čar.....	623
Připojení vlastností k		Dvěma body.....	Ozubené kolo.....	371
objektům.....	1175	Dveře.....	Pracovní roviny.....	714
Vlastnosti.....	1173	Styly.....	Protažení.....	681
Vytvoření zprávy.....	1184	Typy.....	Průsečík 2 čar.....	675
Zprávy.....	1173	Dvojitá čára.....	Průsečík 2 dvojitých čar.672	
Dávková konverze.....	59	Kolmice.....	Průsečíků dvojitých čar. .624	
Definice polí.....	1173	Mnohoúhelník.....	Přerušení uzavřených	
Definice polí pro zprávu. 1178		Nastavení.....	objektů.....	611
Definice sady vlastností....	498	Natočený obdélník.....	Rozdělení čárového	
		Obdélník.....	segmentu.....	620
		Polygon.....		

Rozdělení oblouku.....	616	Změna kontrolních fit bodů. Editace spline.....	627		
Rozdělit.....	682	628	Editace střechy uzly.....	1001	
Rozpad textu.....	479	Změna os elipsy.....	615	Editace šrafy.....	551
Skrytí čárového segmentu... 621		Změna os eliptického oblouku.....	615	Editace uzlu.....	608
Skupiny.....	1249	Změna poloměru kružnice... 615		Editace uzly hran rozložených povrchů.....	951
Spline.....	627	Změna poloměru oblouku... 615	1018	Editace uzly střešní desky.....	
Spojit křivku.....	673	615	Editace Uzly ve 3D.....	948	
Střešní desky.....	1018	Změna popisu bloku.....	1237	Editace více profilů.....	955
Šířky čáry.....	622	Změna tvaru Beziérových křivek.....	627	Editace výběru.....	410
Šrafy.....	551	Změna tvaru spliny.....	627	Drag and Drop.....	424
T-průsečík 2 dvojitých čar... 688		Změnit konce úhlu.....	616	Jednoduché tažení.....	424
Textu.....	478	Změnit počátek úhlu.....	616	Komponenty režimu.....	410
Uzavření koncových bodů čar.....	623	Zobrazení čárového segmentu.....	621	Kopii s jiným měřítkem.	419
Uzavření otevřeného objektu.....	612	Zřetěžená křivka.....	663	Kopírování objektu.....	415
Uzlu.....	608	Editace 2D části.....	1444	Natočená kopie.....	418
Uzlů elips.....	614	UV mapování.....	1444	OLE Chytit a přetáhnout.....	424
Uzlu kót.....	617	Editace 3D objektů pomocí Info o výběru.....	897	Pohyb podle jedné osy... 423	
Uzlů kružnic.....	614	Editace Bezierových křivek... 627		Posun objektů.....	422
Uzlů lineárních objektů... 620		Editace hvězdného polygonu... Hvězdný polygon.....	368	Použití Ctrl.....	421
Uzlů oblouků.....	614	Editace Linek OLE Objektů... 384		Razítka.....	416
Vytvořit historii.....	700	Editace násobných uzlů... 624		Rotace objektů.....	424
Zaoblení.....	669	Editace OLE Objektů.....	384	Střešní desky.....	1018
Zaoblení dvou čárových segmentů.....	622	Editace plochy.....	920	Ve 3D.....	427
Zdí.....	1157	Editace profilu.....	953	Změna měřítka.....	425
Zkosení.....	664	Editace profilu uzly.....	956	Změna rotačního panelu.	413
Zkrátit/Protáhnout čáru. . 680		Editace prostředí.....	1368	Změnit referenční body.	412
Změna jména bloku.....	1237			Editace zdí.....	1157
Změna kontrolních bodů..... 628				Editací textu buňky.....	1212
				Editor skriptu parametrické části.....	179
				Editor stylu čar.....	129

Editoru materiálů.....	1401	UV mapování.....	1453, 1454	Generická transformace....	474
Editovat modifikátor otvoru... 990		Export – Barvy.....	1454	Geometrická tolerance.....	546
Editovat úhel sklonu.....	1001	UV mapování.....	1454	Geometrické parametry.....	648
Efekty.....	484	Export – Části.....	1454	Geometrický režim.....	421
Elipsa.....	305	Export 2D částí objektů..	1446	Geometrie vazeb.....	558
Elipsa.....	315	UV mapování.....	1446	GIF.....	73
Natočená.....	316	Export IFC a BIM.....	57	Gouraud.....	1428
S pevným poloměrem... 317		Export souřadnic TC.....	1216	Gradient.....	153
Eliptický oblouk.....	301	Tabulky.....	1216	Gradientní vzory.....	153
EPS.....	68	Export TCW, TCT, TCX... 60		Grafika ve středu kamery..	766
Evá.....	1169	Externí reference.....	1240		
Export.....	59	Extrahování atributů.....	1227	H	
3DS.....	64			Hladký OpenGL.....	1428
BIM.....	57	F		Hlavní.....	133, 428
BMP.....	65	Faktor kvality JPEG.....	74	Hlavní vlastnosti.....	158
DAE.....	66	FCW.....	71	Horizontálně.....	560
DGN.....	67	Film.....		Horizontální čára.....	205
DWF.....	68	Nastavení.....	763	Horní vektor.....	766
DWG.....	70	Vytvořit.....	762	Hrubost povrchu.....	549
DXF.....	70	Film QuickTime.....	761	Hvězdný polygon.....	367
EPS.....	71	Fit lineární kopie.....	402	Hyperlinky.....	365
GIF.....	73	Fit pole.....	405	Ch	
IFC.....	57	Fit radiální kopie.....	403	Chiralita.....	585
JPG.....	74	Fixní relativní počátek... 215			
OBJ.....	73	Fixní sloupky.....	1127	I	
PDF.....	75	Flexibilní.....	483	IGS.....	72
PLT.....	78	Font.....	483	Ikony.....	
PNG.....	77	Fóra.....	46	Menu.....	228
SAT.....	79	Formát.....	119, 1336	Import.....	59
SHX.....	79	Formát výstupu.....	68	3DS.....	64
WMF.....	82	Formátování objektu.....	633	CGM.....	66
WRL.....	80	Formáty TurboCADu.....	59	DGN.....	67
Export - Hlavní.....	1453	G		DWG.....	69

