

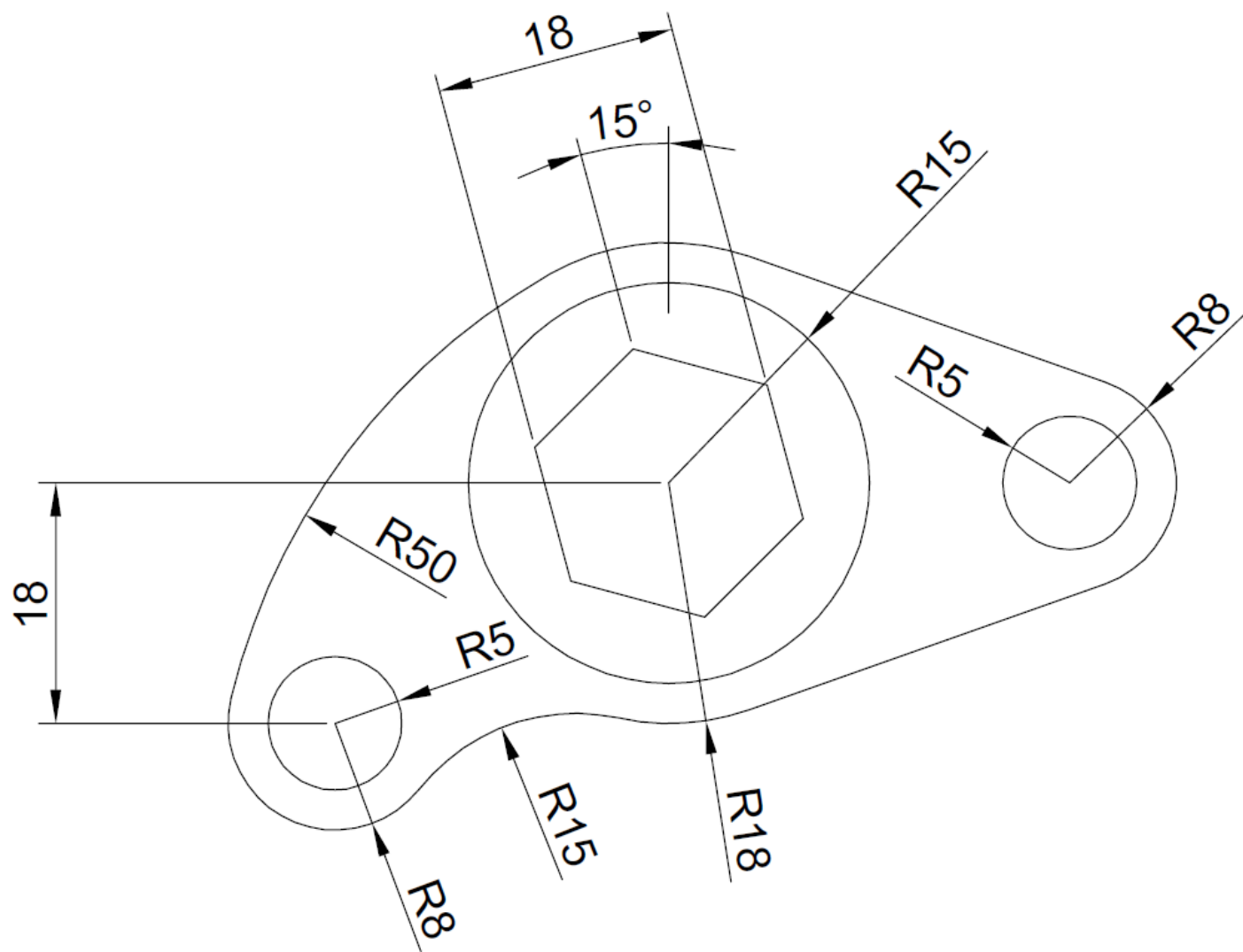
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



درس رسم فنی ساختمان

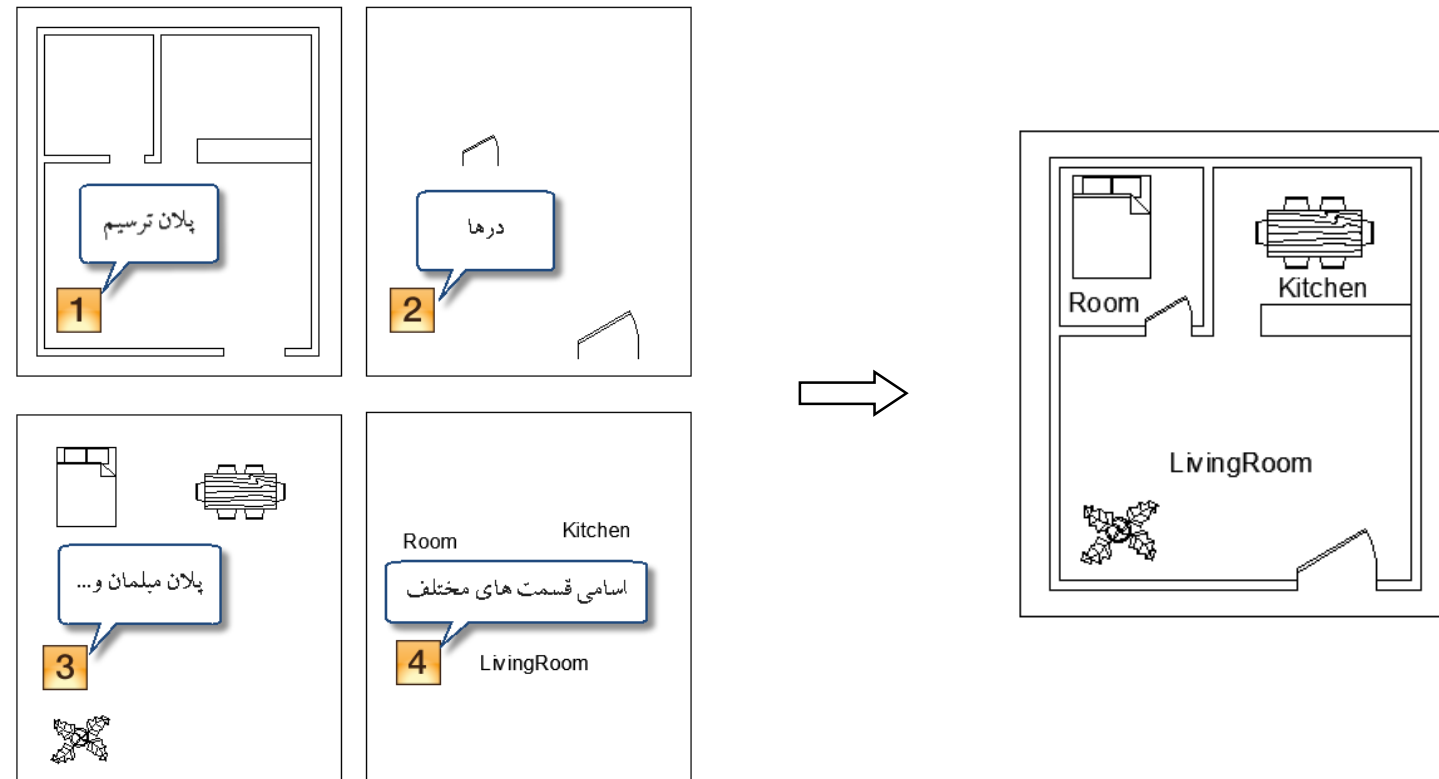
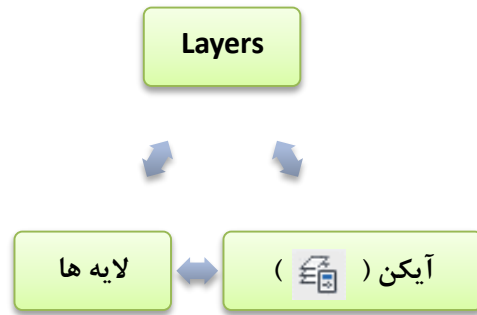
مدرس: مهندس محمد شاهسوندی

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۰۳
جلسه هفتم

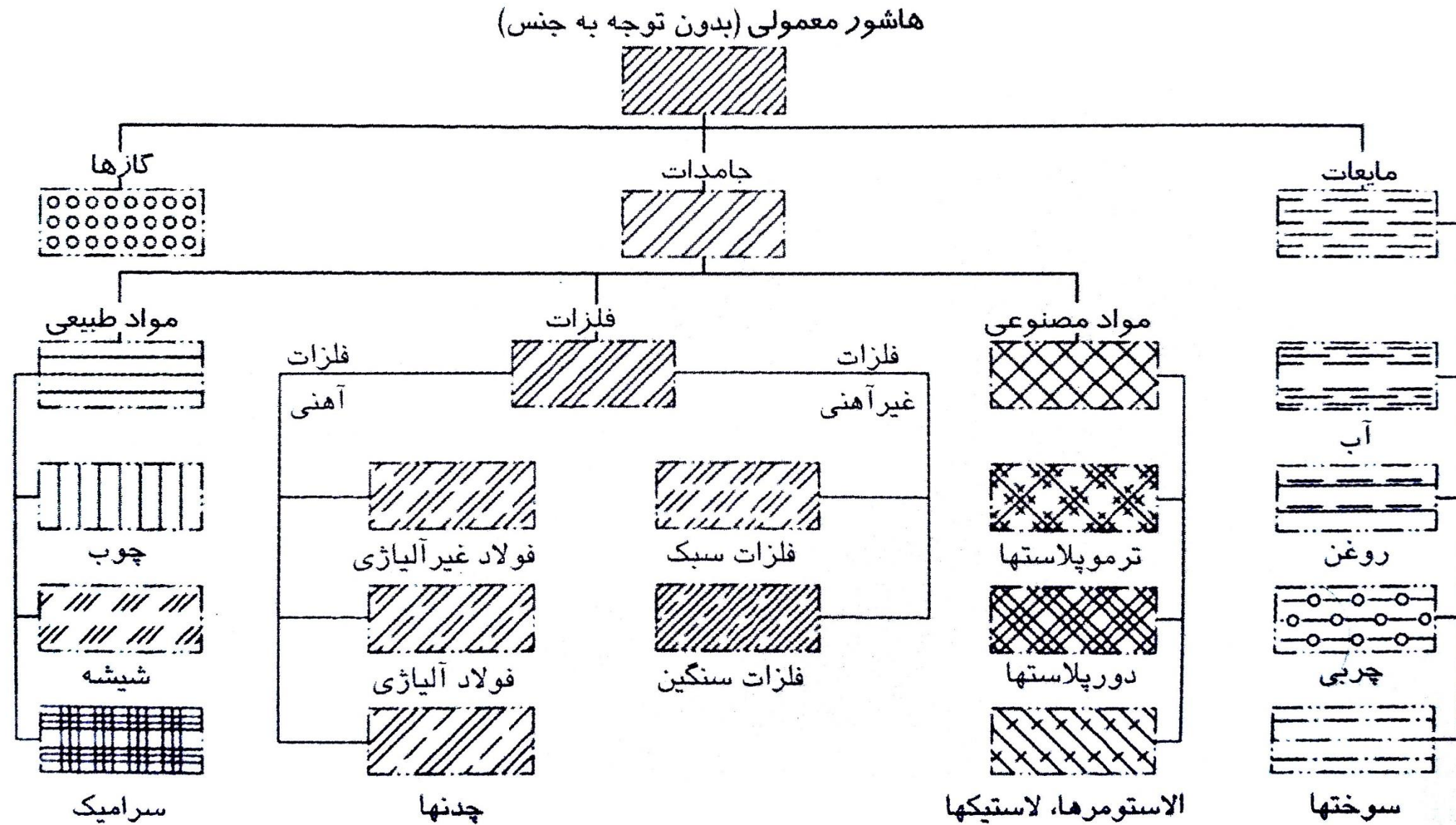


Layers ۳۸-۵

لایه ها در نرم افزار اتوکد به منزله ی کاغذهای شفافى بوده که بر روی هم قرار گرفته اند.

