



@Civil3enter

مرجع دانلود فایل‌های تخصصی عمران و نقشه برداری

www.omranf1.ir

دانلود کلیه فرم‌های کارگاهی مورد نیاز پروژه‌ها



دانلود جزوات آموزشی پیمانکاری و دفتر فنی



دانلود آموزش نرم افزارهای عمرانی



دانلود نمونه برنامه زمانبندی پروژه‌های مختلف



❖ دانلود کلیه جزوات آموزشی نرم افزارها، پروژه‌های دانشجویی، فایل‌های کاربردی از

طریق کانال تلگرام ما:

[Telegram: @Civil3enter](https://t.me/Civil3enter)

❖ دانلود کلیه فرم‌های مورد نیاز کارگاهی و شرکت‌های پیمانکاری؛ نمونه برنامه‌های

زمانبندی، جزوات آموزشی دفتر فنی پروژه‌های عمرانی، لایحه تاخیرات پروژه و...

از سایت زیر:

www.Omranf1.ir

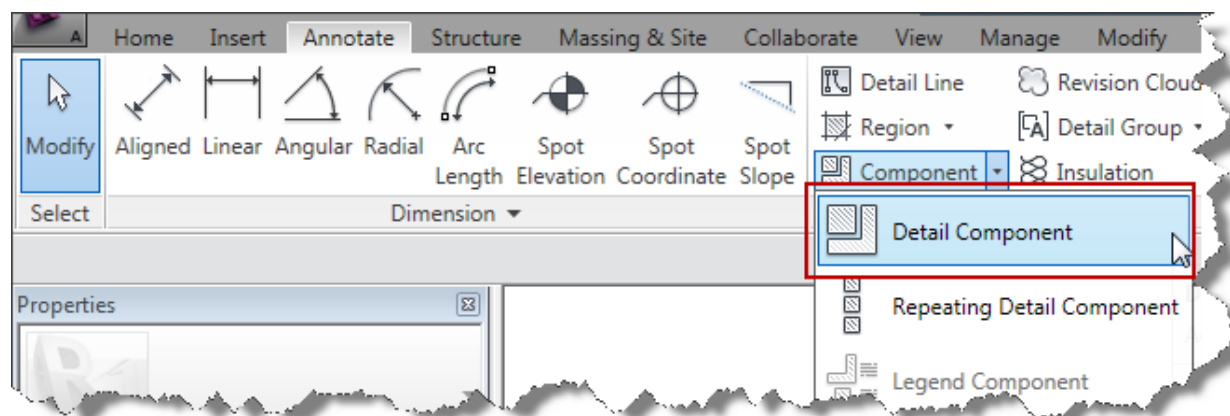
Detail Components: از این قسمت برای ساختن و بارگذاری کردن detail components آماده ، جهت قرار دادن در نمای دیتیل. Detail components این توانایی را دارند که اجزا ساختمان را بطور کامل و واقعی نمایش دهند مانند structural steel (فولاد سازه ای) ، jambs (لغز درب و یا پنجره ها) و غیره . **نکته بسیار مهم :** برای قرار دادن Detail components شما می بایست بعضی از عناصر را مخفی کنید تا مزاحم کارتان نشود و اینکه در بعضی از مواقع نیازی به مشاهده آنها نمی باشد و حتما باید مخفی شوند .

Inserting a Detail Component (درج کردن اجزاء دیتیل ها) :

همانطوری که گفته شد Detail Component ابزاری می باشد برای قرار دادن اجزاء جزئیات ساختمانی در نماهای drafting یا detail. یک detail component فقط در نمای خودش قابل مشاهده می باشد .

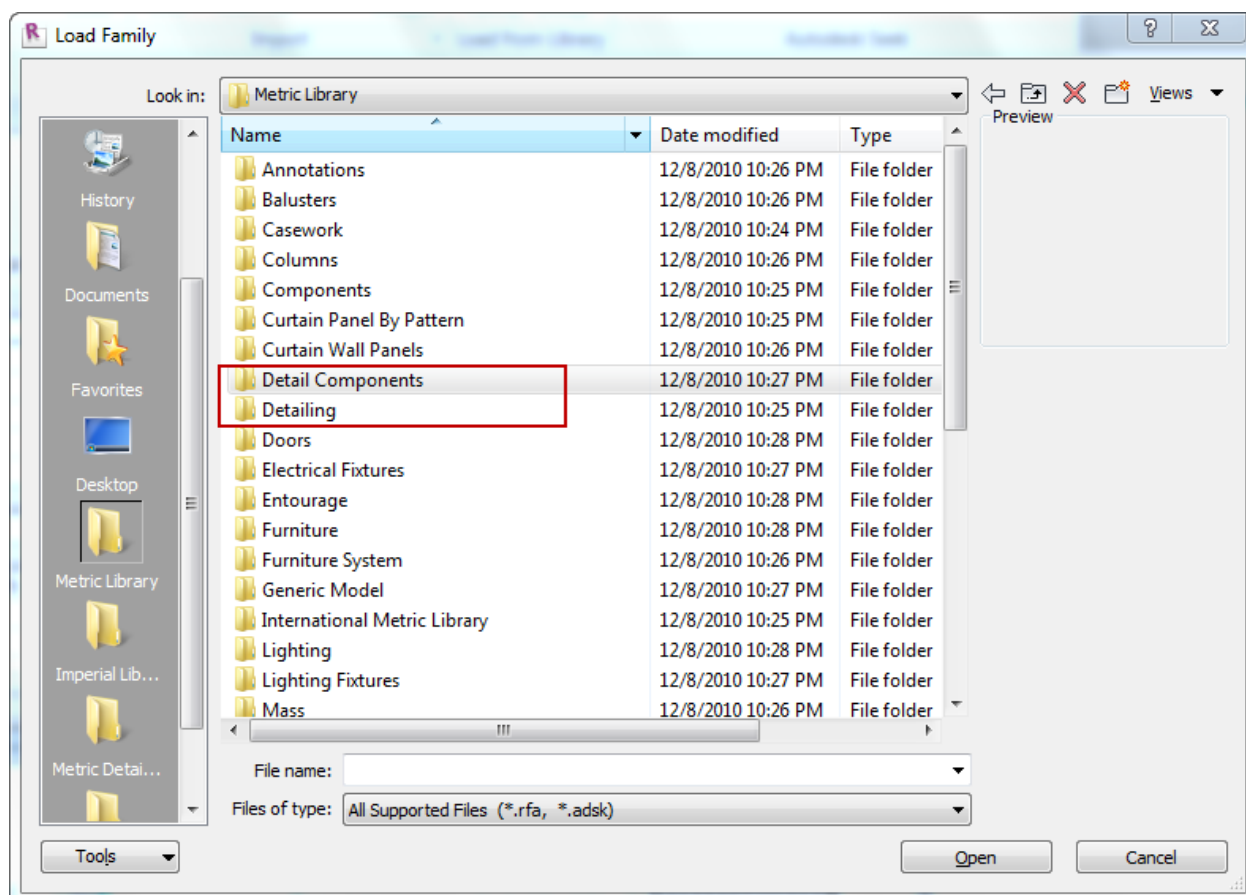
To insert a detail component (جهت درج کردن detail component) :

1-Click Annotate tab ► Detail panel ► Component drop-down ►  (Detail Component).

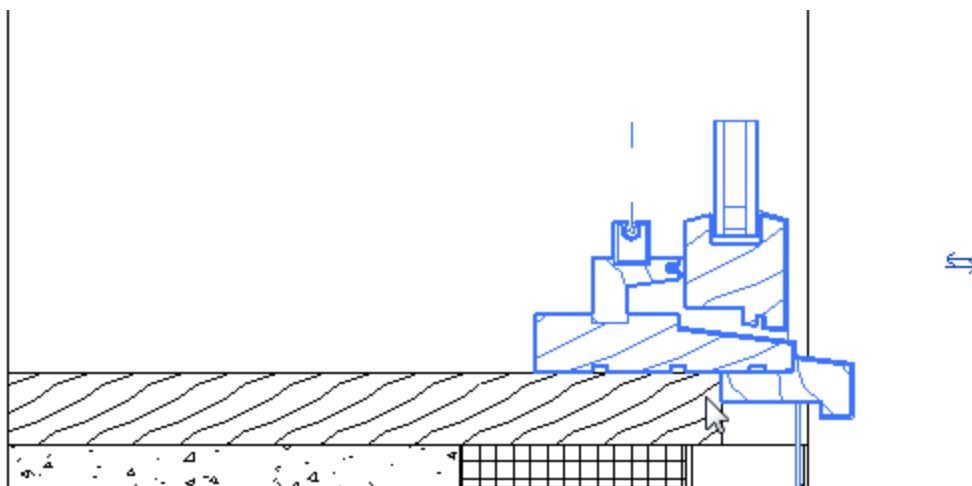


2-در این حالت پنجره ای باز می شود که در آن فامیلی ها در آن قرار گرفته اند و شما پوشه detail component را باز کنید . و دیتیل مورد نظر را برای قرار دادن انتخاب کنید .

نکته : شما می توانید در صورت نیاز دیتیل های بیشتری را از سایت اتودسک دانلود کنید و در مسیر فامیلی ها قرار دهید و از آنها استفاده کنید .



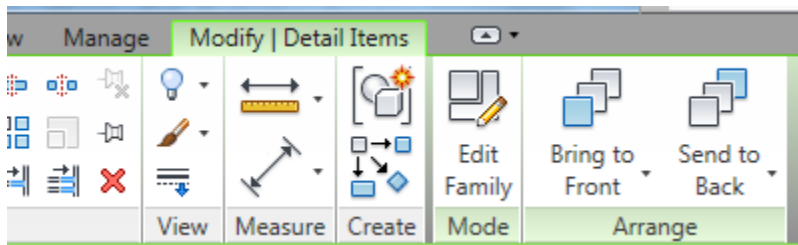
3- با درج کردن آن در نقطه مورد نظر با زدن کلیک SPACEBAR می توانید حول آن نقطه دیتیل را دوران دهید تا در موقعیت و جهت مورد نظر قرار بگیرد و سپس کلیک کنید تا قرار بگیرد.



