

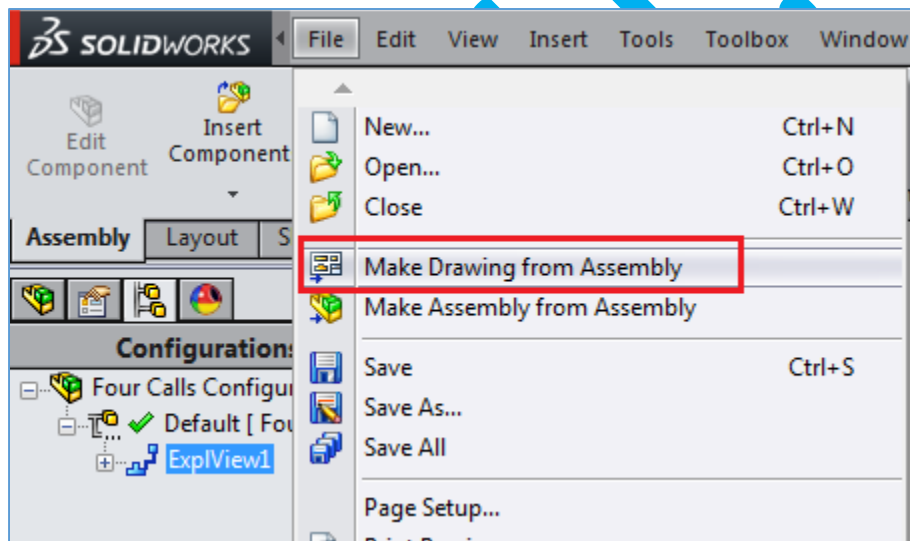
قسمت سوم آموزش ابتدایی Solidworks:

:Drawing

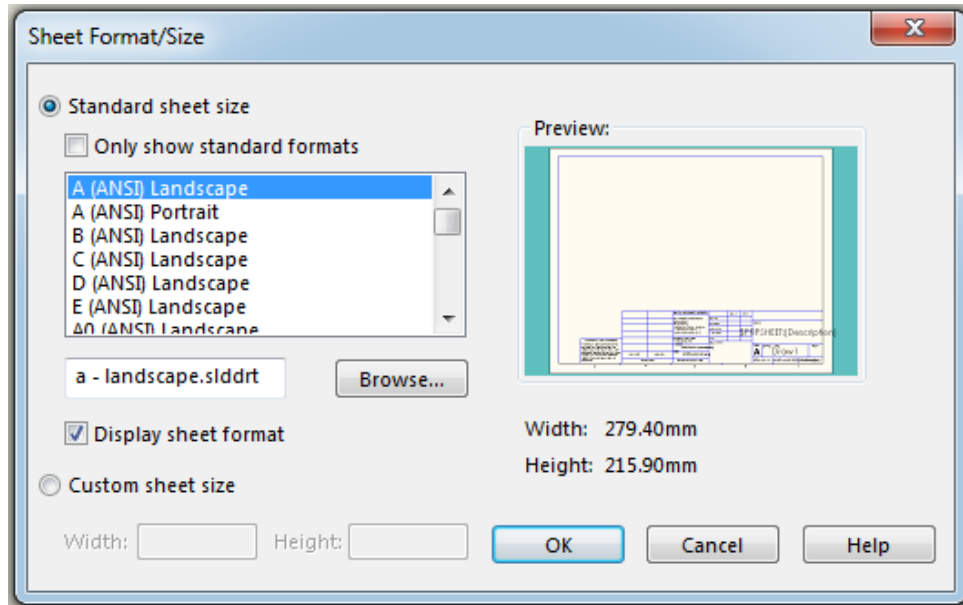
تهیه نقشه های ۲ بعدی از Part و اسمبلی اهمیت زیادی دارد. به خصوص برای کارشناسانی که می توانند مدل ۳ بعدی شما را از روی نقشه های ۲ بعدی بسازند.

خوشبختانه SolidWorks کار ما را برای ایجاد نقشه Part و اسمبلی بسیار ساده کرده است. در واقع اگر کار طراحی درست انجام شده باشد نرم افزار می تواند اندازه های لازم را نیز درون نقشه ذکر کند که در زمان صرفه جویی بزرگی صورت خواهد پذیرفت.

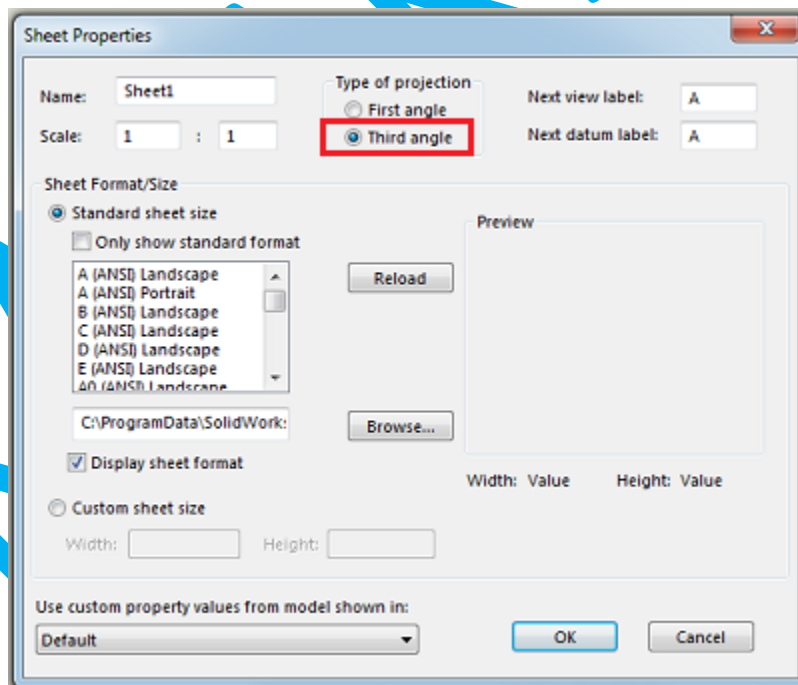
برای بررسی این قابلیتها اسمبلی گیره four calls را باز می کنیم. سپس از منوی file گزینه Make Drawing from assembly را انتخاب می نماییم.



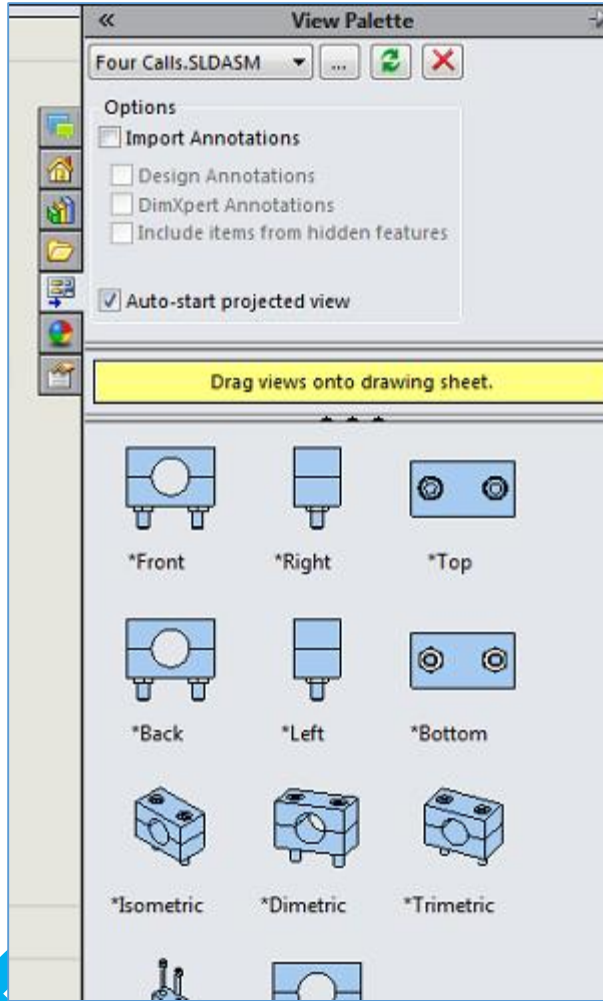
پنجره ای باز می شود که فرمت های مختلف نقشه را نشان می دهد. ما گزینه A_Landscape را انتخاب می کنیم.

