

Digitální učební materiál

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0029
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_28-15
Název školy	Střední průmyslová škola stavební, Resslova 2, České Budějovice
Autor	Dalibor Veselý
Tematický celek	CAD pro druhý ročník
Ročník	2.
Datum tvorby	3. září 2013
Anotace	Pomocí výukového materiálu vyučující žákům předvede uživatelské prostředí ArchiCADu a kreslicí pomůcky určené k tvorbě virtuální budovy.
Metodycký pokyn	Jednotlivé stránky popisují a zdůrazňují důležité části programu. Vhodné v kombinaci s otevřeným prostředím programu.
Pokud není uvedeno jinak, použitý materiál je z vlastních zdrojů autora	

Deska:

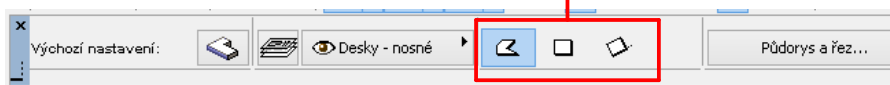
Veškeré postupy, které jsme se naučili při práci se stěnou, aplikujeme i při práci s deskou. Tedy čtyři následující kroky:

1. Nastavit vlastnosti desky (Výchozí nastavení desek)
2. Vybrat geometrickou metodu tvorby desky
3. Vlastní tvorba desky s pomocí informátoru
- (4. Editace desky - změna vlastností, umístění, tvaru, ...)

V rámci nastavení desky je stejně jako u stěny možno vybrat pár nejdůležitějších vlastností, teda **add 1.**

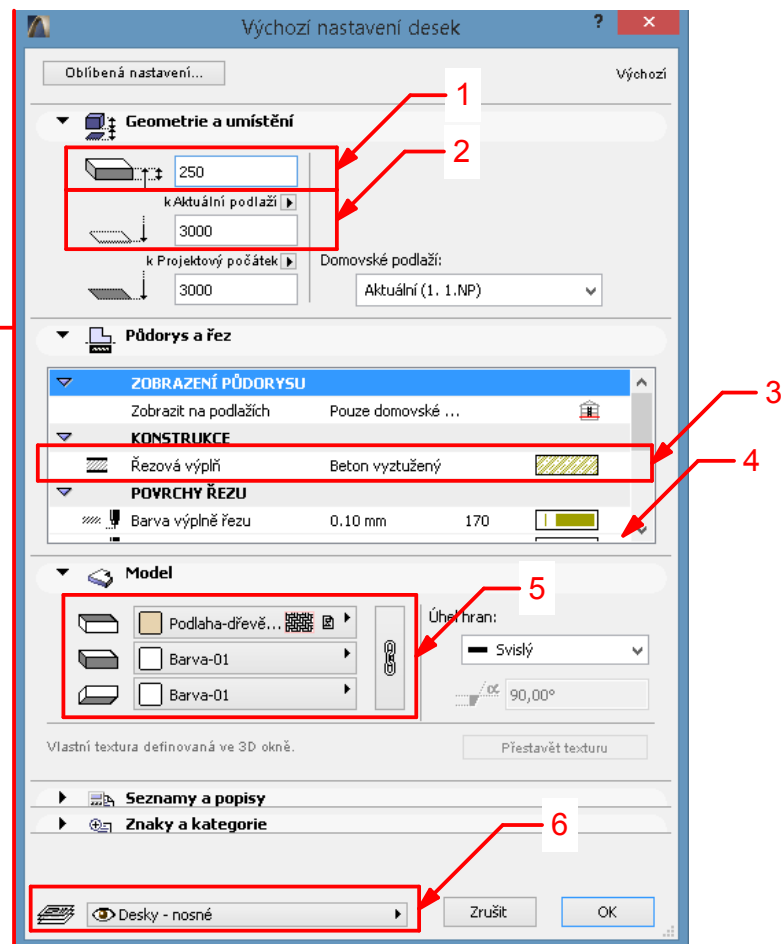
- 1.1. Tloušťka desky
- 1.2. Výškové umístění (horní plochy) desky od počátku podlaží
- 1.3. Řezová výplň (viditelná v řezu)
- 1.4. Povrchová výplň pro půdorys (zapíná se jen u desek, kde chceme vidět šrafování v půdoryse - prkna, dlažba, trávník, ...)
- 1.5. Povrchová úprava desky pro 3D zobrazení
- 1.6. Přiřazení do vrstvy

