ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

7. KRESLENÍ 2D OBJEKTŮ (II)

V této kapitole se naučíme kreslit zbývající 2D objekty, jak bylo avizováno dříve:

Obr. 7.1: Grafické znázornění obsahu kapitoly (na panelu nástrojů »Kresli«)

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

7.1 REVIZNÍ OBLÁČEK (REVCLOUD)

Příkaz umožňuje vytvořit ve výkrese revizní obláček:

Revizní obláčky ve výkrese převážně upozorňují na části, které byly modifikovány nebo aktualizovány od poslední verze výkresu.

Revizní obláčky jsou obvyklé ve všech typech technické dokumentace.

7.1.1 VLASTNOSTI

- Prvním kliknutím definuji počáteční bod. Poté táhneme myší (bez zmáčknutého tlačítka), čímž kreslíme tvar revizního obláčku. Při dotažení čáry do počátečního bodu kreslení se čáry spojí a příkaz se ukončí (bez dalšího klikání myší).
- Revizní obláčky jsou křivky (polyčáry), takže je můžeme editovat jako každé jiné křivky. Používáme-li normální styl revizního obláčku, můžeme k jeho editování použít příkaz Kedit (Pedit), čímž lze nastavit tloušťku čar jeho oblouků (viz dále editování křivek).

7.1.2 VOLBY

- Jednotlivé volby příkazu umožňují:
  - definovat minimální a maximální délku oblouků,
  - převést nakreslený objekt na revizní obláček,
  - definovat styl (normální/kaligrafický),
  - otočit zaoblení.

7.1.3 POSTUPY

❶ Zkouška zadání délek oblouků (vztah mezi minimální a maximální délkou oblouků)

Příkaz: _revcloud
Minimální délka oblouků: 1500.0000 Maximální délka oblouků: 1500.0000 Styl: Normální
Určete počáteční bod nebo [Délka oblouku/Objekt/Styl] <Objekt>: D
Určete minimální délku oblouku <1500.0000>: 10
Určete maximální délku oblouku <10.0000>: 50
Maximální délka oblouku nesmí přesáhnout trojnásobek minimální délky oblouku. Proto jsme vyzváni k opakovanému zadání maximální délky oblouku.
Určete maximální délku oblouku <10.0000>: 30
Pohybujeme kurzorem tak, abychom vytvořili revizní obláček požadovaného tvaru a velikosti.
Obrátit směr [Ano/Ne] <Ne>: N *nebo* A
Revizní obláček dokončen.

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

❷ Převedení objektu na revizní obláček

Příkaz: _revcloud
Minimální délka oblouků: 10.0000 Maximální délka oblouků: 30.0000 Styl: Normální
Určete počáteční bod nebo [Délka oblouku/Objekt/Styl] <Objekt>: O
Vyberte objekt: *klikneme na něj myší*
Obrátit směr [Ano/Ne] <Ne>:
Revizní obláček dokončen.

❸ Nastavení stylu vykreslení revizního obláčku

Příkaz: _revcloud
Minimální délka oblouků: 10.0000 Maximální délka oblouků: 30.0000 Styl: Normální
Určete počáteční bod nebo [Délka oblouku/Objekt/Styl] <Objekt>: S
Vyberte styl oblouku [Normální/Kaligrafický] <Normální>: N *nebo* K
Styl oblouku = Normální
Určete počáteční bod nebo [Délka oblouku/Objekt/Styl] <Objekt>: 50,50
Pohybujeme kurzorem tak, abychom vytvořili revizní obláček požadovaného tvaru a velikosti.
Obrátit směr [Ano/Ne] <Ne>:
Revizní obláček dokončen.

Při dalším kreslení:

Příkaz: _revcloud
Minimální délka oblouků: 10.0000 Maximální délka oblouků: 30.0000 Styl: Kaligrafický
…
Při posledním kreslení revizního obláčku jsme nastavili kaligrafický styl. Tento styl si AutoCAD zapamatoval a snaží se jej uplatnit i při kreslení dalšího revizního obláčku…

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

7.2 HLADKÁ KŘIVKA (SPLINE)

Kreslí hladkou křivku (spline 2. stupně).

7.2.1 VLASTNOSTI

- Při kreslení hladké křivky zadáváme nejprve body, kterými má křivka procházet. Nakonec zadáváme:
  - pro ukončení neuzavřené křivky počáteční i koncovou tangentu (viz obr. 7.2).
  - pro uzavření křivky tangentu »společnou« pro počáteční i koncový bod.