DXF.....	69	Jednoduchá Luminance... 1389	Pohledy.....	759
EPS.....	68	Jednoduché tažení..... 424	Pohyby.....	756
FCW.....	71	Jednoduché vysunutí..... 802	Procházet.....	768
IGS.....	72	Jednoduchý tisk..... 1350	Projíždět.....	767
PLT.....	76	Jednotky..... 118, 523	Prozkoumat.....	767
SAT.....	78	Architektonické..... 119	Rolovat.....	767
SKP.....	63	Formát..... 119	Sady.....	761
STL.....	80	Jednotky šířky čáry..... 119	V paralelním pohledu....	758
WMF.....	81	Jednotky textů..... 119	Vlastnosti.....	760, 765
Import TCW, TCT, TCX....	60	Jméno pracovního prostoru..	Kamera na střed.....	765
Importovat do.....	68	119	Kaskáda.....	198
Importovat terén.....	1109	Konvertovat materiál po	Klávesové zkratky.....	238
Imprint.....	939	alternaci..... 120	Klín.....	738
Automatická detekce	943	Měřítka..... 119	Vlastnosti.....	739
Editace parametrů.....	940	Přesnost..... 119	Knihovna.....	
Rozdíl	944	Systém..... 119	Nahrání složky symbolů do	
Se zaoblením.....	945	Výška textu..... 120	knihovny.....	1264
Se zkosením.....	945	Jednotky souboru..... 69	Nahrávání parametrického	
Sjednocení.....	942	Jiné formáty CAD..... 61	symbolu	1284
Indikátory světla.....	1374	JPG..... 74	Nahrávání symbolů do	
Info o výběru.....	180, 445	K	knihovny.....	1263
Editace 3D objektů.....	897	Kalkulátor..... 166	Oblíbené.....	1252
Info o výměře.....	647	Definování a užívání	Složka.....	1256
Informace o měření.....	179	proměnných..... 168	Vkládání symbolů z	
Informace o výběru.....	459	Použití výrazů v datových	knihovny do výkresu....	1254
Instalace.....	44	polích..... 169	Knihovna Symbolů.....	194
Inteligentní kótování.....	534	Kamera..... 764	Knihovny symbolů.....	140
Inteligentní myš.....	108	Dvěma body..... 759	Kolejové vysunutí.....	815
Internetová paleta.....	178	Kolmo na pohled..... 758	Kolmice.....	207, 339
Interpoláční uzly.....	780	Nástroj procházet..... 766	Kolmice - dvojitá čára.....	353
Izometrické pohledy.....	719	Objekty..... 757	Kolmice - multičára.....	364
Izometrický.....	116	Obrátit..... 768	Kolmo.....	567
J		Podle pohledu..... 758	Kolmo na pohled.....	758
			Kolo barev.....	141

Komplexní Luminance...1389	Kopie pole.....401	Entit.....532
Komponenty režimu editace výběru.....410	Kopii s jiným měřítkem... 419	Formát.....518
Komponenty střechy.....1007	Kopírování.....	Inteligentní.....534
Komponenty UR.....84	Bloku.....1238	Jednotky.....523
Koncová šířka.....334	Fit lineární kopie.....402	Od základny.....511
Konstrukční.....	Fit pole.....405	Odkaz.....517
Horizontální čára.....205	Fit radiální kopie.....403	Ortogonální.....505
Kolmice.....207	Kopie pole.....401	Ortogonální kótování....505
Kružnice dvěma body...208	Lineární kopie.....398	Poloměru.....517
Kružnice středem a bodem... 207	Offset.....408	Průměru.....517
Křivky.....203	Radiální kopie.....399	Přímá.....506
Mazání.....213	Vektorové kopie.....407	Přírůstková.....513
Rovnoběžka.....206	Zrcadlení.....406	Rozšířený formát.....522
Skrývání.....213	Kopírování objektu.....415	Rychlé.....528
Tisk.....213	Kopírování objektů.....396	Řetězová.....512
Úhlová křivka.....204	Kopírování obrázků.....268	Segmentů.....532
Vertikální čára.....205	Porovnání výkresů.....268	Staniční kóta.....509
Vlastnosti.....204	Kopírovat vlastnosti.....642	Text.....518
Vytváření křivek.....204	Kosmetický režim.....421	Tolerance.....523
Konstrukční křivky.....203	Kóta.....	Úhlů.....514
Kontrola pravopisu.....479	Editace uzlu.....617	Ve výřezech.....525
Kontrolní rádek.....86	Přízpůsobování.....598	Vlastnosti.....518
Pole souřadnic.....84	Kótování entit.....532	Vytváření.....505
Změnit.....88	Kótování od základny.....511	Vzdálenost.....507
Konvertovat materiál po alternaci.....120	Kótování poloměru.....517	Zdí.....518
Konvertovat na desku....1035	Kótování průměru.....517	Zeměpisné.....537
Konvertovat na křivku.....635	Kótování segmentů.....532	Kóty – kótování.....503
Konvertovat na zeď.....1156	Kótování úhlů.....514	Koule.....726
Konverze dávková.....59	Kótování ve výřezech.....525	Vlastnosti.....727
Konverze plochy.....971	Kótování zdí.....1167	Kreslicí paleta.....177, 1306
Konverze povrchu.....971	Kóty.....	Části.....1329
	AEC.....1112	Menu.....1306
	Alternativní jednotky....525	Sestavy.....1329
	Asociativní kótování....503	Vlastnosti čáry řezu....1334

Vlastnosti formátu.....	1335	Obrys soukolí.....	323	Lokální menu.....	88
Vlastnosti textu.....	1335	Opravný oblak.....	324	Lokální menu ikon.....	110
Vložení standardních pohledů.....	1309	Rozdělit.....	685	Lokální uchopení.....	237
Základní vlastnosti	1334	Skica.....	326	LTE Příkazový řádek.....	93
Kreslit stavební hrany.....	115	Spline kontrolními body.....	326	Luminance.....	179, 1384
Kritéria dotazu.....	439	Spline proložit body.....	326	Editace.....	1384
Kružnice.....	305	Spliny.....	326	Jednoduchá.....	1389
Dvěma body.....	307	Spojit.....	673	Komplexní.....	1389
Rozdělit.....	684	Vlastnosti	320	Nahrávání.....	1386
Soustředné kružnice.....	306	Zřetěžená.....	663	Paleta.....	1390
Středem a bodem.....	305	Kupiny jako bloky.....	71	Typy světel.....	1388
Tečna k oblouku.....	308	Kužel.....	729	Ukládání luminance.....	1386
Tečna kružnice fixní velikosti.....	314	Určit 2D základnu.....	730	Vlastnosti.....	1387
Tečnou entit.....	312	Vlastnosti.....	729	M	
Tečnou tří oblouků.....	311	Vyříznout kužel jako vzvedávání.....	732	Magnetický bod.....	239
Třemi body.....	310	Základní výška objektu..	730	Makra.....	179
Tečna k čáře.....	309	Kvadr.....	723	Manažer stylů.....	180, 1051
Kružnice dvěma body.....	208	Natočený.....	725	Manipulace s 3D pohledy.....	
Kružnice středem a bodem.....	207	Vlastnosti.....	724	Manipulace s prostory papíru..	1297
		Kvalitní renderování.....	1414	1340	
Kružnice třemi body.....	209	Kvalitního renderování..	1428	Manipulace s rastrem.....	231
Křivka.....		Vlastnosti.....	1428	Manuální definice.....	502
3D.....	782	L		Matematické výpočty.....	166
Konstrukční.....	204	LightWorks.....	1426	Materiál.....	
Kružnice třemi body.....	209	Lineární kopie.....	398	Balení obrázku.....	1396
Šířka.....	334	Linenární objekty.....		Editor.....	1401
Křivka - dvojitá čára.....	351	Srovnat.....	857	LightWorks.....	1392
Křivka - multičára.....	361	List výkresu.....	1345	Modifikace existujícího.....	
Křivky.....	318	Lofting.....	823	1393	
Bezier.....	326	Lofting se složenými profily...	825	Nahrávání	1403
Beziérový.....	326			Odrazivost.....	1402
Konvertovat.....	635			Paleta.....	1404