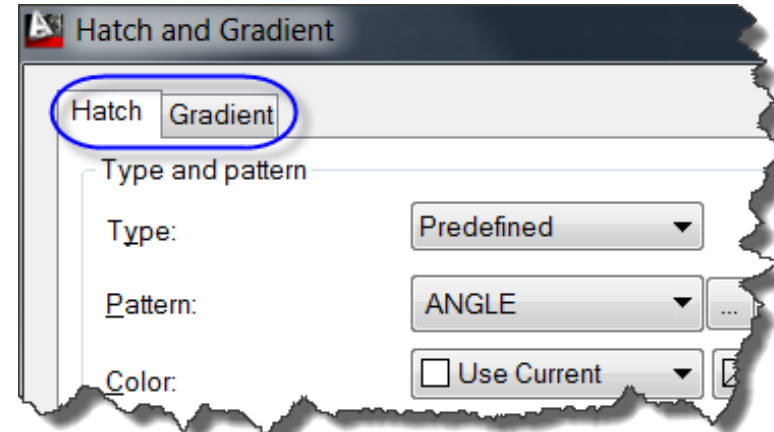
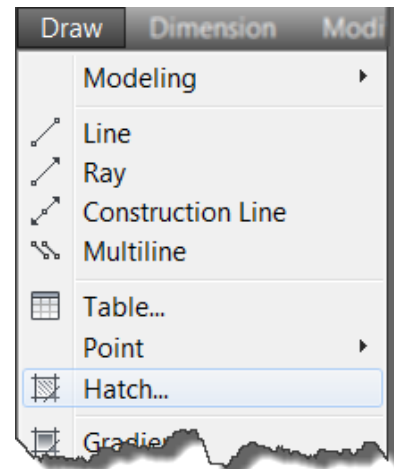


ISO 128-50

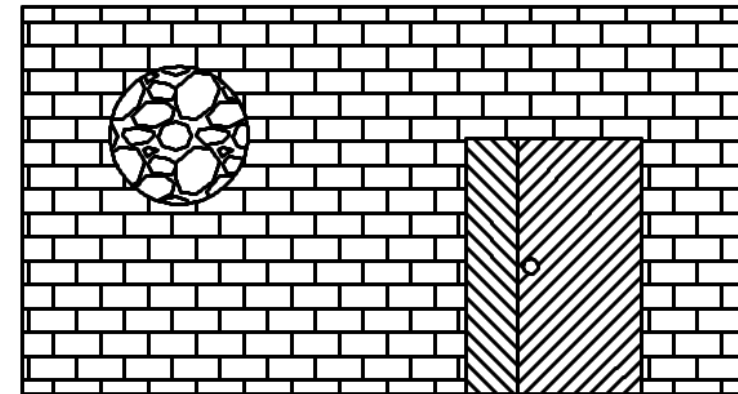


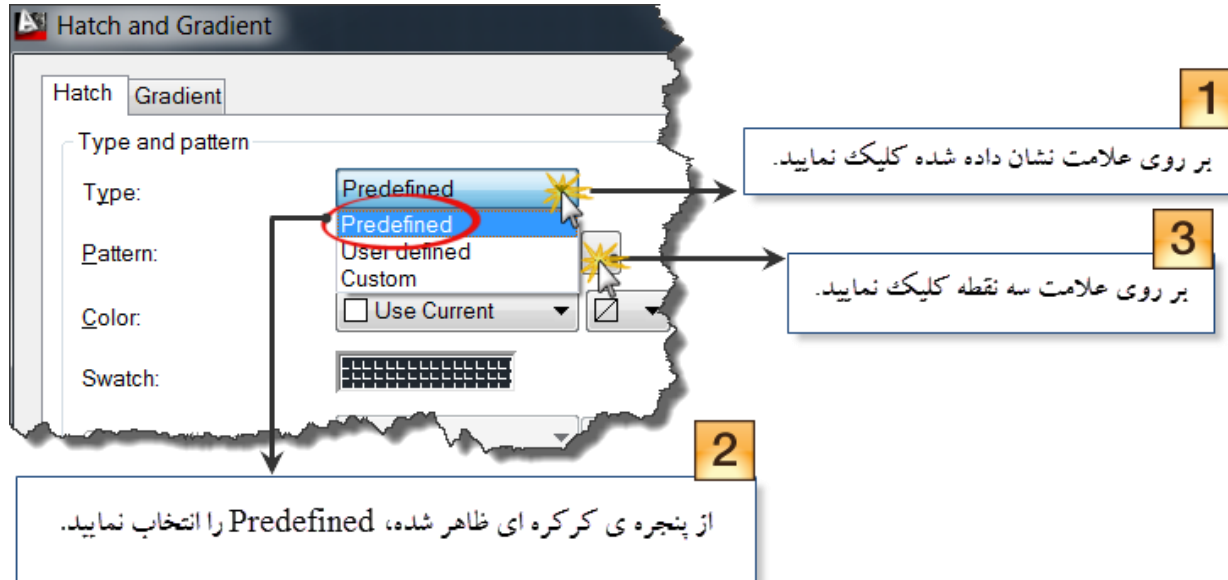
Hatch ۲۳-۵

نام دستور: Hatch		
زبان:	آیکن:	حرف خلاصه:
Draw -> Hatch		H



سربرگ Hatch: به منظور ایجاد هاشور بر روی موضوعات استفاده می شود. (همانند شکل زیر)





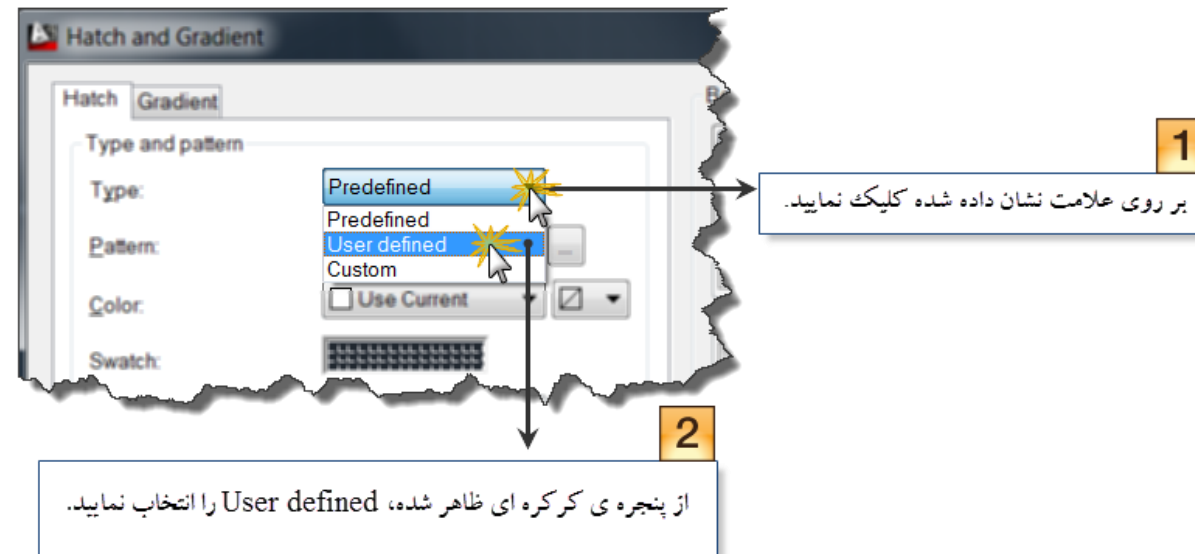
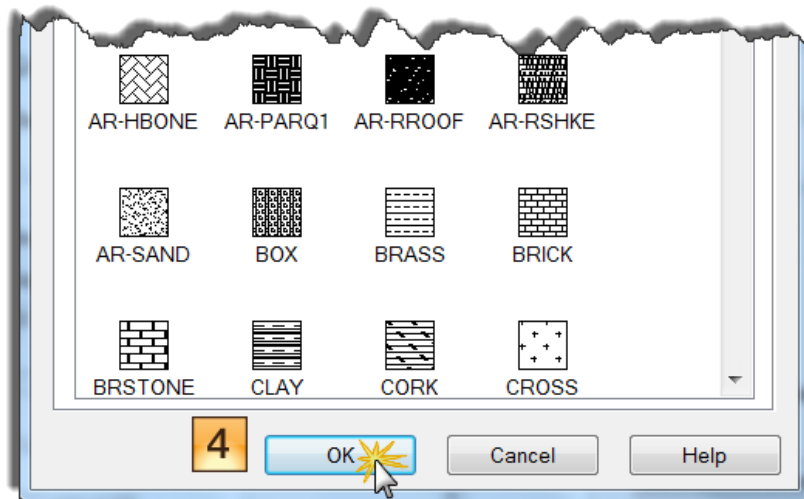
هاشورها در اتوکد به ۲ دسته تقسیم می شوند :

۱- هاشورهای کتابخانه ای یا Predefined : این هاشورها به صورت آماده در اتوکد با الگوهای متنوع وجود دارند.

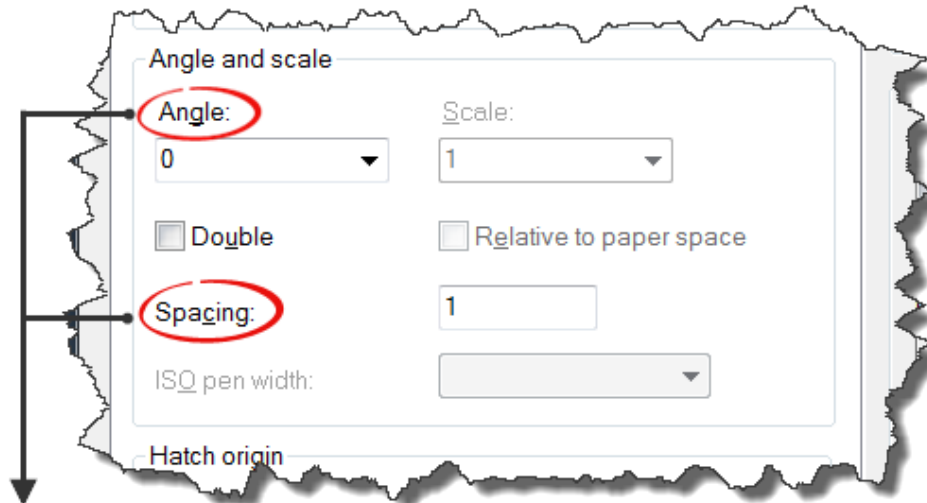
نحوه ی دسترسی به این الگوها به صورت زیر می باشد:

از پنجره ی ظاهر شده موضوع مورد نظر را انتخاب کرده و بر روی OK کلیک نمایید.

