

نمونه کارهای آماده براساس نوع خط، لایه و رنگ											
این استاندارد جهت کنترل، هماهنگی و یکپارچگی آموزش و آزمون الزامی می باشد.											
نوع خط	رنگ لایه	ضخامت برای چاپ	اسم لایه	نوع خط	رنگ لایه	ضخامت برای چاپ	اسم لایه	نوع خط	رنگ لایه	ضخامت برای چاپ	اسم لایه
CONTINUOUS	سفید	0.5	7	CONTINUOUS	سبز	0.3	3	CONTINUOUS	قرمز	0.1	1
CONTINUOUS	زرد	0.2	2	CONTINUOUS	قرمز	0.1	MOBL	CONTINUOUS	زرد	0.2	2
نوع خط	رنگ لایه	ضخامت برای چاپ	اسم لایه	نوع خط	رنگ لایه	ضخامت برای چاپ	اسم لایه	نوع خط	رنگ لایه	ضخامت برای چاپ	اسم لایه
CONTINUOUS	قرمز	0.1	1	CONTINUOUS	آبی	0.7	5	CONTINUOUS	قرمز	0.1	1
CONTINUOUS	زرد	0.2	2	CONTINUOUS	زرد	0.2	2	CONTINUOUS	زرد	0.2	2
CONTINUOUS	سفید	0.5	7								
CONTINUOUS	قرمز	0.1	DIM	CONTINUOUS	قرمز	0.1	4	CONTINUOUS	فیروزه‌ای	0.4	4
CONTINUOUS	زرد	0.2	2	CONTINUOUS	زرد	0.2	2				
CONTINUOUS	سفید	0.5	7								
نوع خط	رنگ لایه	ضخامت برای چاپ	اسم لایه	نوع خط	رنگ لایه	ضخامت برای چاپ	اسم لایه	نوع خط	رنگ لایه	ضخامت برای چاپ	اسم لایه
CONTINUOUS	قرمز	0.1	1	HIDDEN	زرد	0.2	HIDDEN	CONTINUOUS	قرمز	0.1	1
CONTINUOUS	زرد	0.2	2								
CONTINUOUS	آبی	0.7	5								

جدول پیشنهادی زیر جهت ترسیم نقشه‌های ساختمانی براساس ضخامت خطوط می باشد. شما می توانید اسم لایه‌ها را بر اساس موضوع ترسیمی نیز تعیین کنید. مانند دیوار، پنجره، در،....  
\*توجه: در زمان چاپ تعیین می کنیم که این خطوط رنگی چاپ شوند یا مشکی.

جدول ارزش گذاری ضخامت خطوط در لایه‌ها				
اسم لایه	رنگ لایه	شماره رنگ	ضخامت برای چاپ	نوع خط
<b>1</b>	قرمز	<b>1</b>	<b>0.1</b>	<b>CONTINUOUS</b>
<b>2</b>	زرد	<b>2</b>	<b>0.2</b>	<b>CONTINUOUS</b>
<b>3</b>	سبز	<b>3</b>	<b>0.3</b>	<b>CONTINUOUS</b>
<b>4</b>	فیروزه ای	<b>4</b>	<b>0.4</b>	<b>CONTINUOUS</b>
<b>5</b>	سفید	<b>5</b>	<b>0.7</b>	<b>CONTINUOUS</b>
<b>6</b>	بنفش	<b>6</b>	<b>0.6</b>	<b>CONTINUOUS</b>
<b>7</b>	آبی	<b>7</b>	<b>0.5</b>	<b>CONTINUOUS</b>
<b>DIM</b>	قرمز	<b>1</b>	<b>0.1</b>	<b>CONTINUOUS</b>
<b>MOBL</b>	قرمز	<b>1</b>	<b>0.1</b>	<b>CONTINUOUS</b>
<b>HATCH</b>	قرمز	<b>1</b>	<b>0.1</b>	<b>CONTINUOUS</b>
<b>HIDDEN</b>	زرد	<b>2</b>	<b>0.2</b>	<b>HIDDEN</b>
<b>CENTER</b>	قرمز	<b>1</b>	<b>0.1</b>	<b>CENTER</b>

## نمونه سؤالات چهار گزینه‌ای پایان واحد کار

۱- اگر در جدول لایه‌ها روی گزینه Lock لایه ای کلیک کنیم.  
 الف) روی لایه نمی توان ویرایش انجام داد. (ب) لایه روی صفحه رایانه دیده نمی شود.  
 ج) لایه از دستور کار چاپ خارج می گردد. (د) این لایه همیشه جاری باقی می ماند.

۲- با کدام یک از دستوره‌ای زیر می توان نوع خط یک لایه را عوض کرد؟  
 الف - Linetype (ب) Change (ج) Ltscale (د) Layer

۳ - برای قفل کردن یک لایه از کدام گزینه استفاده می شود؟  
 الف) Freeze (ب) Lock (ج) Thaw (د) Unlock

۴ - برای تعویض رنگ یک لایه از کدام گزینه استفاده می کنید؟  
 الف) Freeze (ب) Lock (ج) On (د) Color

۵ - برای اینکه یک لایه روی صفحه تصویر دیده نشود از کدام گزینه استفاده می کنید؟  
 الف) Off (ب) Lock (ج) Thaw (د) On

۶ - اگر بخواهید لایه ای چاپ نشود از کدام گزینه استفاده می کنید؟  
 الف) Off (ب) Lock (ج) Plot (د) On

۷- تفاوت Freeze و Thaw در چیست؟  
 الف) Thaw لایه را خاموش اما فعال می کند، Freeze لایه را خاموش و غیر فعال می کند.  
 ب) Thaw لایه را خاموش و غیر فعال می کند و Freeze لایه را خاموش و فعال می کند.  
 ج) Thaw لایه را قفل می کند. Freeze لایه را خاموش می کند.  
 د) Thaw لایه را روشن و فعال می کند اما Freeze لایه را خاموش و غیر فعال می کند.