Mnohoúhelník.....	362	Násobné Zkrácení/Protažení	Nastavení atributu bloku.	1225
Natočený obdélník.....	363	čar.....	Nastavení dvojité čáry.....	668
Obdélník.....	363	Nastavení.....	Nastavení filmu.....	763
Polygon.....	362	3D pohledy.....	Nastavení pokročilého rastru. .	
Polylina.....	361	ACIS.....	699 117	
Rovnoběžka.....	364	Automatické pojmenování... 138	Nastavení programu.....	132
Úsečka.....	361	Degenerativní líčení.....	Nastavení publikování jako	
Myš.....	108	Dialogy varování.....	HTML.....	1352
N		Hlavní.....	Nastavení rastru.....	116
Načíst informace o základním rámu.....	64	Jednotky.....	Nastavení stránky..	1341, 1346
Náhled.....	1428	Knihovna Symbolů.....	Nastavení stránky –	
Náhled raytrace.....	1429	Knihovny symbolů.....	renderování.....	1344
Nahrání složky symbolů do knihovny.....	1264	Kolo barev.....	Nastavení stránky – rozložení.	
Nahrávání luminance.....	1386	Menu ikon a menu.....	1343	
Nahrávání materiálu.....	1403	Nastavení rastru.....	Nastavení TC souřadnic.....	
Nahrávání prostředí.....	1372	Obecná.....	Tabulky.....	1216
Nahrávání symbolů do knihovny.....	1263	Paleta barev.....	Nastavení tisku.....	1345
Nahrazení bloku.....	1239	Plocha.....	Nastavení uchopení.....	236
Nápověda.....		Pokročilého rastru.....	Nastavení UV mapování.	1448
Fóra.....	46	Porovnání výkresů.....	Nastavení vlastností po	
Nápověda na webu.....	45	Preference.....	vytvoření objektu.....	145
Odborná pomoc.....	46	Programu.....	Nastavení vlastností pro	
Online.....	45	Renderování scény prostředí	skupinu nástrojů.....	145
Seznam odborné pomoci.	46	.....	Nastavení Výkresu... 114, 186	
Výukové programy.....	45	Úhel.....	700 Nastavit původní rastr.....	232
Získání.....	45	Umístění souboru.....	Nastavit výchozí.....	67
Nápověda na webu.....	45	UV mapování.....	Nástroj procházet.....	766
Narovnat desku.....	883	Uživatelské rozhraní.....	Nástroje zdi.....	1152
Násobná okna stejného souboru.....	201	Vrstvy.....	Konvertovat na zeď.....	1156
		Výchozí nastavení programu.....	Kótování.....	1167
		Zobrazit.....	Oblouková zeď.....	1161
		Nastavení 3D výkresu.....	Přesouvání zdi.....	1163
			Přidat modifikátor vrchu zdi	
			.....	1154

Připojování zdi.....	1162	Oblíbené.....	1252	Odrazivost.....	1402
Rozdělování.....	1165	Oblouk.....	282	Odříznout podle čáry.....	837
Spojování.....	1165	Dvěma body.....	286	Odříznout podle pracovní	
Strana zdi.....	1169	Eliptický.....	301	roviny.....	838
Vkládání 2D bloků.....	1159	Eliptický pevného poměru... 303		Odříznout podle roviny....	838
Vkládání zdí.....	1160	Natočený eliptický	302	Odsazení od základny.....	523
Vlastnosti.....	1167	Počátek.....	291	Odstavcový text.....	484
Natočená elipsa.....	316	Počátek/Bod/Konec.....	291	Odstín šedi.....	1347
Natočená kopie.....	418	Počátek/Konec/Bod.....	292	Offset.....	408
Natočený kvádr.....	725	Rozdělit.....	684	Offset plochy	923
Natočený obdélník.....	338	Soustředný.....	284	Ohnout.....	871
Natočený obdélník - dvojitá čára.....	353	Středem a poloměrem... 283		Dle vzdálenosti od hrany..... 874	
Natočený obdélník - multičára	363	Tečna k oblouku.....	287	Narovnat desku.....	883
Nepřibližovaný.....	483	Tečna oblouku fixní velikosti.....	297, 300	Trubku.....	878
Nerenderovatelné objekty..... 1424		Tečnou k čáře.....	289	Ohnout trubku.....	878
Nerotovaný.....	483	Tečnou ke třem obloukům... 292		Ohýbání a narovnávání....	870
Normálně.....	115	Tečna 2 entit.....	298	Ohýbání desek.....	870
Normální.....	1347	Ttečnou entit.....	295	Okna.....	1170
Nový výkres.....	47	Oblouková zeď.....	1161	Automatická změna velikosti.....	200
O		Obnovování pracovní roviny. . 715		Automatické seřazování. 200	
Obdélník.....	337	Obrázek.....		Dlaždice.....	198
Trasování.....	692	Ořezávání	380	Kaskáda.....	198
Obdélník - dvojitá čára.....	352	Správce.....	377	Násobná okna stejného souboru.....	201
Obdélník - multičára.....	363	Vlastnosti.....	381	Nové okno.....	197
Obecná nastavení.....	192	Vložit.....	376	Skrytá hlavička.....	199
Soubory.....	192	Obrázek mapování.....	1452	Styly.....	1089
OBJ.....	73	UV mapování.....	1452	Šablony oken.....	201
Objekty kamery.....	757	Obrys soukolí.....	323	Typy.....	1095
Objekty profilu.....	799	Odborná pomoc.....	46	Uzavřít vše.....	199
Oblasti.....	644	Odkaz.....	517, 523	Vyrovnat ikony.....	199
				Zobrazení oken.....	197

Okno.....	1171, 1304	Okno.....	1171	Internetová paleta.....	178
Režim.....	463	Vlastnosti.....	987	Kreslicí.....	1306
Výběru.....	462	Vložení.....	988	Kreslicí	177
Okno Vlastnosti.....	158	Ovládací rozhraní.....	270	Luminance.....	1390
Okolní.....	1375	Porosnutí výkresů.....	270	Manažer stylů.....	180
OLE.....		Ovládání myši.....		Matematické výpočty.....	166
Editace Linek Objektů... ..	384	Porovnání výkresů.....	267	Materiálu.....	179, 1404
Editace OLE Objektů.....	384	Ovládání světla.....	1373	Nástrojů.....	181
Linkové objekty.....	383	Označení entit.....	491	Paleta kalkulátor.....	166
Vložené objekty.....	383	Označení entit a atributy.....		Prostředí.....	178, 1371
OLE Chytit a přetáhnout... ..	424	Označení entit.....	493	Správce výkresu.....	176
OpenGL.....	1426	Ozubené kolo.....	369	Symbolů.....	178
Opravný oblak.....	324			TC Explorer.....	180, 186
Optimalizováno.....	73	P		TC Explorer panel ikon..	194
Organizační diagram.....	385	Pološné objekty.....		Umístění.....	176
Orto.....	116	Srovnat.....	857	Záznamník maker.....	179
Orto pohledy.....	718	Paleta.....		Změnit palety.....	108
Ořezání.....		Info o výběru.....	445	Parametrické části.....	1270
Použití jedné hrany.....	678	Paleta bloků.....	166	Editor skriptu.....	179
Použití více řezných hran....	678	Paleta kalkulátor.....	166	Vkládání z knihovny....	1291
Ořezání objektu.....	677	Paleta luminance.....	179	Parametrické sestavy.....	
Ořezávání obrázků.....	380	Paleta materiálu.....	179	Editace symbolu.....	1284
Ostatní nastavení.....		Paleta nástrojů.....	181	Nahrávání do knihovny.....	1284
Porovnání výkresů.....	268	Paleta prostředí.....	178	Vkládání z knihovny....	1291
Otevření koncových bodů čar.	623	Paleta symbolů.....	178	Vytváření.....	1270
623		Paleta TC Explorer.....	180	PDF.....	75
Otevřít.....	48	Paleta záznamníku maker..	179	Perspektivní pohled.....	765
Otevřít bez kontroly.....	69	Palety.....	165	Pevná geometrie.....	588
Otevřít s kontrolou.....	69	Barvy a výplně.....	170	Pevná výplň.....	115
Otvor.....	936	Bloků.....	166	Pevný Z Ploch(y).....	976
Otvory.....	987	Editor skriptu parametrické		Pevný Z Povrchu.....	977
Dveře.....	1170	části.....	179	Phong.....	1428
Editovat modifikátor.....	990	Info o výběru.....	180	Plný.....	1428
		Informace o měření.....	179		

