




AUTODESK®
ADVANCE CONCRETE 2015



AUTODESK.

První kroky

OBSAH

ÚVOD	5
Advance Concrete	5
Nápověda	6
INSTALACE	7
SPUŠTĚNÍ ADVANCE CONCRETE	7
UŽIVATELSKÉ PROSTŘEDÍ ADVANCE CONCRETE	7
Ostatní důležité nástroje pro používání Advance	9
3D MODEL	9
Vyvolání vlastností	10
Nastavení projektu	10
Vytvoření modelu	11
Vytvoření stěn	12
Použití AutoUSS	13
Vytvoření sloupů	14
Vytvořit trámy	15
Vytvořit desky	17
Vytvoření otvorů	17
Knihovny otvorů	18
Automatické vytvoření nového podlaží	19
Vytvoření základů	21
Vytvoření polygonálního otvoru v desce	22
Vytvoření schodiště	22
VYTVOŘENÝ VÝKRESŮ	24
Kótování	26
Rozvržení	27
VÝZTUŽ	29
Výkresy výztuže	29
Vytvoření výztuže	30

3D prohlížeč	35
Umístění popisů a symbolů výztuže	36
Kóty výztuže a popisy	36
Výkazy	37

ÚVOD

Tato příručka je rychlým uvedením do práce s Advance Concrete, popisující základní metody Advance a nemá za cíl nahradit standardní školení.

Příklad je určen pro běžné celosvětové použití a nezohledňuje specifické místní nebo firemní standardy.

Kapitola **3D model** popisuje hlavní objekty Advance Concrete použité pro vytvoření malé budovy. 3D model je vytvořen v měřítku 1:1. Model obsahuje informace o rozměrech, objektech a atributech, z kterých jsou vytvořeny výkresy, jak je posáno v kapitole **Vytvoření výkresu**. Kapitola **Rozvržení** popisuje jak vytvořit rozvržení z pohledů a výkresů.

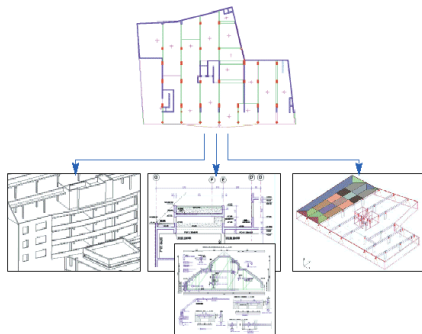
Kapitola **Výztuž** popisuje, jak pracuje modul Advance výztuž.

V této příručce nejsou popsány všechny funkce Advance Concrete. Nahlédněte do *online Náповědy* pro více informací.

Advance Concrete

Advance Concrete je přední aplikace pro navrhování konstrukcí. To poskytuje jednoduché a uživatelsky příjemné prostředí pro vytváření 3D konstrukčních modelů ze kterých se vytváří výkresy.

Trojrozměrný model je vytvořen s použitím Advance Concrete inteligentních objektů a uložen ve výkresu (ve formátu DWG). Model Advance vytváří základ 3D konstrukce.



Z vašich modelů, můžete automaticky generovat výkresy a vytvořit z nich prováděcí dokumentaci, nebo výkresy výztuže použitím automatických funkcí. Z vytvořených výkresů jsou dále vytvořena rozvržení.

Všechny funkce software popsané v této příručce a všechny poznámky se vztahují pouze k sadě Advance Concrete.

Nápověda

Advance obsahuje systém nápovědy, který nabízí instrukce krok po kroku pro každý příkaz.

Pro zobrazení nápovědy:

- **Karta AC nástroje**, panel **Nápověda**: klikněte
- Příkazový řádek: grtchelp



INSTALACE

Pro úspěšnou instalaci Advance Concrete musí být splněny určité požadavky.

Další informace naleznete v Autodesk

<http://www.autodesk.com/adv-concrete-systemreq-2015-csy>.

SPUŠTĚNÍ ADVANCE CONCRETE

Pro spuštění Advance Concrete:

- Klikněte na **Advance Concrete** ikonu na ploše.

nebo

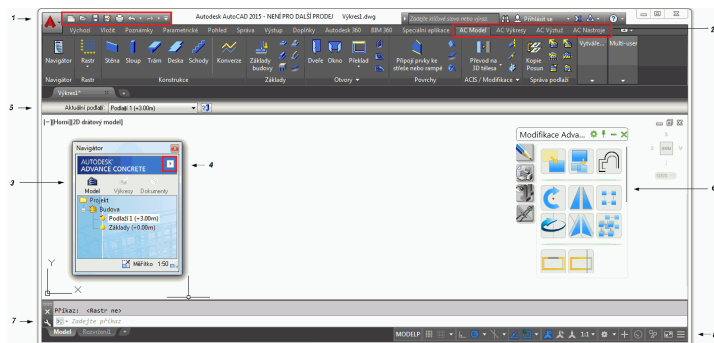
- Na hlavním panelu systému Windows klepněte na  a pak vyberte

Všechny programy > Autodesk > Advance Concrete 2014 > Advance Concrete 2014.

UŽIVATELSKÉ PROSTŘEDÍ ADVANCE CONCRETE

Advance Concrete je plně integrován do AutoCADu[®]. Panely advance

Concrete jsou přidány do pásu AutoCADu[®].



1. Panel nástrojů pro rychlý přístup

Panel nástrojů pro rychlý přístup poskytuje rychlý přístup k nejčastěji používaným nástrojům. Sadu dostupných nástrojů lze rozšířit.

Chcete-li přidat předem tlačítko Advance Concrete na panel nástrojů Rychlý přístup, klepněte pravým tlačítkem myši na tlačítko na pásu karet a zaškrtněte políčko Přidat na panel nástrojů Rychlý přístup.

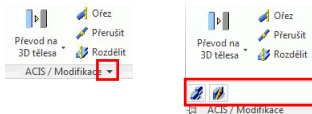
Lze jej umístit nad nebo pod pásy karet.

2. Pásy karet Advance Concrete

Nástroje Advance Concrete jsou seskupeny do čtyř karet na pásu karet: **AC model**, **AC výkresy**, **AC Výztuž** a **AC Nástroje**. Každá karta obsahuje kolekci panelů, které jsou na kartách seskupeny podle typu.

Na panelech jsou tlačítka seskupeny v několika řádcích a zahrnují také velká tlačítka pro nejčastěji používané funkce.