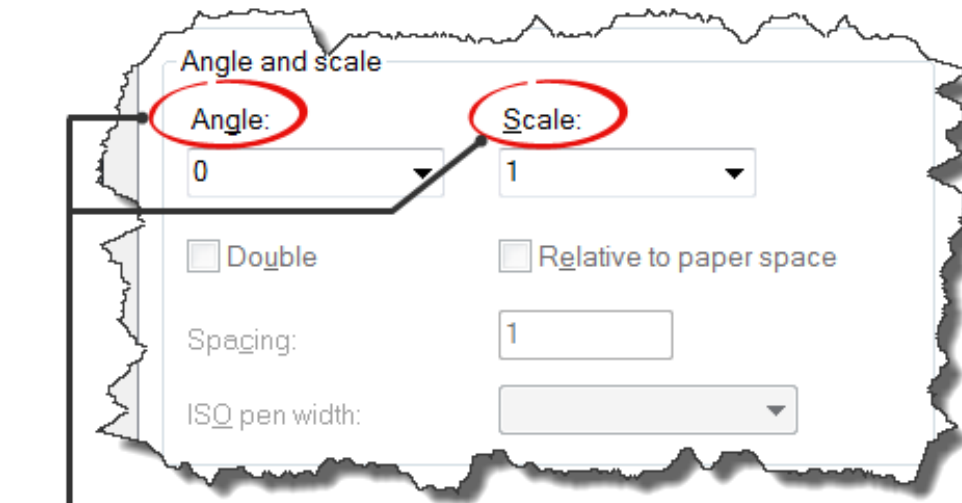
۲- هاشورهای ساده : هیچ الگویی نداشته و تنها به صورت خط صاف می باشد.



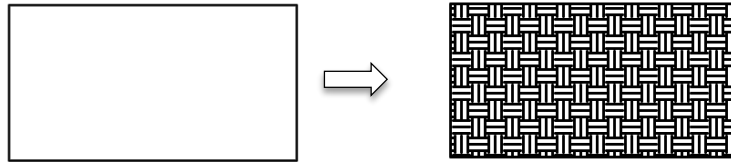
⚠ برای تعیین زاویه و مقیاس می توانید به یکی از دو صورت زیر عمل نمایید.



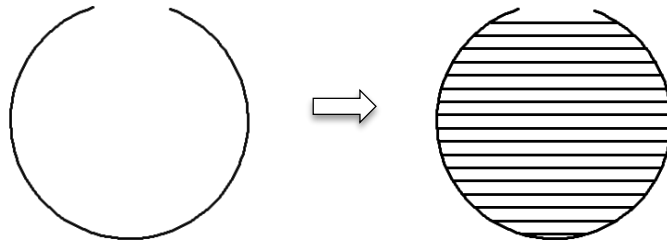
در صورتی که از User defined برای تهیه ی هاشور استفاده می کنید، می توانید در قسمت Angle and Scale از سربرگ Hatch از دو قسمت Angle برای تعیین زاویه و Spacing برای وارد کردن فاصله ی بین خطوط استفاده نمایید.



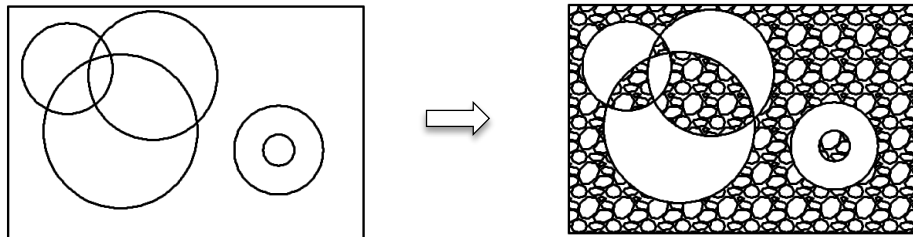
در صورتی که از Predefined برای تهیه ی هاشور استفاده می کنید، می توانید در قسمت Angle and Scale از سربرگ Hatch از دو قسمت Angle برای تعیین زاویه و Scale برای وارد کردن مقیاس استفاده نمایید.



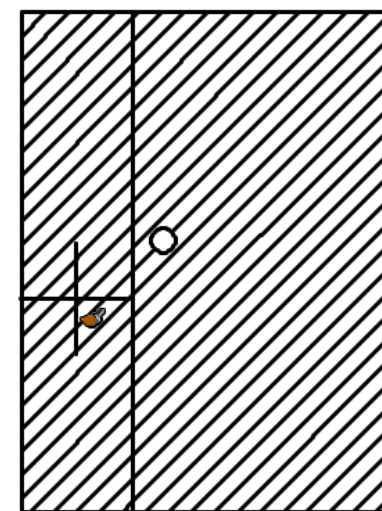
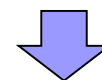
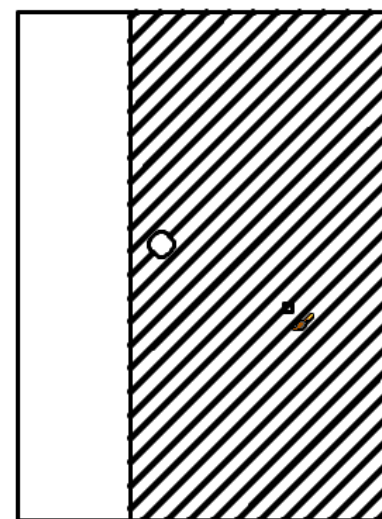
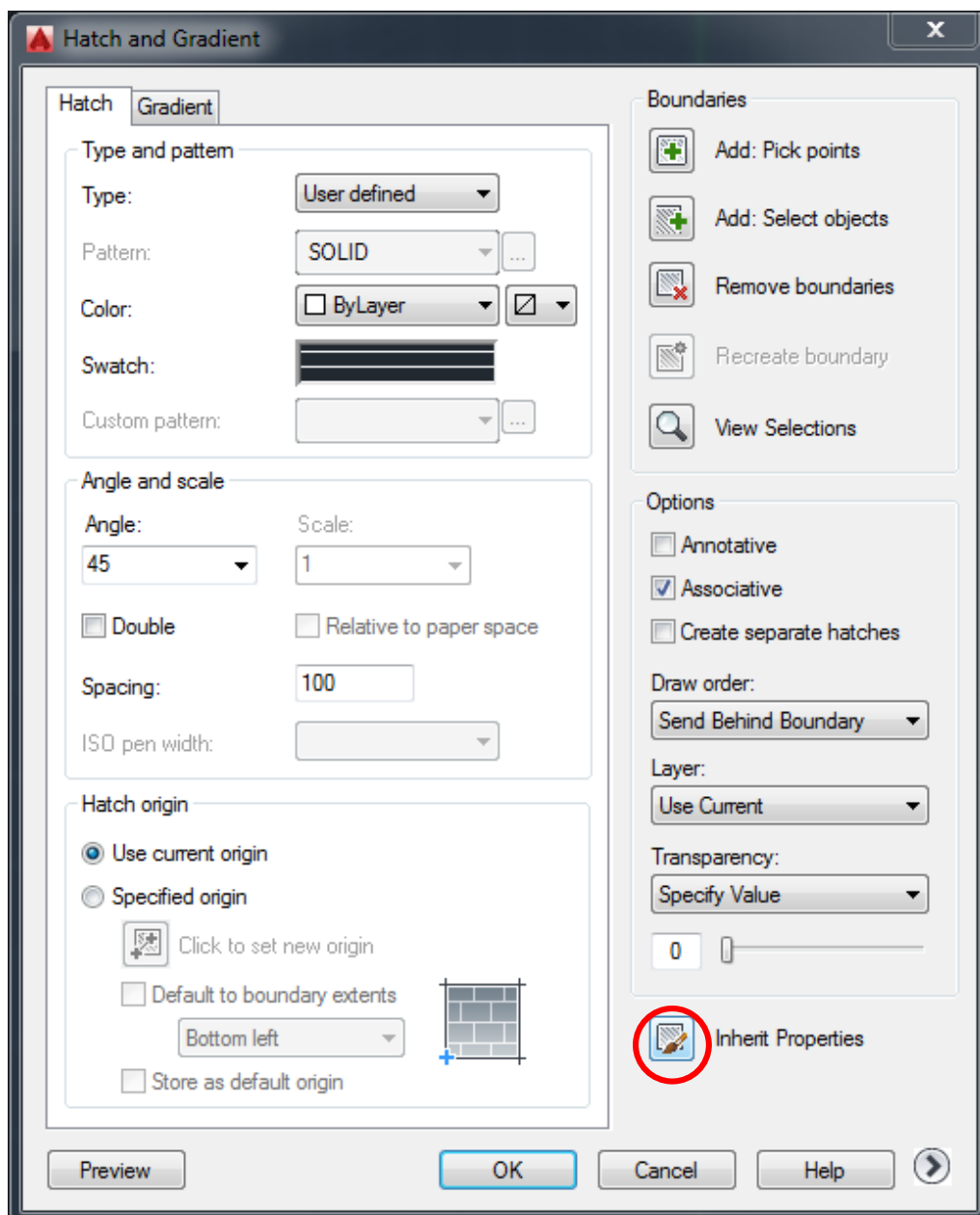
(pick point ): فقط برای مرزهای بسته استفاده شده و درون مرزهای باز error می دهد.



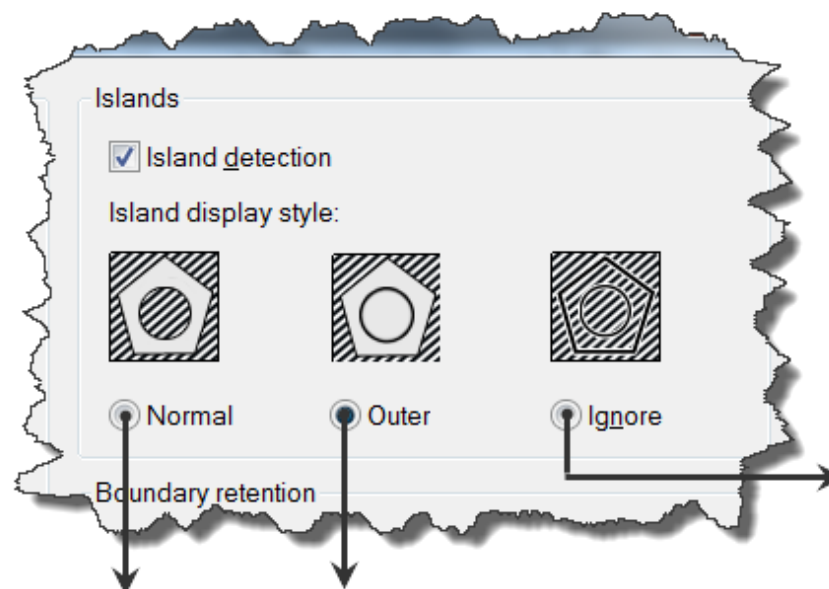
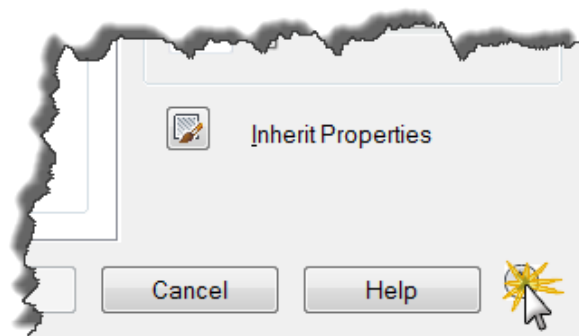
(Select object ): هم برای مرزهای بسته و هم برای مرزهای باز استفاده می شود.



