

CADKON-KROVY

kreslení dřevěných konstrukcí pro Autodesk Architectural Desktop



CADKON

Stav k 1.2.2007

Vzhledem k tomu, že se náš software průběžně vyvíjí, nemůžeme zaručit, že všechny uvedené údaje v příručce odpovídají aktuálnímu stavu softwaru.

Nepřebíráme právní zodpovědnost za chybné údaje a tiskové chyby a za následky z nich vyplývající. Uvitáme jakékoliv připomínky či náměty vedoucí k rozšíření a vylepšení verze.

Tato příručka ani její části nesmí být rozmnožována či převáděna do jakékoliv jiné formy bez předchozího souhlasu autora.

CADKON a logo CADKONu jsou registrované obchodní známky firmy AB Studio spol. s r.o., všechny ostatní značky, názvy výrobků a obchodní známky patří jejich příslušným majitelům.

© Copyright 2007 AB Studio spol. s r.o.

Obsah

Úvod

1

CADKON-KROVY 1

Názvosloví 2

Vysvětlení dialogového panelu 2

Prostředí

3

Spuštění programu 3

Upravené menu CADKONu 3

Správa hladin 4

Přehled klíčů hladin používaných CADKONem 4

Šablony výkresů 4

Nastavení popisů a tabulek 5

Popis funkcí CADKONu-KROVY

7

Krokve 7

Výběr střechy a střešního segmentu 7

Kreslení jednotlivých krokví 8

Rozmístění krokví 9

Kreslení nárožní nebo úžlabní krokve 10

Úprava zakončení krokví 11

Nastavení přesahu krokví 12

Úpravy pomocí příkazů AutoCADu 13

Krokve a úpravy střechy 14

Vytvoření výměny krokví 14

Vaznice 15

Kreslení pozednice 15

Kreslení střední vaznice 16

Kreslení vrcholové vaznice 16

Natočení průřezu vaznice 17

Průběžné vaznice 18

Úprava zakončení vaznic 18

Změny umístění vaznic a úpravy střechy 19

Kleštiny 20

Kreslení jednotlivých kleštin 20

Hromadné kreslení kleštin 21

Umístění kleštin vzhledem k vaznici 22

Kleštinové vzpěry 22

Nastavení přesahu 23

Zobrazení čel kleštin v půdorysu 24

Pásky 25

Kreslení pásků 25

Hambálky 26

Kreslení jednotlivých hambálek 26

Hromadné kreslení hambálek 27

Sloupky 27

Sloupek ukotvený ke dvěma prvkům 27

Sloupek ukotvený k jednomu prvku 28

Volný sloupek 29

Zobrazení značky sloupku v půdorysu 29

Trámy 30

Kreslení trámů 30

Kolize se stěnami 31

Obecné prvky 31

Obecný prvek ukotvený ke dvěma prvkům 31

Obecný prvek ukotvený k jednomu prvku 32

Volný obecný prvek 33

Úpravy stylů 33

Úprava maximální délky 34

Úprava zobrazení prvků 34

Editace prvků 35

Úpravy parametrů 35

Úprava umístění napříč prvků 35

Rozříznuti prvků 35

Popisy a tabulky 36

Položky objektů 37

Kopie položek 37

Označení 38

Přečíslovat označení prvků 38

Reprezentace zobrazení Popis 39

Tabulky 39

Přílohy

41

Klíče hladin CADKONu 41

CADKON



CADKON



Úvod

Tato příručka popisuje vlastnosti produktu CADKON-KROVY, který je určen jako rozšiřující modul pro Autodesk Architectural Desktop (dále jen ADT) a CADKON-DT+.

CADKON-KROVY

Modul CADKON-KROVY je určen pro navrhování dřevěných konstrukcí, je plně postaven na objektové technologii a standardech Autodesk Architectural Desktopu. Najde uplatnění zejména při projektech a rekonstrukcích střešních krovů.

Příručka obsahuje základní popis funkcí modulu. Pro praktické používání ADT doporučujeme seznámit se s prostředím AutoCADu a Autodesk Architectural Desktopu a CADKONu-DT+, které je popsáno v originální dokumentaci. Totéž se týká základních znalostí prostředí Windows.

Zároveň upozorňujeme, že je možné absolvovat odborný seminář, který je určen pro výuku používání jednotlivých funkcí v praxi.

Typografická konvence

Pro přehlednější orientaci používá příručka jednotné značení klíčových pojmů či funkcí, které mají specifické termíny odlišit od základního textu.

<i>kurzíva</i>	názvy funkcí CADKONu či jejich parametrů
VELKÁ PÍSMENA	názvy příkazů AutoCADu či Desktopu
1 TUČNÉ ŠEDÉ PÍSMO	odkazy z dialogových panelů s vysvětlením (číselný odkaz)
neproporcionální písmo	texty objevující se v příkazové řádce



tipy či návody na využití funkce či popis pracovních postupů



poznámky či další informace doplňující základní text



důležitá upozornění na různá úskalí

Názvosloví

Dialogový panel	(též „dialog“ či „panel“) je okno pro zadání parametrů dané funkce.
Klíknutí, výběr	zmáčknutí a poté rychlé uvolnění levého tlačítka myši. Šipka kurzoru musí být předtím umístěna na určitém objektu.
Poklepání, dvojitisk	dvojitě kliknutí, zmáčknutí levého tlačítka myši dvakrát rychle za sebou.

VYSVĚTLENÍ DIALOGOVÉHO PANELU



Prostředí

V této kapitole jsou popsána uživatelská nastavení (menu, nastavení hladin atd.).

Spuštění programu

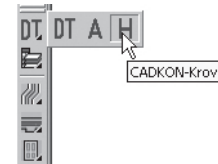
Spuštění programu je odlišné v závislosti na tom, zda vlastníte zároveň české rozšíření CADKON-DT+.

- Máte-li nainstalován CADKON-DT+, modul CADKON-KROVY bude dostupný společně se spuštěním CADKONu-DT+.
- Vlastníte-li pouze CADKON-KROVY, bez CADKONu-DT+, potom CADKON-KROVY spustíte pomocí zástupce na ploše (CADKON-KROVY pro ADT) nebo z menu *Start (Windows) > Programy > AB Studio > CADKON-KROVY > CADKON-KROVY*.

Upravené menu CADKONu

Do prostředí Architectural Desktopu je doplněno menu CADKON-H obsahující příkazy CADKONu-KROVY. Vyvolání příkazů je možné z roletové nabídky nebo z nástrojového panelu CADKON-KROVY.

Vlastníte-li rovněž CADKON-DT+, nástrojový panel CADKONu-KROVY se zobrazí pomocí přepínání modulů, výběrem modulu „H“.



Vlastníte-li pouze modul CADKON-KROVY, není menu CADKONu-DT+ k dispozici a proto nabídky „Pomůcky“ ani „Vikýře a střešní okna“ nejsou k dispozici.

Správa hladin

Desktop kreslí objekty automaticky do hladin podle určitých předpisů - tzv. *stylů klíčů hladin*. Styly klíčů jsou vždy definovány na základě určitého *standardu hladin*.

Ve stylech klíčů jsou obsaženy klíče pro jednotlivé typy objektů a k nim jsou přiřazeny vlastnosti hladin do kterých se mají vykreslit. Standardem hladin je dána struktura názvů používaných hladin.

V šabloně výkresu CADKONu-KROVY je použit standard *CZ Popisný formát* a k němu příslušný styl klíčů *CZ Popisný formát (8 barev)*, který kromě klíčů používaných v ADT obsahuje i klíče hladin pro CADKON-DT+ a CADKON-KROVY – viz přehled dále.

Styl klíčů je možné upravit pomocí správce stylů Architectural Desktopu.

PŘEHLED KLÍČŮ HLADIN POUŽÍVANÝCH CADKONEM

Prvky	Klíč hladin	Název hladiny (CZ popisný formát)
CADKON-DT+		
Prostupy	CUTOUT	A-Prostupy-G
Střešní okna	DORMER	A-Okna-G
Šrafy s nastavením hladiny	HATCH	A-Šrafy-H
Izolace	INSUL	A-Izolace-H
Desky (CK)	PLATE	A-Desky-G
Křivka popisu místnosti	ROOM	A-Místnosti-G
Vrstevnice střechy	ROOFCLINE	
Výškové kóty	SPOTHEIGHT	A-Vkóty-D
CADKON-KROVY		
Krokev	TRUSSRAFTER	A-KrovKrokve-G
Vaznice	TRUSSPURLIN	A-KrovVaznice -G
Trám	TRUSSBEAM	A-KrovTrámy-G
Sloupek	TRUSSCOLUMN	A-KrovSloupky-G
Kleštiny	TRUSSTIE	A-KrovKleštiny-G
Pásek	TRUSSBRACE	A-KrovPásky-G
Hambálek	TRUSSCOLBEAM	A-KrovHambálky-G
Obecný prvek	TRUSSMEMBER	A-KrovPrvky-G
Tabulky prvků krovu	TRUSSSHED	A-KrovTabulky-G
Popisy prvků krovu	TRUSSNO	A-Krov-T

Šablony výkresů

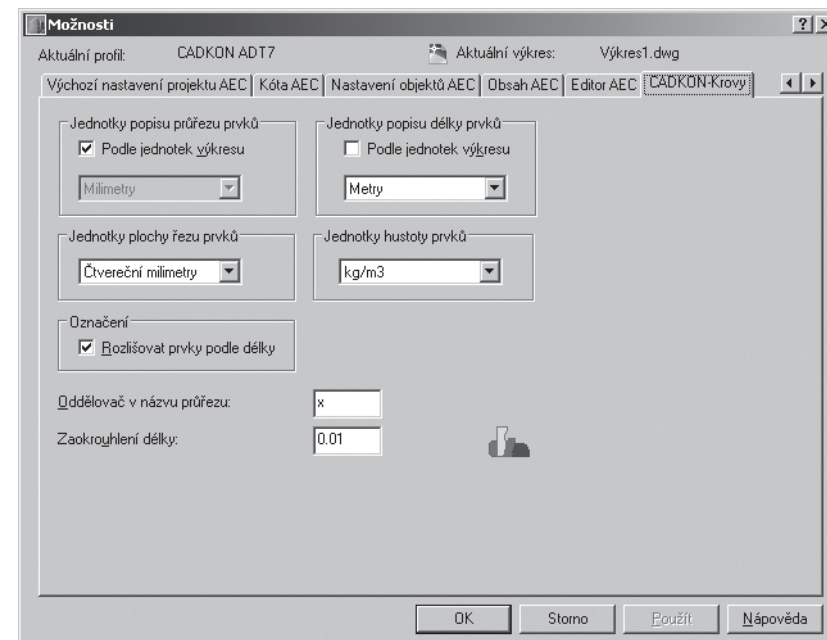
Pro vytvoření nových výkresů použijte šablonu výkresu CADKONu *CADKON-DT (Metric - Ctb).dwt*.