Některé panely lze rozbalit klepnutím na šipku na spodním řádku.



3. Navigátor

Navigátor je základním bodem v používání programu. Všechny rozdílné stupně tvorby projektu prochází manipulací přes **Navigátor**: koncepcie modelu, tvorba prováděcích výkresů, tvorba finálních plánů. V Navigátoru, zkuste kliknout na všechny tři módy. Je možné se přepínat mezi módy bez dopadu na model nebo výkresy.

4. Menu pro rychlý přístup

Tlačítko v horní části **Navigátoru** otevře menu pro rychlý přístup k ovládání zobrazení a příkazům výběru.

5. Panelu vlastností

Pro každý objekt (prvky modelu, kóty, symboly...) je asociován **panel vlastností** který umožňuje upravovat **hlavní vlastnosti** objektu. **Panel vlastností** je aktivován automaticky, bez zásahu uživatele, ve dvou případech:

Když je spuštěn příkaz na vytvoření objektu, objeví se panel vlastností asociovaný s tímto objektem. Během procesu vytváření, můžete upravit jeden nebo více atributů.

Když je vybrán jeden nebo více objektů stejného typu. Změny se potvrzují stisknutím **<Enter>**.

6. Palety nástrojů

Palety nástrojů obsahují další nástroje doplňující funkce dostupné v pásu karet Advance Concrete.

7. Příkazový řádek

Příkazy Advance mohou být spuštěny také za použití klávesnice. Po každém zadání stisknete **<Enter>**.

8. Stavový řádek

Na stavové liště se zobrazují informace o stavu programu během různých fází projektu. Obsahuje také tlačítka umožňující nastavení parametrů některých nástrojů: režimy uchopení, obsah popisu objektů, aktuální souřadný systém a pracovní jednotky.

Ostatní důležité nástroje pro používání Advance

- Pro zrušení příkazu stiskněte klávesu <Esc>.
- Aktuální příkaz a výzvy jsou zobrazeny v příkazové řádce na spodu obrazovky. Pro zobrazení nebo skrytí příkazového okna stiskněte klávesu **F2**.
- Pokud najedete kurzorem nad tlačítko, zobrazí se nápověda k tlačítku.
- Příkaz **Ě** na panelu nástrojů pro **ý** přístup zruší jeden nebo více příkazů.



- Příkaz **Kopie vlastností** zkopíruje vlastnosti z jednoho objektu do druhého. Převžené vlastnosti jsou vybrány ze seznamu.



3D MODEL


Objekty Advance jsou vytvořeny v 3D-prostoru použitím příslušných nástrojů.

Advance Concrete objekty	Příklad
<p>Pomocné objekty: Rastr</p>	
<p>Konstrukční prvky: stěny, sloupy, trámy, desky, základové.</p>	
<p>Řídící povrchy: střechy a rampy</p>	

Vyvolání vlastností

Každý prvek má přiřazený set detailních vlastností ve kterém jsou upravovány data a atributy.

Pro přístup k vlastnostem prvku:

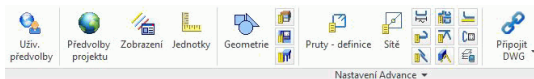
- Stručný panel vlastností: Klikněte na 
- Příkazový řádek: zadejte *grtcelproperties*

Nastavení projektu

Před nakreslením modelu mohoy být provedena některá nastavení:

- Informace o projektu: informace pro zobrazení v popisovém poli
- Knihovny: materiály modelu, geometrie, dveře, okna, piloty.
- Výkresy výztuže: dostupné třídy oceli a profily, zaokrouhlování délek prutů, dostupné tvary prutů, krytí výztuže, atd.
- Zobrazovací styly týkající se modelování, výkresů a prvků výztuže
- Předvolby projektu: volby pro popisy výkresu, číslování prutů, možnosti zobrazení, atd.

Nástroje pro nastavení projektu jsou seskupeny na panelu **Nastavení Advance**.



Příklad 1: Spuštění a uložení nového projektu


1. Z úvodní obrazovky v oblasti *Moje projekty*, klepněte na tlačítko *y*.
Objeví se dialogové okno *Inicializace parametrů*.
2. Proveďte požadované nastavení a klepněte na tlačítko **OK**.
Advance Concrete automaticky otevře složku, kde jsou uloženy šablony.
3. Vyberte šablonu (soubor .dwt) a klepněte na tlačítko řít.
4. Pro uložení výkresu klikněte na nástrojů pro rychlý přístup na tlačítko **Uložit**.



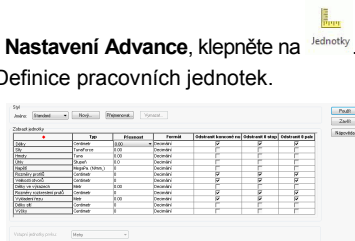
5. Zadejte *Ukázky projektů* a klepněte na tlačítko **Uložit**.

 **Příklad 2:** Nastavení názvu projektu

1. V Navigátoru, klikněte pravým tlačítkem na **Projekt**.
2. Z kontextového menu vyberte **Vlastnosti**. Je zobrazen dialog vlastností projektu.
3. Zadejte **Ukázka projektu** jako název projektu.
4. Stiskněte **OK**.

 **Příklad 3:** Nastavení pracovních jednotek projektu

1. Na kartě **AC nástroje**, v panelu **Nastavení Advance**, klepněte na **Zobrazí se dialogové okno** Definice pracovních jednotek.
2. Klikněte na délky **Typ** a zvolte **« Centimetr »**.
3. Klikněte **Použit**.



Všechny rozměry průřezů a otvorů jsou v centimetrech.



V našem projektu vstupní hodnoty pro délky ve výkresu jsou v metrech.

Vytvoření modelu

Advance poskytuje všechny specializované funkce potřebné pro vytvoření železobetonových konstrukcí: knihovnu „drag and drop“ konstrukčních prvků (jako: desky, trámy, sloupy, stěny, základy), otvory (jako: dveře, okna, prohlubně, prostupy, niky), materiály a standardní průřezy.

Před nakreslením konstrukčního prvku, nastavte výchozí výšku podlaží.

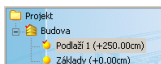
 **Příklad:** Nastavení výšky podlaží

1. V Navigátoru, klikněte pravým tlačítkem na **Budova**.
2. Z kontextového menu vyberte **Vlastnosti**.
3. Zadejte výchozí výšku podlaží: **250 cm**.