در صورتی که از Select object برای انتخاب موضوعات تودرتو استفاده کنیم، موضوعات یکی در میان هاشور می خورند.



طریقه‌ی هاشور زدن در مرزهای تودرتو 



به صورت یک در میان مرزها را هاشور می زند.

خارجی ترین محیط را هاشور می زند.

تمام محیط ها را مورد هاشور قرار می دهد.

✓ سربرگ gradient: به منظور ایجاد هاشورهای رنگ بر روی موضوعات استفاده می شود.
روش اجرا:

The image shows the 'Hatch and Gradient' dialog box in AutoCAD. The 'Gradient' tab is selected. The 'Color' section has 'Two color' selected, with 'Color 1' set to blue and 'Color 2' set to yellow. Below this is a 3x3 grid of preview swatches showing different gradient orientations. The 'Orientation' section at the bottom has 'Centered' checked and 'Angle' set to 180. The 'Boundaries' section on the right contains options like 'Add: Pick points', 'Add: Select objects', 'Remove boundaries', 'Recreate boundary', and 'View Selections'. The 'Options' section has 'Associative' checked. The 'Draw order' is set to 'Send Behind Boundary' and the 'Layer' is 'Use Current'. The 'Transparency' checkbox is also present.

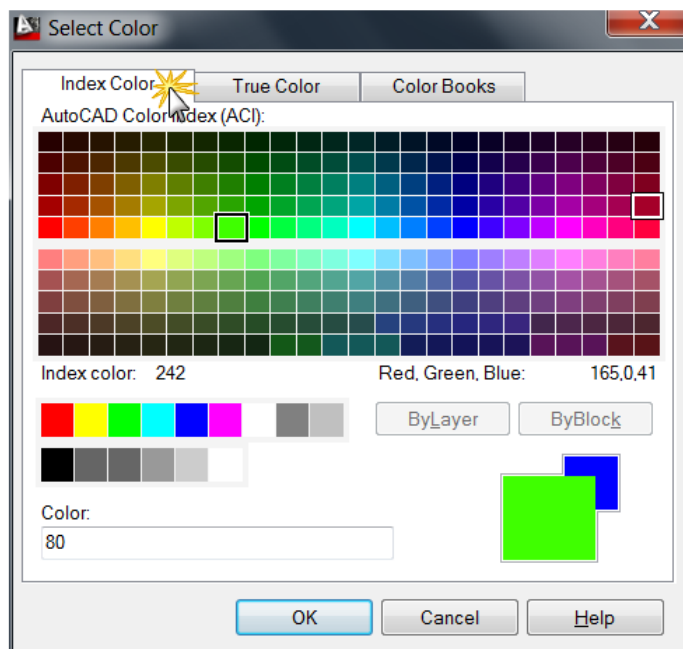
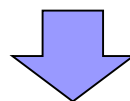
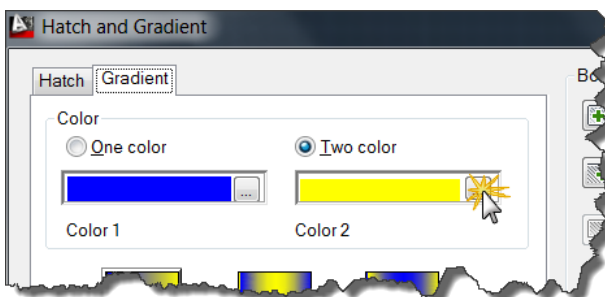
1 بر روی سربرگ Gradient کلیک نمایید.

2 تعداد رنگ مورد استفاده در هاشور را تعیین کنید.

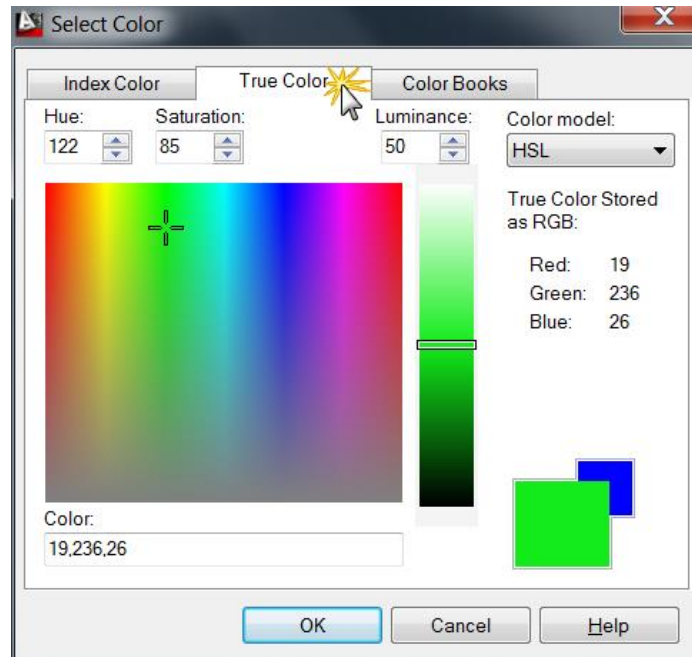
3 نحوه ی قرار گیری رنگ ها را تعیین کنید.

4 زاویه ی چرخش مورد نظر را وارد کنید

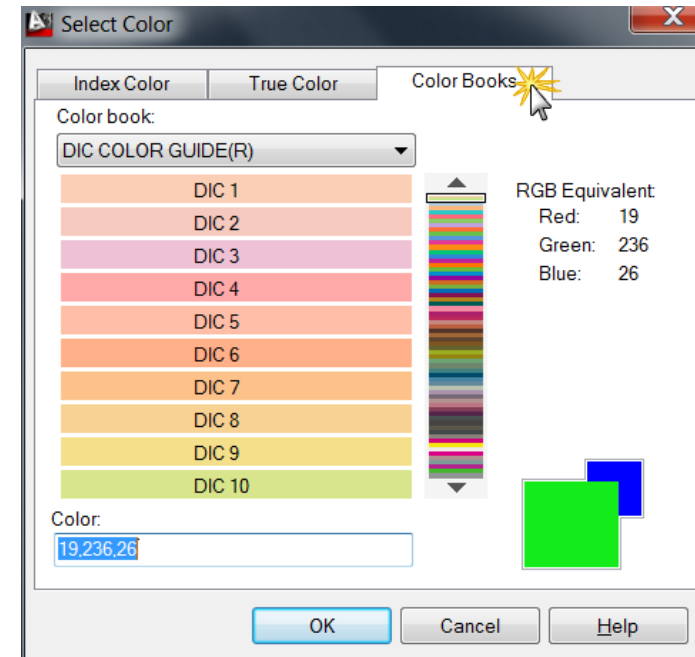
5 در پایان با توجه به روش توضیح داده شده در بالا محدوده ی مورد نظر را انتخاب کرده و عمل هاشور زنی را انجام می دهیم.



تعیین بر اساس کد و نوع رنگ را معرفی کنیم



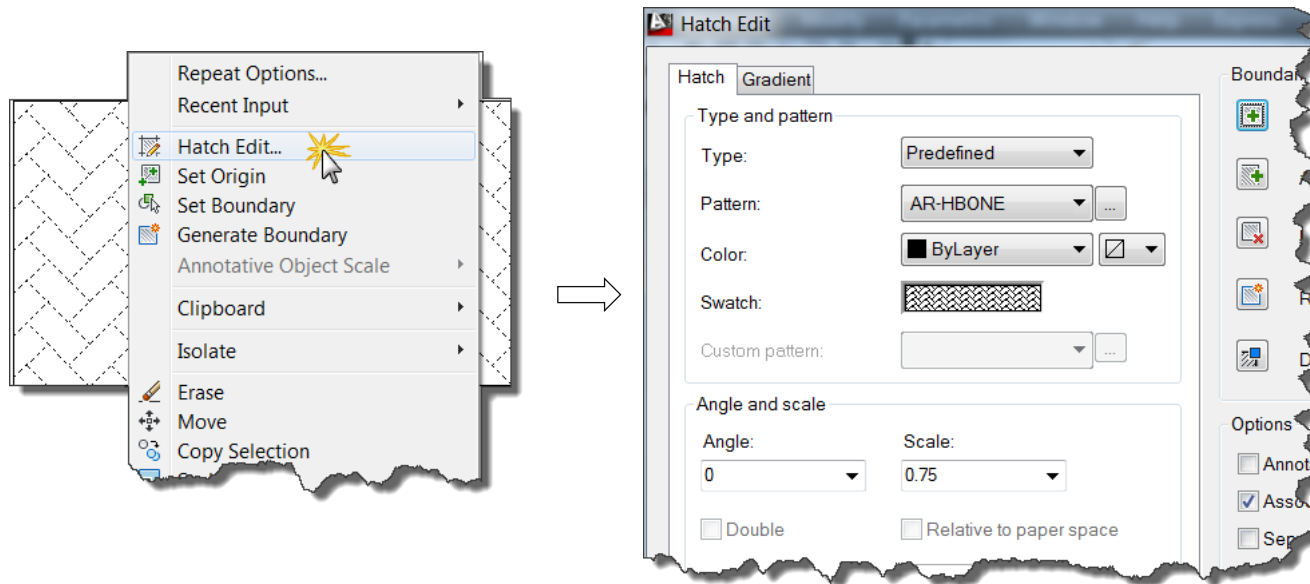
تعیین نوع رنگ با استفاده از بوم رنگی



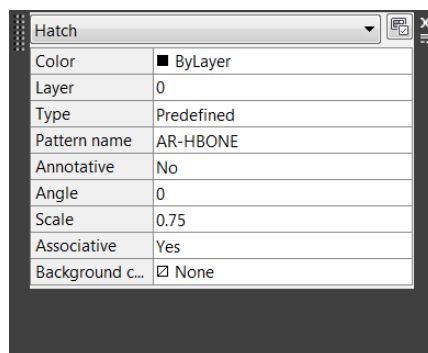
تعیین بر اساس دیکشنری رنگ ها

طریقه ی ویرایش هاشورها :

۱- پس از انتخاب هاشورها، روی آن کلیک راست کرده و گزینه ی Hatch Edit را انتخاب می کنیم.



