



# AutoCAD®

[Ketabton.com](http://Ketabton.com)

# اتوکید (AUTOCAD)

د اتوکید سافتویر د انجینری د مسلک یو ډیر مهم پروگرام ده ، چی انجینران او ډیزاینران ورڅخه په پراخه توگه کار اخلی. ډیر کار په لږ وخت کی ترسره کوی. نوموړی پروگرام د اتوډیسک (Autodesk) امریکایی کمپنی لخوا خدمتونه وړاندی کول.

په لومړی سر کی په نظامی چارو کی کارول کیده ، وروسته بیا د ملکی خدمتونو لپاره د دسکتاپ په شکل د گټی اخیستنې وړ وگرځیده.

د لومړی ځل لپاره په 1982م کال کی د اتوډیسک کمپنی لخوا رامنځته شو. په 2010م کال څخه وروسته د مابیل ، ویپ پانو او نورو وسایلو په واسطه د نړی مارکیټ ته وړاندی شو.

دا سافتویر د انجینرانو ، معمارانو ، پروژې مدیرانو ، ډیزاینرانو او په خاصه توگه د گرافیک کارکوونکو لخوا په صنعت کی کارول کیږی.

د دوه پروگرامونو 2D او 3D درلودونکی ده.

2D « Two Dimension یعنی په دوه بعدونو X او Y کی کار کوی.

3D « Three dimension یعنی د دری بعدونو X, Y, Z درلودونکی ده ، چی دی سیستم ته UCS یا User coordinate system سیستم وایی.

په 2D پروگرام کی Plane , Section , Elevation , Detaille او نور شامل دی.

په 3D پروگرام کی Modelling او نور موضوعات شامل دی.

په لومړیو وختونو کی د نقشی 2D کارول کیده خو د وخت په تیریدو او د ټکنالوجی په پرمختگ سره 3D مروج شو.

**نوٲ:** دا (+) علامی بنیی چی په سکرین باندی کلیک وکړی او دا (ل) علامه د انٲر ده. او د(،) علامه د کامی ده چی نوموړی علامی ډیر کارول کیږی. که څه هم د اتوکید مکمل زده کړه په یوه چپټر کی نا ممکنه ده ، خو د دی چپټر په ویلو سره به مو ډیری مشکلات انشاالله چی حل شی.

### موخی (Objectives) :

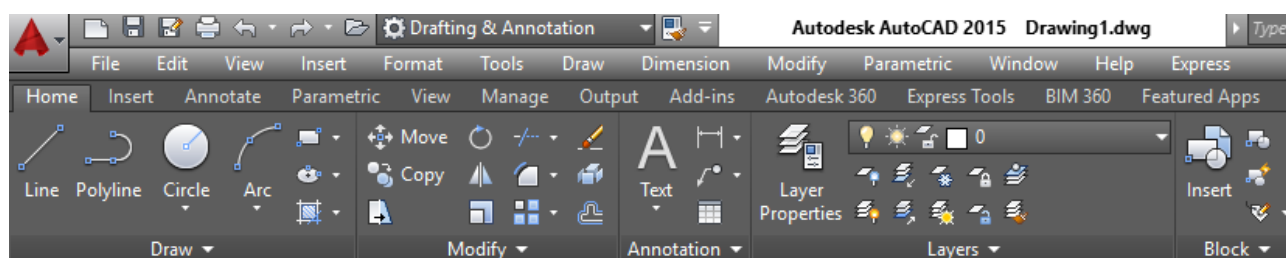
- 1- د اتوکید په اړه معلومات
  - 2- د رسم او د کاری ساحی پیژندل
  - 3- د افزار پټی پیژندنه
  - 4- د هدایت یا د کمانډ پنجری
  - 5- د Snap او Grip پیژندنه
  - 6- نقشو رسمول
- 
- 1- د اتوکید په پنجره (Window) کی لاندی شیان شامل دی :
  - 2- کار دینات (Coordinate)
  - 3- کار دینات بنودونکی (Coordinate display)
  - 4- د هدایت پټی (Command box)
  - 5- د وضعیت پټی (Status bar)
  - 6- افقی بنودونکی (Horizontal scroll bar)
  - 7- عمودی بنودونکی (Vertical scroll bar)
  - 8- کارسر (Crosser)
  - 9- کاری ساحه (Drawing area)

10- افزارو پتی

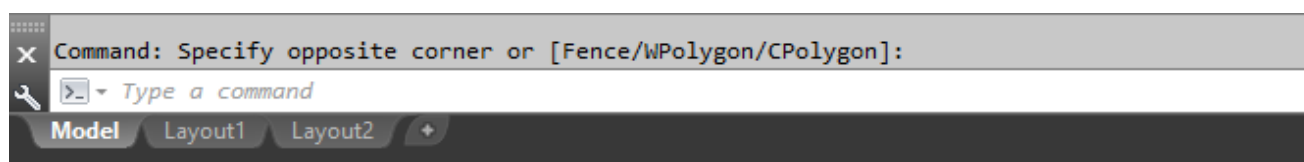
11- Pull down menu

12- Standard bar

**اساسی مینو (Pull down menu):** نومری مینو ا توکید یوه اساسی جز ده چی د کاری ساحی پورته برخه کی قرار لری.



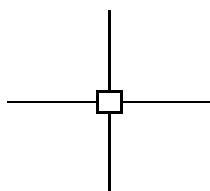
د اتوکید د صفحی لاندی برخه کی د هدایت پنجره (Command line box) وجود لری. او په اسانی سره کولی شو چی د خپل خوښی اپشن نوم پکی ولیکو ترڅو پیدا یی کړی. پدی شرط چی د اپشن نوم پوره ولیکل شی.



### نښه کوونکی او اشاره کوونکی (Crosser and Pointer)

کرسرد اتوکید په داخل کی د دوه متقاطع خطونو په شکل او د اتوکید نقشه څخه بهر د یو غشی په څیر بنسکاری.

لکه:



:. کله چی د اتوکید پروگرام کی کار پیل کوو تر ټولو د مخه باید کاری ساحه او د نقشې واحداث برابر کرو.

**د نقشې واحداث (Drawing units):** د نقشې دوه نړیوال سیستمونه وجود لری چی یو ته امریکایی ملی ستندرد (ANSI) یا

(American National Standard Institute) چی د فارمت اندازی یی په فټ او انچ بنودل کیږی. بل ته یی نړیوال ستندرد (ISO) یا (International Standard Organization) چی اندازی یی په ملی متر اخیستل کیږی. زمونږ هیواد کی د (ISO) سیستم مروج ده.

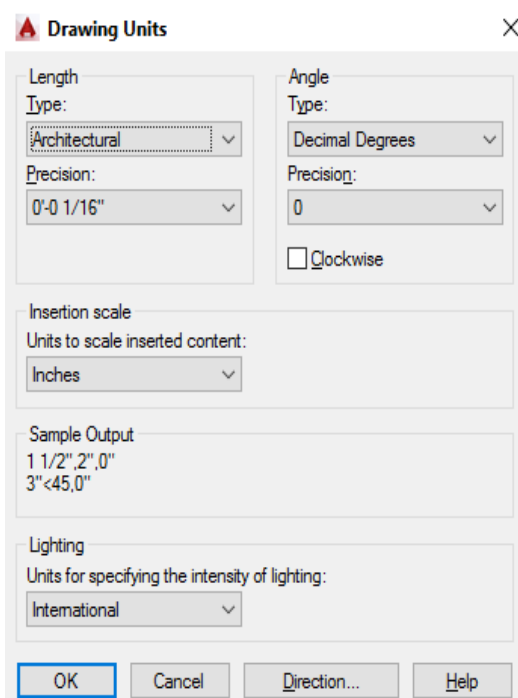
او د واحداثو د برابرولو لپاره په لاندی توگه عمل کوو :

اساسی مینو طریقہ - مینوبار څخه format انتخابو او unite کلیک کړی.

په کمانډ پنجره کی unite ولیکی او انټر کړی.

شارټ کټ طریقہ - un انټر کړی.

او بیا دغه بکسه به پرانستل شی :



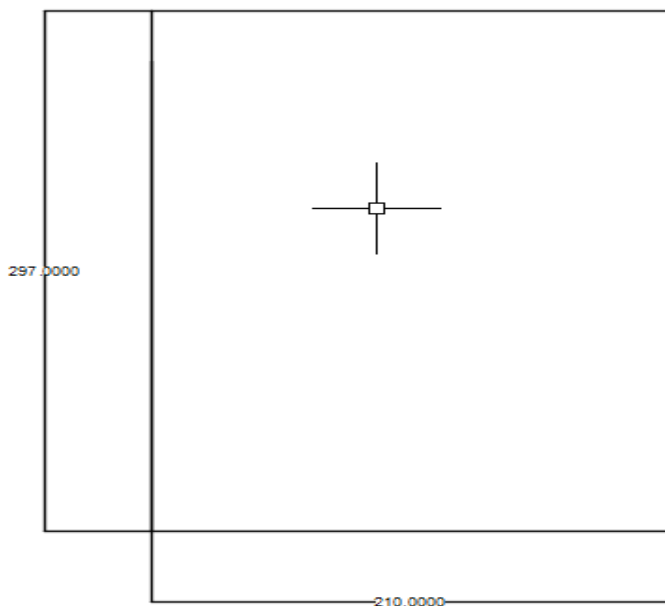
او همدارنگه کولی شو چی اندازی په ملی متر ، سانتی متر او متر او یا کوم بل واحد ورکړو.