Obr. 7.2: Grafické znázornění postupu kreslení neuzavřené a uzavřené hladké křivky

- Příkaz je vhodný např. k prokládání křivek předem spočítanými body – průběhy funkcí, průhyby nosníků apod. Nevýhodou jsou omezené editační možnosti pro tuto entitu.
- Tolerance vyhlazení křivky:
  - tolerance vyhlazení = 0 ⇒ křivka prochází přímo zadanými body,
  - tolerance vyhlazení > 0 ⇒ křivka prochází »blízko« zadaných bodů, maximálně však v zadané vzdálenosti.
- Jinou možností vytvoření hladké křivky je dodatečné vyhlazení polyčáry pomocí příkazu Pedit → Spline.

7.2.2 POSTUPY

❶ Kreslení uzavřené křivky

Bude vyžadováno zadání sklonu tangenty společné pro počáteční i koncový bod.

Příkaz: spline
Zadejte první bod nebo [Objekt]: 50,50
Zadejte další bod: *zadáním obřadnic nebo kliknutím myši*
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>: *dtto*
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>: *dtto*
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>: *dtto*
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>: U
Zadejte tangentu: *zadáním souřadnic nebo ukázáním myší*

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

❷ Kreslení neuzavřené křivky

Bude vyžadováno zadání sklonů tangent v počátečním a koncovém bodě.

Příkaz: spline
Zadejte první bod nebo [Objekt]: 100,100
Zadejte další bod: *zadáme souřadnice nebo ukážeme myší*
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>: *dtto*
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>: *dtto*
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>: *dtto*
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>: *dtto*
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>:
Zadejte počáteční tangentu: *zadáme souřadnice nebo ukážeme myší*
Zadejte koncovou tangentu: *zadáme souřadnice nebo ukážeme myší*

❸ Tolerance vyhlazení

Bude vyžadováno zadání hodnoty tolerance vyhlazení (viz výše).

Příkaz: spline
Zadejte první bod nebo [Objekt]: *zadáme souřadnice nebo ukážeme myší*
Zadejte další bod: *zadáme souřadnice nebo ukážeme myší*
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>: T
Zadejte toleranci vyhlazení <0.00>: 10
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>: *dtto*
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>: *dtto*
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>: *dtto*
Zadejte další bod nebo [Uzavři/Tolerance vyhlazení] <počáteční tangenta>:
Zadejte počáteční tangentu:
Zadejte koncovou tangentu:

❹ Převedení objektu na hladkou křivku

(Poznámka. Jako objekt si předem nakreslíme obdélník nebo polynom apod.)

Příkaz: spline
Zadejte první bod nebo [Objekt]: O
Vyberte objekty, které chcete převést na spline… *(na objekty např. klikám myší)*
Vyberte objekty: nalezeno: 1 *(vybral jsem polygon)*
Vyberte objekty:
Nelze…
Na spline lze převést pouze spline interpolované křivky. *(chybové hlášení AutoCADu)*
Nelze převést vybraný objekt.

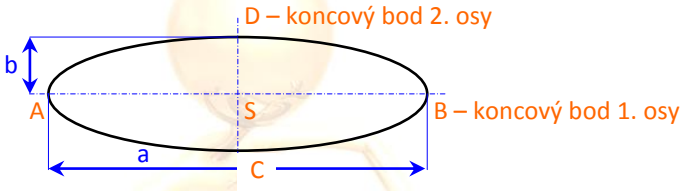
ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

7.3 ELIPSA (ELLIPSE)

Umožňuje nakreslit elipsu jako uzavřený objekt, který lze upravovat jako jeden celek.

7.3.1 VLASTNOSTI

- Elipsa je charakterizována pěti editačními body (střed a jednotlivé kvadranty).



Obr. 7.3: Charakteristické (významné) body elipsy

7.3.2 POSTUPY

Implicitní volba: Po zadání příkazu definujeme počátečním a koncovým bodem jednu osu elipsy, poté vzdálenost ke druhé ose.

❶ Kreslení elipsy zadané délkami os

Příkaz: elipsa
Určete koncový bod osy elipsy nebo [Oblouk/Střed]: *např. bod A*
Určete druhý koncový bod osy: *bod B*
Určete vzdálenost k druhé ose nebo [Rotace]: *bod C nebo D*

❷ Kreslení elipsy zadané středem a délkami poloos

Příkaz: elipsa
Určete koncový bod osy elipsy nebo [Oblouk/Střed]: S
Určete střed elipsy: *bod S*
Určete koncový bod osy: *bod A nebo bod B*
Určete vzdálenost k druhé ose nebo [Rotace]: *bod C nebo D*

❸ Kreslení elipsy zadané středem, délkou hlavní poloosy a natočením vedlejší osy

Příkaz: elipsa
Určete koncový bod osy elipsy nebo [Oblouk/Střed]: S
Určete střed elipsy:
Určete koncový bod osy:
Určete vzdálenost k druhé ose nebo [Rotace]: R
Určete rotaci kolem hlavní osy: *zadáme rotaci ve stupních*

Volbou R můžeme simulovat způsob, jak vypadá kružnice ze strany v izometrickém nebo jiném 3D pohledu… (volbou R definujeme úhel, pod kterým kružnici uvidíme).

