

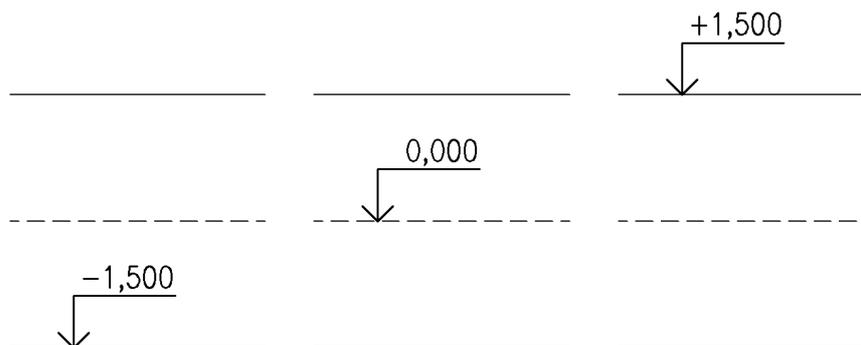
Výškové kóty

Utilita šitá na míru pro výškové kótování v programu AutoCAD, která si vzala inspiraci ze stavební nadstavby ARmenu a doladěna do dnešní podoby byla díky vydatné pomoci, podpoře uživatelů na portálu CAD fórum.

LISP aplikace zjistí Y-ovou souřadnici vkládaného bloku a vloží ji jako textovou hodnotu do atributu bloku výškové kóty. Samozřejmostí je přidání odpovídající předpony +/- podle umístění ke vztažné rovině. Utilita pro svou práci vyžaduje bloky, které musí být buď přímo ve výkresu anebo jako DWG soubory umístěné v některé z cest k podpurným souborům (seznam cest naleznete v dialogu *Možnosti*, záložka *Soubory*).

Bloky vyžadované funkcí:

- **Kota_vysky_R_GG** ... blok pro funkce *VKS*, *VKS-NADM*
- **Kota_vysky_R_GG-POLE-in** ... blok s textovým polem pro funkci *VKS-POLE*
- **Kota_vysky_R_GG-POLE-m** ... blok s textovým polem pro funkci *VKS-POLE*
- **Kota_vysky_R_GG-POLE-mm**... blok s textovým polem pro funkci *VKS-POLE*



Příkazy

- VKS** ... Výšková kóta - vkládá blok *Kota_vysky_R_GG*
- VKS-NADM** ... Výšková kóta - vkládá blok *Kota_vysky_R_GG* bez znaménka +
- VKS-POLE** ... Výšková kóta s dynamickým polem, vkládá blok *Kota_vysky_R_GG-POLE-X* (*X je podle je jednotek výkresu „m“ „mm“ nebo „in“*)

Hodnota výšky je zjišťována automaticky a aktualizována při uložení, regeneraci nebo tisku, pro kladné hodnoty výšky se nezobrazuje znaménko +, je nutné jej doplnit ručně.

Funkce rozpozná v jakých jednotkách je výkres kreslen a podle toho vloží blok *Kota_vysky_R_GG-POLE* s příponou *-m*, *-mm* nebo *-in*, které se liší způsobem přepočtu hodnoty výšky.

- VKO** ... Oprava hodnoty výškové kóty *Kota_vysky_R_GG* a minulých verzí bloků výškové kóty (*VKOTA*, *KOTAVYSK*, *VK1*, *VK2*, ... *VK8*)
- VKNULA** ... Nastaví počátek (0,000) pro kótování.
- VKNULAZPET** ... Vrátil počátek (0,000) zpět na původní hodnotu.



Načtení aplikace

Aplikaci před použitím načtete do AutoCADu příkazem **_APPLOAD**.

Postup kótování:

1. Ve stavebním řezu si nejprve určíme rovinu, která bude odpovídat 0,000 (obvykle podlaha prvního nadzemního podlaží). Nastavení srovnávací roviny můžeme docílit buď přesunem objektu a některé z jeho výškových úrovní do bodu 0,0,0 nebo pomocí příkazu **VKNULA**.
2. Příkazy **VKS**, **VKS-NADM** nebo **VKS-POLE** vložíme, okótujeme požadované prvky, hrany.
3. Pro aktualizaci hodnoty výškových kót použijte příkaz **VKO**, protože při přesunu statických dynamických kót se výška automaticky neaktualizuje (toto se děje pouze u výškové kóty *Kota_vysky_R_GG-POLE*).
4. Pro vrácení počátku výkresu na původní hodnotu použijte příkaz **VKNULAZPET** (toto platí v případě nastavení srovnávací roviny příkazem **VKNULA**).