Výška podlaží musí být manuálně upravena ve vlastnostech podlaží, jinak zůstane 300 cm.

4. Klikněte pravým tlačítkem na **Podlaží 1**.
5. Zadejte výchozí výšku podlaží: **250 cm**.



Vytvoření stěn


Advance poskytuje nástroj pro vytvoření několika typů stěn:

- Přímé stěny: použitím dvou bodů
- Průběžné stěny
- Zakřivené stěny: pomocí tří bodů na kruhu nebo dvou bodů a středu.

Různé druhy stěn jsou vytvářeny pomocí dialogového okna · Vlastnosti ·



 **Příklad:** Vytvoření přímé stěny

1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Konstrukce**, klepněte na  **Stěna**.
2. Stiskněte **F8** pro aktivaci módu Ortho.
3. Klikněte do grafické oblasti pro zadání počátečního bodu a těchto hodnot:





- Přesuňte kurzor myši ve směru X, zadejte **5** do příkazového řádku a stiskněte klávesu **<Enter>** ↵
- Přesuňte kurzor myši ve směru Y, zadejte **3** a stiskněte **<Enter>** ↵
- Přesuňte kurzor myši opět ve směru Y, zadejte **4** a stiskněte **<Enter>** ↵
- Přesuňte kurzor myši ve směru -X, zadejte **5** a stiskněte **<Enter>** ↵
- Přesuňte kurzor myši ve směru -Y, zadejte **7** a stiskněte **<Enter>** ↵


4. Stiskněte **Escape** k dokončení.

Použití AutoUSS

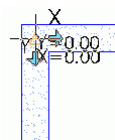
AutoUSS je efektivní a snadno použitelný nástroj pro vytváření a modifikaci konstrukčních prvků při práci v relativních souřadnicích. Můžete ho také použít jako nástroj pro měření!

 **Příklad:** Použití AutoUSS pro vytvoření stěny

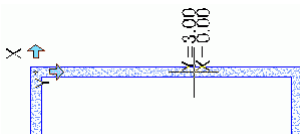
1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Konstrukce**, klepněte na  **Stěna**.
2. Na paletě nástrojů **Zobrazení a výběr** klikněte na  **Dynamické**

zadání 

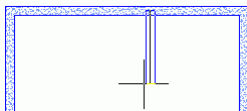
3. Klikněte do horního rohu stěny k umístění počátku AutoUSS.



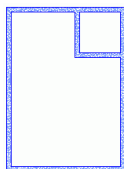
4. Na příkazovém řádku zadejte hodnoty 3,0 a stiskněte **<Enter>**. Je vybrán počáteční bod stěny.



5. Přesuňte kurzor myši ve směru **-Y**, zadejte 2 a stiskněte klávesu **<Enter>**.




6. Přesuňte kurzor myši ve směru **X**, zadejte 2 a stiskněte klávesu **<Enter>**.




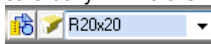
Vytvoření sloupů


Použitím nástrojů advance jsou vytvořeny všechny typy sloupů:

- Přímé sloupy
- Šikmé sloupy definované posunem nebo úhlem
- Sloupy s proměnným průřezem
- Umístěte panel na vršek sloupů

 **Příklad:** Vytvořit sloup

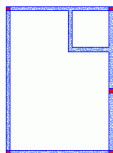
1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Konstrukce**, klepněte na  **Sloup**.
2. V panelu vlastností zadejte **R20x20** pro nakreslení sloupu s čtvercovým tvarem a stranami dlouhými 20 cm.



3. V stručném panelu vlastností vyberte z rozevřacího seznamu střední bod uchopení. 
4. Stiskněte **<Enter>**.
5. Umístěte první sloup do pravého dolního rohu.
6. Klikněte pro zadání úhlu orientace sloupu.



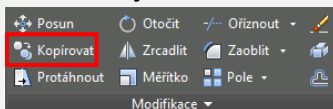
Stejným postupem nakreslete tolik sloupů, kolik je potřeba.



7. Stiskněte **Esc** pro potvrzení.



Kopie

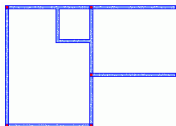
Pro zkopírování prvku do nové pozice, klepněte na tlačítko **Kopie** na panelu **Modifikace** v kartě **Výchozí**.



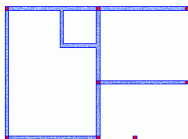
Příklad: Kopírování přímé stěny

Jedna z dříve vytvořených stěn bude zkopírována se všemi svými vlastnostmi.

1. Na kartě ýchozí, v panelu **Modifikace**, klepněte na .
2. Vyberte stěnu a stiskněte **<Enter>**.
3. Vyberte základní bod zdi. .
4. Ke zkopírování zadejte @5,3 do příkazové řádky.
5. Zadejte @5,7 do příkazové řádky.


**Příklad: Kopie sloupu**

Zkopírujte sloupce v pravém dolním rohu o 2m doprava pomocí nástroje · kopie · .

**Vytvořit trámy**

Advance poskytuje nástroj pro vytvoření přímého nebo obloukového trámu. Během vytváření, vlastnosti trámu mohou být upraveny ve Smartbaru. Z knihovny průřezů mohou být vybrány různé typy průřezů.


Příklad 1: Vytvoření přímého trámu

1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Konstrukce**, klepněte na  Trám .
2. Zadejte počáteční bod trámu: střed sloupu v pravém dolním rohu.
3. Zadejte druhý bod trámu: střed druhého sloupu.
4. Stiskněte **<Enter>**.



 **Příklad 2: Vytvoření obloukového trám**

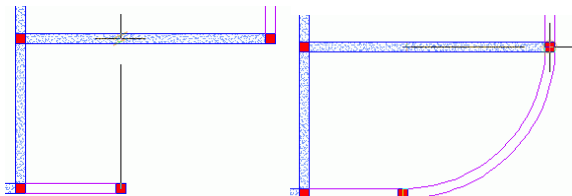
Trám

1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Konstrukce**, vyberte  .
2. Klikněte na střed prvního sloupu.
3. Na příkazovém řádku zadejte **ST** (STřed) a stiskněte klávesu **<Enter>**.
4. Zadejte střed vodorovné stěny.

*Pro výběr středu oblouku, stiskněte klávesu **CTRL** a poté pravé tlačítko myši. Z kontextového menu vyberte **Kolmo**.*

Trám je nakreslen v trigonometrickém směru z počátečního bodu do koncového.

