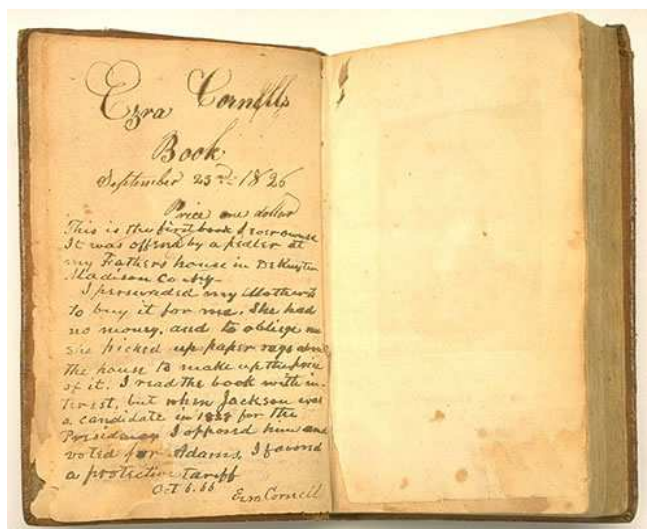


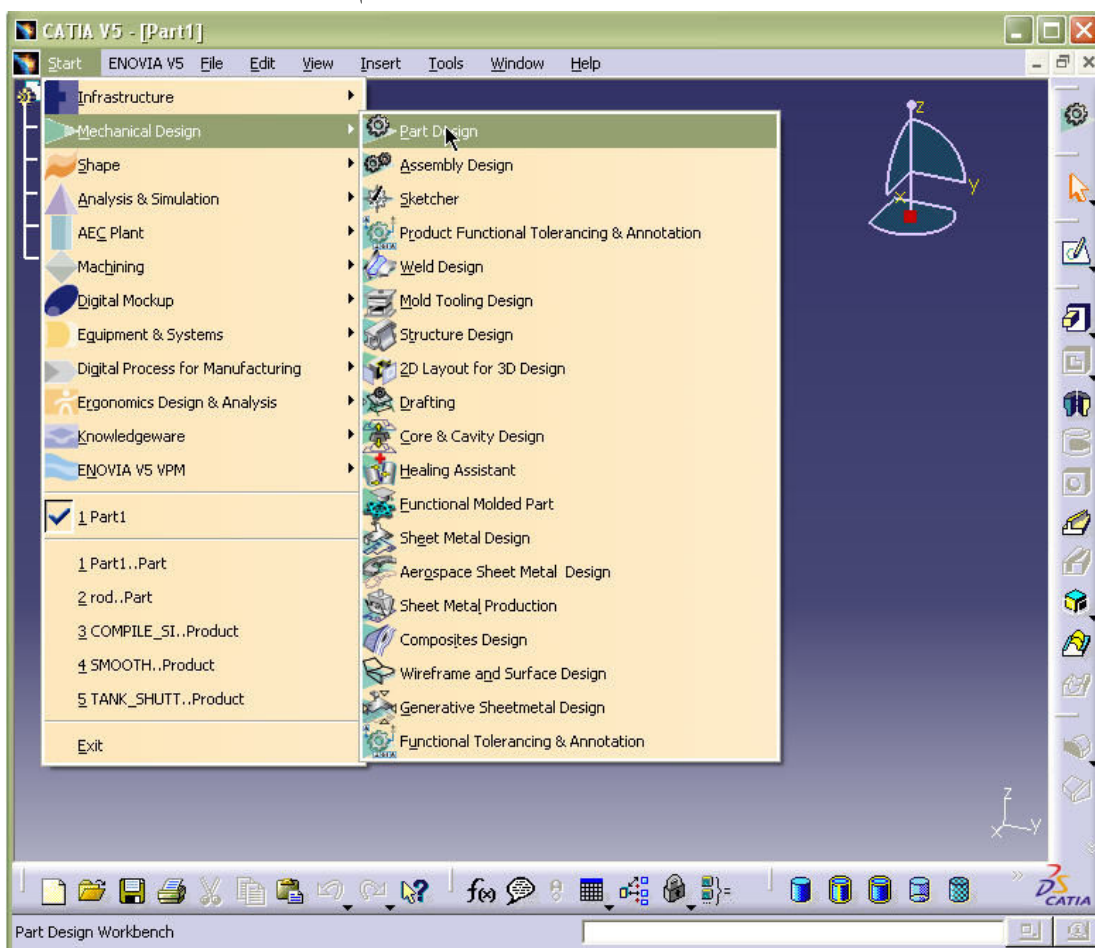
بسم الله الرحمن الرحيم

بزرگترین کتابخانه الکترونیکی در ایران



[HTTP://WWW.PDF-BOOK.NET](http://www.pdf-book.net)

در این قسمت وبلاگ در مورد مدل سازی سه بعدی صحبت می کنیم .
ابتدا وارد محیط مربوطه می شویم

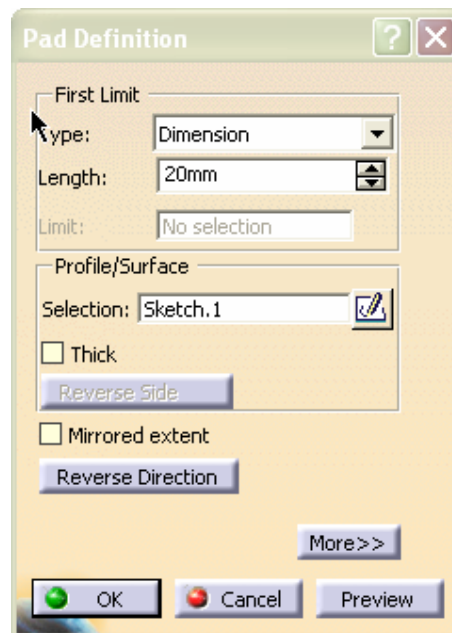


حال می خواهیم به تک تک ابزار های مفید بپردازیم

pad



برای بعد دادن به یک نمای دو بعدی به کار می رود و آن را سه بعدی می کند و ما مدلی دو بعدی از قبل آماده کرده ایم که حالا به آن می پردازیم .
پس از فشردن لین دکمه و انتخاب مدل دو بعدی مورد نظر پنجره ای مطابق شکل باز می شود.



قسمت

Type



این قسمت شامل پنج گزینه است که اولی بُعد دادن معمولی دومی تا رسیدن به جسم بعدی بُعد می دهد و سومی عکس حالت قبلی عمل می کند و چهارمی تا صفحه بعدی آن را بُعد می دهد و پنجمی تا سطح بعدی آن را بُعد می دهد .

قسمت

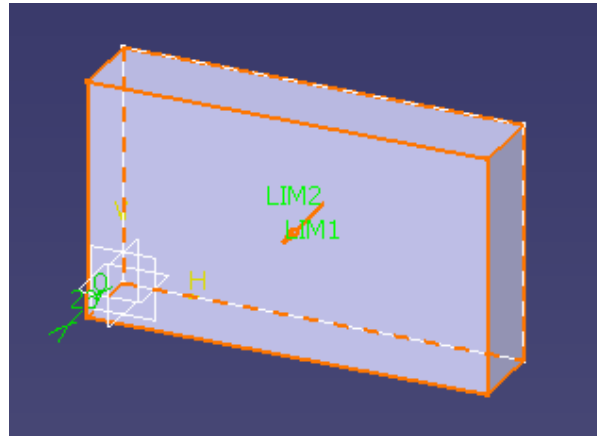
Length

طول اندازه بُعد را می خواهد

قسمت

Selection

می توانیم مدل دو بعدی مورد نظر را انتخاب کنیم . در ضمن بعد از این قسمت های تکراری دوباره نخواهد گفته شد .



قسمت

Thick

در صورتی گزینه بالا فعال شود پنجره محاوره ای به شکل زیر در می آید و ما می توانیم شکل بالا را به پوسته ای دلخواه تبدیل کنیم .

Pad Definition

First Limit
 Type:
 Length:
 Limit:

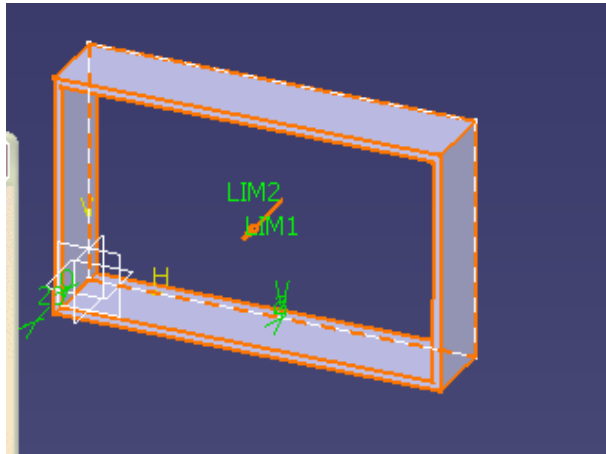
Second Limit
 Type:
 Length:
 Limit:

Profile/Surface
 Selection:
☒ Thick

☐ Mirrored extent

Direction
☒ Normal to profile
 Reference:

Thin Pad
 Thickness1:
 Thickness2:
☐ Neutral Fiber ☐ Merge Ends



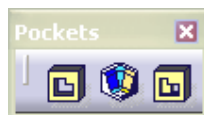
ولی ما این حالت را نمی خواهیم و به حالت قبلی می رویم .

جعبه ابزار



با اولی که آشنا شدیم سومی هم شبیه اولی ولی می توانیم اگر مدل های دوبعدی چند تا داشتیم هر کدام را با بُعد های مختلف سه بعدی کنیم و دومی مانند همین حالت است ولی می تواند شیب دار باشد.

جعبه ابزار



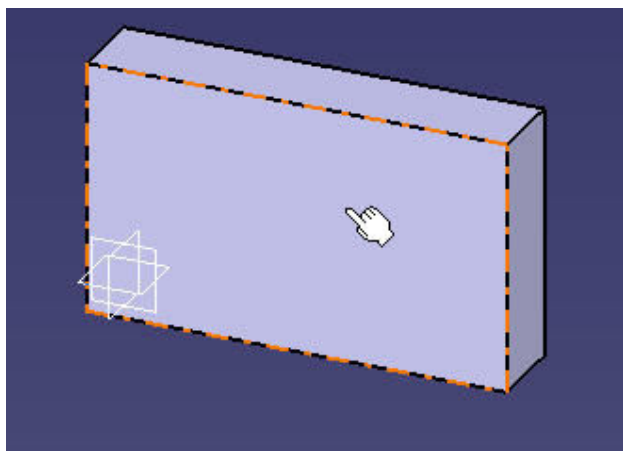
این جعبه ابزار درست عکس جعبه ابزار بالا است؛ و ما می توانیم با داشتن مدل دو بعدی آنجا را

سوراخ کنیم. برای مثال گزینه

pocket

برای این کار ابتدا باید یک مدل دو بعدی ایجاد کنیم ؛ پس ابتدا سطح مورد نظر را مطابق شکل

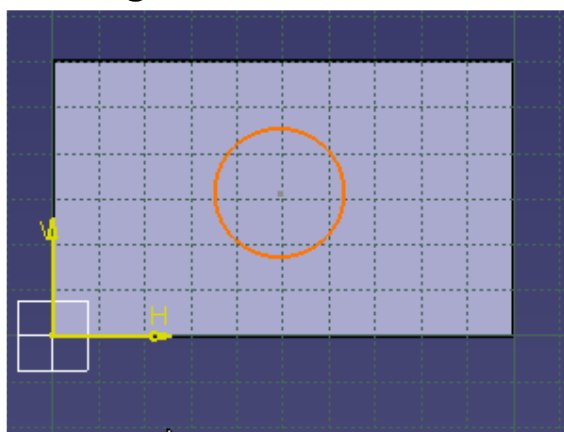
انتخاب می کنیم.



و با زدن گزینه زیر وارد محیط دو بعدی می شویم



و بعد ابزار دایره را انتخاب کرده و دایره ای روی سطح مورد نظر می کشیم .



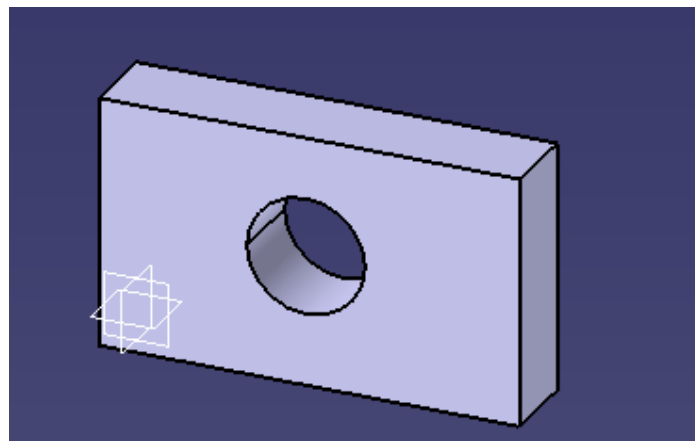
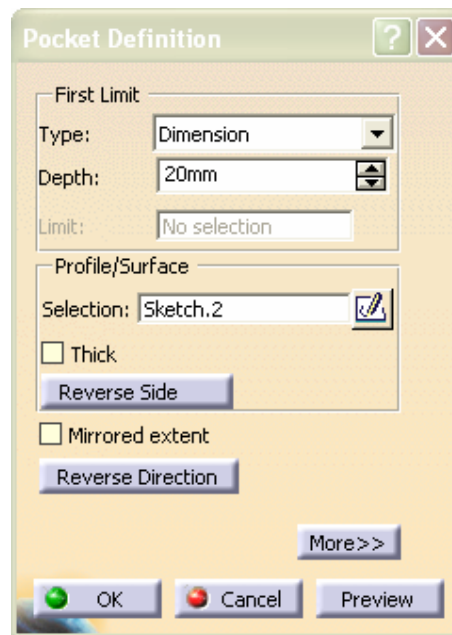
و بعد با استفاده از دستور زیر به محیط قبلی بر می گردیم



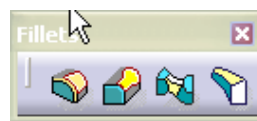
حال با استفاده از دستور

Pocket

جعبه ای محاوره ای مانند حالت قبل باز شده و اطلاعات مورد نیاز را وارد می کنیم و شکل تکمیل می شود .