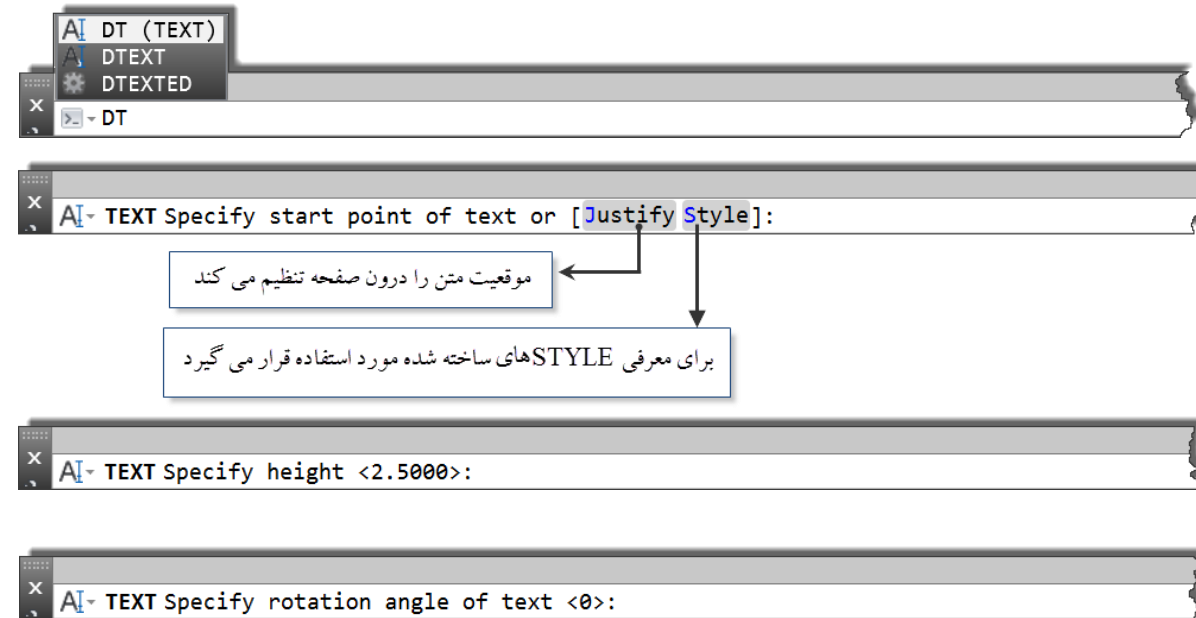
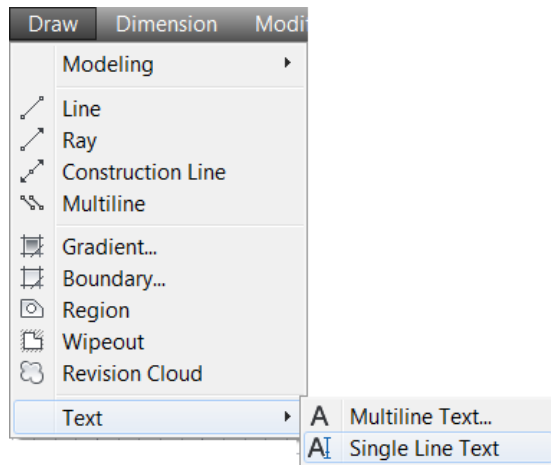
۲- بر روی هاشورها دابل کلیک می کنیم.



۵-۲۴ DTEXT

از این دستور برای وارد کردن متن به درون صفحه استفاده می شود.

نام دستور: Text یا Dtext		
حرف خلاصه:	آیکن:	زبان:
DT یا T		Draw -> Text -> Single Text Line



در هنگام تایپ می توان با فشردن یک بار کلید Enter به سطر جدید رفته و با دو بار فشردن آن به متن خاتمه داد. از کلید ترکیبی Alt + Shift نیز می توان برای تغییر زبان نوشتاری استفاده کرد. ⚠

پارامتر Justify: این پارامتر دارای گزینه‌هایی به صورت زیر است که برای تنظیم متن درون صفحه مورد استفاده قرار می‌گیرند.

از مهمترین گزینه های آن پارامتر Fit بوده که با گرفتن دو نقطه، متن را بین آنها قرار می‌دهد.

AI TEXT Enter an option [Align **Fit** Center Middle Right TL TC TR ML MC MR BL BC BR]:

AI DT (TEXT)
AI DTEXT
AI DTEXTED
AI DT

۱- دستور DTEXT را اجرا کنید.

AI TEXT Specify start point of text or [Justify Style]:

۲- پارامتر Justify را انتخاب کنید.

AI TEXT Enter an option [Align **Fit** Center Middle Right TL TC TR ML MC MR BL BC BR]:

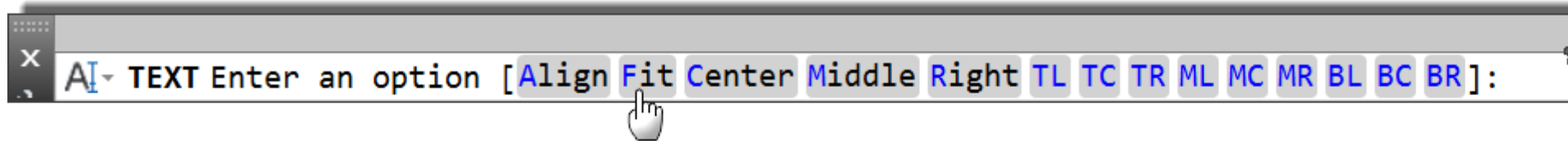
۳- گزینه ی Fit را انتخاب کنید.

AI TEXT Specify first endpoint of text baseline:

۴- نقطه ی اول را مشخص کنید.

AI TEXT Specify second endpoint of text baseline:

۵- نقطه ی دوم را مشخص کنید.

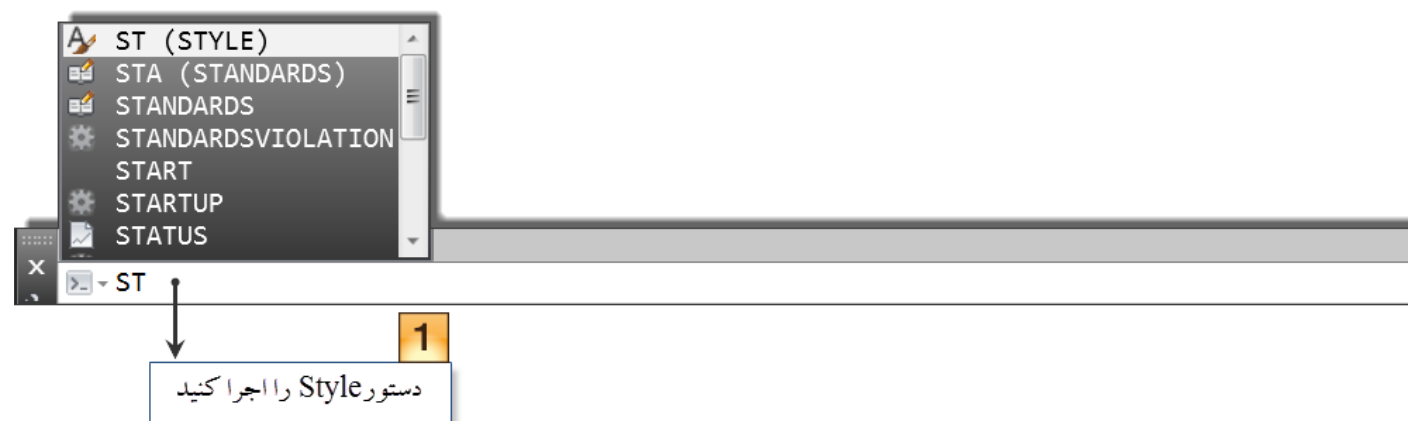
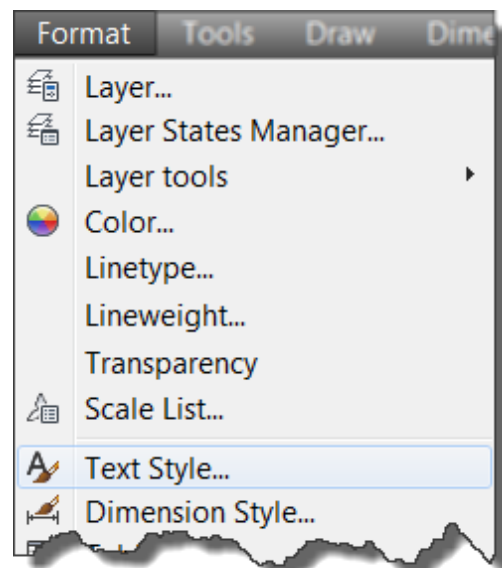


***	چپ(Left)	وسط(Center)	راست(Right)
بالا(Top)	TL	TC	TR
وسط(Middle)	ML	MC	MR
پایین(Bottom)	BL	BC	BR

⚠ در صورتی که در هنگام استفاده از دستور Mirror نوشته‌ها نیز قرینه شد، دستور Mirrtext را اجرا کرده و مقدار صفر را وارد نمایید.

STYLE ۲۵-۵

نام دستور: Style		
زبان:	آیکن:	حرف خلاصه:
Format -> Text Style		ST



3 از قسمت Font Name ، فونت مورد نظر خود را انتخاب کنید.

2 گزینه ی NEW را انتخاب کرده و یک نام برای STYLE جدید در نظر بگیرید.

مقیاس عرض خط را تعیین می کند.

متن را به صورت کج می نویسد (Italic)

5 در پایان بر روی گزینه ی Apply کلیک کرده تا تنظیمات انجام شده ذخیره گردد.

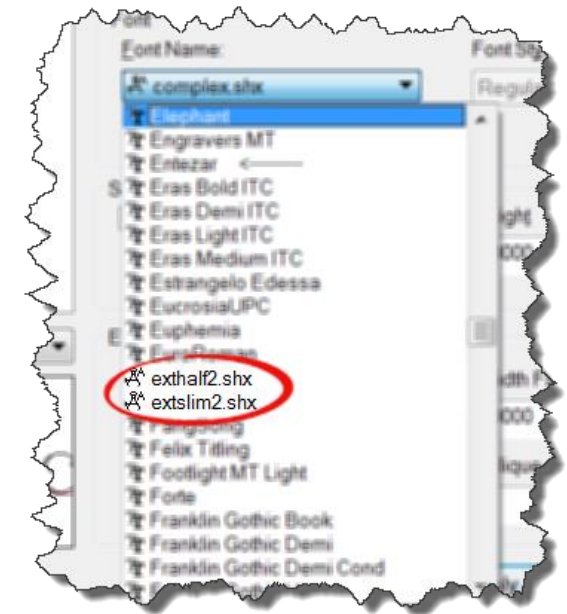
4 در قسمت Effects تنظیمات مورد نیاز را انجام دهید.

متن را نسبت به محور افقی قرینه می کند

متن را نسبت به محور قائم قرینه می کند

متن را در یک راستای قائم می نویسد.