Add 2. Výběr geometrické metody se opět stejně jako u stěny provádí na Infopaletce. Na rozdíl od stěny, kde je geometrických metod 10, deska má jen tři geometrické metody (polygonální - od rohu do rohu, obdélník, pootočený obdélník vůči ose X).



Add 3. Tvorba desky probíhá naprosto stejným způsobem jako tvorba nekonečné zdi. Tedy vzpomeňme si, jak jsme kreslili například obvodové zdivo s geometrickou metodou "nekonečná zeď". Při práci využíváme Informátor a do něj zapisujeme délky jednotlivých hran a úhel svíraný s různými osami či vodícími čarami nebo souřadnice rohů X, Y.

Pozn.: Dialog nastavení desek na této stránce platí pro ArchiCAD 10 - 16!



Add 4. Rovněž editace již nakreslené desky je stejná jako editace nakreslených zdí. Je tedy nutno desku označit, mít aktivní nástroj deska a následně podržet levé tlačítko myši na hraně či rohu desky. Poté využít jednu z plovoucích ikon a provést editaci hrany či rohu.

- 4.1. Smazání desky
- 4.2. Změna vlastností desky
- 4.3. Povelů pohybu (posun, rotace, zrcadlení, ...včetně kopie (CTRL))
- 4.4. Deformace tvaru desky ve 2D a ve 3D (přidání bodu na hranu, tvorba oblouku, přičtení či odečtení jiné desky, otvor do desky, ...)

Deska od verze 17:

V ArchiCADu 17 platí veškeré postupy pro práci s deskou stejně jako v předchozích verzích ArchiCADu, ale dialog výchozího nastavení desky se nepatrně liší. Na této stránce jsou uvedeny snímky z ArchiCADu 17 a jsou zde uvedeny rozdíly mezi verzí 17 a 16.

Add 1. (pro verzi 17) ...Stejně jako v předchozích verzích se v záložce Geometrie a umístění nastavuje:

1. Tloušťka desky
2. Výškové umístění desky k aktuálnímu podlaží

Navíc je zde přidána volba pro:

3. výběr skladby konstrukce
4. výběr stavebních materiálů
5. Umístění referenční čáry (roviny)
6. ze záložky Model sem bylo přesunuto nastavení zešikmení hrany

Ze záložky Půdorys a řez vypadlo přiřazení výplně pro řez, jelikož tato položka je nyní součástí stavebního materiálu, již vybraného v záložce Geometrie a umístění.

Zůstává tady tedy jen přiřazení povrchové výplně (potřebujeme-li ji)

V záložce Model jsou povrchové materiály vypnuté, jelikož jsou rovněž součástí stavebních materiálů. Můžeme je však zapnout a přepsat tak povrchové materiály definované v rámci stavebních materiálů (nadřadit je).

7. Zůstává nám pochopitelně přiřazení správné vrstvy

Kroky 2, 3 a 4 (tedy výběr geometrické metody, kreslední a editace) jsou stejné jako v předchozích verzích.