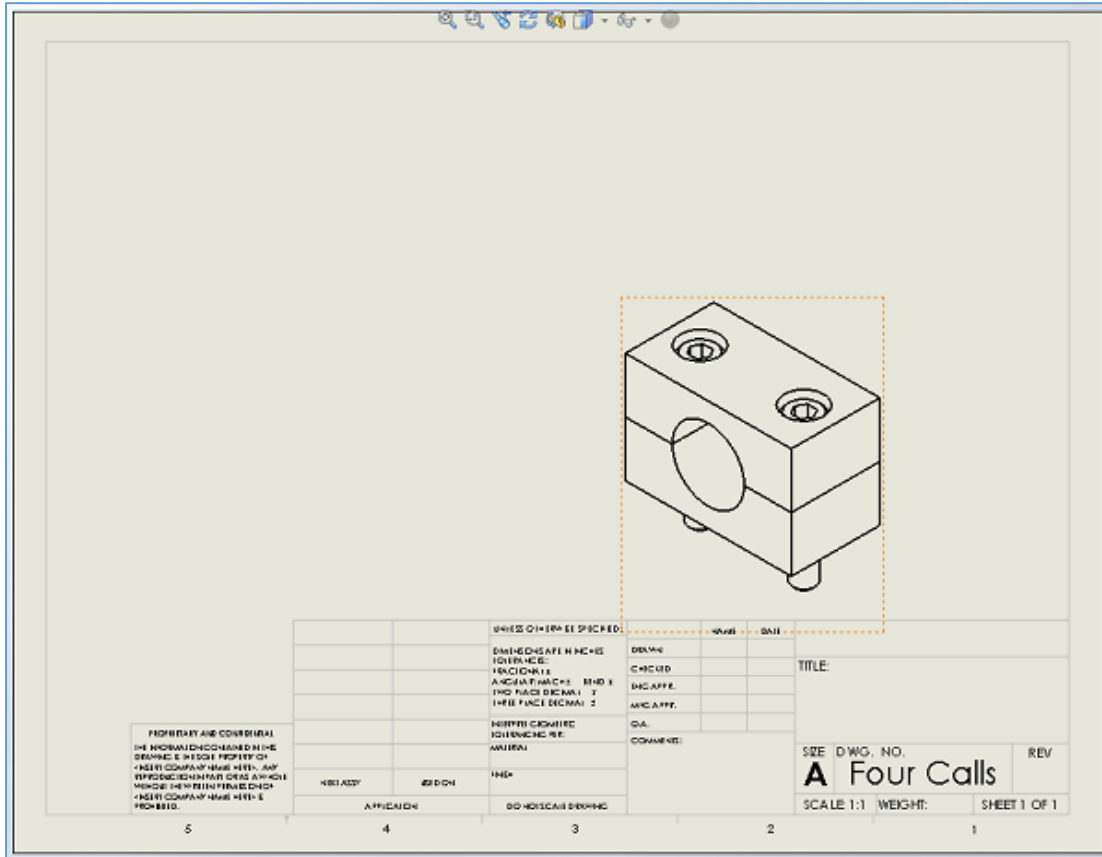


قبل از جاگذاری نماها روی صفحه لازم است که شیوه نمایشمان را به زاویه سوم تنظیم کنیم. به این منظور هر جایی روی Sheet و یا در feature manager روی Sheet کلیک راست می نمایم و روی Options کلیک می کنیم. با این کار پنجره زیر باز می شود.



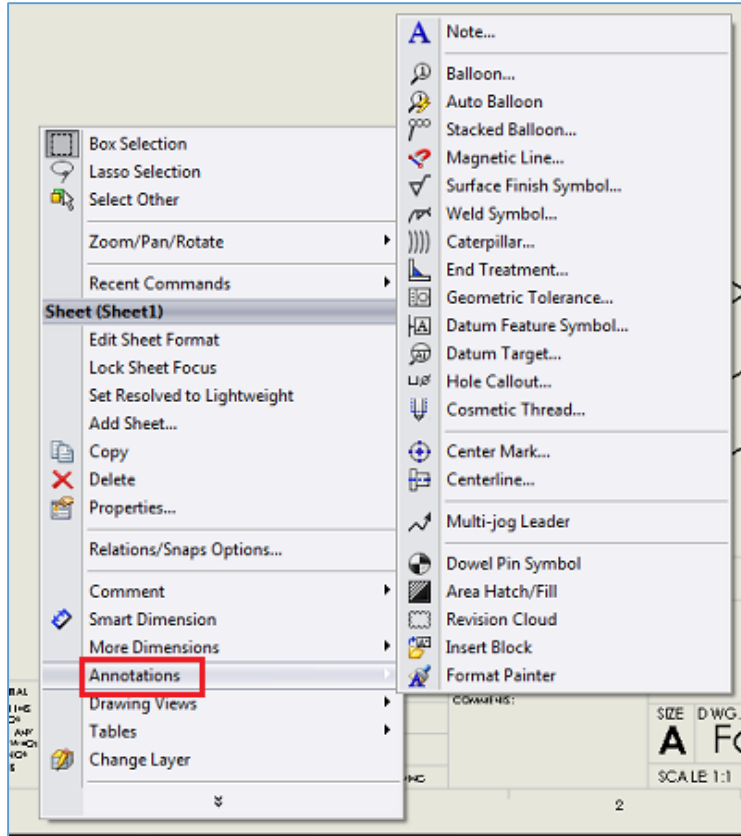
از قسمت Type of projection گزینه Third angle را انتخاب می کنیم. پس از تایید View Pallet را از سمت راست باز نموده و نمای مورد نظر را می کشیم و روی Sheet قرار می دهیم. برای شروع نمای Isometric را روی Sheet قرار می دهیم.



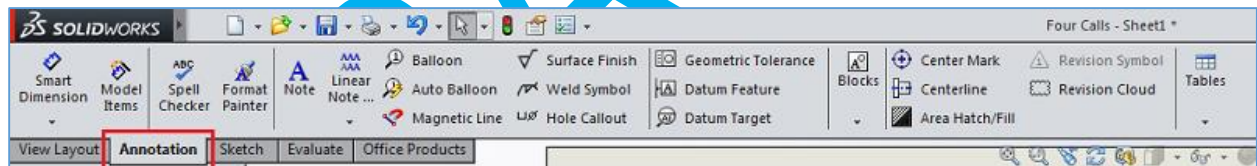


با این کار می توان انواع یادداشت ها را با کلیک راست روی Sheet و انتخاب Annotation به نقشه اضافه نمود.