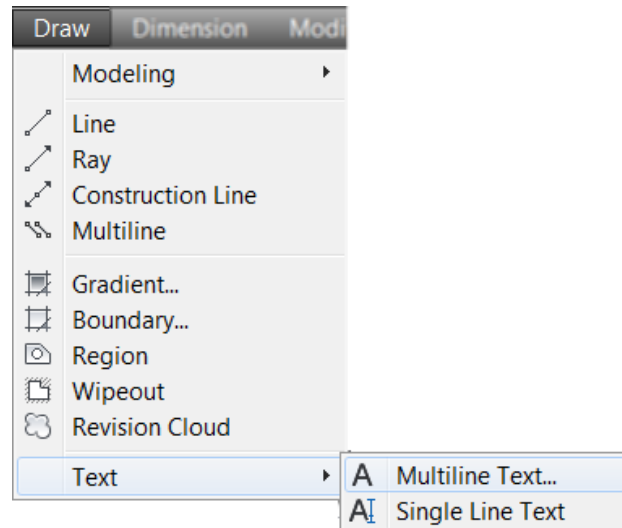
گزینه ی vertical در صورتی که از فونت هایی با پسوند shx استفاده می کنیم فعال است.



Mtext ۲۶-۵

این دستور برای نوشتن متن با امکانات بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد .

نام دستور: Mtext		
زبان:	آیکن:	حرف خلاصه:
Draw -> Text -> Multiline Text		MT

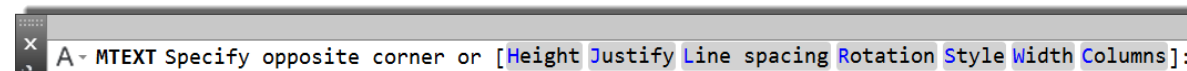


۱- دستور MT را در خط فرمان تایپ کرده و Enter بزنید.

۲- در محل دلخواه در صفحه کلیک کنید.



۳- نقطه ی دوم از راس مستطیل را انتخاب کنید.



پس از انتخاب نقطه ی دوم پنجره‌ای به صورت زیر ظاهر شده که به کاربر این امکان را می‌دهد تا تغییرات مورد نیاز را در متن ایجاد کند.

Stack: از این گزینه برای ایجاد متن‌ها به صورت کسری استفاده می‌شود، لازم به ذکر است که این گزینه زمانی عمل می‌کند که متن را در حالت اعشار یا ممیز نوشته باشیم

Text Formatting

Standard | Arial | 2.5 | B I A U O ↺ ↻ | $\frac{b}{a}$ | ByLayer | OK | ↻

0/ 0.0000 | a-b 1.0000 | 1.0000

Line spacing: از این گزینه برای تنظیم فاصله بین خطوط

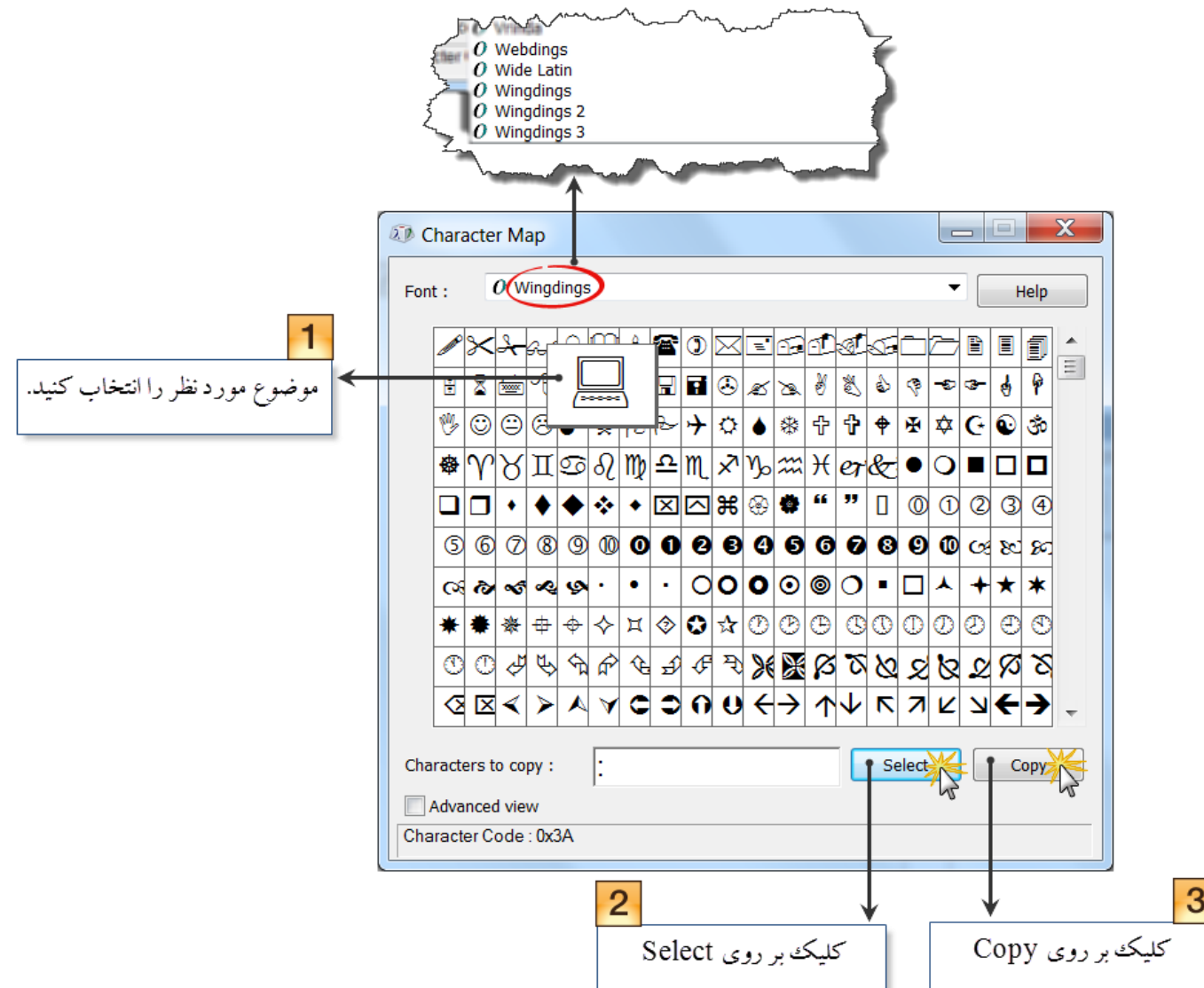
Numbering: از این گزینه برای شماره گذاری متن‌ها استفاده می‌شود.

Tracking: برای ایجاد فاصله بین حروف استفاده می‌شود.

Symbol: برای وارد کردن بعضی از علامات به درون صفحه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

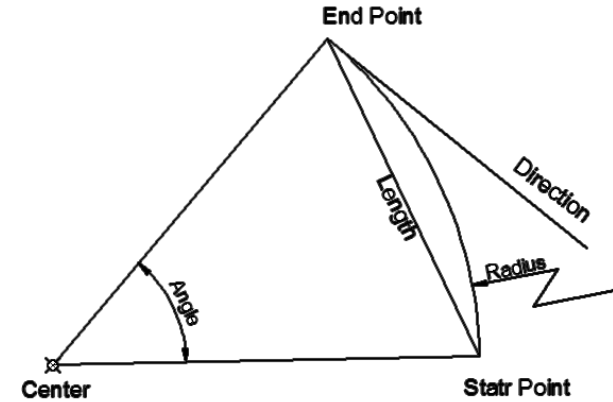
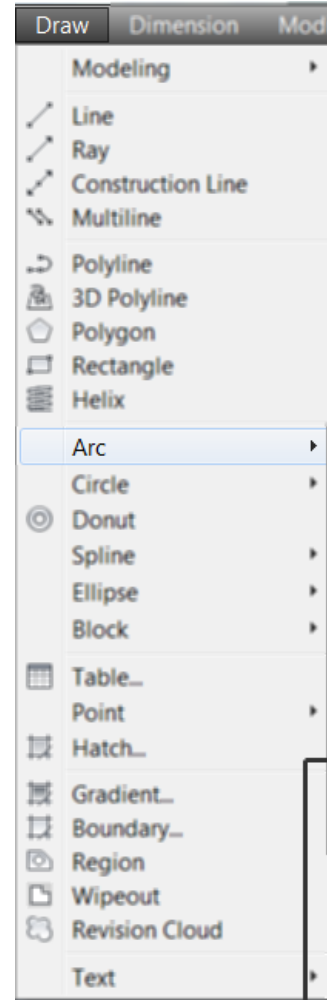
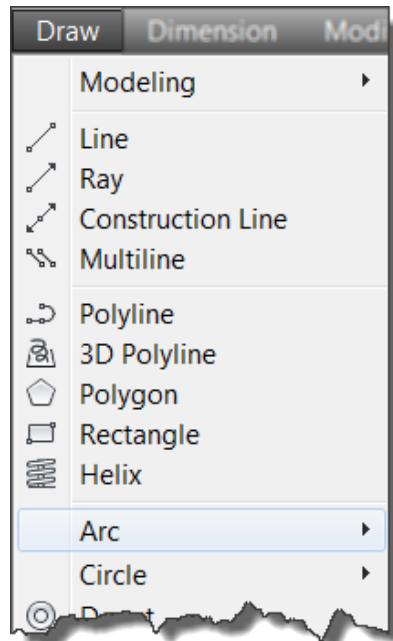
Lowercase & Uppercase: با استفاده از Lowercase می‌توانیم متن‌ها را به حروف کوچک و با انتخاب Uppercase به حروف بزرگ تبدیل کنیم.

در صورتی که پس از کلیک بر روی Symbol گزینه‌ی Other را انتخاب کنیم جدولی ظاهر شده که از بخش حروف W می‌توانیم کاراکترهای تصویری را انتخاب کرده و با زدن دکمه‌ی copy آن‌ها به درون صفحه وارد کنیم. ⚠



Arc - ۲۳

نام دستور: Arc		
زبان:	آیکن:	حرف خلاصه:
Draw -> Arc		A



با استفاده از سه نقطه

پس از اجرا از کاربر نقطه ی شروع ، مرکز و نقطه ی پایان را درخواست می کند.

پس از اجرا از کاربر نقطه ی شروع ، مرکز و زاویه ی کمان را درخواست می کند.

پس از اجرا از کاربر نقطه ی شروع ، مرکز و طول کمان را درخواست می کند.

پس از اجرا از کاربر نقطه ی شروع ، پایان و زاویه ی کمان را درخواست می کند.

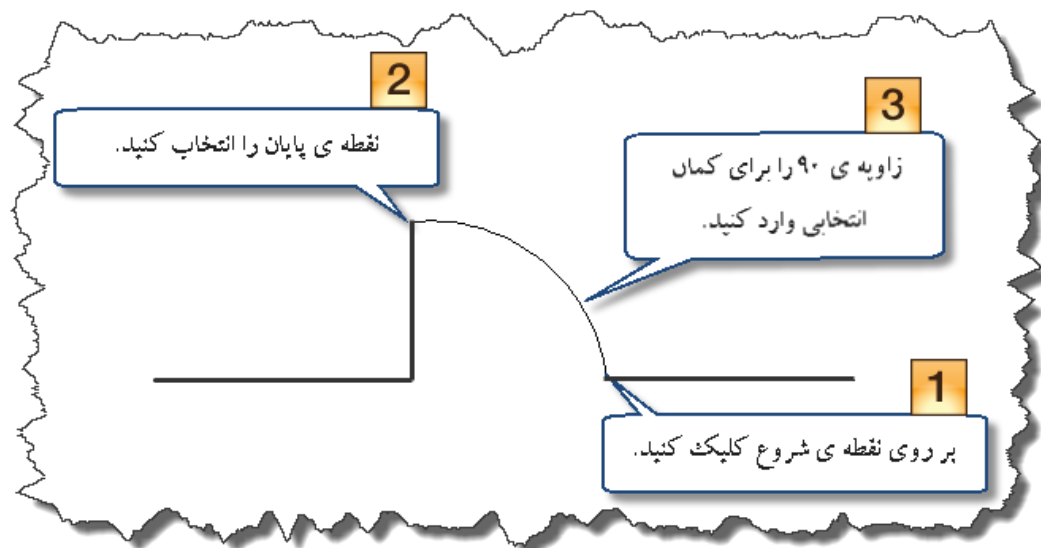
پس از اجرا از کاربر نقطه ی شروع ، پایان و جهت قوس کمان را درخواست می کند.