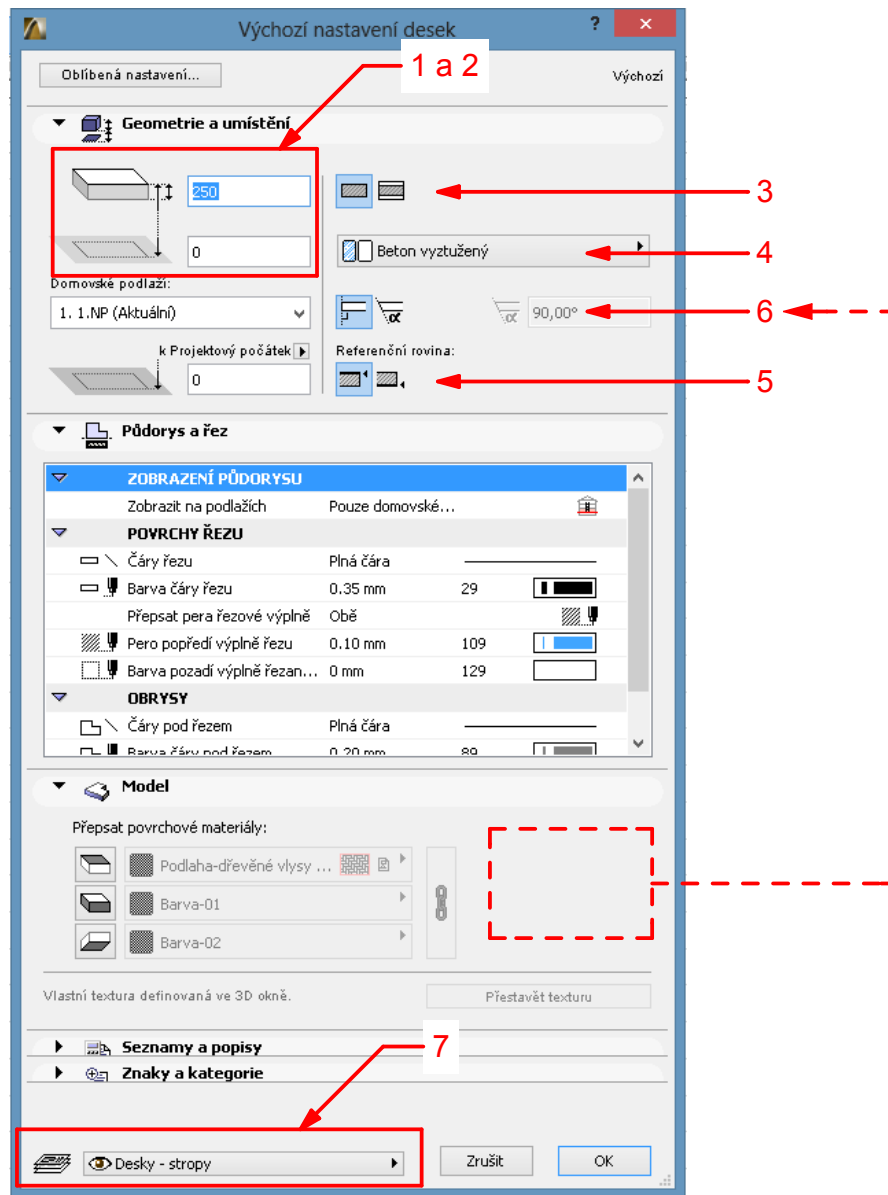
Pozn.:

Možnost umístit referenční hranu 5 v rámci desky je novinka ArchiCADu 17. Ve starších verzích byla referenční hrana vždy horní hranou. Od verze 17 ji můžeme umístit nahoru, dolů, nebo i nahoru či dolů nosné vrstvy v případě použití sendvičové konstrukce. Více v kapitole "Sendvičové kce."

Pozn.:

Pojem "**Stavební materiály**" je popsán na straně 103.4.

Pozn.: Dialog nastavení desek na této stránce platí pro ArchiCAD 17!