## واحد کار هفتم



هدف کلی

توانایی ایجاد و احضار بلوک و ترسیم و ویرایش هاشور در نقشه‌ها

هدف کلی

### هدف های رفتاری:

#### فراگیر پس از گذراندن این واحد کار باید بتواند:

۱- دستور بلوک را اجرا نماید.

۲- بلوک ساخته شده را در نقشه درج کند.

۳- در قسمت‌های مختلف نقشه هاشور ایجاد کند.

۴- هاشورهای مورد نظر را ویرایش نماید.

عملی  
۸/۵



نظری  
۶

ساعت های آموزش




## BLOCK

ایجاد بلوک

Ribbon :Insert tab > Block panel > Create

Menu :Draw > Block > Make

Toolbar :Draw 

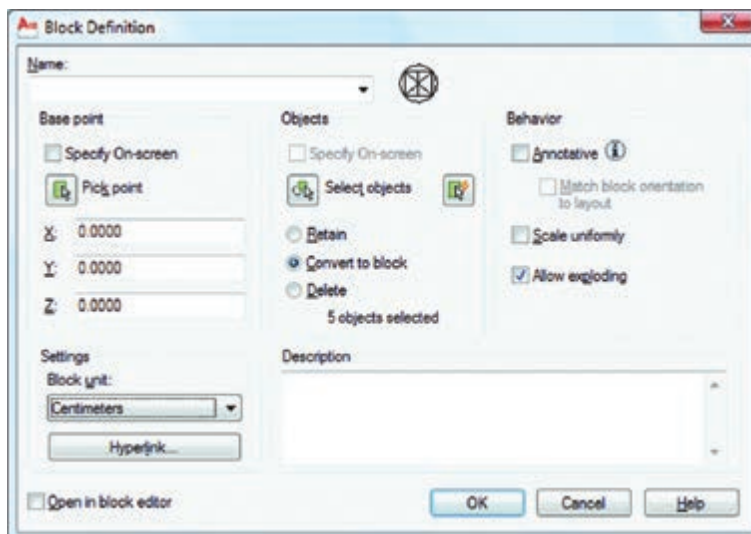
Command entry :block or b

نمونه‌ای از مواردی که برای سهولت در استفاده، تبدیل به بلوک شده‌اند.



در بسیاری از موارد ایجاد می‌کند که ما در نقشه‌ها از موارد تکراری استفاده کنیم که ترسیم دوباره آن‌ها کار بسیار سختی است و حتی استفاده از دستور کپی هم با مشکلات زیادی روبرو می‌شود و حتی انتخاب بعضی از این موارد به دلیل تعدد موضوع‌ها کار بسیار سختی می‌باشد. از این رو به دستوری نیاز است تا بتوانید این موارد متعدد که در کنار هم یک شکل واحد تشکیل می‌دهند، با یک نام مشخص و یکپارچه سازی کنید تا کاربر هر زمانی که خواست بتواند از آن به راحتی و نقشه‌های متعدد استفاده نماید.

Command :BLOCK



Name -

در این قسمت می‌توانید نام بلوک خود را وارد کنید، دقت کنید که نام بلوک‌ها نمی‌تواند تکراری باشند.

Base Point -

چگونگی انتخاب گیره احضار بلوک

Specify On-Screen -

اگر این گزینه فعال باشد، بعد از اینکه موضوع را انتخاب کردید از شما خواسته می‌شود که نقطه Base بلوک را مشخص کنید و بعد از مشخص کردن این نقطه، کار تمام شده و دیگر به کادر Block بر نخواهید گشت.

Pick Insertion Base Point -  
توسط این گزینه می‌توانید گیره مبنای بلوک را تعیین کنید و دوباره به کادر Block برگردید.

**Objects** -

Specify On-Screen -

اگر این گزینه فعال باشد بعد از اینکه از دگمه Ok استفاده کردید از شما Select Objects پرسیده می‌شود و پس از انتخاب به کادر بر نمی‌گردید.

Select Objects -

با استفاده از این گزینه می‌توانید موضوعها را انتخاب کرده و به کادر Block برگردید.

Retain -

اگر این گزینه فعال باشد موارد انتخابی روی صفحه جهت ساخت بلوک دست نخورده باقی می‌مانند.

Convert to Block -

اگر این گزینه فعال باشد موارد انتخابی روی صفحه جهت ساخت بلوک نیز به بلوک، تبدیل خواهند شد.

Delete -

اگر این گزینه فعال باشد، موارد انتخابی روی صفحه جهت ساخت بلوک، در نهایت حذف می‌شوند.