5. Klikněte na střed druhého sloupu.
6. Stiskněte **<Enter>**.





Vytvořit desky

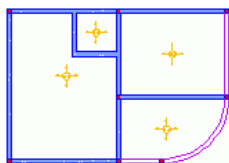
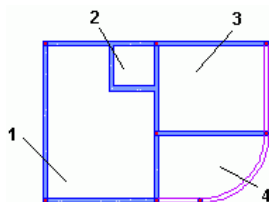
Advance obsahuje nástroj, který vytváří desku v aktuálním podlaží. Desky jsou vytvořeny:

- Pomocí automatické detekce
- Bod po bodu

Během vytváření mohou být ve smartbaru upraveny vlastnosti desky. Nové body desky lze přidat pomocí CAD nástrojů.

 **Příklad:** Vytvoření desky pomocí automatické detekce

1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Konstrukce**, klepněte na  **Deska**.
2. Na příkazovém řádku zadejte **D** (Detekce) a stiskněte **<Enter>**.
3. Klikněte dovnitř oblasti kde si přejete vytvořit desku.
4. Stiskněte **Escape** k dokončení.




Vytvoření otvorů

Advance poskytuje příkazy pro vytvoření všech typů otvorů dveře, okna, prohlubně, otvory v desce a niky. všechny druhy tvaru otvorů (jako: obdélníkové, kruhové a polygonální).

Objekt otvoru zcela závisí na objektu stěny. Proto, při posunu stěny dojde také k posunu otvoru. Jestliže je stěna vymazána, otvor vložený do stěny je také vymazán.

 **Příklad:** Vytvořit okno

1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Otvory**, klepněte na  **Okno**.
2. Klikněte na spodní stěnu.
3. Umístěte okno do středu stěny s použitím uchopení na objekty.





Knihovny otvorů

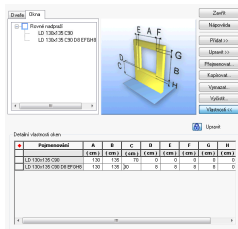
Dveře a okna použité v projektu Advance mohou být upraveny nebo vloženy z knihovny.

Knihovna musí být nejprve importována do modelu. Knihovny mohou obsahovat několik typů dveří a oken, které jsou společné pro různé prvky modelu.


Použití a úprava společné knihovny prvků snižuje nároky na paměťový prostor a zlepšuje výkon programu Advance.

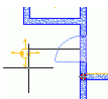
Příklad: Úprava okna

1. Na kartě **AC Nástroje**, v panelu **Nastavení Advance**, klepněte na . Objeví se dialogové okno **Knihovna oken a dveří**.
2. Klikněte na záložku **Okna**.
3. Vyberte typ okna k upravení.
4. Klikněte na **Vlastnosti**. Vlastnosti vybraného okna jsou zobrazeny na jiném panelu okna. Vlastnosti jsou jen ke čtení.
5. Klikněte na tlačítko **Upravit** .
6. V tabulce, upravte velikost otvoru okna.
7. Stiskněte **OK**.




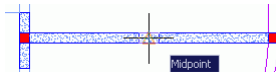
Příklad: Vytvořit dveře

1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Otvory**, klepněte na  **Dveře**.
2. Klikněte na stěnu.
3. Na smartbaru, vyberte styl dveří (například: **LD 90x218 C7 J1**).
4. Pro umístění dveří klikněte do středu stěny.
5. Poté klikněte dovnitř budovy pro definici směru dveřního otvoru.



 **Příklad:** Vytvoření kruhového otvoru ve stěně


1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Otvory**, klepněte na .
2. Klikněte na stěnu.
3. Klikněte do středu stěny pro umístění otvoru.



Otvor je vytvořen. Vlastnosti mohou být upraveny.

Definice	Znázornění	Automatické vyztužení	Hladiny
Název:	DTS 3		
Průřez:	D200		
Parapet:	A:	25 cm	
Hloubka:	B:	Křížení	0 cm

Na Smartbaru klikněte na tlačítko .

- Klikněte na šipku a vyberte kruhový otvor .
- Zadejte průměr: **200 cm**
- Zadejte **25 cm** pro parapet.
- Zavřete dialogové okno.

Automatické vytvoření nového podlaží

Advance nabízí příkazy pro kopírování celého podlaží stejně jako prvků v něm, které jsou užitečné pokud budova má více podobných podlaží.





Kopie podlaží o úroveň výš



Kopie podlaží o úroveň níž

Volitelně, vytvořený půdorys může být také zkopírován aby se nemusely znovu vytvářet všechny vizuální prvky v podlaží.

 **Příklad:** Kopie podlaží o úroveň výš

1. V navigátoru, aktivujte první podlaží.
2. Na kartě **AC Model**, v panelu **Správa podlaží**, klepněte na .
3. Zadejte **N** (Ne) a pro potvrzení stiskněte klávesu **<Enter>**.

Nové podlaží se objeví v navigátoru.

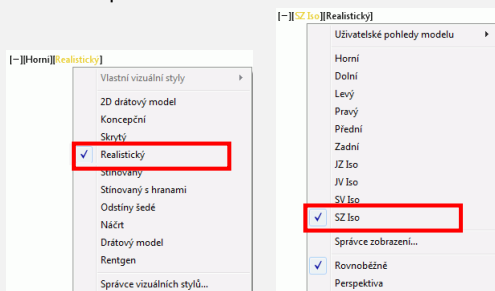
*Poklikejte na ikonu **Budova** v navigátoru. Můžete vidět dvě podlaží vaší budovy.*

Stínování / Zrušit Stínování

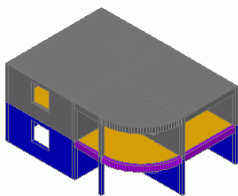
Pro realističtější prezentaci modelu použijte stínovaný styl zobrazení.

Z nabídky v levém horním rohu oblasti pro kreslení vyberte **Realistický**.

Chcete-li změnit úhel pohledu, použijte volby z nabídek na levém horním rohu okna aplikace.



Chcete-li zrušit stínování, vraťte se do **2D drátového** vizuálního stylu zobrazení.



