



اندازه گذاری در اتوکد

برای اندازه گذاری در اتوکد با توجه به تنوع موضوعات در ترسیم، اندازه گذاری های متفاوتی وجود دارد که در ادامه به هر یک از آنها می پردازیم. اما اگر بخواهیم توضیح بهتری داشته باشیم باید بگوییم که ما در نقشه های خود در اتوکد شاید از موضوعات مختلفی مانند کمان خط صاف دایره و ... استفاده کرده باشیم که برای اندازه گذاری هر کدام دستور مختلفی وجود دارد.

اندازه گذاری خطوط صاف (محاسبه در راستای X و Y) در اتوکد

از این اندازه گذاری برای محاسبه طول یک خط در راستای **X**و **Y**استفاده میشود. توجه کنید در صورتی خط شما با زاویه ترسیم شده باشد این اندازه گذاری صرفا فاصله دو نقطه در راستای محور **X**و **Y**را میدهد.

ß





روش اجرای دستور DimLinear در اتوکد

مرحله اول در گام اول باید دستور **DimLinear**را اجرا کنیم که برای اجرای آن چهار روش وجود دارد که در ادامه به مهمترین های آن ها می پردازیم.

روش اول: اجرای دستور DimLinearاز طریق نوار ابزار Ribbon یکی از روش هایی میباشد که میتواند مسیر مناسبی برای فعال سازی این دستور باشد. برای این کار کافیست ابتدا از نوار ابزار Ribbon سربرگ Annotatرا انتخاب و سپس از پنل Dimensionsدستور Linearرا انتخاب کنید.

A







; Collaborate Exp	press Tools Featured
Text Dimension	├── Linear • ←──→ Linear y
Annotatio	Aligned
	Angular
	Arc Length
	Radius
:	Diameter
	Y Ordinate
	Jogged

روش دوم:

در این روش می توانید از طریق نوار Menu Bar سربرگ Dimensionدستور Linearرا مشاهده کنید و سپس انتخاب کنید.



info@cadkhoda-academy.ir

B



w	Dimension	Modify	Parametric
age	<mark>'</mark> → <u>Q</u> uick Dim	nension	
ota t	Linear		1
/irro	∕∽ Aligned		-
cale	Arc Lengt	<u>h</u>	SIC
1odit	<u><u> Ĥ</u>r <u>O</u>rdinate</u>		pta
4e*			
	🔨 Jogged		
	() <u>D</u> iameter		
	<u>∧</u> <u>A</u> ngular		
	<mark>⊨≓ B</mark> aseline		

روش سوم (روش پیشنهادی):

این روش به شما پیشنهاد می شود چون می توانید مانند یک حرفه ای از کلید میانبر این دستور که DLIهستش استفاده کنید. برای این کار کافیست DLIرا در نوار دستور اتوکد تایپ و سپس Enter کنید.







انجام اندازه گذاری با دستور DIMLINEAR بعد از اجرای دستور روش های مختلفی برای اندازه گذاری با دستور Dimlinearوجود دارد که در ادامه به آن ها می پردازیم. ۱-گام اول: بعد از اجرای دستور با عبارت

Specify first extension Line origin or <select object>

مواجه میشوید که بدین معناست شما باید نقطه ابتدایی که برای اندازه گذاری در نظر دارید را انتخاب کنید.



2-گام دوم: بعد از انتخاب نقطه اول حالا نوبت این می باشد تا نقطه دوم و پایانی اندازه گذاری خود را انتخاب کنید. در این مرحله در نوار دستور اتوکد با پیام

Specify second extension Line origin

مواجه میشوید.



3-گام سوم: در این مرحله باید مکان قرار گیری اندازه گذاری خود را مشخص کنید. برای این کار کافیست در یک نقطه از صفحه که مدنظر دارید تا اندازه گذاری درج شود کلیک کنید. در این مرحله پیام

Specify dimension Line Location or

مواجه میشوید. همچنین گزینه های دیگری برای شما قابل دسترس میباشد که در ادامه به آنها می یردازیم.

برداريم.

A



	Specify second extension line origin:	
	Non-associative dimension created.	
	Specify dimension line location or	
I×≯	DIMLINEAR [Mtext Text Angle Horizontal Vertical Rotated]:	*

بعد از انتخاب محل اندازه گذاری شما میتوانید اندازه گذاری خود را مشاهده کنید. در تصویر زیر مراحل اندازه گذاری را مجدد به صورت مصور توضیح داده ایم.



تنظیمات اضافی در دستور DIMLINEAR

بعد از انتخاب نقطه دوم اندازه گذاری (مرحله دوم) میتوانید از گزینه های اضافی مانند

[Mtext Text Angle Horizontal Vertical Rotated]

استفاده کنید که در ادامه هر یک از آنها را بررسی میکنیم.





Mtext

از این گزینه می توانید ب به جای عدد اندازه گذاری از یک متن پاراگرافی استفاده کنید.



Text

این گزینه این امکان را به شما میدهد تا به جای عدد در اندازه گذاری از یک متن تک خطی استفاده کنید.



Enter dimension text <300>

مواجه میشوید که به این معناست میتوانید به جای طول اصلی(برای مثال **300**) از هر عبارت یا عدد دیگری استفاده کنید که اگر متن یا عدد دیگری را در این مرحله تایپ نکنید به این معناست که عدد طول اصلی را در اندازه گذاری قرار دهد.

B





Angle

از این گزینه می توانید برای چرخش عدد اندازه گذاری استفاده کنید . بعد از انتخاب این گزینه کافیست زاویه چرخش عدد اندازه گذاری را وارد کنید.

Specify angle of dimension text: 45

Horizontal

این گزینه این امکان را به ما میدهد تا تحت هر شرایطی اندازه گذاری را به صورت افقی انجام دهد.



Vertical

این گزینه همانند گزینه Horizontal این امکان را به ما میدهد تا اندازه گذاری را تنها در یک جهت انجام دهیم. اما این بار تحت هر شرایطی به صورت عمودی درج میکند.





این گزینه این امکان را به ما میدهد تا اندازه گذاری را با یک زاویه مشخص انجام دهیم. البته باید به این مسئله دقت کنیم که چرخش اندازه گذاری به عدد اندازه گذاری تاثیر می گذارد. بنابراین اگر مدنظر دارید تا خطوط کج را اندازه گذاری کنید بهتر است از DIMALIGNED استفاده کنید.



Specify angle of dimension line <0>: 45

اندازه گذاری خطوط کج در اتوکد برای اندازه گذاری خطوط در اتوکد همانطور که گفتی یکی از دستورات DIMLINEARبود اما این دستور تنها این امکان را به ما میدهد تا بتوانید تنها در دو جهت عمودی و افقی اندازه گذار کنیم. بنابراین اگر بخواهیم طول خطوط کج را بدست بیاوریم می بایست از دستور



info@cadkhoda-academy.ir

ß



اندازه گذاری در جهت موضوع DIMALIGNED



روش استفاده از این دستور دقیقا مانند دستور DIMLINEARمیباشد که در ابتدای مقاله به طور کامل به آن اشاره کرده ایم. تنها تفاوت آن روش اجرای آن است که در ادامه به آن می پردازیم.



همانطور که گفتیم مراحل کار با این دستور همانند دستور DIMLINEAR میباشد که در ابتدا مقاله به آن اشاره کردیم اما روش اجرای آن به شرح زیر میباشد.

روش اول: اجرای دستور DIMALIGNEDاز طریق نوار ابزار Ribbonیکی از روش هایی میباشد که میتواند مسیر مناسبی برای فعال سازی این دستور باشد. برای این کار کافیست ابتدا از نوار ابزار

ß

00989051885503



Ribbonسربرگ Annotatرا انتخاب و سپس از پنل Dimensionsدستور Linearرا انتخاب

کنید.



روش دوم:

در این روش می توانید از طریق نوار Menu Bar سربرگ Dimensionدستور Alignedرا مشاهده کنید و سپس انتخاب کنید.

B





روش سوم (روش پیشنهادی):

این روش به شما پیشنهاد می شود چون می توانید مانند یک حرفه ای از کلید میانبر این دستور که DLIهستش استفاده کنید. برای این کار کافیست DIMALIرا در نوار دستور اتوکد تایپ و سپس Enterکنید.

	Command: *Cancel*		
		? 🛱	₽₽ , ₽ ₽ ₽
∎×	✓ DIMALI		-

اندازه گذاری کمان در اتوکد برای اندازه گذاری کمان در اتوکد می بایست از دستور Arc Lengthاستفاده کنید که در ادامه به بررسی این دستور میپردازیم.



B





روش اجرای اندازه گذاری کمان

برای اجرای دستور **Arc Length**روش های مختلفی وجود دارد که در ادامه هر یک را بررسی و روش پیشنهادی را ارائه میکنیم.

روش اول:

میتوانیم از نوار ابزار RIBBONو پنجره Annotationدستور Arc Lengthرو مانند تصویر زیر انتخاب کنیم.

info@cadkhoda-academy.ir

B





روش دوم:

برای اجرای دستور DIMARCمیتوانید از نوار Menu Bar سربرگ Dimensionرا انتخاب کنیم و بعد گزینه Arc Lengthرا مشاهده کنیم و روی آن کلیک کنیم.



info@cadkhoda-academy.ir

B





روش سوم (روش پیشنهادی):

برای اجرای دستور Arc Lengthروش بهتری وجود دارد که میتوانید برای این کار در نوار دستور DIMARCرا تایپ و سپس Enter کنید.



انجام اندازه گذاری با دستور Arc Length

1-گام اول:

بعد از انتخاب دستور Arc Length حال با عبارت

Select arc or Polyline arc segment

مواجه میشوید که به این معناست شما باید یک کمان را انتخاب کنید تا طول آن را به شما بدهد.

B





۲-گام دوم: بعد از انتخاب کمان مد نظر برای اندازه گذاری حالا باید محلی که میخواهید اندازه گذاری درج شود را انتخاب کنید. در این مرحله کافیست یک نقطه بر روی محیط ترسیم اتوکد انتخاب کنید تا اندازه گذاری را برای شما درج کند.



تنظیمات اضافی در دستور Arc Length بعد از این که شما کمان مد نظر را انتخاب کردید(گام اول) همانطور که گفته شد میتوانید محل درج اندازه گذاری را مشخص کنید. اما در این مرحله گزینه هایی برای شما در نوار دستور اتوکد نمایش داده میشود که که در ادامه به بررسی آنها می پردازیم.

[Mtext Text Angle Partial Leader]

www.cadkhoda-academy.ir 00989051885503 info@cadkhoda-academy.ir



گزینه های Mtext و Text و Angleکارکردی مشابه در گزینه های اضافی DIMLINEARدارد که در ابتدای مقاله به آموزش آنها پرداختیم. اما حالا میخواهیم گزینه های Partial و Leaderرا بررسی کنیم.

	Select arc or polyline arc segment:	
× ⊁	<pre>// DIMARC Specify arc length dimension location, or [Mtext Text Angle Partial Leader]:</pre>	

Partial

این گزینه زمانی استفاده می شود که شما میخواید کل کمان را اندازه گذاری کنید و تنها قصد دارید بخشی از کمان را اندازه گذاری کنید.



Leader

این گزینه این امکان را به ما میدهد تا بتوانیم وسط کمان یک خط راهنما ترسیم کنیم.البته توجه داشته باشید این گزینه زمانی عمل میکند که کمان ما بزرگتر از ۹۰ درجه باشد.

B



درج مختصات در اتوکد

برای درج مختصات یک نقطه در نرم افزار اتوکد روش های متعددی وجود دارد. برای مثال لیسپ درج مختصات در اتوکد میتواند انتخاب مناسبی باشد. اما نرم افزار اتوکد دستوری را برای این کار در نظر گرفته که شما میتوانید از یکی از روش های زیر آن را انتخاب کنید.



روش اجرای دستور DIMORDINATE در اتوکد

www.cadkhoda-academy.ir



ß



۱-روش اول:

از نوار ابزار Ribbonو پنجره Annotationمیتوانید گزینه Ordinateرا انتخاب کنید.



۲-روش دوم:

روش دیگری که وجود دارد این است که شما از نوار Menu Barو سربرگ Dimensionدستور Ordinateرا انتخاب کنید.



info@cadkhoda-academy.ir

B





۳-روش سوم (روش پیشنهادی):

این روش را توصیه می کنیم، چون استفاده از حروف میانبر برای اجرای دستور نشانگر حرفه ای بودن شماست. برای این کار کافیست در نوار دستور اتوکد کلمه DIMORDINATEرا تایپ و سپس **Enter** کنید.





Specify feature location

را مشاهده میکنید که نشان دهنده این باشد که شما باید مختصات مد نظر را انتخاب کنید.



🛚 🗙 🥕 🕂 🕶 DIMORDINATE Specify feature location:

۲-مرحله دوم: حال با حرکت نمایشگر موس به سمت پایین یا بالا و چپ و راست می توانید مختصات مد نظر را در جهت Xیا Yدرج کنید.



تنظیمات اضافی دستور Ordinate بعد از اجرای دستور و مشخص کردن مختصات، قبل از درج آن در اتوکد گزینه های اضافی وجود دارد که در ادامه به بررسی آن ها می پردازیم. اما قبل از پرداختن به بررسی آنها باید گفت که گزینه های Mtext , Textو Angle کاربردی مشابه به همین گزینه ها در دستور Dimlinearدارد که در ابتدای مقاله به آن اشاره کرده ایم.

B





Xdatum

این گزینه این امکان را به ما میدهد که تحت هر شرایطی مختصات 🗶 ا برای ما درج کند.

Ydatum

این گزینه این امکان را به ما میدهد که تحت هر شرایطی مختصات **۲**را برای ما درج کند.



اندازه گیری و درج زاویه در نرم افزار اتوکد



B



برای اندازه گذاری زاویه در اتوکد می توان از دستور Angular استفاده کنیم که در ادامه به روش های اجرای این دستور می پردازیم.



روش اجرای دستور اندازه گذاری شعاع روش اول: در نوار ابزار Ribbon در پنجره Annotation میتوانید گزینه Dimradius را از زیر گزینه های اندازه گذاری انتخاب کنید.



B







روش دوم: در قسمت Menubar بعد از انتخاب گزینه Dimension میتوانید گزینه Radius را انتخاب کنید.







B



روش سوم(روش پیشنهادی): برای ترسیم حرفه ای تر میتوانید در نوار دستور اتوکد دستور Dimradius را تایپ و سپس Enter کنید.



اندازه گذاری شعاع در اتوکد با دستور **Dimradius** بعد از اجرای دستور نشانگر موس شما به شکل Select Object در میآید و میتوانید به راحتی دایره و یا کمان خود را انتخاب کنید و سپس با کلیک راست دوم محل اندازه گذاری را تنظیم کنید.



این دستور شامل تنظیمات اضافی نمیباشد.







اندازه گذاری قطر در اتوکد در نرم افزار اتوکد برای اندازه گذاری روش های متفاوتی میباشد مانند "لیسپ های اتوکد" اما برای اندازه گذاری قطر در دایره یکی از بهترین روش ها دستور Dimdiameter میباشد.



روش اجرای دستور اندازه گذاری قطر دایره در اتوکد روش اول: همانند دستورهای دیگر میتوانید از نوار ابزار Ribbon و پنجره Annotation گزینه Dimdiameter را از زیرگزینه های اندازه گذاری انتخاب کنید.



info@cadkhoda-academy.ir

B



Collaborate Fea	atured Apps 🛛 Express Tools 🛛 🐱 🗸
Text Dimension	Radius • Rad
	Angular Arc Length
	Radius Diameter
	X Ordinate Diameter Creates a diameter dimension for a circle or an arc Jogged DIMDIAMETER Press F1 for more help

روش دوم: ای امکان وجود دارد که از نوار منو بار گزینه Dimension را انتخاب کنید و سپس گزینه Diameter را انتخاب کنید.



روش سوم(روش پیشنهادی): شما میتوانید همانند دیگر دستورات دیگر اتوکد برای ترسیم حرفه ای تر در نوار دستور اتوکد کلید میانبر دستور مورد نظر را تایپ و ENTER کنید. برای این کار میتوانید با تایپ Dimdiameter دستور مورد نظر را فعال کنید.

B





اندازه گذاری قطر در اتوکد

این دستور همانند دستور Dimradius برای اندازه گذاری شعاع، تنظیمات اضافی ندارد و میتوانید به راحتی بعد از فعال شدن دستور با انتخاب دایره یا کمان خود، قطر آن را مشخص کنید.







اندازه گذاری شعاع به صورت شکسته برای اندازه گذاری شعاع یک دایره در صورتی که فکر مکنید روش قبلی کارآمد نمیباشد و نمیتوانید به خوبی در ترصیمات خود اندازه گذاری شعاع خود را نمایش دهید میتوانید از دستور Dimjogged استفاده کنید تا به صورت شکسته از داخل کمان یا دایره اندازه گذاری کند.



روش اجرای دستور Dimjogged

روش اول: برای اجرای دستور Dimjogged ابتدا از نوار ابزار Ribbon و پنجره Annotation میتوانید دستور میتوانید دستور

info@cadkhoda-academy.ir

B





روش دوم: همچنین این امکان وجود دارد که در نوار منو بار گزینه Dimension را انتخاب و سپس گزینه Jogged را انتخاب کنید.



روش سوم(روش پیشنهادی): در نوار دستور اتوکد میتوانید دستور Dimjogged را تایپ و انتخاب کنید.

B





اندازه گذاری با دستور **Dimjogged** بعد از اجرای دستور شما با چهار کلیک میتوانید اندازه گذاری شکسته شعاع خود را انجام دهید. کلیک اول: انتخاب کمان یا دایره کلیک دوم: انتخاب محل شروع خط راهنما کلیک سوم: انتخاب محل قرار گیری متن اندازه گذاری





تنظیمات اضافی دستور **Dimjogged** بعد از انتخاب محل شروع خط راهنما(کلیک دوم) میتوانید از گزینه های اضافی استفاده کنید که مرتبط به تنظیمات متن اندازه گذاری میباشد.

[Mtext],[Text]

این امکان را به شما میدهد که متن اندازه گذاری را تغییر دهید.

[<mark>A</mark>ngel]

این امکان را میدهد تا زاویه قرارگیری متن اندازه گذاری را نسبت به خط راهنما تغییر دهید.











www.cadkhoda-academy.ir

B