Objects Selected -

تعداد موضوعهای انتخاب شده جهت ساخت بلوک را نشان می‌دهد.

**Behavior** -

Scale Uniformly -

اگر این گزینه فعال باشد در زمان استفاده از دستور Insert جهت احضار بلوک نمی‌توانید بلوک را به صورت غیر یکسان احضار کنید (در جهت X و Y).

Allow Exploding -

اگر این گزینه فعال باشد به شما اجازه می‌دهد که بتوانید این بلوک را بعداً تجزیه کنید.

Description -

در این قسمت می‌توانید در مورد بلوک، توضیح اضافه کنید.

**Settings** -

Block Unit -

در این قسمت می‌توانید واحد درج بلوک را مشخص کنید.

Open in Block Editor -


اگر این گزینه فعال باشد بعد از ساخت بلوک به صورت اتوماتیک وارد محیط جدیدی می‌شوید که امکانات زیادی برای ویرایش بلوک وجود دارد. برای خروج از این محیط روی گزینه Close Block Editor کلیک کنید.

\*توجه: برای تعویض تعداد زیادی از بلوک‌ها که در یک شیت نقشه وجود دارند می‌توانید بلوک جدید را با نام بلوک قبلی ذخیره کنید. در این حالت بلوک قبلی از بین رفته و بلوک جدید جایگزین تمامی بلوک‌های با این نام می‌شود.

## INSERT BLOCK احضار و درج بلوك

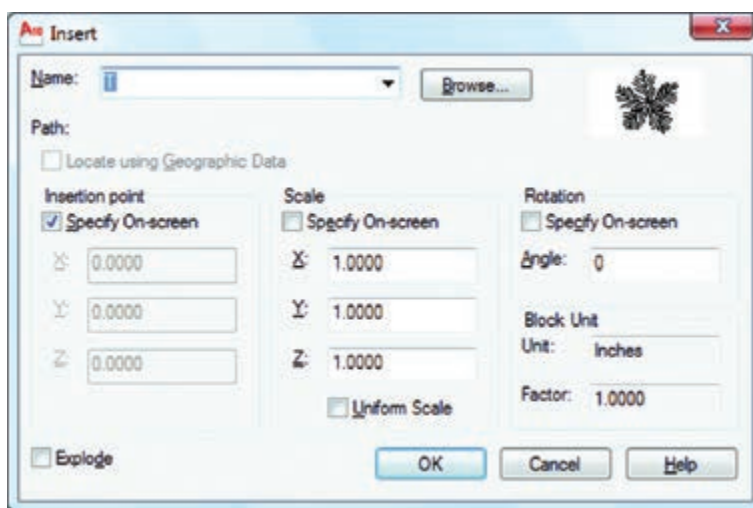
Ribbon :Insert tab > Block panel > Insert

Menu :Insert > Block

Toolbar :Draw 

Command entry :insert or i

با استفاده از این دستور می‌توانید بلوك‌هایی را که ایجاد کرده‌اید یا از قبل به‌صورت آماده داشته‌اید یا نقشه‌هایی که روی حافظه رایانه هستند را احضار کرده و در شیت نقشه خود درج کنید.



Name - در این قسمت اگر روی فلش کوچک کلیک کنید می‌توانید از لیست باز شده بلوك مورد نظر خود را انتخاب کنید.

Browse - با استفاده از این گزینه می‌توانید نقشه‌هایی را که روی حافظه ذخیره شده‌اند انتخاب کنید.

Path - مسیر فایل احضار شده را نشان می‌دهد.

Insertion Point - چگونگی قرارگیری گیره احضار

Specify On-Screen - اگر این گزینه فعال باشد توسط مکان‌نما می‌توانید، محل درج بلوك را مشخص کنید.

Scale - مقیاس درج بلوك

Specify On-Screen -

اگر این گزینه فعال باشد، مقیاس بلوك مورد نظر را می‌توانید با مکان‌نما مشخص کنید. و اگر فعال نباشد مختصات محل قرارگیری گیره احضار بلوك را در X و Y و Z وارد کنید.



Uniform Scale -

اگر این گزینه فعال باشد فقط می‌توانید از گزینه X استفاده کنید و تمامی اجزاء بلوک به یک اندازه کوچک یا بزرگ می‌شود و در صورت غیر فعال بودن می‌توانید در راستای X و Y و Z اعداد متفاوتی را وارد کنید.

Rotation -

دوران بلوک‌ها

Specify On-Screen -

اگر این گزینه فعال باشد می‌توانید مقدار دوران موضوع را با حرکت مکان‌نما مشخص کنید.

Angle -

توسط این گزینه می‌توانید مقدار دوران بلوک را وارد کنید.

Block Unit -

واحد بلوک

Unit -

در این قسمت واحد بلوکی که احضار کرده‌اید به نمایش گذاشته می‌شود.

Factor -

در این قسمت ضریب تغییر مقیاس بلوک را می‌توانید مشاهده کنید. ( تفاوت در واحد ساخت بلوک و واحد نقشه جدید که در حال کار هستید).