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

Excentricitu můžeme zadat zbývající poloosou nebo rotačním úhlem kružnice kolem zadané osy: úhel 0° ⇒ kružnice, úhel 90° ⇒ (teoreticky) úsečka (elipsa pod úhlem 90°se nezobrazí).

❹ Kreslení eliptického oblouku

Příkaz: elipsa

Určete koncový bod osy elipsy nebo [Oblouk/Střed]: O

Volba O vyvolá tytéž činnosti, jako při provádění příkazu Eliptický oblouk (viz následující podkapitola).

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

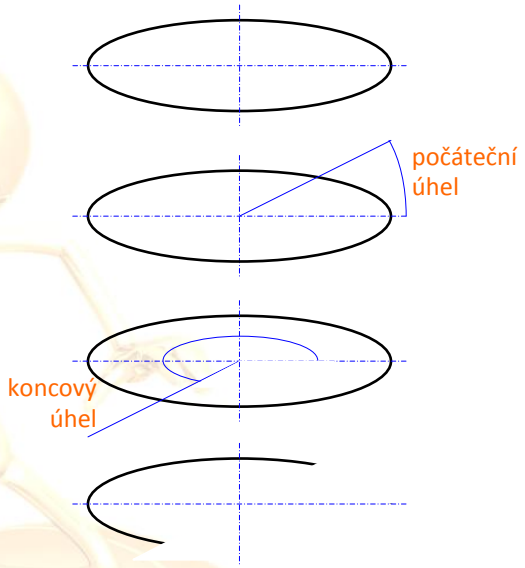
7.4 ELIPTICKÝ OBLOUK (ELLIPSE)

Umožňuje nakreslit eliptický oblouk jako objekt vytvořený oříznutím elipsy.

7.4.1 KRESBA „MYŠÍ“

Základní způsob kreslení eliptického oblouku:

- Začneme, jako když kreslíme elipsu,
- naznačíme začátek úhlu,
- naznačíme konec úhlu,
- kresbu dokončíme.



Obr. 7.4: Znázornění postupu vytváření eliptického oblouku

7.4.2 POSTUPY

❶ Kreslení eliptického oblouku »oříznutím« elipsy zadáním počátečního a koncového úhlu pro oříznutí (viz obr. 7.4)

Příkaz: elipsa
Určete koncový bod osy elipsy nebo [Oblouk/Střed]: _a
Určete koncový bod osy eliptického oblouku nebo [Střed]: *stejné jako při kreslení elipsy*
Určete druhý koncový bod osy: *stejné jako při kreslení elipsy*
Určete vzdálenost k druhé ose nebo [Rotace]: *stejné jako při kreslení elipsy*
Zadejte počáteční úhel nebo [Parametr]: *můžeme ukázat myší*
Zadejte koncový úhel nebo [Parametr/Sevřený úhel]: *můžeme ukázat myší*

❷ Kreslení eliptického oblouku »oříznutím« elipsy zadáním úhlu oblouku

Příkaz: elipsa
Určete koncový bod osy elipsy nebo [Oblouk/Střed]: _a
Určete koncový bod osy eliptického oblouku nebo [Střed]: *stejné jako při kreslení elipsy*
Určete druhý koncový bod osy: *stejné jako při kreslení elipsy*
Určete vzdálenost k druhé ose nebo [Rotace]: *stejné jako při kreslení elipsy*
Zadejte počáteční úhel nebo [Parametr]: *můžeme ukázat myší*
Zadejte koncový parametr nebo [úHel/Sevřený úhel]: *můžeme ukázat myší či zadat např.* 270

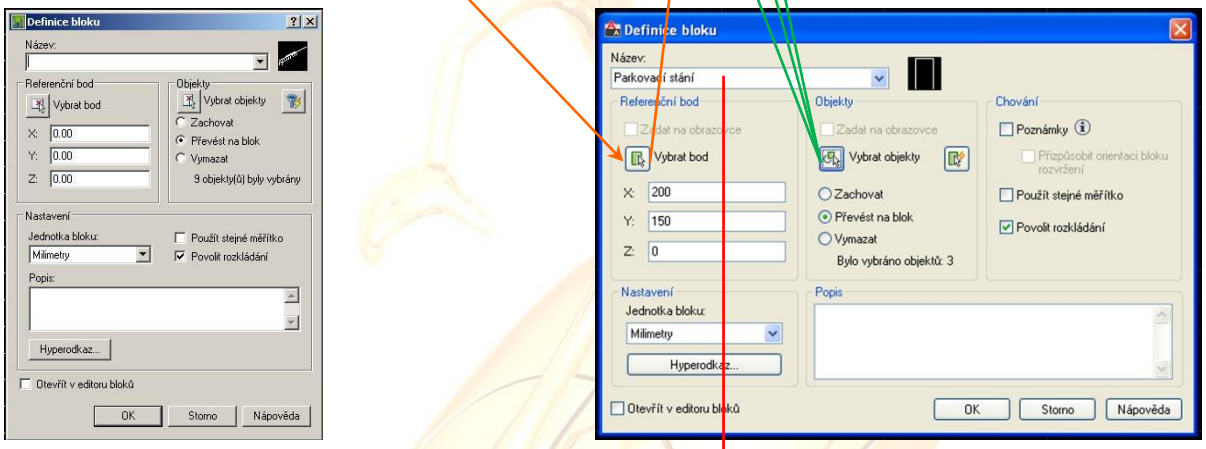
ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