Plný raytrace.....	1429	Pohyb podle jedné osy.....	423	Použit render.....	65, 74
Plocha.....	134	Pohyby kamery.....	756	Použit zásobník.....	1356
Měření.....	653	Pojmenování.....	138	Použití Ctrl.....	421
Plocha k ploše lofting.....	830	Pojmenovaný pohled.....	1298	Použití dynamických vstupů...	
Plocha palety.....	89	Pokročilé možnosti nastavení	101		
Plocha výkresu.....	85	souřadnic.....		Použití jedné hrany.....	678
Plochy.....	1428	Tabulky.....	1218	Použití myši s kolečkem.	1303
Plochy OpenGL.....	1428	Pokročilé režimy výběru..	392	Použití okna výběru.....	462
PLT.....	76	Výběr objektů.....	392	Použití příkazového řádku.	94
PNG.....	77	Polární.....	116	Použití stylů tisku.....	1349
Počáteční šířka.....	334	Polární souřadnice.....	214	Použití TC souřadnic.....	
Počátek.....	709	Polokoule.....	728	Tabulky.....	1219
Fixní.....	215	Lokálního menu.....	728	Použití více obrázků.....	1441
Nejbližší.....	243	Sestupný.....	728	Použití více řezných hran.	678
Přemístění.....	216	Poloviční rastr.....	232	Použití výběrového okna.....	
Počet pohledů.....	67	Polygon.....	335	Předešlí výběr.....	391
Podle entity.....	704	Polygon - dvojité čára.....	351	Použití výrazů v datových	
Podle plochy.....	710	Polygon - multičára.....	362	polích.....	169
Podle pohledu.....	702, 758	Polygonální prisma.....	736	Povrch z 2D Profilu.....	971
Podle světa.....	703	Polyline.....	330	Povrch z Pevného tělesa..	974
Podle tří bodů.....	705	Pop-up řádky.....	110	Povrch z Ploch(y).....	972
Pohledy.....	1300	Porovnání výkresů.....	266	Pozměnit Inteligentní myš.....	
Částečné.....	1324	Nastavení.....	268	108	
Manipulace s 3D pohledy....	1297	Ostatní nastavení.....	268	Pozměnit UR.....	104
1297		Zoomovací tlačítka.....	270	Práce s několika okny.....	197
Pojmenovaný.....	1298	PostScriptu Level.....	69	Pracovní rovina.....	701
Předchozí.....	1300	Posun.....	464, 626	Editace.....	714
Smazání uloženého.....	1300	Posun objektů v režimu		Obnovování.....	715
Ukládání.....	1297	výběru.....	422	Počátek.....	709
Uložení.....	1299	Posun uzlu.....	626	Podle entity.....	704
Vytvoření.....	1298	Posuvníky.....	90	Podle osy Z.....	707
Změna uloženého.....	1300	Potlačit skryté čáry.....	1425	Podle plochy.....	710
Zobrazení uloženého... 1299		Pouze černá.....	1347	Podle pohledu.....	702
Pohledy objektu kamery... 759		Použit předešlí výběr.....	391	Podle světa.....	703

Podle tří bodů.....	705	Editace.....	1368	Překrývání objektů.....	644
Předchozí.....	717	Nahrávání.....	1372	Překrývání výřezů.....	1360
Přizpůsobit oknu.....	712	Paleta.....	1371	Přemístění počátku.....	216
Ukládání.....	715	Ukládání.....	1372	Přemístění referenčního bodu	
Umístit na	715	Vlastnosti.....	1367	bloku.....	1236
Změna pracovní roviny. .	702	Protážení.....	681	Přepnutí do prostoru papíru....	
Zobrazování.....	711	Protážení	676	1338	
Pravítka.....	89	Prozkoumat.....	767	Přepsat existující hodnoty pro.	
Preference.....	136	Prozkoumávání 3D.....	69		
Primární jednotky.....	524	Kamera.....	764	Přepsat vložené obrázky.....	71
Prisma.....	799	Nástroj procházet.....	766	Přerušeni.....	1327
Určit základní výšku		Pohyby kamery.....	756	Přerušeni uzavřených objektů.	
objektu.....	737	Vlastnosti kamery.....	765	611	
Vlastnosti.....	737	Prozkoumávání 3D modelu....		Přesah.....	1005
Pro všechny pohledy.....	1305	756		Přeskočit neviditelné vrstvy....	
Prodloužit střešní desky. .	1009	Průhlednost barev.....	73	68	
Profil podél dráhy.....	831	Průnik.....	557,	836	Přesnost.....
Procházet.....		Průřez.....	962	Přesouvání a kopírování mezi	
Obrátit.....	768	Podle čáry.....	965	různými soubory.....	200
Procházet.....	768	Podle pracovní roviny....	967	Přesouvání zdí.....	1163
Projíždět.....	767	Podle roviny.....	966	Převod na střešní desku... 1007	
Prozkoumat.....	767	Podle uzavřené křivky... 963		Přiblížit a oddálit.....	1303
Rolovat.....	767	Průsečík.....	672,	675	Přidání textu buňky.....
Prostor modelu.....	85	Průsečík 2 čar.....	675	Přidání uzlu.....	609
Prostor papíru.....	85,	Průsečík 2 dvojitých čar... 672		Přidat desku kliknutím.... 1032	
Manipulace.....	1340	Průvodce prostorem papíru....		Přidat modifikátor střechy.996	
Průvodce.....	1341	1341		Přidat modifikátor vrchu zdi...	
Přepnutí.....	1338	Průvodce vyplnění tabulky....	1154		
Vlastnosti.....	1339	1136		Přidat otvor.....	1030
Prostor plovoucího modelu....		Předešlí výběr.....		Přidat střechu.....	993
1356		Vybírání objektů.....	391	Přidat střechu pomocí zdí. 995	
Prostor tisku.....	1347	Předchozí.....	717	Přidávání uzlů.....	629
Prostory papíru.....	187	Předchozí pohled.....	1300	Příkazový řádek.....	93
Prostředí.....	1366	Překreslit.....	1303	Přímá kóta.....	506