Vytvoření základů

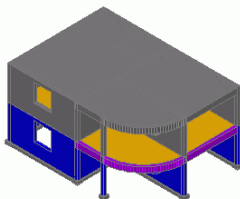
Advance poskytuje příkazy pro vytvoření základových patek a pasů, podkladu pro základové patky a pasy a piloty. Dále také příkaz pro automatické vytvoření základů pod prvky spodního podlaží budovy. Určení velikosti základů závisí pouze na geometrii podepřených prvků.

 **Příklad:** Automatické vytvoření základů



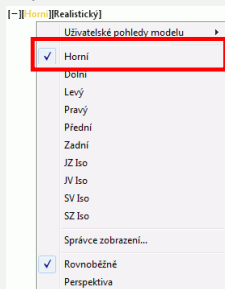
1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Základy**, klepněte na
2. Vyberte možnost **Automatických základů**.
3. Stiskněte **OK**.

Základy jsou umístěny automaticky pod spodním podlažím budovy.




Zobrazení v půdorysu

Chcete-li zobrazit půdorys, vyberte odpovídající volbu z nabídky z levém horním rohu okna aplikace.



Vytvoření polygonálního otvoru v desce

Před vytvořením schodiště, nakreslete otvor ve třetí desce v prvním podlaží.

1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Otvory**, klepněte na  .
2. Vyberte třetí desku.
3. Vytvořte desku bod po bodu, stejným postupem jako křivku. Zadejte například následující hodnoty:

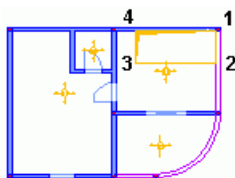
Přesuňte kurzor myši ve směru -Y, zadejte **1.5** a stiskněte **<Enter>** ↵

Přesuňte kurzor myši ve směru -X, zadejte **3.75** a stiskněte **<Enter>** ↵

Přesuňte kurzor myši ve směru Y, zadejte **1.5** a stiskněte **<Enter>** ↵

Přesuňte kurzor myši ve směru X, zadejte **3.75** a stiskněte **<Enter>** ↵

4. Stiskněte **<Enter>** pro dokončení.



Vytvoření schodiště


Advance obsahuje výkonné nástroje pro vytvoření schodiště. Mezi funkce patří:

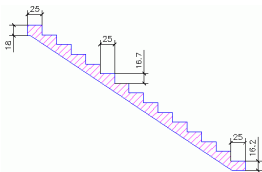
- Schodiště s jedním nebo dvěma rameny
- Mezipodestu
- Obdélníkový tvar nebo tvar ořezaný hranou

Může být použito několik úprav pro dolní a horní napojení.

Na stránkách předních výrobců schodišť jsou dostupné určité typy schodišť a mohou být přidána do výkresu nebo modelu.

 **Příklad:** Vytvoření schodiště s jedním ramenem

1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Konstrukce**, klepněte na  Schody .
Otevře se dialogové okno · Vlastnosti · .
2. V dialogu **Vlastnosti** nastavte parametry schodiště: počet stupňů, výšku a šířku stupně, atd.



Počet stupňů: **14**

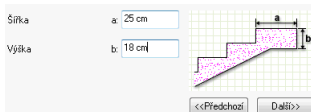
Výška: **16.7 cm**

Šířka: **25 cm**

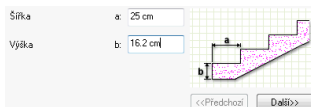
Výška stupně: **16.7 cm**

Výška spodního stupně: **16.7 cm**

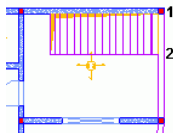
3. V záložce **Horní kotvení** použijte tlačítka **Další** a **Předchozí** k výběru požadovaného horního zakončení schodiště.



4. V záložce **Dolní kotvení** použijte tlačítka **Další** a **Předchozí** k výběru požadovaného dolního zakončení schodiště.



5. Stiskněte **OK**.
6. Umístěte schody zadáním dvou bodů definujících šířku.



7. Stiskněte **<Enter>** pro dokončení.



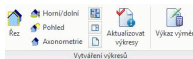
Horní úroveň schodiště musí být definována relativně vzhledem k spodní úrovni.

8. Vyberte schodiště a poklepejte na ně pro zobrazení vlastností.
9. V záložce **Definice** v rozbalovací nabídce **Horní úroveň** vyberte **relativně k spodní úrovni**.
10. Zedejte **0 cm** do kolony **Hodnota**.

VYTVOŘENÝ VÝKRESŮ

Advance poskytuje velký výběr nástrojů pro vytvoření pohledů. Pokud je model hotový můžete začít s tvorbou výkresů. Automaticky mohou být vytvořeny řezy, pohledy, izometrické pohledy, sklopené nebo částečné řezy.

Nástroje pro vytváření výkresů a pohledů jsou seskupeny na panelu **Vytváření výkresů** v kartě **AC Model**.




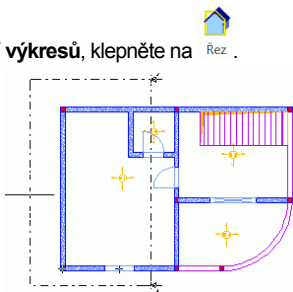
Před zahájením projektu je nezbytné pečlivě plánovat, jak bude spravován. Advance concrete umožňuje dva způsoby chování:

- Trojrozměrný model a vytvořené výkresy jsou uloženy v jednom DWG souboru.
- Trojrozměrný model je uložen ve výkresu (v DWG formátu). Všechny výkresy a rozvržení, které jsou vytvořeny z modelu jsou uloženy v samostatných DWG souborech.


Poznámka: Příklad použitý v této příručce je zpracován pomocí režimu "externí výkresy".

Příklad 1: Vytvoření řezu

1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Vytváření výkresů**, klepněte na  **Řez**.
2. Nakreslete rovinu řezu. Chcete-li ji definovat, nakreslete svislou čáru přes budovu a stiskněte klávesu **<Enter>**.
3. Ukažte myší hloubku řezu. Zahrňte celou levou část budovy.

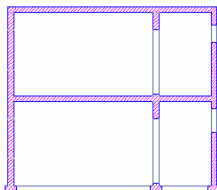


Nyní, vypočtete řez :

4. V Navigátoru klikněte na  pro vstup do režimu Výkresy. Objeví se **Řez A-A**. Červená značka ukazuje, že řez není aktualizován.





Poklekejte na **Řez A-A** pro vypočtení řezu.