Aktualizace:

Aktualizaci provádí funkce **VKO**. Funkce ignoruje bloky, u kterých je hodnota atributu modifikována, resp. u kterých je hodnota atributu něco jiného než „rozpoznatelné číslo“ nebo zcela prázdný řetězec. Při aktualizaci pozor na změnu uživatelského souřadného systému, aktualizace proběhne podle aktuálního USS!

Nastavení:

Utilita používá bloky 'Kota_vysky_R_GG' a 'Kota_vysky_R_GG-POLE'. Pokud Vám z nějakého důvodu tyto bloky nevyhovují, lze použít vlastní blok, výška je pak zapsána do prvního atributu. Nastavení jmen bloků je v proměnných, které se nastavují při načtení utility. Stačí pouze přepsat řetězce v „kotvysk.lsp“ a utilitu znovu načíst.

Práce s jednotkami

Aplikace automaticky zjišťuje, jaké jednotky a přesnost jsou ve výkrese nastaveny a podle toho vyhodnocuje hodnotu výškové kóty. Pře započítím kótování doporučujeme v nastavení jednotek (příkaz **_UNITS**) nastavit jednotky na mm, m nebo palce a počet zobrazovaných desetinných míst na 3 (Přesnost: 0.000). Počet desetinných míst u funkcí **VKS**, **VKS-NADM** a **VKO** se řídí dle nastavení AutoCADu (systémová proměnná **LUPREC**).

Velikost bloku

Velikost bloku vkládané výškové kóty, resp. měřítko vkládaného bloku závisí na nastavení kótovacího stylu a jednotkách výkresu - **INSUNITS**. Měřítko bloku je takové, aby velikost písma atributu bloku byla stejná jako velikost písma u aktuálního kótovacího stylu. Počet desetinných míst je stejný jako je v proměnné **LUPREC** (v nastavení **UNITS**). Formátování hodnoty je dle proměnné **DIMLUNIT**.

- Pokud je kótovací styl anotativní ... je aktivována vlastnost "Poznámky" (**DIMANNO = 1**), tak velikost bloku závisí na proměnných: **CANNOSCALEVALUE** a **DIMTXT**
- Pokud není kótovací styl anotativní, není aktivována vlastnost "Poznámky" (**DIMANNO = 0**), tak velikost bloku závisí na proměnných: **DIMSCALE** a **DIMTXT**
- Režim kótovacího stylu "Měřítko dle rozvržení" není podporován.

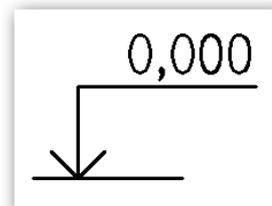
Poznámka: Funkce **VKS** a **VKS-NADM** po vložení bloku automaticky upraví vlastnost dynamického bloku „Délka kóty“ a přizpůsobí jej délce textu hodnoty zapsané v atributu **VYSKA**. Platí pouze pro prodloužení délky. Funkce **VKO** (aktualizace hodnoty výšky) délku kóty neupravuje.

Blok výškové kóty

Dynamický blok výškové kóty pro použití v řezu, tzv. „kačena“. Výšková kóta POLE automaticky odečítá hodnotu Y-ové souřadnice ve výkresu a převádí ji na *m*, *mm* nebo *in*. Blok obsahuje víceřádkový atribut popisu, např. pro popis kótované výškové úrovně (př. 1.NP, H.P.V., atd.).

Možnosti zobrazení bloku výškové kóty:

- protažení jednotlivých čar kóty,
- zobrazení odkazové čáry,
- zrcadlení kóty ve vodorovné i svislém směru,
- zrcadlení textu,
- překrytí pozadí za hodnotou kóty.



Popis práce s blokem

- Blok vložte do výkresu pomocí funkce v menu **Vložit – Blok...**
- Blok lze ovládat pomocí „modrých“ řídicích bodů, které se zobrazí po jeho označení. Výchozí velikost bloku je 1:1. Pro změnu velikosti použijte funkci měřítko nebo změňte hodnotu měřítka ve vlastnostech bloku.
- Pro aktualizaci hodnoty výšky použijte příkaz *Regeneruj (_regen)* nebo výkres uložte.

Aktualizace hodnoty výšky

Způsob aktualizace textového pole výšky řídí proměnná **FIELDEVAL**. Podle nastavení této proměnné postačí pto aktualizace pole výkres regenerovat nebo uložit. Nastavení proměnné FIELDEVAL je uloženo jako součet hodnot (více informací viz nápověda AutoCADu). Doporučená hodnota proměnné **31**.

Pozadí u hodnoty výšky

Šedé pozadí u atributů bloku je řízenou proměnnou **FIELDDISPLAY**. Pokud si spřejete šedé pozadí vypnout, nastavte hodnotu proměnné na **0**.



Zrcadlení textu v bloku

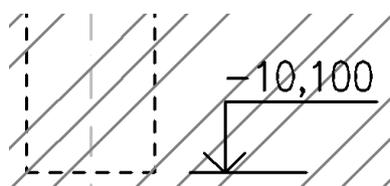
Zrcadlení textu je řízeno proměnnou **MIRRTEXT**, nastavte si ji prosím na hodnotu **0**.

Nastavení proměnné

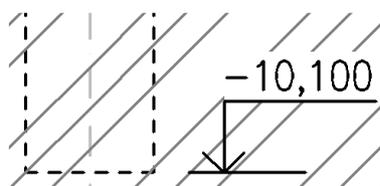
Do příkazového řádku zadejte proměnnou, potvrďte ji Enterem, pak zadejte hodnotu proměnné a opět potvrďte enterem.

Překrytí pozadí

Výšková kóta podporuje překrytí pozadí za hodnotou výšky (tzn. pokud je za hodnotu výšky šrafa, tak bude zachována čitelnost kóty vynecháním (ne ořezáním) šrafy. Překrytí pozadí je standardně vypnuto a zapnout jej můžete v parametru viditelnosti. Je nutno upozornit, že na překrytí pozadí má vliv pořadí kreslení objektů (příkaz `_DRAWORDER`) a je nutné mít blok výškové kóty přenesen *vždy navrchu*.



Překrytí pozadí NE



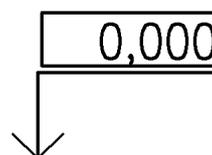
Překrytí pozadí ANO

U překrytí pozadí se mohou zobrazit rámečky vymezující rozsah překrytí. Zobrazení rámečku je vhodné vypnout v nastavení příkazu `_WIPEOUT`.

Příkaz: `_WIPEOUT`

Zadejte první bod nebo [Rámečky/Křivka] <Křivka>: *R*

Zadejte mód [Ano/Ne] <Ano>: *N*



Jednotky (*Kota_vysky_R_GG-POLE*)

Blok s přívlástkem **-m** předpokládá, že výkres je kreslen v m a hodnotu výšky neupravuje.

Blok s přívlástkem **-mm** předpokládá, že výkres je kreslen v mm a hodnotu výšky dělí 1000.

Blok s přívlástkem **-in** předpokládá, že výkres je kreslen v palcích. Hodnota je ve formátu stopy-palce (0'-0")

Poznámka ke znaku "±"

Dříve byl pro označení vztažné roviny používán tvar $\pm 0,000$. Od července 2004 kdy došlo ke sjednocení norem s Evropskou unií, se podle „ČSN 01 3420: Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavebních částí“ nahrazuje tvar $\pm 0,000$ pouhým 0,000.

Poznámky

- Dynamické bloky lze používat od AutoCADu 2006.
- V některých neaktualizovaných verzích AutoCADu nemusí kóta správně fungovat.
- Výšková kóta s textovým polem neumí automaticky přidat + pro hodnoty nabývající kladných hodnot.
- Při zvětšení měřítka bloku přes Vlastnosti může dojít v některých případech k jeho deformaci, v tomto případě použijte příkaz `_SCALE`.
- Zapnutí vlastnosti poznámky (měřítka poznámek) způsobovalo nekorektní chování u zarovnání atributů bloku, proto s podporou této vlastnosti pro blok výškové kóty není uvažováno.

Autoři

Utilita ... alfred (alfred.samca@seznam.cz, <http://alfredcadpage.wz.cz/>)

Bloky ... PepaR (pepa.forum@centrum.cz, <http://www.jremes.cz>)