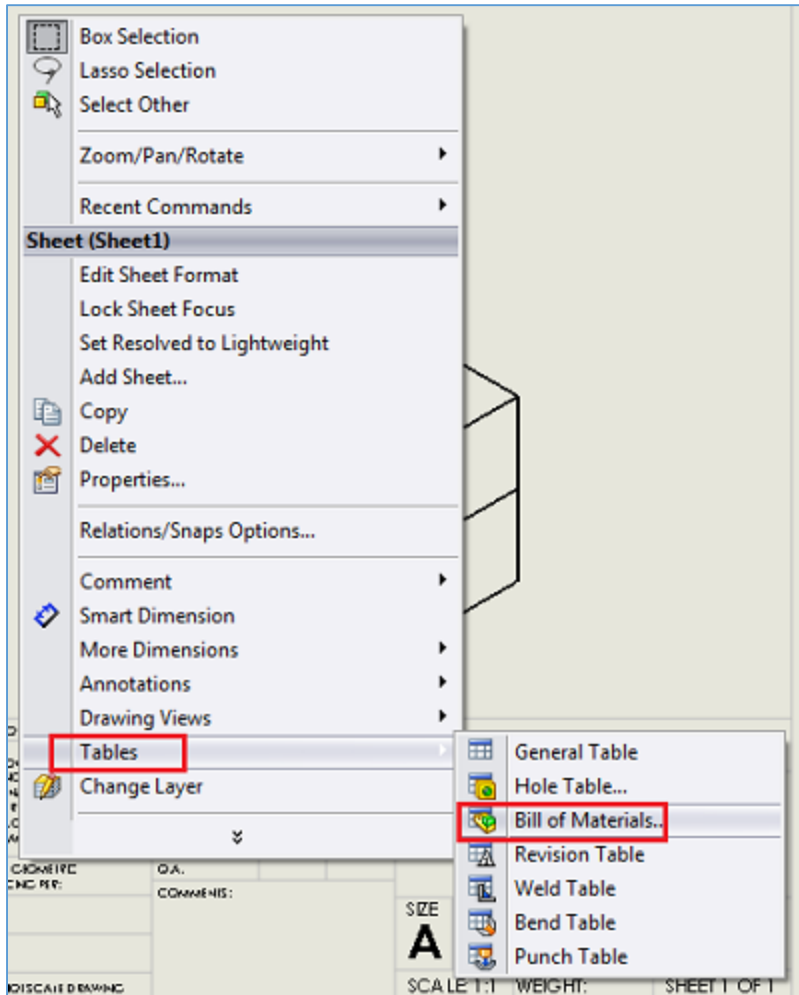
KARAKIT



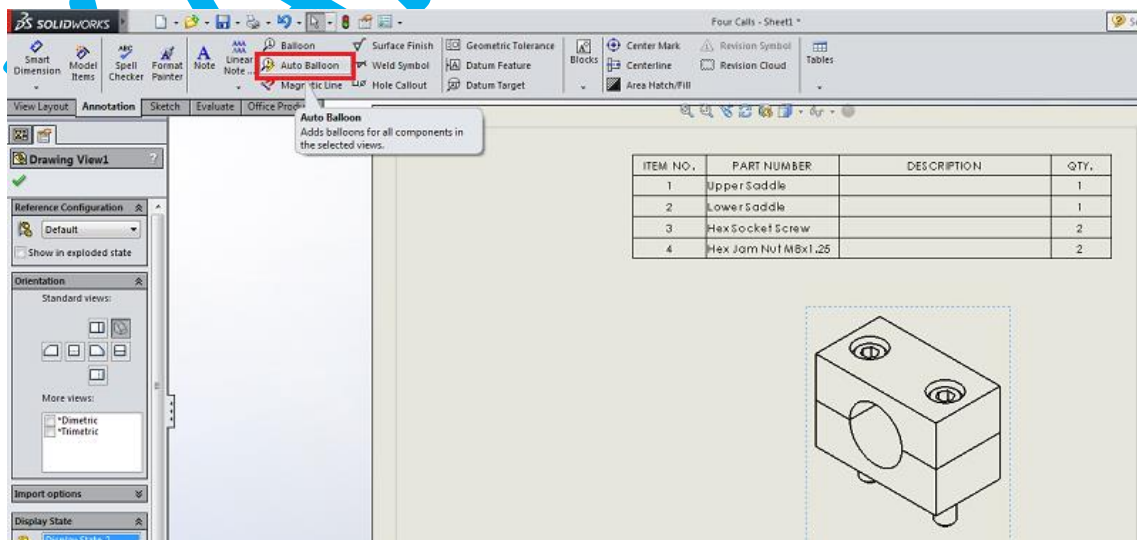
این کار را از میله ابزار با فعال کردن لبه Annotation نیز می توان انجام داد.



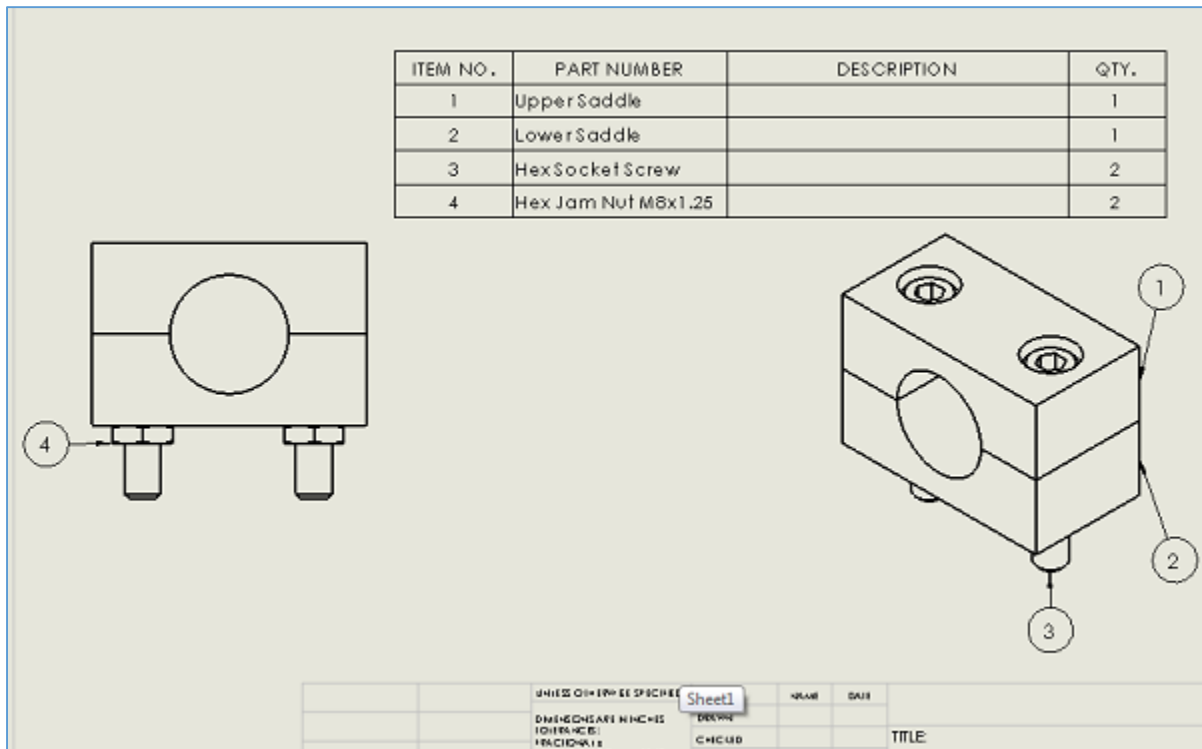
همچنین می توانیم فهرست قطعات را به نقشه اضافه کنیم. برای این کار روی Sheet کلیک راست کرده و Tables را انتخاب می کنیم و از این زیر منو Bill of Materials را برمی گزینیم.



در لبه property manager تیک سبز را زده و جدول را در مکان دلخواه می گذاریم. حالا روی طرح کلیک می کنیم و در میله ابزار Auto Balloon را انتخاب می نماییم.



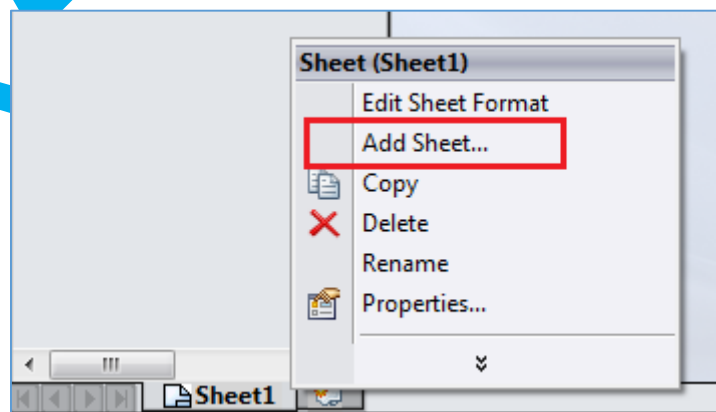
حالا نمای روبه رو را از پالت به صفحه اضافه می کنیم و دوباره Auto balloon را فعال می نماییم.