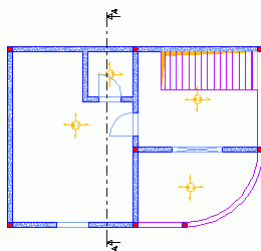


Section A-A

Příklad 2: Vytvoření půdorysu

Pro každé podlaží může být vytvořen odpovídající půdorys. Tato asociace je automaticky spravována pomocí Advance. Mohou být přidány všechny potřebné popisky, kóty a ostatní vizuální prvky. Mohou být přidány všechny nezbytné poznámky, kóty a další vizuální prvky. Nelze vytvořit nové prvky, ale lze upravit stávající prvky. Každá změna v půdorysu ovlivňuje model.

1. V Navigátoru klikněte na **Model**  pro vstup do režimu model.
 2. Poklikejte na **Budova** pro aktivování.
 3. Na kartě **AC Model**, v panelu **Vytváření výkresů**, klepněte na .
 4. V dialogovém okně · Výběr podlaží · klikněte na první podlaží.
 5. Stiskněte **OK**.
- Půdorys je vytvořen.

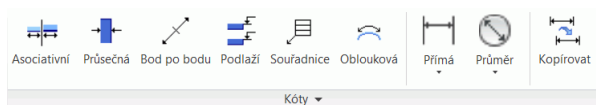


Kótování

Advance poskytuje nástroje pro vytvoření všech typů kót.

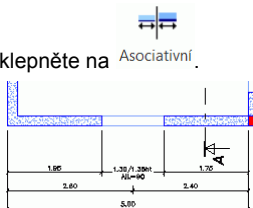
- Kóty souřadnic – zobrazují souřadnice Xa Y vybraného bodu.
- Výškové kóty – umístí značku a výšku k zadaným bodům na řezu. Jeden z bodů je považován za počátek kót a výška asociovaná s tímto bodem může být změněna. Ostatní výšky jsou vypočítány z počátku.
- Obloukové kóty – kótují délku oblouku na kružnici nebo zakřivený objekt.
- Průsečná kóta – bere v potaz průsečíky se standardními grafickými objekty AutoCADu, objekty modelu, stejně tak i prvky výztuže a obrysy modelu.
- Asociativní kóta – automaticky zobrazuje určitý počet předem definovaných rozměrů zadaného objektu. Tyto kóty jsou uplatněny na objekt a na jeho součásti (např. Otvory) a mohou být zcela definovány v závislosti na vybraných prvcích.
- Kóta bod po bodu – vytváří přímou kótu vycházející z bodů.

Všechny potřebné nástroje pro vytváření kót jsou seskupeny na panelu **Kóty** v kartě **AC Výkresy**.



Příklad: Vytvoření asociativní kóty

1. V **Navigátoru** poklepejte na **Půdorys - Podlaží 1(+250cm)**. Zobrazí se půdorys prvního podlaží.
2. Na kartě **AC Výkresy**, v panelu **Kóty**, klepněte na **Asociativní**.
3. Klikněte na spodní stěnu.
4. Stiskněte **<Enter>**.
5. Klikněte do výkresu pro umístění kóty.




Rozvržení

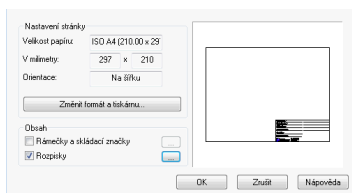
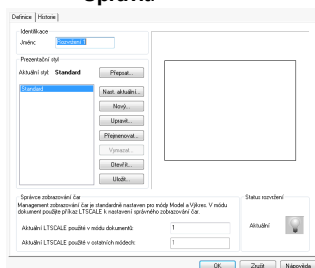
Advance automaticky vytvoří rozvržení v závislosti na výkresech. Do rozvržení mohou být automaticky vloženy popisová pole a rámečky.


Poznámka: Rozvržení jsou definována v režimu Dokumenty.

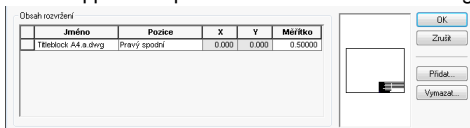
Příklad 1: Vytvoření rozvržení s popisovým polem

Rozvržení je vytvořeno použitím pohledů vytvořených v předchozích příkladech. Pohledy jsou umístěny na rozvržení přetažením z Navigátoru.

1. Pro vstup do režimu Dokumenty, klikněte v **Navigátoru** na  Dokumenty.
2. V Navigátoru, klikněte pravým tlačítkem na složku **Rozvržení** a zvolte **Vytvořit rozvržení** z kontextového menu. Dialog vlastností rozvržení je zobrazen.
3. Pro přidání popisového pole nebo úpravu formátování klikněte na **Upravit**.




4. V dialogovém okně vlastnosti zaškrtněte **Popisové pole**.
5. Klikněte na .
6. V dialogovém okně · Rozpiska · klikněte na tlačítko **Přidat**.
7. Najděte a vyberte rozpisku ze stromové složky advance (např., `Windows]\Users\[UserName]\AppData\Roaming\Autodesk\AdvanceConcrete\2015\Support\Sample\Document\TitleBlock A4.a.dwg`).



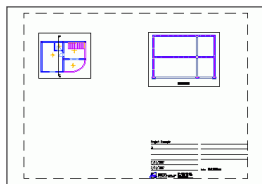
8. Stiskněte **OK**.
9. V dialogovém okně Vlastnosti klepněte na tlačítko **OK**.

 **Příklad 2: Umístění výkresu na rozvržení**

1. K přepnutí do režimu Výkresy, klikněte v navigátoru klikněte na  **Výkresy**.
2. Klikněte pravým tlačítkem myši na **Půdorys –podlaží 1 (+250 cm)** a z místní nabídky vyberte možnost **Umístit na rozvržení**.
3. Pohybem myši přesuňte pohled na rozvržení. Měřítko můžete změnit v liště rychlých vlastností.



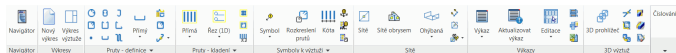
Postupujte stejným způsobem s **Pohled A-A**.