7.5 VYTVOŘIT BLOK (BLOCK) ➚ VLOŽIT BLOK (INSERT)

Slouží k »sloučení« více objektů do jednoho bloku s možností jejich násobného vkládání na zvolené místo výkresu.

7.5.1 VYTVOŘENÍ BLOKU

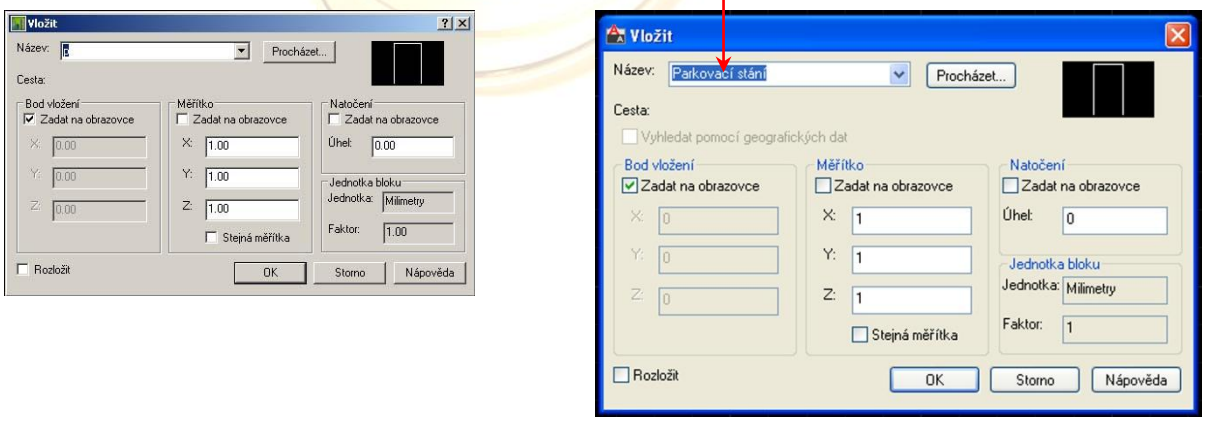
Příkaz: _block
Zadejte bod vložení:
Vyberte objekty: nalezeno: 1
Vyberte objekty: nalezeno: 1, celkem 2
Vyberte objekty: nalezeno: 1, celkem 3
Vyberte objekty:



Obr. 7.5: Dialogová okna pro definici bloku (vlevo AutoCAD 2008, vpravo AutoCAD 2011)

7.5.2 VLOŽENÍ BLOKU

Příkaz: _insert
Určete bod vložení nebo [Refbod/Měřítko/X/Y/Z/Otoč/PMěřítko/PX/PY/PZ/POtoč]:



Obr. 7.6: Dialogová okna pro vložení bloku (vlevo AutoCAD 2008, vpravo AutoCAD 2011)

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

7.6 BOD (POINT) – 1

Příkaz kreslí značku bodu do zadaného místa ve výkrese.