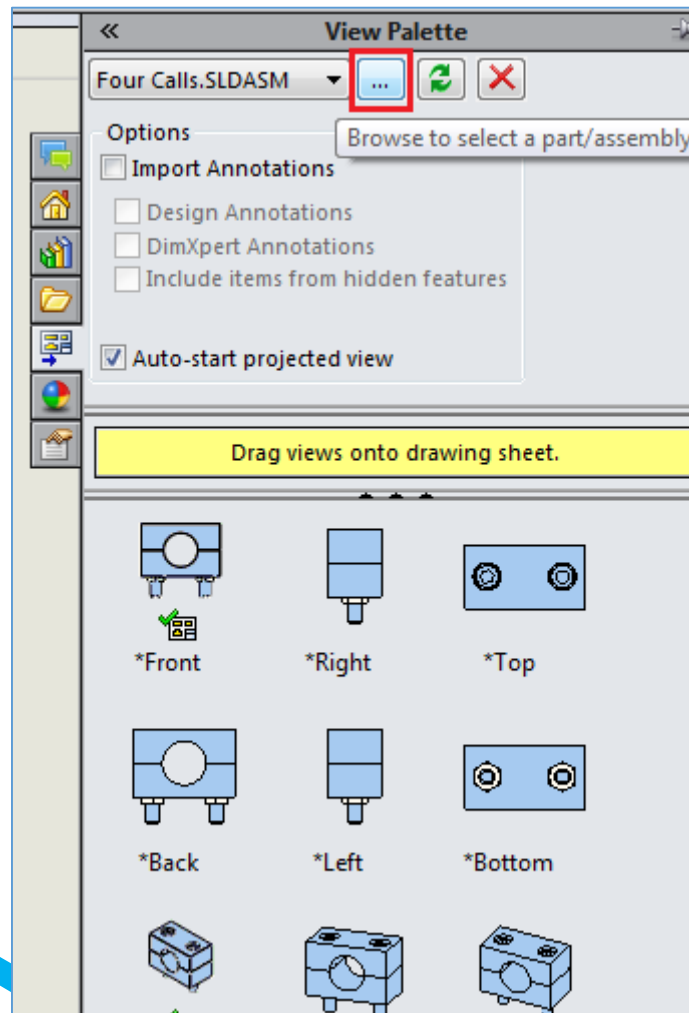
دقت کنید که قطعه ۴ در نمای ایزومتریک قابل رویت نبود اما در نمای روبه رو ظاهر شده است.

قدرت اصلی SolidWorks در ایجاد نقشه ها زمانی معلوم می شود که خواهیم برای یک قطعه خاص نقشه رسم کنیم. برای این کار می توانیم یک Sheet جدید در فایل نقشه ایجاد و آن را به یکی از فایل های Part لینک کنیم.

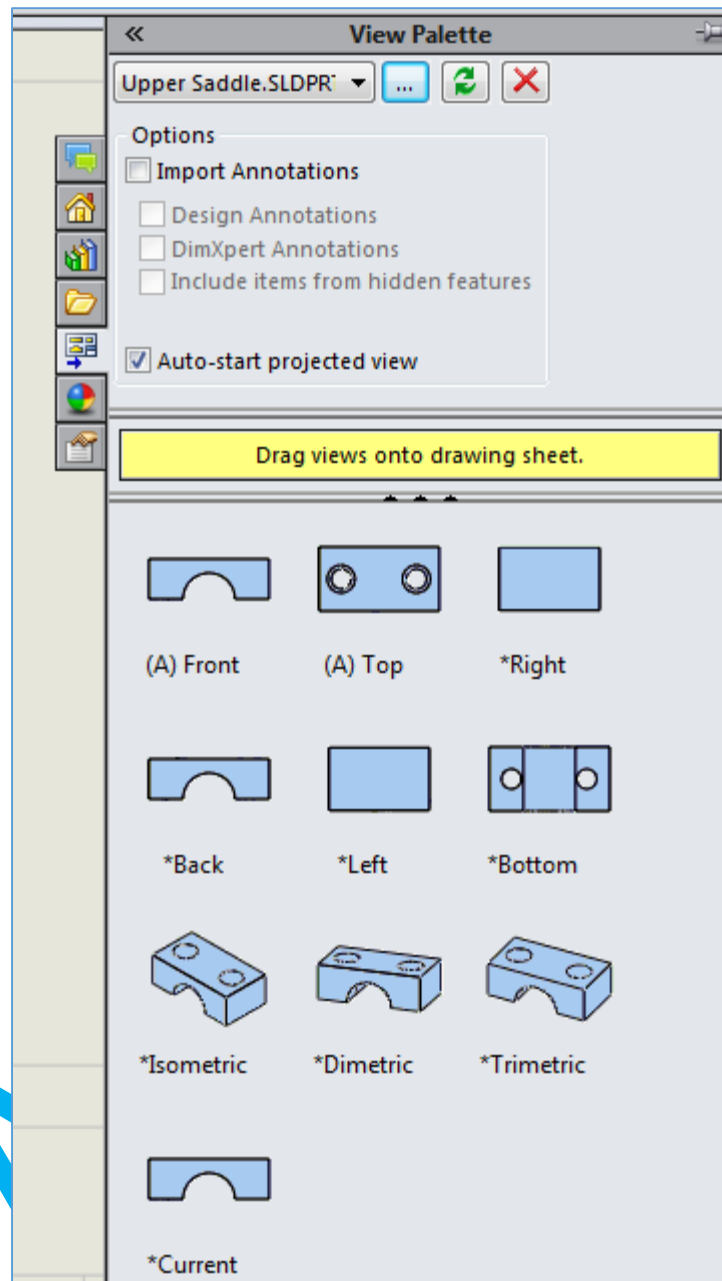
در قسمت پایین روی لبه Sheet1 کلیک راست می کنیم و Add Sheet را انتخاب می نماییم.



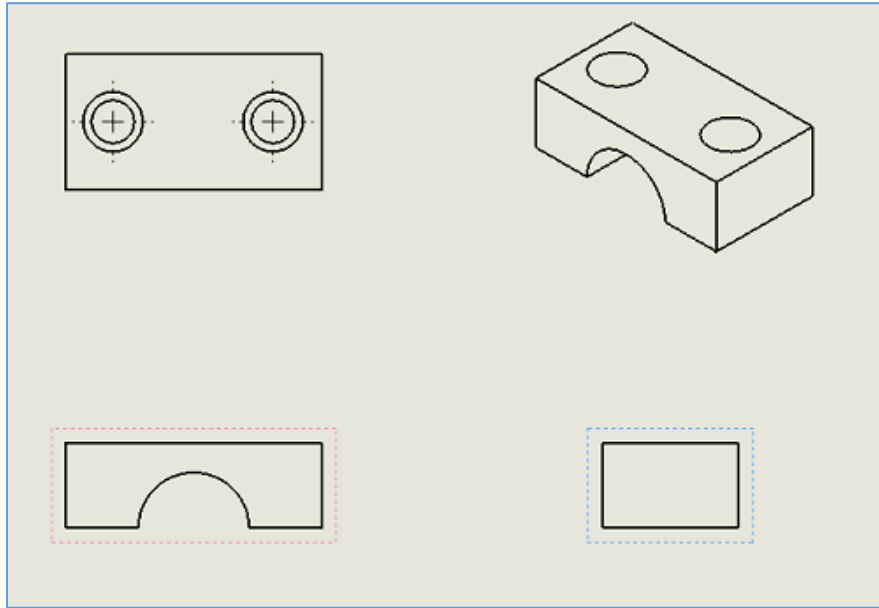
برای اضافه کردن یک Part لازم است در پنجره **Palet** روی دکمه شکل زیر کلیک و فایل مورد نظر را پیدا نماییم.



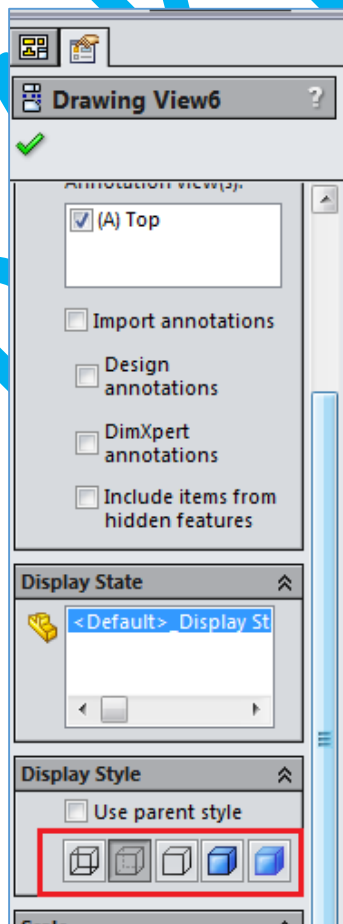
با انتخاب **Upper Saddle** نماهای مربوط به آن نیز به پالت اضافه می شوند.