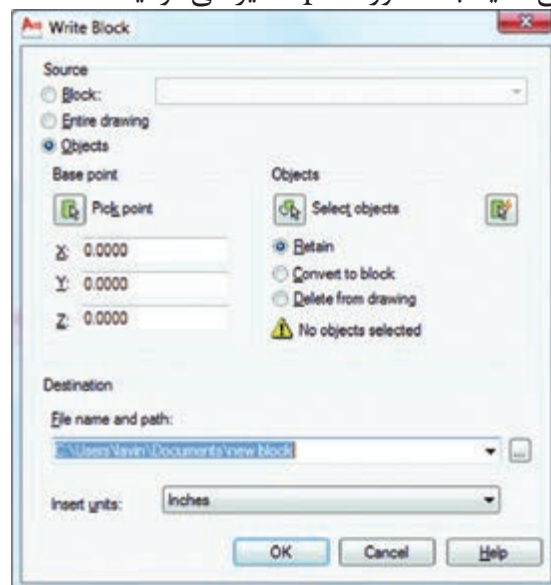
Explode -

اگر این گزینه فعال باشد بعد از درج بلوک، بلوک خاصیت خود را از دست داده و به صورت تجزیه شده وارد نقشه شما می‌شود.

Command: wblock or w

این دستور مشابه دستور Block می‌باشد با این تفاوت که موارد انتخابی را روی حافظه رایانه ذخیره می‌کند. با استفاده از این دستور می‌توانید تمام یا بخشی از نقشه جاری را بصورت یک فایل مستقل روی حافظه رایانه ذخیره کنید.

مواردی را که با این دستور ذخیره می‌کنید با دستور Open نیز می‌توانید مشاهده کنید.




فراخوان این بلوک‌هایی که به این روش ذخیره شده‌اند در شیت نقشه با دستور Insert Block و با استفاده از دگمه Browse انجام می‌شود.

## Hatch

هاشور

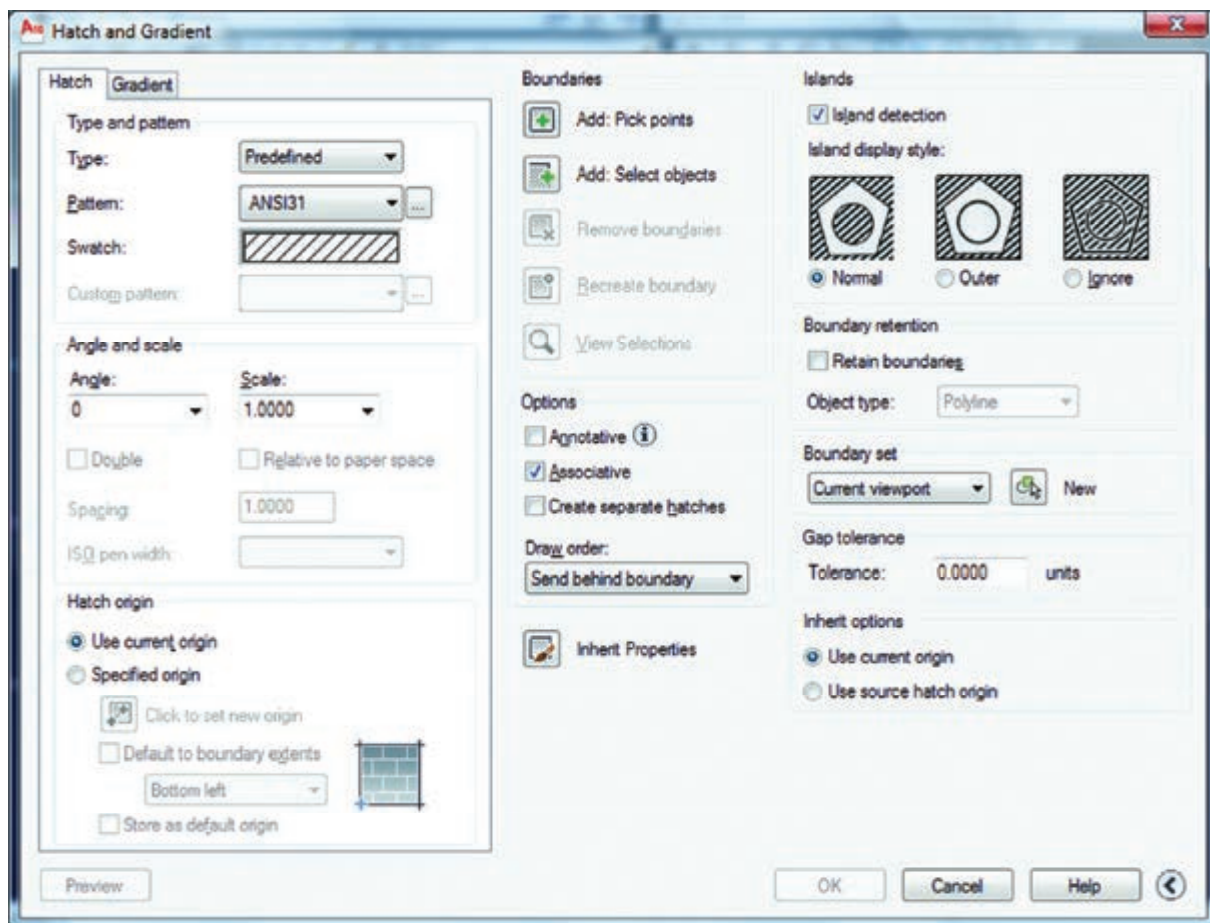
Ribbon :Home tab > Draw panel > Hatch

Menu :Draw > Hatch

Toolbar :Draw 

Command entry :hatch or hh or h

با استفاده از این دستور می‌توانید قسمت‌های مختلف نقشه را با الگوهای مختلف هاشور بزینید. دستور هاشور با استانداردهای مختلف وجود دارد.