جعبه ابزار



با این کلمه قبلا برخورد کرده اید می توانید با استفاده از آن گرد کنید. این جعبه ابزار حالت های مختلف را نشان می دهد که از روی آیکون آن ها معلوم است که هر کدام چه می کنند؛ پس ما فقط مهمترین آن ها را می گوئیم.

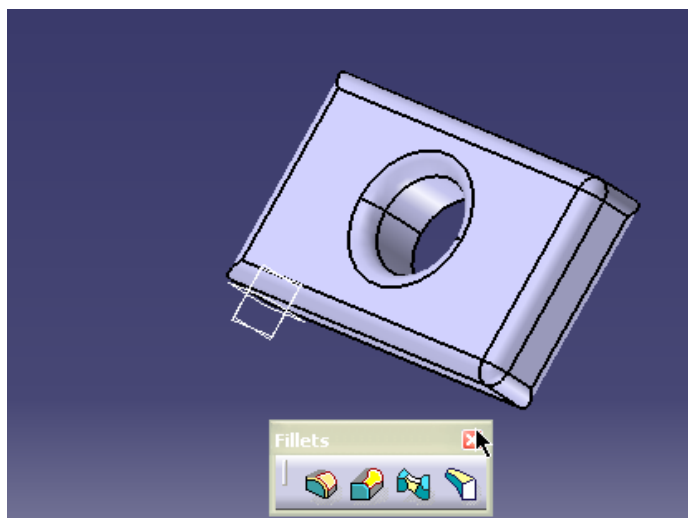
دستور



با زدن این دکمه پنجره ای محاوره ای مطابق با شکل باز می شود .



ما می توانیم با دادن شعاع مورد نظر و انتخاب سطوحی که می خواهیم تقاطعشان گرد شود ، مدلمان را بسازیم.



دستور

Chamfer



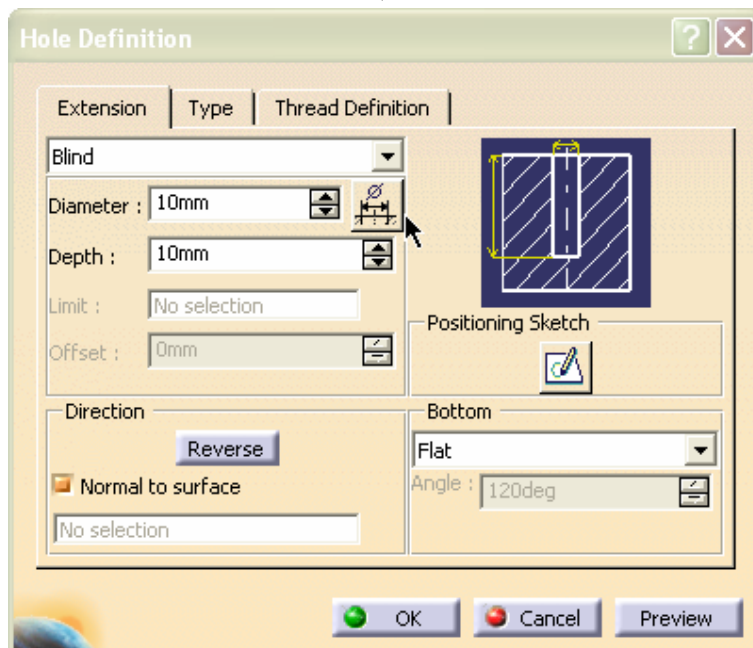
این دستور مثل دستور بالا است ، فقط کار پخ زدن را انجام می دهد .

دستور

Hole



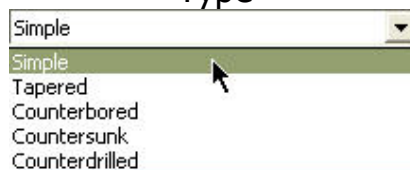
با کلیک کردن بر روی این دکمه و انتخاب جسم مورد نظر جعبه محاوره ای زیر ظاهر می شود.



این پنجره دارای سه برگ نشان است. برگ نشان اولی خصوصیات هر سوراخ را مشخص می کند؛ برگ نشان دومی نمایش انواع سوراخ ها را مشخص می کند؛ و سومی در باره رزوه آن است.

بررسی برگ نشان

Type





فکر می کنم با اشکال ظاهر شده بهتر می فهمید که با چه نوع سوراخ هایی سر و کار دارید که پس از اعمال مورد دلخواه به شکل زیر در می آید .

بعضی از دوستان سوالاتی به ایمیل من فرستاده اند ، لازم می دارم به مرور آن ها را مطرح کنم !!

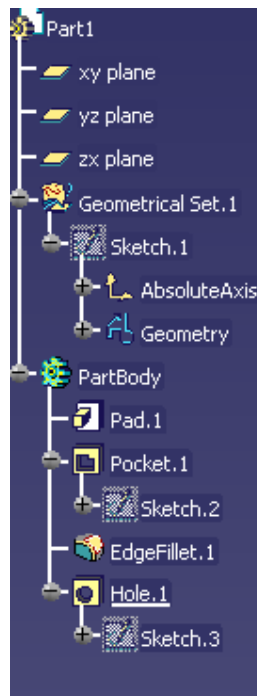
چگونه می توان ویرایش در پروفایل های قبلی ایجاد کرد ؟!

باعرض سلام خدمت دوستان عزیز عرض می کنم که :

با اضافه شدن هر قسمت از این قطعه قطعاتی با نام خودشان در درخت طراحی ظاهر می شود که برای

دادن تغییرات در هر کدام می توانید بر آیکون مورد نظر در درخت طراحی دوبار کلیک کنید ، تا

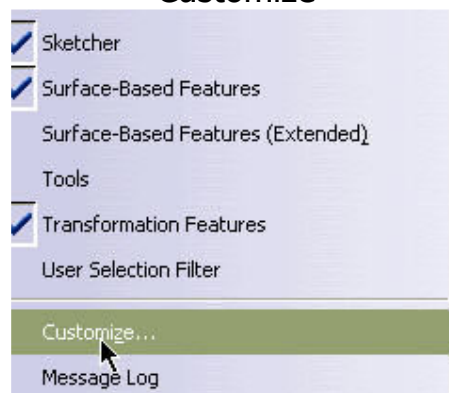
جعبه محاوره ای مورد نظر باز شود و تغییرات دلخواه را ایجاد کنید .



بعضی اوقات هر چه که دنبال آیکون ها می گردیم ، پیدا نمی شوند ، نمی دانید باید چه کار کرد ؟!

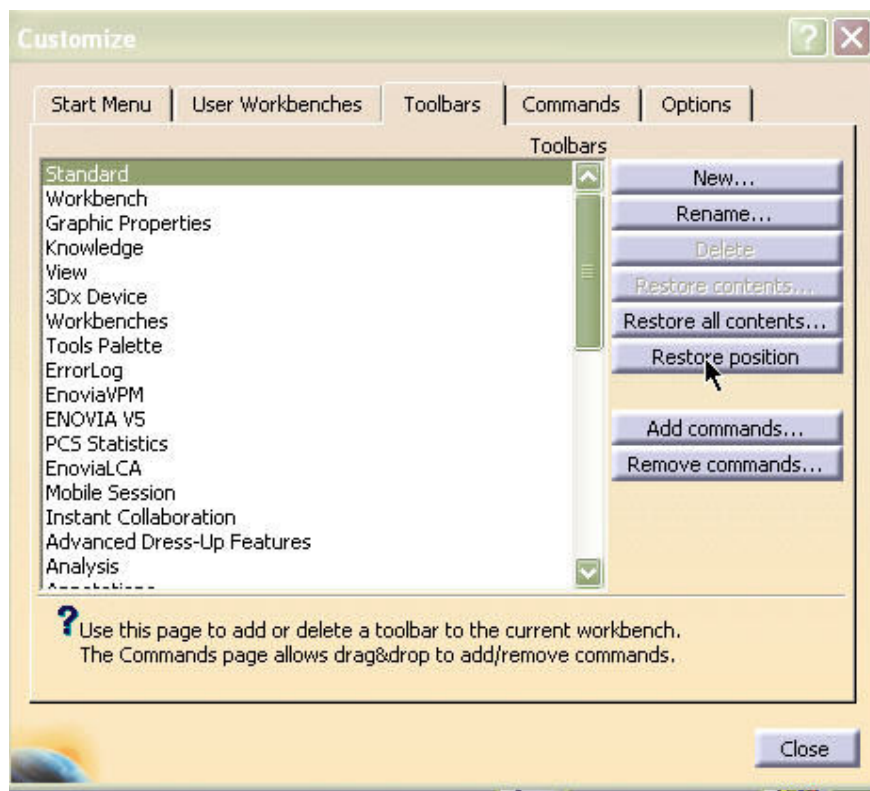
شما می توانید در جای خالی مثل شکل زیر راست (گوشه پایین سمت راست نرم افزار و یا هر جای خالی مشابه) راست کلیک کنید و سپس از منوی آن گزینه

Customize



را انتخاب کنید که پنجره ای محاوره ای باز می شود و در برگ نشان

Toolbars



با زدن گزینه

Restore position

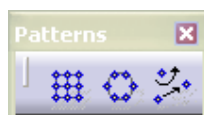
همه جعبه ابزار ها به جای خود بر می گردند .

به نظر شما آیا همین مقدار آموزش کتیا کافی است ؟!

به نظر من بله ؟! زیرا هم اینکه گفتن تمامی مطالب که بسیار زیاد است و من نمی توانم همه آن ها را بگویم و شما می توانید با مراجعه به هلمپ فوق العاده این نرم افزار قدرتمند که هلمپ با مثال و توضیحات ساده انگلیسی به آن کامل مسلط شوید و هم کار بقیه بنده خداها را کساد نکنیم ؟!

نوار ابزار

Patterns

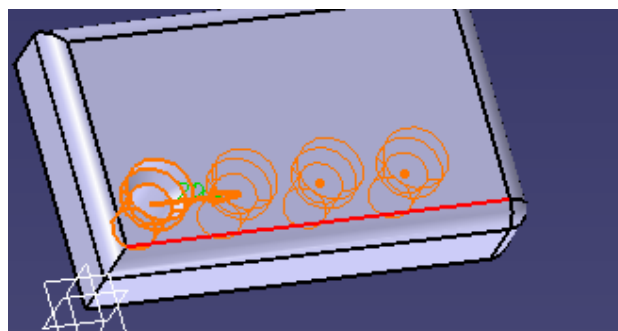
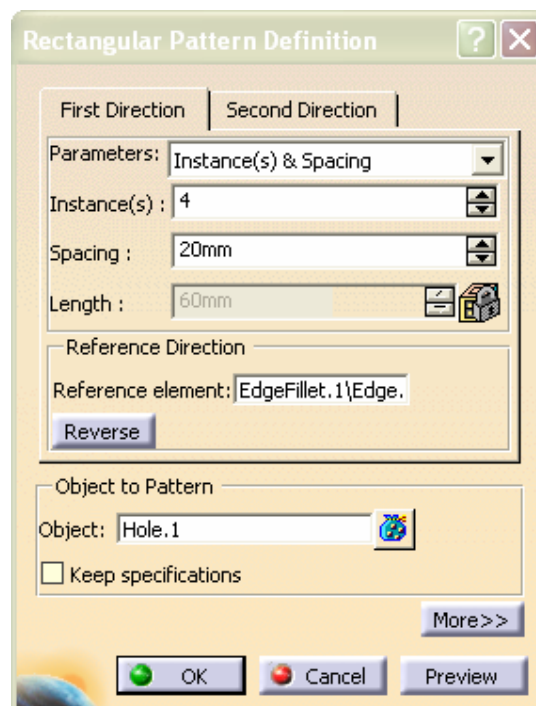


همانطور که از نام آن پیدا است، برای الگو گذاری (ایجاد آرایه) به کار می رود. اولی برای ایجاد آرایه به صورت سطر و ستون و دومی برای ایجاد آرایه به شیوه شعاعی

دستور



پس از فشردن این دکمه پنجره ای محاوره ای مطابق شکل باز می شود.