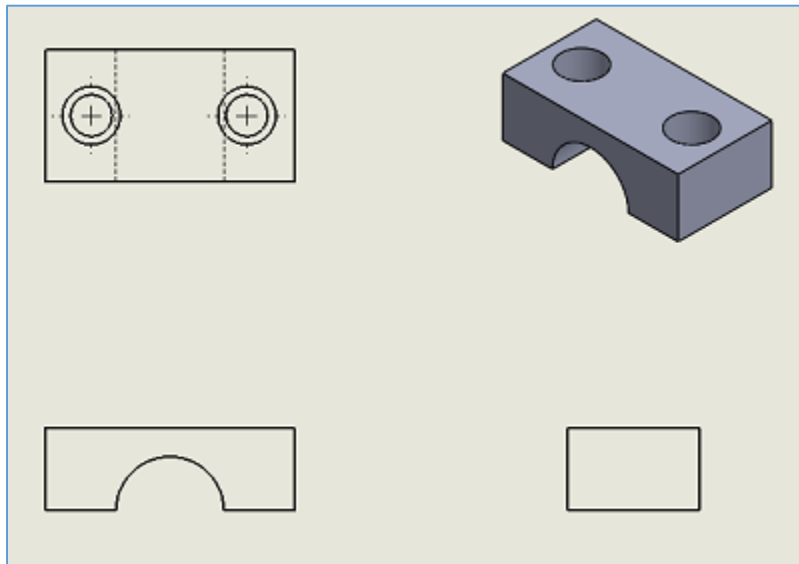
با کشیدن نمای روبه روی روی Sheet و رها کردن آن خواهیم دید که با جابه جایی ماوس می توان سایر نماها را نیز به صفحه اضافه نمود.



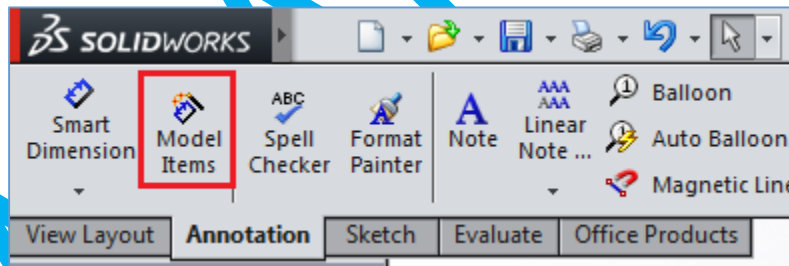
با کلیک روی هر نما می توانیم در لبه Property Manager از قسمت Display Style نحوه نمایش آن نما را تغییر دهیم.



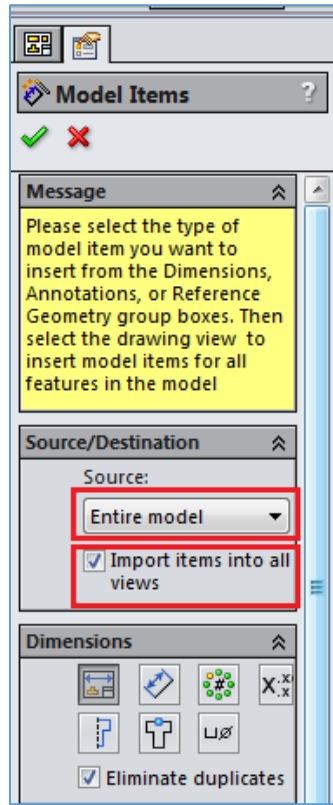
مثلا در شکل زیر نمای ایزومتریک در حالت نمایش Shaded With edges و نمای روبه رو در حالت نمایش Hidden lines visible قرار دارد.



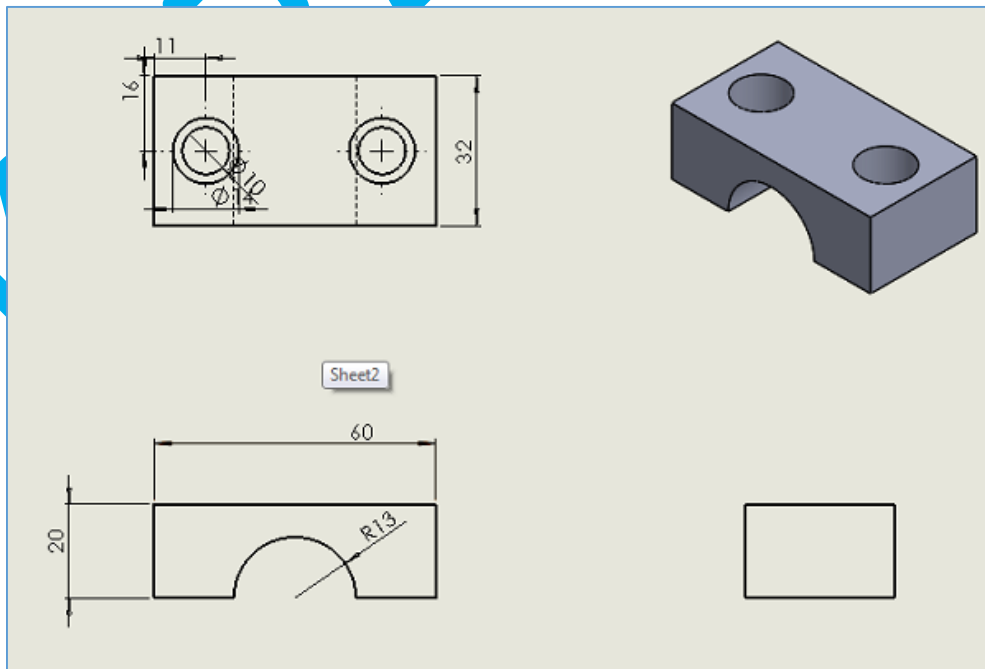
می توان به نماهای دلخواه ابعاد را نیز اضافه کرد. برای این کار نمای روبه رو را که نمای اولمان بود انتخاب و در حالی که لبه Annotation فعال است گزینه Model Items را انتخاب می کنیم.



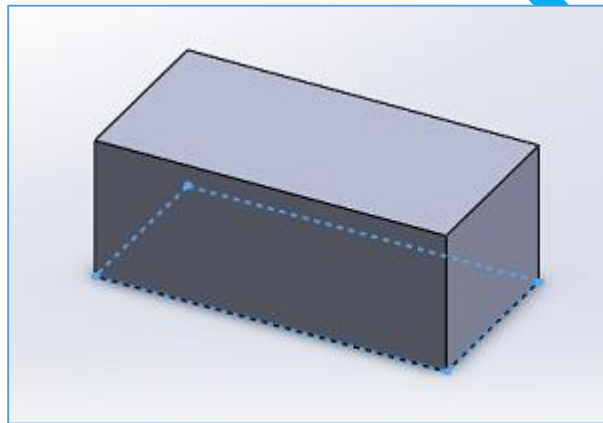
در property manager در قسمت source/destination گزینه Entire Model را انتخاب کرده و تیک Import Items into all views را هم می گذاریم.



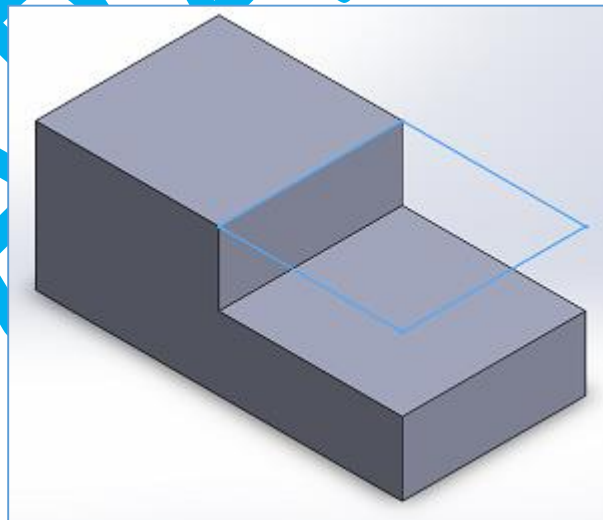
پس از تایید، ابعاد به نماها اضافه می شوند.