**کاری ساحه (Drawing) :** د اتوکید کاری ساحه د Modal space په نوم هم یادیری، یو مستطیلی شکل لری چی په هغی کی یوه نوی نقشه جوړیدلی شی او هم په بله یوه نقشه کی بدلون یا ایډیټ راوستلی شو.

Standard drawing sheet Sizes-Engineering:

Millimeters
A4= 210*297
A3= 297*420
A2= 420*594
A1= 594*841
A0= 841*1189

د یوی کاری ساحی د ټاکلو لپاره په لاندی توگه عمل کوو :



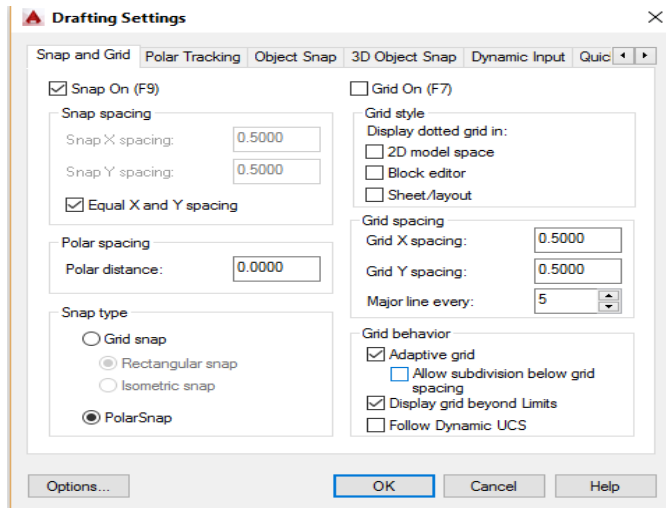
ل 210,297 ل 0,0 ل LIM

همدازنگه کولی شو چی کاری ساحی رنگ ته تغیر ورکړو

op ل display tab → color → white (select color) apply close

## سنپ او گرید (Snap & Grid) :

د نقطو یا خطونو شبکی دی چی د نقشی ساحه بنیږی. او د f7 بټن په کیکارلو سره څرگندیږی. او کاری فضا کی د کار کولو سرعت ته چټکتیا ورکوی. او د نقطو فاصله یی (X=10) او (Y=10) ده.



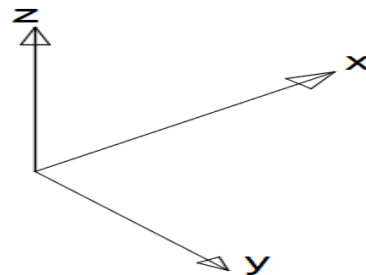
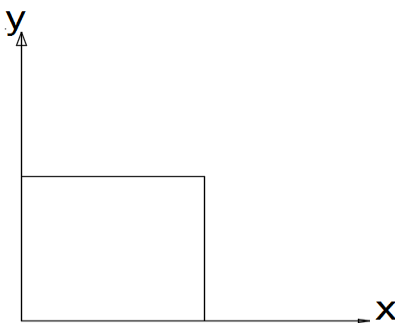
د دوه بعدی نقشو د کوردیناتو دوه سیستمونه موجود دی:

1 « کارتیزان کواردیناتو سیستم 2 « قطبی کواردیناتو سیستم

### کارتیزان کواردیناتو سیستم (Cartesian coordinate system)

د کوردیناتو قایمه الزاویه سیستم ته د کارتیزان سیستم وایی، چی دری واړه محورونه سره عمود وی او مبدی یی (0.0.0) نقطه ده.

لکه په لاندی شکلونو کی :

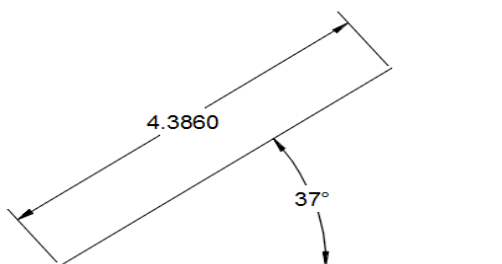


د Z قیمت په دوه بعده سیستم کی قیمت صفر ده ، او په دری بعده کی لوړوالی  
بڼیښی.

### قطبی کوارډیناتو سیستم ( Polar Coordinate system )

په دی سیستم کی د یوی نقطی موقعیت د زاویی او فاصلی په واسطه بنودل  
کیری. یعنی په قطبی سیستم کی د کورډیناتو قیمتونو فاصله او زاویه ورکول  
کیری.

لکه:



### په اټوکید کی د کورډیناتو سیستمونه

هغه نقطه یا نښه چی د هغی څخه اندازه اخیستل کیری د اساس نقطه یا Bench  
Mark ورته وایی. په اټوکید کی دوه د کورډیناتو سیستمونه موجود دی چی یو ته  
مطلقه (Absolute Coordinate system) او بل ته نسبتی (Relative  
Coordinate System) وایی.

د کورډیناتو مطلقه سیستم د محاسباتو لپاره د کورډیناتو مبدا یعنی صفر ده ، چی  
همدا نقطه د اساس نقطه ده.

د کورډیناتو په نسبتی سیستم کی د محاسباتو لپاره وروستی نقطه د اساس په توگه  
کارول کیری.



که و غوارو د یوی نقطی دقیق قیمت (X.Y) پیداکړو نو دمطلقه کوردینات استعمالیږی. که چیری د یوی نقطی راتلونکی موقعیت د مخکینی نقطی په نسبت مطلوب وی نسبتی کوردینات استعمالیږی.

نوموړی کوردینات د هدایت د پنجری د پاسه یا (Dynamic Input) کی د Tooltip د پاسه څرگند کیږی.

## ډینامیک داخله (Dynamic Input)

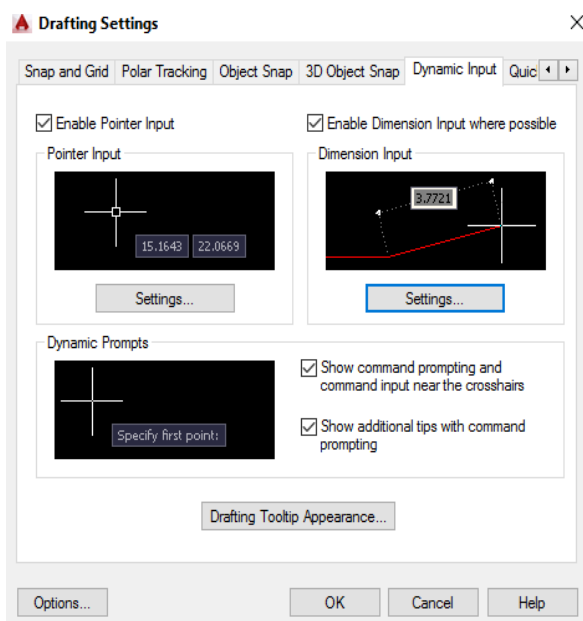
ډینامیک داخله په اتوکید کی یوه داسی مینو ده چی د کرسر د عملی بنودنه کوی دری برخی لری :

1- اشاره کوونکی (Input pointer)

2- اندازوی داخله (Dimension Input)

3- ډینامیکی خبر (Dynamic Prompt)

اشاره کوونکی داخله د کرسر موقعیت بنی ، اندازوی داخله تیک مارک کولو سره د بلی اندازی د بنودلو لپاره فعالیږی او ډینامیکی خبر وروسته له تیک مارک کیدو په فعالیت پیل کوی او د کار عملیه بنی.



ډینامیک داخله د اتوکید یو ډیر مهمه مینو ده که چیری نوموړی ایشن غیر فعاله وی نو مور به له ډیرو ستونزو مخ شو او که فعاله وی نو ډیره مرسته له مور سره کوی.