V šabloně jsou kromě stylu klíčů hladin připraveny příklady stylů jednotlivých objektů, konfigurací zobrazení, upravené kótovací styly a další nastavení.

Šablonu naleznete ve složce *Template* Architectural Desktopu.

Nastavení popisů a tabulek

Přednastavení jednotek pro popisy a tabulky výkazu CADKONu-KROVY se provede pomocí příkazu *Formát > Možnosti (_OPTIONS)* v kartě CADKON-KROVY.





CADKON

Popis funkcí CADKONu-KROVY

S podporou pro kreslení krokví, vaznic, kleštin, hambálek, pásků, sloupků a trámů vytvoříte konstrukci krovu. Způsob ovládání vychází z principů ovládání Architectural Desktopu – parametrické prvky krovu využívají stylů a vlastních reprezentací zobrazení, takže je lze ovládat pomocí správce stylů a správce zobrazení. Hladiny prvků krovu se vytvářejí automaticky systémem hladin Architectural Desktopu s využitím vlastních klíčů. Nakreslené prvky lze popsat a vyhodnotit do tabulky volitelného formátu. Díky objektové technologii se každá úprava prvku ve výkresu automaticky promítne také v tabulce.

Krokve

Krokve jsou prvky vázané na segment střechy (Roof) nebo na střešní desku (Roof Slab). Můžete zvolit rozměry průřezu a typ zakončení. Krokve jsou ukotveny na zvolenou horní nebo dolní plochu střechy. Případná změna střechy (např. změna sklonu) se projeví v geometrii krokví.

Kreslení

- Kreslení jednotlivých krokví
- Rozmístění krokví
- Kreslení nárožní nebo úžlabní krokve

Úpravy

- Úprava zakončení
- Nastavení přesahu
- Úpravy pomocí příkazů AutoCADu
- Úprava rozmístění krokví
- Vytvoření výměny krokví
- Úpravy střechy

VÝBĚR STŘECHY A STŘEŠNÍHO SEGMENTU

Při prvním spuštění funkcí pro kreslení krokví nebo vaznic jste dotázáni na výběr střechy.

Při dalším volání funkcí se již aktuálně vybraná střecha zvýrazní a následuje pouze dotaz na výběr střešního segmentu. Prvky se vždy vztahují k vrchní nebo spodní ploše střechy. Aktuální nastavení je po výběru střechy vypsáno.

Vyberte střechu: Vyberte střechu nebo množinu střešních desek, které danou střechu představují.

**POZNÁMKA**

V případě desek je důležité vybrat všechny desky dané střechy, protože sousedící desky mohou mít vliv na tvar zakončení vkládaných prvků.

Prvky budou kresleny ke spodní ploše střechy.

Určete bod střešního segmentu nebo [Výběr/Střecha/Plocha]: Střešní segment určete bodem, jehož půdorysný průmět leží uvnitř segmentu.

Výběr

Volba umožní určit střešní segment výběrem střešní desky. Volbu využijte, např. pro výběr střešní desky vikýře, která leží celá nad střešní deskou střechy.

Střecha

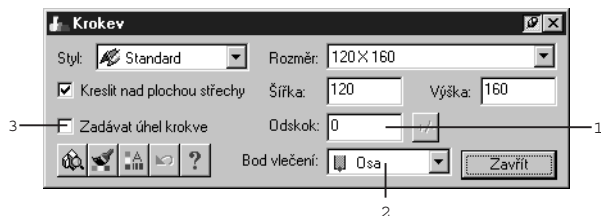
Volba slouží pro výběr jiné střechy.

Plocha

Volba slouží ke změně nastavení vztažné (vrchní nebo spodní) plochy střechy.

KRESLENÍ JEDNOTLIVÝCH KROKŮVÍ

Vyberte střechu a střešní segment. Krokve lze vkládat vždy pouze do vybraného segmentu střechy. Po výběru střešního segmentu se zobrazí dialogový panel pro kreslení jednotlivých krokví.



Bod vložení nebo [Styl/Šířka/Výška/Odskok/Bod-vlečení/Nad/Podle/Zpět]:

1 ODSKOK

Určuje posun vložené krokve od bodu vlečení, pomocí znaménka +/- stanovte stranu vložení.

**POZNÁMKA**

Velikost odsoků je možné odměřit přímo z výkresu výběrem volby Odskok v příkazové řádce.

2 BOD VLEČENÍ

Určení polohy krokve vůči bodu vložení (vlevo, vpravo, osa).

3 ZADÁVAT ÚHEL KROKVE

Při označení parametru je po zadání bodu vložení vyžadováno ještě zadání úhlu natočení (vzhledem k aktuálnímu USS). Při neoznačeném parametru jsou krokve kresleny ve směru spádnice střešního segmentu.

Bod vložení nebo [Styl/Šířka/Výška/Odskok/Bod vlečení/Nad/Podle/Zpět]:

Směr prvku [ve spádnici]<270>:

ROZMÍSTĚNÍ KROKŮVÍ

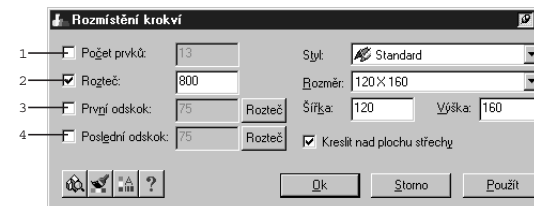
Funkcí nakreslíte více krokví najednou. Rozmístění v zadaném oboru lze určit podle zvoleného předpisu - počtem nebo vzdálenostmi. Vykreslené krokve je možné upravovat samostatně.

Po výběru střechy a střešního segmentu určete dvěma body obor pro kreslení krokví, nebo zadáním **Enter** potvrďte velikost oboru přes celý segment.

Určete bod počátku oboru <Přes celý segment>:

Určete bod konce oboru <Přes celý segment>:

Zadaná velikost oboru je na okapové hraně segmentu graficky vyznačena. Šipka ukazuje odkud je měřen první odskok.



Zadejte volbu [Obor/POčet/Rozteč/PRVní odskok/POSlední odskok/úHel/Styl/Šířka/VÝška/Nad/POdle]:

1 POČET KROKŮVÍ

Počet krokův pro rozmístění.

2 ROZTEČ

Určuje rozteč mezi osami krokův. Rozteč je měřena na okapové hraně střešního segmentu (kde je obor graficky vyznačen).

3 PRVNÍ ODSKOK

Stanoví vzdálenost první krokve od počátku oboru. Kliknutím na tlačítko Rozteč se první odskok nastaví na hodnotu rozteče.

4 POSLEDNÍ ODSKOK

Stanoví vzdálenost poslední krokve od konce oboru. Kliknutím na tlačítko **Rozteč** se poslední odskok nastaví na hodnotu rozteče.



UPOZORNĚNÍ

Pokud je určena rozteč i počáteční a koncový odskok, krokve se rozmístí na střed oboru zmenšeného o zadané odskoky. Skutečné velikosti odskoků potom nemusí odpovídat zadaným hodnotám.



POZNÁMKA

Velikosti odskoků je možné odměřit přímo z výkresu výběrem příslušného parametru v příkazové řádce.

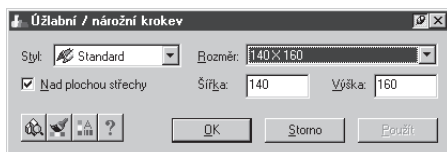
Směr krokův je možné stanovit po zadání volby **úHel** z příkazové řádky. Standardně se krokve kreslí ve směru spádnice.

KRESLENÍ NÁROŽNÍ NEBO ÚŽLABNÍ KROKVE



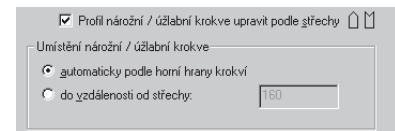
Funkci nakreslíte krokve na rozhraní dvou střešních segmentů.

Po výběru střechy a střešního segmentu určete druhý - sousední střešní segment.



Zadejte volbu [Styl/Šířka/Výška/Nad/POdle]:

Horní hrana profilu bude upravena podle sklonu přilehlých segmentů střechy a zároveň se výškově posune tak, aby byla v jedné rovině s okolními krokvy. Nastavení je možné ve vlastnostech, v kartě ukotvení.



POZNÁMKA

Funkce si pamatuje vlastní nastavení parametrů (stylu, rozměrů, ...) na rozdíl od jednotlivě a skupinově kreslených krokův.