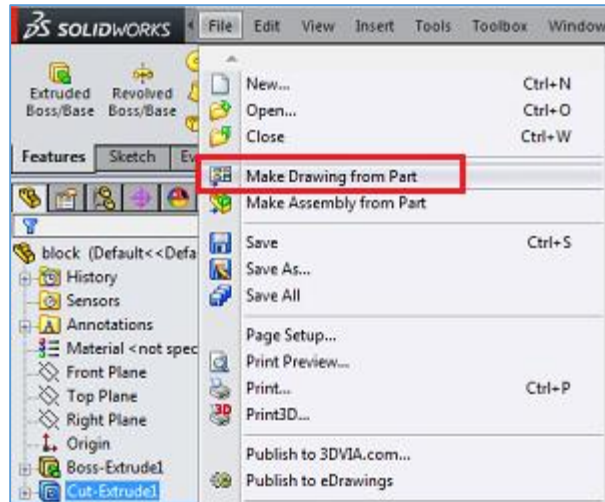
با ایجاد Sheet های جدید نقشه سایر نماها را نیز ایجاد و در نهایت فایل را ذخیره می کنیم. همان طور که دیدیم SolidWorks قادر است ابعاد را از مدل ۳ بعدی استخراج نماید. بنابراین واضح است که تعریف کامل ابعاد در محیط ۳ بعدی، برای ایجاد نقشه ها لازم است. برای ادامه بررسی امکانات نقشه کشی یک Part جدید ایجاد می کنیم. نمای بالا و extrude را انتخاب کرده و مستطیلی با ابعاد 10x5 رسم می کنیم و آن را به اندازه ۴ واحد extrude می نماییم.



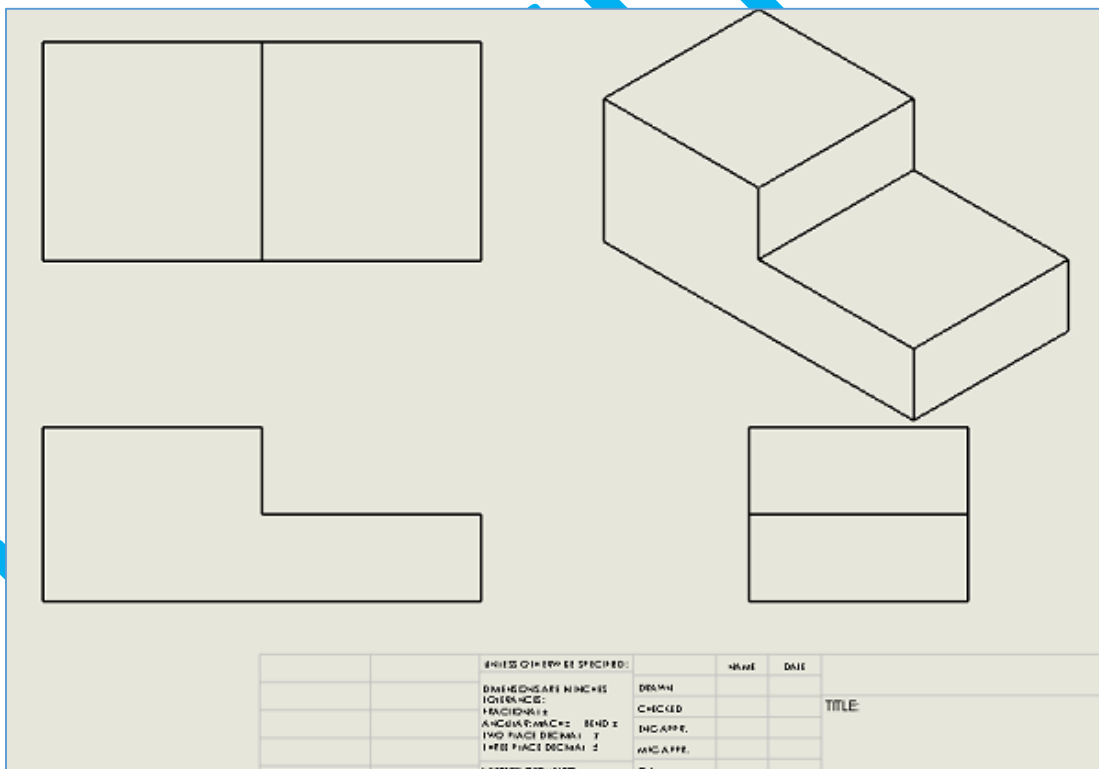
حالا در نمای بالا یک مربع به ضلع ۵ را با ارتفاع ۲ واحد Cut می کنیم.



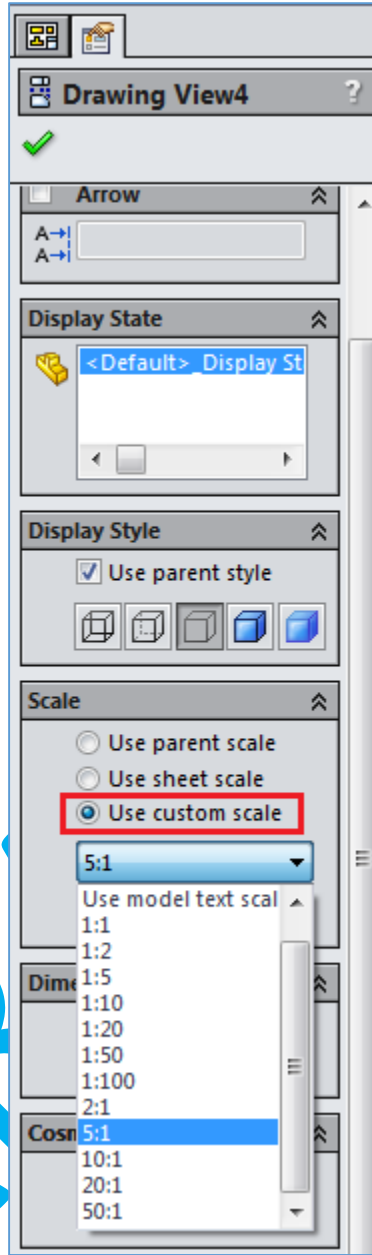
قطعه را به نام block ذخیره می کنیم و سپس گزینه Make Drawing from Part را از منوی File انتخاب می نماییم.

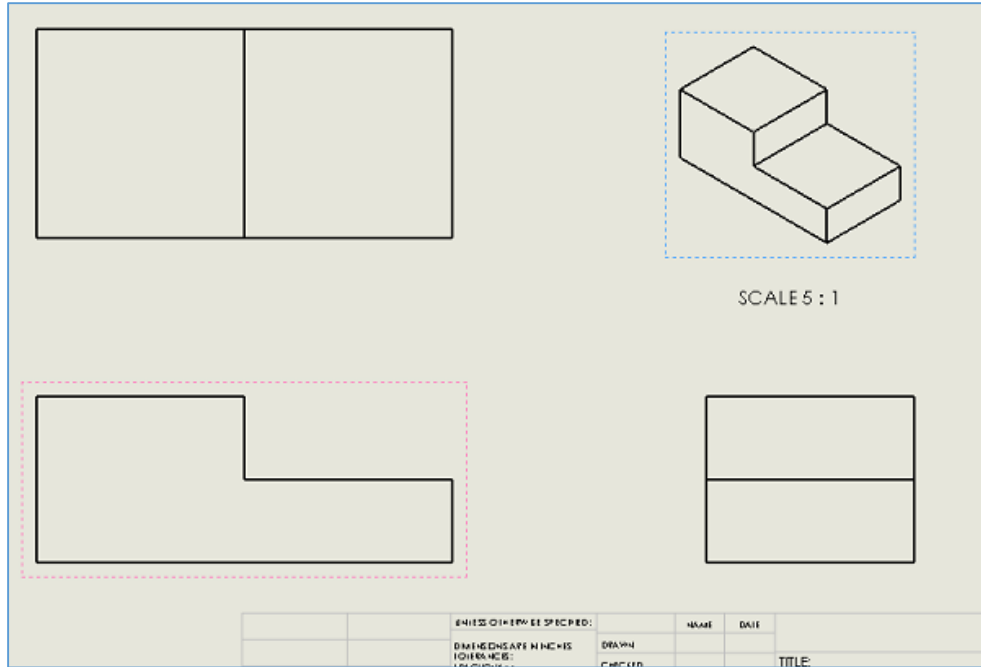


نوع صفحه را A Landscape انتخاب کرده و Third Angle را برمی‌گزینیم. با باز کردن پالت نمای روبه رو را روی صفحه قرار داده و سایر نماها را نیز اضافه می‌کنیم.