که در قسمت

Reference element

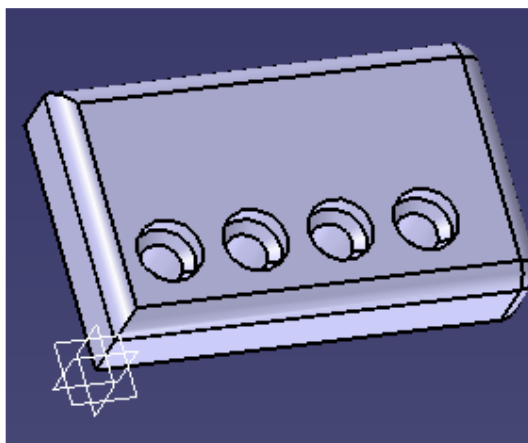
راست کلیک کرده و خط را انتخاب می کنیم و خط نشان داده شده را نشان می دهیم و تعداد

Instance

چهار می کنیم و با زدن گزینه

Ok

داریم



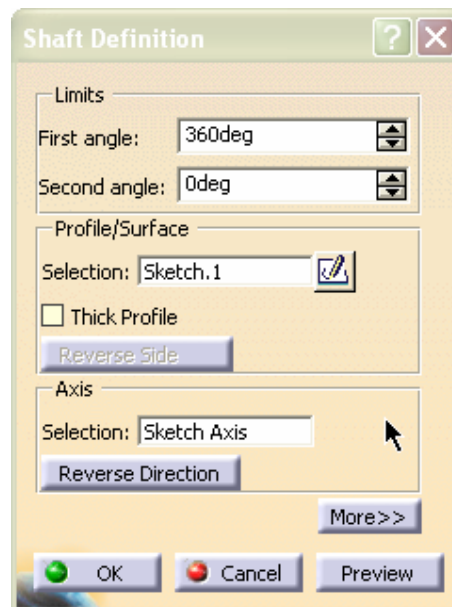
کاربرد دستورات دیگر هم، مانند همین است .

دستور

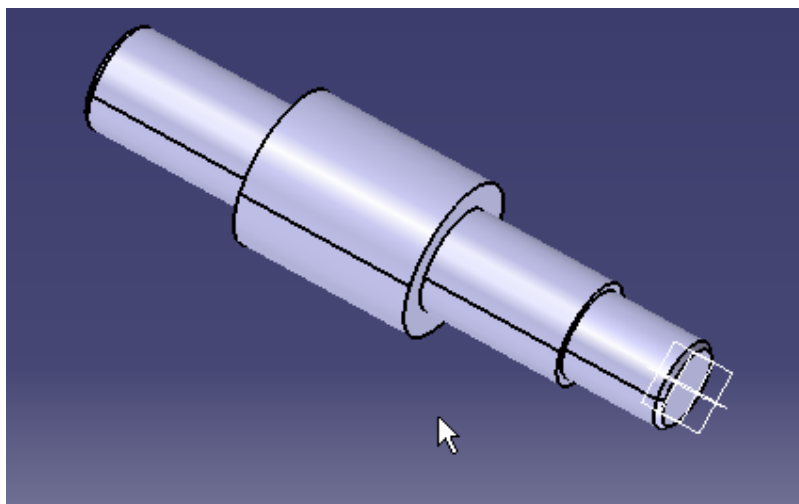
Shaft



با انتخاب دکمه پنجره ای محاوره ای باز می شود .



و ما در آن می توانیم اندازه زاویه دوران و ... را تغییر دهیم ؛ توجه شود ما از همان مدل دوبعدی که در قسمت اول توضیح داده بودیم، استفاده کردیم ؛ که شکل زیر ایجاد می شود .

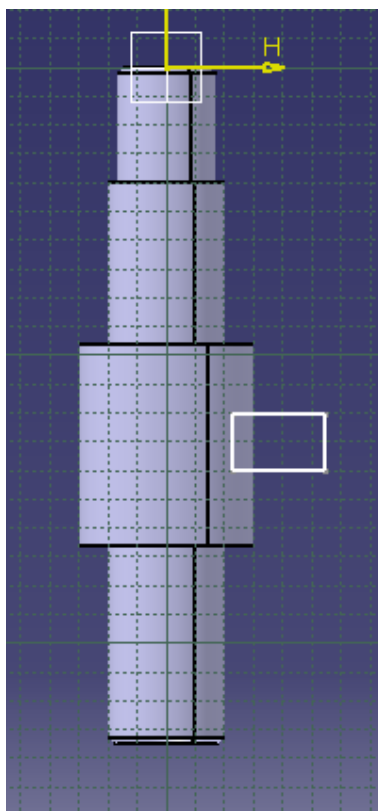


دستور

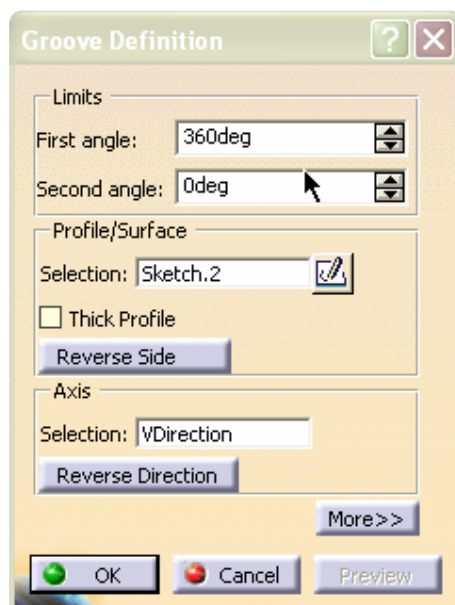


Groove

این دستور یک جورایی عکس دستور بالا است. ابتدا ما اسکچی را مطابق شکل ایجاد می کنیم.



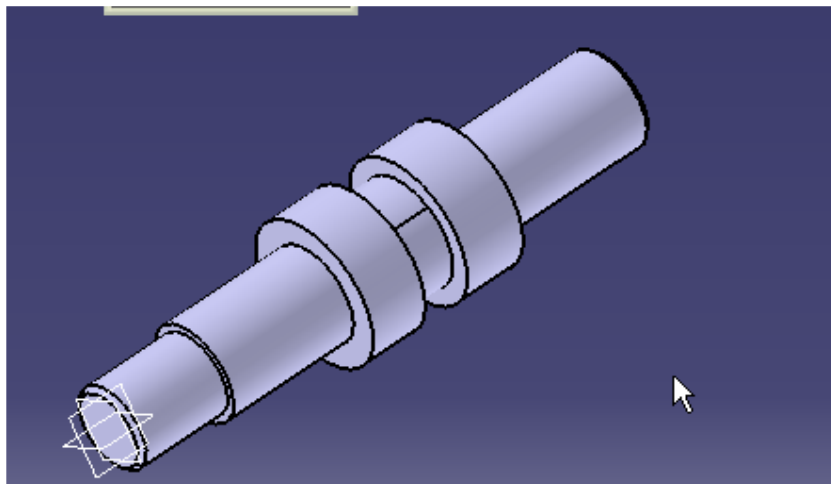
با کلیک بر روی دکمه مربوطه پنجره محاوره ای مطابق شکل باز می شود.



همه چیز معلوم است و فقط در قسمت

Selection

دومی محور خود شفت انتخاب می شود ، که در نتیجه داریم .



یکی دیگر از موارد مهمی که باید به آن اشاره بکنم ، دستور ایجاد نقطه و خط و صفحه است ؛ حالا

این ها چه کاربردی دارند مگه !؟

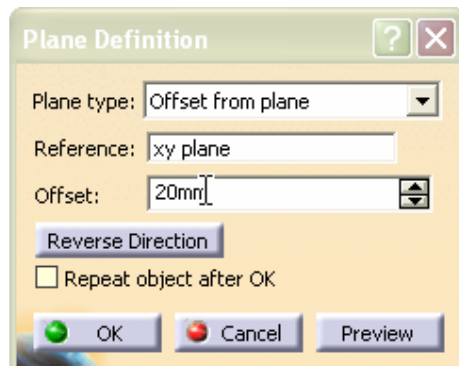
یکی از کاربردها آن ها را می گویم .

دستور

Plane



با فشردن این گزینه پنجره ای محاوره ای مطابق شکل باز می شود .



در قسمت

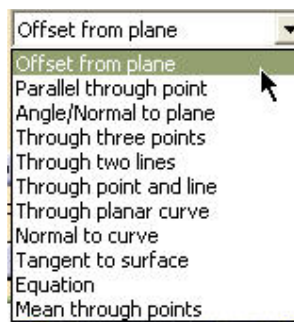
Reference

می توان با راست کلیک کردن مواردی را انتخاب کرد و یا از درخت طراحی گزینه مربوطه را انتخاب کرد و ادامه کار را بررسی کرد.

در قسمت

Plane type

موارد زیر به چشم می خورد .



که هر کدام یک شیوه برای راحتتر ایجاد کردن صفحه هستند.

مثلا

Equation

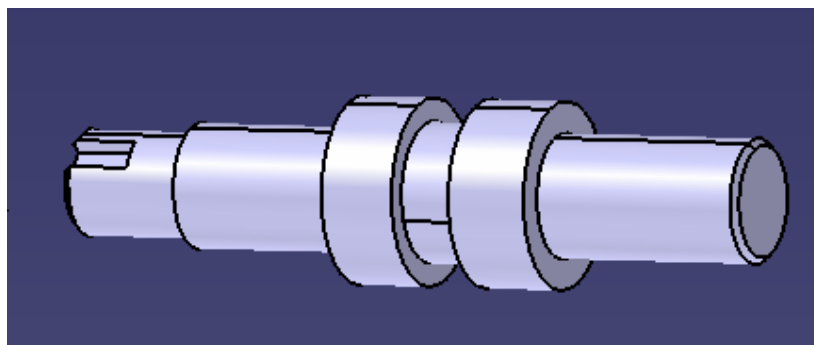
به روش معادله است و

پس از ایجاد صفحه مورد نظر می توان با وارد شدن به محیط طراحی دو بعدی و کشیدن مثلا یک

مستطیل و سپس برگشتن به محیط خودی و استفاده از دستور

Pocket

به شکل زیر رسید .

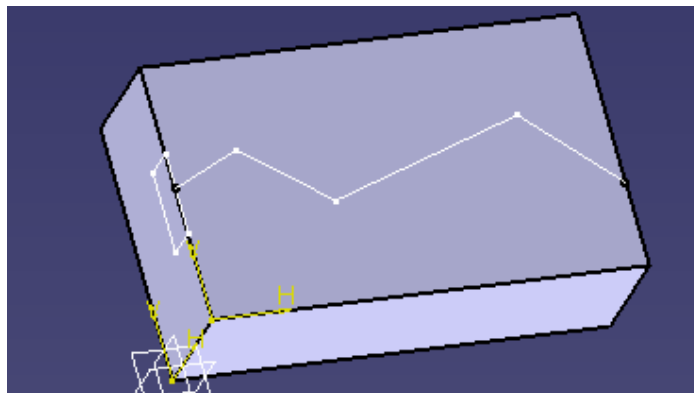


دستور

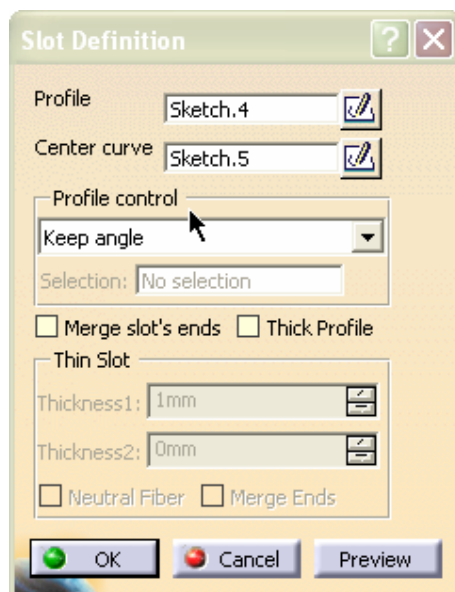
Slot



ابتدا یک مکعب مستطیل و دو مدل دو بعدی مانند شکل ایجاد می کنیم.



سپس با فشردن گزینه مربوطه پنجره ی محاوره ای مطابق شکل باز می شود .



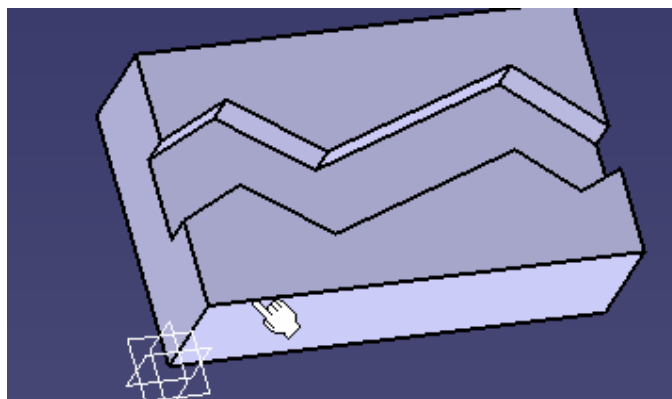
در قسمت

Profile

مستطیل را انتخاب می کنیم و در قسمت

Center curve

مسیر مورد نظر را که در نتیجه داریم.