ÚPRAVA ZAKONČENÍ KROKŮVÍ

Změnu zakončení je možné provádět dvěma způsoby: úpravou stylu krokův - pro všechny krokve nakreslené tímto stylem najednou, nebo jen pro vybrané krokve - úpravou vlastností prvku.

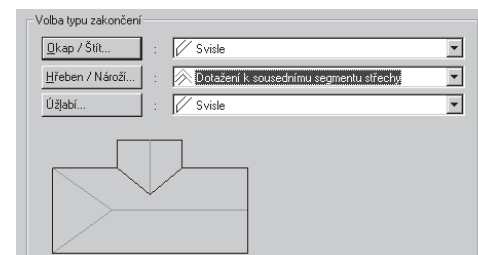
Úprava zakončení ve stylu krokův

1. Vyberte jednu z krokův a v menu pravého tlačítka vyberte **Editovat styl krokve...**
2. V dialogu Vlastnosti stylu krokve klikněte na záložku **Zakončení**.
3. Výběrem z roletky nebo kliknutím na tlačítko vyberte požadovaný typ zakončení pro příslušný typ hrany střechy.



POZNÁMKA

Při pohybu kurzoru nad daným tlačítkem se na schématu střechy červeně zvýrazní odpovídající typ hrany.



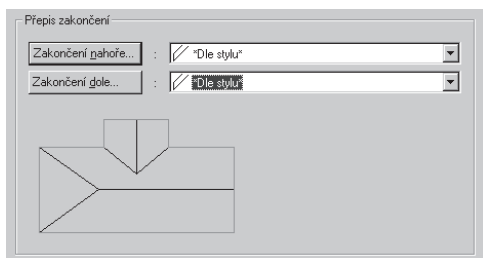
Úprava zakončení ve vlastnostech krokví

Ve vlastnostech máte možnost změnit typ zakončení oproti typu definovanému ve stylu krokví.

1. Vyberte požadované krokve a v menu pravého tlačítka vyberte **Vlastnosti krokve...**, nebo v dialogu Editace krokví klikněte na tlačítko



2. V dialogu Vlastnosti krokve klikněte na záložku **Zakončení**.
3. Vyberte přepis zakončení horního resp. dolního konce krokve.



NASTAVENÍ PŘESAHU KROKVÍ

Pro krokve ukotvené ke střešnímu segmentu můžete stanovit velikosti přesahů přes hranu segmentu nahoře a dole.

Úprava přesahu krokví

1. Vyberte požadované krokve a v menu pravého tlačítka vyberte **Vlastnosti krokve...**, nebo v dialogu Editace krokví klikněte na tlačítko Vlastnosti



2. V dialogu Vlastnosti krokve klikněte na záložku **Ukotvení**.
3. Zadejte přesahy nahoře resp. dole.



POZNÁMKA

Přesahy jsou měřeny na ose prvku, mohou nabývat kladných i záporných hodnot.

Přesah nahoře:	<input type="text" value="0"/>
Přesah dole:	<input type="text" value="0"/>

Nastavení přesahu krokví při kreslení

Velikosti přesahu je možné zadat i při kreslení krokví.

1. V dialogu kreslení krokví klikněte na tlačítko Vlastnosti



2. V dialogu Vlastnosti krokve klikněte na záložku **Ukotvení**.
3. Zadejte přesahy nahoře resp. dole.



POZNÁMKA

Zadané přesahy jsou drženy pouze v běhu příkazu. Při dalším spuštění funkce budou vynulovány.

ÚPRAVY POMOCÍ PŘÍKAZŮ AUTOCADU

Posun, natočení

Krokve jsou ukotveny ke střešnímu segmentu. V rámci tohoto je možné je posunovat a otáčet pomocí příkazů AutoCADu (`_MOVE`, `_ROTATE`) nebo pomocí editace za gripy. Krokve se automaticky přizpůsobí tvaru segmentu. Mimo segment nelze krokve posunout.

Kopírování

Krokve je možné kopírovat pomocí příkazů AutoCADu (`_COPY`, `_ARRAY`, `_MIRROR`). Pokud je v cílovém místě střešní plocha patřící ke stejné střeše, krokve se k této automaticky ukotví a přizpůsobí velikosti segmentu. V opačném případě zůstanou neukotveny, v původní velikosti.

Editace rozmístění krokví



Funkce slouží pro dodatečné změny počtu a vzdálenosti krokví ve střešním segmentu.

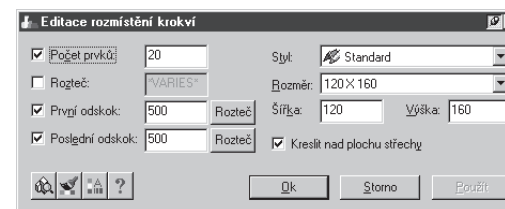
Vyberte střechu a střešní segment kde chcete provést editaci.

Vyberte krokve pro editaci <celý segment>: Vyberte jednotlivé krokve nebo stisknutím **Enter** potvrďte výběr všech krokví segmentu.



UPOZORNĚNÍ

Pokud jsou ke krokví již ukotveny další prvky (například kleštiny) budou tyto při editaci automaticky odstraněny.



CADKON

Zadejte volbu [Obor/POčet/úHel/Styl/Šířka/Výška/Nad/POdle] :

Velikost oboru pro změnu rozmístění se při výběru krokví nastaví podle krajních krokví, nebo při zadání **Enter** podle velikosti segmentu. Dodatečná změna oboru je možná po zadání volby **Obor** z příkazové řádky. Rozmístění upravte podobně jako při vytváření rozmístění krokví.

KROKVE A ÚPRAVY STŘECHY

Protážení střechy

Při protážení střešních segmentů se automaticky generují nové krokve se stejnou roztečí jako u poslední dvojice. Při zkrácení segmentu se přebytečné krokve (a k nim ukotvené prvky) automaticky odstraní.

Úprava sklonu

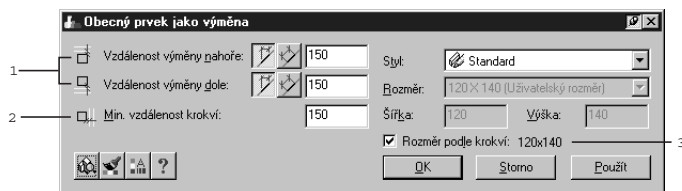
Krokve se přizpůsobí segmentu, podobně jako při protážení. Pokud nastavíte sklon 90 st. (štit) krokve jsou odstraněny.

VYTVORENÍ VÝMĚNY KROKVÍ



Funkce vyřizne podle vybraného střešního okna, křivky nebo zadaného obdélníka odpovídající krokve a nakreslí obecné prvky jako výměnu krokví.

Po výběru střechy a střešního segmentu vyberte střešní okno, připravenou křivku, nebo po zadání **Enter** určete protilehlé rohy pomyslného obdélníka, opisujícího např. těleso komínu.



Vytvoření výměny [vzd Nahoře/vzd Dole/vzd Krokve/Styl/Šířka/Výška/ Podle] :

1 VZDÁLENOST VÝMĚNY NAHOŘE/DOLE

Vzdálenost od vybrané křivky nebo zadaného obdélníka k hraně prvku výměny. Tlačítka přepínače zvolte, jak se má měřit **v průmětu** nebo **v rovině střechy**. Pro střešní okna se počítá od hrany ostění.

2 MINIMÁLNÍ VZDÁLENOST KROKVÍ

Krokve, které jsou k danému tělesu blíže k než je tato vzdálenost budou ještě přerušeny.

3 ROZMĚR PODLE KROKVÍ

Šířka a výška profilu výměny budou nastaveny podle krokví. Pokud není označeno, můžete zadat libovolný rozměr.

Vaznice

Vaznice jsou prvky vztahující se na segment střechy (Roof) nebo na střešní desku (Roof Slab). Můžete zvolit rozměry průřezu a typ zakončení. Vaznice jsou ukotveny na zvolenou horní nebo dolní plochu střechy. Případná změna střechy (např. změna sklonu) se projeví v geometrii vaznic.

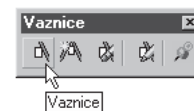
Kreslení

- Kreslení pozednice
- Kreslení střední vaznice
- Kreslení vrcholové vaznice

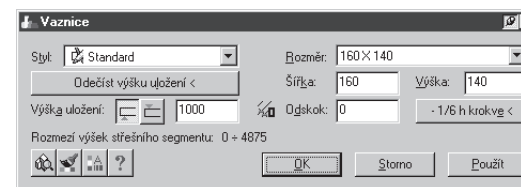
Úpravy

- Úprava natočení průřezu
- Průběžné vaznice
- Úprava zakončení
- Změny umístění vaznic a úpravy střechy

KRESLENÍ POZEDNICE



Po výběru střechy a střešního segmentu se zobrazí dialogový panel pro kreslení jednotlivých vaznic. Vaznice se vykreslí ve vybraném segmentu střechy.



Zadejte volbu [Styl/Šířka/Výška/ODEčíst uložení/Dolní hrana/Horní hrana/ODSkok/podle Krokve/Podle] :

Pokud byla střecha vytvořena převedením stěn, je možné stěny využít pro odečtení správné výšky uložení pozednice.

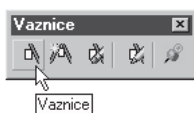
1. Vyberte požadovaný styl a rozměr vaznice.
2. Klikněte na tlačítko **Odečíst výšku uložení <**
3. Zadejte volbu **Stěna** a vyberte stěnu, na kterou má být vaznice uložena. Ze stěny bude odečtena její výška.

4. Kliknutím na OK se vaznice vykreslí. Vyberte postupně další segmenty střechy, kde chcete vaznici vykreslit a ukončete Enter.

**POZNÁMKA**

Pro kreslení různých typů vaznic (pozednice / střední vaznice) je vhodné využívat připravených stylů s odpovídajícími rozměry, zakončeními, názvem prvku a event. označením pro výkazy.