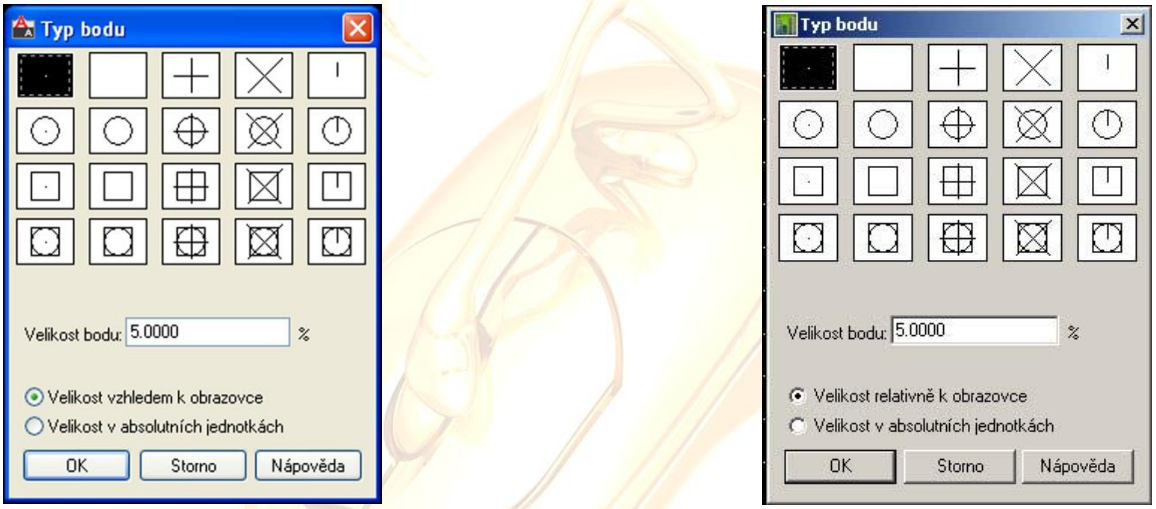
Tuto entitu používáme obvykle jako pomocnou.

7.6.1 DOPORUČENÍ

- Kreslíme-li body pouze jako pomocné viditelné značky a nebudeme je chtít tisknout, můžeme je umístit do hladiny, kterou zřídíme pouze pro body…
- Pozor na body ve tvaru tečky (splynou s rastrem)!

7.6.2 VLASTNOSTI

- Tvar a velikost bodu (značku) ovládají systémové proměnné Tvar (PDMODE) a Velikost (PDSIZE); tyto hodnoty můžete jednoduše nastavit v dialogovém panelu, ve kterém jsou tvary bodu (tečka, šikmý křížek…) přímo vidět – viz obr. 7.7.



Obr. 7.7: Dialogová okna pro nastavení typu bodu (vlevo AutoCAD 2011, vpravo AutoCAD 2008)

- Dialogové okno pro nastavení typu (stylu) bodu najdete v AutoCADu 2011 na pásu karet Výchozí, kartě Pomůcky → Styl bodu. V AutoCADu 2008 pak v nabídce Formát → Styl bodu (Format → PointStyle). V obou případech pak lze dialogové okno vyvolat přímo příkazem DDPTYPE.
- Pokud v průběhu kreslení změníte typ bodu a provedete regeneraci výkresu, všechny doposud nakreslené body se změní podle nového nastavení.
- Kromě příkazu Bod (Point) generují ještě body do výkresu editační příkazy Divide a Measure, kde může být tvar bodu podstatný (viz kap. 7, Bod (Point) – 2).

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

Na výzvu pro zadávání bodu (nejen v tomto příkazu) můžeme odpovědět několika způsoby (podrobněji viz zadávání bodů):

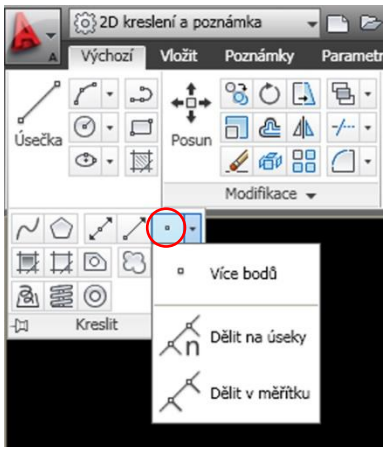
- ukázat na bod grafickým vstupním zařízením a stisknout levé (potvrzovací) tlačítko myši,
- ukázat na bod vstupním grafickým zařízením s použitím uchopovacího režimu,
- zadat absolutní kartézské souřadnice přímo z klávesnice; např. 2.8, 1.5, -2.75 (*x*, *y*, *z*) nebo 2,4 (*x*, *y*),
- zadat relativní kartézské souřadnice; např. @2,4 (čísla znamenají relativní vzdálenost od předchozího bodu ve směru os *x* a *y*, příp. z.),
- zadat relativní polární souřadnice např. @1.67< 45 (vzdálenost, úhel),
- použít zadání bodu pomocí filtrů.

7.6.3 POSTUPY

Příkaz: bod
Aktuální režimy bodů: PDMODE=0 PDSIZE=0.0000
Určete bod:
Určete bod:
…

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

7.7 BOD (POINT) – 2



Příkaz kreslí značky bodu jako pomocné body, dělící již nakreslený objekt na úseky.

Příkaz lze využít též pro rozmístění bloků kolem již nakresleného objektu.