- Přímé schodiště.....1044 **Q**
Připojení vlastností k
objektům.....1175 QuickTime.....761
Připojování zdi.....1162 **R**
Přirozená kostra.....1426
Příruba.....875 Radiální kopie.....399
Příruba trubky.....881 Radiozity.....1429
Přírůstková.....513 Rámeček okolo textu.....523
Přiřazení sady vlastností k
objektu..... Rastr.....230
 Označení entit.....492 Čáry.....117
 Dvojitý.....232
 Izometrický.....116
 Kříže.....117
 Manipulace.....231
 Nastavení pokročilého
 rastru.....117
 Nastavit původní.....232
 Orto.....116
 Polární.....116
 Poloviční.....232
 Původní.....232
 Rozteč.....117
 Skrýt.....116
 Styl.....117
 Tisk.....233
 Zobrazení.....231
 Zobrazení231
Ray Traced.....1422
Razítko.....416
Reflektor.....1377
Registrace.....45
Relativní souřadnice.....215
Render.....
 Kvalitní.....1414
 Kvalitního renderování.....
 1428
Rychlý.....1415
Skruté čáry.....1415
Světla.....1372
Úpravy objektů.....1416
Vlastnosti.....1424
Vytváření.....1413
Vytváření objektů.....1416
Renderovací styly.....1406
Renderování scény prostředí...
700
Renderovat luminanci scény...
127
Renderovat prostředí scény.....
126
Renderovat výřezy jako
obrázky.....71
Renderovatelné objekty. .1425
Restauruj.....69
Režim.....483
Režim barvy.....1347
Režim líčení.....700
Režim okna.....463
Režim renderování.....1426
Režimy uchopení.....239
Rotace.....467, 818
Rotace objektů.....424
Rovnoběžka.....206, 340
Rovnoběžka - dvojitá čára.....
354
Rovnoběžka - multičára...364
Rovnoběžně.....565
Rozbalení – Pevné tělo
(ACIS).....1458

UV mapování.....	1458	Vlastnosti.....	1427	Schodiště.....	1037
Rozbalení plochy.....	1445	Rychlé šrafování.....	552	Přímé.....	1044
UV mapování.....	1445	Rychlé vektorové výplně. .	115	Spirálové.....	1045
Rozbalení sítě.....	1442	Rychlost rolování.....	765	Styly.....	1144
UV mapování.....	1442	Rychlý styly čar.....	115	Vícepodestové.....	1038
Rozdělení čárového segmentu		Rychlý text.....	115	Vlastnosti.....	1037
.....	620	Ř		Sjednocení.....	834, 942
Rozdělení oblouku.....	616	Řádek menu.....	89	Sketch.....	1430
Rozdělit.....	682	Řádky.....		Skica.....	326
Křivek.....	685	Změnit.....	1204	Skládaný tisk.....	1350
Rozdělení čar.....	683	Řetězová kóta.....	512	Sklon.....	1005
Rozdělení dvojitých čar.	683	Řez.....	836	Skořepina.....	969
Rozdělení kružnic.....	684	S		SKP.....	63
Rozdělení oblouku.....	684	Sady.....		Skrýt rastr.....	116
Rozdělování zdí.....	1165	Kamer.....	219, 761	Skrytá čára.....	
Rozdíl.....	840	Správce výkresu.....	221	Vlastnosti.....	1426
Rozdíl.....	944	Světel.....	226, 1384	Skrytá hlavička.....	199
Rozdíl mezi LightWorks a		SAT.....	78	Skryté čáry.....	1415
RedSDK materiály.....	1392	Segmentace TC povrchu -		Skrytí čárového segmentu.	621
Rozložit.....	71	Hlavní.....	1456	Skrývání konstrukcí.....	203
Rozložit text.....	71	UV mapování.....	1456	Skupiny.....	
Rozmístit objekty.....	637	Segmentace TC povrchu -		Auto-pojmenování.....	1222
Rozpad.....	639	Vlastnosti.....	1457	Editace.....	1249
Rozpad bloku.....	1240	UV mapování.....	1457	Rozpad.....	1250
Rozpad objektů.....	639	SEKES.....	238	Vytvořit skupinu.....	1246
Rozpad těles.....	841	Seřadit.....		Sloupce.....	
Rozpad textu.....	479	Zarovnat podle úsečky..	634	Změnit.....	1204
Rozsah výstupu.....	65, 74	Seřadit.....	633	Složka knihovny.....	1256
Rozšířené orto.....	248	Seřadit objekty.....	633	Slučování buněk.....	1204
Rozšíření schodiště.....	1128	Sestavy.....	1329	Sluneční.....	1378
Rozšířený formát.....	522	Seznam odborné pomoci....	46	Smazání uloženého pohledu...	
Rozvinout plochu.....	887	SHX.....	79	1300	
Rychlé kótování.....	528			Smazat odříznutou část....	840
Rychlé renderování.....	1415			Směrové světlo.....	1376

Sociovat šrafu.....	115	Soubory.....	192	Seznam obrázků.....	378
Sokolí oko.....	1300	Souhrnné informace.....	55	Vlastnosti.....	378
Soubor.....		Souřadnice.....	213	Vtisknout.....	378
3DS.....	64	Polární.....	214	Znova načíst.....	378
BMP.....	65	Přemístění.....	216	Správce výkresu.....	176, 217
CGM.....	66	Relativní.....	215	Grafika.....	220
DAE.....	66	SSS.....	217	Kamery.....	218
Dávková konverze.....	59	Systém.....	213, 697	Kategorie.....	219
DGN.....	67	USS.....	217	Menu.....	228
DWF.....	68	Zamykání.....	214	Možnosti.....	227
DWG.....	69	Souřadnice bodu.....	647	Pohledy.....	229
DXF.....	69	Soustředně.....	573	Pracovní prostory.....	230
EPS.....	68	Spád.....	1005	Sady kamer.....	219
Export.....	59	Specifické vlastnosti		Sady světel.....	226
Export TCW, TCT, TCX.....	60	LightWorks.....	1382	Sady vrstev.....	221
FCW.....	71	Specifické vlastnosti OpenGL		Světla.....	226
GIF.....	73	.....	1381	Vrstvy.....	220
IGS.....	72	Specifikovat bod vložení.....		Srovnat.....	843
Import.....	59	1208		K ploše.....	867
Import TCW, TCT, TCX.....	60	Specifikovat okno.....	1208	K ploše a hraně.....	869
Jiné formáty CAD.....	61	Spirálové schodiště.....	1045	Kružnicové objekty.....	853
JPG.....	74	Spline kontrolními body.....	326	Linární objekty.....	857
OBJ.....	73	Spline proložit body.....	326	Plošné objekty.....	857
PDF.....	75	Spliny.....	326	Pomocí 3 bodů.....	844
PLT.....	76	Spojit.....	571	Pomocí hrany a bodu.....	849
PNG.....	77	Spojit dvě střešní desky.....	1012	Pomocí osy.....	853
SAT.....	78	Spojit křivku.....	673	Pomocí strany.....	852
SHX.....	79	Spojování zdí.....	1165	Pomocí strany a bodu.....	849
SKP.....	63	Správce obrázků.....	377	Pomocí tečen.....	866
STL.....	80	Filtr kvality.....	379	Rotační objekty.....	853
Vložení částečných dat.....	376	GDI+.....	379	Srovnat pomocí strany a bodu.....	
Vložit.....	375	Nejbližší bod.....	379	SSS.....	217
WMF.....	81	Odnačíst.....	378	Stálá uchopení.....	237
WRL.....	80	OpenGL.....	379		