دستور

Rip



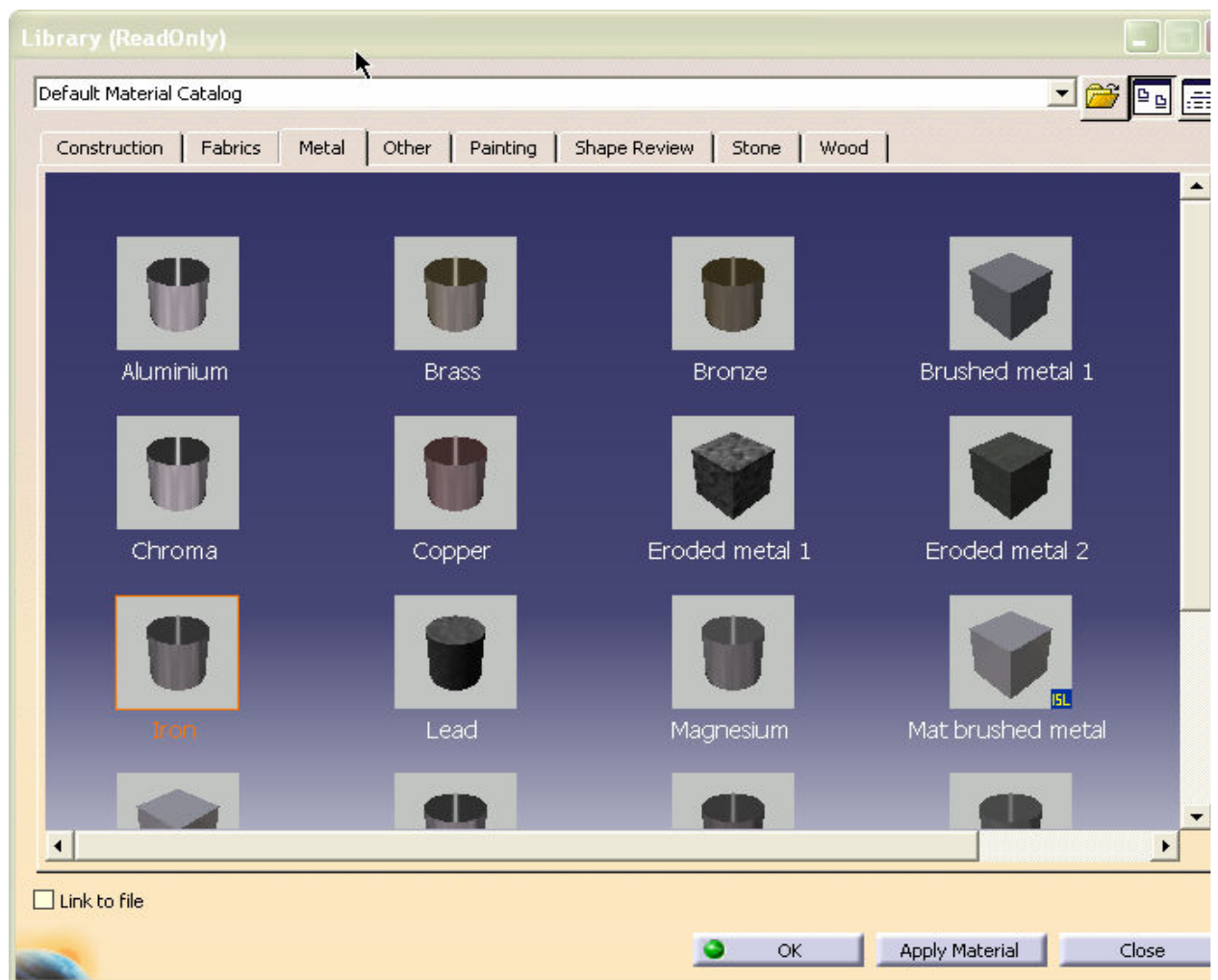
عکس دستور بالا می باشد .

دستور

Apply Material



با استفاده از این دستور می توانید ، به جسم مدل سازی شده خود ماده ای را نسبت بدهید ؛ با زدن این دکمه و انتخاب جسم مدل سازی شده مورد نظر پنجره ی محاوره ای زیر باز می شود .



البته در صورتی که گزینه ی زیرین فعال نباشند ، مطمئن باشید که جسم را انتخاب نکرده اید . برای اطمینان بیشتر ابتدا جسم را از روی درخت طراحی انتخاب کنید و سپس بر روی آیکون مورد نظر کلیک کنید .

پس از

Ok

کردن ، ماده به جسم نسبت داده می شود و در درخت طراحی آیکون مربوطه افزوده می شود .

جعبه ابزار



از این جعبه ابزار برای محاسبه مرکز جرم ، ممان اینرسی و اندازه گیری های معمولی استفاده می شود. مثلا با انتخاب گزینه سوم و انتخاب جسم مورد نظر پنجره ای محاوره ای مانند زیر ظاهر می شود که مشخصات گفته شده را در بر دارد.

Measure Inertia

Definition
 Selection : Pad.1...Part1

Result
 Calculation mode : Exact
 Type : Volume

Characteristics		Center Of Gravity (G)	
Volume	1.803e-004m3	Gx	15mm
Area	0.022m2	Gy	49.964mm
Mass	0.18kg	Gz	30.064mm
Density	1000kg_m3		

Inertia / G | Inertia / O | Inertia / P | Inertia / Axis | Inertia / Axis System

Inertia Matrix / G

IxxG	2.043e-004kgxm2	IyyG	6.783e-005kgxm2	IzzG	1.635e-004kgxm2
IxyG	2.711e-020kgxm2	IxzG	0kgxm2	IyzG	5.421e-020kgxm2

Principal Moments / G

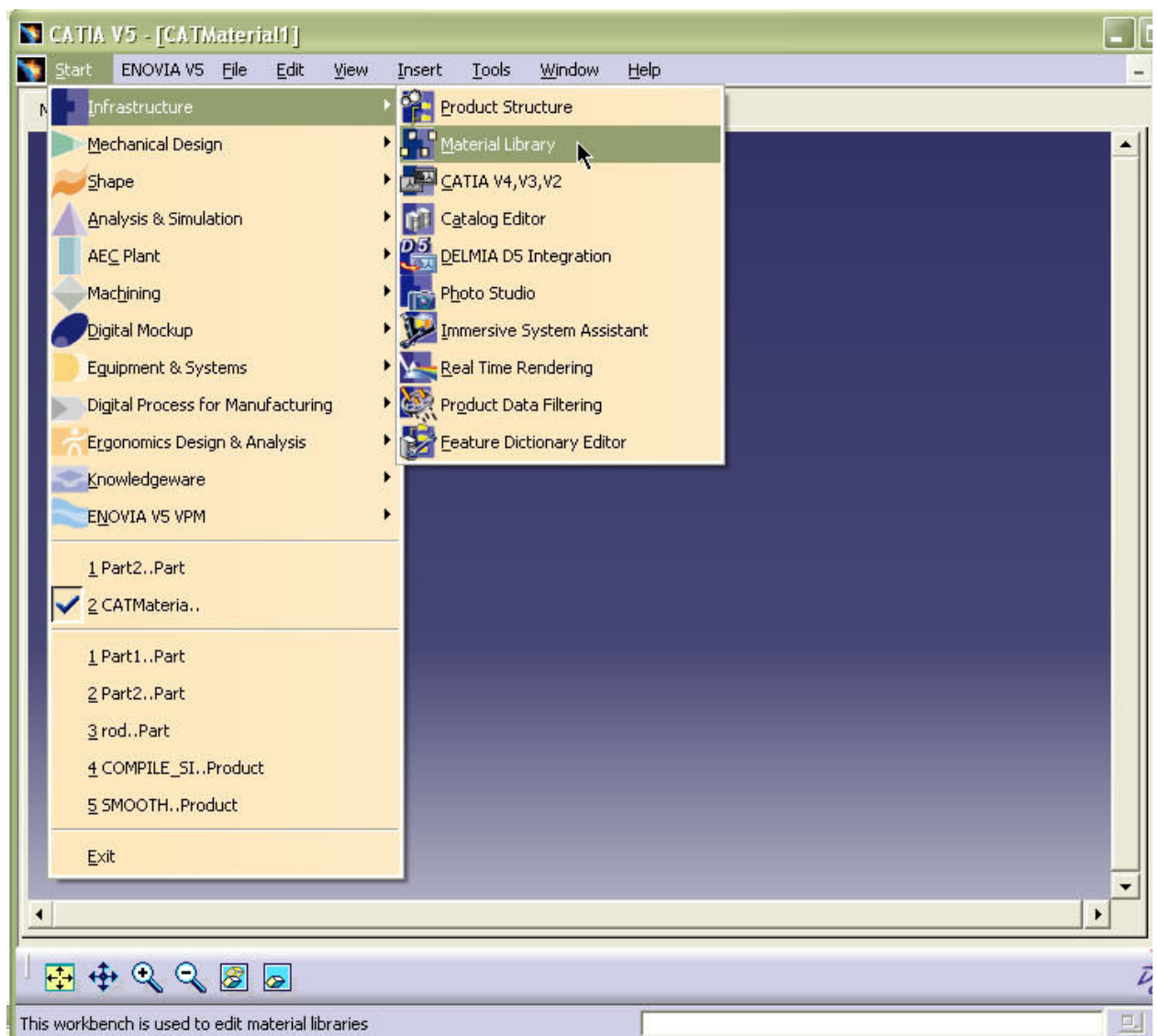
M1	6.783e-005kgxm2	M2	1.635e-004kgxm2	M3	2.043e-004kgxm2
----	-----------------	----	-----------------	----	-----------------

☐ Keep measure Create geometry Export Customize...

OK Cancel

سوالات

با نگاه کردن مختصر به جعبه مواد تعداد کمی از مواد را دیدم ، آیا جاهای دیگری هم مواد هستند و یا باید آن ها را درست کرد؟! اگر می شو درست کرد چگونه می شود ؟
 با عرض سلام خدمت دوستان عزیزم ، باید از سوالات به جا و به موقع شما قدردانی کنم که این خود کمکی به وبلاگ خودتان است و اما بعد...
 برای ایجاد مواد مورد نظر مطابق شکل ابتدا باید وارد محیط کتابخانه مواد شد .



توضیح د کمه ها

New family



Rename family



Remove family



New material



Rename material



Remove material



Edit property



همانطور که از توضیحات انگلیسی مربوطه پیدا است گروه اول برای ایجاد خانواده ای جدید به کار می رود و گروه دوم برای ایجاد مواد جدید به کار می رود. با انتخاب گزینه ایجاد مواد جدید و با دوبار کلیک کردن بر روی آیکن ایجاد شده، پنجره محاوره ای زیر ظاهر می شود.

The image shows a 'Properties' dialog box for a material named 'New Material1'. The dialog has a title bar with a close button. Below the title bar, there is a text field showing 'Current selection : New Material1'. There are five tabs: 'Feature Properties', 'Rendering', 'Analysis', 'Drawing', and 'Composites'. The 'Feature Properties' tab is selected. Under this tab, there is a 'Material' dropdown menu set to 'Isotropic Material'. Below this, there is a section titled 'Structural Properties' containing five input fields: 'Young Modulus' (0N_m2), 'Poisson Ratio' (0), 'Density' (0kg_m3), 'Yield Strength' (0N_m2), and 'Thermal Expansion' (0_Kdeg). At the bottom of the dialog, there is an 'Info' section with a warning icon and text: 'Warning: The material you are editing is part of the following material library: CATMaterial1.CATMaterial'. At the very bottom, there are four buttons: 'OK', 'Apply', 'Cancel', and 'Help'.

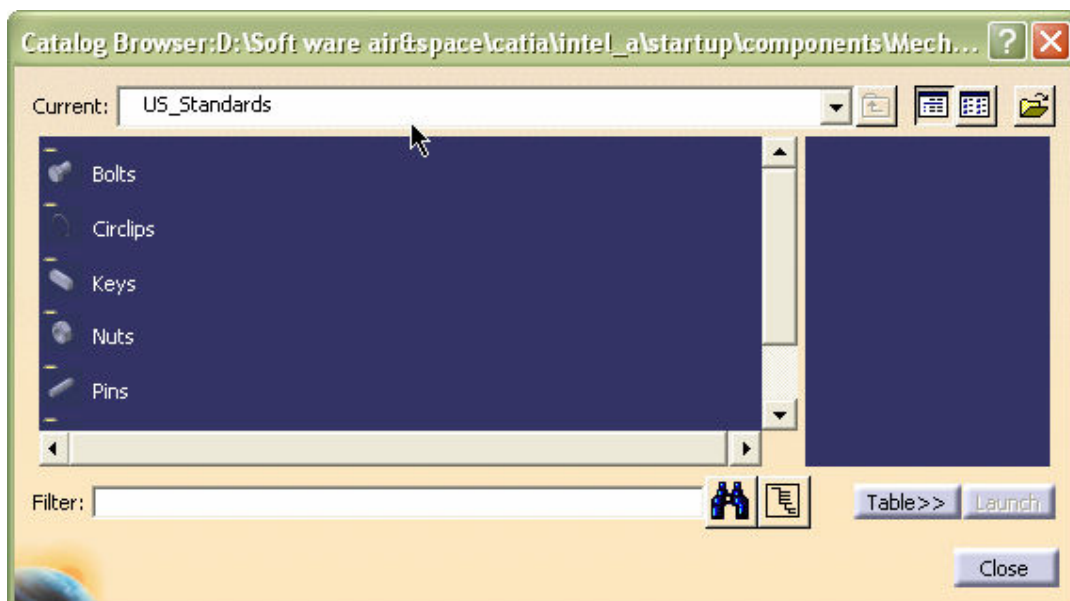
در برگ نشان اول نام ماده و در برگ نشان دوم بررسی نور پردازی و شکل ظاهری ماده و در برگ نشان سوم وارد کردن مدول یانگ و ضریب پواسون و چگالی و می توانید ماده مورد نظر را انتخاب نموده و آن را در دایروکتوری مورد نظر ذخیره نموده و در مواقع لزوم استفاده کنید.

اگر بخواهیم از قطعات استاندارد استفاده کنیم ، باید چه کار کنیم !؟

با انتخاب گزینه
Catalog browser



پنجره محاوره ای مطابق شکل ظاهر می شود .