7.7.1 VLASTNOSTI

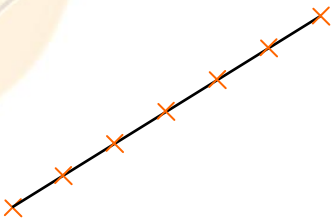
- Dělení objektů na úseky není přístupné z panelu nástrojů, ale jen z karty Kreslit (v AutoCADu 2011) nebo z roletového menu (v AutoCADu 2008).

7.7.2 POSTUPY

❶ Kreslit → Bod → Dělit na úseky

Vybraný objekt se rozdělí na zadaný počet stejně dlouhých úseků.

Kresli → Bod → Dělit na úseky
Příkaz: _divide
Vyberte objekt pro dělení dle počtu:
Zadejte počet segmentů nebo [Blok]: 6

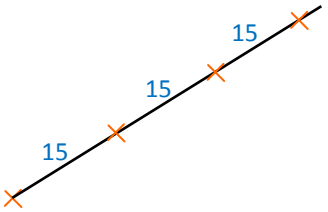


Obr. 7.8: Ilustrace k dělení objektu na daný počet úseků

❷ Kreslit → Bod → Dělit v měřítku

Vybraný objekt se rozdělí na úseky zadané délky, přičemž poslední úsek může mít délku jinou (může být kratší).

Kresli → Bod → Dělit v měřítku
Příkaz: _measure
Vyberte objekt pro dělení dle měření:
Určete délku segmentu nebo [Blok]: 15



Obr. 7.9: Ilustrace k dělení objektu na úseky zadané délky

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

❸ Kreslit → Bod → Dělit v měřítku

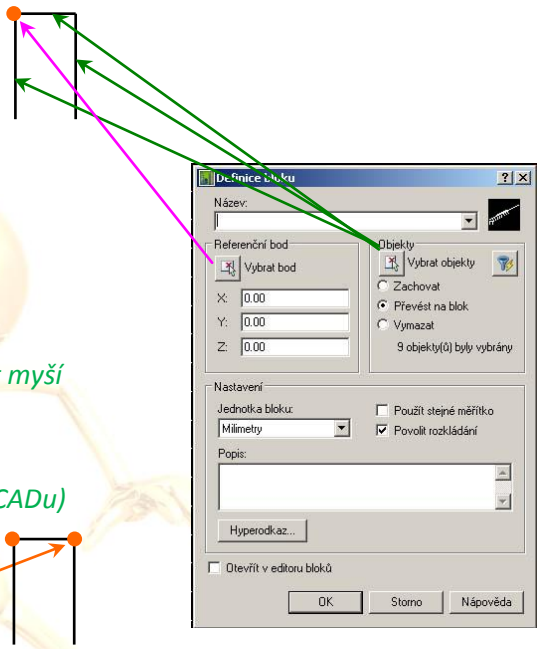
Vybraný objekt se rozdělí na bloky zadané délky. Mohu použít např. pro kreslení (rozmístění) řady umývadle kolem zdi, nakreslení parkovacích míst podél budovy apod.

Kresli → Bod → Dělit v měřítku

Příkaz: _block *(již umíme)*
Zadejte bod vložení:
Vyberte objekty: nalezeno: 1
Vyberte objekty: nalezeno: 1, celkem 2
Vyberte objekty: nalezeno: 1, celkem 3
Vyberte objekty:

Kresli → Bod → Dělit v měřítku

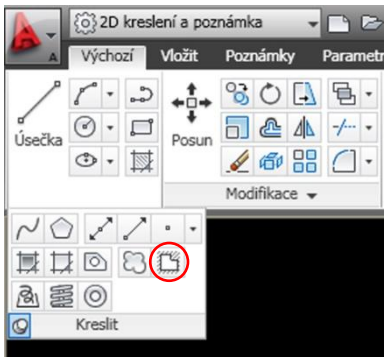
Příkaz: _measure
Vyberte objekt pro dělení dle měření: *klikneme na objekt myší*
Určete délku segmentu nebo [Blok]: b
Zadejte jméno vkládaného bloku: parkoviště
Nemohu nalézt blok "parkoviště". *(chybové hlášení AutoCADu)*
Zadejte jméno vkládaného bloku: parkoviste
Zarovnat blok podle objektu? [Ano/Ne] <A>:
Určete délku segmentu: Určete druhý bod:



Obr. 7.10: Ilustrace k rozmísťování bloků podél objektu

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

7.8 PŘEKRÝT

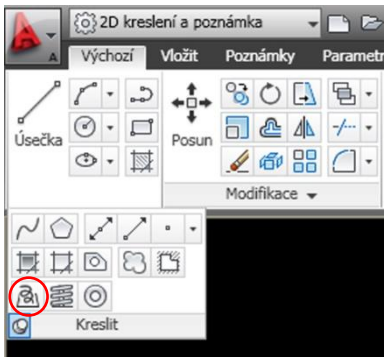


Vytvoří oblast, která překrývá nakreslené objekty stejnou barvou, jako má pozadí.