## د اتوکیڈ خینی شارٹ کٹونہ

# Auto CAD 2D Shortcut key

S.No	Command Name	Shortcut key	S.No	Command Name	Shortcut key
1	line	L - enter	2	Construction line	XL - enter
3	Polyline	PL - enter	4	Polygon	POL - enter
5	Rectangle	REC - enter	6	Arc	A - enter
7	Circle	C - enter	8	SP line	SPL - Treble enter
9	Ellipse	EL - enter	10	Ellipse arc	EI - enter & A-enter
11	Hatch	H - enter	12	Gradient or color	GD - enter
13	Region	REG - enter	14	Table	TB - enter
15	Text formatting	T - enter	16	Ray line	RAY - enter
17	zoom	Z - enter	18	Erase	E - enter
19	Copy	CO - enter	20	Mirror	MI - enter
21	Offset	O - enter	22	Array	AR - enter
23	Move	M - enter	24	Rotate	RO - enter
25	Trim	TR - double enter	26	Extend	EX - double enter
27	Break at point	BR - enter	28	Unit setting	UNI - enter
29	Dimension style manger	D - enter	30	Stretch	S - enter
31	Scale	SC - enter	32	Break	B - enter
33	Join	J - enter	34	Chamfer	CHA- enter D - enter
35	Distance	DI - enter	36	Fillet	F - enter R - enter
37	Explode	E - enter	38	Boundary	BO - enter
39	View	V - enter	40	Match properties	MA - enter
41	Multi line	MT - enter add to next	42	Zoom all	Z - enter A - enter
43	Dived	DIV - enter	44	Color control	COL - enter
45	Pan realtime	P - enter	46	Undo	U - enter
47	Drafting setting	DS - enter	48	Point	PO - enter
49	Text style	ST - enter	50	Area	AA - enter
51	Calculator	Ctrl+B	52	Boundary area	LI - enter
53	Lengthen survey	LEN - enter	54	Dimension liner	DAL - enter
55	Object snap tracking	F11	56	Ortho	FB
57	Xref manger	XR - enter	58	Coordinate	ID - enter
59	Copy drawing in other file	Shift+ctrl+C 0,0	60	Mview	MV - enter
61	Option	OP - enter	62	Paste	Ctrl+V 0,0

**نقطه (Point):** نقطه په نقشه کی په زیات ځایونو کی کارول کیږی . او رسمولو ته یی زیات ضرورت پېښیږی. یعنی د نقطی په واسطه مور کولی شو چی یو خط په څو مساوی برخو باندي وویشو. څرنګه چی نقطی د خط پر مخ نه ښکاري ځکه چی یو خط له له لایتناهی نقطو څخه جوړ شوی ده ، د خط پر مخ د نقطو د ښکاره کولو لپاره د نقطی شکل (Dimension style) ته تغیر ورکوو. ترڅو د د ویشل شوی خط نقطی معلومی شی.

او د نقطی شکل ته د بدلون لپاره په لاندی توګه عمل کوو:

- 1 – د Draw menu څخه په Point style کلیک کړی.
- 2 – په کمانډ بکس کی point style ولیکی او انټر کړی.
- 3 – د شارټ کټ د لاری po ولیکی او انټر کړی. له po لکه لاندی خط چی په څلور مساوی برخو ویشل شوی ده :



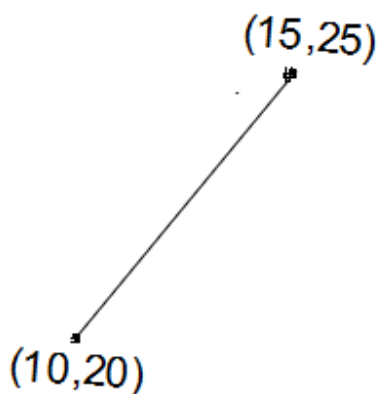
**خط (Line):** یو مستقیم خط د دوو نقطو له رسمولو څخه لاسته راځی. خط هغه یوازینی کمانډ ده چی په اتوکید کی ترتولو زیات د استفادی وړ ده.

او یو مستقیم خط په لاندی طریقو رسمولی شو:

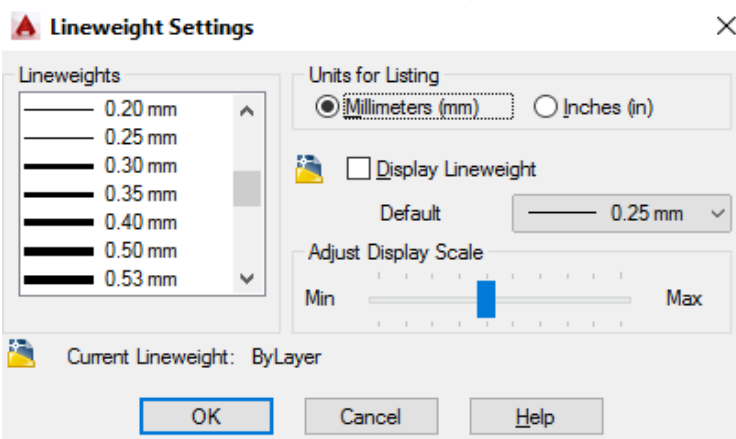
- 1 – د Draw مینو څخه په افزارو پتی کی په line کلیک وکړی.
- 2 – د هدایت پنجره یا کمانډ بکس کی line ولیکی او انټر کړی.
- 3 – شارټ کټ یی له L ده.

او همدارنگه کولی شو چی یو خط د دوه معلومو نقطو مبدا او انجام څخه رسم کړو.

لکه : له 10,20 له 15,25 له



څرنګه چی یوه نقشه له مختلفو خطونو لکه نری اساسی خط ، ډبل اساسی خط ، محوری او داسی نورو خطونو څخه جوړه شوی ده . نو له LW کړی او د خپل خوښی خط او پندوالی انتخاب کړی . لاندی مینو به پرانستل شی .



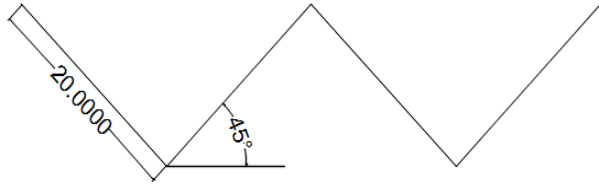
لکه :

څنګه کولی شو چی یو منکسر خط رسم کړو؟

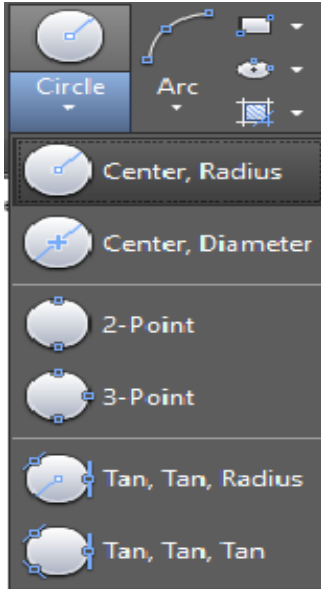
یو منکسر خط په لاندی ډول رسمولی شو:

نوټ ← په ځینو کمپیوټرونو کی د @ علامه د shift 2 په واسطه او په ځینو کی د shift گ په واسطه راتللی شی.

↵@ 20 shift , 45↵ @20 shift , -45↵ @ 20 shift , 45↵

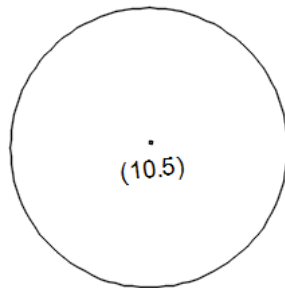


**دایره (Circle):** دایره په اټوکید کی په ډیرو ځایونو کی کارول کیږی. او کولی شو چی له دوه نقطو ، دری نقطو ، مرکز او قطر او شعاع په واسطه او د مماسونو په واسطه رسم کړو شارکت یی C+ ده.



- C↵R↵(specify radius)
- C↵d↵(specify diameter)
- C↵2p+
- C↵3p+

او هم تاسی کولی شی چی مرکز د معلومی نقطی څخه تعیین کړی د  $P(x,y)$  لکه :



↵↵(specify radius)↵↵10,5↵↵

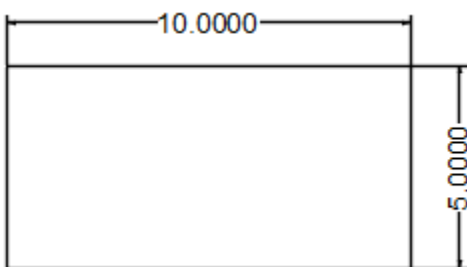
**مستطیل (Rectangle):** د مستطیل کماند د یو څلور ضلعی د رسمولو لپاره کارول کیږی. او رسم شوی څلور ضلعی د وصل شوی په شکل بڼکاری یعنی ټولی ضلعی یی یوځای دی. د مستطیل کماند په ډیرو طریقو راوستلی شو .

- 1 - د draw مینو څخه د څلور ضلعی کماند انتخاب کړی.
- 2 - اساسی مینو څخه د مستطیل (Rectangle) غوره کړی.
- 3 - د هدایت پنجره یا (Command box) کی (Rectangle) ولیکی او انتر کړی.
- 4 - شارټ کټ طریقه یی د کیبورډ په واسطه rec ولیکی او انتر کړی.