Standardní 3D objekty.....	723	Použití stylů tisku.....	1349	Vytváření.....	1375
Standardní pohledy.....	718	Profilů.....	1075	Symbole.....	1251
Formát.....	1336	Schodiště.....	1144	Auto-pojmenování.....	1222
Vlastnosti.....	1336	Správce.....	1051	Geometrická tolerance... ..	546
Vlastnosti Pera.....	1336	Text.....	1086	Hrubost povrchu.....	549
Vlastnosti výplně průřezu....	1337	Tisku.....	1347	Nahrání složky symbolů do	
Stavový řádek.....	90	Vlastnosti stylů tisku....	1348	knihovny.....	1264
Stejná délka.....	581	Zábradlí.....	1124	Nahrávání symbolů do	
Stejná vzdálenost.....	582	Styly AEC kót.....	1112	knihovny.....	1263
Stejný poloměr.....	580	Styly čar.....	190	Svařovací symboly.....	548
STL.....	80	Editor.....	129	Uživatelské.....	1295
Strana zdi.....	1169	Použití.....	128	Vkládání symbolů z	
Strana: L.....	1169	Styly dveří.....	1060	knihovny do výkresu... ..	1254
Strana: Pravá.....	1169	Styly oken.....	1089	Značky.....	545
Střecha.....	993	Styly profilů.....	1075	Symbole výkresu.....	544
Editace.....	1001	Styly textu.....	1086	Symetricky.....	575
Editovat úhel sklonu... ..	1001	Styly tisku.....	1347	Systém souřadnic.....	213
Přidat.....	993	Styly výplně.....	146, 190	Systém souřadnic 3D.....	697
Přidat modifikátor střechy....	996	Svařovací symboly.....	548	Systémové požadavky.....	43
Přidat pomocí zdi.....	995	Světla.....	1372		
Vlastnosti.....	1005	Bodové.....	1378	Š	
Střešní deska.....	1007	Indikátory.....	1374	Šablony oken.....	201
Stupně šedi.....	73, 77	LightWorks.....	1382	Šikmá kóta.....	509
Styl.....	483	Okolní.....	1375	Šipky.....	519
Styl čar.....	127	OpenGL.....	1381	Šířky čar.....	67
Styly.....	164	Ovládání.....	1373	Šířky křivky.....	334
AEC kót.....	1112	Reflektor.....	1377	Šrafa.....	551
Dveří.....	1060	Sady.....	1384	Šrafování.....	549
Jako šablonu.....	1084	Sluneční.....	1378	Asociativní.....	550
Manažer stylu tisku.....	1347	Směrové.....	1376	Cesta.....	552
Okna.....	1089	Typy.....	1375	Editace.....	551
Paleta manažeru.....	180	Úprava.....	1379	Rychlé.....	552
		Vlastnosti.....	1379		
		Všesměrné.....	1376	T	

T-průsečík 2 dvojíých čar..... 688	Tečnové.....569	Vlastnosti stylů tisku....1348
Tabulka.....	Terén.....1103	Z prostoru modelu.....1345
Editací textu buňky....1212	Importovat.....1109	Tisk do souboru.....1346
Modifikace.....1211	Modifikátor.....1110	Tisk rastru.....233
Přidání textu buňky....1212	Text.....478	Tiskárna.....1346
Slučování buněk.....1204	Editace.....478	Tisknout okraje.....1343
Specifikovat bod vložení.... 1208	Editace odstavcového textu.. 487	Tisknout ořezky.....1343
Specifikovat okno.....1208	Kolem křivky.....490	Tisknout rastr.....1343
Vložit.....1206	Kontrola pravopisu.....479	Tiskový papír.....1342, 1345
Změna vlastností buňky..... 1215	Odstavcový.....484 269	Tlačítka Zobrazit & Porovnat. Porovnání výkresů.....269
Změnit řádky.....1204	Rozpad.....479	Tlakové zatížení.....916
Změnit sloupec.....1204	Styly.....1086	Tloušťka.....1005
Tabulka stylu tisku.....130	Vlastnosti.....482	Tolerance.....523, 525
Tabulka světel.....1373	Vlastnosti odstavcového textu.....488	Torus.....734
Tabulky.....1204	Vložit.....479	Vlastnosti.....735
Průvodce vyplnění.....1136	Text kolem křivky.....490	Vnější poloměr.....735
Táhnout a pustit.....200	Tisk.....1341	Vnitřní poloměr.....735
TC Explorer Paleta.....186	Jednoduchý.....1350	Totožný.....562
TC Explorer panel ikon...194	List výkresu.....1345	Totožný bod.....560
TC povrch - Vlastnosti.....739	Manažer stylu tisku.....1347	Transformace.....463
Tečna dvou oblouků.....345	Nastavení.....1345	Generická.....474
Tečna fixní velikosti.....343	Nastavení stránky.....1341	Měřítko.....469
Tečna k oblouku.....308, 342	Nastavení stránky – papír.... 1342	Posun.....464
Tečna kružnice fixní velikosti.....314	Nastavení stránky – renderování.....1344	Rotace.....467
Tečna oblouku fixní velikosti. 297, 300	Nastavení stránky – rozložení.....1343	Záznamník.....474
Tečna oblouku v bodě.....341	Použití stylů tisku.....1349	Transparence.....1403
Tečna z oblouku.....344	Skládaný tisk.....1350	Trasování.....689
Tečnou entit.....312	Styly.....1347	Bodem.....696
Tečnou tří oblouků.....311	Tiskový papír.....1345	Nastavení.....689
		Obdélníkem.....692
		True type.....75
		Trvalé uchopení.....237

Třemi body.....	310	Stálá.....	237	Úsečka.....	329, 330
Ttečna k čáře.....	309	Středového bodu.....	240	Úsečka - multičára.....	361
Typ renderování.....	1426	Středu kruhu.....	241	USS.....	217
Typy dveří.....	1067	Středu tělesa.....	241	USS	217
Typy oken.....	1095	Tečny.....	243	UV mapování.....	1440
Typy světel.....	1375, 1388	Trvalé.....	237	Uzavření koncových bodů čar	
U		Vrcholu.....	239	.....	623
Úhel.....	120, 666, 667	Vzdálený průsečík.....	249	Uzavření otevřeného objektu..	
Měření	651	Zobrazit magnetický bod.....	612	.....
Orto úhel.....	121	247		Uzavřít vše.....	199
Směr.....	121	Zrcadlový bod.....	245	Uzel.....	
Systém.....	121	Ukládání 3D pohledů.....	717	Editace.....	608
Úhломěr.....	210	Ukládání luminance.....	1386	Editace Bezierových křivek.	
Úhlová křivka.....	204	Ukládání materiálu.....	1403	627	
Uchopení.....	236	Ukládání pohledů.....	1297	Editace elips.....	614
Bod kvadrantu.....	242	Ukládání pracovní roviny.	715	Editace kružnic.....	614
Klávesové zkratky.....	238	Ukládání prostředí.....	1372	Editace lineárních objektů....	
Kolmé.....	250	Uložení pohledu.....	1299	620	
Lokální.....	237	Uložit jako.....	70	Editace oblouků.....	614
Magnetický bod.....	239	Uložit jako šablonu.....	1084	Editace uzlu kót.....	617
Nastavení.....	236	Uložit základní rám.....	64	Mazání.....	613
Nejbližší straně.....	241	Umístění kamery.....	766	Modifikace průsečíků	
Orto.....	246	Umístění menu ikon.....	93	dvojitých čar.....	624
Promítání.....	243	Umístění palet.....	176	Modifikace šířky čáry.....	622
Protějšího.....	251	Umístění sloupku.....	1127	Násobný.....	624
Průsečíku.....	242	Umístění souboru.....	139	Otevření koncových bodů	
Průsečíku pracovní roviny. .		Umístění zábradlí.....	1126	čar.....	623
247		Umístit na pracovní rovinu....		Přerušení uzavřených	
Rastr.....	243	715		objektů.....	611
Rastru.....	243	Úprava světel.....	1379	Přidání.....	609
Režimy.....	237, 239	Úpravy materiálu.....	1399	Přidávání.....	629
Rozšířené orto.....	248	Úpravy objektů v		Rozdělení čárového	
Rozdělit na.....	240	renderovacím režimu.....	1416	segmentu.....	620
		Úroveň.....	72	Rozdělení oblouku.....	616