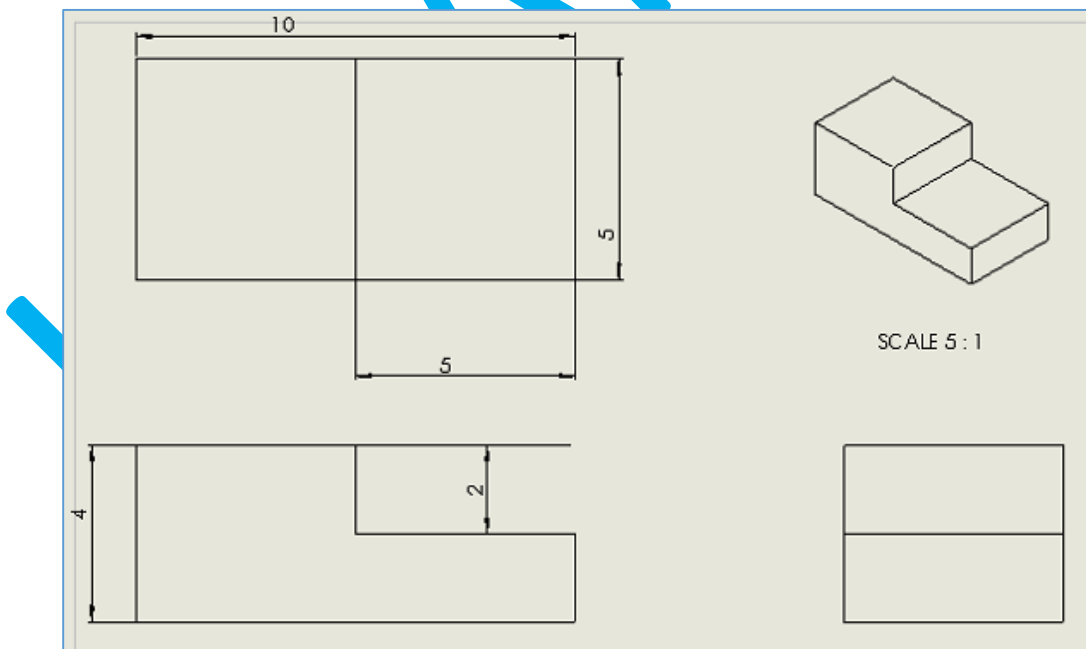


واضح است که نمای ایزومتریک بزرگ است. روی آن کلیک کرده و در Property Manager در قسمت Scale مقیاس مناسب را برمی‌گزینیم.

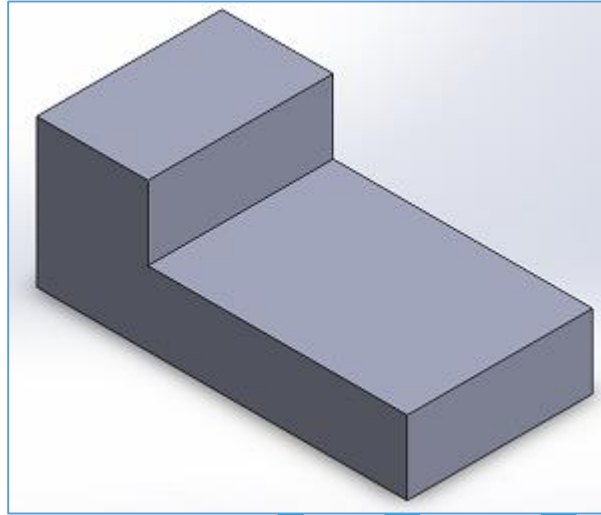




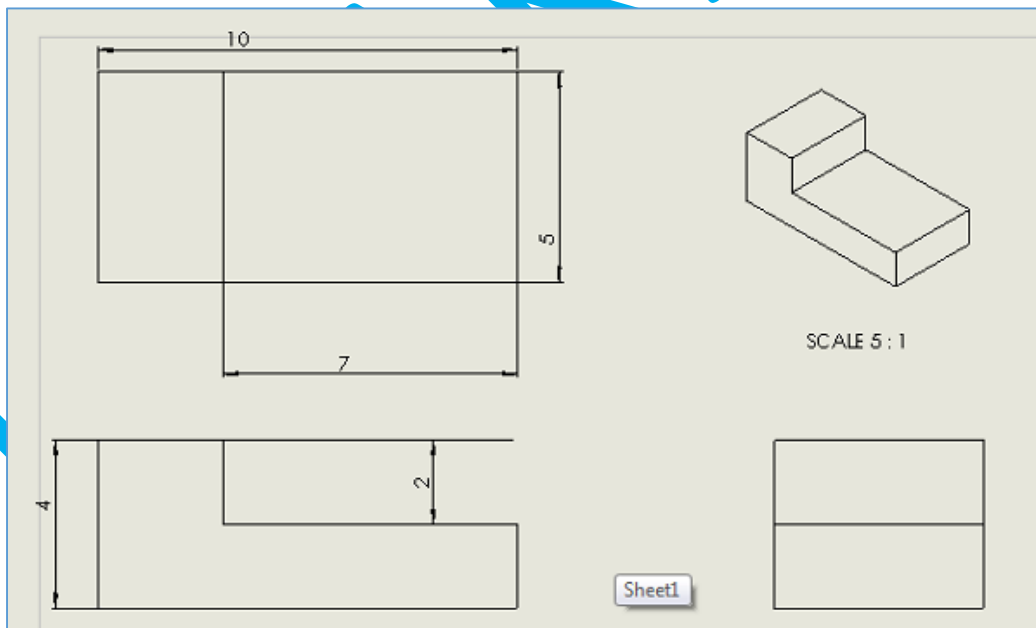
نمایش نمای ایزومتریک را به **Shaded with Edges** تغییر داده و با استفاده از **Model Items** ابعاد را نمایش می دهیم.



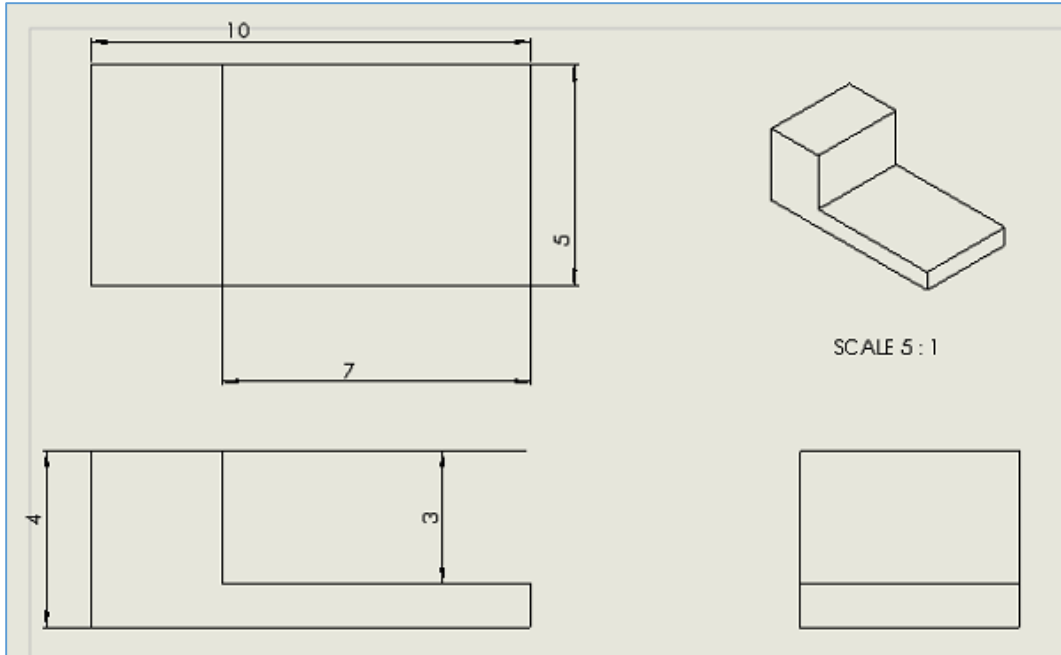
فرض کنید که می خواهیم عرض برش را کاهش دهیم. ابتدا نقشه را ذخیره می کنیم. به پنجره Part برمی گردیم. این کار را به راحتی با Ctrl+Tab انجام می دهیم. عرض برش را از ۵ به ۷ افزایش داده و Rebuild را می زنیم.