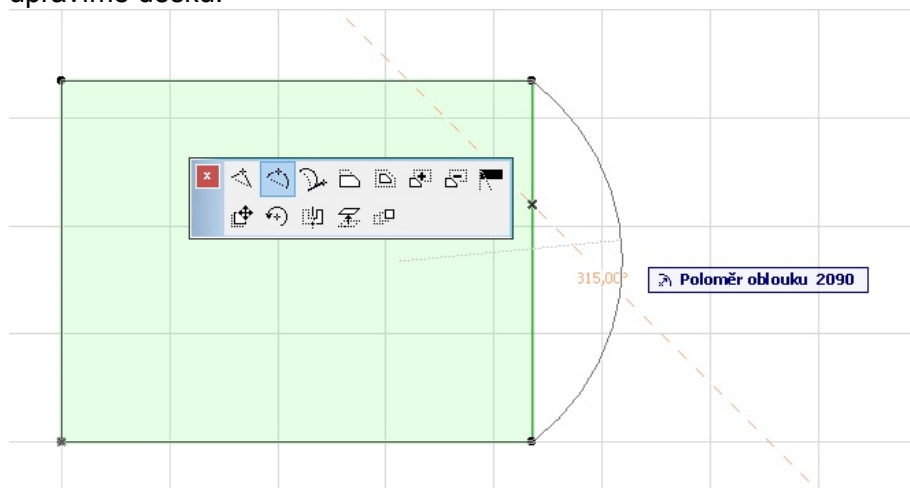


Tvorba desky:

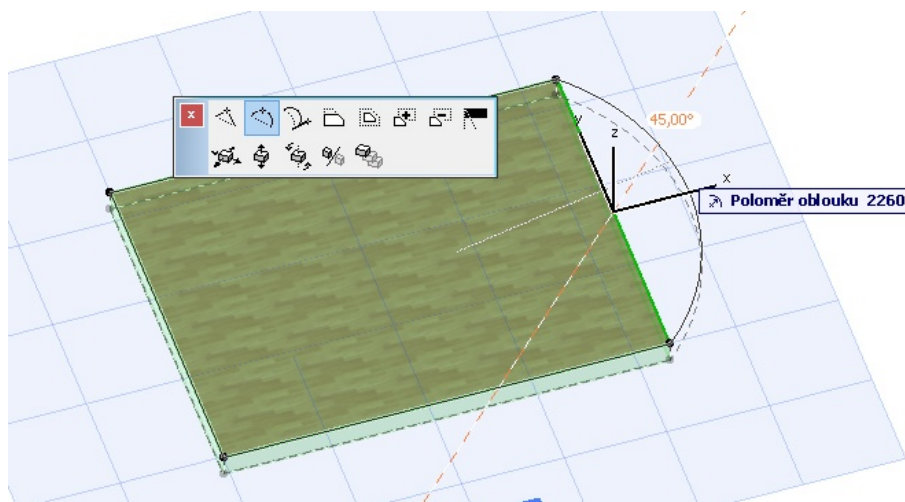
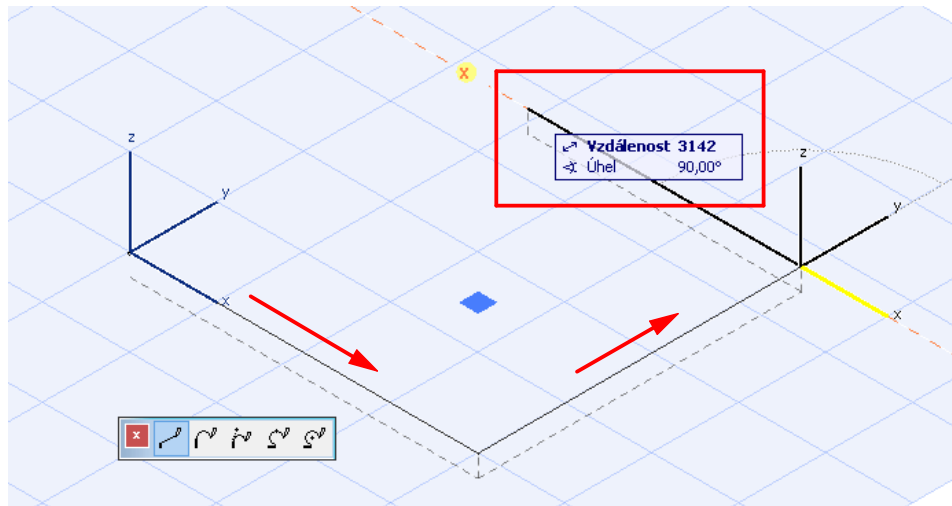
Add 3. Při kreslení desky postupujeme stejně jako bychom kreslili nekonečnou zeď. Tedy v Informátoru zadáváme délky jednotlivých hran desky spolu s úhlem svíraným s nějakou osou či vodící čarou nebo souřadnice X, Y jednotlivých rohů desky (souřadnice právě zadávaného bodu se vztahuje k předchozímu rohu (tedy souřadnice předchozího rohu jsou v danou chvíli 0, 0)). V neposlední řadě můžeme použít kouzelnou hůlku - mezerník (viz samostatná kapitola).



Add 4. Rovněž při editaci desky platí stejná pravidla jako při editaci zdí. Tedy je nutno označit desku, kterou chceme upravovat, mít aktivní nástroj Deska a následně podržet levé tlačítko myši na hraně nebo rohu desky. Otevře se plovoucí paletka s ikonami a zde si vybíráme příkazy, se kterými upravíme desku.

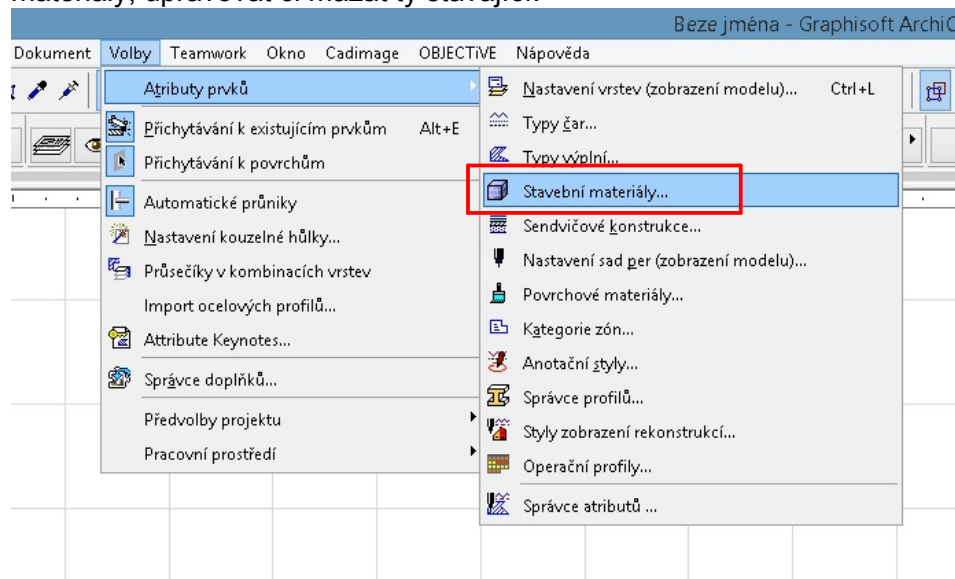


Stejně jako kreslíme desku ve 2D, můžeme kreslit desku i ve 3D.



Stavební materiály:

Položka "Stavební materiály" je novinkou ArchiCADu 17. Možnost editace seznamu stavebních materiálů najdeme v menu "Volby / Atributy / Stavební materiály". Zde můžeme vytvářet nové stavební materiály, upravovat či mazat ty stávající.



Každý materiál má přiřazenou prioritu **3**. Materiál s vyšší prioritou tak ořízne materiál s prioritou nižší. Od verze 17 tedy není nutno dbát na to, aby nedošlo k průnikům materiálů nebo je ručně ořezávat pomocí operací s tělesy. Materiály se v případě případného průniku ořezou vzájemně samy na základě přednastavených priorit. Seznam Stavebních materiálů můžeme třídít dle jména nebo právě dle priorit **4**.

Kromě výplně pro 2D (**1**) a povrchového materiálu pro 3D (**2**) můžeme každému stavebnímu materiálu přiřadit i fyzikální vlastnosti jako tepelnou vodivost, hustotu a tepelnou kapacitu. tyto hodnoty můžeme vybírat z katalogu materiálů nebo je zapsat ručně **5**.

Každý stavební materiál v sobě soustřeďuje

1. Výplň pro 2D zobrazení (tedy půdorys a řez) a
2. Povrchový materiál pro 3D zobrazení.

Na rozdíl od starších verzí ArchiCADu, kdy tyto položky nastavujeme v rámci vlastností daného nástroje separátně, od verze 17 každému objektu přiřazujeme jen stavební materiál.