پس از اجرا از کاربر نقطه ی شروع ، پایان و شعاع قوس کمان را درخواست می کند.

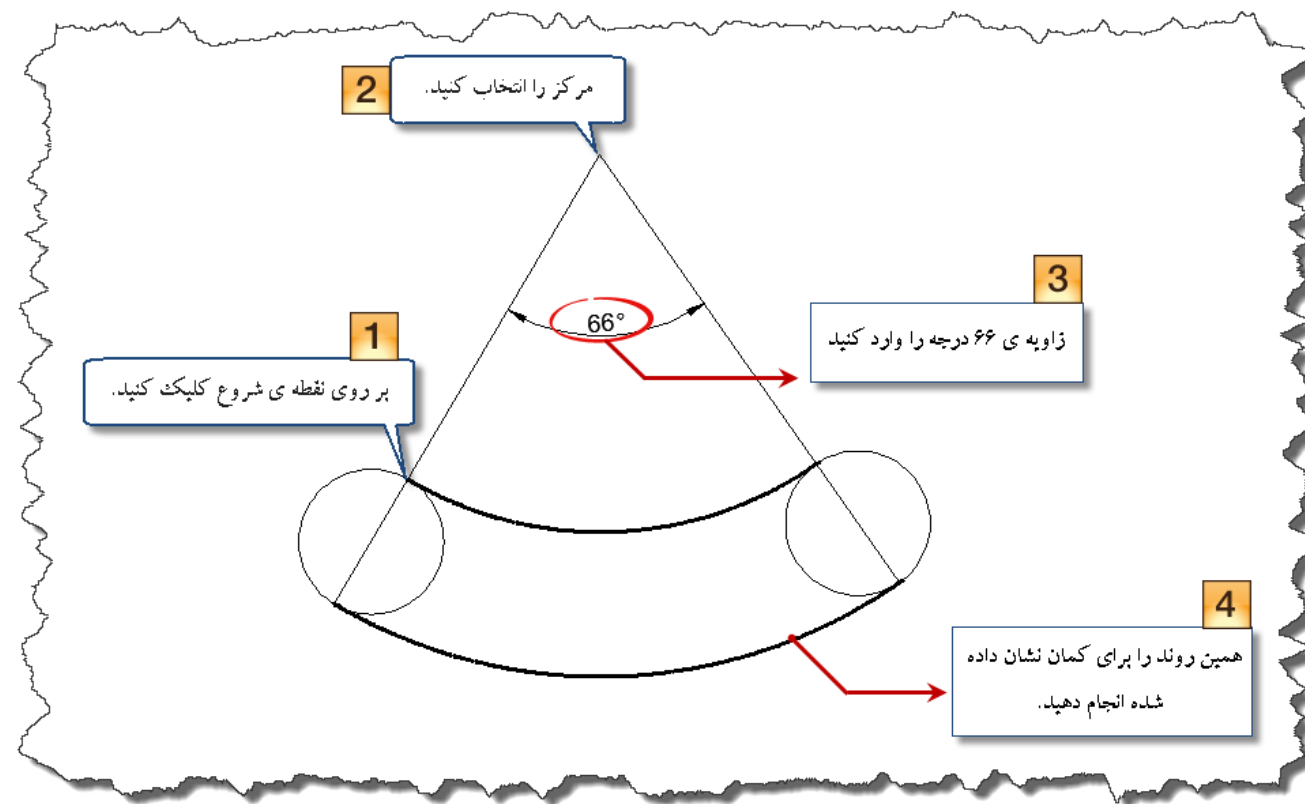
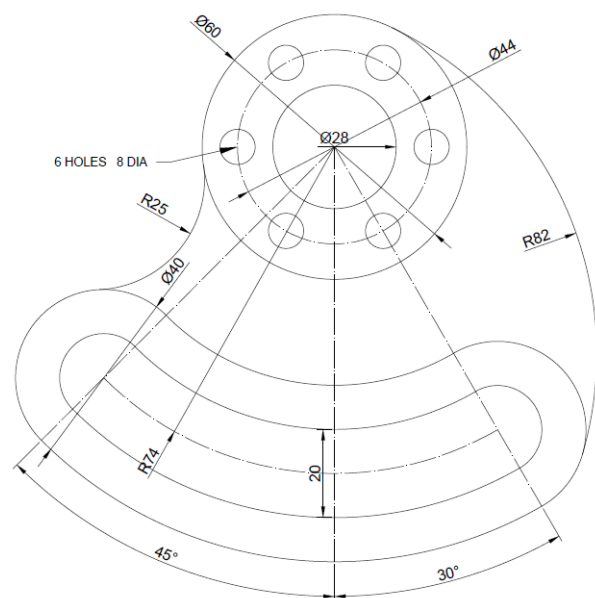
پس از اجرا از کاربر مرکز ، نقطه ی شروع و پایان کمان را درخواست می کند.

پس از اجرا از کاربر مرکز ، نقطه ی شروع و طول کمان را درخواست می کند.

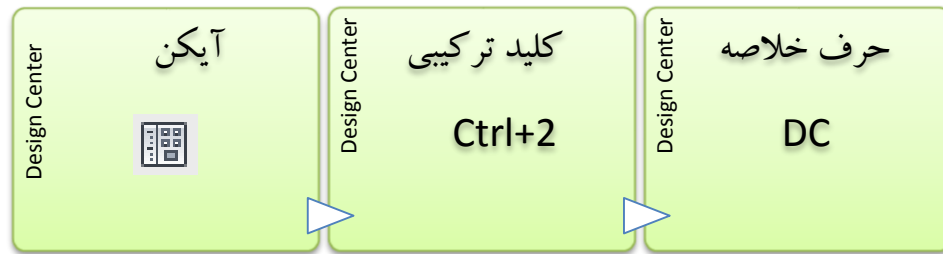
پس از اجرا از کاربر نقطه ی مرکز کمان ، نقطه ی شروع و زاویه ی کمان را درخواست می کند.



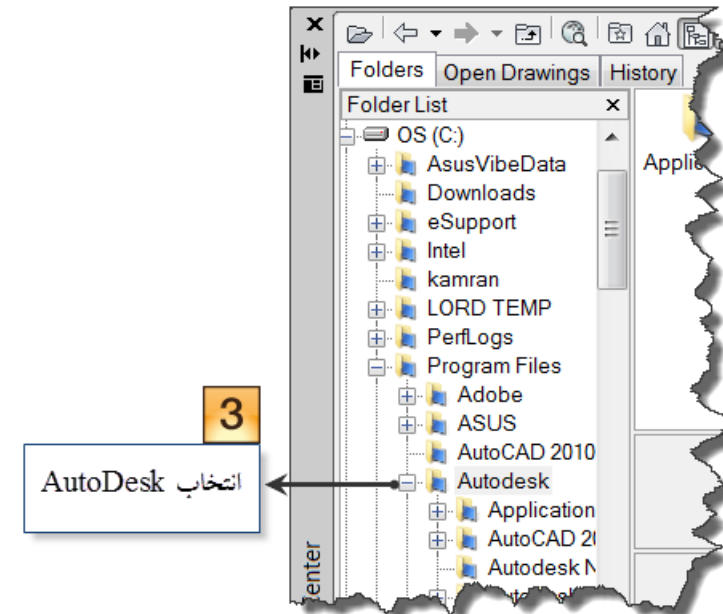
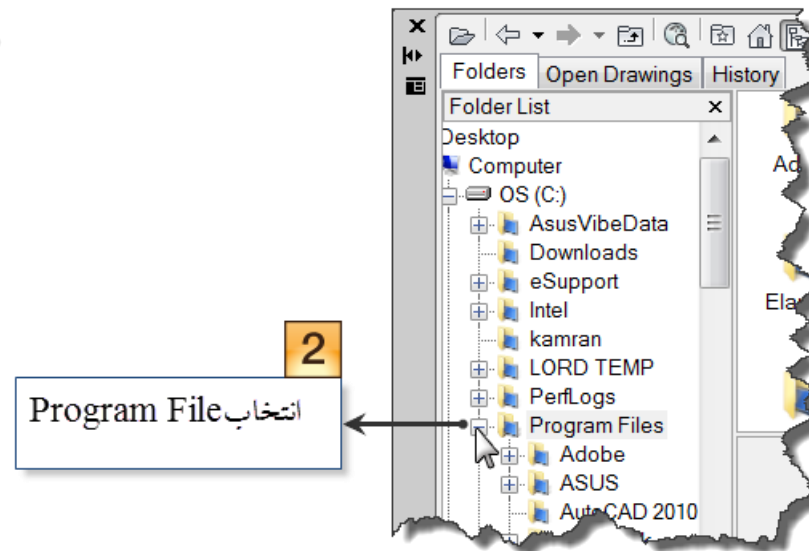
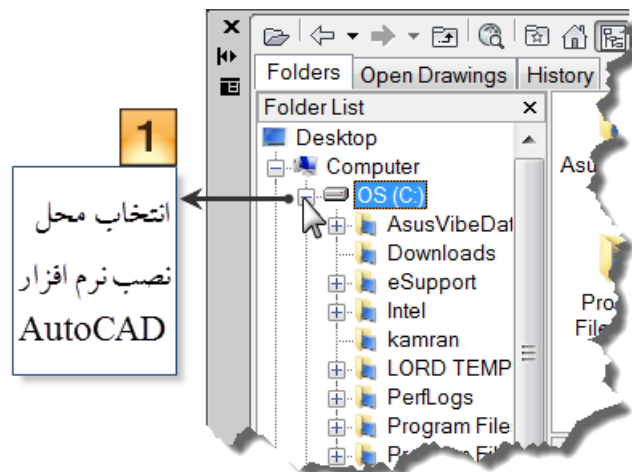
رسم دایره با استفاده از پارامتر Start.End.Angle