Pokud je střešní segment rozdělen například vikýřem, apod., je možné vaznice kreslit rozdělené nebo průběžné, viz Průběžné vaznice

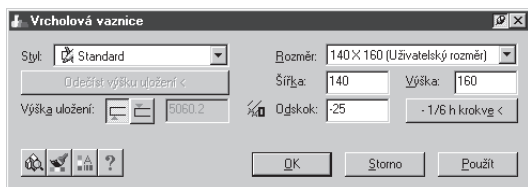
KRESLENÍ STŘEDNÍ VAZNICE

Postup kreslení je stejný jako při kreslení pozednice, pouze pro nastavení výšky uložení využijete spíše volbu Odečíst výšku uložení / **Půdorysný bod**, která vrátí výšku střechy nad zadaným bodem v půdorysu.

Pokud požadujete jiné než svislé natočení průřezu vaznice, je možné využít volby ve vlastnostech prvku, viz natočení průřezu vaznice.

KRESLENÍ VRCHOLOVÉ VAZNICE

Po výběru střechy a střešního segmentu určete protější střešní segment.



Zadejte volbu [Styl/Šířka/Výška/ODSkok/podle Krokve/Podle]:
Výška uložení je dána odskokem vaznice od střešní plochy.

**POZNÁMKA**

Funkce si pamatuje vlastní nastavení parametrů stylu, rozměrů, atd. (rozdílné od střední vaznice/pozednice).

NATOČENÍ PRŮŘEZU VAZNICE

Pro vaznice ukotvené ke střeše je možné zadat natočení průřezu.

Úprava natočení průřezu

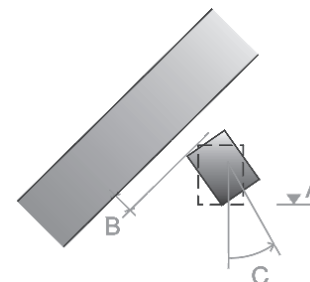
1. Vyberte požadovanou vaznici a v menu pravého tlačítka vyberte **Vlastnosti vaznice...**, nebo v dialogu Editace vaznice klikněte na tlačítko



2. V dialogu Vlastnosti klikněte na záložku **Ukotvení**.
3. Zadejte **C - Natočení průřezu**.

**POZNÁMKA**

Natočení průřezu je měřeno tak, že hodnota 0 odpovídá svislému (výchozímu) natočení. Při zadání stejného úhlu, jako je sklon střechy, se vaznice vykreslí kolmo k ploše střechy.

**Nastavení natočení průřezu při kreslení**

1. V dialogu kreslení vaznice klikněte na tlačítko



2. V dialogu Vlastnosti klikněte na záložku **Ukotvení**.
3. Zadejte **C - Natočení průřezu**.

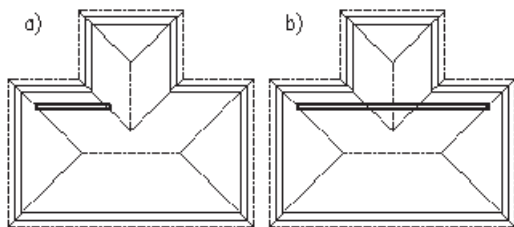
**POZNÁMKA**

Zadané natočení je drženo pouze v běhu příkazu. Při dalším spuštění funkce bude vynulováno.

CADKON

PRŮBĚŽNÉ VAZNICE

Do střešního segmentu, který je rozdělen například vikýřem, nebo jiným střešním segmentem, je možné nakreslit vaznice buďto rozdělené do vybrané části střeš. segmentu (výchozí nastavení), nebo průběžně přes celý segment. Nastavení se řídí ve vlastnostech prvku.



- a) rozdělená vaznice (výchozí nastavení)
b) vaznice průběžná přes celý segment

Úprava dělené vaznice na průběžnou

1. Vyberte požadovanou vaznici a v menu pravého tlačítka vyberte **Vlastnosti vaznice...** nebo v dialogu Editace vaznice klikněte na tlačítko



2. V dialogu Vlastnosti klikněte na záložku **Ukotvení**.
3. Zrušte označení parametru **Dělit prvky**.
4. Zadejte OK.

Kreslení dělené vaznice

1. V dialogu kreslení vaznice klikněte na tlačítko



2. V dialogu Vlastnosti klikněte na záložku **Ukotvení**.
3. Zrušte označení parametru **Dělit prvky**.

**POZNÁMKA**

Nastavení parametru je drženo pouze v běhu příkazu. Při dalším spuštění funkce bude vynulováno.

ÚPRAVA ZAKONČENÍ VAZNIC

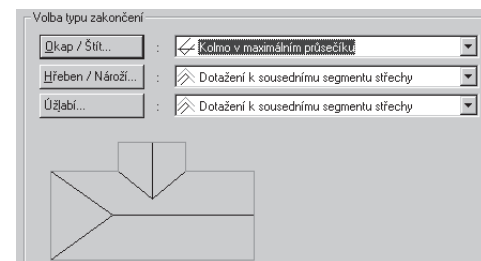
Změnu zakončení je možné provádět dvěma způsoby: úpravou stylu vaznic - pro všechny vaznice nakreslené tímto stylem najednou, nebo jen pro vybrané vaznice- úpravou vlastností prvku.

Úprava zakončení ve stylu vaznic

1. Vyberte vaznici a v menu pravého tlačítka vyberte **Editovat styl vaznice...**
2. V dialogu Vlastnosti stylu vaznice klikněte na záložku **Zakončení**.
3. Výběrem z roletky nebo kliknutím na tlačítko vyberte požadovaný typ zakončení pro příslušný typ hrany střechy.

**POZNÁMKA**

Při pohybu kurzoru nad daným tlačítkem se na schématu střechy červeně zvýrazní odpovídající typ hrany.

**Úprava zakončení ve vlastnostech vaznic**

Ve vlastnostech máte možnost změnit typ zakončení oproti typu definovanému ve stylu.

1. Vyberte požadovanou vaznici a v menu pravého tlačítka vyberte **Vlastnosti vaznice...**, nebo v dialogu Editace vaznice klikněte na tlačítko



2. V dialogu Vlastnosti vaznice klikněte na záložku **Zakončení**.
3. Vyberte přepis zakončení na počátku resp. na konci.

**ZMĚNY UMÍSTĚNÍ VAZNIC A ÚPRAVY STŘECHY****Posun vaznice po střeše**

Vaznice ukotvené ke střešnímu segmentu je možné půdorysně posunout s tím, že se posunutím změní výška uložení. Osdok od střešního pláště zůstane zachován.

Úprava výšky / sklonu střechy

Při výškovém posunu nebo úpravě střešního segmentu je výška vaznice (vzhledem k GSS) zachována.

CADKON

Kleštiny

Kleštiny jsou prvky, které se váží na jiné dva prvky krovu - typicky na dvojici krokvi nebo na krokev a sloupek. Je možné je však nakreslit mezi kterékoliv jiné prvky, a použít je například jako vzpěru či zavětrování v rovině střechy. V zásadě jsou možné dva způsoby kreslení:

- *Kleštiny zadáním výšky* - výběrem dvou prvků a zadáním výšky uložení, kreslí se vždy vodorovně
- *Kleštiny zadáním vzdáleností* - výběrem dvou prvků a zadáním vzdáleností na prvcích od průsečíku nebo konce prvků.

Vykreslí se jedna nebo dvě kleštiny najednou. Úpravy se je možné provádět pro každý prvek zvlášť. Kleštiny se přizpůsobí změně umístění nebo úpravě profilu prvků, ke kterým byly při kreslení ukotveny.

Kreslení

- Kreslení jednotlivých kleštín (Kleštiny zadáním výšky)
- Hromadné kreslení kleštín (Kleštiny zadáním výšky)
- Výškové umístění kleštín vzhledem k vaznici
- Kleštinové vzpěry (Kleštiny zadáním vzdáleností)

Úpravy

- Nastavení přesahu konců
- Zobrazení čel kleštín v půdorysu

KRESLENÍ JEDNOTLIVÝCH KLEŠTÍN

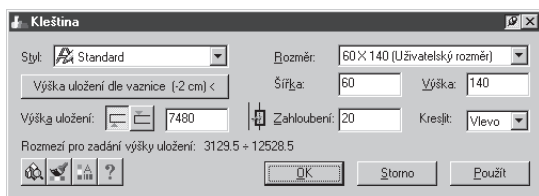


Příkaz slouží zejména pro nakreslení kleštín tam, kde není možné použít hromadné kreslení - jako např. mezi náročnými kroky a sloupky, tam kde kroky nejsou přesně proti sobě nebo jsou jinak natočeny apod.

Vyberte první (určující) prvek:

Vyberte druhý prvek: Vyberte jednotlivě první a druhý prvek. První prvek je určující pro stanovení, zda je kleština vlevo či vpravo a pro vzdálenost kleštín (resp. velikost odsokku) v případě, kdy první a druhý prvek nemají stejný rozměr. Kleštiny se potom vykreslují rovnoběžně ve vzdálenosti stanovené odsokkem od **prvního prvku**.

Kreslit kleštinu [vLevo/vpRavo/Obě] <Obě>: Zvolte stranu nebo potvrďte vykreslení obou kleštín. Pokud zvolíte jednu stranu, je možné ji ještě změnit v následujícím dialogovém panelu.



Zadejte volbu [Styl/Šířka/Výška/Horní hrana/Dolní hrana/Zahloubení/podle vAznice/Kreslit/Podle]:

Zadejte výšku uložení. Pro orientaci je vypsáno rozmezí, jež je dáno minimální a maximální výškou vybraných prvků vzhledem k aktuálnímu USS.