### Type and Pattern

نوع و الگوها

Type -

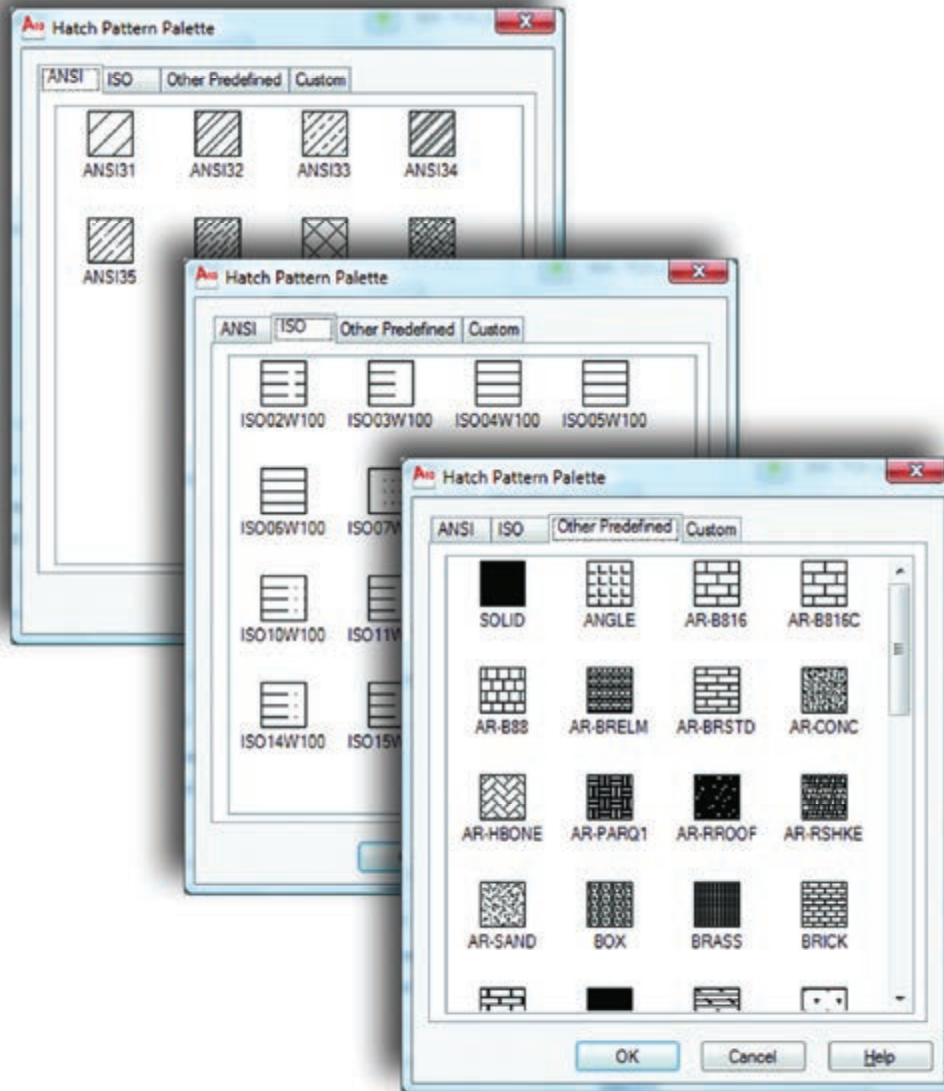
سه نوع هاشور در اتوکید وجود دارد: ۱- Predefined مدل‌های آماده در اتوکید ۲- Userdefined استفاده از هاشور ساده که می‌تواند به صورت شبکه هم در بیاید. ۳- Custom هاشور سفارشی که باید توسط کاربر نوشته شود.

Pattern -

از طریق این گزینه می‌توانید هاشور مورد نظر را انتخاب کنید.

## Swatch [...]Button

با استفاده از دو گزینه بالا می‌توانید به کادر Hatch Pattern Palette وارد شوید و استانداردهای مختلف مانند ANSI، ISO، Other predefined و یا الگوهای سفارشی Custom را انتخاب کنید.



## Angle and Scale

زاویه و مقیاس

Angle -

با استفاده از این گزینه می‌توانید زاویه‌هاشور مورد نظر را تغییر دهید.

Scale -

با استفاده از این گزینه می‌توانید مقیاس‌هاشور مورد استفاده را تغییر دهید.

Double -

اگر از قسمت Type‌هاشور User defined را انتخاب کرده باشید، در این قسمت می‌توانید آن را به‌هاشور شبکه‌ای تبدیل کنید.

Relative to Paper Space -

این گزینه در فضای کاغذ فعال است و می‌توانید مقیاس موجود را به‌هاشور در فضای کاغذ نسبت دهید.

Spacing

زمانی که از‌هاشور User Defined استفاده می‌کنید، این گزینه فعال است و می‌توانید فاصله‌هاشورها را در این قسمت کم یا زیاد کنید.

