

۷ کارنیل، بزرگترین شبکه موفقیت ایرانیان می باشد، که افرادی زیادی توانسته اند با آن به موفقیت برسند، فاطمه رتبه ۱۱ کنکور کارشناسی، محمد حسین رتبه ۶۸ کنکور کارشناسی، سپیده رتبه ۳ کنکور ارشد، مریم و همسرش راه اندازی تولیدی مانتو، امیر راه اندازی فروشگاه اینترنتی، کیوان پیوستن به تیم تراکتور سازی تبریز، میلاد پیوستن به تیم صبا، مهسا تحصیل در ایتالیا، و.... این موارد گوشه از افرادی بودند که با کارنیل به موفقیت رسیده اند، شما هم می توانید موفقیت خود را با کارنیل شروع کنید.

برای پیوستن به تیم کارنیلی های موفق روی لینک زیر کلیک کنید.

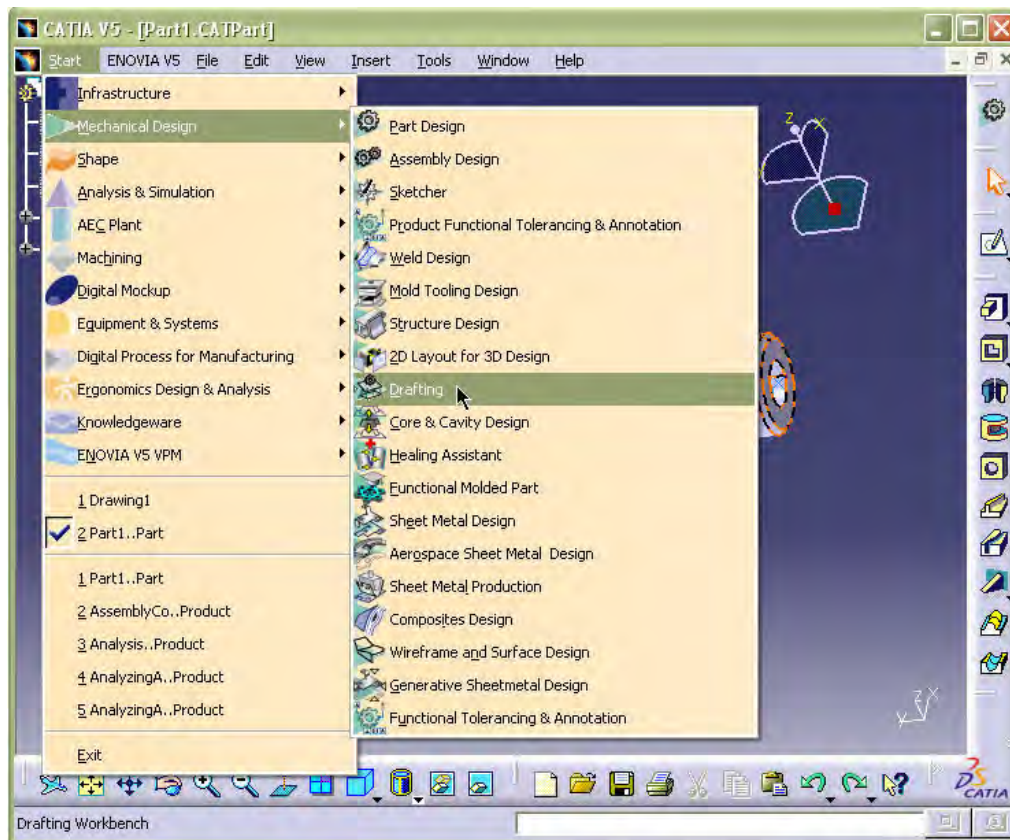
www.karnil.com

همچنین برای ورود به کانال تلگرام کارنیل روی لینک زیر کلیک کنید.

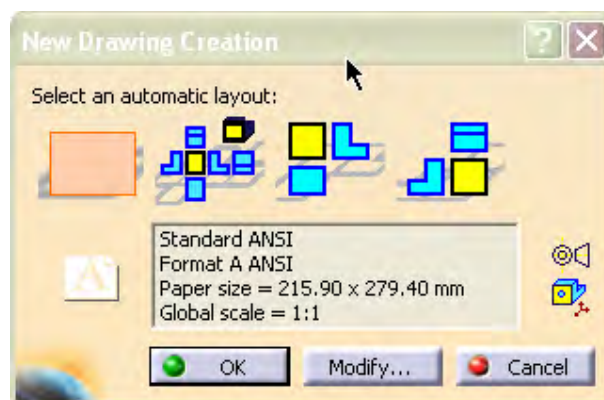
<https://telegram.me/karnil>

در این قسمت وبلاگ می خواهیم ، در باره محیط نقشه کشی بحث کنیم .

و حالا از محیط مدل سازی سه بعدی یک مدل سازی سه بعدی قطعه می آییم.



همانطور که مطابق شکل معلوم است ، پنجره ای باز می شود که چهار گزینه دارد.



که هر کدام حالت های مختلف نمایش را نشان می دهد ، ما سومی را انتخاب می کنیم و سپس وارد محیط نقشه کشی می شویم.

مرور بعضی جعبه ابزار ها



با این جعبه ابزار ها قبلا در محیط مدل سازی دو بُعدی آشنا شده بودید . کار این ابزار ها در اینجا ایجاد پروفایلی است که در مدل سازی سه بُعدی لحاظ نمی شوند . یعنی اگر در مدل نقشه خطوطی لازم شد که در نقشه خود به خود نیامد به این وسیله آن ها را ایجاد می کنیم .

دستور

Projection view



به کمک این دستور می توانید ، نماهای مختلف یک قطعه را به وجود آورید ؛ به این شکل که وقتی شکل اصلی در حالت انتخاب قرار دارد ، با زدن این دکمه و حرکت نشان گر موس به طرفین دلخواه شکل و بعد کلیک کردن در مکان دلخواه می توان شکل مورد نظر را ایجاد کرد .

دستور

Unfold view



اگر قطعه مورد نظر شما در محیط ورق کاری طراحی شده باشد ، این دستور نمای گسترده

Sheet metal

مربوطه را می کشد.

دستور

Auxiliary view



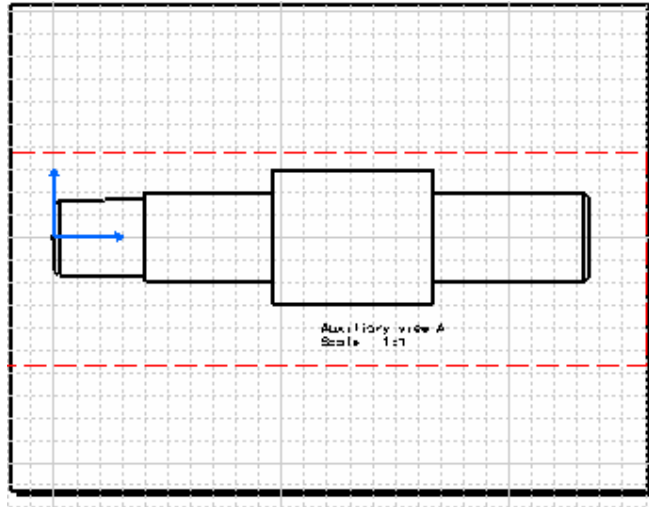
به کمک این دستور می توانید ، از هر طرف که می خواهید به شکل نگاه کنید ، یک نما ایجاد کنید . پس از انتخاب این گزینه می توان روی شکل فعال یک محور دلخواه ایجاد کرد و سپس شکل ایجاد شده را در محل مناسبی قرار داد .

دستور

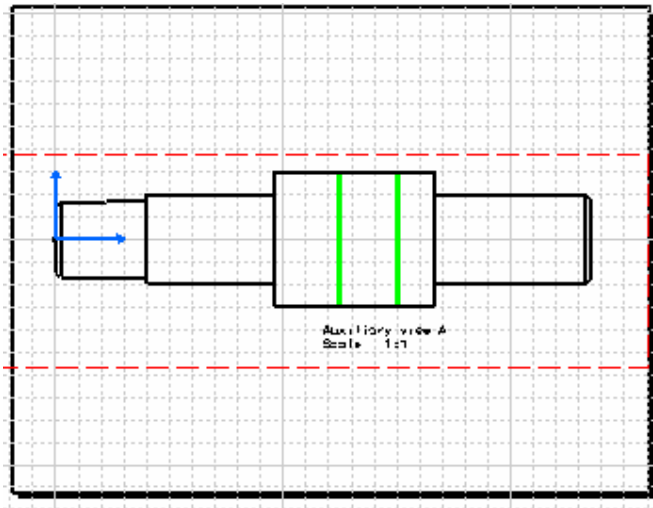
Broken view



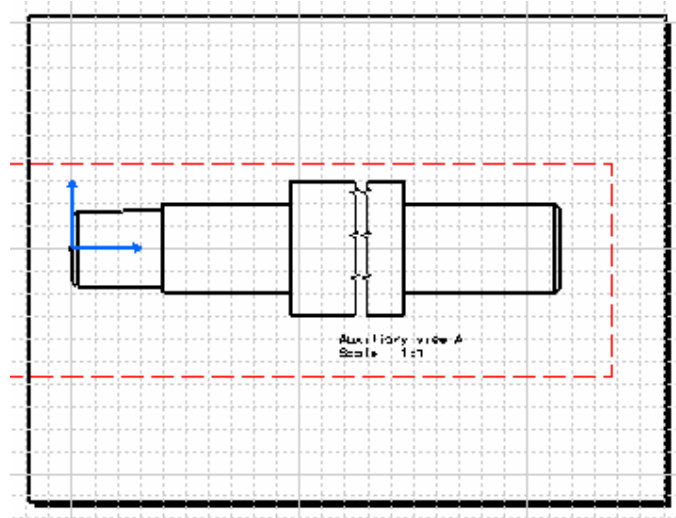
اگر شکل مورد نظر در صفحه بسیار بزرگ باشد و ما بخواهیم آن را در صفحه به طور کامل بینیم و یا جای خالی برای شکل های دیگر ایجاد کنیم . از این دستور استفاده می کنیم .
تذکر : توجه داشته باشید که جایی را باید ببرید که ضربه ای به نقشه کشیده شده وارد نشود .



پس از انتخاب گزینه مربوطه نقطه ای از شکل را که می خواهیم ببریم را کلیک می کنیم ؛ سپس نرم افزار با حالت گرافیکی به ما می گوید که این خط افقی باشد و یا عمودی یکی را به دلخواه انتخاب می کنیم که ناگهان خط دومی مطابق شکل ایجاد می شود که باید نقطه آن را نیز تثبیت کنیم .



بعد کلیک مجدد نمای بریده شده ظاهر می گردد .



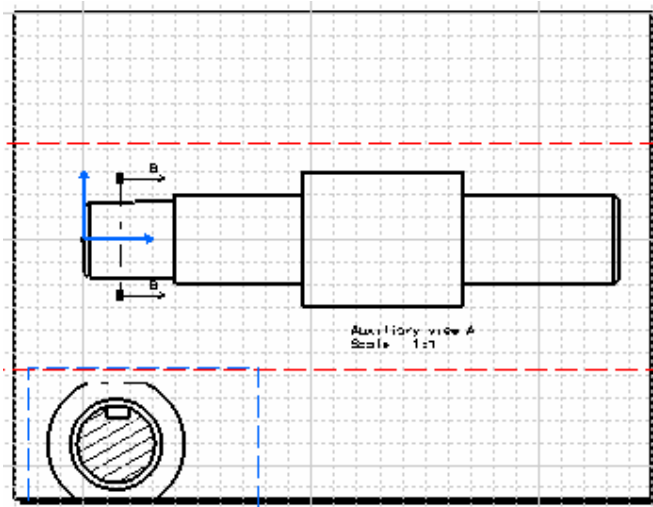
دستور

Offset section view



این دستور نمای برشی از قطعه دلخواه ایجاد می کند .

با انتخاب این دکمه و ایجاد محور دلخواه برای آن می توانیم ، نمای برش زده را مطابق شکل زیر در مکان مناسبی قرار دهیم .



دستور

Aligned section view



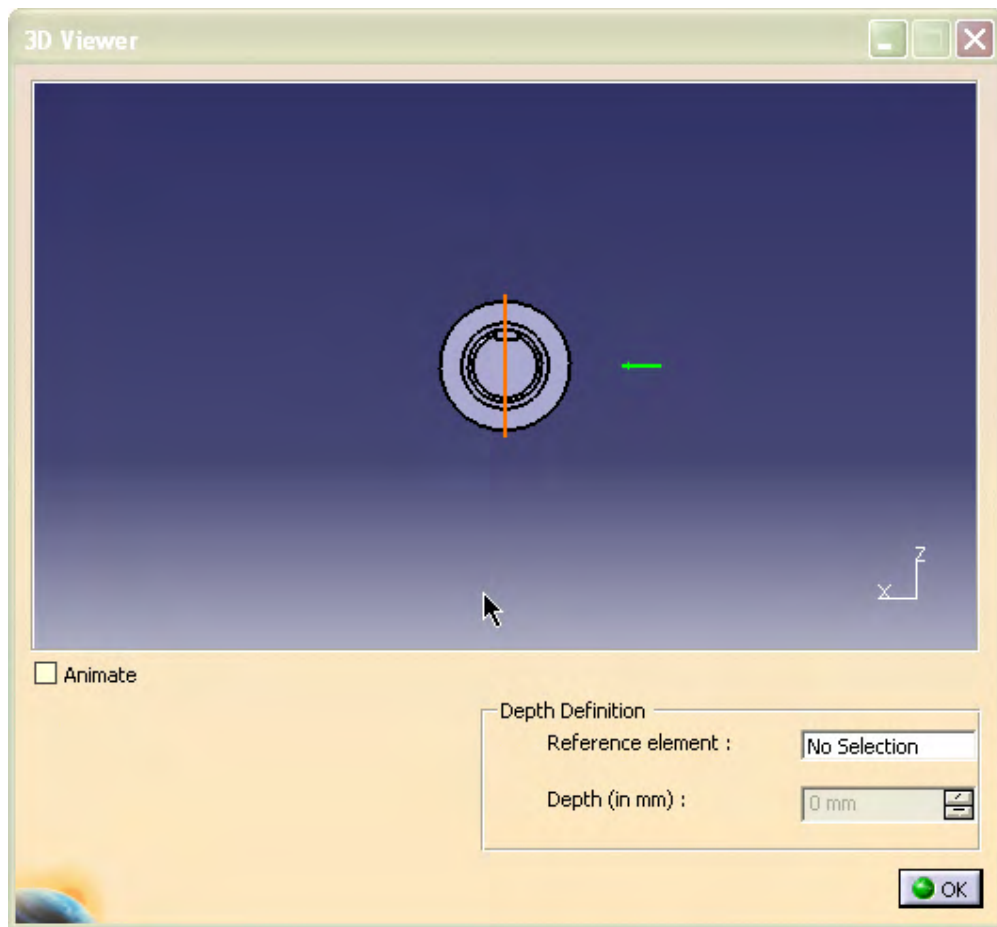
این دستور مانند همان دستور بالا است با فرق اینکه فقط نمای برشی شکسته را نشان می دهد . با زدن دکمه مربوطه و ایجاد محور دلخواه هم می توانید نمای برشی شکسته را داشته باشید .

دستور

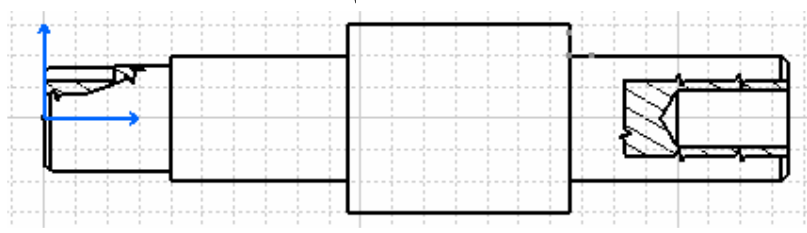
Breakout view



با استفاده از این دستور می توانید ، نمای برشی قسمتی دلخواه را برگزینید . با زدن دکمه و کشیدن ناحیه ای بسته حول هر کجای نقشه ای که می خواهید البته روی نقشه پنجره ای محاوره ای مطابق شکل باز می شود .



که پس از
Ok
کردن داریم.

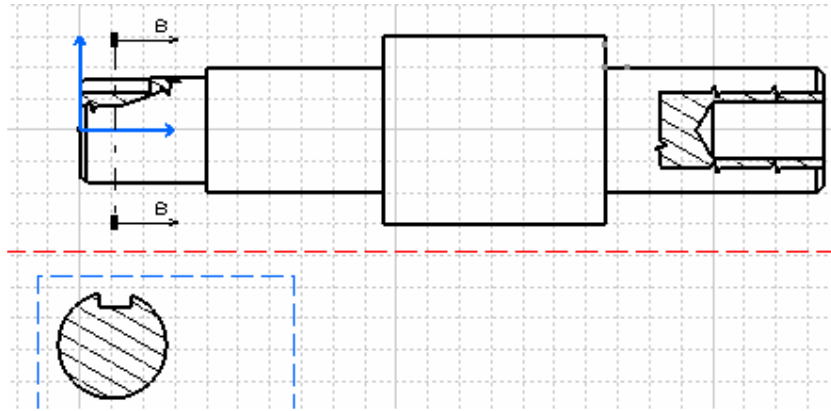


دستور

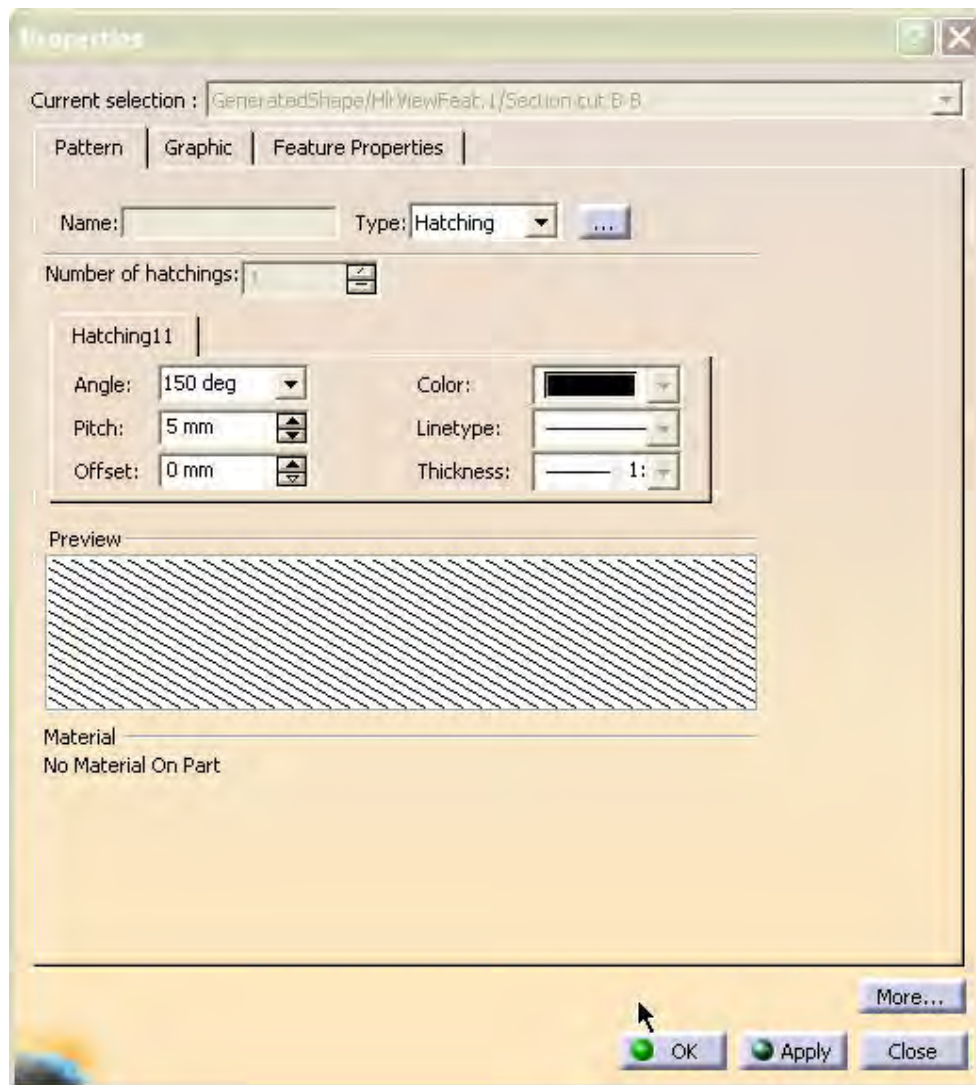
Offset section cut



این دستور نمای برشی رو به بیرون را نمایش می دهد. با انتخاب این دکمه و کشیدن محور دلخواه داریم.



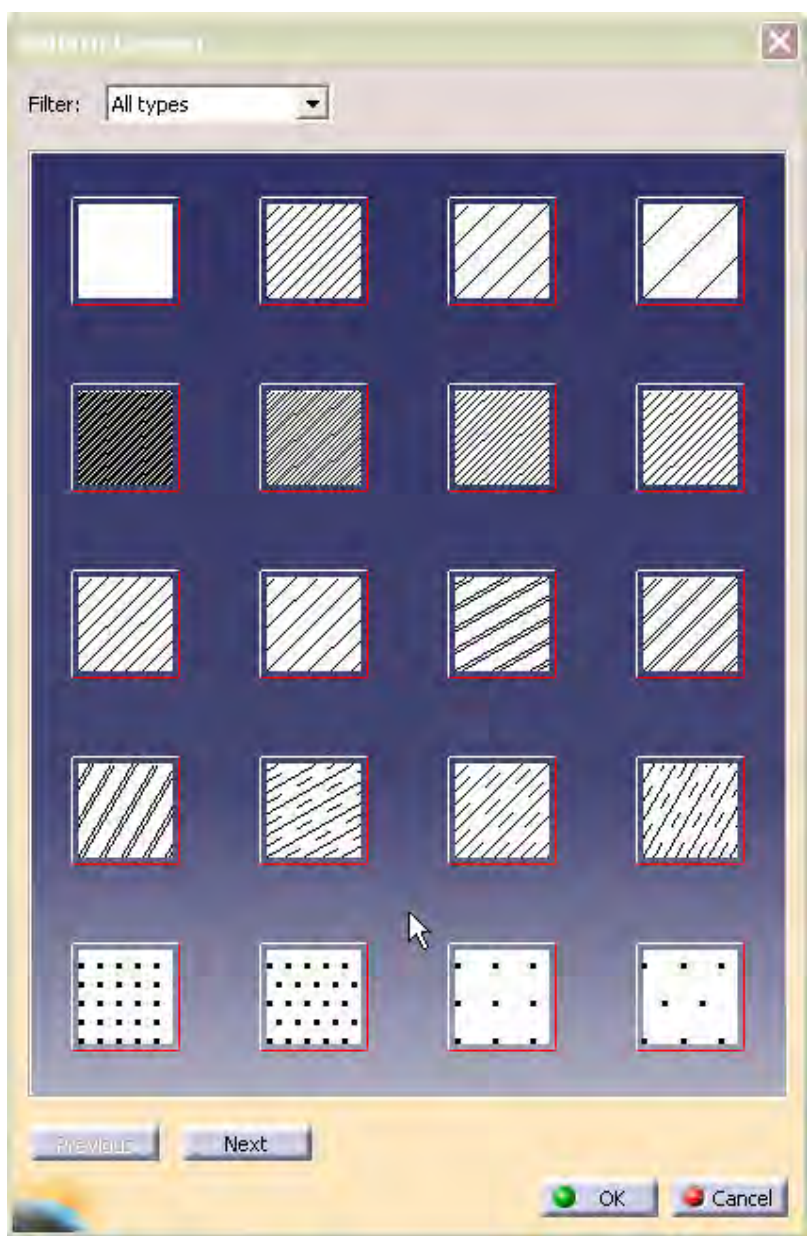
حال می خواهیم بر فرض هاشور های خورده شده بر شکل را نیز عوض کنیم. با دو بار کلیک کردن بر روی هاشور های دلخواه پنجره ای مطابق شکل باز می شود.



و می توانیم مشخصات هاشور را عوض کنیم . در قسمت جلوی گزینه

Type

یک گزینه ... وجود دارد ، با فشردن آن پنجره ای دیگر مطابق شکل باز می شود .



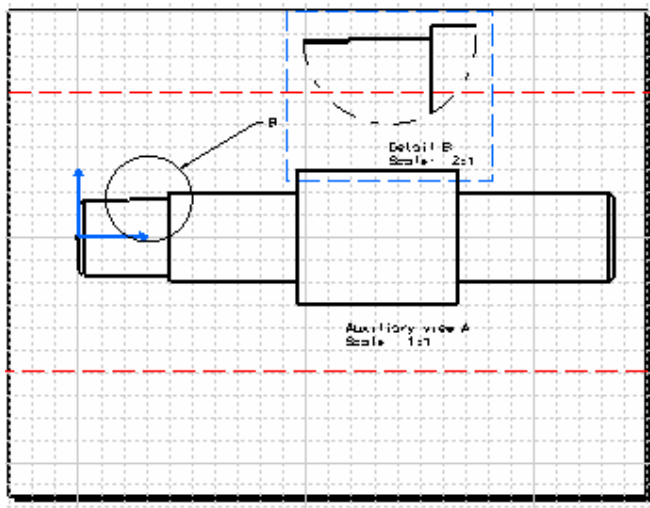
که لیستی از تمامی موارد استاندارد هاشور ها ظاهر می شود . که می توانیم آن ها را انتخاب کنیم .

دستور

Details view



با استفاده از این دستور می توانید نمای جزئیات را نمایش دهید به این صورت که پس از انتخاب گزینه مربوطه آن با کلیک کردن در ناحیه دلخواه ، دایره ای ایجاد می شود پس از آنکه آن را در مکان دلخواه قرار دادید ، نمای جزئیات را نشان می دهد.



دستور

Clipping view

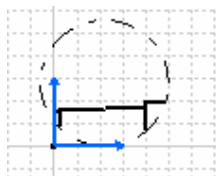


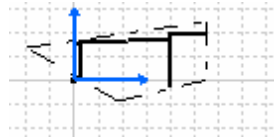
و دستور

Clipping view profile



این دو دستور همانند ، دستور بالا هستند با این تفاوت که آن قسمت از شکل را که نشان می دهند می بُرند و بقیه شکل قابل رویت نیست .
دومی پروفایل دلخواهی را ایجاد می کند و آن قسمت جسم را می بُرد .





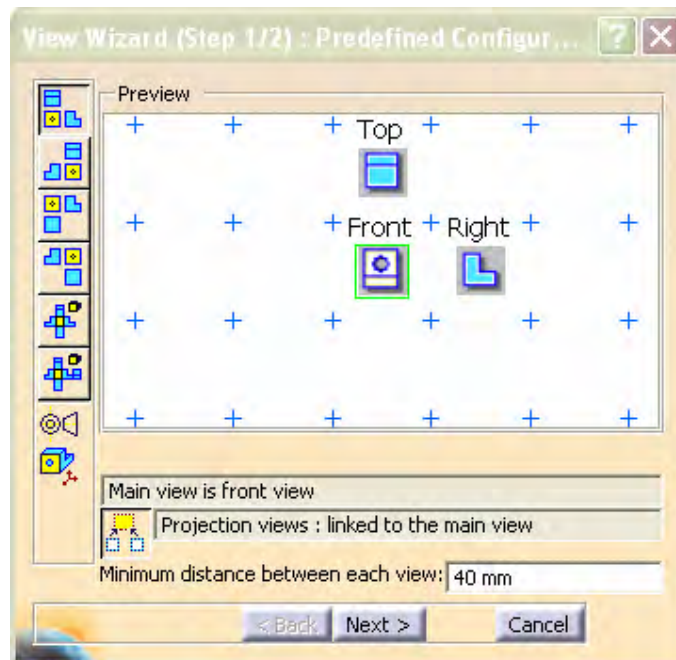
همانطور که مشاهده می کنید ، دیگر بقیه شکل قابل رویت نیست .

دستور

View creation wizard



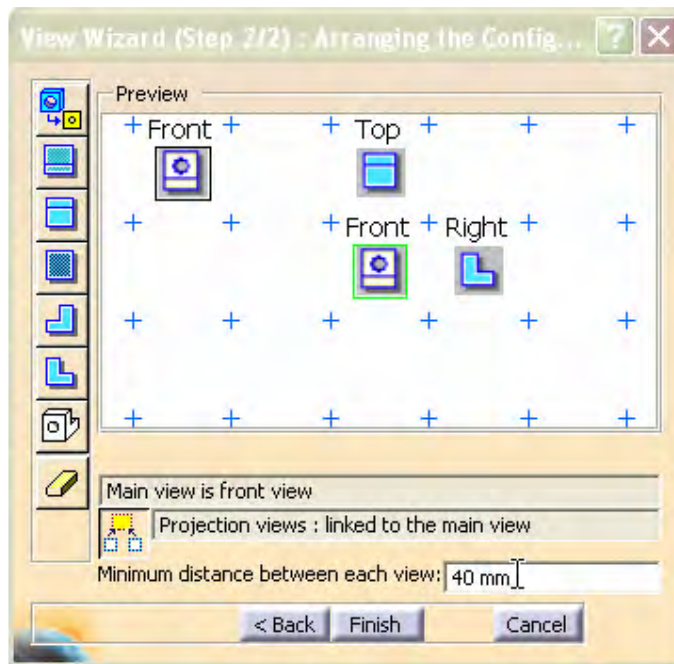
با استفاده از این دستور می توانید ، از جادوگر استفاده کنید و نماهای دلخواه را به دلخواه و یک باره ایجاد کنید . با زدن دکمه مربوطه پنجره ای مطابق شکل ایجاد می شود و ما می توانیم نماهای مربوطه رل ایجاد کنیم .



از دکمه های سمت چپ برای ایجاد دکمه ها استفاده می کنیم و بعد بر روی دکمه

Next

کلیک می کنیم تا به صفحه بعدی رویم .



و در اینجا می توانیم نما های دیگر و فاصله آن ها را بگذاریم و سپس بر دکمه

Finish

کلیک کنید تا نما ها ایجاد شوند .

دستور

New sheet



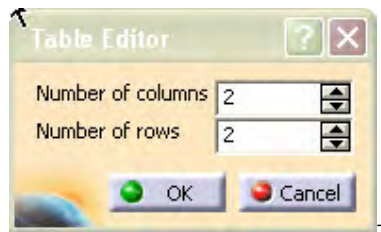
به کمک این دستور می توان یک برگه جدید اضافه کرد و نقشه های بعدی را در آن جا داد.

دستور

Insert table



برای ایجاد جدول در نقشه از این دستور استفاده می شود. با زدن این دکمه پنجره ای مطابق شکل باز می شود؛



و تعداد سطر و ستون های مورد نظر را می خواهد. با دادن اطلاعات جدول و دو بار کلیک کردن در نقطه مورد نظر، جدول ایجاد می شود.

دستور

Table from csv



با استفاده از این دستور می توان جدول را از فایل با پسوند

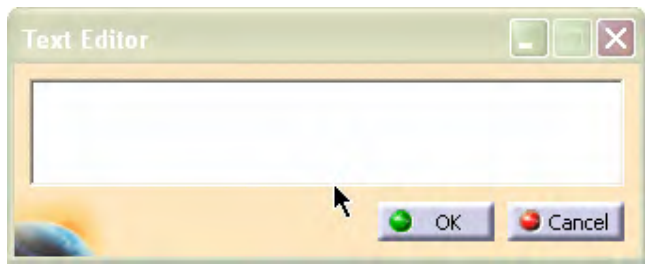
Csv

فراخوانی کرد.

دستور



این دستور برای ایجاد نوشته در شکل به کار می رود . با زدن این دکمه و انتخاب فضای مورد نظر در صفحه پنجره ای مطابق شکل باز می شود و اطلاعات ورودی را از ما می خواهد .



و ما می توانیم متنهای مورد نظرمان را تایپ کنیم تا در محل مورد نظر درج شود .

دستور

Text with leader



همان دستور بالایی است با این فرق که اشاره گری به نقطه مورد نظر اشاره می کند .

دستور

Balloon



این دستور برای ایجاد بالن استفاده می شود . طرز کار آن به این صورت است که پس از انتخاب دکمه مورد نظر در صفحه آن را در جای مناسبی قرار داده و پنجره ای ظاهر می شود که شماره ای از ما می خواهد . کاربرد بالن در نقشه های مجموع است که معرفی قطعات لازم باشد .

در این وبلاگ ادامه بحث یعنی نقشه کشی در

Catia

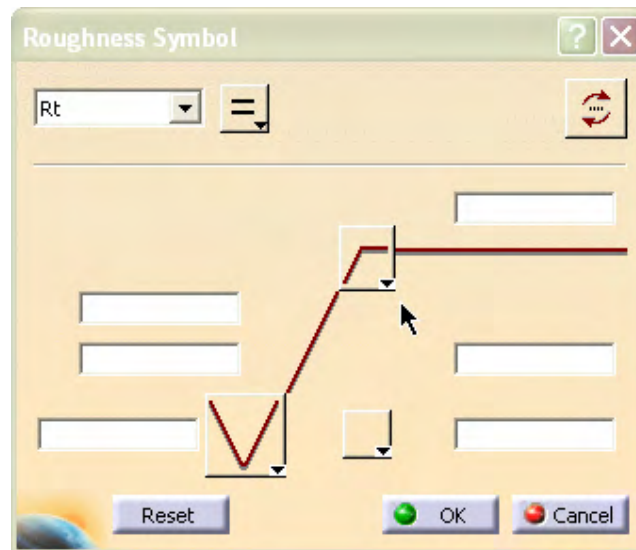
را داریم .

دستور

Roughness symbols



با استفاده از این دستور می توانید ، علامات مربوط به صافی سطح را بگذارید . با کلیک بر روی دکمه و انتخاب خط مورد نظر در نقشه پنجره ای مطابق شکل باز می شود .



که می توان اطلاعات مورد نظر را وارد کرد تا علامت مورد نظر آشکار شوند.





که در موارد منوی های پایین رونده موارد با لا نهفته هستند؛ توضیح تخصصی در قسمت نقشه کشی بررسی می شود.

دستور

Weld



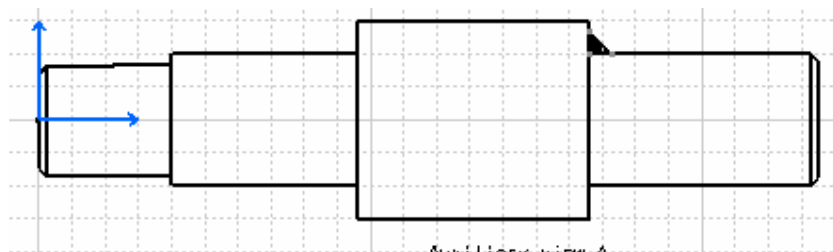
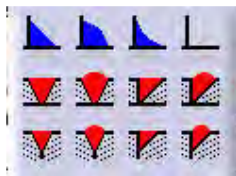
با کمک این دستور می توانید، شکل جوش را ایجاد کنید. با زدن این دکمه و انتخاب دو خط متقاطع در نقشه پنجره ی محاوره ای زیر ظاهر می شود.



در قسمت

Thickness

می توانید ضخامت جوش مورد نظر را انتخاب کنید و در قسمت جوش کاری یعنی منوی پایین رونده می توانید نوع جوش مورد نظر را انتخاب کنید.



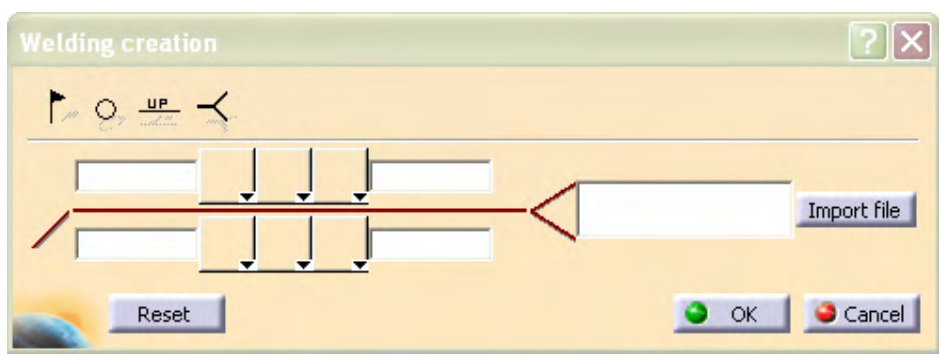
دستور

Welding symbols



با استفاده از این دستور می توانید ، علامت های جوش مورد نظر را بگذارید .

با انتخاب این گزینه و انتخاب دو خط متقاطع دلخواه و قرار دادن خط ظاهر شده در مکانی مناسب ، پنجره ای مطابق شکل ظاهر می شود .



در این پنجره منوی های پایین رونده ای مطابق شکل وجود دارند .



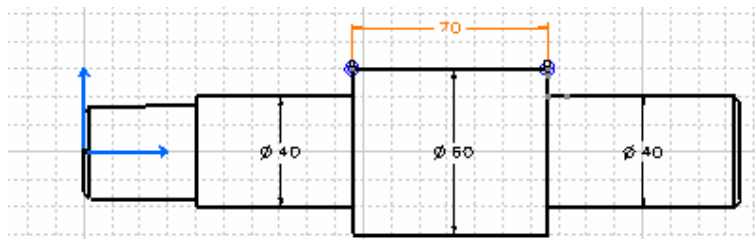
که در موقع توضیحات مربوط به نقشه کشی به بحث در مورد آن می پردازیم .

تذکر مهم : البته نرم افزار کتیا محیط دیگری هم دارد به نام محیط طراحی پیشرفته جوش که در صورتی که علاقه داشته باشید ، می توانم درباره آن هم توضیح دهم !؟

دستور
Dimensions



این دستور برای اندازه گذاری مورد استفاده قرار می گیرد . با فعال کردن این گزینه و انتخاب خط مورد نظر در نقشه قطر آن گذاشته می شود .



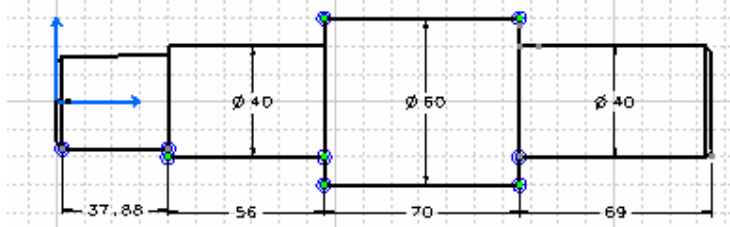
و با انتخاب دو نقطه از خط مطابق شکل بالا فاصله این دو به دست می آید .

دستور

Chain dimension



این دستور همانند دستور بالا است ، با فرق اینکه ما می توانیم به صورت زنجیره ای اندازه ها را قرار دهیم و فقط کافی است ، هر بار دو نقطه را از آن برگزینیم و شکل را بکشیم .

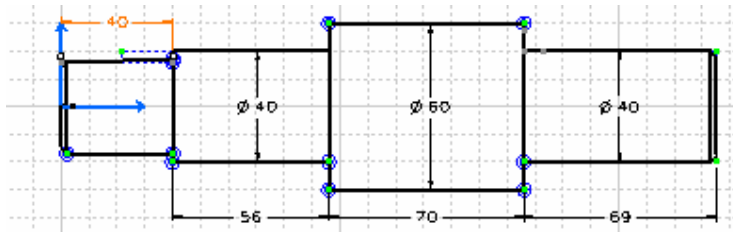


دستور

Length \ distance dimension



با استفاده از این دستور می توانید،فاصله مشخصی را با انتخاب دو نقطه از آن اندازه گذاری کنید .

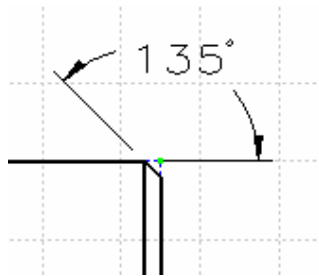


دستور

Angle dimensions



با استفاده از این دستور می توانید زاوایای دلخواه را با انتخاب دو خط از آن اندازه گذاری کنید .



دستور های

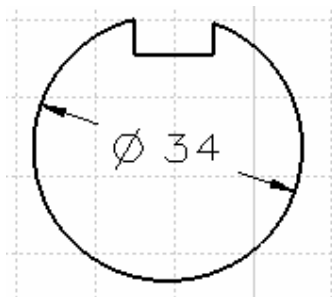
Diameter dimensions
&
Radius dimensions



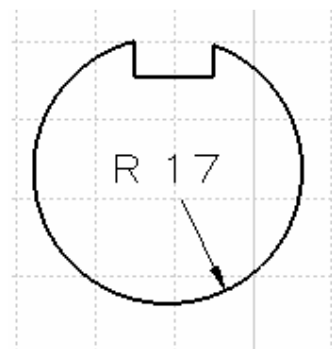
&



همانطور که واضح است ، با این دستور ها می توان قطر و شعاع های مورد نظر را اندازه گذاری کرد .
و فقط کافی است که پس از انتخاب دستور دایره و از این قبیل (کمان و ..) را انتخاب نمود و اندازه
ایجاد شده را در مکان مناسب جای داد .



&

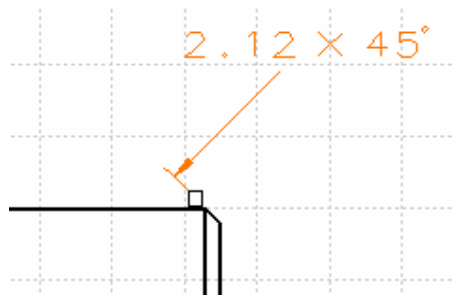


دستور

Chamfer dimension



با استفاده از این دستور می توانید ، پخ مربوطه را اندازه گذاری کنید . پس از انتخاب این دستور پنجره
ای مطابق شکل باز می شود و نوع اندازه گذاری را از شما می خواهد ؛ پس از انتخاب گزینه مورد نظر
می توانید و انتخاب پخ مربوطه ، باید اندازه ایجاد شده را در مکان مناسبی قرار دهید .



دستور

Third dimensions



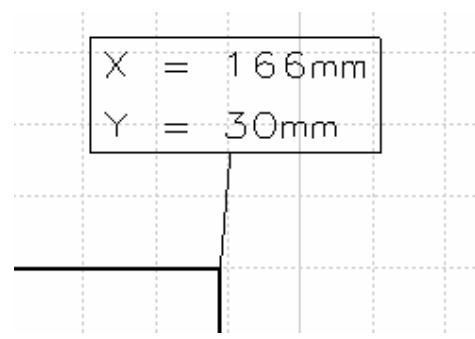
این دستور برای اندازه گذاری رزوه مورد نظر به کار می رود .

دستور

Coordinate dimensions



با انتخاب این گزینه و نقطه مورد نظر آن نقطه مطابق شکل اندازه گذاری نسبت به محور مختصات می شود .



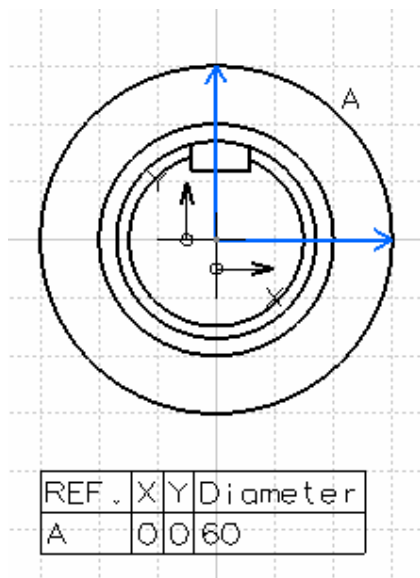
دستور

Hole dimension table



با استفاده از این دستور می توانید، برای سوراخ ها و یا سطوح دایره ای مانند جدول طراحی کنید . پس از انتخاب این دکمه و انتخاب سطح دایره ای مانند ، پنجره ای مطابق شکل ظاهر می شود .

و ما می توانیم تنظیماتی را برای آن انجام دهیم و در نتیجه شکل زیر ظاهر شود .



دستور

Datum feature



با استفاده از این دستور می توانید تلورانس مرجع را در آن انتخاب کنید .

تذکر : هنگامی از تلرانسهای هندسی و وضعی در نقشه کشی استفاده می شود که بنا به دلایل ساخت ، عملکرد و قابلیت تعویض شدن قطعه کار ، به آن نیاز باشد .

با زدن دکمه مربوطه و انتخاب سطح مربوطه پنجره ای ظاهر می شود و نام داخل مربع را از ما می خواهد .



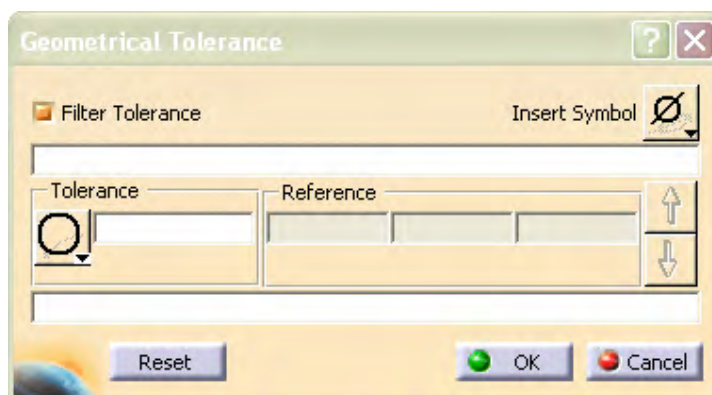
که می توانیم آن را تغییر نام دهیم و سپس آن را در محل مناسب جای دهیم .

دستور

Geometrical tolerance



با استفاده از این دستور می توانید تolerانس موجود را ایجاد کنید ؛ به این صورت که پس از انتخاب دکمه و انتخاب سطح و در محل مناسب گذاشتن شکل ایجاد شده ، پنجره ای مطابق شکل باز می شود که می توانیم علامت ها و... تolerانس های هندسی را در آن جای دهیم .






تقریبا تمامی مثال های مورد نیاز گفته شد و حالا به ذکر مثال هایی از این دست می پردازیم .



حال همان پیستونی را که قبلا مدل سازی کردیم . اکنون می توانیم نقشه مربوطه به آن را نیز بکشیم .



Discover CATIA in a simulated environment

I will guide you through the scenario:
> Click on Next for demonstration without interactivity:
Navigate with the back & next arrows:

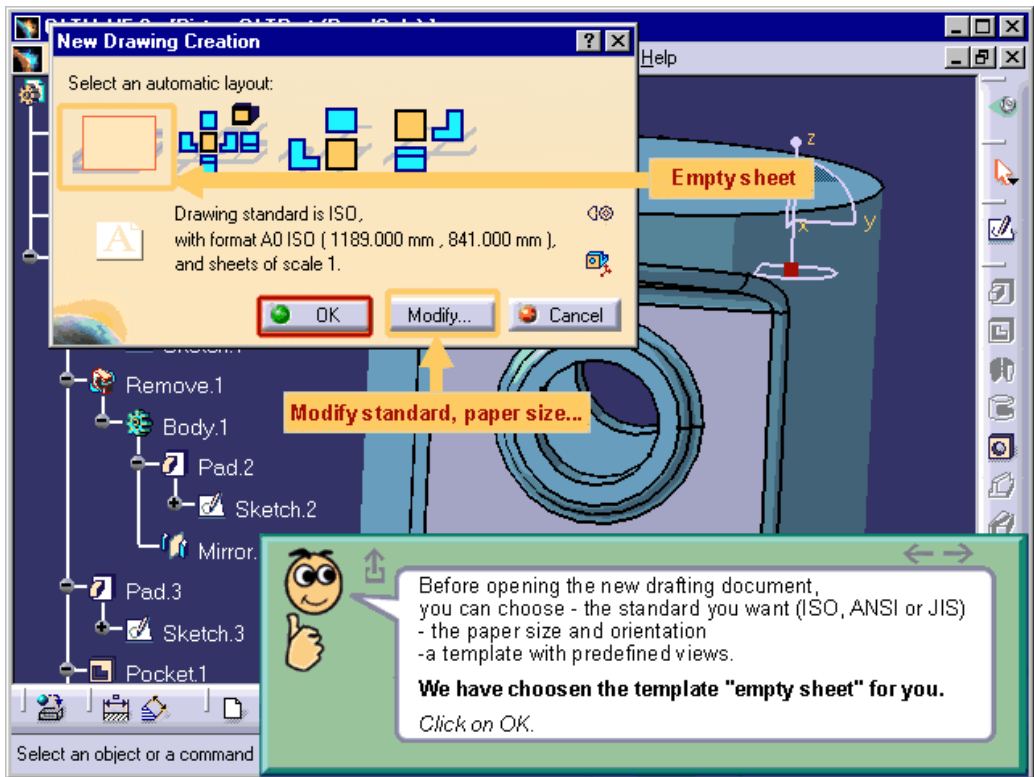
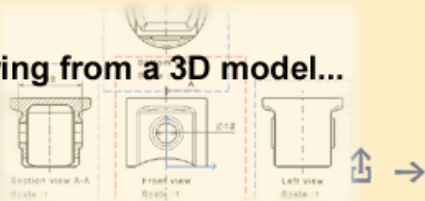

Exit  Back  Next 

> Or follow my instructions on what to do for interactive learning:

Click in the redlined zone to build your part  

To help you design, informations are displayed in orange  

Let's generate a drawing from a 3D model...



New Drawing Creation

Select an automatic layout:

Drawing standard is ISO, with format A0 ISO (1189.000 mm , 841.000 mm), and sheets of scale 1.

OK Modify... Cancel

Empty sheet

Modify standard, paper size...

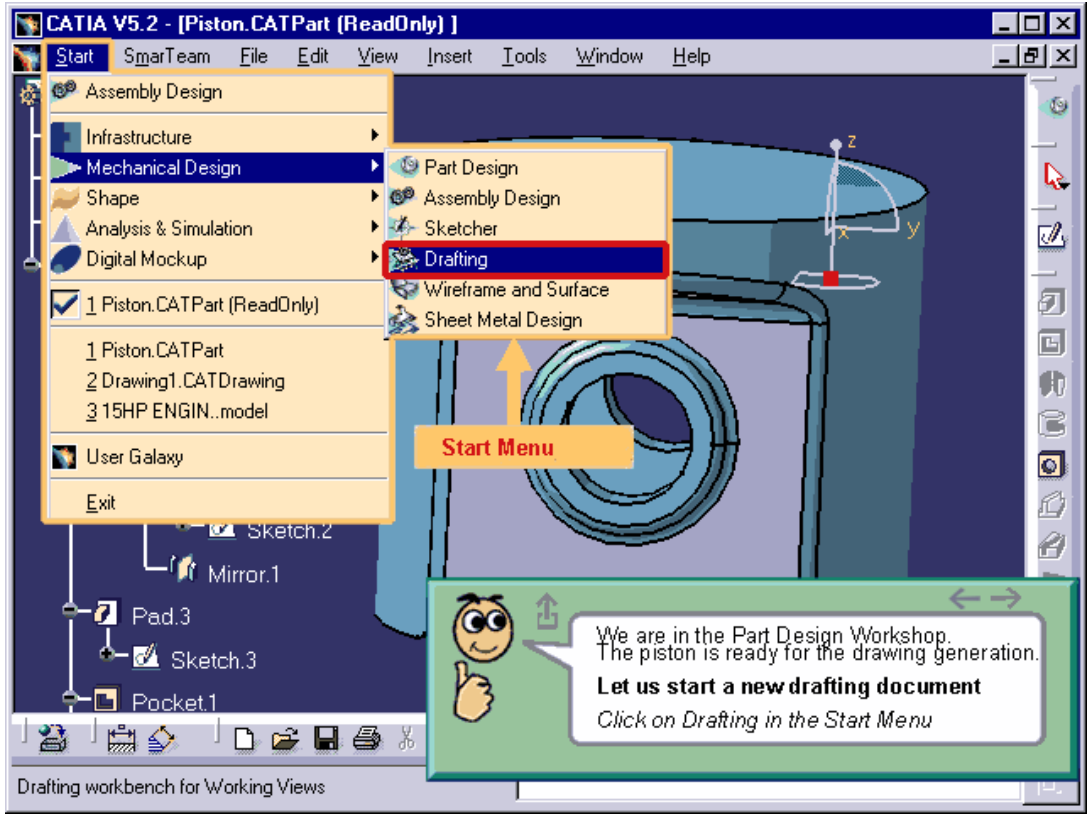
Remove.1
Body.1
Pad.2
Sketch.2
Mirror.
Pad.3
Sketch.3
Pocket.1

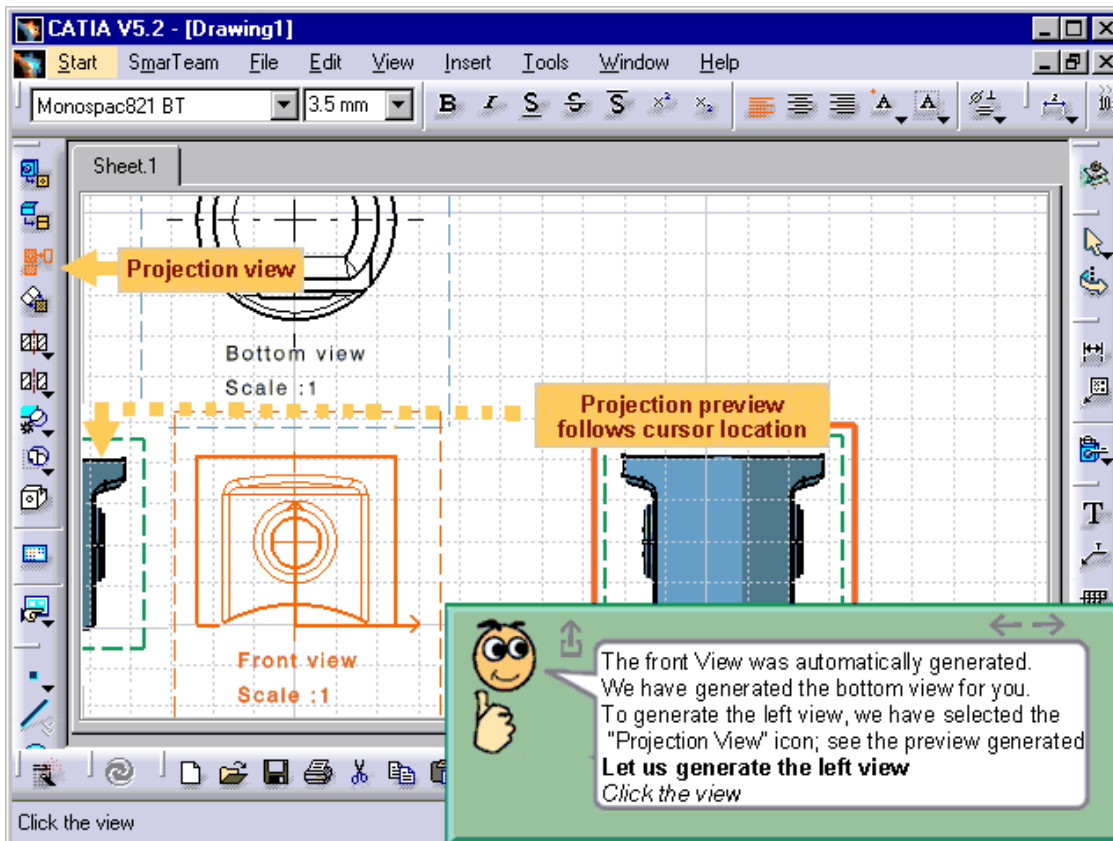
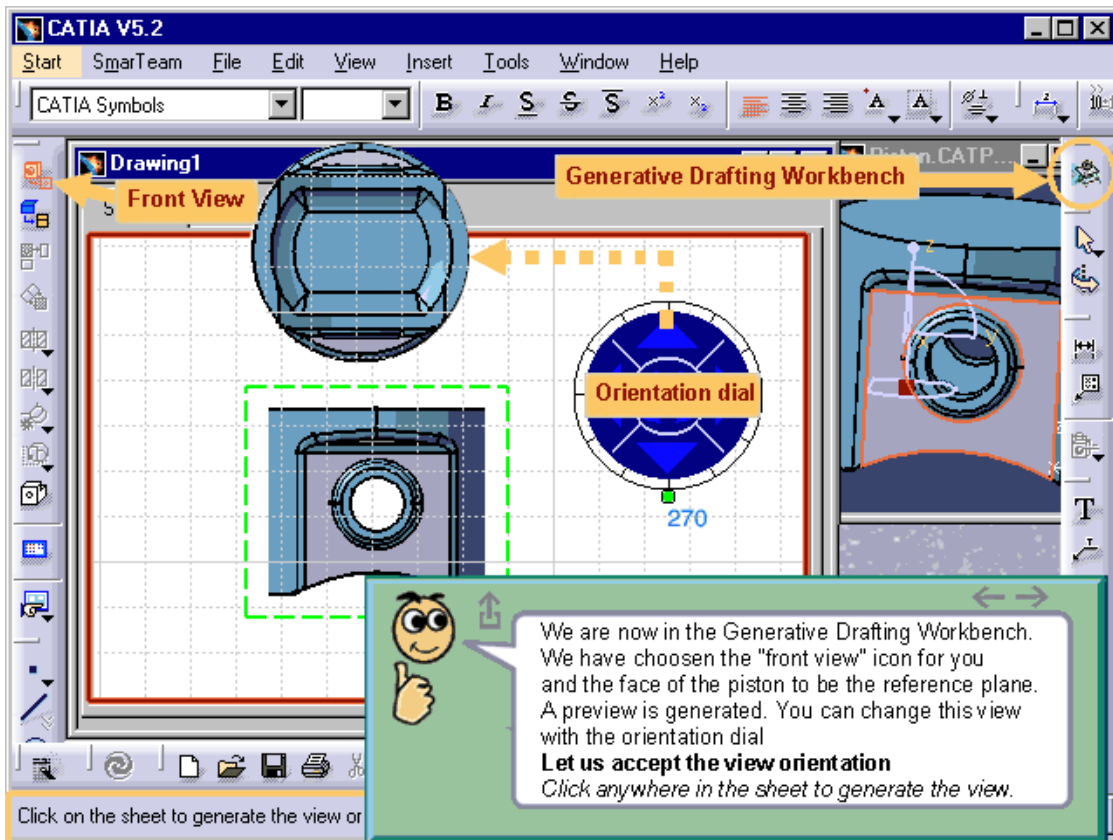
Select an object or a command

Before opening the new drafting document, you can choose - the standard you want (ISO, ANSI or JIS) - the paper size and orientation - a template with predefined views.

We have chosen the template "empty sheet" for you.

Click on OK.





The image shows a screenshot of the CATIA V5.2 software interface. The main window displays a technical drawing titled "Drawing1" on "Sheet 1". The drawing includes four views: "Bottom view Scale :1", "Front view Scale :1", and "Left view Scale :1". A red dashed box encloses the front and bottom views, with a yellow arrow pointing to it labeled "Section View". A red circle around the front view is labeled "90". To the right, a 3D model of a piston is shown with a red cutting plane, also labeled "cutting plane". A green callout box with a cartoon character contains the following text:

The left View has been generated automatically. We have selected the "section view" icon and the smallest circle of the front view. See in the Part Design Window the visualization of the cutting plane **Let us define the cutting plane of our section View** Double click on point to define the plane at 90°

Define the first line orientation

The screenshot shows the CATIA V5.2 software interface with a technical drawing of a piston. The drawing includes three views: a Section view A-A, a Front view, and a Left view, all at a Scale of 1. A dimension tool is active, with a red circle highlighting the smallest circle of the piston in the front view. A green tooltip box is overlaid on the drawing, containing the following text:

The Section View has been generated automatically
To create a cotation we have selected for you the "dimension" icon
Create the dimension of the smallest circle of the piston
Select the circle

At the bottom of the software window, the text "Select the first element for dimension creation" is visible.

The screenshot shows the CATIA V5.2 interface with a drawing window. On the left is a section view labeled "Section view A-A" with a scale of 1:1. On the right is a front view of a cylindrical part with a diameter dimension of $\varnothing 12$. A green callout box with a cartoon character points to the front view and contains the following text:

With a click, we have generated the diameter.
We have reselected the "dimension" icon, and
a first line for a dimension.
Create the cylinder length dimension
Select the other line

At the bottom of the window, a status bar reads: "Select the second element for dimension creation or click to cr".

The screenshot displays the CATIA V5.2 - [Drawing1] software interface. The main window shows a technical drawing on 'Sheet.1' with the following views:

- Section view A-A Scale :1**: A cross-sectional view of a cylindrical part with a diameter of 38.
- Bottom view Scale :1**: A top-down view of the part, showing a central hole with a diameter of $\varnothing 12$. A section line 'A' is indicated.
- Top view**: A partial view of the top of the part, shown above the bottom view.

A green pop-up box with a cartoon character and a speech bubble contains the following text:

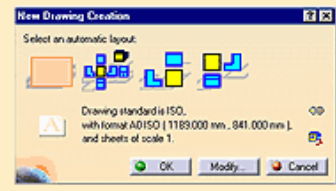
You have generated your first drafting of a 3D Part.
Let us summarize
Click on next

The software interface includes a menu bar (Start, SmarTeam, File, Edit, View, Insert, Tools, Window, Help), a toolbar on the left, and a status bar at the bottom with printer information: 'Prints the active document on Quick Print printer c:Print'.



To Sum up... You have discovered in the Generative Drafting

■ The way to create a drawing with or without the wizard



■ The automatic generation of the different views



■ The manual dimension generation



نویسنده و ناشر: مصطفی عسکری

تمام حقوق مادی و معنوی این اثر محفوظ است.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس اینترنتی زیر مراجعه کنید.

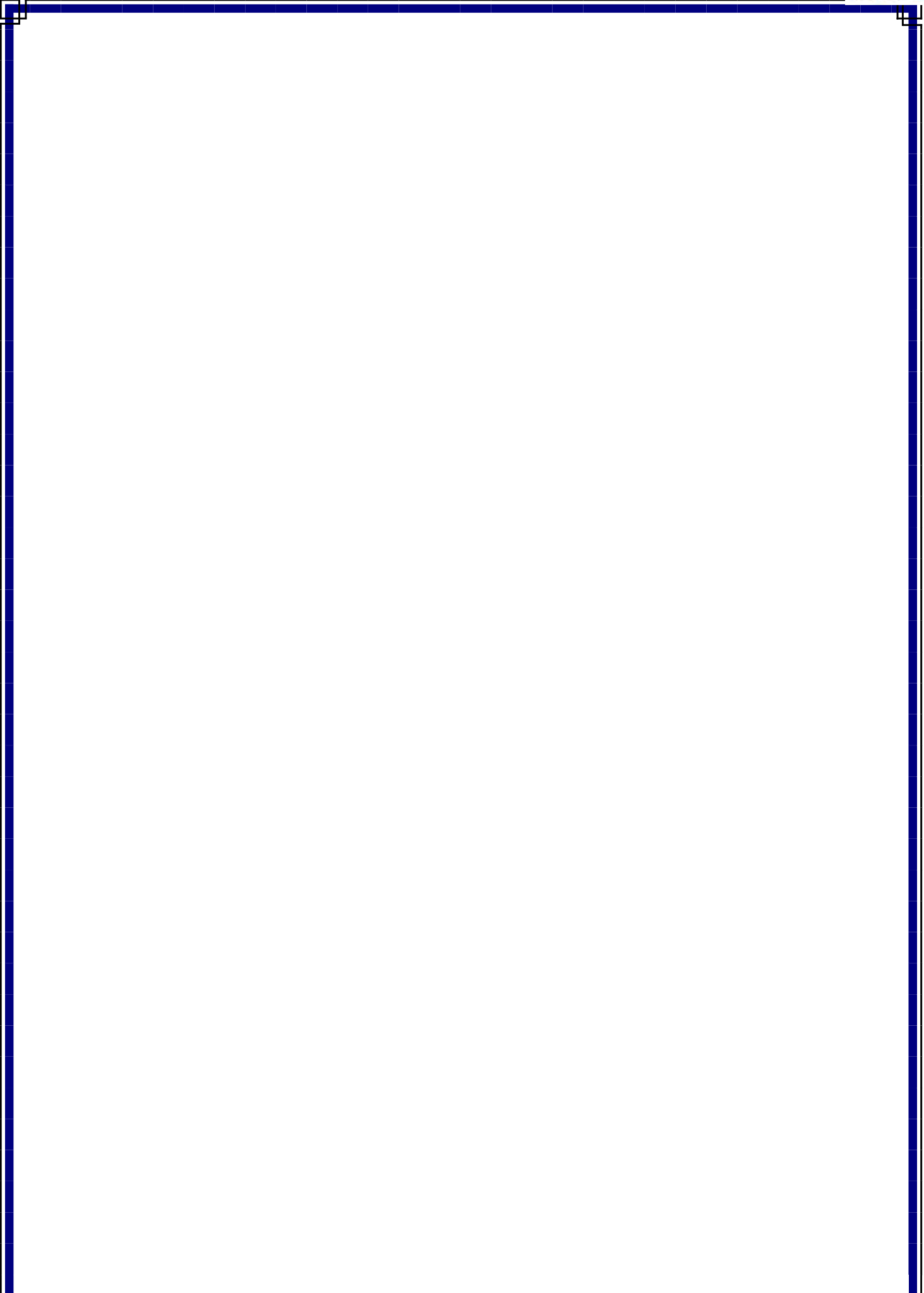
وبلاگ مهندسی هوافضا و مکانیک

<http://designer-2006.blogfa.com/>

یا با آدرس ایمیل زیر مراجعه کنید.

Kappa_221@yahoo.com

پایان





در کانال تلگرام کارنیل هر روز انگیزه خود را شارژ کنید 😊

<https://telegram.me/karnil>