و می توانید قطعه مورد نظر را وارد محیط مدل سازی بکنید و یا می توانید قطعه مورد نظر را با استفاده از محیط

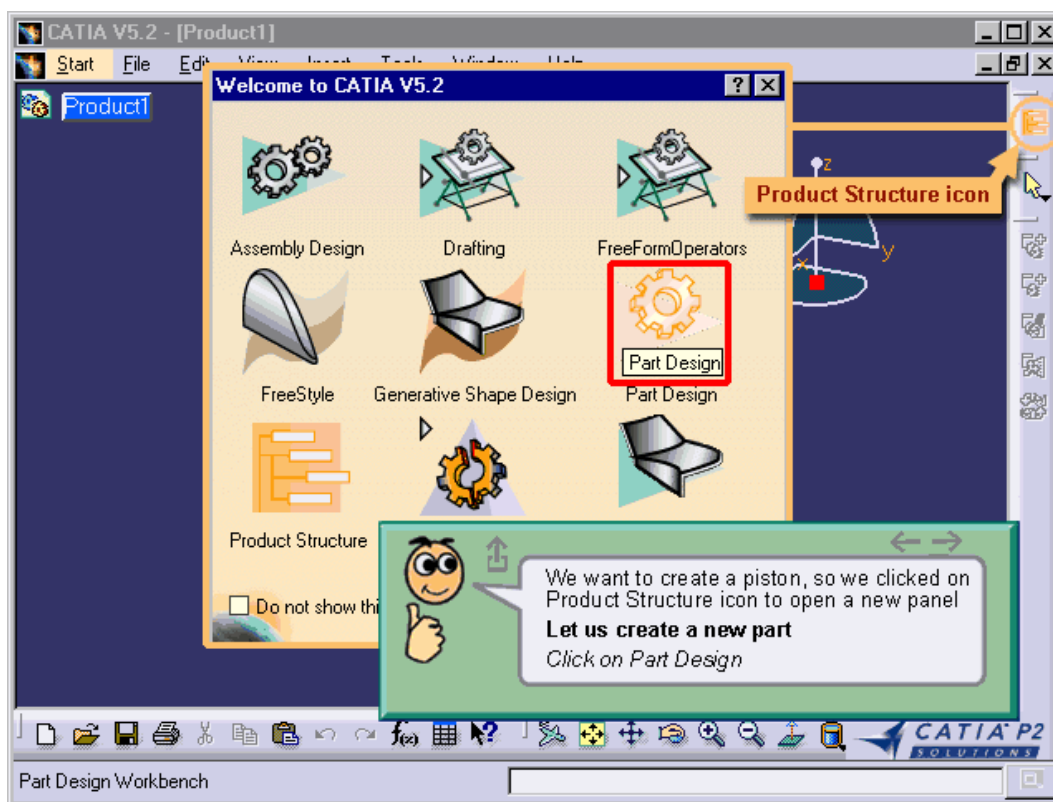


Solid works

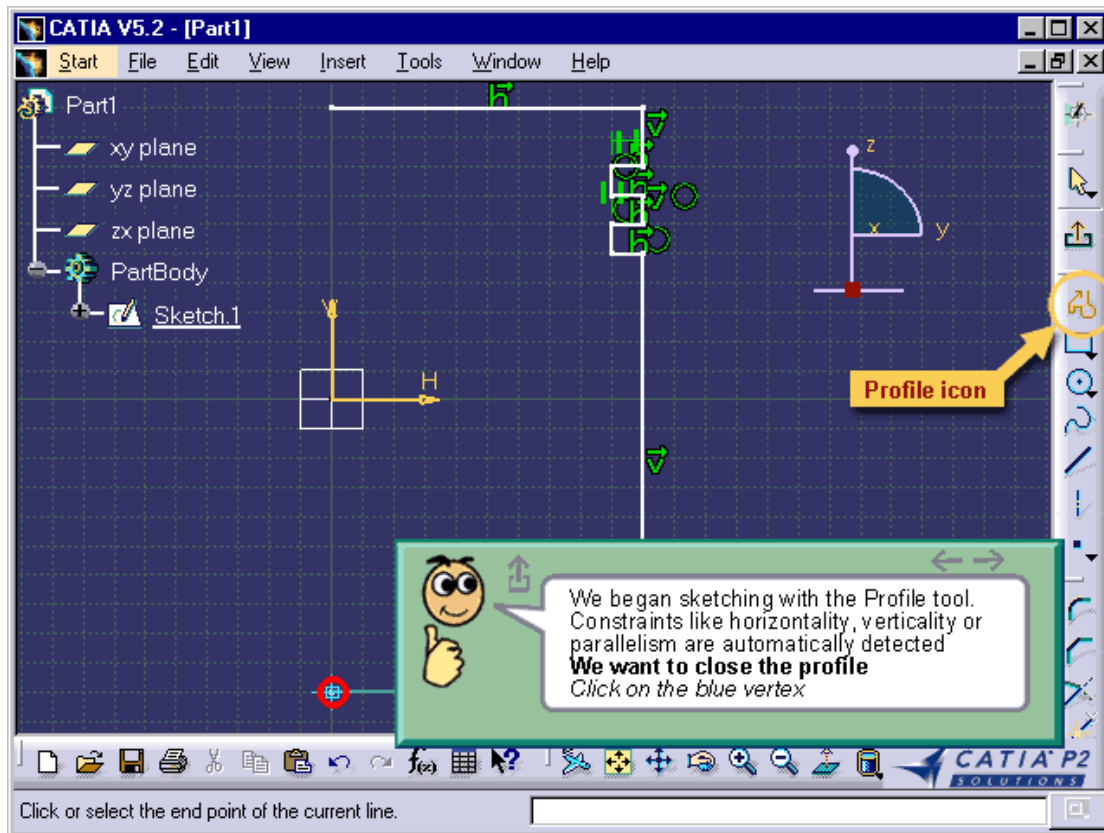
وارد محیط کتیا کنید .

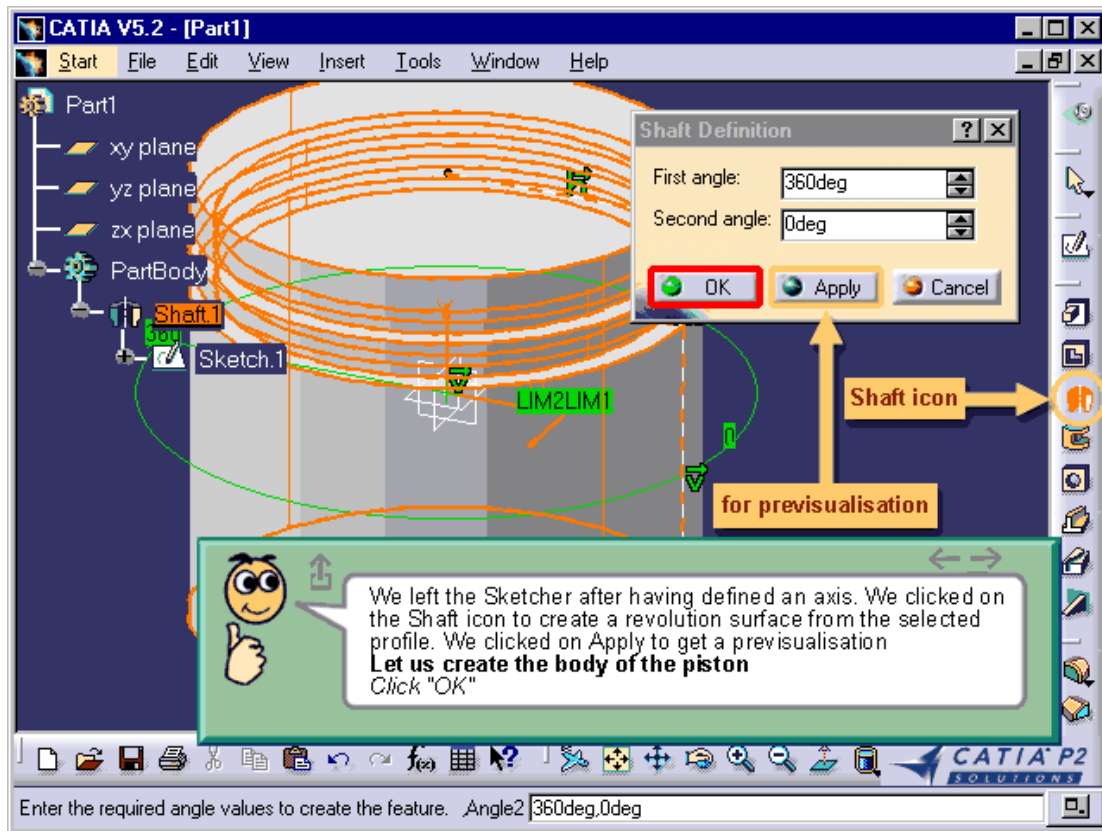
برای تمرین بیشتر مثالی را از خود کتیا انتخاب کرده ایم و امیدواریم مورد توجه عزیزان علاقه مند، قرار گیرد .

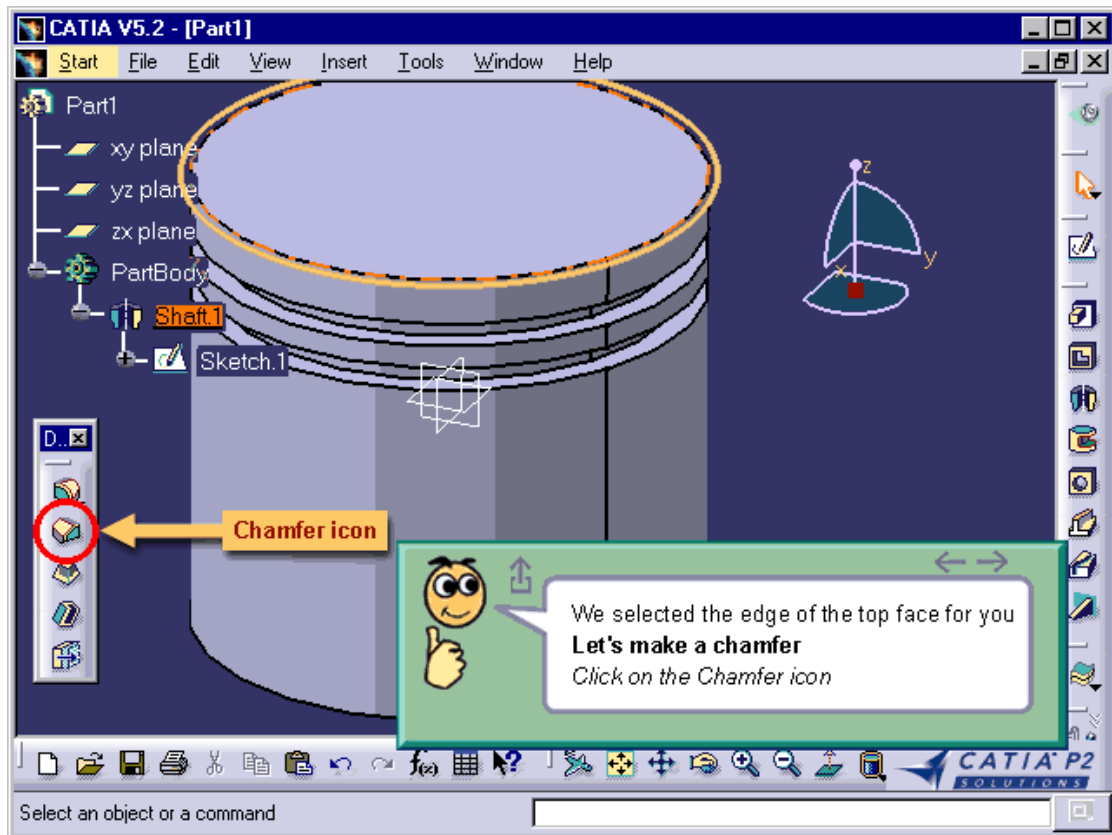
در این مثال مراحل ساخت یک پیستون بصورت گام به گام و در نوزده تصویر جداگانه نشان داده شده است. توضیحات مربوط به هر مرحله روی هر تصویر آورده شده است.