**∴ د څلور ضلعی رسمول چی ضلعی یی معلومی وی:**

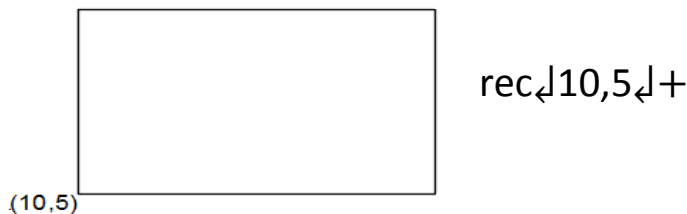
که وغواړو چی یوه څلور ضلعی رسم کړو چی اوږدوالی یی 10 واحده او عرض یی 5 واحده وی په لاندی ډول عمل کوو:

rec+ d (specify length) 10 (specify width) 5



**∴ د څلور ضلعی رسمول چی د شروع نقطی کوردینات یی معلوم وی:**

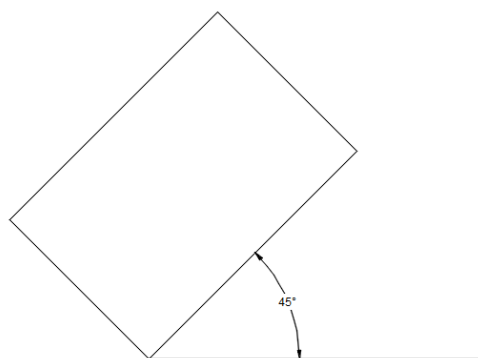
که وغواړو چی یو مستطیل رسم کړو چی د شروع نقطه (start point) یی (10,20) وی په لاندی ډول عمل کوو:



∴

**د مستطیل رسمول د یو زاویې لاندی:** غواړو چی یو مستطیل رسم کړو د 45 درجی زاویې لاندی.

لکه لاندی شکل کی:



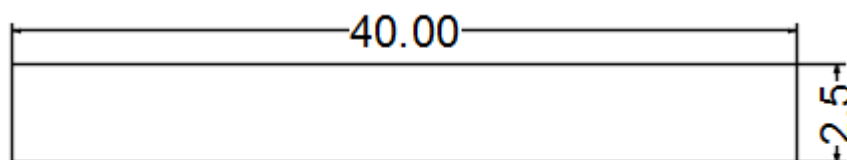
Rec 45° + r

له دی وروسته چی هر مستطیل رسموی هغه د 45 درجی زاویې لاندی اوسی ، خو کله چی غواړو زاویه بیرته پخوانی حالت ته وگرځو نو د 45 پر خای صفر لیکو. وروسته له دی به هر مستطیل د صفر درجی زاویې لاندی رسمیری.

**∴ د څلور ضلعی رسمول د معلوم مساحت او یوی ضلعی له مخی:**

د دی په واسطه مور داسی مستطیل رسموو چی مساحت یی معلوم وی او یوه ضلع (طول یا عرض) یی ورکړل شوی وی. او نامعلومه ضلع خپله پیداکوی.

لکه : داسی مستطیل رسم کړی چی مساحت یی 100 او طول یی 40 وی.

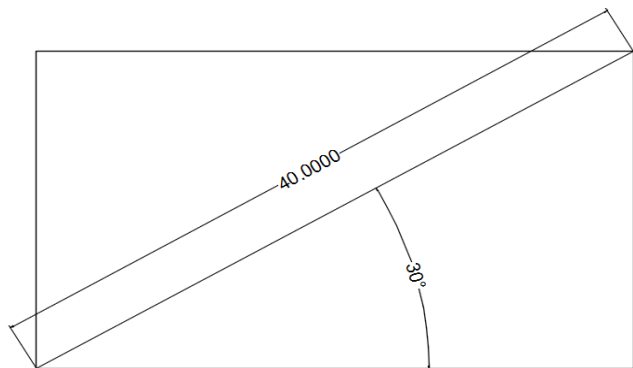


A=100  
length=40

Rec 40 + A (specify area) 100 (specify length or width)

**∴ د څلور ضلعی رسمول د قطر او معلوم زاویې له مخی:**

غواړو چی یوه څلور ضلعی رسم کړو چی قطر یی 40 او زاویه یی 30 درجی وی.

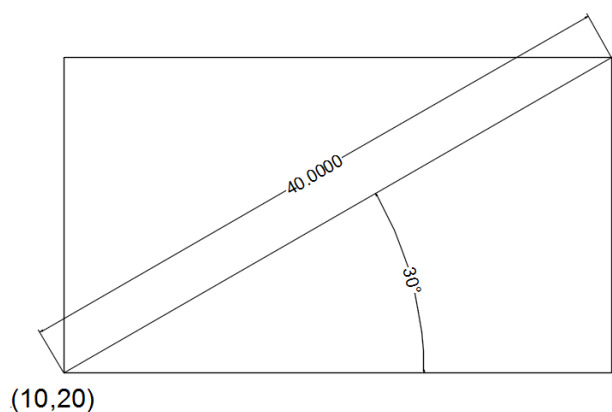


لکه :

Rec↓+ shift @ 40 shift, 30↓

همدارنگه کولی شو چی مستطیل ته د شروع کوردینات ورکړو .

لکه:



Rec↓10,20↓shift@ 40 shift,30

**∴ څو ضلعی (Polygon):** د محیطی او محاطی دایرو د رسمولو لپاره کارول کیږی.

د دی په واسطه هم مور کولی شو چی یوه دایره په څو مساوی برخو باندی وویشو.

او د څو ضلعی ټولی اضلاعوی یی سره مساوی دی.

یوه څو ضلعی په لاندی طریقو سره رسمولی شو.

1- د افزارو پتی څخه د polygon کماند انتخاب کړی.

2- په کماند بکس کی polygon ولیکی او انټر کړی.



3- شارکت طریقه یی له pol ده.

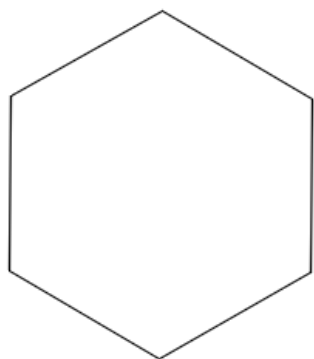
کله چی څو ضلعی رسموو نو مور ته دوه ایشن ورکوی:

1 - Inscribed circle یعنی غواری چی څو ضلعی د دایری په داخل کی رسم کری.

2 - circumscribed circle یعنی غواری چی څو ضلعی د دایری په شاوخوا رسم کری.

نو هغه ستاسی خوبنه ده چی هر یو انتخابوی.

اوس غواړو چی یو شپږ ضلعی رسم کړو په لاندی ډول عمل کوو:



له (inscribed in circle or circumscribed) + له 6 له pol

یا هم د شروع کوردینات هم ورکولی شو

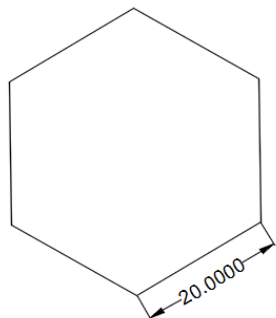
لکه P(10,20)

POL له 10,20.....

**د څو ضلعی رسمول د معلومی ضلعی په واسطه :** د دی په واسطه مور کولی شو چی یوه

څو ضلعی رسم کړو او ټولی ضلعی یی سره مساوی وی.

لکه لاندی شپږ ضلعی چی ټولی ضلعی یی 20 واحده دی:

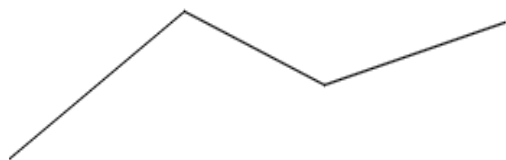


له 20 (click on screen) + له E (number of side) 7 له pol

**څو خطيز (Poly line) :** له څو خطيز څخه د نقشي په رسمولو کې ډير کار اخيستل کېږي. او د دې کمانډ په واسطه رسم شوی خط جلا جلا نه بڼکاري ، بلکې د وصل شوی خط په شکل بڼکاري. او د يو توتی په پاکولو سره تول خط پاکيږي.

د poly line کمانډ فعالول په لاندې طريقو سره اجرا کېږي:

- 1- د اصلي مينو د لاری : د draw مينو کې poly line انتخاب کړي.
- 2- افزار پتی د لاری د draw په پتی کليک وکړي.
- 3- شاربټ کټ له لاری : له PL کړي او د نقشي په مخ خطونه رسم کړي.
- 3- د هدايت په پنجره (command box) کې (poly line) وليکي او د ننوتو تټی کيکاري غواړو يو څو خطيز رسم کړو:



∴ د line او poly line دواړه مستقيم خطونه رسموي مگر توپير يی په دې کې دی چې د لاین په واسطه رسم شوی خط د کار جريان کې پندوالی نه اخلي ، خو د څو خطيز په واسطه رسم شوی خط جريان د کار کې پندوالی اخلي . بل توپير يی داده چې د لاین په واسطه رسم شوی خط په سليکشن (په نښه کولو) کې جلا جلا په نښه کېږي مگر پولی لاین کې تول خط يو ځای په نښه کېږي.

کله چې له pl کړو او په سکرین کليک کړو نو کمانډ بکس کې ځینی ايشنونه راځي لکه قوس arc ، پندوالی width ، اوږدوالی length او نیم خط پندوال half wide line . که وغواړو چې پولی لاین ته پندوالی ورکړو نو له pl+w .



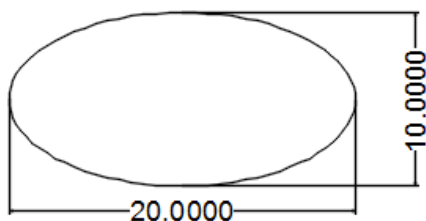
**بیضوی (Ellipse):** دا کماند په نقشه کی د بیضوی ډوله شکلونو رسمولو لپاره کارول کیری. یوه بیضوی د دوه محورونو لوی او کوچنی درلودونکی ده.

د بیضوی د رسمولو عملیه د لاندی طریقو په واسطه اجرا کیری.

- 1- مینو طریقه : د Draw د اساسی مینو څخه د بیضوی کماند غوره کړی.
- 2- افزار پتی طریقه : د draw د افزار پتی څخه د بیضوی کماند غوره کړی.
- 3- په کماند بکس کی ellipse ولیکی او انتر کړی.
- 4- شارټ کټ طریقه : له EL کړی .

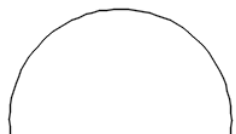
کله چی د بیضوی کماند انتخاب کړی په نقشه کی د بیضوی مرکز په نښه کولی شی کوردینات ورکړی او یا د نقشی پر مخ مطلوبه ساحه کی کلیک وکړی. او بیا د موس په واسطه د کوچنی محور لوری وټاکي او اندازه ورکړی او بیا په دویم قیمت سره چی نیم محور اندازه ورکول کیری خو مکمل قیمت اخلی رسمیری.

اوس غواړو چی یوه بیضوی رسم کړو چی لوی محور یی 20 او کوچنی محور یی 10 واحد وسی :



**قوس (Arc):** د قوس کماند څخه په ډیر ځایونو کی کار اخیستل کیری. قوس هم د نورو کماندونو په شان د draw د اساسی مینو کی د افزار پتی څخه او هم شارټ کټ د لاری یعنی له A له لاری رسمولی شو.

لکه :



**تکس (Text):** تکس هم په زیاته کچه کارول کیږي. کله مو چی د تکس کمانډ انتخابت کړی ، په اسانی سره کولی شی چی په مربوطه های باندی کلیک کړی او لیکل وکړی. د تکس کمانډ په لاندی طریقو فعالولی شو :

1- د افزار پټي څخه د draw مینو کی د تکس کمانډ غوره کړی!

2- د هدایت پنجره یا کمانډ بکس کی text ولیکی او انټر کړی!

2- شارټ کټ بی پوره له text لیکل کیږی.

لکه لاندی په لاندی ډول :



**د موادو ډکول (Hatching):** په اتوکید 2015 کی د نقشی ډکونی (Hatch) موضوع ډیره مهمه ده ، چی د یو ساختمان د ترکیبی موادو بنودنه کوی . کله چی د یوی پرزی یا یو ساختمان د داخلی موادو د بنودنی لپاره ضرورت شی د اتوکید سافتویر په مرسته د (Hatch) د کمانډ په واسطه د ډکونی عملیه ترسره کوو.

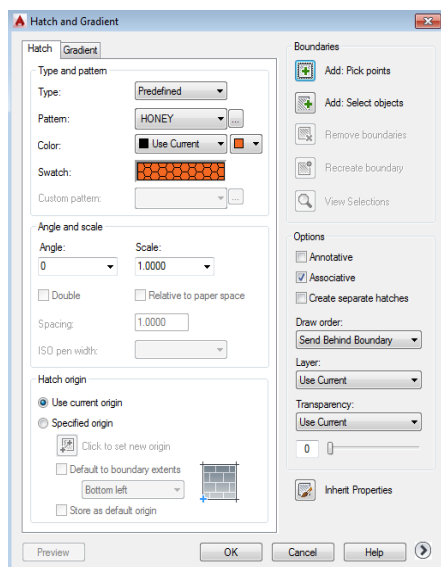
او همدارنگه نوموړی عملیه د اتوکید په ټیټو Version کی متفاوت ده. کله چی د hatch کمانډ فعال او د اړونده موادوپه مقطع کی اړوند مواد چی پخوا په کمپیوتر کی های پر های شوی دی او په داخل د مقطع کی یی pick internal باندی کلیک کوو ، هغه مقطع چی ترلی boundary نه وی د hatch عملیه نه ترسره کیږی.

د ډکونی عملیه د لاندی طریقو په واسطه ترسره کیږی :

1- د draw اساسی مینو څخه د hatch کمانډ غوره کړی.

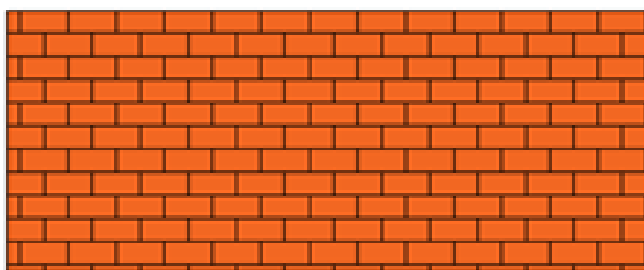
2- د هدایت پنجره کی hatch ولیکی او انټر کړی!

3- شارټ کټ طریقو یی له H کړی!



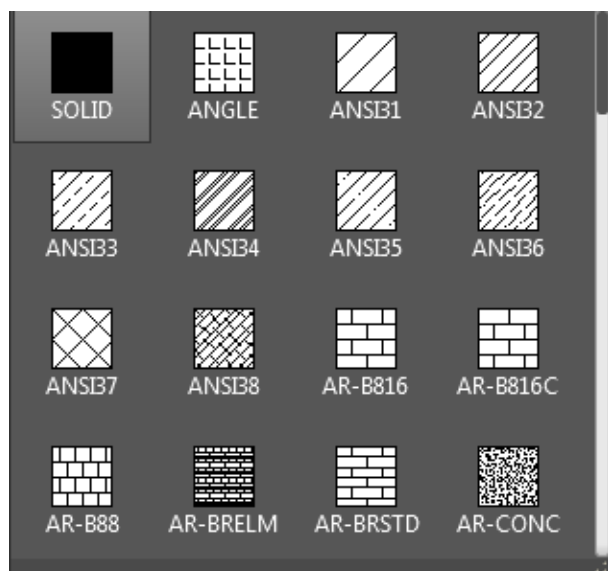
د hatching د عملیې لپاره د hatch کمانډ فعالوو د نمونه pattern په پراپرټي کې په اړونده نمونه باندې کلیک وکړی او بیا د نقشی په داخل کې په مطلوبه ساحه کې کلیک او انټر کړی.

لکه فرض مثال یو د خښو دیوال ده او غواړو چې نوموړی دیوال پکې کرو یعنی رنگ ورکړو ورته :



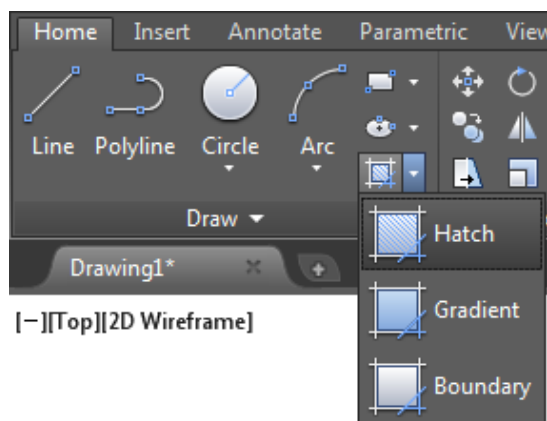
د موادو د مقطعو د نقشی نوری نمونې لکه اوسپنه ، لرگی ، کانکریت ، بنښنه او نور مواد انتخاب کړی او ok کړی.

لکه :



که چیرته د رنگ ورکولو لپاره ضرورت شی د draw په اساسی مینو کی په لاندی ډول عمل کوو

draw→gradient



د draw & gradient د فعاله کیدو څخه وروسته چی هر رنگ و غواړی په اړوند ساحه کی ورکولی شی.

لکه :

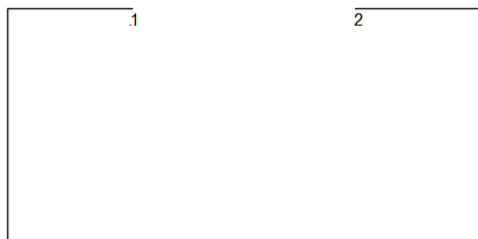


**ماتول (Break) :** د دی کمانډ په واسطه مور کولی شو چی یو قطعه خط په دوه نقطو کی مات کړو یعنی قطع یی کړو.

شارت کت یی له Br کړی. او یا د هدایت پنجره کی break ولیکی او انتر کړی.

کله مو چی نومړی کمانډ فعال کړ د خط په یوه نقطه کلیک وکړی او بیا د خط په بله مطلوبه نقطه کلیک وکړی همدا د منځ انټروال قطع کیری.

لکه لاندی شکل کی :



br↓+1+2

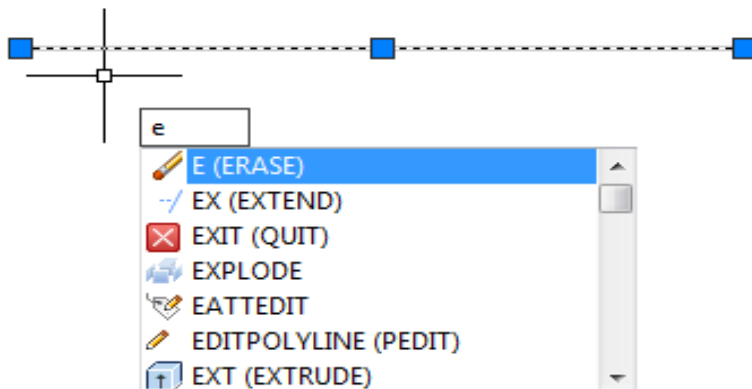
**پہ نقشہ کی بدلون (Modify) :** پہ دوه بعدی نقشہ کی د بدلون او سمون لپاره منعکس کول ، پاکول ، کاپی کول ، فاصلی انتخاب ، غزول ، گردول ، له منخه ورل ، قطع کول او داسی نو هدایتونه د دسمون د گریپ د نقطو استعمال او په نظر کی نیول.

نقشه جوړل یو گران کار دی او بیا په هغی کی بدلون (edit) راوستل هم یوه ضروری خبره ده. د اتوکید سافتویر دا وړتیا لری چی دا پروسه گړندی کری دا پروسه د اتوکید 2015 د modify د افزارو د پتی په واسطه اجراکیری.

**پاکول (Erase) :** کله چی و غواړو یو خط یا ابجکت د نقشی یا کاری ساحی څخه پاک کړو ، په نوموړی خط باندی کلیک کوو او د دیلیت تتی کیکارو ، په نښه شوی ابجکت به له منخه ولاړ شی.

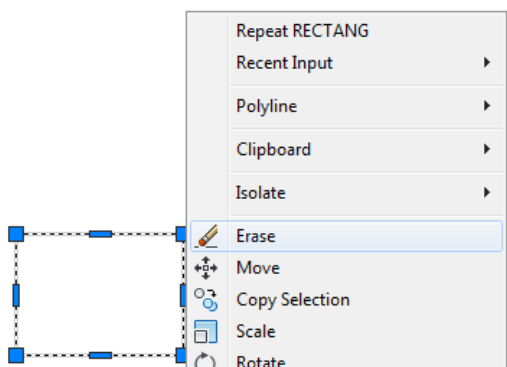
∴ کله مو چی په خط یا کوم بل شی کلیک وکړ د E په واسطه به نوموړی خط پاک شی.

لکه لاندی شکل کی:



∴ کله مو چی کوم اېجکټ باندی کلیک وکړ خط روښانه کیری او ګریپونه ښکاری ښی کلیک (Right click) وکړ یوه مینو پرانیستل کیری بیا په erase باندی کلیک کړی.

لکه :

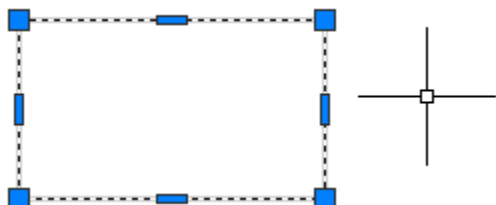


**انتخابول (Selection) :** سلیکشن په واسطه مور کولی شو چی په اسانی سره یو اېجکټ په نښه کړو او ایډیټ پکی وکړو یعنی رنګ بدلون ، پښوالی ، پاکول ، انتقال ، کاپی او نور...

په اتوکید کی مور دری ډوله سلیکشن لرو:

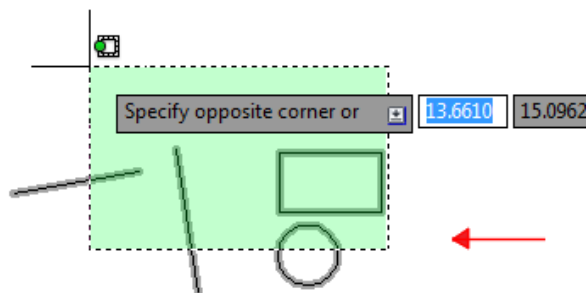
**1 – کلیک سلیکشن :** د دی په واسطه یوازی یو اېجکټ انتخابولی شو.

لکه



**2- د ښی څخه چپ طرف ته سلیکشن :** د دی په واسطه هغه شیان انتخابیدی شی کوم چی د سلیکشن د پردی سره تماس ولری او که تماس ونلری نه انتخابیری.

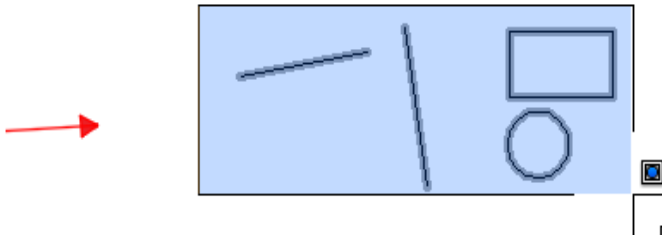
لکه :





3- د چپ څخه بڼی طرف ته سلیکشن : یوازی هغه شیان انتخابولی شو کوم چی د سلیکشن د پردی یه منځ کی شامل وی که په منځ کی شامل نه وی نه انتخابیری.

لکه لاندی شکل کی :



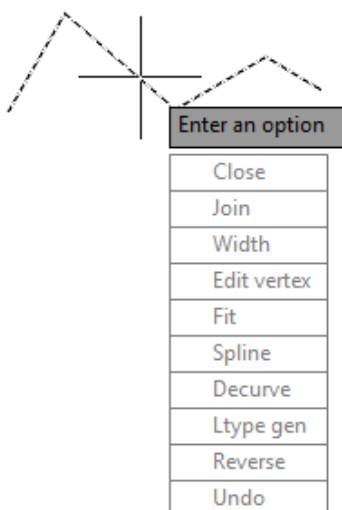
پولی لین یا څو خطییز ته تغیر ورکول (Polyline edit) : که چیری یوه ابجکت د پولی لین څخه جوړ شوی وی او وغواړو په هغی کی بدلون راولو د Polyline edit څخه کار اخلو او نوموړی کماند په لاندی ډول فعاله کولی شو:

د modify اساسی مینو څخه د Polyline edit انتخاب کری. او شارټ کت پی له pe ده.

د نوموړی کماند د فعاله کیدو څخه وروسته یو اپشن خلاصیری کله چی pe انتر کری او پولی لین باندی کلیک کری یو بل اپشن خلاصیری په دی اپشن کی د نظر وړ غوښتنه کیږی کولی شی اړوند اپشن انتخاب کری پولی لین ستاسی په غوښتنه بدلون مومی.

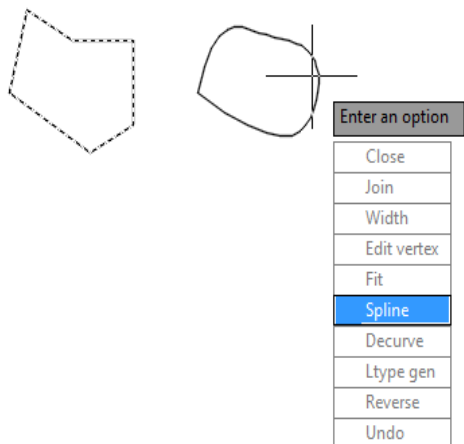
که موږ یو پولی لین رسم کری وی او غواړو چی تغیر پکی راولو نو له pe کوو او په پولی لین باندی کلیک کوو.

لکه :



مثال : د پولی لین په واسطه یو منکسر خط رسم شوی او تاسی یی منکسر خط په منحنی باندی بدل کړی؟

حل : لومړی له pe کوو بیا په منکسر خط باندی



کلیک کو ، یوه مینو پرانیستل کیری په مینو کی spline باندی کلیک کوو چی په نتیجه کی به نوموړی خط منحنی ته تبدیل شی.

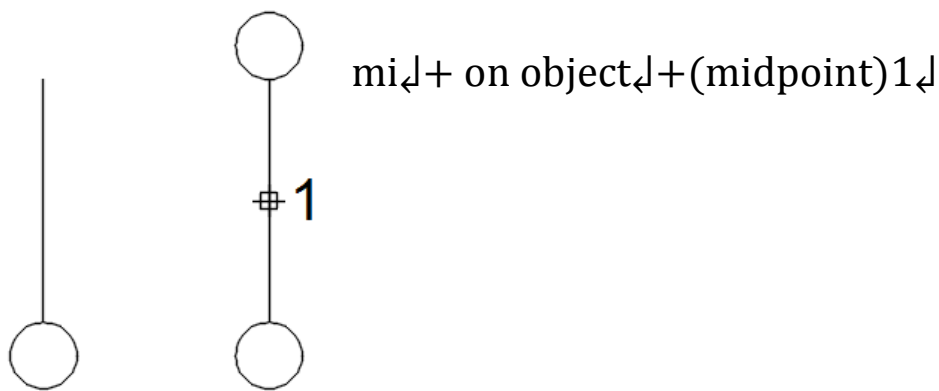
**هنداره (Mirror) :** هنداره یا منعکس کول چی اصلی مفهوم یی متناظر کول دی یعنی شی یا نقشه په تکرار ډول او په خاصه توگه په متناظره ډول رسمولو ته ضرورت وی نو له دی کمانډ څخه گټه اخیستل کیری. چی تکرار رسمولو ته ضرورت ته بیا ضرورت پیدانشی.