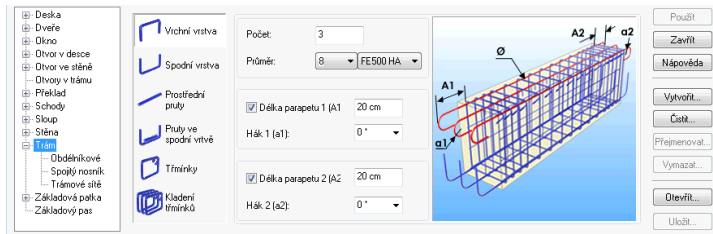
VÝZTUŽ

Advance nabízí modul pro vyztužování. Umožňuje vyztužit všechny prvky z projektu a poté vytvořit a aktualizovat výkresy a výpisy.

Karta **AC Vyztuž** obsahuje nástroje potřebné pro vytváření vyztuže.




Určitým konstrukčním prvkům může být automaticky přiřazen vyztužovací styl už při jejich vytváření použitím průvodce automatického vyztužení. Tyto vyztužovací styly mohou být zcela uživatelsky upraveny.



Výkresy vyztuže

Základem vytvoření vyztuže je automatické vygenerování výkresu vybraného konstrukčního prvku. S ohledem na vybrané schéma uspořádání pohledů, Advance automaticky vytvoří řezy a pohledy.

 **Příklad:** Vytvoření výkresu vyztuže stěny s okením otvorem

Aktivujte druhé podlaží budovy.

1. Na kartě **AC Model**, v panelu **Vytváření výkresů**, klepněte na 

Poznámka: Tento příkaz je dostupný pouze v režimu Model.

2. Vyberte spodní stěnu a potvrďte stisknutím klávesy **<Enter>**. Zobrazí se první dialogové okno průvodce vytvořením výkresu vyztuže.
3. Na pravé straně dialogového okna vyberte uspořádání pohledů vygenerovaných pomocí Advance: počet pohledů a typ pohledů. Grafické znázornění je zobrazeno na pravé straně.
4. Klikněte na **Další**.
5. Klikněte na pohled k upravení. Zároveň se změní i obrázek. Parametry lze dále upravit na pravé straně okna.

V následujících krocích, jednotlivé parametry modifikují styl hran pro viditelné a skryté objekty, zobrazovací styly výztuže, zobrazení symbolů, os a měřítko symbolů, a parametrů nadpisů. Ponechte výchozí parametry a klikněte na **Další**.


- Po kliknutí na **Dokončit** jsou automaticky vygenerovány pohledy a v Navigátoru se objeví výkres výztuže (v módu výkresy).

Nyní může být zakreslena výztuž.

Vytvoření výztuže



Poté je do výkresu doplněna nutná výztuž.


 **Příklad 1:** Vytvoření obdélníkového prutu v řezu okením nadpražím 

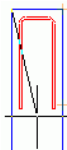
- Na kartě **AC výztuž**, v panelu **Pruty - definice**, klepněte na .
- Umístěte prut kliknutím na dva body v úhlopříčce nadpraží.
- Zadejte třetí bod pro umístění háku obdélníkového třmenu.



Prut je vytvořen.

 **Příklad 2:** Vytvořit U prut 

- Na kartě **AC výztuž**, v panelu **Pruty - definice**, klepněte na .
 - Umístěte U prut kliknutím na dva body základny.
 - Zadejte směr U ve stěně a požadovanou hodnotu délky U.
- U prut je vytvořen.



Podobně, umístěte U prut do půdorusu okna.



Dále jsou pruty, které jste doteď vytvořili vykladeny okolo okenního otvoru.

Příklad 3: Vytvořit přímé vykladení

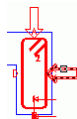
Vykladení je vytvořeno v závislosti na obdélníkovém tvaru.

1. Na kartě **AC Výztuž** v panelu **Pruty - kladení**, vyberte  z

2. Klikněte na třmen.

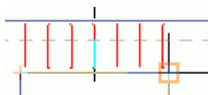
Nástroj „Sideview“ se automaticky zobrazí jako dvě šípky. Tento nástroj nastavuje směr kladeného prutu.

3. Vyberte vodorovnou šipku pro umístění této strany třmenu v pohledu stěny.

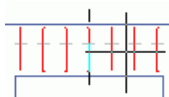


Zazoomujte na okenní překlád v pohledu okna

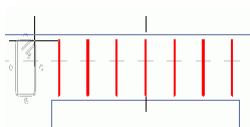
4. Klikněte na levý dolní roh překládu a poté na pravý dolní roh.



5. Poté, klikněte na překlád pro zadání směru kladeného prutu.

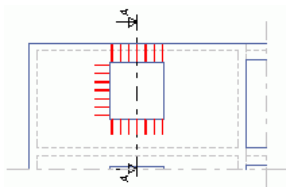


6. Nastavte polohu prutu na vykladení použitím šedého obdélníkového tvaru.




Podobně umístěte vykladení U prutu v půdorusu okna.

Vytvoření kladení s prutem U na překládu okna.



Příklad 4: Vytvořit přímý prut

Zazoomujte na okenní překlad v pohledu okna. Nejprve, bude definována spodní výztuž překladu. Zazoomujte na okenní překlad v pohledu okna.

1. Na kartě **AC výztuž**, v panelu **Pruty - definice**, klepněte na .
2. Ve Smartbaru (stručném panelu vlastností) vyberte kotvení pro konec prutu 1 a 2.
3. Na příkazovém řádku zadejte **U** (Úsečka) a stiskněte klávesu **<Enter>**.

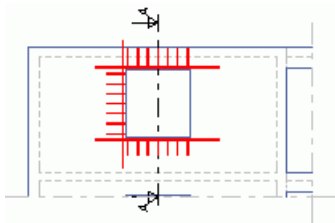


4. Klikněte na spodní hranu překladu.
5. Klikněte dovnitř překladu pro umístění spodního prutu.

Prut je definován.




Opakujte proces umístění prutu do parapetu okna a další na stranu okna.

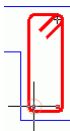


Příklad 5: Vytvořit volné vykladení

Poté je vytvořeno vykladení přímého prutu. Zazoomujte v pohledu na spodní prut překladu okna.

1. Na kartě **AC Výztuž** v panelu **Pruty - kladení**, vyberte  z rozbalovací nabídky.
2. Klikněte na prut na spodní straně překladu. Bodový prut je přichycen na střed kurzoru myši.