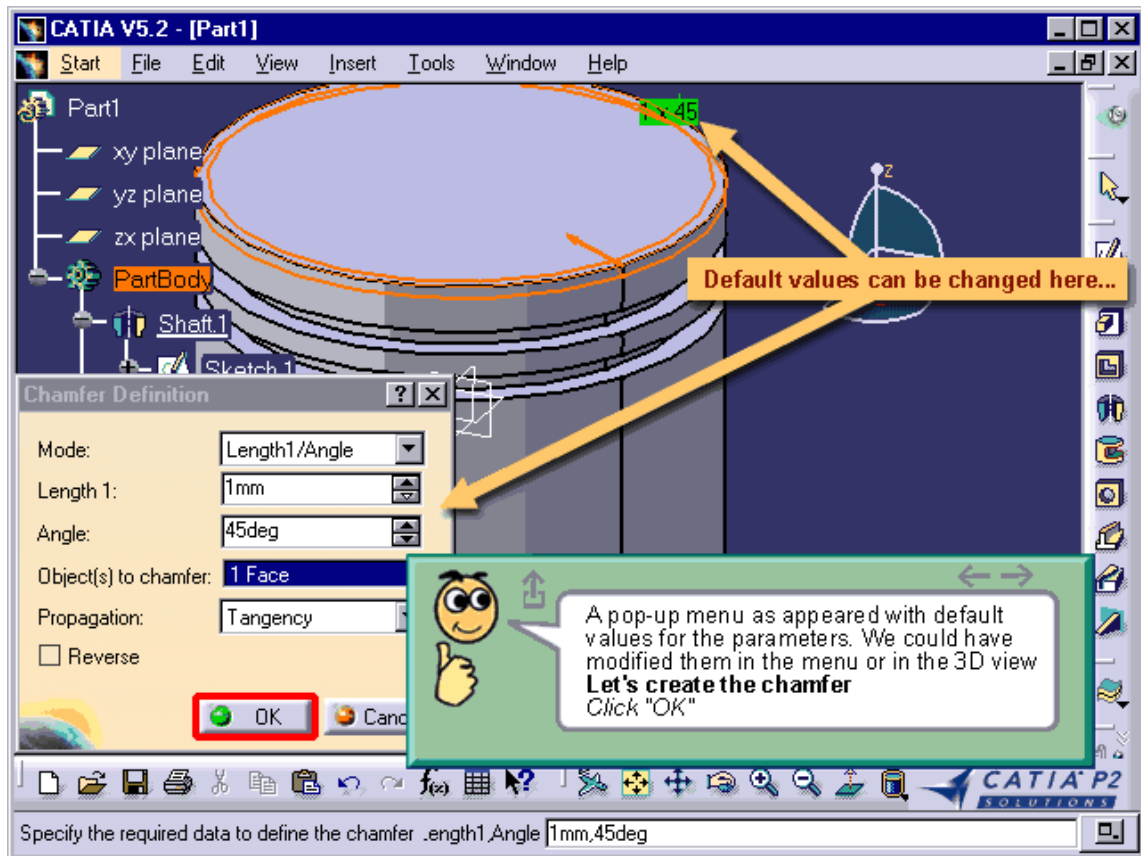


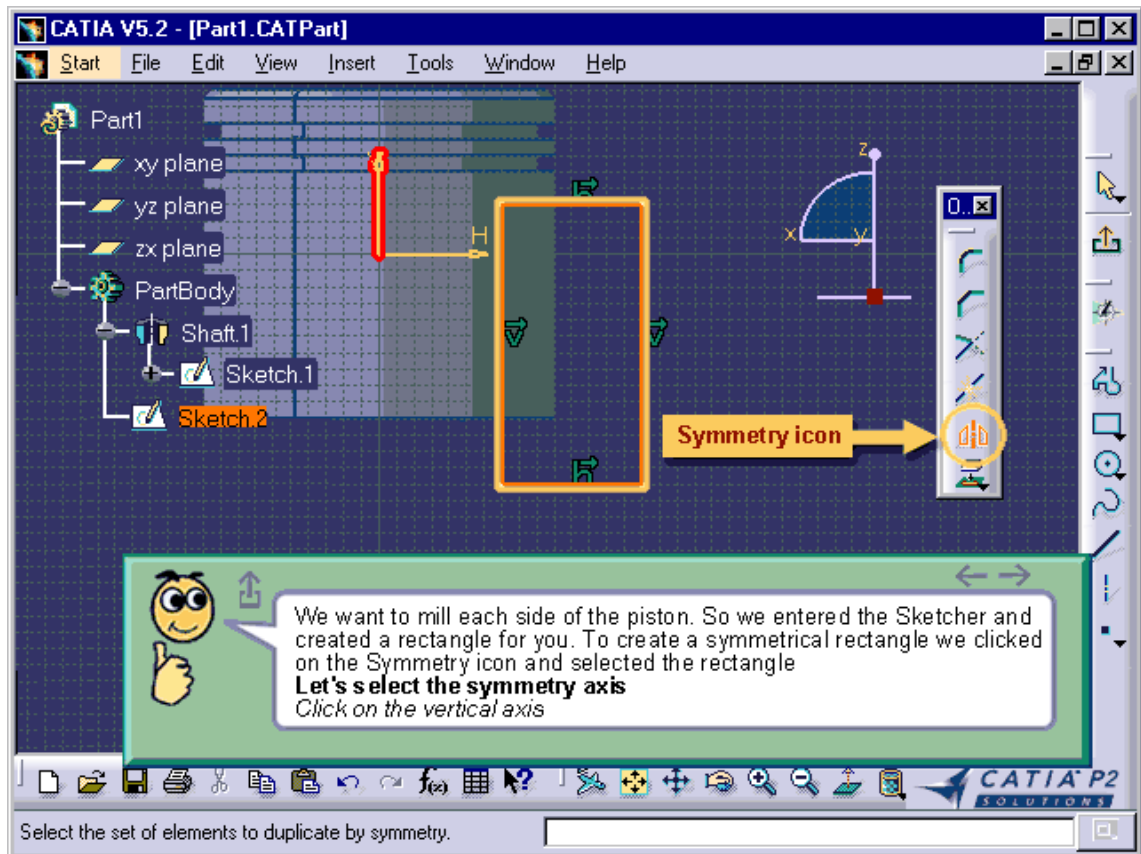


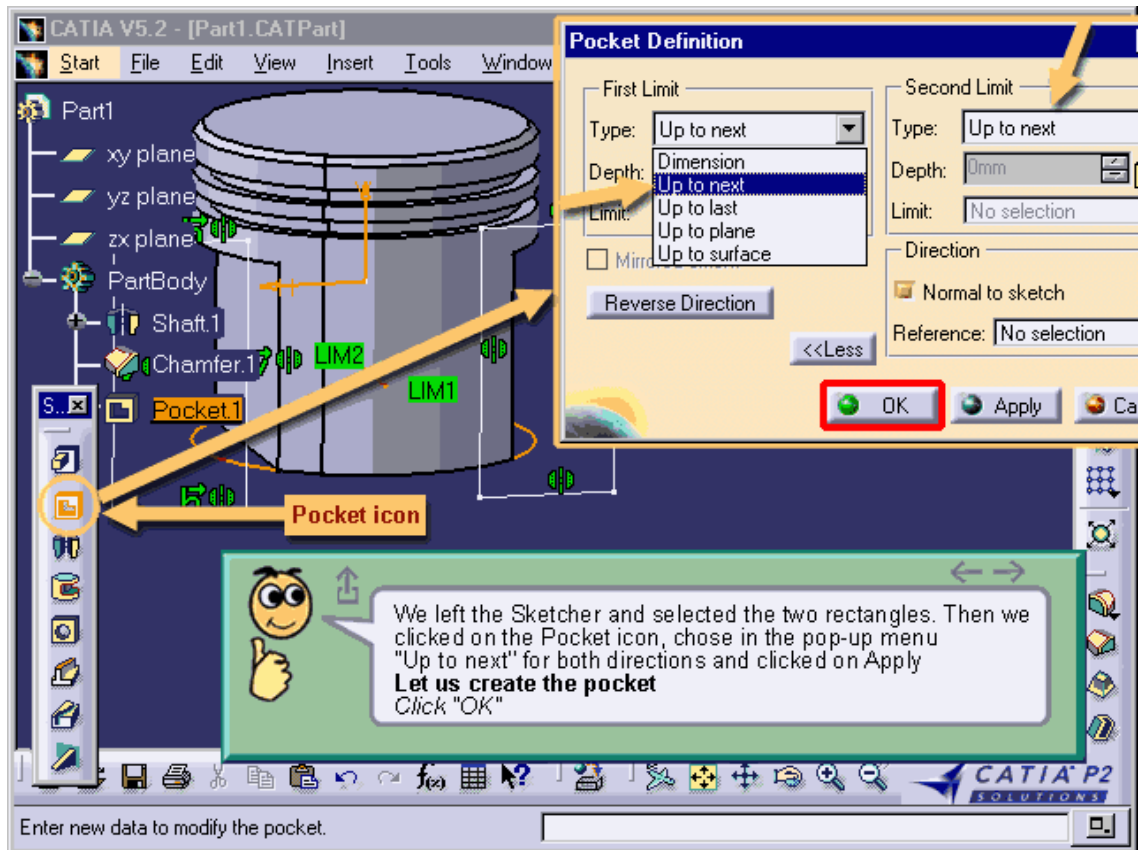


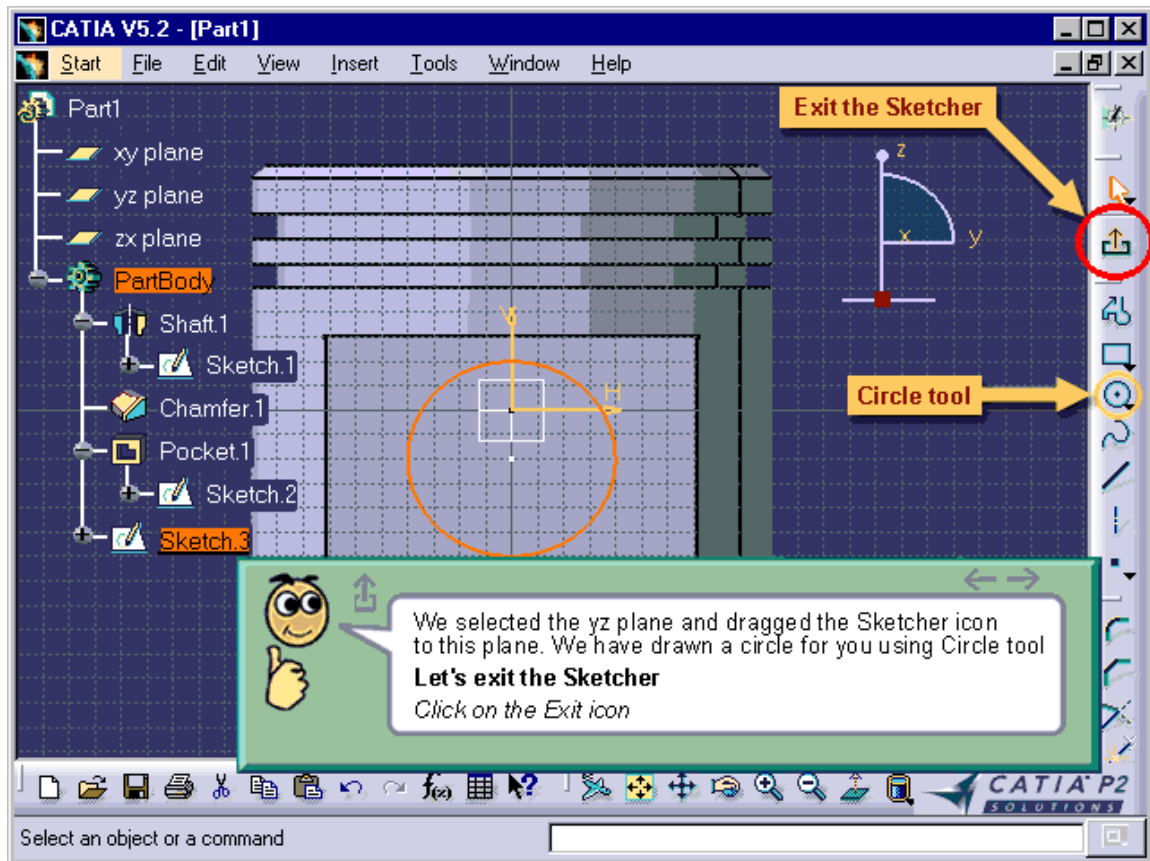


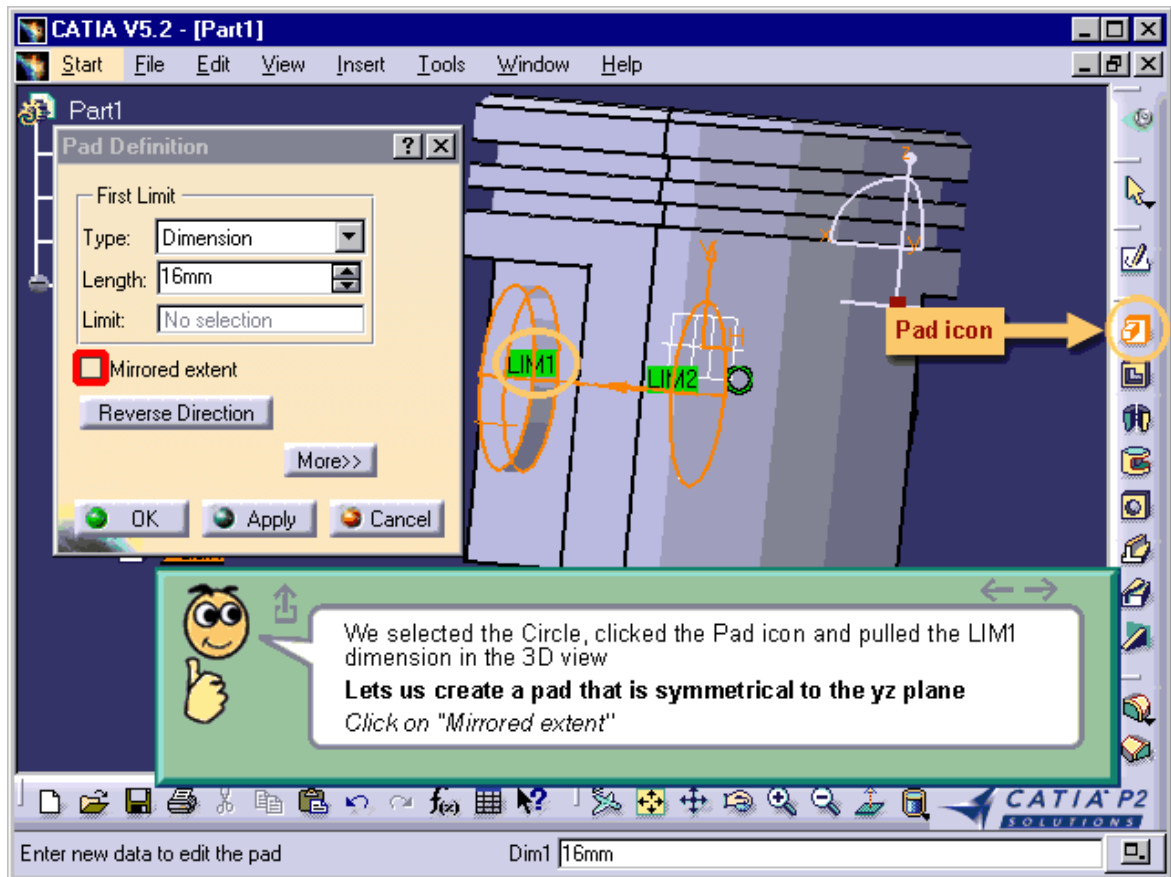