Hranice oblasti lze zapnout při úpravách a vypnout při vykreslování.

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

7.9 3D KŘIVKA

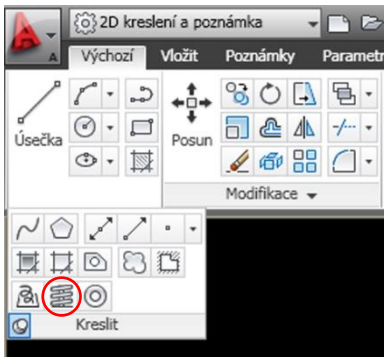


Vytvoří 3D křivku.

Ve 2D kreslení tento příkaz vynecháváme…

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

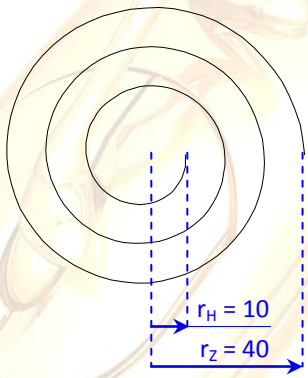
7.10 3D KŘIVKA



Vytvoří 3D šroubovici nebo 2D spirálu.

7.10.1 POSTUPY

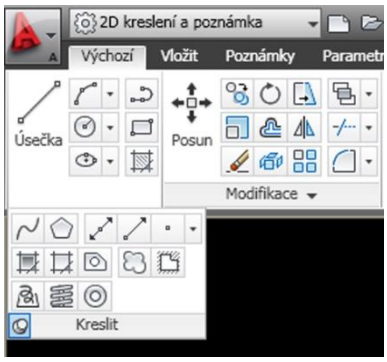
Příkaz: _Helix
Počet otáček = 3.0000 Natočení = PSHR
Určete střed základny:
Určete poloměr základny nebo [Průměr] <40.0000>:
Určete horní poloměr [Průměr] <40.0000>: 10
Určete výšku šroubovice nebo [koncový bod Osy/oTáčky/Výška otáčky/SToupání] <5.0000>:



Obr. 7.11: Ilustrace k vytváření šroubovice

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

7.11 PRSTEN (DONUT)



Umožní nakreslit vyplněný kruh nebo mezikruží.

7.11.1 VLASTNOSTI

- Vytváří 2D objekty s výplní.

7.11.2 POSTUPY

Příkaz: prsten *nebo* _donut
Určete vnitřní průměr prstenu <0.50>: 2
Určete vnější průměr prstenu <1.00>: 20
Určete střed prstenu nebo <konec>: *střed prstenu*
Určete střed prstenu nebo <konec>: *(další) střed prstenu (nebo ukončení příkazu)*
…

7.11.3 POZNÁMKY

- Pokud vnitřní průměr bude nulový, bude se jednat o vyplněný kruh (tučnou tečku).
- Významné body prstenu, ke kterým můžeme přichycovat další objekty, leží na ose mezikruží:

- Prsten lze uchytit za kvadranty, lze na něj spustit kolmici, nelze ale k němu vést tečnu apod.
- Vyplnění prstenu a desky (viz dále) lze řídit pomocí systémové proměnné Fillmode (1/0). Lze ji nastavit příkazem Fillmode z příkazového řádku (0 ~ off, 1 ~ on).

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

DÁLE UVEDENÉ PŘÍKAZY NENAJDE NA ŽÁDNÉ KARTĚ, ANI V PANELU NÁSTROJŮ, ANI V MENU, ALE AUTOCAD 2D JE UMÍ.

7.12 DESKA (SOLID)

Umožní nakreslit čtyřúhelníkové nebo trojúhelníkové desky v rovině (2D objekty s výplní).

7.12.1 VLASTNOSTI

- Spojuje 1. zadaný bod se 3. a 2. zadaný bod se 4.
- Při pokračování kreslení v rámci jednoho příkazu se body 3 a 4 jednoho obrazce berou jako body 1 a 2 obrazce následujícího (bez záruky).
- Vykreslování vyplněné desky můžeme vypnout příkazem Vyplnění (Ano/Ne).

7.12.2 POSTUPY

Příkaz: _solid
Určete první bod:
Určete druhý bod:
Určete třetí bod:
Určete čtvrtý bod nebo <konec>:
Určete třetí bod:
Určete čtvrtý bod nebo <konec>:
…

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

7.13 STOPA (TRACE) – ÚSEČKA »S TLOUŠŤKOU«

Kreslí lomenou čáru zadané šířky.