3. Vytvořte kladení dvou bodových prutů okolo obdélníkového třmínku z řezu překladem.

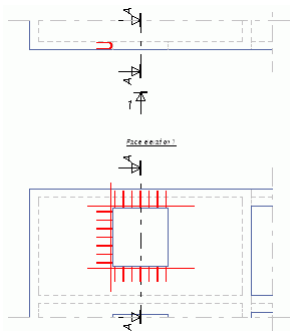


Poznámka: Pro usnadnění umístění těchto dvou bodových prutů, aktivujte uchopovací bod "střed".

Klikněte na vodorovný prut překladu v pohledu.

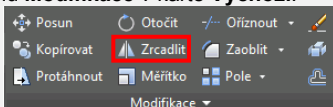
Opakujte proces pro vytvoření kladení uvnitř U prutu v parapetu otvoru a kladení uvnitř U prutu na levé straně okeního otvoru (půdorysně).

Dále, využitím symetrie, umístěte pruty na druhou stranu okna. Zoom je nastaven tak, že pohled a půdorys jsou viditelné na obrazovce.

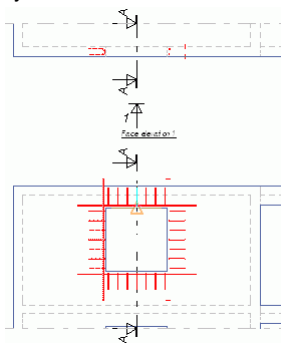


Zrcadlit

Pro umístění prutů na druhé straně okna, klepněte na tlačítko **Zrcadlit** na panelu **Modifikace** v kartě **Výchozí**.



1. Klikněte na **Zrcadlit**.
2. Vyberte pruty ke zkopírování:
V půdorysu: U prut a dva bodové pruty
V pohledu:
- Svislý prut na levé straně okna
- Vykladení na levé straně okna
3. Stiskněte **<Enter>**.
4. Definujte osu symetrie kliknutím na střed spodní hrany okna a střed horní hrany okna.

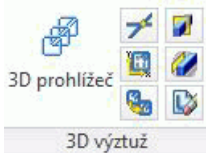



3D prohlížeč


V Advance, přesto že prvky výztuže jsou kresleny ve 2D, mohou být „zhmotněny“ do 3D pomocí 3D prohlížeče.

S informacemi z 2D výkresů v pohledech, prohlížeč snadno vytvoří 3D obraz armatury. Toto funguje na prutech, sítích a ohýbaných sítích. 3D armatura může být uložena do výkresu a později vytištěna.

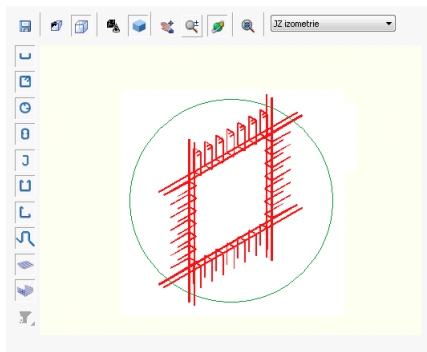
Panel **3D výztuž** v kartě **AC Výztuž** obsahuje nástroje pro prohlížení armokošů ve 3D.



 **Příklad:** Zobrazení výztuže pomocí 3D prohlížeče

1. Na kartě **AC Výztuž**, v panelu **3D výztuž**, klepněte na .
2. Označte tři pohledy na výkresu výztuže v rámci výběrového okna a stiskněte klávesu **<Enter>**.

Výztuž stěny je zobrazena ve 3D.




Umístění popisů a symbolů výztuže

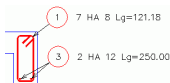
Symbole jsou kombinace popisů a grafických prvků. Obsahují určité množství atributů objektu. Jsou aktualizovány při změně objektu. Vymazáním objektů dojde také k vymazání souvisejících symbolů.

Symbole jsou umístěny jeden po druhém na prvky výztuže: pruty, prosté nebo ohýbané sítě, vykladení prutů nebo sítí.

 **Příklad:** Umístění symbolu k prutu

Tento příklad zobrazuje umístění referenční značky prutu na řezu stěnou. Zazoomujte na řez překladem.

1. Na kartě **AC Výztuž** v panelu **Symbole k výztuži**, klepněte na  Symbol .
 2. Klikněte na obdélníkový třmen a umístěte poblíž referenční značky.
- Opakujte proces pro umístění referenční značky na dva bodové pruty.




Opakujte proces pro umístění referenční značky výztuže parapetu.

Kóty výztuže a popisy

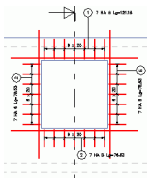
Advance poskytuje příkaz pro vytvoření kót na přímém nebo proměnném vykladení.

 **Příklad:** Okótování přímého vykladení

Zazoomujte na pohled na překlad okna.

1. Na kartě **AC Výztuž** v panelu **Symbole k výztuži**, klepněte na  Kóta .
2. Klikněte na vykladení obdélníkového třmínku.
3. Umístěte kótovací čáru.
4. Určete polohu referenční značky.

Opakujte postup pro umístění kót na čtyři vykladení u okna.



Výkazy

Advance poskytuje příkazy pro vytváření výkazů na rozvržení. Výkazy jsou vytvořeny na základě šablon a jsou přiřazeny typům konstrukčních prvků (např. trámy, sloupy, atd.) a typům prvků vyztužení (tj. pruty, sítě, atd.). Jiné šablony tabulek a výkazů jsou k dispozici s ohledem na zvolenou národní normu.

Pomocí generátoru tabulek mohou být vytvořeny uživatelské šablony výkazů.

Výkazy jsou automaticky aktualizovány.

 **Příklad:** Vytvoření výkazu vyztuže

1. Na kartě **AC Vyztuž** v panelu **Výkazy**, klepněte na  Výkaz .

2. V dialogovém okně vyberte **Všechny pruhy** .

3. Vyberte všechny pruty pro zahrnutí do výkazu.

4. Stiskněte **<Enter>**.

5. Výkaz je vlečen na kurozu myši. .

6. Na **Smartbaru**, vyberte šablonu a měřítko **0.5**.

7. Umístěte výkaz na výkres vyztuže.

REBAR LIST									
Id	Objekt	Typ	Specif.	Pruty	Pruty	Pruty	Pruty	Pruty	Pruty
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Toto malé cvičení byl velice jednoduchý Úvod k Advance Concrete. Postupem času se vaše obeznámenost, rychlost, a porozumění síle a všestrannosti Advance Concrete bude zvyšovat společně s tím, jak začnete Advance Concrete využívat na reálných projektech.