د هدایت پنجره کی mirror ولیکی او انټر کړی.

شارت کټ یی له mi ده.

د لاندی مستقیم خط په یوه څوکه کی گلوله قرار لری تاسی یی د mirror د کمانډ په واسطه د مستقیم خط دواړو خواو ته راولی؟

لکه :



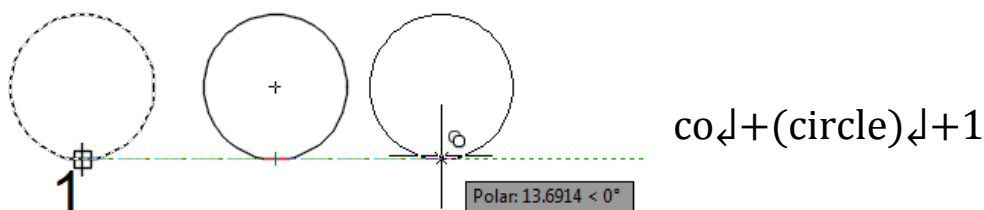
**کاپی او انتقال (copy & move) :** کاپی کول د نقشو په رسمولو کی عمده رول لری ، خصوصاً په هغه نقشو کی چی د یو شی خو مساوی کاپی گانی به خو ځایونو کی ضرورت وی. او په لاندی طریقو فعالیتدی شی.

اساسی مینو کی د modify څخه copy غوره کری.

هدایت پنجره کی copy ولیکی او انتر کری.

شارت کت پی له co کری.

لکه لاندی شکل کی :



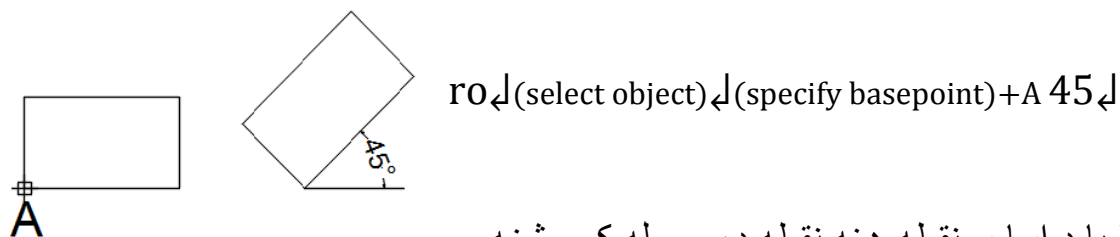
او انتقال یا move دا هم عینی کاپی په شان عمل کوی خو فرق یی دا ده چی په کاپی کی اصل شی پاتی کیده خو په move اصل شی نه پاتی کیږی.

**دوران ورکول (Rotate) :** یو ابجکت یا یو شی ته دوران ورکول د یو نقطی په شاوخوا د rotate کماند په واسطه کولی شو. او کولی شو چی د یوی معلومی زاویی لاندی هم دوران ورکړو. منفی او مثبت دواړه زاویی ورکولی شو نظر اړتیا ته.

شارت کت پی له ro ده.

یا کماند بکس کی rotate ولیکی او انتر کری.

لکه لاندی یو مستطیل ته 45 درجی دوران ورکوو:



له 45 A+(specify basepoint) له (select object) له ro

basepoint یا د اساس نقطه هغه نقطه ده چی له کوم څخه

مور دوران ورکوو یو ابجکت ته. پورتنی شکل ته مور د A د نقطی څخه دوران ورکړی د 45 درجی په اندازه.

**مقیاس (Scale):** د یو شی د خطی او طبعی اندازی نسبت ته مقیاس وایی. نقشه چی د وړو او غټو شیانو څخه جوړه ده او د اړتیا په وخت کی واره شیان غټ رسم او غټ شیان واره رسم شی چی دا کار د مقیاس په واسطه اجرا کیږی.

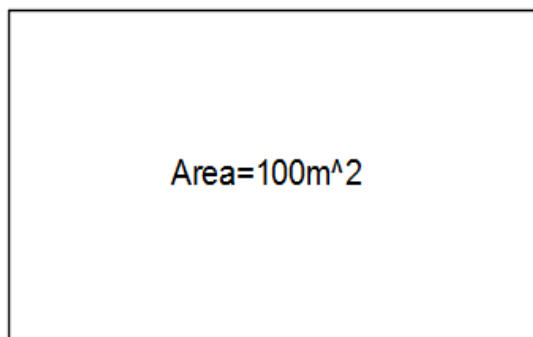
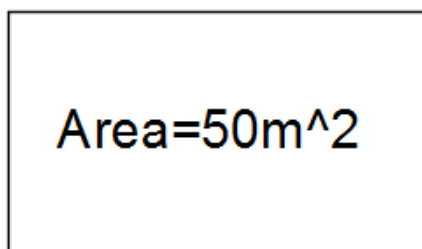
نوموړی کمانډ په لاندی طریقو فعال کولی شو:

په اساسی مینو کی د modify مینو څخه د scale کمانډ غوره کړی.

کمانډ بکس کی scale ولیکی او د ننوتو تټی کیکاری.

شارټ کټ یی له SC ده.

ثلکه لاندی مستطیل د خپل اصلی حالت څخه دوه چنده غټ رسم کړی.



له 2 (specify basepoint) + له (select object) + له SC

او که وغواړی چی کوچنی مقیاس ورکړی نو د 0.5 په اندازه یی وړوکی کوی.

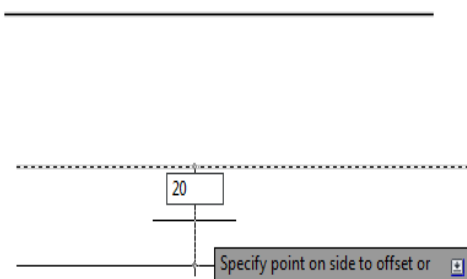
**موازی انتقال (Offset) :** د انډول یا موازی انتقال عملیه د نقشو په هغه برخو کی استعمالیږی چی د یو شی موازی انتقال ته په یوه معلومی فاصله سره ضرورت وی. یعنی په عینی شکل موازی بیا رسمول دی.

افسټ کمانډ په لاندی طریقو فعالیتدی شی :

د اساسی مینو څخه د modify مینو کی offset غوره کړی.

شارټ کټ پی له 0 ده.

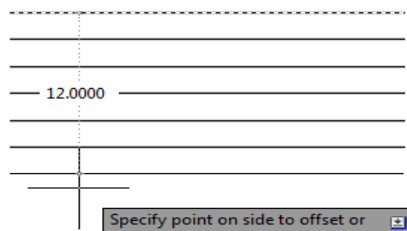
فرض مثال یو مستقیم خط ده او غواړو چی هغه ته د 20 واحده په اندازه موازی انتقال ورکړو.



له 20 (select object) له 0

او که زیات موازات پکار وی د multiple څخه کار اخلو او دخطونو ترمنځ فاصله یی 2 واحده وی.

لکه :



له 2 (select object) له 2

که چیری وغواړو یو ابجکت ته موازی انتقال ورکړو چی اصلی ابجکت له منځه لاړ شی او منتقله ابجکت پاتی شو دErase ایشن څخه کار اخلو.

**پری کول (Trim) :** دا کماند په نقشه کی د اضافی شیانو پری کولو لپاره کارول کیږی.

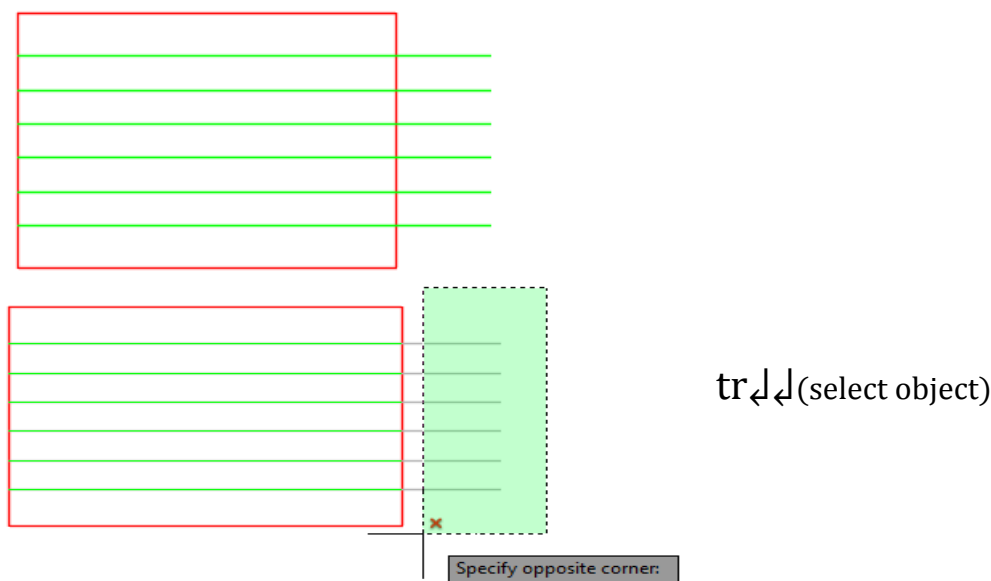
د خط یا نقشی ځینی څنډي او یا هغه برخی چی نه پکار یږی ددی هدایت په واسطه له غوڅیږی. نوموړی کماند په لاندی ډول فعالیږی:

د اساسی مینو په modify کی وجود لری.