Pro zadání výšky z výkresu slouží volby **Horní hrana / Dolní hrana**.

Jednoduchým způsobem je možné kleštiny výškově umístit vzhledem k vaznici. Kleštiny vykreslené zadáním výšky jsou vždy vodorovné.

HROMADNÉ KRESLENÍ KLEŠTÍN

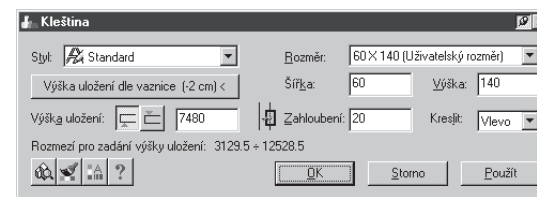


Funkci využijte pro rychlé vykreslení kleštín do každé možné vazby. Kleštiny se vykreslí jen pro dvojice prvků, které leží v jedné (svislé) rovině a oba konce kleštín se v dané výšce prvků dotýkají.

Tam, kde se kleštiny tímto způsobem nevykreslí (např. lichoběžníkový půdorys - protilehlé kroky nejsou v jedné svislé rovině) můžete vždy využít kreslení kleštín jednotlivě.

Vyberte 1. střešní segment [Výběr/Střecha/Plocha] <Určující prvky>:
Vyberte 2. střešní segment [Výběr] <Protilehlé prvky>: Požadován je výběr protilehlých střešních segmentů, ale je možná i kombinace s výběrem jednotlivých prvků - zadáním **Enter** (například výběr krokvi - výběrem střešního segmentu a výběr sloupků jednotlivě resp. oknem). První prvky jsou určující pro stanovení, zda je kleština vlevo či vpravo a pro vzdálenost kleštín (odsokku).

Kreslit kleštinu [vLevo/vpRavo/Obě] <Obě>: Zvolte stranu nebo potvrďte vykreslení obou kleštín. Pokud zvolíte jednu stranu, je možné ji ještě změnit v následujícím dialogovém panelu, pomocí parametru **Kreslit**.



Zadejte volbu [Styl/Šířka/Výška/Horní hrana/Dolní hrana/Zahloubení/podle vAznice/Kreslit/Podle]:

Zadejte výšku uložení. Pro orientaci je vypsáno rozmezí, které je dáno minimální a maximální výškou vybraných prvků vzhledem k aktuálnímu USS.

Pro zadání výšky z výkresu slouží volby **Horní hrana / Dolní hrana**.

Jednoduchým způsobem je možné kleštiny výškově umístit vzhledem k vaznici.

CADKON

UMÍSTĚNÍ KLEŠTIN VZHLEDEM K VAZNICI

Při kreslení nebo editaci kleštín určete výškové umístění podle existující vaznice:

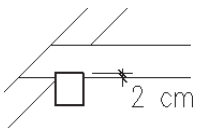
Zarovnání kleštín k dolní ploše vaznice

1. V dialogovém panelu kleštín klikněte na tlačítko výšky uložení **horní hrany** kleštín



2. Klikněte na tlačítko **Výška uložení dle vaznice** <
3. Vyberte vaznici.

Výška uložení se odečte podle dolní hrany vaznice, zvětšená o 2 cm potřebné pro osedláni.

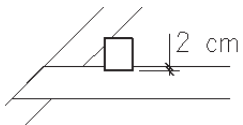
**Zarovnání kleštín k horní ploše vaznice**

1. V dialogovém panelu kleštín klikněte na tlačítko výšky uložení dolní hrany kleštín

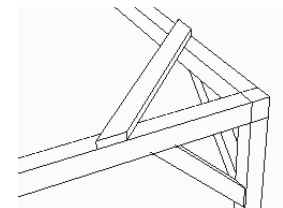


2. Klikněte na tlačítko **Výška uložení dle vaznice** <
3. Vyberte vaznici.

Výška uložení se odečte podle dolní hrany vaznice, zmenšená o 2cm potřebné pro osedláni.

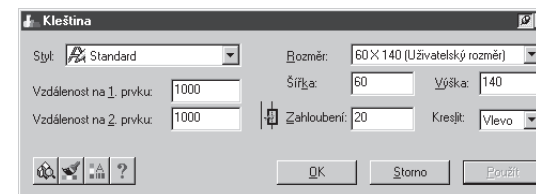
**KLEŠTINOVÉ VZPĚRY**

Kleštinové vzpěry lze využít pro případy, kdy požadujeme nakreslit přímknuté prvky ukončené s "vnější" hranou prvků, Například pro rohové ztužidlo u vaznicového věnce, nebo jako prvek zavětřování v rovině střechy.



Vyberte dva prvky krovu. Místo výběru řídí, odkud resp. kam bude vynesena vzdálenost na prvcích. První prvek je určující pro stanovení strany vykreslení a pro vzdálenost kleštín (velikost odsokou).

Kreslit kleštinu [vLevo/vpRavo/Obě] <Obě>: Zvolte stranu nebo potvrďte vykreslení obou kleštín. Pokud zvolíte jednu stranu, je možné ji ještě změnit v následujícím dialogovém panelu, pomocí parametru **Kreslit**.

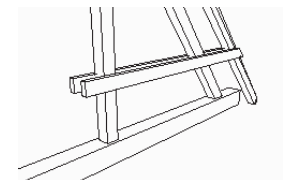


Zadejte volbu [Styl/Šířka/Výška/První vzdálenost/Druhá vzdálenost/Zahloubení/Podle]:

Zadejte vzdálenosti na prvcích. Vzdálenosti jsou měřeny od průsečíků os prvků, ve směru, kde byly prvky vybrány. V případě rovnoběžných prvků pak od konců, které byly blíže místu výběru prvků.

NASTAVENÍ PŘESAHU

Kleštiny jsou standardně ukončeny na "vnější" hraně prvku. Pro ukotvení kleštiny je možné stanovit přesah. Nastavení přesahu se provede ve vlastnostech prvku.

**Úprava přesahu**

1. Vyberte požadované kleštiny a v menu pravého tlačítka vyberte **Vlastnosti kleštiny...**, nebo v dialogu kleštín klikněte na tlačítko



CADKON

2. V dialogu Vlastnosti klikněte na záložku **Ukotvení**.
3. Zadejte přesahy na prvním nebo na druhém prvku.

Přesah je měřen na ose od "vnější" hrany prvku, ke kterému je kleština ukotvena. Kladná hodnota prvek prodlužuje. Tvar zakončení kleštin se zadáním přesahů nezmění.

Přesah na 1. prvku:	<input type="text" value="0"/>
Přesah na 2. prvku:	<input type="text" value="0"/>



POZNÁMKA

Přesahy je možné zadat již při kreslení. Zadané hodnoty jsou drženy pouze v běhu příkazu a při dalším spuštění funkce jsou opět nulové.

ZOBRAZENÍ ČEL KLEŠTIN V PŮDORYSU

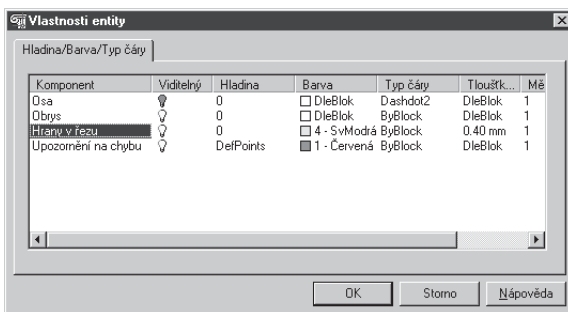
Čelům kleštin je možné pro půdorysné zobrazení nastavit požadované vlastnosti zobrazení. Změnu nastavení provedte například následujícím způsobem.

Úprava výchozího zobrazení čel kleštin

1. Z panelu nástrojů AEC Setup vyberte Nastavení výkresu



2. Vyberte záložku **Zobrazení**.
3. Vyberte typ objektu "Prvek krovy - kleština"
4. Označte reprezentaci **Půdorys** a klikněte na Upravit.
5. Pro nastavení vlastností zobrazení čel vyberte komponentu **Hrany v řezu**.



Pásy

Pásy je možné kreslit výběrem dvou prvků (nejčastěji sloupku a vaznice, trámu a sloupku) a zadáním vzdálenosti od průsečíku prvků. Vykreslí se jeden nebo dva pásy proti sobě. Úpravy je možné provádět pro každý pásek samostatně.

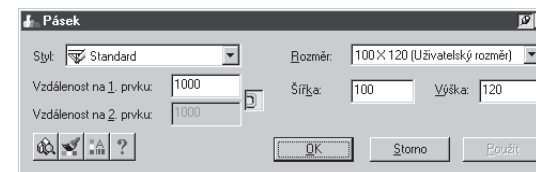
KRESLENÍ PÁSKŮ



Vyberte první prvek (sloupek) :

Vyberte druhý prvek : Vyberte dva prvky krovy. Prvek, ke kterému se mají pásy sbíhat, vyberte jako první.

Kreslit pásy [Jeden/Oba] <Oba> : Zvolte, zda chcete vykreslit oba pásy nebo pouze jeden. Pokud zvolíte jeden, pásek se vykreslí na straně výběru druhého prvku.



Zadejte volbu [Styl/Šířka/Výška/První vzdálenost/Druhá vzdálenost/ Podle] :

Určete vzdálenosti na prvcích. Tlačítko fixuje druhou vzdálenost na první.

Vzdálenosti jsou měřeny na osách prvků.



POZNÁMKA

Příčné umístění pásků vůči vybranému prvku je vždy na ose. Polohu je možné dodatečně upravit pomocí funkce Změnit umístění napříč prvkem

Hambálky

Hambálky se podobně jako kleštiny váží na jiné dva prvky krovu (dvojici krokví). Můžete je však použít všude tam, kde potřebujete vložit vodorovný prvek mezi jiné dva prvky a známe výšku uložení. Hambálek se dotahuje k vnitřní hraně prvků, ke kterým je ukotven.

Hambálky je možné kreslit jednotlivě (výběrem dvou prvků) nebo hromadně (výběrem dvou střešních segmentů s krokvelemi).

Při změně umístění prvků, ke kterým byl hambálek při kreslení ukotven, je - pokud je to možné - výška uložení zachována.

- Kreslení jednotlivých hambálků
- Hromadné kreslení hambálků

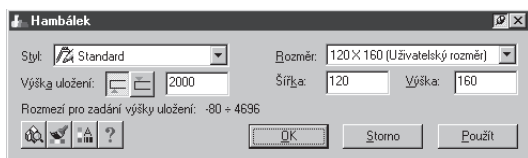
KRESLENÍ JEDNOTLIVÝCH HAMBÁLKŮ



Vykreslí hambálek zadaného profilu do zadané výšky. Požadován je výběr dvou prvků krovu.

Vyberte první (určující) prvek:

Vyberte druhý prvek: Vyberte dva prvky. První prvek je určující pro natočení průřezu hambálku.



Zadejte volbu [Styl/Šířka/Výška/Horní hrana/Dolní hrana/Podle]:

Zadejte výšku uložení. Pro orientaci je v dialogovém panelu vypsáno rozmezí výšek vybraných prvků (k aktuálnímu USS).

Pro odečtení výšky z výkresu slouží volby **Horní hrana / Dolní hrana**.

Hambálky jsou kresleny vždy vodorovně.



POZNÁMKA

Hambálek je umístěn vždy na ose prvků. Příčné umístění je možné dodatečně upravit pomocí funkce Změnit umístění napříč prvků

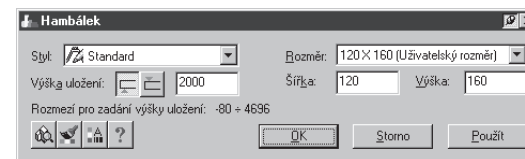
HROMADNÉ KRESLENÍ HAMBÁLKŮ



Funkci využijte pro vykreslení hambálků do všech protilehlých dvojic krokví ze dvou vybraných střešních segmentů. Hambálky se vykreslí jen pro krokve ležící v jedné (svislé) rovině.

Pokud nepožadujete vykreslení hambálků do každé vazby, můžete po zadání **Enter** výběr prvků omezit, nebo použít funkci pro kreslení jednotlivých hambálků

Vyberte 1. střešní segment [Výběr/Střecha/Plocha] <Určující prvky>:
Vyberte 2. střešní segment [Výběr] <Protilehlé prvky>: Požadován je výběr střešních segmentů, ale je možný i výběr jednotlivých prvků - po zadání **Enter**



Zadejte volbu [Styl/Šířka/Výška/Horní hrana/Dolní hrana/Podle]:

Zadejte výšku uložení. Pro orientaci je v dialogovém panelu vypsáno rozmezí výšek vybraných prvků. Vykresleny jsou pouze ty hambálky, jejichž oba konce se v dané výšce prvků dotýkají.

Sloupky

Sloupky jsou svislé prvky krovu. Mohou být ukotveny k jednomu nebo ke dvěma jiným prvkům, nebo mohou být nakresleny zcela volně.

- Sloupek ukotvený ke dvěma prvkům
- Sloupek ukotvený k jednomu prvků
- Volný sloupek
- Zobrazení značky sloupku v půdorysu

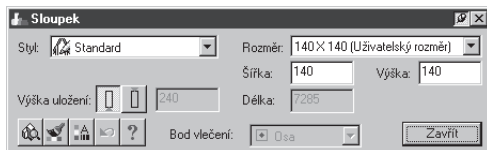
SLOUPEK UKOTVENÝ KE DVĚMA PRVKŮM



Vyberte první prvek nebo ENTER:

Vyberte druhý prvek nebo ENTER: Vyberte dva prvky. Bod vložení je určen průsečíkem os prvků.

Pokud prvky průsečík nemají, zadejte umístění podél prvního prvku. (viz Sloupek ukotvený k jednomu prvku)



Úhel natočení nebo [Styl/Šířka/Výška/Podle]<Podél prvního prvku>: Zadejte úhel natočení. Při zadání **Enter** se výška profilu sloupku natočí ve směru prvního prvku.

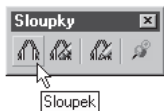
Výška sloupku je dána vzdáleností vybraných prvků.



POZNÁMKA

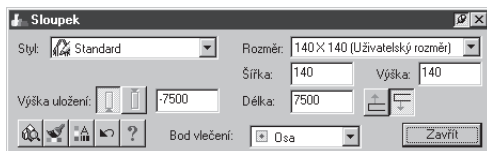
Sloupek se vykreslí do průsečíku os prvků. Kotva sloupku umožní jeho půdorysný posun napříč prvního prvku. Polohu je též možné dodatečně upravit pomocí funkce Změnit umístění napříč prvku


SLOUPEK UKOTVENÝ K JEDNOMU PRVKU



Vyberte první prvek nebo ENTER: Vyberte prvek

Vyberte druhý prvek nebo ENTER: Zadejte **Enter**



Zadejte výšku uložení volného konce sloupku, nebo zadejte délku a pomocí tlačítek  určete, kterým směrem se má sloupek vykreslit.

Bod vložení nebo [Styl/Šířka/Výška/Uložení/Nahoru/Dolů/délka/Bod vlečení/Podle]: Zadejte umístění podél prvku.

Úhel natočení nebo [Styl/Šířka/Výška/Uložení/Nahoru/Dolů/délka/Bod vlečení/Podle]<Podél prvního prvku>: Zadejte úhel natočení. Při zadání **Enter** se výška profilu sloupku natočí ve směru prvního prvku.



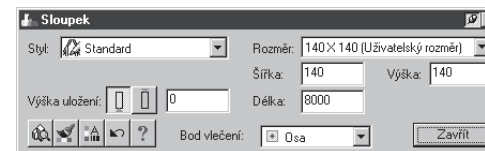
POZNÁMKA

Sloupek se vykreslí na osu prvku. Kotva sloupku umožní jeho půdorysný posun napříč tohoto prvku. Polohu je též možné dodatečně upravit pomocí funkce Změnit umístění napříč prvku

VOLNÝ SLOUPEK



Vyberte první prvek nebo ENTER: Zadejte **Enter**



Zadejte výšku uložení zvoleného konce a délku sloupku.

Bod vlečení - Zvolte bod vlečení vzhledem k profilu sloupku.

Bod vložení nebo [Styl/Šířka/Výška/Uložení/Nahoru/Dolů/délka/Bod vlečení/Podle]: Určete umístění sloupku.

Úhel natočení nebo [Styl/Šířka/Výška/Uložení/Nahoru/Dolů/délka/Bod vlečení/Podle]<0>: Zadejte úhel natočení. Natočení se provede kolem nastaveného bodu vlečení.

ZOBRAZENÍ ZNAČKY SLOUPKU V PŮDORYSU

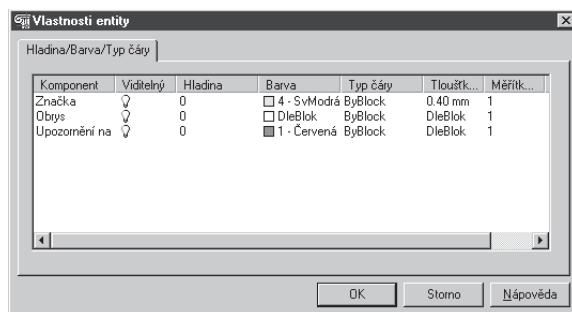
Pro značku sloupku je možné v půdorysném zobrazení nastavit požadované vlastnosti. Změnu nastavení provedte například následujícím způsobem.

Úprava zobrazení značky sloupku

1. Z panelu nástrojů AEC Setup vyberte Nastavení výkresu



2. Vyberte záložku **Zobrazení**.
3. Vyberte typ objektu "Prvek krovy - sloupek"
4. Označte reprezentaci **Půdorys** a klikněte na Upravit.
5. Pro nastavení vlastností značky vyberte komponentu **Značka**.

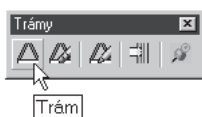


Trámy

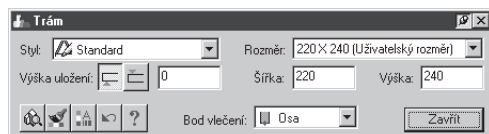
Vazný trám je volný prvek, který nakreslíte zadáním dvou půdorysných bodů. Výška uložení je kontrolována ve vlastnostech prvku. Pro správné zobrazení uložení trámů je k dispozici funkce Kolize se stěnami.

- Kreslení trámů
- Kolize se stěnami

KRESLENÍ TRÁMŮ



Zadejte počáteční a koncový bod trámu. Výšku uložení nastavte v dialogovém panelu.



Počáteční bod nebo [Styl/Šířka/Výška/Horní hrana/Dolní hrana/Bod vlečení/Podle]:

Koncový bod nebo [Styl/Šířka/Výška/Horní hrana/Dolní hrana/Bod vlečení/Podle]:

Pro odečtení výšky z výkresu slouží volby **Horní hrana / Dolní hrana**.



POZNÁMKA

Pro správné zobrazení uložení trámů je k dispozici funkce Kolize se stěnami

KOLIZE SE STĚNAMI



Funkci rovněž vyvoláte při výběru trámu z kontextového menu.

Vyberte trámy a po té stěny, do kterých trámy zasahují. Místa průniku trámů stěnami budou v půdorysné reprezentaci zobrazena jako "Zakryté hrany" - čárkovaně.

Obecné prvky

Obecné prvky využijete nejčastěji pro kreslení vzpěr a prvků zavětrování vetknutých mezi jiné dva prvky krovu (ukotvené ke dvěma prvkům). Lze je však kreslit též ukotvené k jednomu prvku (výběrem prvku a zadáním bodu) nebo volně (zadáním dvou bodů). Pro správné zobrazení prvku v půdorysu využijte připravených stylů, kde jsou již upraveny také jména prvků pro výkaz (vzpěra, ztužidlo,...).

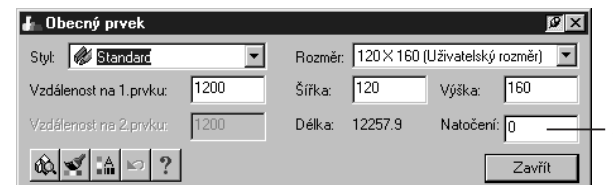
- Obecný prvek ukotvený ke dvěma prvkům
- Obecný prvek ukotvený k jednomu prvku
- Volný obecný prvek

OBECNÝ PRVEK UKOTVENÝ KE DVĚMA PRVKŮM



Vyberte první prvek nebo ENTER:

Vyberte druhý prvek nebo ENTER: Vyberte dva prvky krovu. Místo výběru řídí, od kterého konce bude měřena vzdálenost. První prvek je určující pro natočení průřezu.



Zadejte volbu [Styl/Šířka/Výška/PRvní vzdálenost/Druhú vzdálenost/Natočení/Podle]:

Zadejte vzdálenosti na prvcích. Pro odměření vzdáleností z výkresu slouží volby **První vzdálenost** resp. **Druhá vzdálenost**. Vzdálenosti jsou vynášeny na osách prvků.

1 NATOČENÍ

Určuje natočení průřezu vzhledem k podélné ose prvního prvku.



POZNÁMKA

Pro správné zobrazení prvku v půdorysu (osou nebo obrysem) využijte připravených stylů v šabloně (např. Vzpěra - osa, Ztužidlo - obrys).



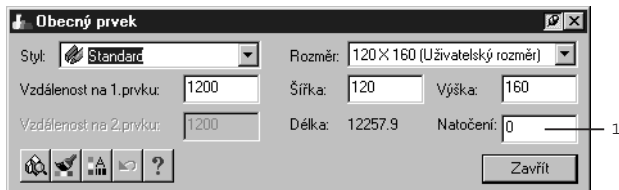
POZNÁMKA

Obecný prvek se kreslí na osu vybraných prvků. Polohu je možné dodatečně upravit pomocí funkce Změnit umístění napříč prvků

OBEČNÝ PRVEK UKOTVENÝ K JEDNOMU PRVKU



Vyberte první prvek nebo ENTER: Vyberte prvek. Místo výběru řídí, od kterého konce bude měřena vzdálenost.
Vyberte druhý prvek nebo ENTER: Zadejte Enter



Koncový bod nebo [Styl/Šířka/Výška/První vzdálenost/Natočení/POdle]:

1 NATOČENÍ

Určuje natočení průřezu vzhledem k podélné ose vybraného prvku.



POZNÁMKA

Pro správné zobrazení prvku v půdorysu (osou nebo obrysem) využijte připravených stylů v šabloně (např. Vzpěra - osa, Ztužidlo - obrys).



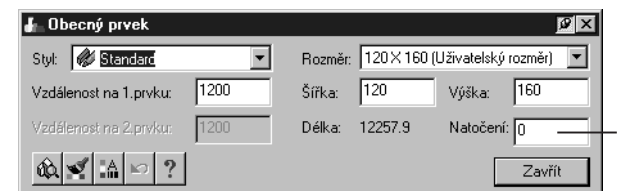
POZNÁMKA

Obecný prvek se kreslí na osu vybraného prvku. Polohu je možné dodatečně upravit pomocí funkce Změnit umístění napříč prvků

VOLNÝ OBEČNÝ PRVEK



Vyberte první prvek nebo ENTER: Zadejte Enter.



Počáteční bod nebo [Styl/Šířka/Výška/Natočení/POdle]:
Koncový bod nebo [Styl/Šířka/Výška/Natočení/POdle]:

1 NATOČENÍ

Určuje natočení průřezu vzhledem k rovině XY.



POZNÁMKA

Pro správné zobrazení prvku v půdorysu (osou nebo obrysem) využijte připravených stylů v šabloně (např. Vzpěra - osa, Ztužidlo - obrys).

Úpravy stylů

Styly prvků krovu se definují stejným způsobem jako styly ostatních prvků Autodesk Architectural Desktopu - pomocí **správce stylů**.

Ve stylech je možné definovat:

- standardní rozměry, včetně maximální délky
- typy zakončení (pouze pro krokve a pro vaznice)

- výchozí nastavení popisů a dat pro tabulky (název prvku, označení, skupina pro tabulky, uživatelsky definovaná data)
- vlastnosti zobrazení

- Úprava maximální délky
 - Úprava zobrazení
- Úpravy zakončení kroků a vaznic jsou popsány v příslušných kapitolách

ÚPRAVA MAXIMÁLNÍ DÉLKY

Pokud se při vykreslení prvku zobrazí červená značka přeškrtnutí, je u daného prvku překročena maximální délka. Maximální délka se stanoví spolu se standardními rozměry ve vlastnostech stylu prvku.

Úprava maximální délky

1. Označte příslušný prvek a z menu pravého tlačítka vyberte **Editovat styl...**
2. V dialogovém panelu Vlastnosti stylu klikněte na záložku **Standardní rozměry**.
3. Upravte maximální délku na požadovanou hodnotu.

Maximální délka prvku: 6000

ÚPRAVA ZOBRAZENÍ PRVKŮ

Pro zobrazení prvků je využíván standardní systém zobrazování ADT. Nastavení zobrazení může být definováno pro celý výkres, pro jednotlivé styly (zadáním přepisu vlastnosti pro styl), nebo pro jednotlivé prvky (zadáním přepisu pro prvek).

Úprava nastavení reprezentace zobrazení

1. Označte příslušný prvek a z menu pravého tlačítka vyberte **Zobrazení entity...** (Entity Display...).
2. V dialogovém panelu Zobrazení entity (Entity Display) klikněte na záložku **Vlastnosti zobrazení** (Display Props).
3. Vyberte příslušnou reprezentaci (např. Půdorys)
4. Vyberte zdroj vlastností (Property source) a zadejte případně potřebný přepis.
5. Klikněte na tlačítko **Editovat vlastnosti zobrazení...** (Edit Display Props...) a změňte libovolnou z následujících vlastností jednotlivých komponent zobrazení prvku - viditelnost, hladinu, barvu, typ čáry, tl. čáry, měřítko typu čáry (LT Scale).

Component	Visible	Layer	Color	Linetype	Linewei...	Lt Sc
Osa		0	<input type="checkbox"/> ByBlock	Dashdot2	ByBlock	1
Obrys		0	<input type="checkbox"/> ByBlock	ByBlock	ByBlock	1
Upozornění na chybu		0	<input checked="" type="checkbox"/> 1 - Red	ByBlock	ByBlock	1

Editace prvků

ÚPRAVY PARAMETRŮ

Parametry prvků krovu zadávané při jejich kreslení je možné později kdykoliv změnit. Tyto změny lze provádět podobně, jako u ostatních prvků ADT:

- pomocí příkazů pro úpravy z menu / kontextové nabídky
- přímo v **paletě Vlastnosti** (pouze vybrané parametry)

Úpravy zvláštních vlastností jednotlivých prvků jsou popsány v kapitolách o daném prvku.

Editací příkazy AutoCADu

Prvky krovu lze upravovat běžnými editačními příkazy AutoCADu (MOVE, COPY, MIRROR, ARRAY, TRIM, EXTEND, ...)

Editací příkazy CADKONu-H

Změnit umístění napříč prvku
Rozříznutí prvků

ÚPRAVA UMÍSTĚNÍ NAPŘÍČ PRVKU



Pro hambálky, sloupky, pásky a obecné prvky je možné dodatečně upravit polohu vůči prvkům, ke kterým jsou ukotveny. Standardně jsou připojeny na osu. Tato funkce umožní zarovnání ke zvolenému okraji prvku.

Určete stranu zarovnání nebo <střed>: Stranu zarovnání ukažte kliknutím v aktuálním pohledu.



POZNÁMKA

Při ukotvení ke dvěma prvkům různé šířky se úprava polohy provede podle tenčího z prvků.

ROZŘÍZNUTÍ PRVKŮ



Prvky krovu je možné rozříznout zadáním roviny řezu. Rozříznutím vzniknou dva nové prvky s převzatými vlastnostmi prvku původního.

Vyberte prvky pro rozříznutí: Je možné vybrat najednou více různých prvků
Vyberte rovinu řezu [2body/3body] <2body>: Rovinu řezu zadejte jedním ze způsobů. Při zadání dvěma body je rovina určena směrem pohledu.

**POZNÁMKA**

Podélné rozříznutí prvků není možné.

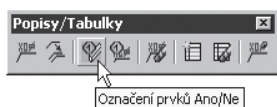
Popisy a tabulky

Prvky krovu je možné vykázat do tabulky. Společně s prvky krovu CADKONu-KROVY lze do tabulek vykázat i konstrukční prvky ADT (Structural Members).

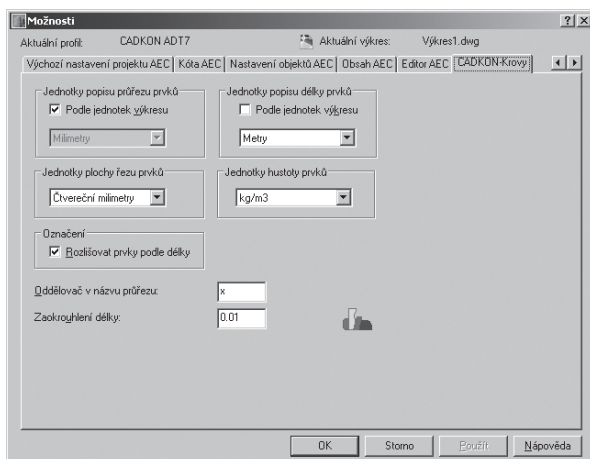
Vlastnosti popisů se řídí ve vlastnostech prvků v kartě **Popis** a **Data**. Výchozí hodnoty pro popisy a data se definují ve stylech prvků (nelze u konstrukčních prvků Structural Members).

Označení prvků je možné zobrazit pomocí samostatné **reprezentace zobrazení - Popis**.

Hromadné přepínání (Ano/Ne) viditelnosti reprezentaci popis v aktuální sadě zobrazení je možné pomocí příkazu **AbWoodDisplayLabel**.



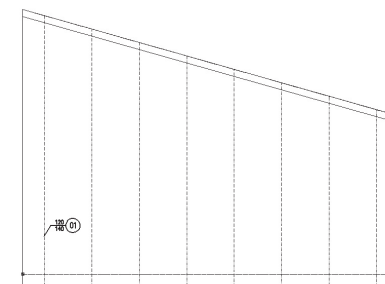
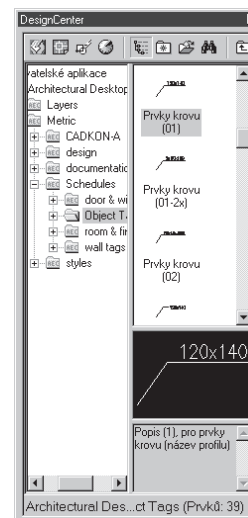
Přednastavení jednotek popisů, oddělovače a zaokrouhlení se provede pomocí příkazu **Formát > Možnosti (_OPT-ONS)** v kartě CADKON-KROVY.



POLOŽKY OBJEKTŮ



Položky jsou definovány na základě MV bloků obvyklým způsobem - jako obsah knihovny - a vkládány z okna Design Center. Využijte některý z připravených tvarů popisů ve složce *Content\Metric\Schedules\Object Tags*.

**POZNÁMKA**

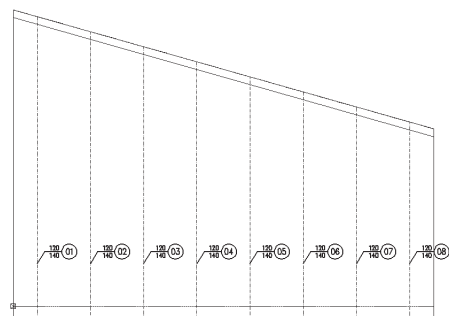
Pokud se po změně prvku nebo přečíslování neukazuje položka aktuální stav označení, použijte funkci pro regeneraci AEC objektů - OBJRELUUPDATE.

KOPIE POLOŽEK



Pro kopírování vložených položek k dalším prvkům. Kromě vlastní položky kopíruje potřebné sady vlastností a zajistí překotvení kopírované položky k novému prvku.

CADKON



Vyberte objekty položky: Vyberte blok i odkaz vykreslené položky

Určete referenční bod na prvku položky:

Určete druhý bod posunutí: Referenční bod i druhý bod posunutí musí ležet na prvku, ke kterému položka je resp. má být ukotvena.

Určete druhý bod posunutí nebo [Počet kopií]:

Počet kopií

Volba umožní násobné rozkopírování položek s naposledy zadaným posunutím. (Například ke stejné vzdáleným krokům.)



UPOZORNĚNÍ

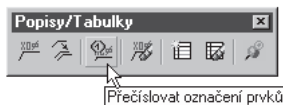
Při vytvoření pole zadáním počtu kopií se položky kopírují jen k-prvkům, zobrazeným na obrazovce.

OZNAČENÍ

Označení je prvkům přidělováno automaticky, podle toho, jak postupně vznikají. Pro seřídění je možné kdykoliv použít funkci **Přečíslovat označení prvků**. Při přidělování označení (a následně kreslení tabulek) je nebo není rozlišována délka prvků (řídí se ve vlastnostech prvků, v kartě Popis pomocí parametru - **Rozlišovat prvky podle délky**, který má globální platnost).

Rozlišovat prvky podle délky

PŘEČÍSLOVAT OZNAČENÍ PRVKŮ



Seřadí označení všech prvků od čísla jedna, podle toho, jak byly vykresleny.



TIP

Funkci lze rovněž vyvolat z kontextového menu při výběru tabulky.

REPREZENTACE ZOBRAZENÍ POPIS

Pro každý typ prvek je možné zapnout reprezentaci zobrazení Popis, zobrazující aktuální označení prvku. Reprezentaci je možné zapnout i pro 3D pohledy (Model). Označení se automaticky natočí podle pohledu tak, aby bylo čitelné. Nastavení se provede v nastavení zobrazení Popis.

Hromadné přepínání (Ano/Ne) viditelnosti reprezentací Popis v aktuální sadě zobrazení je možné pomocí příkazu **Označení prvků Ano/Ne** (AbWoodDisplayLabel).



TABULKY



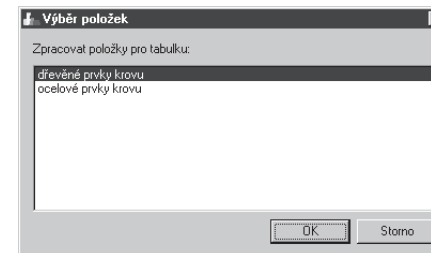
Pro výkaz prvků krovu využívá CADKON vlastních tabulek. U tabulek CADKONu je pamatováno dvoji nastavení - podle toho, zda má nebo nemá být rozlišována délka prvků (viz označení).

Rozlišovat prvky podle délky

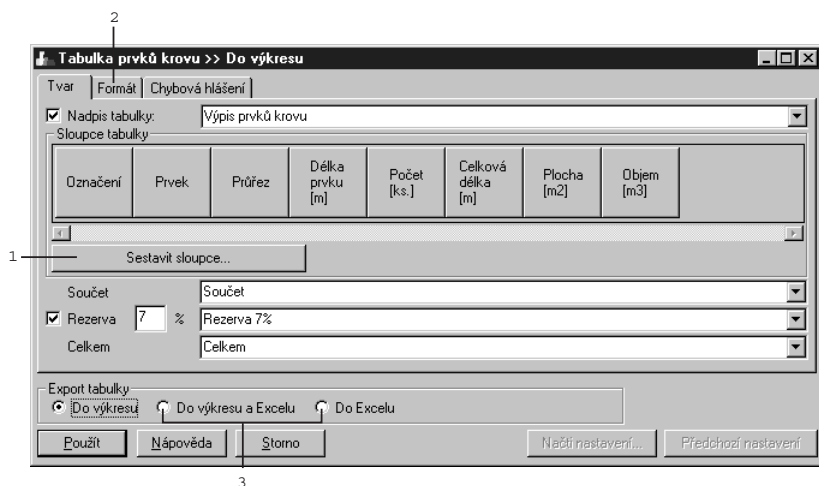
Do tabulky jsou zahrnuty automaticky všechny prvky z vybraných **skupin pro tabulky** (pro každý prvek je skupina určena ve vlastnostech - v kartě Popis. Výchozí nastavení skupiny je pak dáno v definici stylu prvku.).

Skupina pro tabulky: dřevěné prvky krovu

Tabulky vždy vykazují aktuální stav prvků vybraných skupin ve výkresu. Výběr skupin, které mají být do tabulky zahrnuty provedte při kreslení tabulky v dialogovém panelu:



Parametry tabulek

**1 SESTAVENÍ SLOUPCŮ**

Výběr a názvy sloupců, které mají být v tabulce obsaženy. Různá nastavení lze ukládat a znovu načítat; včetně nastavení jednotek pro jednotlivé parametry.

2 FORMÁT TABULKY

Nastavení barev, stylů textů, velikosti formátu a kreslení ořezových značek tabulky.

3 EXPORT DO EXCELU

Tabulky je možné exportovat do aplikace Microsoft Excel. Vyexportované tabulky již nejsou asociativní.

Přílohy

Klíče hladin CADKONu

Prvky	Klíč hladin	Název hladiny (CZ popisný formát)
CADKON-DT+		
Prostupy	CUTOUT	A-Prostupy-G
Střešní okna	DORMER	A-Okna-G
Šrafy s nastavením hladiny	HATCH	A-Šrafy-H
Izolace	INSUL	A-Izolace-H
Desky (CK)	PLATE	A-Desky-G
Křivka popisu místnosti	ROOM	A-Místnosti-G
Vrstevnice střechy	ROOFCLINE	
Výškové kóty	SPOTHEIGHT	A-Vkóty-D
CADKON-KROVY		
Krokv	TRUSSRAFTER	A-KrovKrokve-G
Vaznice	TRUSSPURLIN	A-KrovVaznice -G
Trám	TRUSSBEAM	A-KrovTrámy-G
Sloupek	TRUSSCOLUMN	A-KrovSloupky-G
Kleštiny	TRUSSSTIE	A-KrovKleštiny-G
Pásek	TRUSSBRACE	A-KrovPásky-G
Hambálek	TRUSSCOLBEAM	A-KrovHambálky-G
Obecný prvek	TRUSSMEMBER	A-KrovPrvky-G
Tabulky prvků krovu	TRUSSSHED	A-KrovTabulky-G
Popisy prvků krovu	TRUSSNO	A-Krov-T

CADKON