Detail Components (طبقه بندی کردن) Sorting the Draw Order of Detail Components

بروی دیگر ترسیمات) :

زمانی که شما برخی از جزئیات را بارگذاری می کنید نیاز دارید که در زیر و یا روی اجزاء و یا عناصری که از قبل در آن نما بودند قرار گرفته شوند . برای اینکار شما پس از قرار دادن مولفه مورد نظر می توانید از ابزار های Send و Bring استفاده کنید . نحوه استفاده از این ابزارها بسیار ساده می باشند و دقیقا مانند ابزار هایی با همین نام در اتوکد می باشند عمل می کنند . که عبارتند از :



نکته مهم : این ابزارها زمانی نمایش داده می شوند که شما Detail Component را انتخاب کرده باشید .
(Bring to Front)  : با این گزینه فورا detail component انتخاب شده ، جلوی تمام مولفه های جزئیات قرار گرفته می شود .

(Send to Back)  : این گزینه فورا detail component انتخاب شده را در عقب و یا پشت ما بقی detail component قرار می دهد .
(Bring Forward)  : با انتخاب این گزینه باعث می شود که detail component انتخاب شده یک پله ، یک پله به جلوی detail component که در آنجا از قبل قرار داشت ، قرار بگیرد .
(Send Backward)  : این گزینه نیز برعکس گزینه بالایی عمل می کند .

Masking Region (ناحیه غیر قابل دید) : از این ابزار برای مخفی کردن برخی از عناصر در نمای دیتیل مورد استفاده قرار می گیرد .

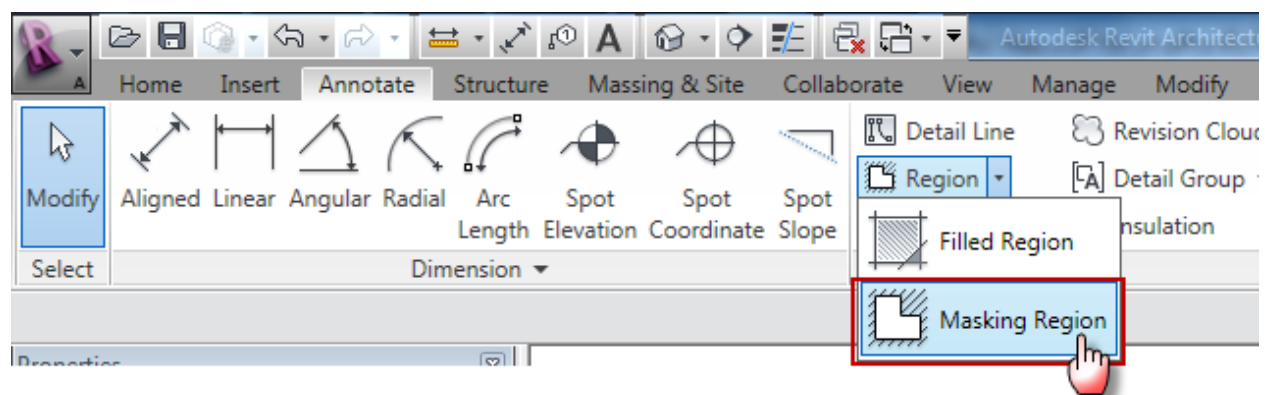
این ابزار نیز مانند دیگر ابزار های قسمت دیتیل دارای اهمیت زیادی می باشد که به این ابزار می پردازیم :

Masking Regions Masking Regions : روشی است برای پوشاندن برخی از عناصر در نمای دیتیل .
این ابزار در گزینه های زیر زیاد مورد استفاده قرار گرفته می شود:

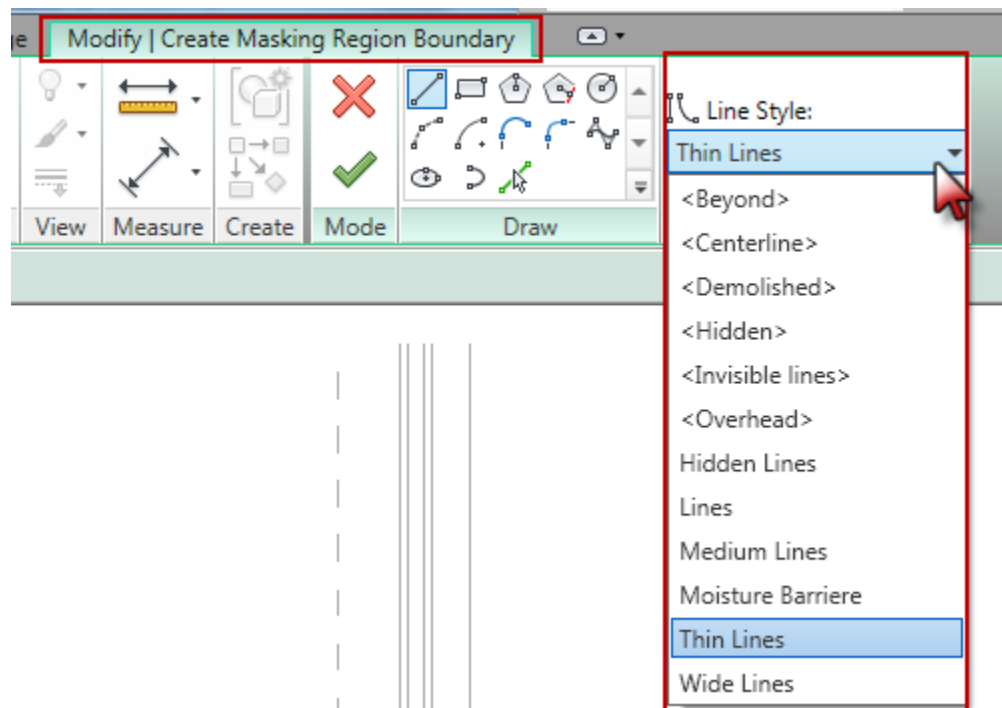
* در برخی اوقات شما نیاز دارید که بعضی از عناصر را بپوشانید .
* شما یک model family یا detail family را ساختید و وقتی آن را وارد فضای پروژ می کنید نیاز دارید که برخی از اجزاء آن را بپوشانید .
و ...

Adding a Masking Region in a Project (افزودن Masking Region در یک پروژه) :

1-Click Annotate tab ► Detail panel ► Region drop-down ►  (Masking Region).



2- سپس در **Modify | Create Filled Region Boundary** tab **Line Style** panel نوع و سبک خط مورد نظر را انتخاب کنید .



3- اکنون با استفاده از ابزار های ترسیم، فضای مورد نظر را ترسیم کنید . ترسیم باید کاملاً بسته باشد.

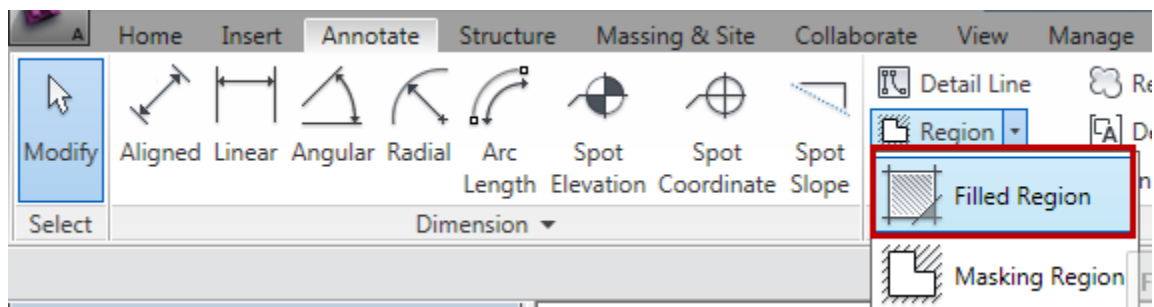
4- پس از ترسیم برای خاتمه کار، بروی Finish Edit Mode کلیک کنید .

پس از ترسیم masking region می توانید از ابزارهای sort the draw order برای قرار دادن در روی ترسیمات و یا زیر ترسیمات استفاده کنید .

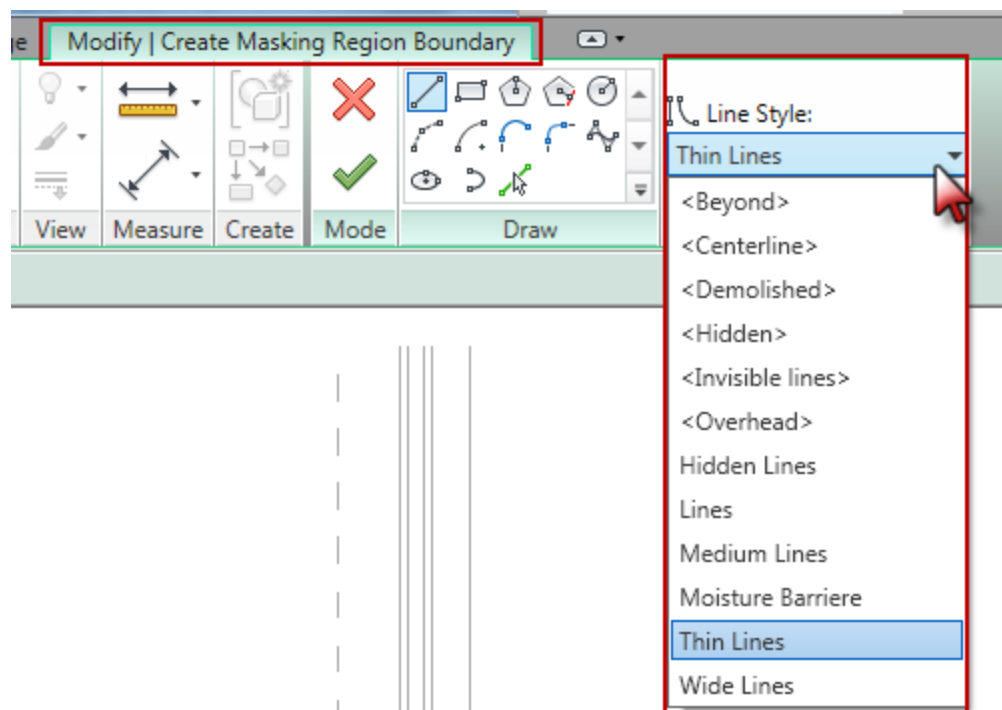
Filled Region : با این ابزار می توانید برای شکل مخفی شده یک طرح و یا هاشور انتخاب کنید که نماینده آن عنصر باشد مانند بتن و یا چوب و ...

Filled Region (آشنایی با ترسیم Filled Region)

1-Click Annotate tab ► Detail panel ► Region drop-down ►  (Filled Region).

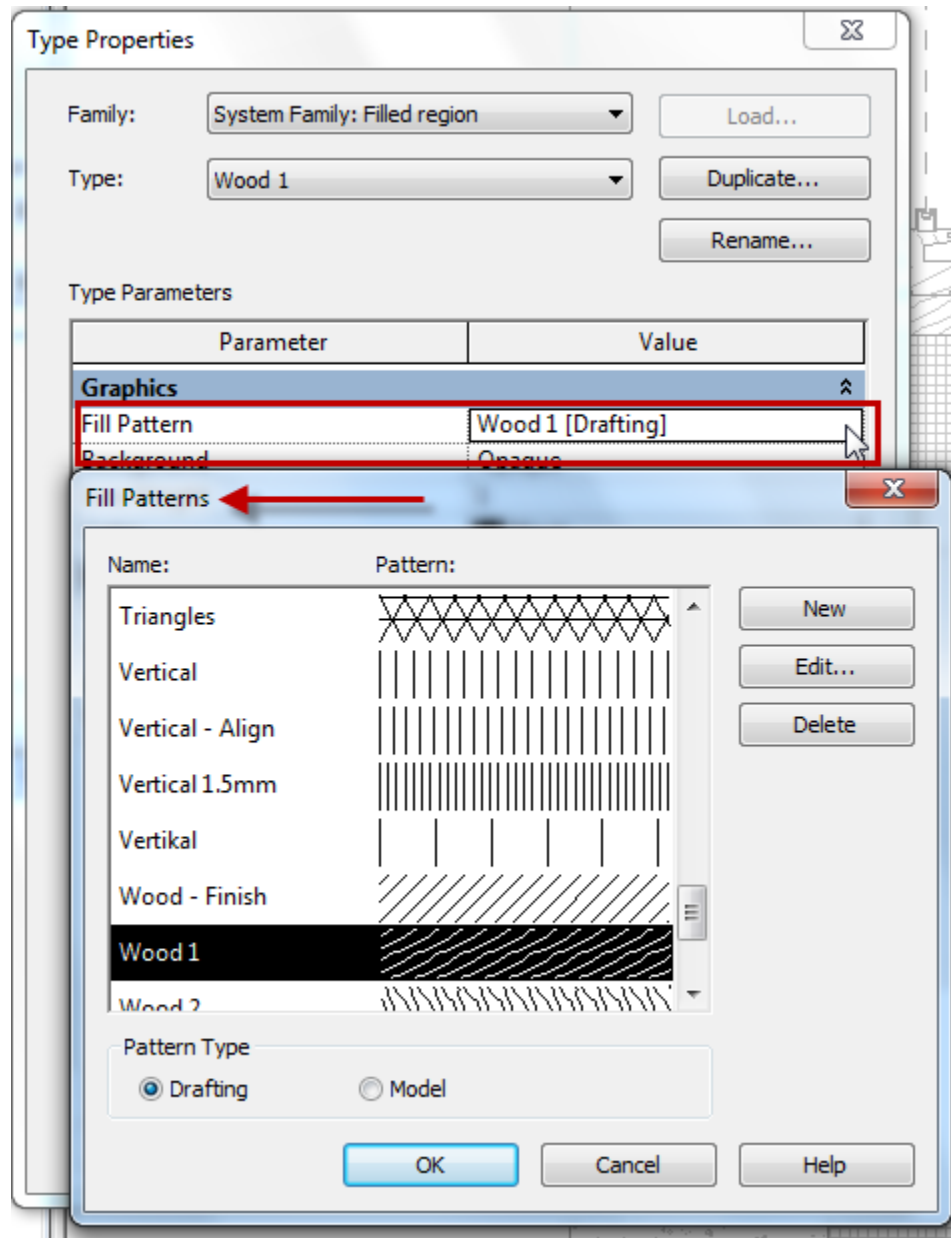


2- سپس در Modify | Create Filled Region Boundary tab Line Style panel مورد نظر را انتخاب کنید .



3- با استفاده از ابزار های ترسیمی، فضای مورد نظر را ترسیم کنید .

4- برای دادن یک هاشور به شکل ترسیم شده روی (Type Properties) کلیک کنید و در پنجره باز شده در فیلد Fill Pattern کلیک کرده تا پنجره ای با همین نام ظاهر شود . در این پنجره هاشور مورد نظر را که متناسب با عنصر شما می باشد را انتخاب کنید .

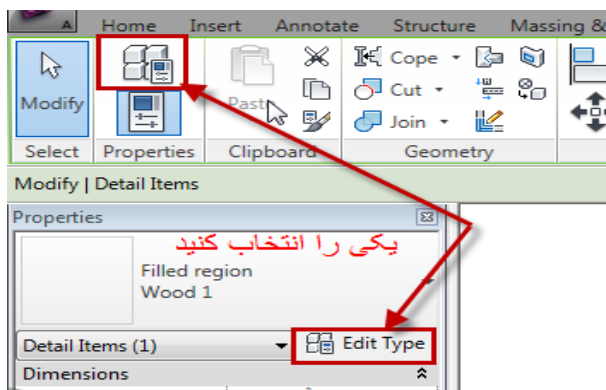


4- در انتها برای اتمام این ابزار روی Finish Edit Mode کلیک کنید.

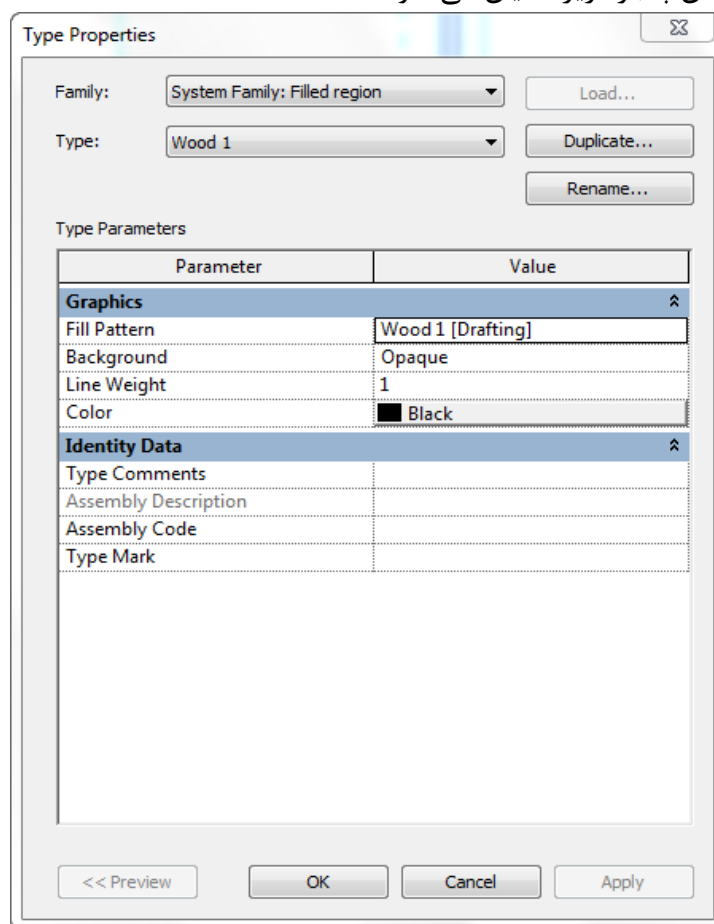
Changing Filled Region Properties (تغییر دادن مشخصات Filled Region) :

1-filled region ترسیم شده را انتخاب کنید .

2-Click Modify | Detail Items tab ► Properties panel ►  (Type Properties).



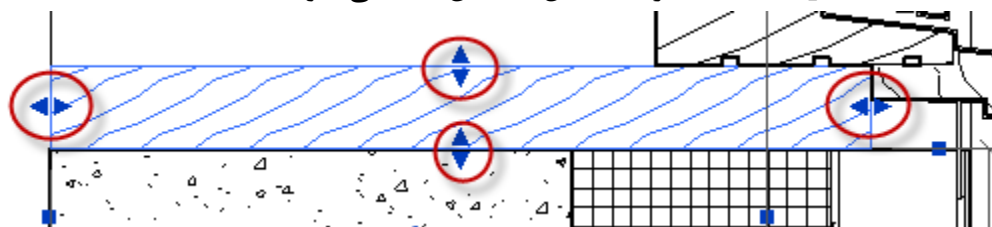
3- با انتخاب روی این آیکن پنجره زیر نمایان می شود که :



Fill pattern : در این فیلد نوع نقش و یا هاشور را تنظیم کنید .
 Background : پس زمینه را تنظیم کنید . شفاف باشد و یا مات .
 Line Weight Number : ضخامت و یا وزن خط ترسیم شده را تنظیم کنید.
 Color : رنگ هاشور را تنظیم کنید .

Resizing the Filled Region (تغییر سایز دادن Filled Region) :

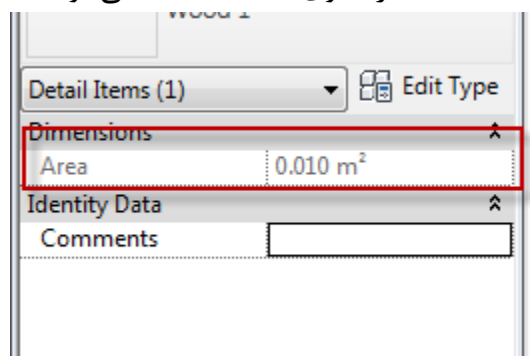
1- در صفحه ترسیم Filled Region ترسیم شده را انتخاب کنید .
 در این حالت shape handles (دستگیره ها شکل) نمایش داده می شود .



2- روی دستگیره ها کلیک کنید .
 3- با دراگ کردن شکل را تغییر سایز دهید .

Viewing the Area of a Filled Region (مشاهده مساحت Filled Region ترسیم شده) :

1- در صفحه ترسیم Filled Region ترسیم شده را انتخاب کنید .
 2- اکنون در پنجره instance parameter در جلوی فیلد Area می توانید مساحت را مشاهده کنید .



آشنایی بیشتر با Fill Patterns :

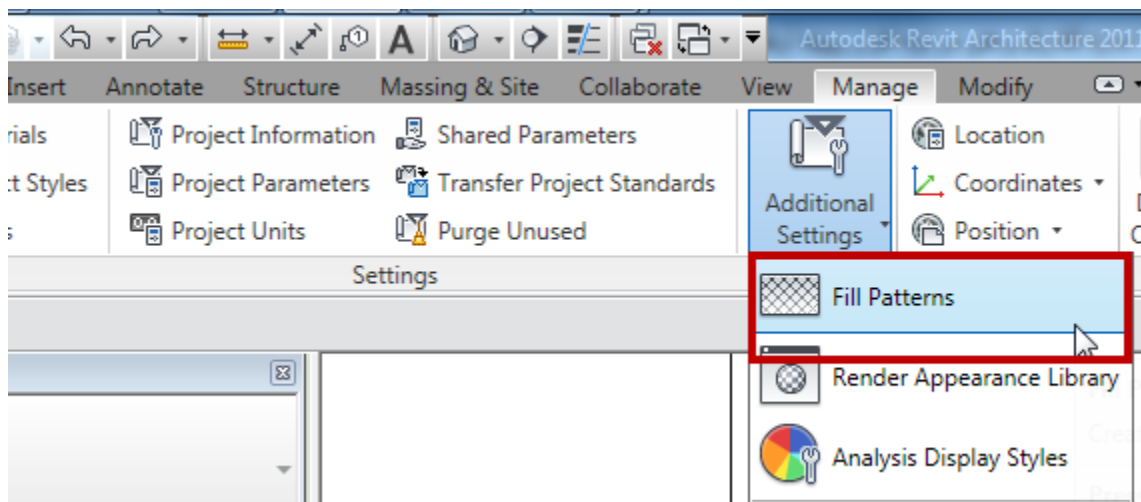
Fill patterns برای کنترل و به نمایش گذاشتن قسمت بریده شده با نمایش هاشور مورد استفاده قرار می گیرد .

Creating a Simple Fill Pattern (ساختن یک Fill Pattern ساده) :

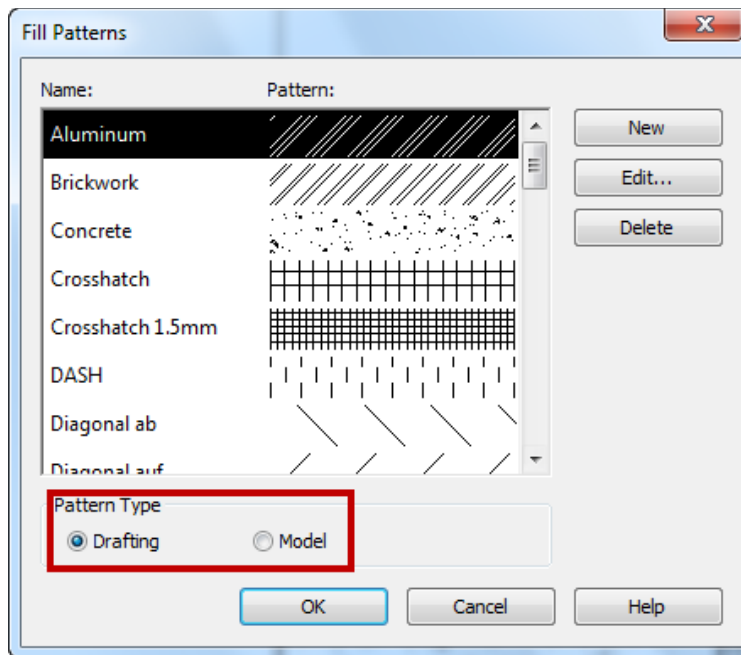
یک fill pattern ساده متشکل است از یک سری خطوط موازی و یا قائم .

To create a fill pattern using parallel lines (جهت ساختن fill pattern با استفاده از خطوط موازی) :

1-Click Manage tab ► Settings Panel ► Additional Settings drop-down ►  Fill Patterns.

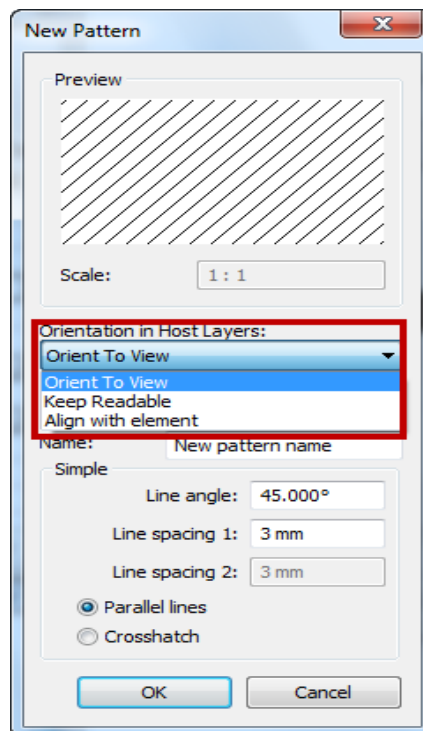


2- در این حالت پنجره Fill Patterns نمایش داده می شود و در پایین این پنجره یکی از گزینه های Drafting or Model را انتخاب کنید .

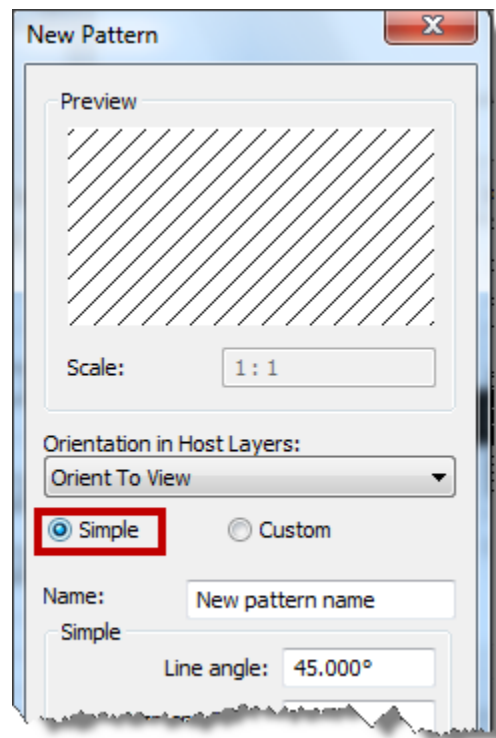


3- روی New کلیک کنید .

4- اگر در حال ساختن یک drafting fill pattern هستید ، در پنجره باز شده جدید در قسمت orient the fill pattern in the host layers یکی از گزینه های آن را برای تعیین چگونگی ساختن طرح را انتخاب کنید .

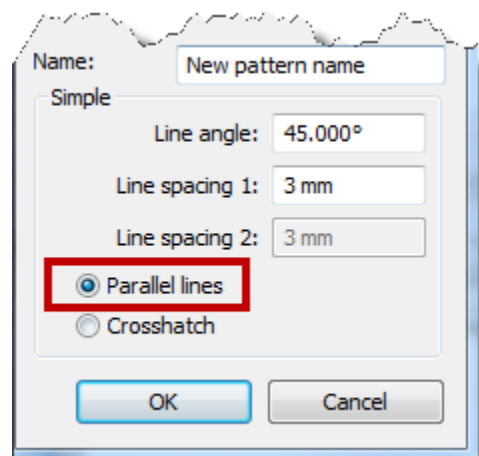


5- در پنجره جدید گزینه Simple را انتخاب کنید .



6- در قسمت Name، یک نام را وارد کنید .

7- گزینه Parallel lines را انتخاب کنید .



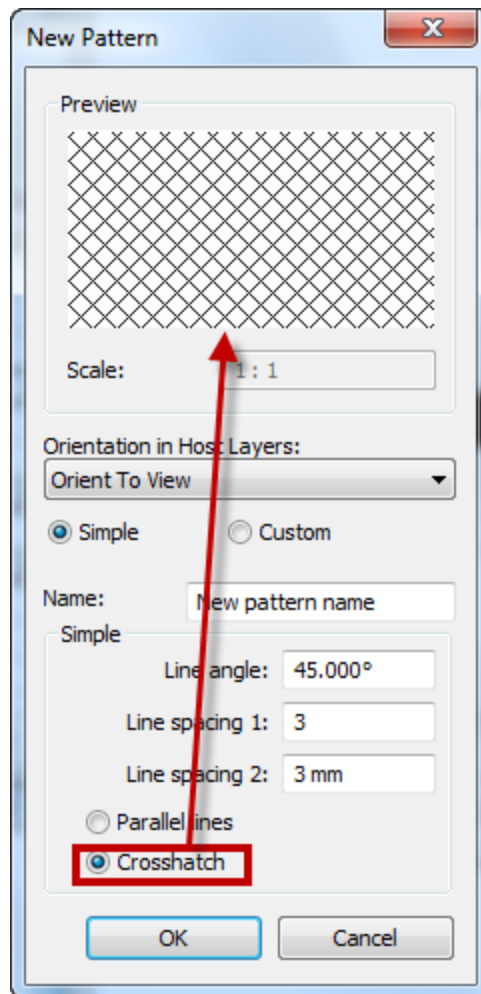
8- سپس در قسمت Line angle زاویه قرار گیری خطوط را وارد کنید و در قسمت Line spacing 1 فاصله قرار گیری خطوط را نسبت به یکدیگر وارد کنید .

9- در انتها برای تأیید آن روی OK کلیک کنید تا در لیست Fill Pattern اضافه شود .

To create a crosshatch fill pattern (جهت ساختن هاشور های اریب و متقاطع) :

1- گام 1 تا 6 قبلی را انجام دهید .

2- گزینه Crosshatch را انتخاب کنید .



3- سپس در قسمت های :

Line angle : زاویه قرار گیری خطوط را نسبت به یکدیگر را وارد کنید.

2- Line spacing 1, and Line spacing 2: فاصله قرار گیری خطوط را نسبت به یکدیگر وارد کنید.

3- در انتها برای تأیید آن روی OK کلیک کنید تا در لیست Fill Pattern اضافه شود .

Creating a Custom Fill Pattern (ساختن یک هاشور سفارشی) :

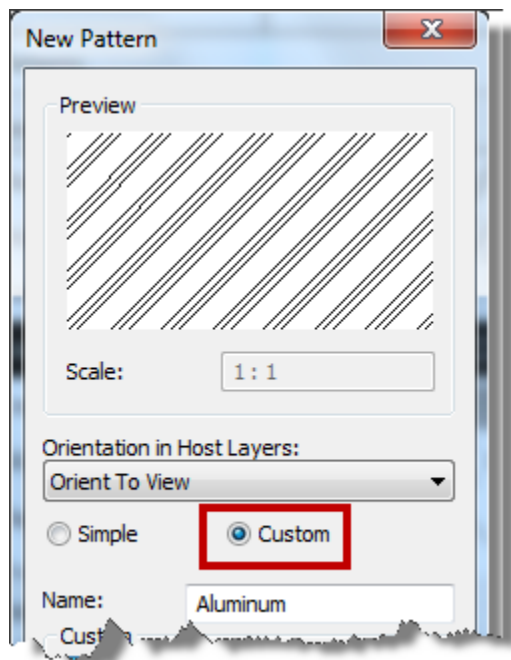
1-Click Manage tab ► Settings Panel ► Additional Settings drop-down ►  Fill Patterns.

2- در این حالت پنجره Fill Patterns نمایش داده می شود و در پایین این پنجره یکی از گزینه های Drafting or Model را انتخاب کنید .

3- روی New کلیک کنید .

4- اگر در حال ساختن یک drafting fill pattern هستید ، در پنجره باز شده جدید در قسمت orient the fill pattern in the host layers یکی از گزینه های آن را برای تعیین چگونگی ساختن طرح را انتخاب کنید .

5- در پنجره جدید گزینه Custom را انتخاب کنید .

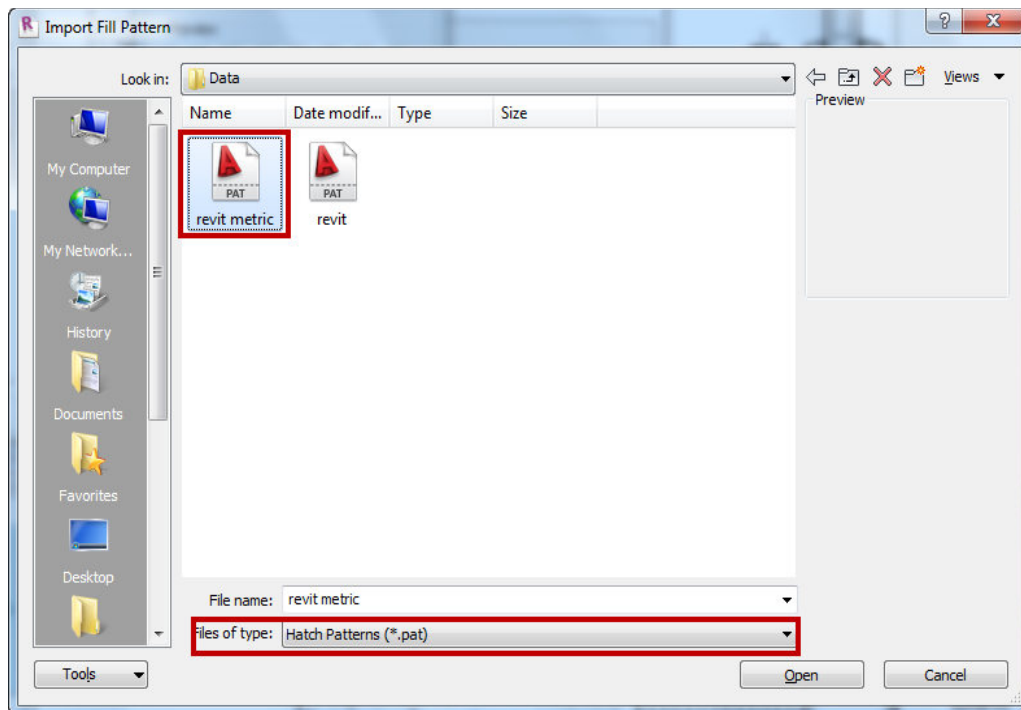


6- روی Import کلیک کنید.

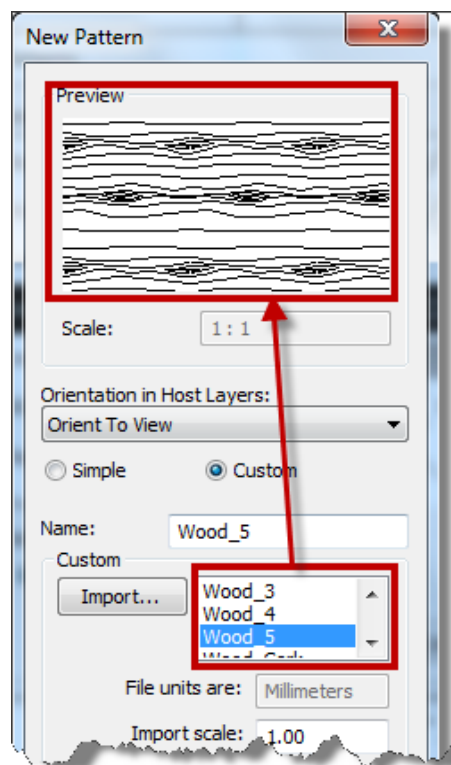
7- سپس فایل (PAT) را انتخاب کنید و روی Open کلیک کنید تا در این لیست اضافه شوند.

(با چگونگی نوشتن فرمولهای هاشور با پسوند (PAT) در بخش بعدی آشنا می شوید.)

نکته : در حالت پیش فرض Revit Architecture فایل های revit.pat and revit metric.pat را در درایوی که نصب شده است در پوشه Data ذخیره کرده است .



8- در این حالت هاشورها به لیست این پنجره اضافه می شوند و اکنون می توانید در این لیست هاشور مورد نظر را انتخاب کنید .



-9

10- در قسمت Import scale نیز می توانید مقیاس آن را تنظیم کنید .

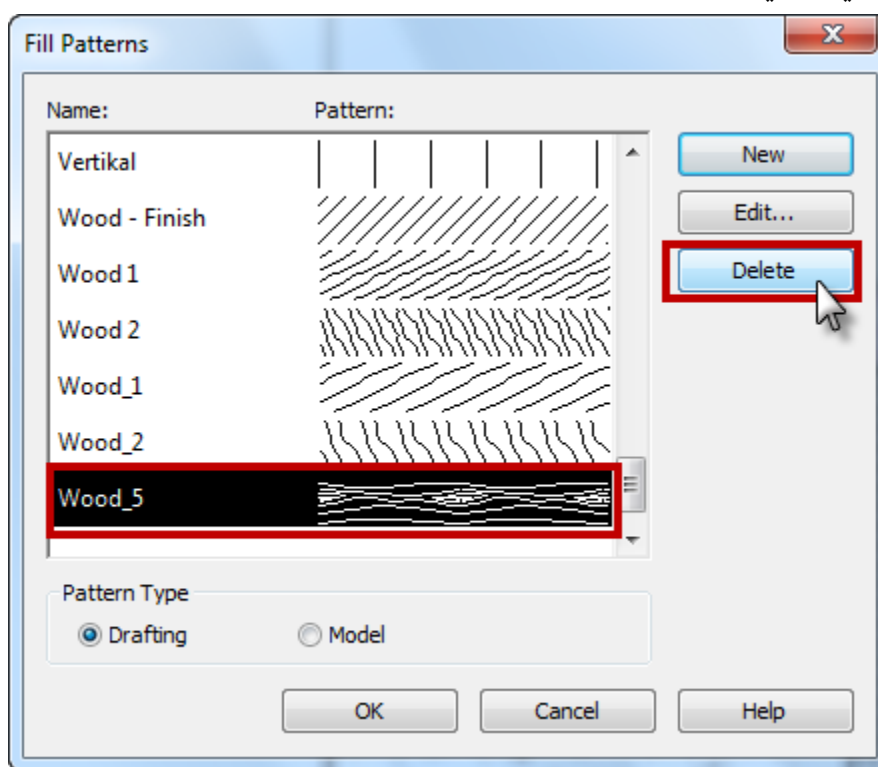
11- در انتها برای تأیید آن روی OK کلیک کنید تا در لیست Fill Pattern اضافه شود .

Deleting a Fill Pattern (پاک کردن یک Fill Pattern) :

1-Click Manage tab ► Settings Panel ► Additional Settings drop-down ►  Fill Patterns.

2- در پنجره Fill Patterns هاشور مورد نظر را انتخاب کنید.

3- روی Delete کلیک کنید .



4- برای تأیید آن در پنجره باز شده روی Yes کلیک کنید .

نکته : شما به جزء هاشور Solid fill مابقی را می توانید پاک کنید.

Editing a Fill Pattern (ویرایش کردن یک Fill Pattern) :

1-Click Manage tab ► Settings Panel ► Additional Settings drop-down ►  Fill Patterns.

2- در پنجره Fill Patterns هاشور مورد نظر را جهت ویرایش انتخاب کنید.

3- روی Edit کلیک کنید .

4- در پنجره جدید باز شده ویرایشات را انجام دهید.

Custom Pattern Files (ساختن هاشور های شخصی) :

یک pattern file در اصل، فایل متنی می باشد که مشخصات آن هاشور برای drafting یا model در پروژه در آن فایل متنی تعریف شده است . نکته ای که وجود دارد این است که آن فایل متنی می بایست حتما با پسوند PAT ذخیره گردد تا قابل استفاده در پنجره اعمال هاشورها باشد .

Pattern File Format (آشنایی با شکل گیری اولیه ساخت هاشور):

برای اینکه بتوانید هاشوری را بسازید باید متن های زیر را در آن فایل لحاظ کنید :

Units : واحد هاشور را باید ذکر کنید . مثلا متر باشد و یا سانتی متر و ...

;%UNITS=[value]

Header : مشخصات و نام و یا توضیحی در مورد آن هاشور را بنویسید .(یک سری توضیحات اختیاری):

***pattern-name, [optional description]**

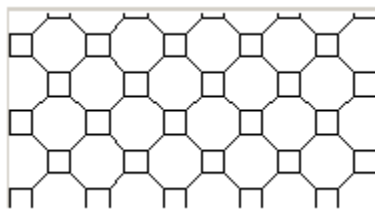
Type declaration : باید سبک هاشوری را که می خواهید بسازید را بیان کنید . (drafting یا model)

;%TYPE=MODEL

Pattern descriptors : ساختار و چگونگی شکل گیری هاشور را باید بنویسید . مثلا قرار گیری زوایا و ...

angle, x-origin, y-origin, shift, spacing

در زیر ما مثالی از چگونگی ساخت یک هاشور را بطور کامل و خط به خط برای درک بهتر نوشتیم . در این مثال شما نحوه ساخت هاشور با شکل های هشت وجهی و چهار وجهی آشنا می شوید



- 1- برای شروع کردن و نوشتن هاشور یک فایل متنی مانند Notepad را باز کنید .
- 2- روی اولین خط، نام و مشخصات هاشور را وارد کنید . (*Concrete Paver.)
- 3- در سطر و یا خط بعدی سبک هاشور را حتما اعلان کنید : %TYPE=MODEL
- در این مثال ما باید اولین خط را با وارد کردن زاویه شروع هاشور ذکر کنیم . برای مثال وارد کردن زاویه صفر باعث می شود که خطوط در راستای افقی ترسیم گردند و وارد کردن مقدار زاویه 90 باعث می شود که خطوط در راستای عمودی قرار گیرند .
- 4- بنابراین اولین شرح را برای هاشور با وارد کردن یک مقدار قابل قبول یادداشت کنید .

Angle: 0

این مقدار زاویه ای است که باید خط ترسیم شود . . برای مثال وارد کردن زاویه صفر باعث می شود که خطوط در راستای افقی ترسیم گردند و وارد کردن مقدار زاویه 90 باعث می شود که خطوط در راستای عمودی قرار گیرند

Origin: 0, 0

این اعداد نقطه قرار گیری مختصات Y و X می باشند که در واقع نقطه شروع خط را بیان می کنند.

Shift: 5.656, 5.656

این مقادیر نیز بین مختصات Y و X ارتباط را برقرار می کند . هر یک از مقادیر Y و X در واقع فاصله بین نقطه شروع و تعیین کردن نقطه بعدی .

Pen down: 3.3125

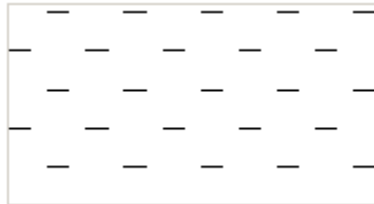
Pen up: -8

Pen down and pen up به ترتیب نشان می دهند که خطوط در چه فاصله ای به سمت بالا و پایین ترسیم شوند . اعداد منفی خطوط را به سمت بالا ترسیم می کنند .

در این قسمت اولین خط هاشور را کامل کردیم :

0, 0, 0, 5.656, 5.656, 3.3125, -8

با نوشتن این خط اگر همین خط را اعمال کنید هاشور زیر نمایش داده می شود .



5- اکنون دومین خط را برای ساختن هاشور مانند زیر بنویسید :

Angle: 0

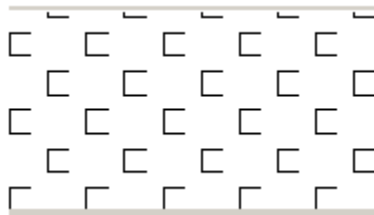
Origin: 0, 3.3125

Shift: 5.656, 5.656

Pen down: 3.3125

Pen up: -8

با تکمیل این خط، هاشور زیر نمایش داده می شود :



بدلیل اینکه شما origin را تغییر داده اید ، خطوط در بالای اولیخ خط تنظیم شدند.

6- سومین خط از ساخت هاشور را مانند زیر تکمیل کنید .

Angle: 90

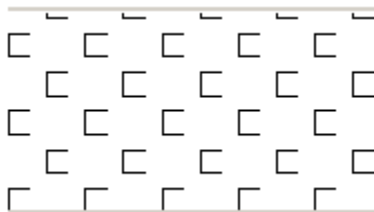
Origin: 0, 0

Shift: 5.656, 5.656

Pen down: 3.3125

Pen up: -8

با تکمیل این خط، هاشور زیر نمایش داده می شود :



بدلیل آنکه زاویه را 90 وارد کردید، خطوط بطور عمود ترسیم شدند .

7- چهارمین خط را با استفاده از مقادیر زیر بنویسید .

Angle: 90

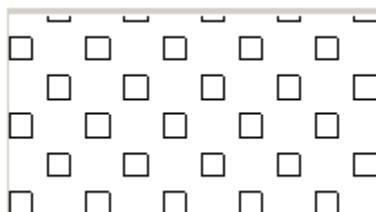
Origin: 3.3125, 0

Shift: 5.656, 5.656

Pen down: 3.3125

Pen up: -8

با تکمیل این خط، هاشور زیر نمایش داده می شود :



8- پنجمین خط را با استفاده از مقادیر زیر بنویسید :

Angle: 45

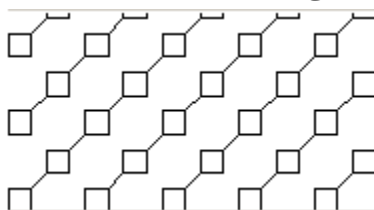
Origin: 3.3125, 3.3125

Shift: 8, 8

Pen down: 3.3125

Pen up: -4.6875

با تکمیل این خط، هاشور زیر نمایش داده می شود :



9- ششمین خط را با استفاده از مقادیر زیر بنویسید :