شارت کت بی له لکه tr ده.

فرض مثال د لاندی مستطیل د داخل څخه ځینی خطونه بهر وتلی غواړو چی نوموړی خطونه پری کړو یعنی trim بی کړو.

لکه :



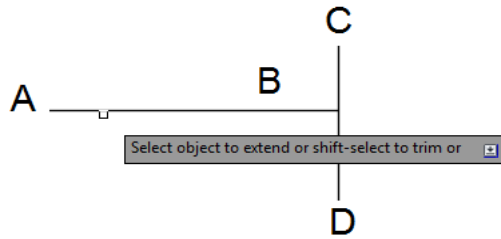
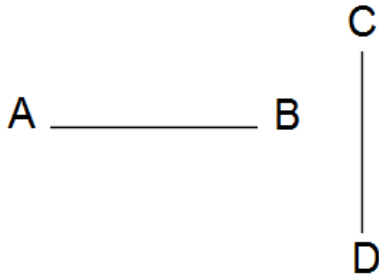
:. کولی شی چی په انفرادی ډول یو یو خط پاک کړی یا ټول په نښه کړی او پاک بی کړی. دا ستاسی خپله خوځه ده.

**غزول (Extend) :** ځینی داسی وختونه اړتیا پیدا کیږی چی یو مستقیم خط بل مستقیم یا ابجکت ته وغځو یا امتداد ورکړو د Extend د کماند څخه استفاده کوو. په لاندی ډول بی فعاله کولی شو:

د کماند پنجره کی extend ولیکی او ډبل انتر کړی.

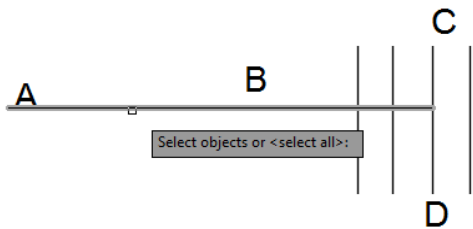
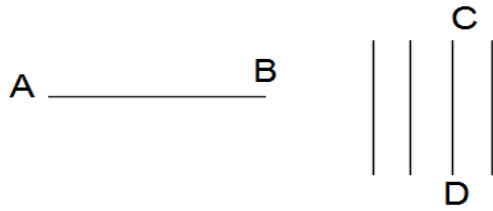
شارت کت بی له لکه ex ده.

غواړو چې د AB مستقیم خط CD خط ته وغځو یعنی امتداد ورکړو.  
لکه



ex ← ← + (click object)

که چیرته مستقیم خطونه ډیر وی او وغواړو چې د AB مستقیم خط CD خط ته وغځو لکه لاندی شکل کی:



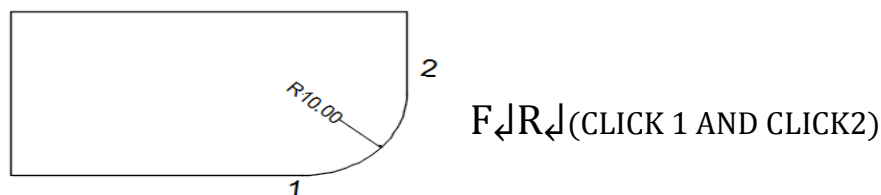
ex ← ← + + + (click AB)

**گردول (Fillet) :** په نقشه کی کله کله د ډیزاین لپاره گردولو ته اړتیا لیدل کیږی او یا قوسونو رسمولو ته ضرورت کیږی چی دا عملیه د گردولو عملی په واسطه ترسره کیدای شی.

کله مو چی نوموړی کمانډ فعاله کړ یعنی F انتر کړ نو د گردولو شعاع ته اړتیا پیدا کیږی دشعاع اندازه ورکړی او بیا یو خط او بیا بل خط بانډی کلیک وکړی د ورکړل شوی شعاع مطابق د گردولو عملیه ترسره کیږی.

شارت کت بی له F ده.

مثال په ډول د لاندی مستطیل یوه څنډه د 10 واحده شعاع په اندازه گرده کړی:



د پورتنی عملی په واسطه کولی شی دوه خطونه د صفر په شعاع سره وصل کړی. او د گردولو عملی څخه د Trim استفاده هم کولی شی.

**د نقشی ټوټه کول (Explode) :** ځینی داسی وصل شوی نقشی شته چی د Joint یا وصل شوی خط یا پولی لین په شکل بنکاری. د design center څخه standard شیان لکه دروازی ، کړکی ، د تشناب لوازم او راواخیستل شی او وغواړو په کی بدلون راولو نو ددی کار لپاره په مطلوبه ابجکت بانډی کلیک وکړی چی ترلی ابجکت چوی او هر خط جلا جلا بنکاری

نوموړی کمانډ په لاندی ډول فعاله کولی شو :

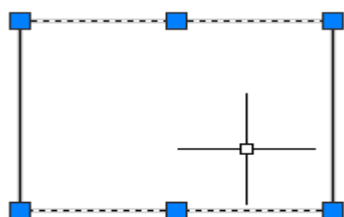
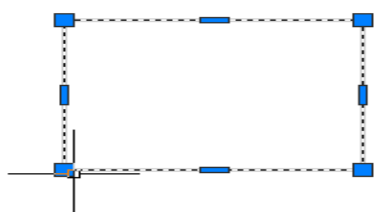
د افزار پتی د لاری د explode ایکن بانډی کلیک کړی.

کمان پنجره کی explode ولیکی او انتر کړی.

شارت کت بی له X ده.



لکه لاندی مستطیل د وصل شکل لری تاسی بی د توتی شکل ته تبدیل کری.



له (select object to explode) + X

**بلاک (Block):** په نقشه کی داسی شیان موجود وی چی اندازی بی یو شان او تکرار وی ددی لپاره چی تکراری رسمونه ونه کړو د نقشی هغه برخه چی تکراری وی بلاک (وصل) بی کړو او دضرورت په وخت کی استعمال کړو.

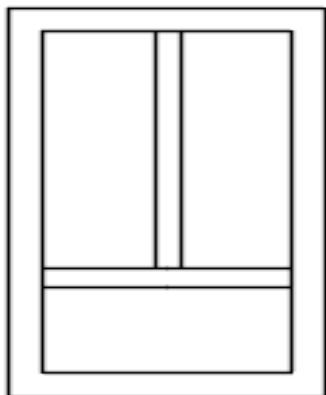
که چیری د یو دروازه د ورکړل شوی سایزونو په اندازه رسم کړو او بلاک بی کړو او په یو نوم بی وساتو د ضرورت په وخت کی د له i یا (insert) په واسطه نوموړی ساتل شوی بلاک (دروازه) بیرته راوستلی شو او په یو خای کی بی خای په خای کولی شو بلاک په لاندی ډول فعاله کولی شو :

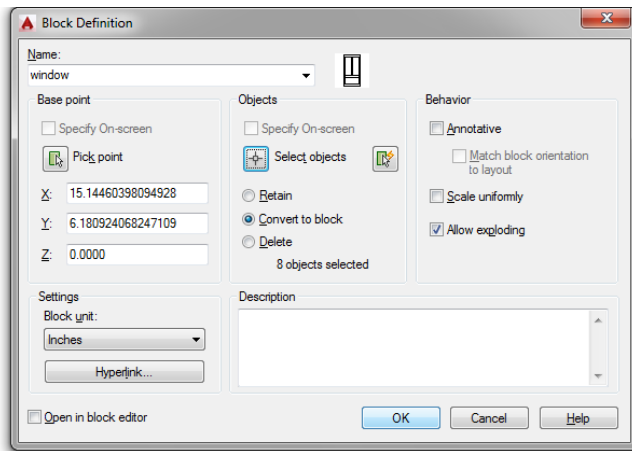
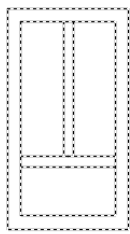
کمانډ بکس block ولیکی او د ننوتو تتی کیکاری.

شارت کت بی له b ده.

فرض مثال مور یو کړکی رسم کړی او غواړو چی نوموړی کړکی بلاک کی وساتو:

لکه :





کله مو چي کرکي رسم کری او  
غواړي چي بلاک کی یی واچوی نو  
لومړی له B کری او وروسته به دغه  
مینو پرانیستل شی او پدی کی به  
select object کلیک یعنی  
نوموړی کرکی به ورته په نښه کری  
او انټر کری او په اخیر کی به د ok  
بټن کیلیک کری.

و من الله التوفيق

**Get more e-books from [www.ketabton.com](http://www.ketabton.com)  
Ketabton.com: The Digital Library**