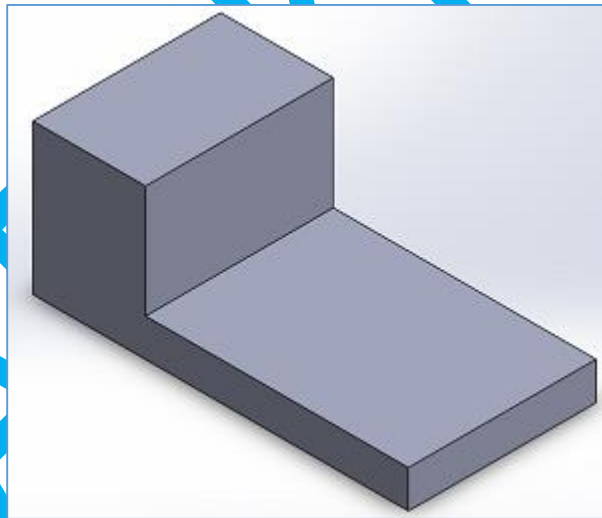
به پنجره نقشه بر می گردیم. تغییرات در نقشه اعمال شده اند.



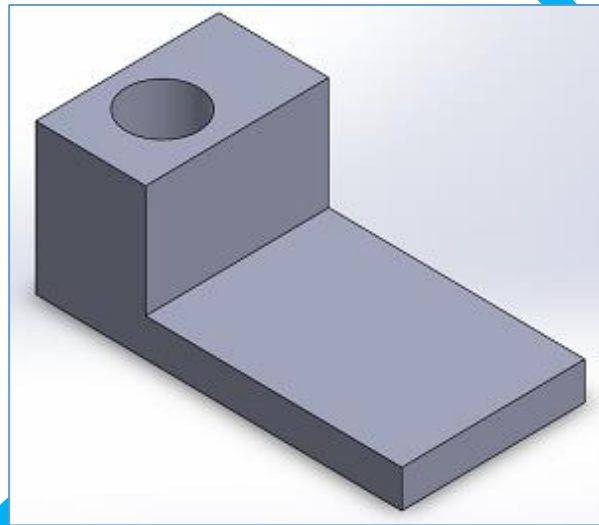
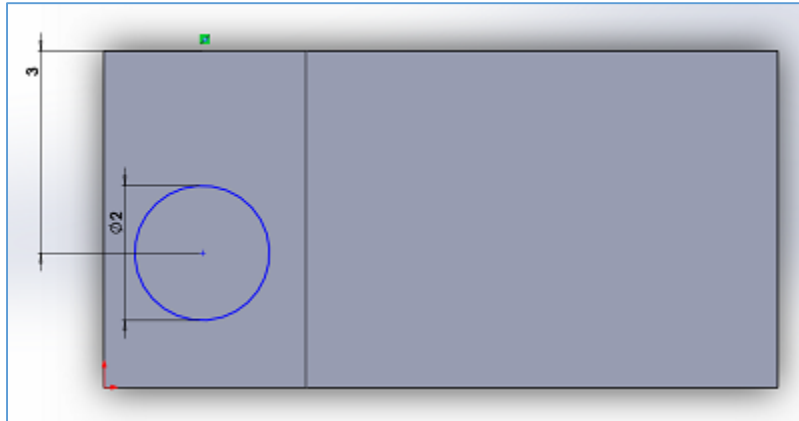
این بار عمق برش را از محیط نقشه عوض می کنیم. روی Dimension مربوطه دابل کلیک کرده و آن را از ۲ به ۳ افزایش می دهیم و پس از تایید Rebuild را می زنیم. نقشه تغییر می کند.



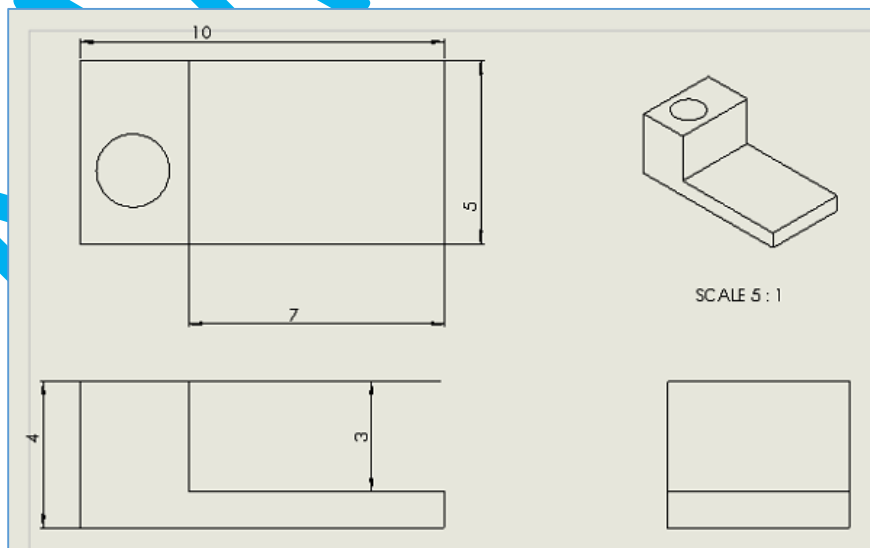
با برگشت به پنجره Part تغییرات جدید را می توانیم مشاهده کنیم.



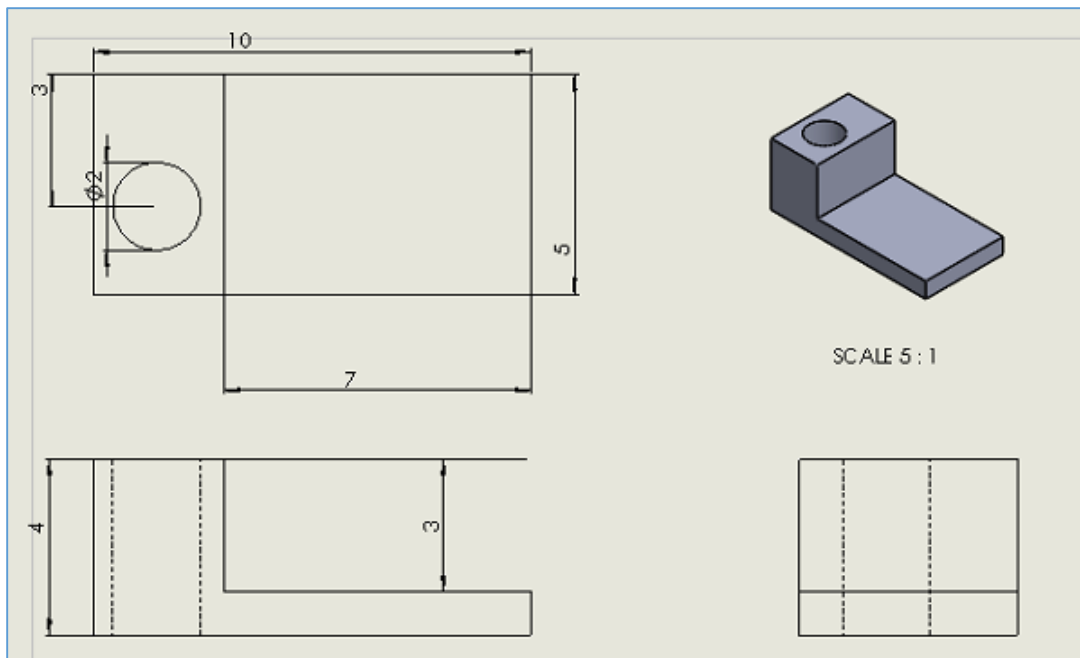
به عنوان آخرین تغییر یک سوراخ در مدل ایجاد می نمایم.



می بینیم که در نقشه هم سوراخ ایجاد شده است. اما ابعاد مربوط به آن اضافه نشده است.



بنابراین یک بار دیگر از Model Items استفاده کرده و ابعاد جدید را به نقشه اضافه می نمایم.



KARAKIT