Skrytí čárového segmentu.... 621	Editace ve 3D.....948	Vertikálně.....560
Spline.....627	Střechy.....1001	Vertikální čára.....205
Uzavření koncových bodů čar.....623	Uživatelské rozhraní.....	Větvený lofting.....827
Uzavření otevřeného objektu.....612	Komponenty.....84	Více-pohledový blok.....494
Zaoblení dvou čárových segmentů.....622	Kontrolní řádek.....86	Vícepodestové schodiště.1038
Změna kontrolních bodů..... 628	Menu ikon.....91, 111	Vkládání 2D bloků do zdi.....
Změna kontrolních fit bodů. 628	Plocha palety.....89	1159
Změna os elipsy.....615	Plocha výkresu.....85	Vkládání parametrických
Změna os eliptického oblouku.....615	Posuvníky.....90	sestav z knihovny.....1291
Změna poloměru kružnice... 615	Pozměnit.....104	Vkládání symbolů z knihovny
Změna poloměru oblouku.... 615	Pravítka.....89	do výkresu.....1254
Změna tvaru Beziérových křivek.....627	Prostor modelu.....85	Vkládání výřezu.....1357
Změna tvaru spliny.....627	Prostor papíru.....85	Vkládání zdí.....1160
Změnit konce úhlu.....616	Řádek menu.....89	Vlastnosti.....
Změnit počátek úhlu.....616	Stavový řádek.....90	3D.....160
Zobrazení čárového segmentu.....621	Změnit klávesnici.....105	Hlavní.....158
Uzly.....	Změnit vlastní nastavení..... 107	Menu ikon vlastnost.....163
Editace.....1001	Inteligentní myš.....108	Nastavení pro skupinu
Editace hran rozložených povrchů.....951	Uživatelské symboly.....1295	nástrojů.....145
Editace profilu.....956	Uživatelské vlastnosti.....1173	Nastavení luminance.....160
Editace rozložených povrchů.....949	Válec.....732	Nastavení po vytvoření
	Určit základní výšku objektu.....733	objektu.....145
	Vlastnosti.....733	Okno Vlastnosti.....158
	Variabilní jméno.....519	Pera.....159
	Vazby.....142, 558	Vlastní nastavení.....161
	Vektorové kopie.....407	Výplně.....162
	Vektorový záběr.....1302	Vlastní nastavení.....161
	Velikost archu.....1343	Bodu.....388
	Velikost obdélníku.....65, 75	Čáry řezu.....1334
	Velikost tištěného.....1305	Drátu.....1425
		Dvojité čáry.....349
		Elementů čáry.....357
		Konce.....357

Kopírovat.....	642	Zásobníku.....	1355	Elipsa.....	305
Kótování.....	518	Změna vlastností buňky.....	1215	Hyperlinky.....	365
Křivky.....	320	Vlastnosti		Jinak.....	384
Kvalitního renderování.....	1428	3D.....	721	Kolmice.....	339
LightWorks.....	1382	3D sítě.....	781	Kružnice.....	305
Luminance.....	1387	Kamery.....	765	Minimální rozdíl.....	346
Materiálu.....	1403	Klínu.....	739	Mnohoúhelník.....	336
Multi čáry.....	355	Koule.....	727	Multi čára.....	354
Nástroje zdi.....	1167	Kužel.....	729	Natočený obdélník.....	338
Obrázku.....	381	Kvádru.....	724	Obdélník.....	337
Odstavcového textu.....	488	Prismy.....	737	Obrázek.....	376
OpenGL.....	1381	TC povrchu.....	739	Obrázek jako OLE.....	380
Otvorů.....	987	Torusu.....	735	Obrázek ze seznamu.....	380
Pera.....	1336	Válce.....	733	Obrázek ze souboru.....	379
Počátku.....	357	Vlastnosti 3D.....	160	Parametrické části.....	1291
Prostoru papíru.....	1339	Vlastnosti objektu.....	145	Polygon.....	335
Prostředí.....	1367	Vlastnosti pera.....	159	Polylina.....	330
Připojení vlastností k objektům.....	1175	Vlastnosti střešní desky.....	1008	Rovnoběžka.....	340
Renderu.....	1424	Vlastnosti výplně.....	162	Soubor.....	375
Rychlého renderování.....	1427	Vložené fonty.....	75	Tečna dvou oblouků.....	345
Schodiště.....	1037	Vložení bloku.....	1243	Tečna fixní velikosti.....	343
Skryté čáry.....	1426	Vložení objektů z jiných souborů.....	375	Tečna k oblouku.....	342
Spojení.....	360	Vložení otvoru.....	988	Tečna oblouku v bodě.....	341
Standardních pohledů.....	1336	Vložení označení entit.....	493	Tečna z oblouku.....	344
Strana zdi.....	1169	Označení entit.....	493	Úsečka.....	329, 330
Střecha.....	1005	Vložení standardních pohledů.....	1309	Vložit bloky z jiného souboru.....	1244
Stylů tisku.....	1348	Vložit.....		Vložit dvojitou čáru.....	
Světla.....	1379	Bod.....	387	Kolmice.....	353
Textu.....	482	Částečná data.....	376	Mnohoúhelník.....	352
Vkládání bloku.....	1243	Dvojitá čára.....	349	Natočený obdélník.....	353
Výplně průřezu.....	1337	Dvojité čáry.....	349	Obdélník.....	352
Výřezu.....	1361			Polygon.....	351
				Polylina.....	351