ISO Pen Width -

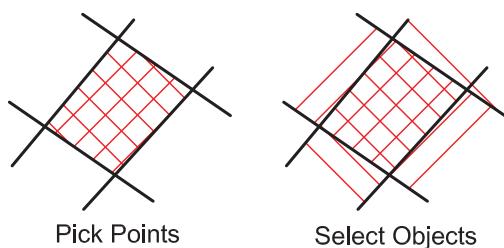
زمانی که از‌هاشورهای استاندارد Iso استفاده می‌کنید، این گزینه فعال است و با استفاده از آن مقیاس‌هاشور نیز تغییر می‌کند.

Boundary -

تعیین مرزهاشورها

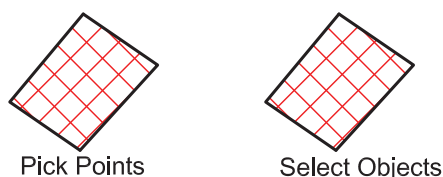
Add :Pick Points -

با استفاده از این گزینه می‌توانید مرزهاشور را انتخاب کنید. برای این کار لازم است تا در محیطی که می‌خواهید‌هاشور بزنید کلیک کنید. البته آن محیط باید محدوده بسته‌ای باشد.



Pick Points

Select Objects

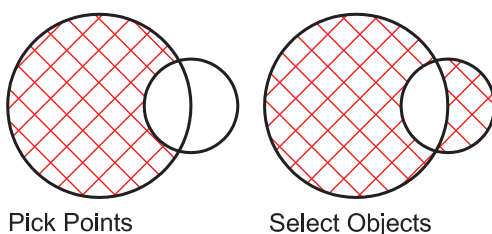


Pick Points

Select Objects

Add :Select Objects -

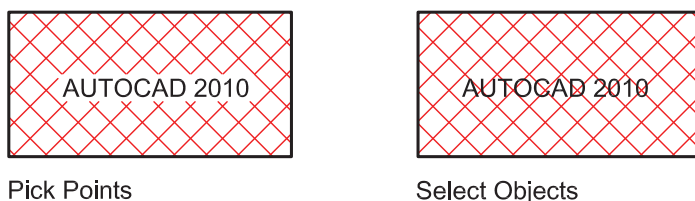
با استفاده از این گزینه نیز می‌توانید مرزهاشور را انتخاب کنید، با این تفاوت که باید از گزینه Select Object استفاده کنید. و موضوع مورد نظر را که می‌خواهید درون آن‌هاشور بخورد انتخاب کنید.



Pick Points

Select Objects

در شکل‌های روبرو تفاوت دو نوع انتخاب را می‌توانید ببینید.



Pick Points

Select Objects

**Remove Boundaries** -

با استفاده از این گزینه می‌توانید مرز انتخاب شده‌ای را از حالت انتخاب خارج کنید.

**Recreate Boundary** -

بعد از ساخت هاشور اگر روی آن کلیک دوبل انجام دهید این گزینه فعال شده و می‌توانید در این محیط یک مرز جدید از نوع چند خطی یا ناحیه ایجاد کنید.

**View Selections** -

با استفاده از این گزینه می‌توانید به صورت موقت یکبار دیگر محل‌های انتخاب شده را ببینید.

**Options** -

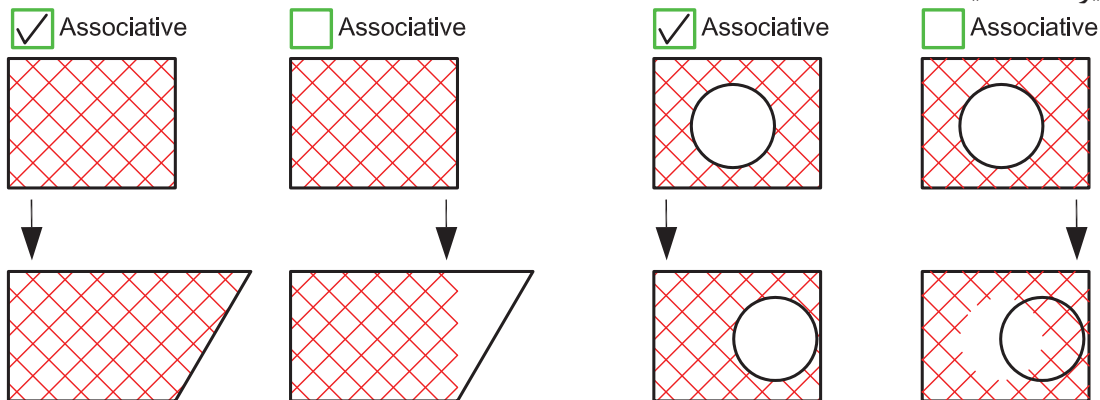
**Annotative** -

با استفاده از این گزینه هاشور برخی از خواص حاشیه نویسی‌ها را به خود خواهد گرفت.

**Associative** -

استفاده از این گزینه باعث می‌شود هاشور مرز خود را شناخته و با تغییرات آن تغییر کند و محیط جدید را نیز بشناسد.

به مثال‌های زیر دقت کنید.



**Create Separate Hatches** -

با استفاده از دستور هاشور اگر در یکبار انتخاب چند مرز بسته جدا از هم را انتخاب کنیم، پس از پایان هاشور زدن این هاشورها به هم وصل بود. یکی حساب می‌شوند. با استفاده از این گزینه می‌توان با یکبار انتخاب چند مرز، هاشورها از هم جدا ساخت.