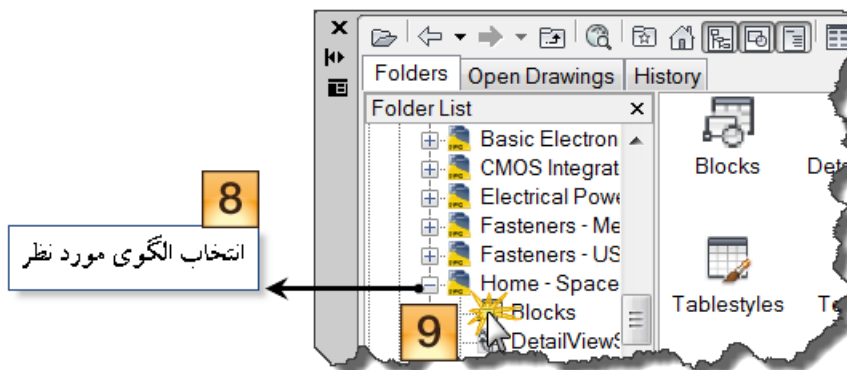
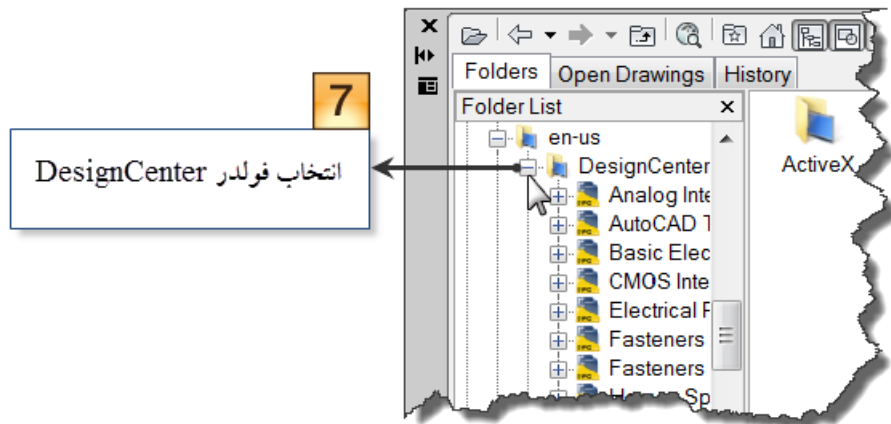
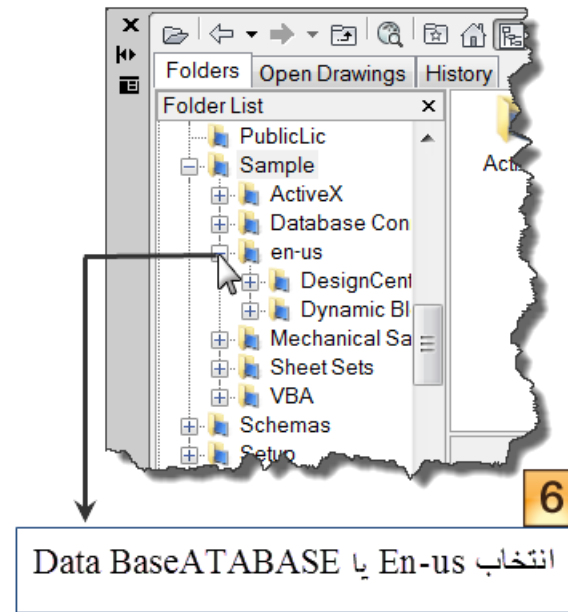
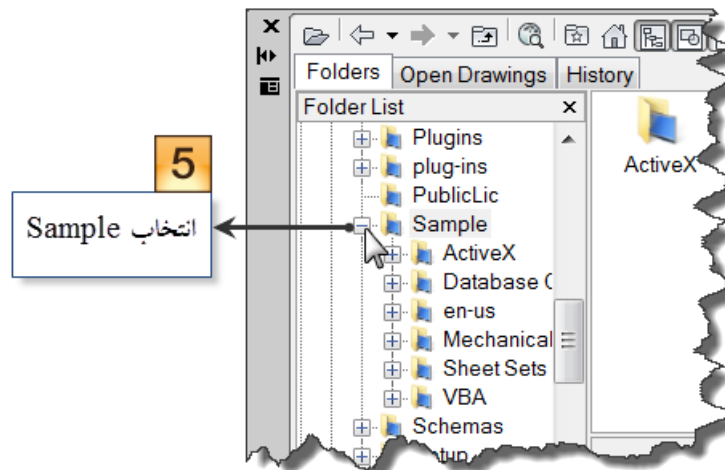
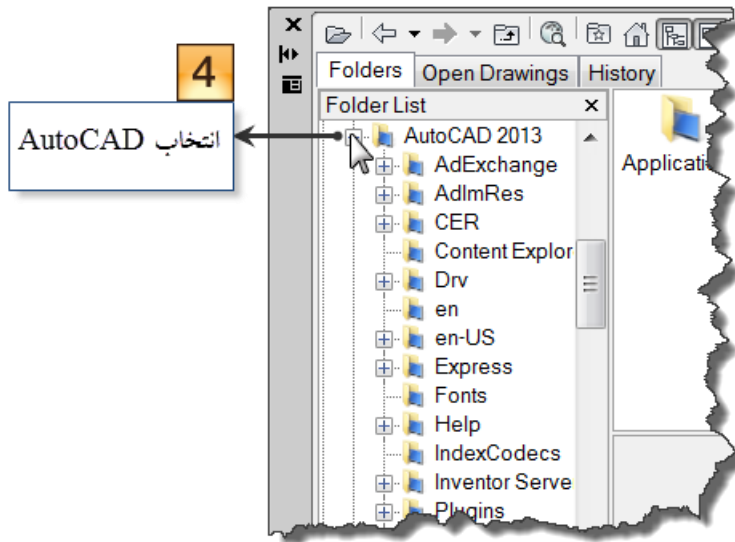


Design Center - ۲۷



Design Center مرکز بسیاری از الگوهای آماده درون اتوکد می باشد. پس از اجرای این دستور می توان به صورت زیر موضوعات را به درون صفحه وارد نمود.

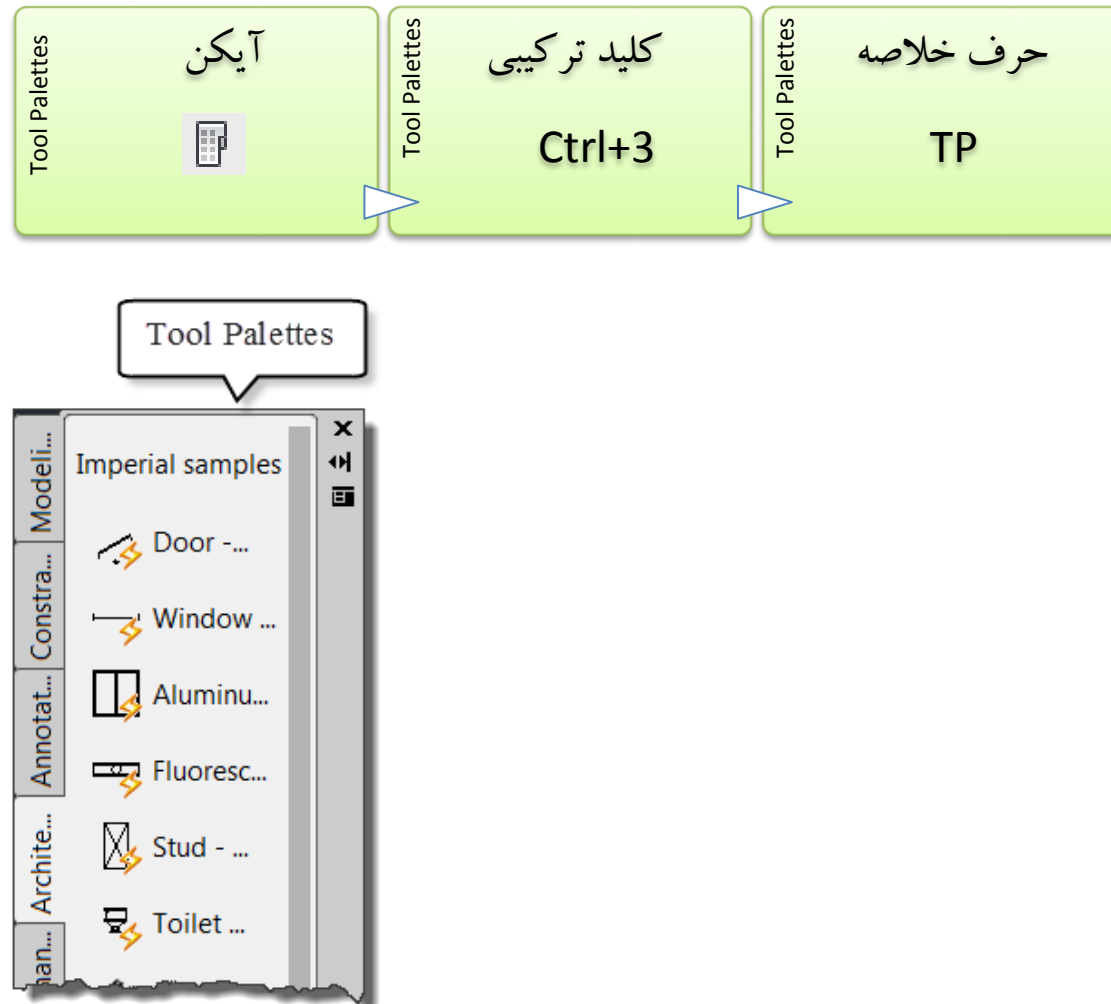




در نهایت از قسمت Block، ترسیمات مورد نظر را به وسیله DRAG & DRAW به درون صفحه وارد کنید.

۲۸- Tool Palettes

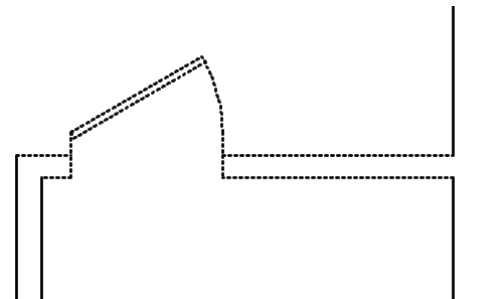
Tool Palettes باعث شده تا کاربران بتوانند بعد از اجرا، مدل‌های مورد نظر خود را به درون صفحه فراخوانی کنند. لازم به ذکر است تفاوت این مدل‌ها با مدل‌های DC در این است که با انتخاب هر یک از این نمادها یک علامت مثلث آبی در کنار آن‌ها ظاهر شده که اجازه می‌دهد کاربران بتوانند مدل‌های مختلفی از آن‌ها را مشاهده کنند، به همین دلیل به این مدل‌ها پویا می‌گویند.



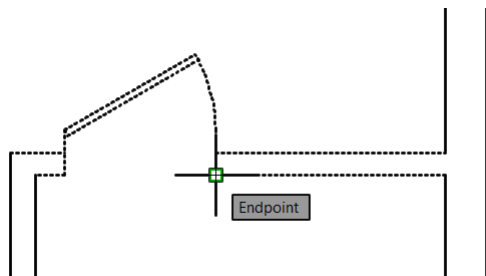
Stretch - ۳۱

نام دستور: Stretch		
زبان:	آیکن:	حرف خلاصه:
Modify -> Stretch		S

STRETCH Select objects:



STRETCH Specify base point or [Displacement] <Displacement>:



STRETCH Specify second point or <use first point as displacement>:

