

دانلود کلیه جزوات آموزشی نرم افزارها، پروژه های دانشجویی، فایلهای کاربردی از طریق کانال تلگرام ما:

Telegram: @Civil3enter

دانلود کلیه فرم های مورد نیاز کار گاهی و شرکت های پیمانکاری؛ نمونه برنامه های زمانبندی، جزوات آموزشی دفتر فنی پروژه های 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 کاملا واقعی نمایش دهند مانند ،structural steel(فولاد سازه ای) ، jambs (لغاز درب و یا پنجره ها) و غیر ه . 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 .

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

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

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

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

A	Home	Insert	Anno	tate	Structure	e Mass	ing & Site	Collab	orate	View	Manage	Modify
\mathbf{b}	*	←→		K	Ĉ	$\overline{\mathbf{A}}$	$\overline{\mathcal{A}}$	and the second	IC [Oetail Line	83 R	evision Cloud
Modify	Aligned	Linear	Angular	Radial	Arc Length	Spot Elevation	Spot Coordinate	Spot Slope	P≱ R P∏ C	legion • Componen	[-A] D t • 🔀 In	etail Group
Select				Dim	ension 💌	,				Detail C	omponent	
Propert	es				8					Repeati	ng Detail C	omponent
				the second		-		~~.		Legend	Componer	nt

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 .

					-	(-) [-]	\times	C°	Viev
	Name	-	Date modified	Туре	-	Preview			
20	Annotations		12/8/2010 10:26 PM	File folder					
istory	Balusters		12/8/2010 10:26 PM	File folder					
	Casework		12/8/2010 10:24 PM	File folder					
	Columns		12/8/2010 10:26 PM	File folder					
uments	Components		12/8/2010 10:25 PM	File folder	Ξ				
	Luctain Panel By Pattern		12/8/2010 10:25 PM	File folder					
<u> </u>	퉬 Curtain Wall Panels		12/8/2010 10:26 PM	File folder					
vorites	betail Components		12/8/2010 10:27 PM	File folder					
vontes	📗 Detailing		12/8/2010 10:25 PM	File folder					
	Doors		12/8/2010 10:28 PM	File folder					
	Electrical Fixtures		12/8/2010 10:27 PM	File folder					
	🐌 Entourage		12/8/2010 10:28 PM	File folder					
	🐌 Furniture		12/8/2010 10:28 PM	File folder					
	🐌 Furniture System		12/8/2010 10:26 PM	File folder					
ic Library	퉬 Generic Model		12/8/2010 10:27 PM	File folder					
	퉬 International Metric Library		12/8/2010 10:25 PM	File folder					
	퉬 Lighting		12/8/2010 10:28 PM	File folder					
erial Lib	퉬 Lighting Fixtures		12/8/2010 10:27 PM	File folder					
	Mass		12/8/2010 10:26 PM	File folder	Ψ.				
				P					
ic Detai	File name:				•				
-	Files of type: All Supported Files (*.rfa, *.ac	dsk)			•	ļ			

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 .



ى

Detail Components (طبقه بندی کردن Sorting the Draw Order of Detail Components (طبقه بندی کردن 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 وBring 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) E : با این گزینه فورا detail component انتخاب شده ، جلوی تمام مولفه های جزئیات قرا گرفته می شود .

Send to Back تا این گزینه فورا detail component انتخاب شده را در عقب و یا پشت ما بقی detail component قرار می دهد . (Bring Forward قرار می دهد . (Bring Forward) تا 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) تا 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 . 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 یکmodel 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 …

در یک پروژه) : Masking Region in a Project

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



2- سپس در Modify | Create Filled Region Boundary tabLine 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 کاملا 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 ➤ ﷺ(Filled Region).

A	Home Inser	t Annotate	Structur	e Massi	ing & Site	Collab	orate	View	Manage
↓ Modify	Aligned Linear	Angular Radia	Arc Length	Spot Elevation	Spot Coordinate	Spot Slope		etail Line eqion 🔻	S Re [7] Do
Select		Dir	mension	•			1-4		J
							1Ľ	Masking	Region

2- سپس در Modify | Create Filled Region Boundary tabLine Style panel انوع و سبک خط 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 .

Family: System Fam	nily: Filled region		Load
Type: Wood 1		•	Duplicate
			Rename
Type Parameters			
Parameter	r	Value	e
Graphics	We	od 1 [Drafting]	\$
Packaround	00	od I (Draiting)	
Fill Patterns			_
Name:	Pattern:		
Triangles			New
Vertical			Edit
Vertical - Align			Delete
Vertical 1.5mm			
Vertikal			
Wood - Finish			
Wood 1			
Wood 2			-
Pattern Type			
Orafting	Model		

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

: (Filled Region مشخصات) Changing Filled Region Properties

filled region-1 ترسیم شده را انتخاب کنید .

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



amily:	System Family: Filled regi	on 🔹	Load
ype:	Wood 1	•	Duplicate
			Rename
vpe Paramet	ers		
	Parameter	V	alue
Graphics			*
Fill Pattern		Wood 1 [Drafting	1
Background	1	Opaque	
Line Weigh	t	1	
Color		Black	
Identity Da	ıta		\$
Type Comr	nents		
Assembly D	escription		
Assembly C	ode		
Type Mark			

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

Page 8 of 28

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 (تغيير سايز دادن Filled Region) : 1-در صفحه ترسيم Tilled Region ترسيم شده را انتخاب كنيد . در اين حالت shape handles (دستگيره ها شكل) نمايش داده مي شود .

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

نرسیم شده) : Viewing the Area of a Filled Region (مشاهده مساحت Filled Region ترسیم شده) : 1-در صفحه ترسیم Tilled Region ترسیم شده را انتخاب کنید . 2- اکنون در پنجره instance parameterدر جلوی فیلد Area می توانید مساحت را مشاهده کنید .

Detail Items (1)	▼ 🔚 Edit Type
Dimensions	*
Area	0.010 m ²
Identity Data	\$
Comments	

آشنایی بیشتر باFill 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 . یک fill pattern using parallel lines (جهت ساختن) : موازی) :

1-Click Manage tab ➤ Settings Panel ➤ Additional Settings drop-down ➤ ^IFill 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 .

ill Patterns		×
Name:	Pattern:	
Aluminum	·/////////////////////////////////////	New
Brickwork		Edit
Concrete		Delete
Crosshatch		
Crosshatch 1.5mm		
DASH		
Diagonal ab		
Diagonal auf	/ / / *	
Pattern Type		
Orafting	© Model	
	OK Cancel	Help

3- روىNew كليك كنيد .

4- اگر در حال ساختن یکdrafting 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 .

Preview
Scale: 1:1
Orient To View Orient To View View Keep Readable Align with element Vame: New pattern pame
Simple Line angle: 45.000°
Line spacing 1: 3 mm
Line spacing 2: 3 mm
 Parallel lines Crosshatch
OK Cancel

Page **11** of **28**

	انتخاب كنيد .	Simpl را	جدید گزینهe	5- در پنجره
New Pattern	×	J.		
Preview				
Scale: 1:	1			
Orientation in Host Lay Orient To View	ers:			
Simple	Custom			
Name: New pa	attern name			
Line angle	45.000°			
	کنید .	نام را وارد	،Name، یک	6- در قسمت
	کنید .	را انتخاب	Parallel lin	7- گزینه۱es
		г		
Simple	ttern name			
Line angle:	45.000°			
Line spacing 1:	3 mm			
Line spacing 2	3 mm			
Derallel lines				
Crosshatch				
ОК	Cancel			

8- سپس در قسمتLine angleزاویه 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 تائید آن رویOKکلیک کنید تا در لیست Fill Pattern اضافه شود . To create a crosshatch fill pattern (جهت ساختن هاشور های اریب و متقاطع) :

1-گام ا تا 6 قبلی را انجام دهید .

	2-گزینهCrosshatch را انتخاب کنید .
New Pattern	×
Preview	
Scale: 1:1	
Orientation in Host Layers:	
Orient To View	▼
Simple O Custom	
Name: New pattern name	2
Simple	
Line angle: 45.000°	•
Line spacing 1: 3	
Line spacing 2: 3 mm	
O Parallel ines	
Crosshatch	
OK Can	cel

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؛ فاصله قرارگیری خطوط رانسبت به یکدیگر وارد کنید. 3- در انتها برای تائید آن رویOKکلیک کنید تا در لیست Fill Patternاضافه 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 پنجرهFill Patterns را انتخاب کنید . Drafting or Model را انتخاب کنید . 3- رویNewکلیک کنید . 4- اگر در حال ساختن یکorient the fill patternهستید ، در پنجره باز شده جدید در قسمت 4- اگر انتخاب کنید . را انتخاب کنید .

	را انتخاب كنيد .	جره جدید گزینه Custom	5- در پن <u>-</u>
New Pattern	X		
Preview			
Scale: 1	: 1		
Orientation in Host La	Versi		
Orient To View	yers. ▼		
Simple	Custom		
Name: Alumi	num		
Cust	and a strange description of the second	4.I.	

6- رویImport 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 فرضRevit Architectureفایل های revit.pat and revit metric.pat را در درایوی که نصب شده است در پوشهData ذخیره کرده است .

LOOK IN:	Jata Data	Views
y Network	NameDate modifTypeSizePAT revit metricPAT revitrevit	Preview
Documents		
Desktop	File name: revit metric	

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 .

New Pattern	x
Preview	
Scale: 1:1	
Orientation in Host Layers: Orient To View	•
Name: Wood_5	
Import Wood_3 Wood_4 Wood_5	* *
Import scale: 1.00	



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

1-Click Manage tab ➤ Settings Panel ➤ Additional Settings drop-down ➤ ^IFill Patterns.

2- در پنجرهFill Patterns هاشور مورد نظر را انتخاب کنید.

		کلیک کنید .	3- روى Delete
Fill Patterns		×	
Name:	Pattern:		
Vertikal		New	
Wood - Finish		Edit	
Wood 1		Delete	
Wood 2	100000000000	2	
Wood_1			
Wood_2			
Wood_5			
	•		
Pattern Type			
Orafting	Model		
	OK Cancel	Help	

4- برای تائید آن در پنجره باز شده رویYes کلیک کنید . نکته : شما به جزء هاشورSolid fill مابقی را می توانید پاک کنید. Editing a Fill Pattern (ويرايش كردن يک Fill Pattern) :

1-Click Manage tab ➤ Settings Panel ➤ Additional Settings drop-down ➤ ^IFill Patterns.

2- در پنجرهFill Patternsهاشور 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 fileدر 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 پسوندPAT 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) (model) (model یا Type declaration)

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 مثلالی 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 مانندNotepadv 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 : Concrete Paver%
3- در سطر و یا خط بعدی سبک هاشور را حتما اعلان کنید : Concrete Paver%
3- 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 گردنند و وارد کردن مقدار زاویه 00 باعث می شود که خطوط در راستای افقی ترسیم گردنند و وارد کردن مقدار زاویه 00 باعث می شود که خطوط در راستای افقی ترسیم گردنند و وارد کردن مقدار زاویه 00 باعث می شود که خطوط در راستای افقی ترسیم گردند و وارد کردن واید از ویه 00 باعث می شود که خطوط در راستای مقدور با وارد کردن یک مقدار قابل قبول یادداشت کنید .
4- بنابراین اولین شرح را برای هاشور با وارد کردن یک مقدار قابل قبول یادداشت کنید .
4- بنابراین اولین شرح را برای هاشور با وارد کردن یک مقدار قابل قبول یادداشت کنید .
5- در راستای افقی ترسیم شود . برای مثال وارد کردن زاویه صفر باعث می شود که خطوط در راستای مقدار زاویه ای داشت کنید .
5- در راستای اولین شرح را برای هاشور با وارد کردن یک مقدار قابل قبول یادداشت کنید .
5- در راستای اولین شرح را برای هاشور با وارد کردن یک مقدار قابل قبول یادداشت کنید .

<mark>Origin: 0, 0</mark> این اعداد نقطه قرار گیری مختصاتY و X می باشند که در واقع نقطه شروع خط را بیان می کنند.

Shift: 5.656, 5.656 ا 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 :

<mark>0, 0, 0, 5.656, 5.656, 3.3125, -8</mark>

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 :

	_		_		_		_		-
_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	L		L		L		L		
-	_	-	_	-	_	-	_	-	_
	L				L		L		

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

6- سومين خط از ساخت هاشور را مانند زير تكميل كنيد . Angle: 90 Origin: 0, 0 Shift: 5.656, 5.656 Pen down: 3.3125 Pen up: -8 با تكميل اين خط، هاشور زير نمايش داده مي شود :

 -		_		_		_		-
	Γ		Γ		Γ		Γ	



بدلیل انکه 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 :

 —	<u> </u>	<u> </u>	
	ר ר	ר ר	

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- ششمين خط را با استفاده از مقادير زير بنويسيد :

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:

Untitled - Notepad	×	
File Edit Format View Help		
;%UNITS=MM *Concrete Paver, .%TYPE-MODEL		^
0, 0, 0, 5.656, 5.656, 3.3125, -8 0, 0, 3.3125, 5.656, 5.656, 3.3125, -8 90, 0, 0, 5.656, 5.656, 3.3125, -8 90, 3.3125, 0, 5.656, 5.656, 3.3125, -8 45, 3.3125, 3.3125, 8, 8, 3.3125, -4.6875 -45, 3.3125, 0, 8, 8, 3.3125, -4.6875		-
	•	

این هم شکل نهایی هاشور ساخته شده:



بعد از اینکه در Notepadهاشور را نوشتید وارد منوی Fileشوید 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 TABرا درصفحه 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 دراگ 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 هید 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) :

Annotate	Structur	e Mass	ing & Site	Collab	orate	View	Manage	Modify	
Angular Radial	Arc Length	Spot Elevation	Spot Coordinate	Spot Slope	IL D II R II C	etail Line egion • omponent	R (5 [Fa] D 1 (5 1	evision Clo etail Group nsulation	ud
Dim	ension r	•					Dutail	13	
								Discos	tio

1-Click Annotate tab > Detail panel > \bigotimes (Insulation).

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



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 :

Modify Place Insulation Width 0.0400 Chain Offset: 0.000 to center	r 🔻	•
--	-----	---

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 پنجرهinstance properties مقادیر مورد نظر را تغییر دهید .

Properties	8
ß	~
Insulation Batting Lin	nes (1) 🔻 📳 Edit Type
Graphics	\$
Detail Line	V
Insulation Width	0.0400
Insulation Bulge to	3.000000
Din	Andrew

Page 26 of 28

Repeating Detail (تكرار كننده جزئيات) :

با استفاده از ابزارRepeating 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).