Angle: -45

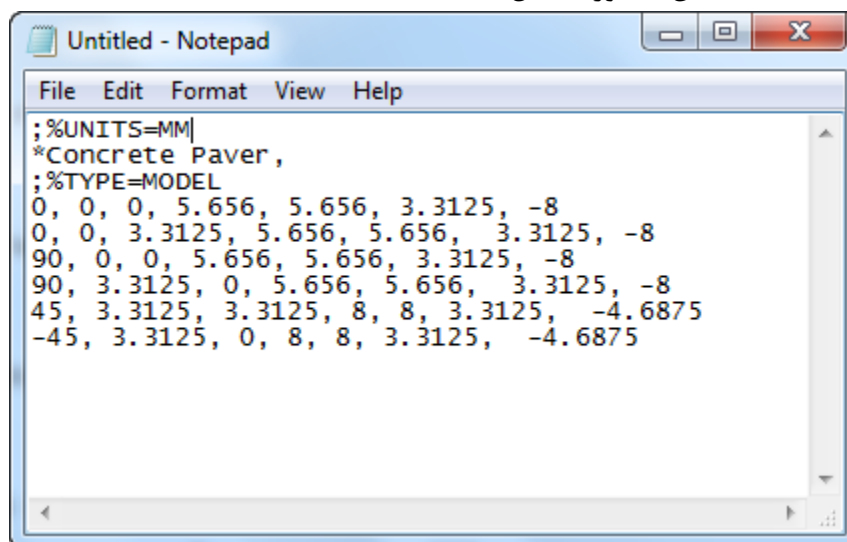
Origin: 3.3125, 0

Shift: 8, 8

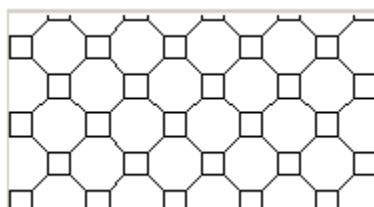
Pen down: 3.3125

Pen up: -4.6875

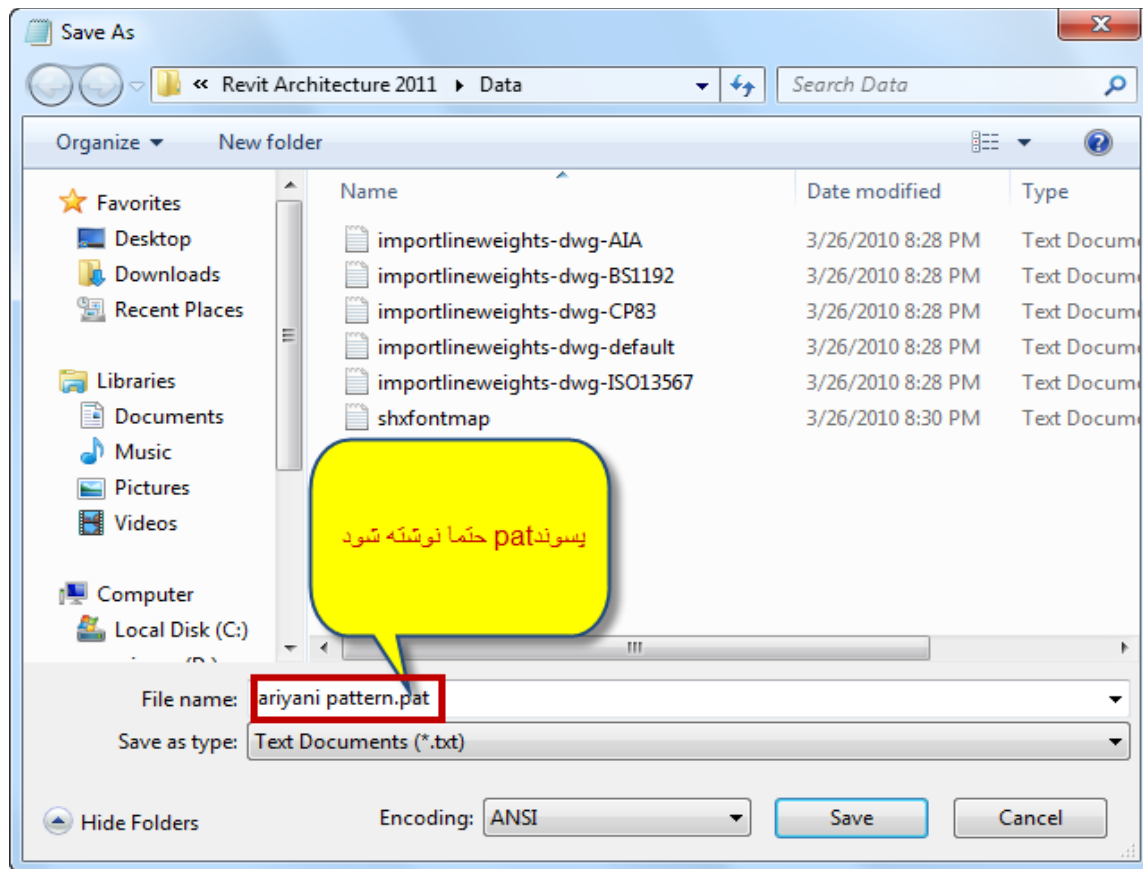
با نوشتن ششمین خط، ساخت این هاشور تکمیل شد است:



این هم شکل نهایی هاشور ساخته شده:



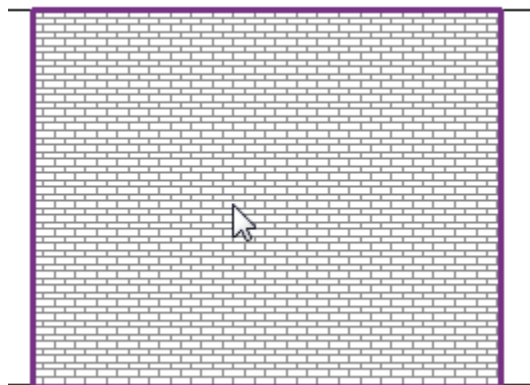
بعد از اینکه در Notepad هاشور را نوشتید وارد منوی File شوید و روی Save کلیک کنید تا پنجره زیر باز شود. در این پنجره مسیر ذخیره و یک نام برای این فایل متنی انتخاب کنید. توجه داشته باشید که بعد از وارد کردن هر نامی پسوند PAT را قرار دهید:



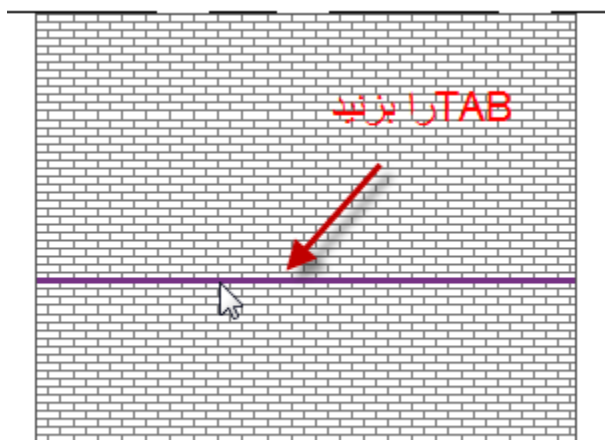
اکنون آن را ذخیره کنید و بعد وارد نرم افزار رویت شوید و در پنجره تنظیم هاشورها که در بخش بالا گفته شده وارد کنید .

Moving Model Pattern Lines (آشنایی با جابجا کردن خطوط هاشورهای Model Pattern):

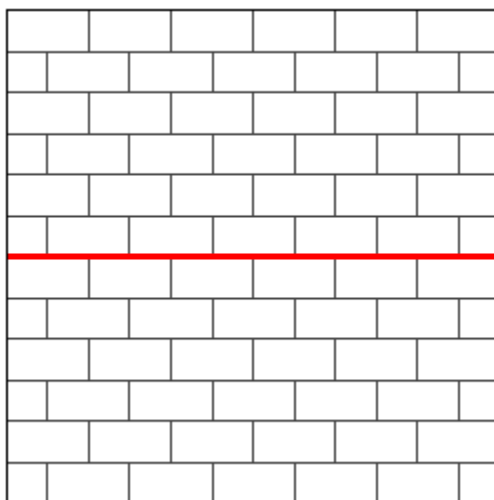
1- در صفحه ترسیم موس را روی عنصر مورد نظر ببرید تا به صورت highlight نمایش داده شود .



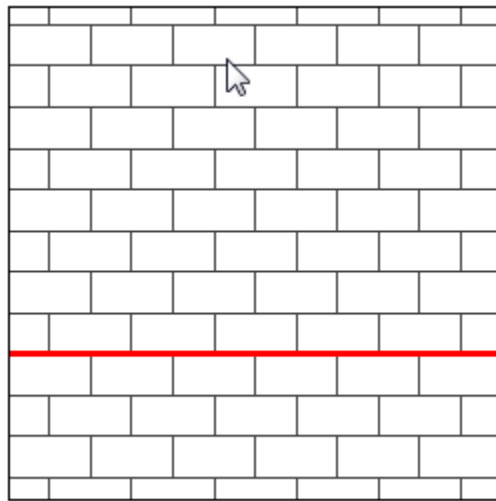
2- بعد از اینکه عنصر پررنگ (highlight) شد کلید TAB را در صفحه کلید بزنید . با زدن کلید TAB دستگیره های ویرایشی و یا قالب هاشور نمایان می شود .



3- اکنون روی آن قالب دستگیره (shape handle) کلیک کنید .



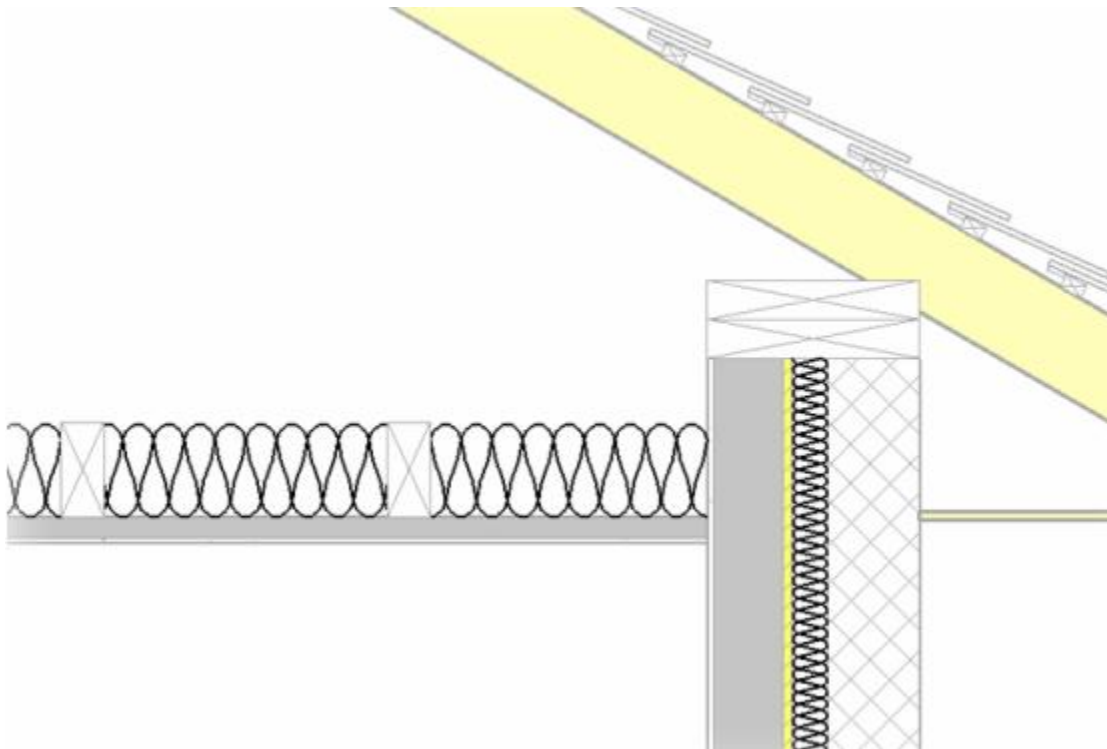
4- سپس با درآگ کردن آن دستگیره و یا با استفاده از ابزار Move، می توانید هاشور را جابجا کنید .