**Draw Order** -

با استفاده از این گزینه می‌توان مشخص کرد که هاشور در زمان ساخت در زیر بقیه موارد و یا بین یا روی آن‌ها ترسیم شود.

**Inherit Properties** -

در صورتی که از قبل، هاشور آماده‌ای در نقشه خود داشته باشید با استفاده از این گزینه می‌توانید آن الگوی هاشور را با تمام تنظیم‌هایش، به محیط جدید انتقال دهید.

Preview -

پیش‌نمایش هاشور تنظیم شده

Hatch Origin -

Use Current Origin -

این گزینه نقطه شروع هاشور را از متغیر سیستمی Hporigin بدست می‌آورد که قابل تغییر است ولی قبل از تغییر صفر و صفر دستگاه مختصاتی می‌باشد.

Specified Origin -

زمانی که این گزینه فعال باشد کاربر می‌تواند نقطه شروع الگوی هاشور روی صفحه را تغییر دهد.

Click to Set New Origin

با استفاده از این گزینه می‌توانید نقطه شروع هاشور را با مکان‌نما مشخص کنید.

Default to Boundary Extents -

اگر این گزینه فعال باشد، نقطه شروع را می‌توانید از کرکره باز شده و مدل‌های آماده استفاده کنید. مانند Bottom left یعنی پایین سمت چپ.

Store as Default Origin -

با استفاده از این گزینه می‌توانید موقعیت جدید نقطه شروع هاشور را در سیستمی Hporigin ذخیره کنید.



Origin Preview -

در این پیش‌نمایش می‌توانید نقطه شروع هاشور را مشاهده کنید.



More Options -

تنظیم‌های اضافه هاشور را در این قسمت می‌توانید مشاهده کنید.

Islands -

منظور، مرزهای تو در تو می‌باشد.

Island Detection -

اگر این گزینه فعال شود طریقه استفاده از مرزهاشورها از مدل‌های زیر پیروی می‌کند.

Normal -

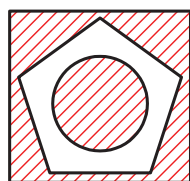
در این حالت مرزهای تو در تو، یکی در میان هاشور زده می‌شوند.

Outer -

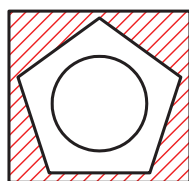
در این حالت فقط اولین مرز بیرونی، هاشور زده می‌شود.

Ignore -

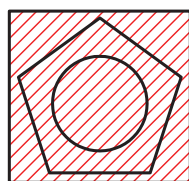
در این حالت مرزهای داخلی به حساب نمی‌آیند.



Normal



Outer



Ignore

**Boundary Retention** -

ایجاد مرز دور هاشور.

**Retain Boundaries** -

این گزینه معادل دستور BPoly عمل می کند. اگر این گزینه فعال باشد می توانید پیرامون هاشور، یک مرز یکپارچه ایجاد کنید.

**Object Type** -

نوع مرز می تواند از جنس Poly Line یا Region باشد.

**Boundary Set** -

در این قسمت مشخص می شود که در زمان هاشور زدن چه قسمت هایی مورد جستجو قرار گیرد.

**Current Viewport** -

این گزینه باعث می شود اتوکد، تمامی صفحه دید را برای جستجوی مرز مورد محاسبه قرار دهد.

**Existing Set** -

این گزینه باعث می شود اتوکد، فقط قسمت مشخص شده را برای جستجوی مرز مورد محاسبه قرار دهد.

**New** -

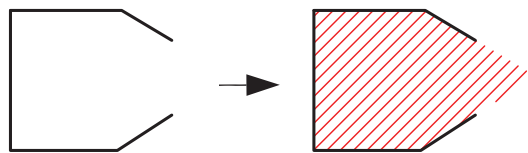
با استفاده از این گزینه می توانید Exiting Set را مشخص کنید.

**Gap Tolerance** -

اگر محیطی را که می خواهید هاشور بزنید واقعاً بسته نباشد، توسط این گزینه می توانید در آن محیط هاشور ایجاد کنید.

**Tolerance** -

مقدار عددی تلورانس که باید از میزان شکاف در مرز هاشور بزرگتر باشد.



**Inherit Options** -

چگونگی شروع الگوی هاشورها

**Use Current Origin** -

به صورت پیش فرض بوده و شروع الگوی هاشور زمانی که از گزینه Inherit Properties استفاده شود به تنظیم متغیر Hporigin بر می گردد.

**Use Source Hatch Origin** -

وقتی که هاشور از طریق Inherit Properties انجام می شود شروع الگوی هاشور به تنظیم های hatch origin بر می گردد.