Rovnoběžka.....	354	Podle dotazu.....	437	Podle šablony.....	48
Úsečka.....	351	Podle hranice.....	436	Posledně otevřený.....	48
Vložit multi čáru.....		Podle typu entity.....	434	Použití stylu čáry.....	128
Vlastnosti.....	355	Podle vrstvy.....	435	Prostory papíru.....	187
Vložit multičáru.....		Info o výběru.....	445	Průvodce.....	48
Kolmice.....	364	Výběr - 2D prvky.....	1451	Renderovat luminanci scény	
Mnohoúhelník.....	362	UV mapování.....	1451	.....	127
Natočený obdélník.....	363	Výběr objektů.....	390	Renderovat prostředí scény. .	
Obdélník.....	363	Vybrat podle.....	434	126	
Polygon.....	362	Vybrat sled vyhlazení....	893,	Souhrnné informace.....	55
Polylina.....	361	934		Správce.....	176
Rovnoběžka.....	364	Vyčištění obrázku.....	1445	Styl čar.....	127
Úsečka.....	361	UV mapování.....	1445	Styly čar.....	190
Vložit tabulku.....	1206	Výchozí font textu.....	69	Styly výplně.....	190
Vložit text.....	479	Výchozí index fontu pro		Tabulka stylu tisku.....	130
Vnitřní sloupky.....	1127	export.....	68	Úhel.....	120
Vrstvy.....	121, 188	Výchozí nastavení programu. .		Uložení	51
Správce výkresu.....	220	193		Vrstvy.....	121, 188
Všesměrné.....	1376	Výchozí nastavení výkresu.....		Výchozí nastavení.....	186
Výběr.....	428	186		Zobrazení.....	114
2D.....	428	Výchozí tiskárna.....	1346	Vymazat otvor.....	1036
2D výběr.....	430	Vyjmout a vložit.....	200	Vynášecí čára.....	523
3D.....	428	Výkres.....		Vynutit vnitřní čáru.....	523
3D výběr.....	431	Barva pozadí.....	132	Vyrovnat ikony.....	199
Editace.....	410	Bloky.....	188	Výřez.....	
Geometrický režim.....	421	Degenerativní líčení.....	125	Kótování.....	525
Hlavní.....	428	Jednotky.....	118	Výřezy.....	1354
Informace.....	459	Nastavení.....	114, 186, 191	Aktualizace hranice výřezu. .	
Komponenty režimu editace		Nastavení pokročilého		1360	
výběru.....	410	rastru.....	117	Prostor plovoucího modelu. .	
Kosmetický režim.....	421	Nastavení rastru.....	116	1356	
Kritéria dotazu.....	439	Nový.....	48	Překrývání.....	1360
Podle atributu.....	432	Otevření.....	51	Vkládání.....	1357
Podle barvy.....	433	Otevřít.....	48	Vlastnosti.....	1361

Vlastnosti zásobníku.....	1355	Vytvořit Povrch z 2D Profilu..	poloměrem.....	936			
Vysunutí.....	810	971	S odstupem.....	930			
Vytváření 3D objektů.....	720	Vytvořit Povrch z Pevného	S pokosem.....	932			
Vytváření 3D objektů editací	tělesa.....	974	Vybrat sled vyhlazení.....	934			
2D objektů.....	787	Vytvořit Povrch z Ploch(y).....	Zaoblit rohy.....	927			
Vytváření částečných pohledů	972		Zaoblení dvou čárových				
.....	1324	Vytvořit skupinu.....	segmentů.....	622			
Vytváření kót.....	505	Výukové programy.....	45	Zaoblení hran.....	926		
Vytváření nových materiálů....	1393	Vzdálenost.....	507, 655, 666	Zaoblení s nepravidelným			
Vytváření objektů v	renderovacím režimu.....	1416	Vzor.....	1400	poloměrem.....	936	
Vytváření renderovaného	pohledu.....	1413	Vzory šrafování.....	146	Zaoblení s odstupem.....	930	
Vytváření standardních	pohledů.....	1306	W		Zaoblení s pokosem.....	932	
Vytváření světel.....	1375	Z	WMF.....	81	Zaoblit rohy.....	927	
Vytvoření a vložení obrázku... 1442		Zabalení 2D částí.....	1443	Zaoblit3D.....	671	Zarovnání.....	484
UV mapování.....	1442	UV mapování.....	1443	Zarovnat podle úsečky.....	634	Zásobník.....	1355
Vytvoření a zobrazení oken... 197		Záběr na bod.....	1302	Závit 3D.....	786	Záznamník transformace..	474
Vytvoření bloku.....	1232	Zabírání.....		Zdi.....		Editace.....	1157
Vytvoření pohledu.....	1298	Vektorový záběr.....	1302	Kótování.....	518	Zdroj tisku.....	1347
Vytvoření UV materiálu. 1442		Záběr na bod.....	1302	Zeměpisné kóty.....	537	Zešikmení.....	483
UV mapování.....	1442	Zabírání.....	1302	Zkosení.....	664, 666, 667	Délka/Úhel.....	667
Vytvoření zprávy.....	1184	Zábradlí.....		Vzdálenost/Úhel.....	666	Vzdálenost/Vzdálenost. .	666
Vytvořit historii editace.... 700		Styly.....	1124	Zkosit.....		Imprint.....	945
Vytvořit natočenou kopii. .418		Zachovat načtené materiály		S pokosem.....	891	Se zaoblením.....	895
Vytvořit panoramatický QT	film.....	3DS.....	64	Vybrat sled vyhlazení.....	893		
Vytvořit Pevný Z Ploch(y).....	976	Zachovat poměr zobrazení. .65					
Vytvořit Pevný z Povrchu. 977		Zamykání souřadnic.....	214				
		Zaoblení.....	669				
		3D.....	671				
		Imprint.....	945				
		S nepravidelným					

Zkosit hrany.....	890	Zobrazení.....	114	Zrcadlení.....	406
Zkrátit/Protáhnout čáru.....	680	Zobrazení – 2D prvky.....	1449	Zřetěžená křivka.....	663
Změna chiralidy.....	585	UV mapování.....	1449	Zvětšení celá obrazovka..	1304
Změna jména bloku.....	1237	Zobrazení – Hlavní.....	1449	Zvětšení maximálně.....	1304
Změna kontrolních bodů...628		UV mapování.....	1449	Zvětšení výběr.....	1305
Změna kontrolních fit bodů... 628		Zobrazení a manipulace s rastrem.....	231	Zviditelnit.....	115
Změna měřítka.....	425	Zobrazení čárového segmentu.....	621		
Změna os elipsy.....	615	Zobrazení oken.....	197		
Změna poloměru kružnice..... 615		Zobrazení rastru.....	231		
Změna poloměru oblouku. 615		Zobrazení uloženého pohledu. 1299			
Změna popisu bloku.....	1237	Zobrazit.....	697		
Změna pracovní roviny.....	702	Zobrazit magnetický bod. .247			
Změna rotačního panelu...413		Zobrazit průsečíky s 3D objekty.....	713		
Změna tvaru Beziérových křivek.....	627	Zobrazit úhel.....	765		
Změna tvaru spliny.....	627	Zobrazování pracovní roviny.. 1300			
Změna uloženého pohledu..... 1300		711			
Změna vlastností buňky. .1215		Zoomovací tlačítka.....			
Změnit klávesnici.....	105	Porovnání výkresů.....	270		
Změnit konce úhlu.....	616	Zoomování.....	1303		
Změnit Kontrolní řádek.....	88	Okno.....	1304		
Změnit menu ikon.....	111	Použití myši s kolečkem..... 1303			
Změnit palety.....	108	Pro všechny pohledy....	1305		
Změnit počátek úhlu.....	616	Přiblížit a oddálit.....	1303		
Změnit příkazy.....	104	Sokolí oko.....	1300		
Změnit referenční body....412		Zvětšení celá obrazovka..... 1304			
Změnit řádky.....	1204	Zvětšení maximálně.....	1304		
Změnit sloupce.....	1204	Zvětšení výběr.....	1305		
Změnit vlastní nastavení...107		Zprávy.....	1173		
Značky.....	545				
Zneviditelnit.....	115				