7.13.1 VLASTNOSTI

- Zadává se šířka a potom body, jako u příkazu Úsečka (Line).
- Každý segment je samostatnou entitou (srovnej s Polyline).
- Stopa, stejně jako některé další entity (Polyline, Donut, Solid) může být kreslená jako vyplněná nebo nevyplněná, což závisí na nastavení systémové proměnné FILLMODE.
- V obrazovkovém menu lze tuto možnost nastavit přes volbu FILL (ON/OFF); v příkazovém řádku lze tuto možnost nastavit příkazem fillmode (1/0).
- Při kreslení je výhodnější mít vyplňování ploch vypnuté, zkrátí se tím doba překreslování výkresu. Po změně nastavení a regeneraci výkresu se vyplnění změní u všech vyplněných entit najednou.

7.13.2 POSTUPY

Příkaz: stopa
Určete šířku stopy <0.50>: 5
Určete počáteční bod:
Zadejte další bod:
Zadejte další bod:
Zadejte další bod:
…

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

7.14 SKICOVÁNÍ (SKETCH) – KRESLENÍ OD RUKY

Umožňuje kreslení od ruky bez dotazu na počáteční a koncové body nebo jiné vstupní parametry jako u ostatních entit.

7.14.1 VLASTNOSTI

- Je zde nutné vhodné grafické vstupní zařízení (myš, digitizér, světelné pero). Kreslení je analogické libovolnému pohybu pera a vytvořená čára je ve skutečnosti polyčára složena z krátkých přímkových segmentů.
- Tato metoda je vhodná pro vytváření různých obrysů (např. mapy), kopírování a snímání zakřivených čar z předlohy, využití by mohlo být pro sejmutí podpisu a jeho uložení do výkresu. Vytvořená kresba se může dále editovat jako ostatní entity.

7.14.2 POSTUPY

Příkaz: _sketch
Jednotkový element záznamu <1.00>:
Odruky. Pero kOnec vEn Zapiš Vymaž Spoj.
Odruky. Pero kOnec vEn Zapiš Vymaž Spoj. <Pero dolů> <Pero nahoru> <Pero dolů> <Pero nahoru> <Pero dolů> <Pero nahoru> …
Zaznamenáno 141 úseček.

Kliknutím myší volím »pero dolů«, tj. kreslím, dalším kliknutím »pero nahoru«, tj. nekreslím.

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

DODATKY PRO ÚPLNOST (AUTOCAD 2D 2008)

7.15 MULTIČÁRA (MULTILINE)

Kreslí rovnoběžné úsečky (a oblouky).

7.15.1 VLASTNOSTI

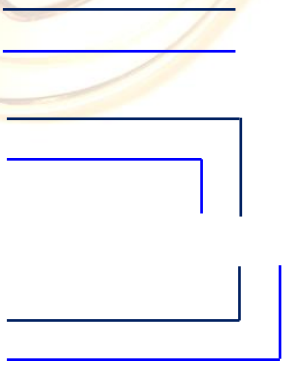
- Příkaz nelze standardně spustit z panelu nástrojů, lze jej zadat pouze z roletového menu.
- Multičáry nejsou flexibilní a je těžké s nimi pracovat ⇒ setkáváme se s nimi málo.
- Multičára jde v případě potřeby rozložit příkazem Rozlož (Explode) – viz kap. »Modifikace objektů«. Každá její část si zachovává typ čáry i nastavení hladiny…
- Multičáry si můžeme uživatelsky přizpůsobovat (jednolitá výplň, zobrazování středové čáry, další typy čar apod.).
- Multičáry lze uložit jako styly, které jsou posléze uloženy ve speciálních souborech ⇒ použití ve více výkresech.

7.15.2 VOLBY

Aktuální nastavení: Zarovnání = Střed, Měřítko = 10.00, Styl = Standard
Určete počáteční bod nebo [Zarovnání/Měřítko/Styl]:
Zarovnání: Nahoru/Střed/Dolní
Měřítko: *vzdálenost rovnoběžek*
Styl: *možnost vybrání již nadefinovaného stylu multičáry (viz poznámka výše).*

7.15.3 POZNÁMKY

- Uvědomte si způsob »zahýbání« multičar! Na obr. 7.12 je tmavě modrou čárou znázorněna čára kreslená. Modře znázorněná čára se vytváří automaticky jako její rovnoběžka (při nastavení Zarovnání = Nahoru).



Obr. 7.12: Grafické znázornění chování multičar při jejich zahnutí

ZÁKAZ VOLNÉHO ŠÍŘENÍ TEXTU

7.16 3D KŘIVKA (3DPOLY)

Vytváří křivku z úsečkových segmentů ve 3D prostoru.

7.16.1 VLASTNOSTI

- Příkaz nelze standardně spustit z panelu nástrojů, lze jej zadat pouze z roletového menu.
- V základním kurzu uvádíme jen pro úplnost výčtu kreslících příkazů…