## نمونه سؤالات چهار گزینه‌ای پایان واحد کار

۱- اگر گزینه Explode در پنجره Insert فعال باشد،  
الف) بلوک‌های ایجاد شده تجزیه خواهند شد. (ب) بلوک‌های ایجاد شده فشرده خواهند شد.  
ج) بلوک‌های ایجاد شده کشیده می‌شوند. (د) این گزینه روی Block اثری ندارد

۲- موضوع‌هایی که با WBlock ذخیره می‌شوند دارای چه پسوندی هستند؟  
الف) .dwg (ب) .dwt (ج) .doc (د) .dws

۳- برای رسم هاشورها از کدام فرمان استفاده می‌شود؟  
الف) Hatch (ب) Point (ج) Chang (د) Offset

۴- برای درج یک بلوک از کدام فرمان استفاده می‌شود؟  
الف) WBlock (ب) Block (ج) Insert (د) Open

۵- تفاوت Block و Wblock در چیست؟  
الف) هر دو برای ذخیره دائم ترسیم‌ها استفاده می‌شوند.  
ب) Wblock برای ذخیره دائم و Block برای ذخیره موقت استفاده می‌شود.  
ج) Block برای ذخیره درشیت نقشه و Wblock برای ذخیره روی حافظه رایانه استفاده می‌شود.  
د) در هنگام ذخیره هر یک دارای پسوند متفاوت می‌باشد.

۶- برای ذخیره بخشی از یک ترسیم در فایل جاری، از کدام فرمان استفاده می‌شود؟  
الف) Wblock (ب) Save (ج) Block (د) Insert

۷- Associative در هاشور چه عملی را انجام می‌دهد؟  
الف) هاشور با مرز خود پیوستگی پیدا می‌کند. (ب) هاشور مرز خود را نمی‌شناسد.  
ج) هاشورهای از هم جدا می‌سازد. (د) هاشور تجزیه شده ایجاد می‌کند.

۸- گزینه Create Separate Hatches در هاشور چه عملی را انجام می‌دهد؟  
الف) هاشور با مرز خود پیوستگی پیدا می‌کند. (ب) هاشور مرز خود را نمی‌شناسد.  
ج) هاشورهای از هم جدا می‌سازد. (د) هاشور تجزیه شده ایجاد می‌کند.

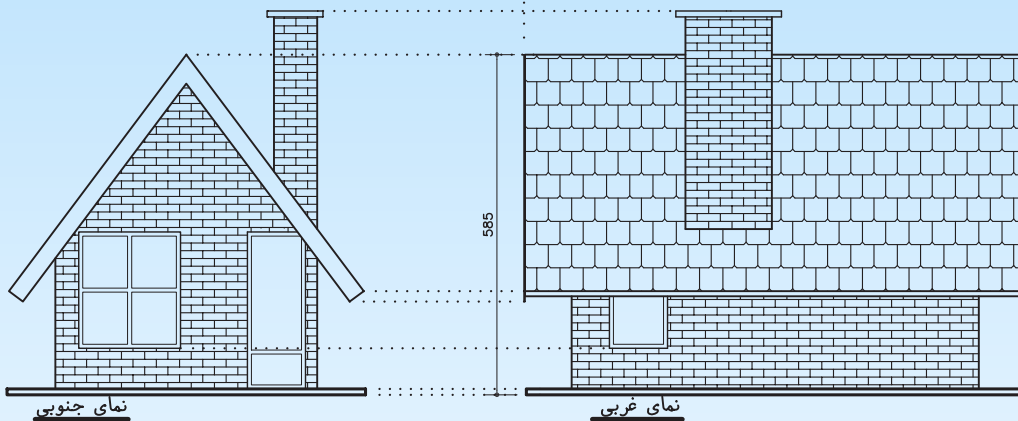
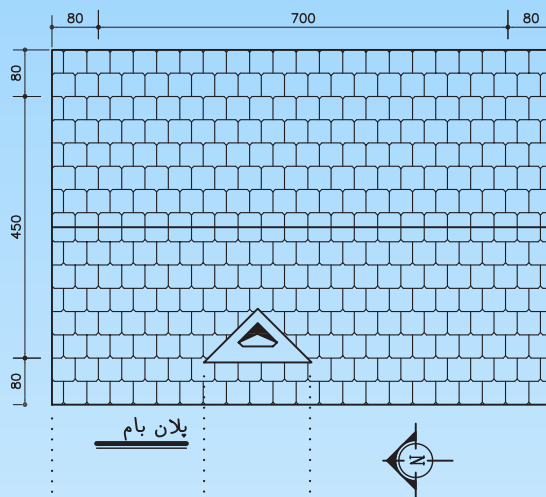


## نمونه کار و تمرین‌های کارگاهی

نمونه ای از استفاده هاشور در نمای ساختمان.



پرسپکتیو برای درک بهتر موضوع



۱- مبلمان مورد نیاز پروژه خود را ترسیم و آن‌ها را به بلوک تبدیل کنید.

۲- قسمت‌های مختلف پروژه خود که در واحد کار چهارم ترسیم کرده اید راهاشور بزنید.



## واحد کار هشتم



هدف کلی

توانایی اضافه کردن متن و اندازه گذاری نقشه‌ها

هدف کلی

**هدف های رفتاری:**  
**فراگیر پس از گذراندن این واحد کار باید بتواند:**

- ۱- یک سبک جدید متن ایجاد نماید.
- ۲- متن‌های مورد نظر را به نقشه‌ها اضافه کند.
- ۳- سبک‌های مختلف اندازه‌گذاری ایجاد کند.
- ۴- نقشه‌های ساختمانی را اندازه‌گذاری نماید.

عملی

۸/۵



نظری

۶

ساعت‌های آموزش