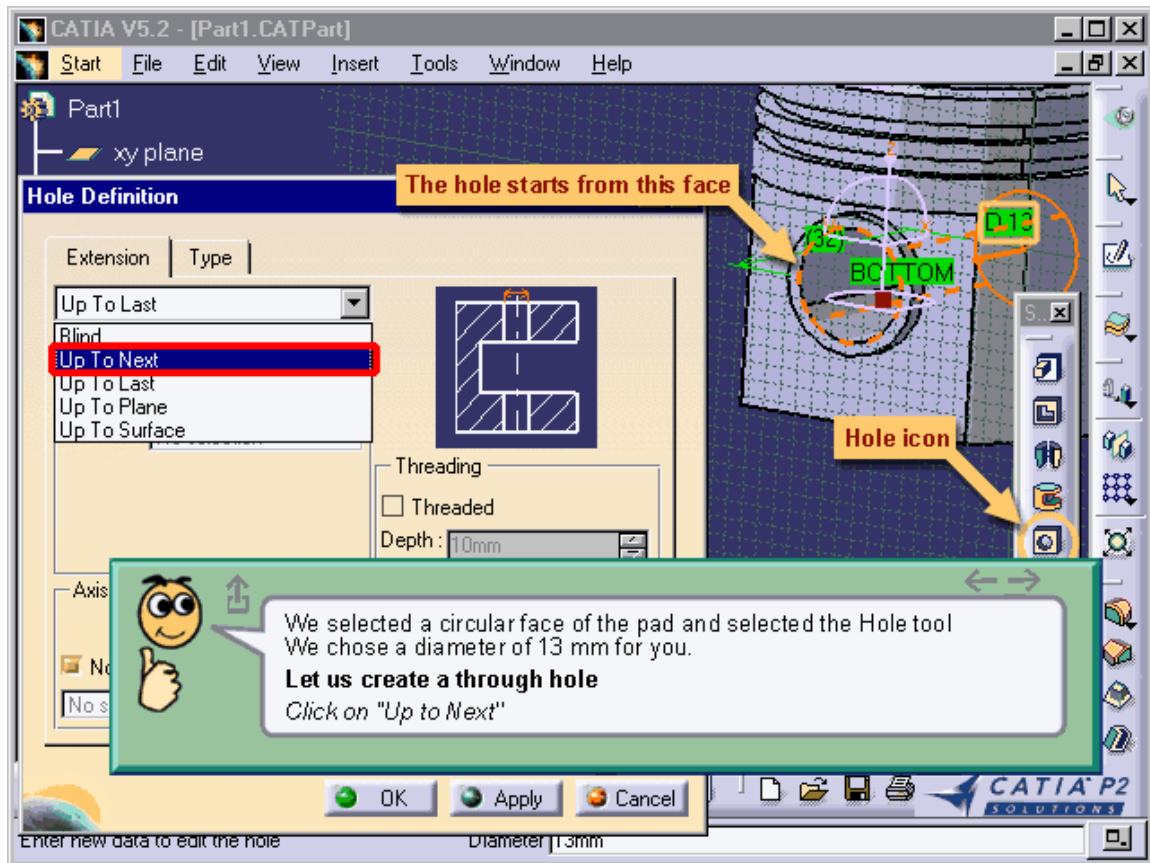


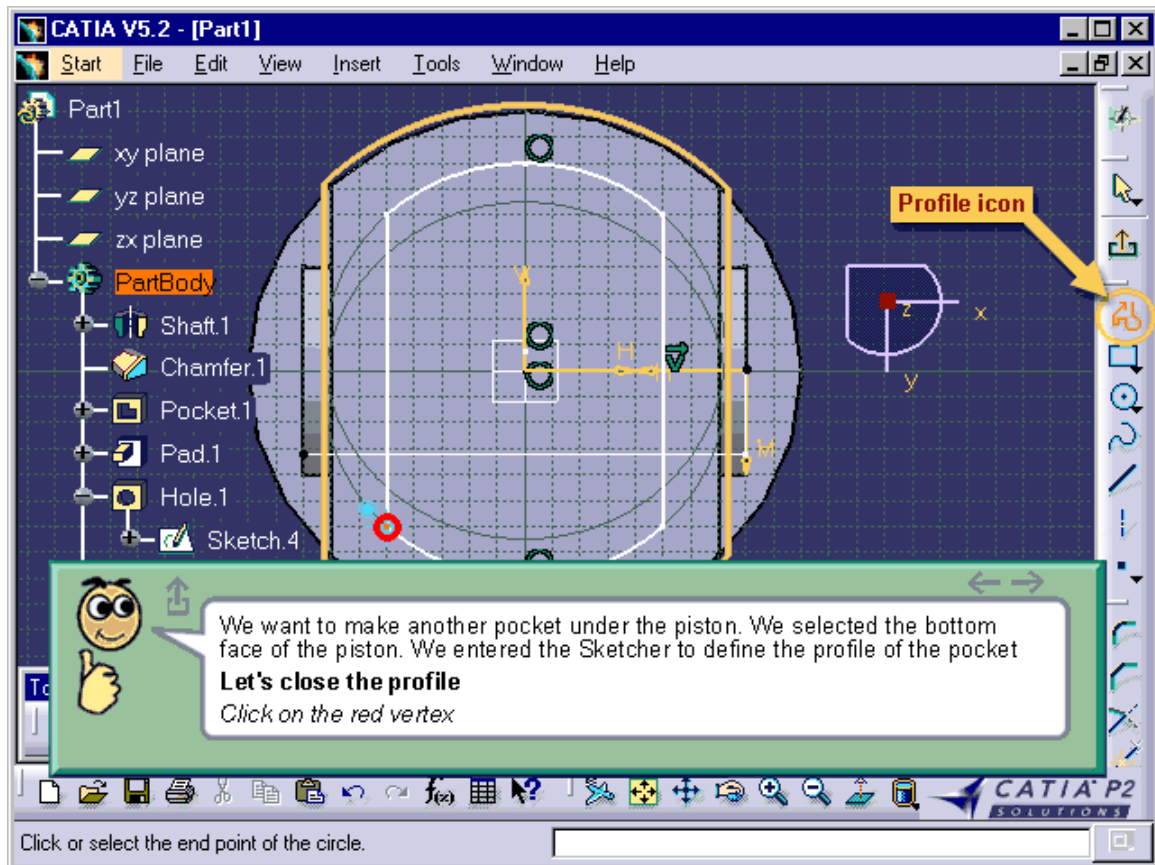


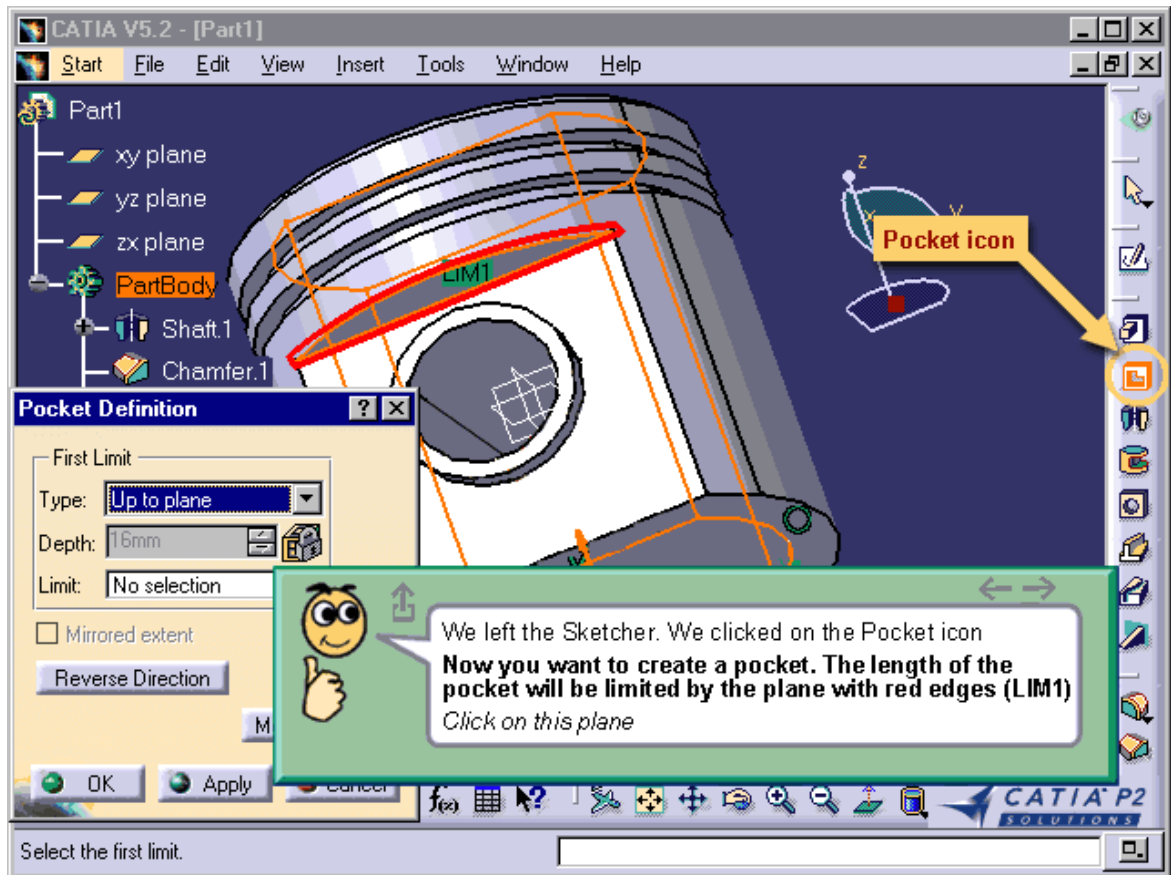


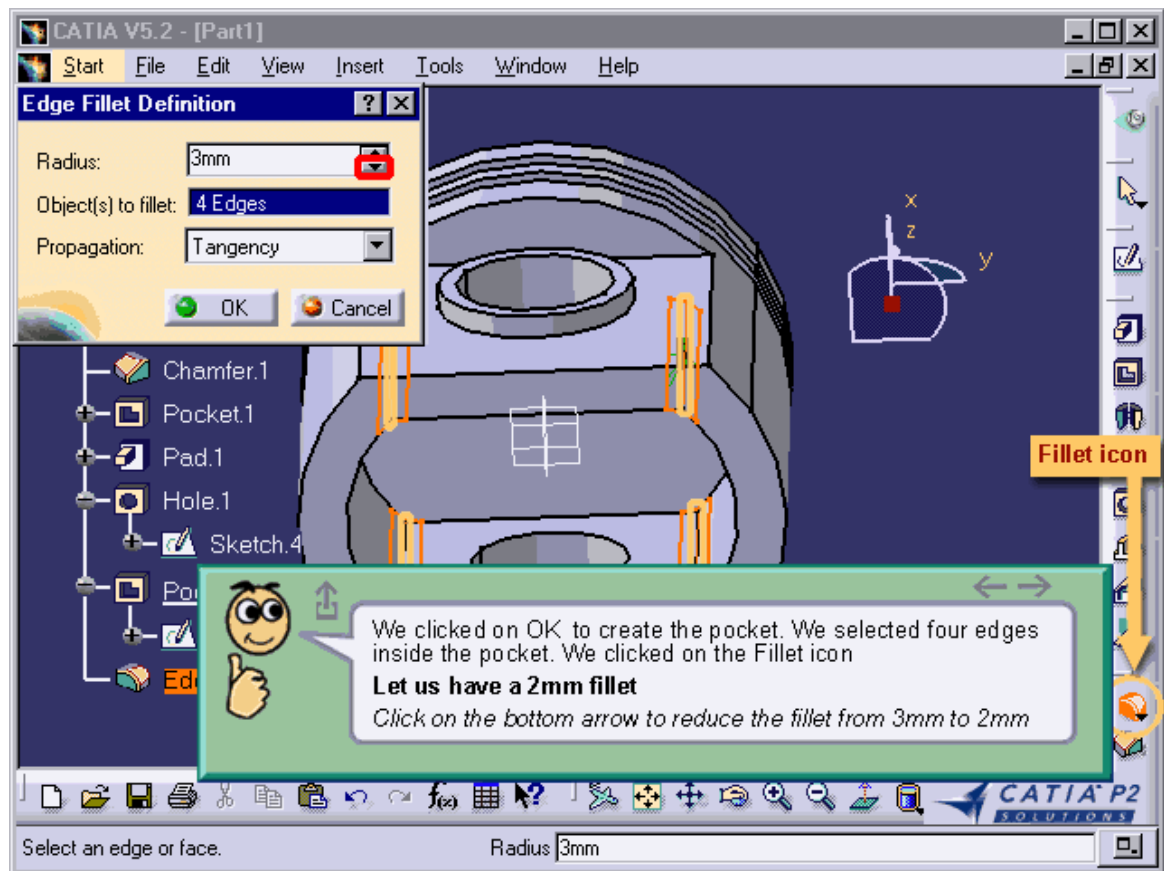




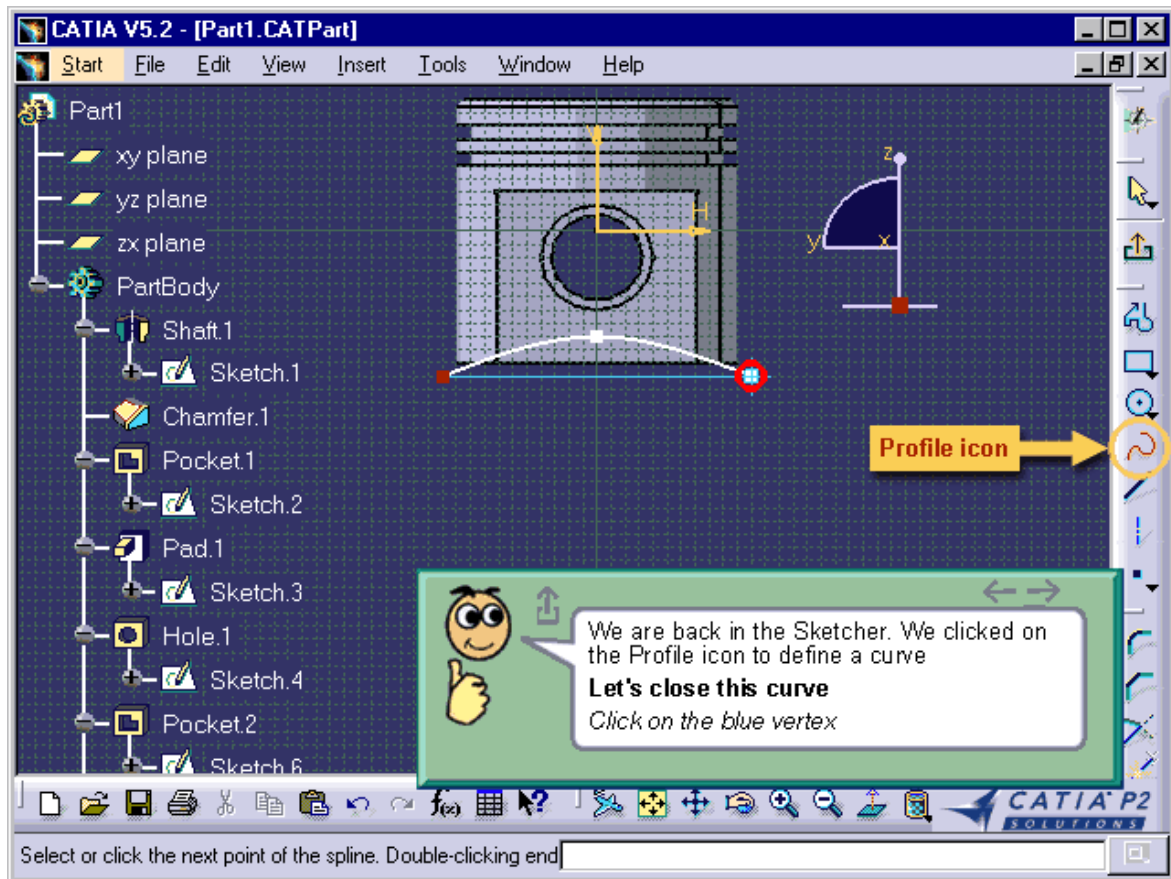


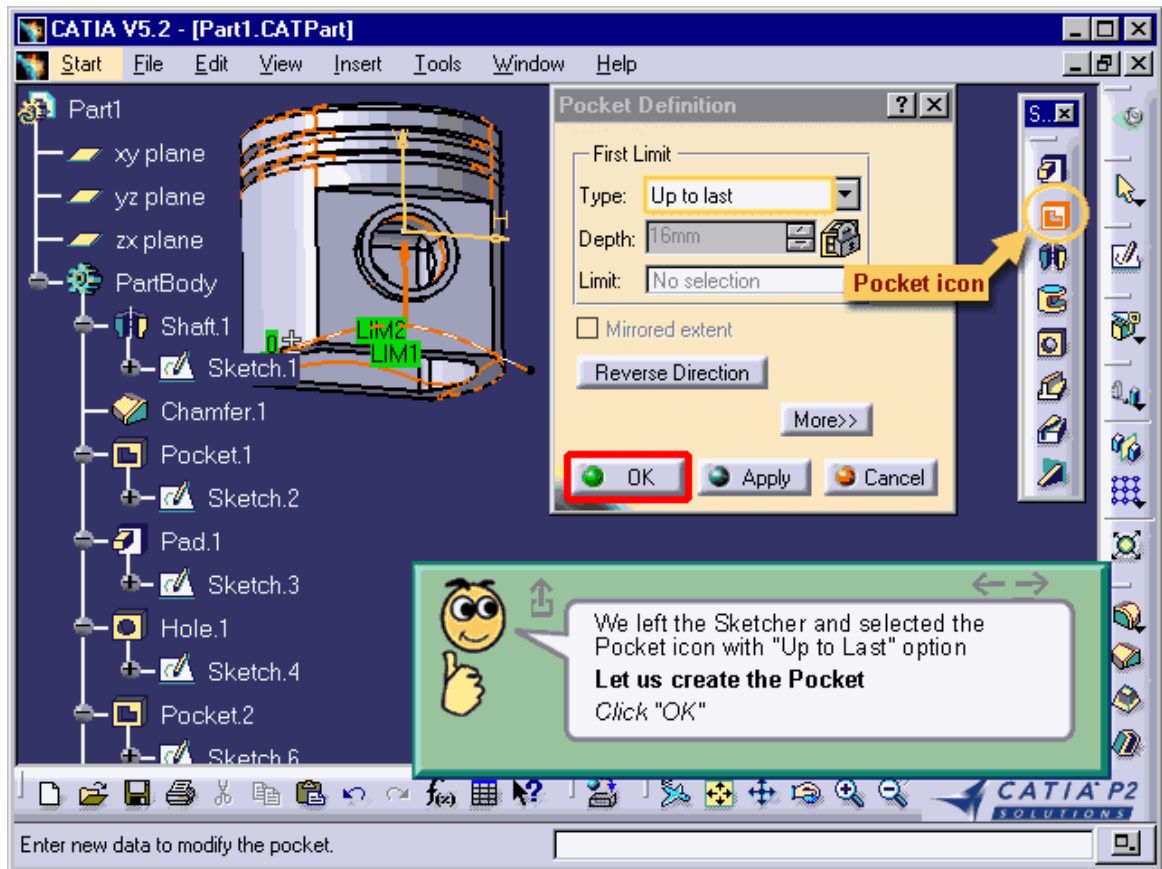