شما استفاده از همین روش هاشورهای مدل را دوران دهید و یا آنها را اندازه گذاری کنید، فقط با ابزار مربوط به همان کاری را که می بایست انجام دهید را انتخاب کنید .

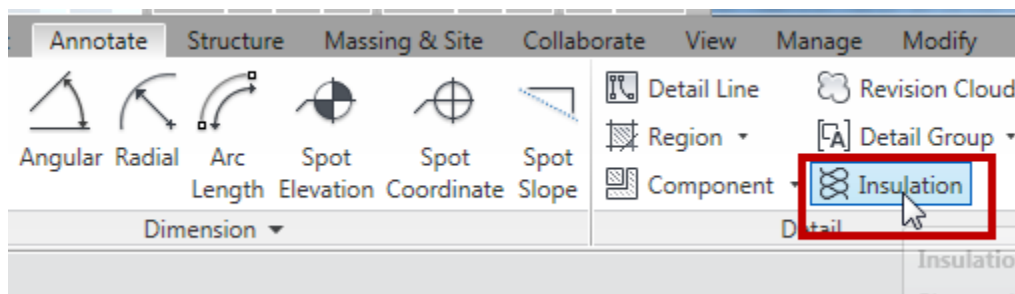
به ادامه بحث ابزارهای دیتیل می پردازیم :

Insulation : با این ابزار می توانید عایق کاری و برخی از متریالها را روی جزئیات دیوار و عناصری مانند این قرار دهید .

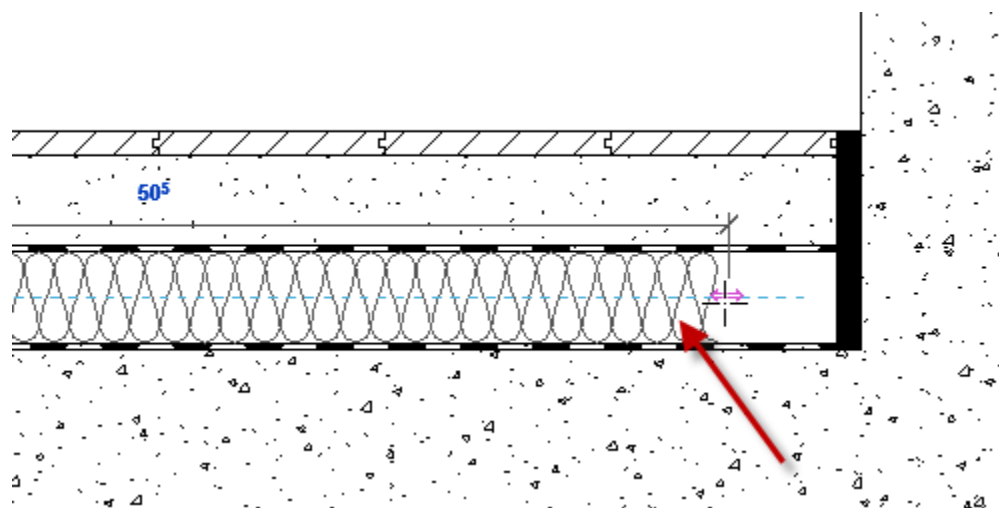


Adding Insulation (افزودن ایزولاسیون) :

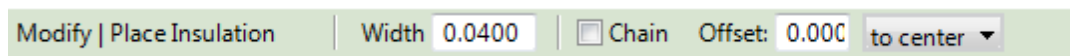
1-Click Annotate tab ► Detail panel ►  (Insulation).



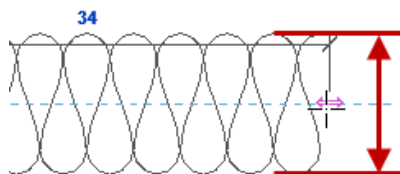
2-ایزولاسیون را با استفاده از ابزارهای ترسیمی ظاهر شده ترسیم کنید . در واقع ابزار ایزولاسیون خطوط مشابه ترسیم می کند .



با انتخاب این ابزار بروی Option Bar گزینه های زیر نمایان می شود که با تنظیمات آنها می توانید از این ابزار بهتر استفاده کنید :

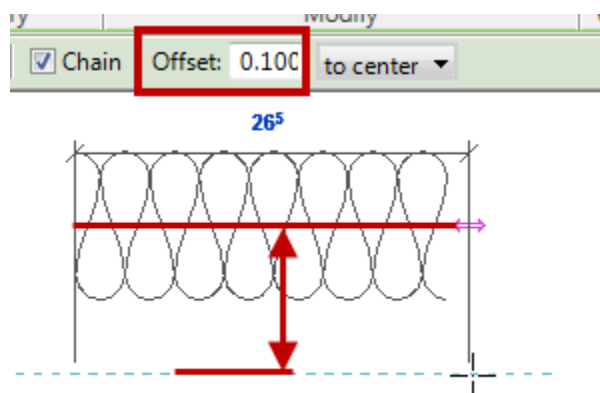


Width : در این کادر متنی می توانید ضخامت ایزولاسیون را تنظیم کنید .

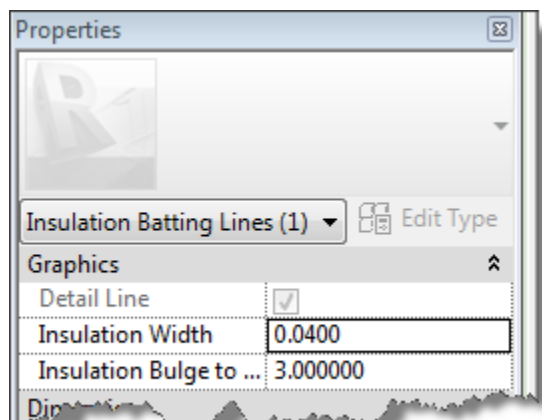


Chain : ایزولاسیون را مانند زنجیر و با کلیک پشت سرهم ترسیم میکند و اگر غیر فعال باشد با هر کلیک ، فقط یک مسیر را می توانید ترسیم کنید .

Offset : در این کادر متنی می توانید تنظیم کنید که ایزولاسیون در چه فاصله ای از نقطه انتخاب شده برای ترسیم ، ترسیم شوند .

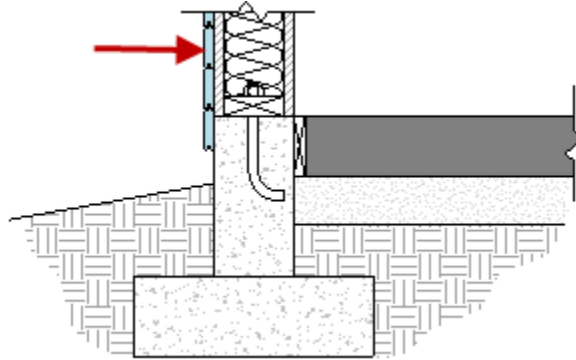


نکته مهم : شما این امکان را دارید که بعد از ترسیم نیز طول و عرض ایزولاسیون را تغییر دهید . برای اینکار ابتدا در صفحه ترسیم ایزولاسیون را انتخاب کنید و سپس در پنجره instance properties مقادیر مورد نظر را تغییر دهید .



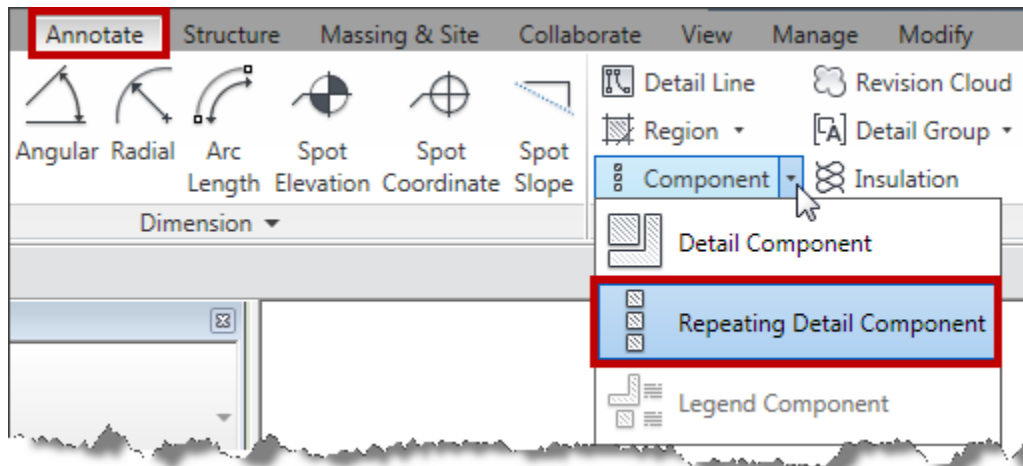
Repeating Detail (تکرار کننده جزئیات) :

با استفاده از ابزار Repeating Detail شما می توانید برخی از عناصری که باید پشت سرهم تکرار شوند را با ترسیم یک مسیر و انتخاب دو نقطه آن جزئیات را به آسانی و در کوتاهترین زمان ممکن ترسیم کنید.



To create a repeating detail (جهت ترسیم کردن تکرار کننده جزئیات) :

1-Click Annotate tab ► Detail panel ► Component drop-down ► (Repeating Detail).



به