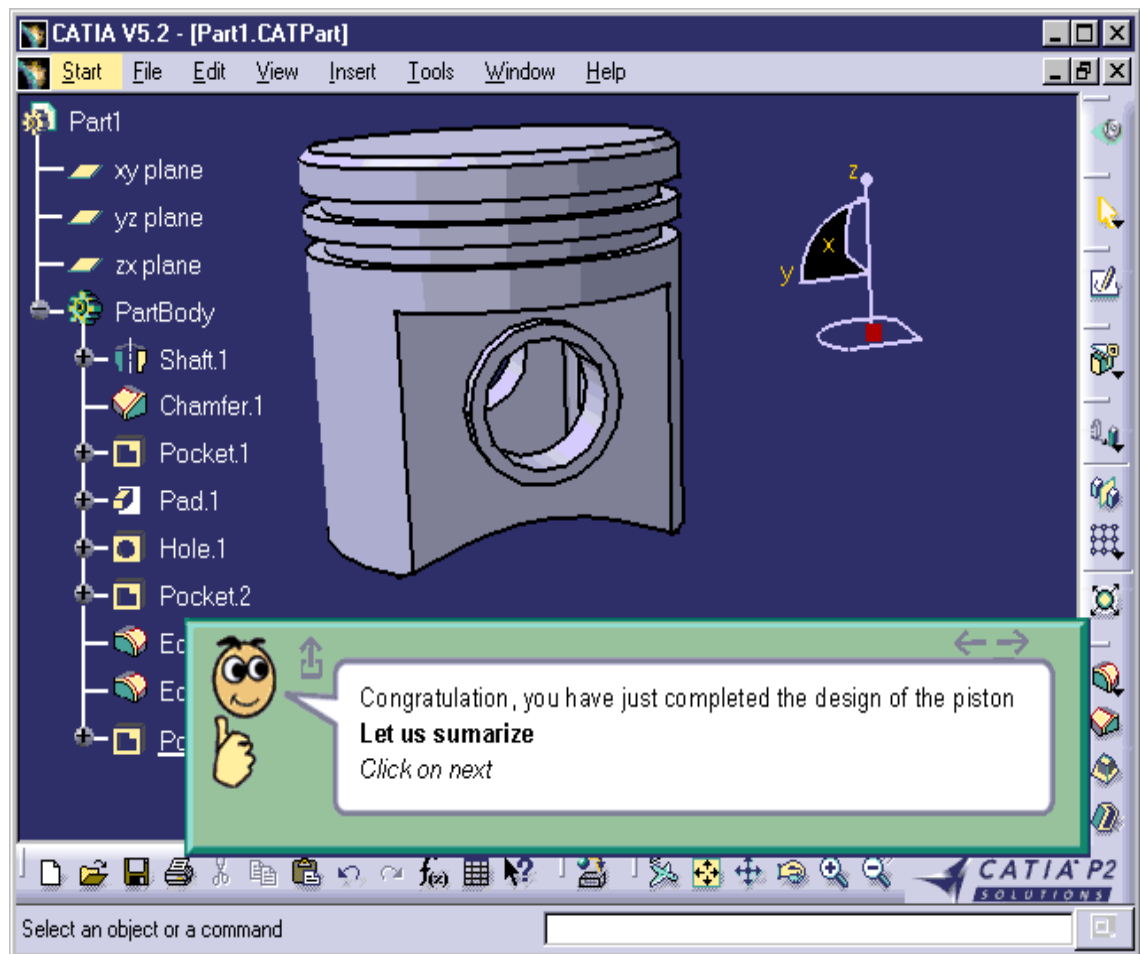


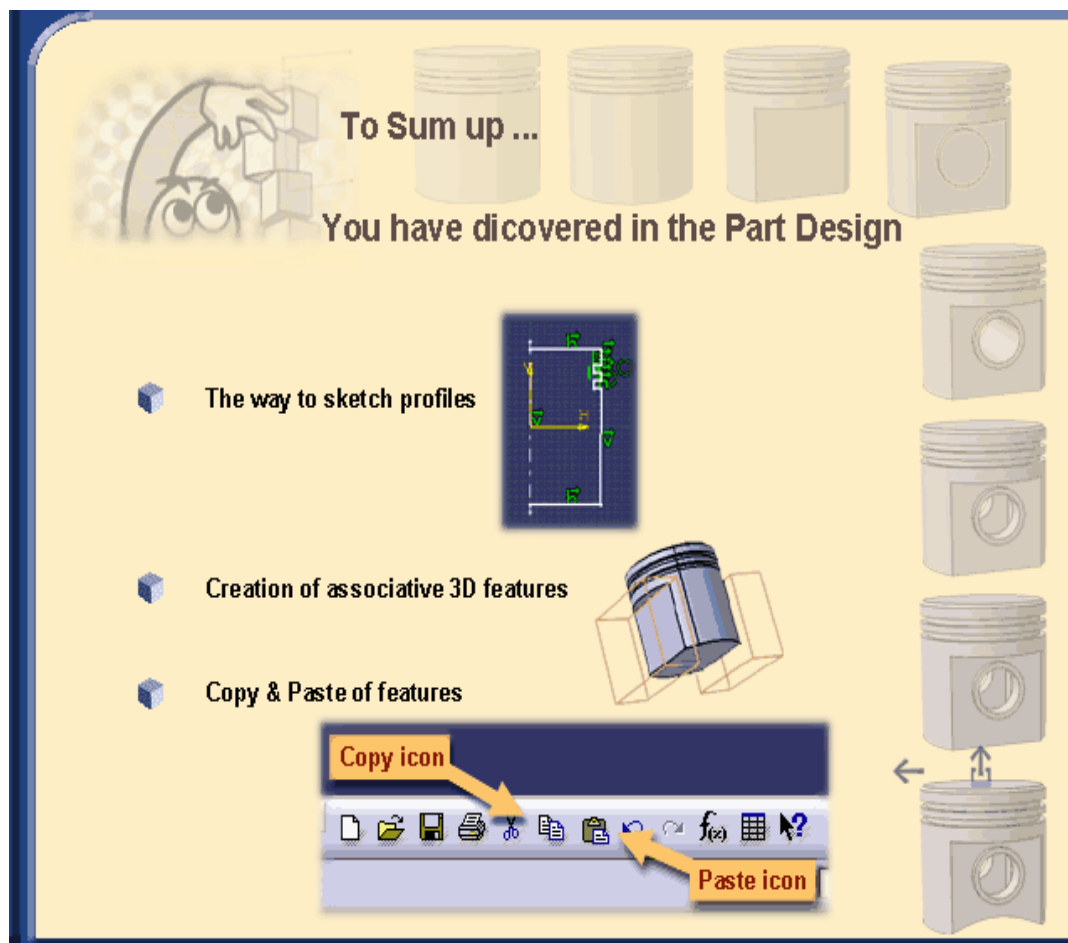












خُب، این قسمت هم تمام شد . منتظر ارائه نظرات سازنده شما هستیم.

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