

5 نکته پرینت سه بعدی که در وقت شما صرف جویی می کند



فرایند پرینت سه بعدی در صورتی که درست آن را انجام ندهید می تواند زمان زیادی از شما را تلف کند. با رعایت 5 نکته زیر می توانید در وقتی که برای طراحی و پرینت یک قطعه می گذارید صرفه جویی کنید.

1. نرم افزار درست طراحی را انتخاب کنید

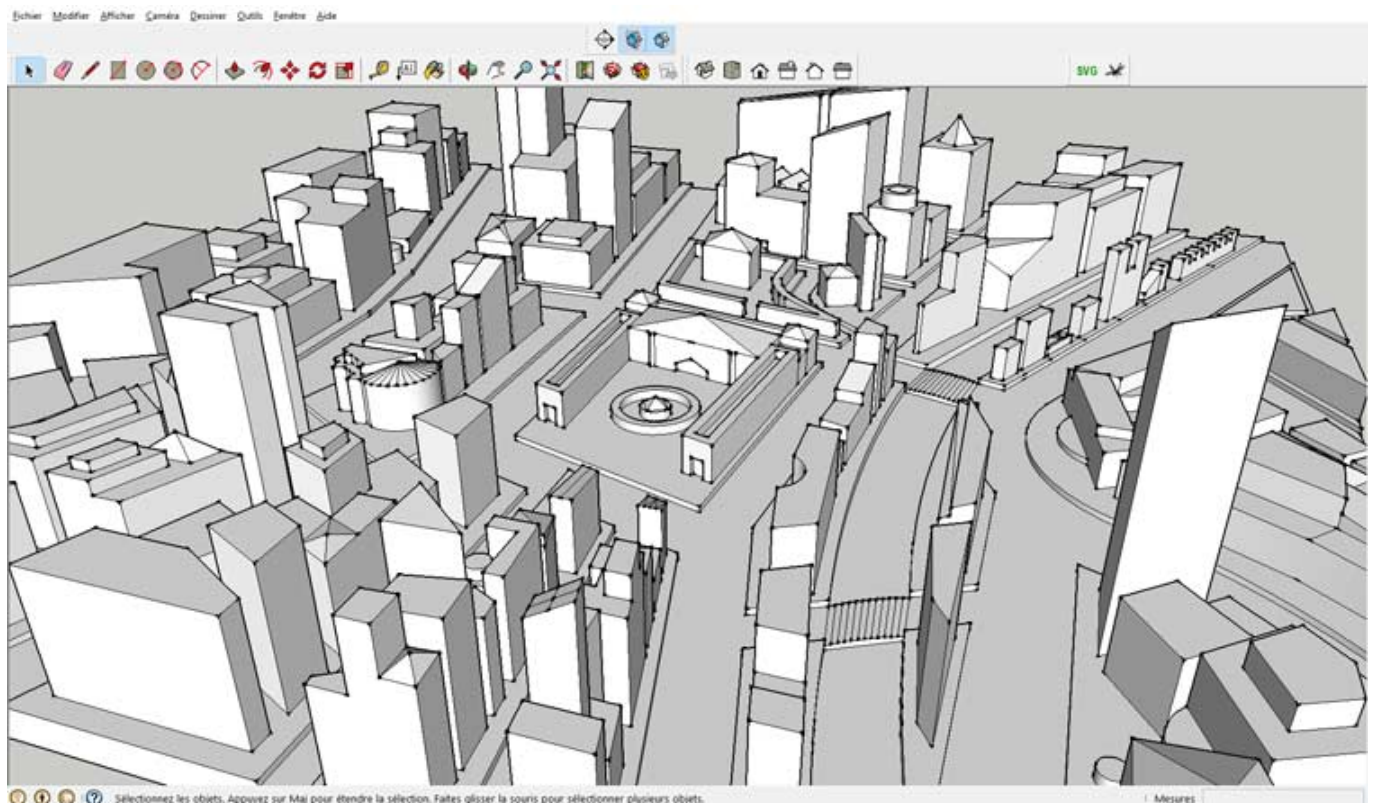
قبل از این که پرینت سه بعدی کنید اولین چیزی که نیاز دارید یک مدل سه بعدی است. این مدل را می توانید دانلود کنید، [اسکن سه بعدی کنید](#) و یا طراحی کنید. بهترین کار این است که مطابق با نیازتان خودتان آن را طراحی کنید. در اینجااست که باید حواستان باشد که نرم افزار طراحی مناسب را انتخاب کنید. برای مثال اگر کار معماری می کنید از نرم افزار های مثل SketchUp استفاده می کنید و ...

5 نرم افزار زیر از محبوب ترین و بهترین نرم افزار هایی هستند که برای پرینت سه بعدی استفاده می شوند:

1. SketchUp

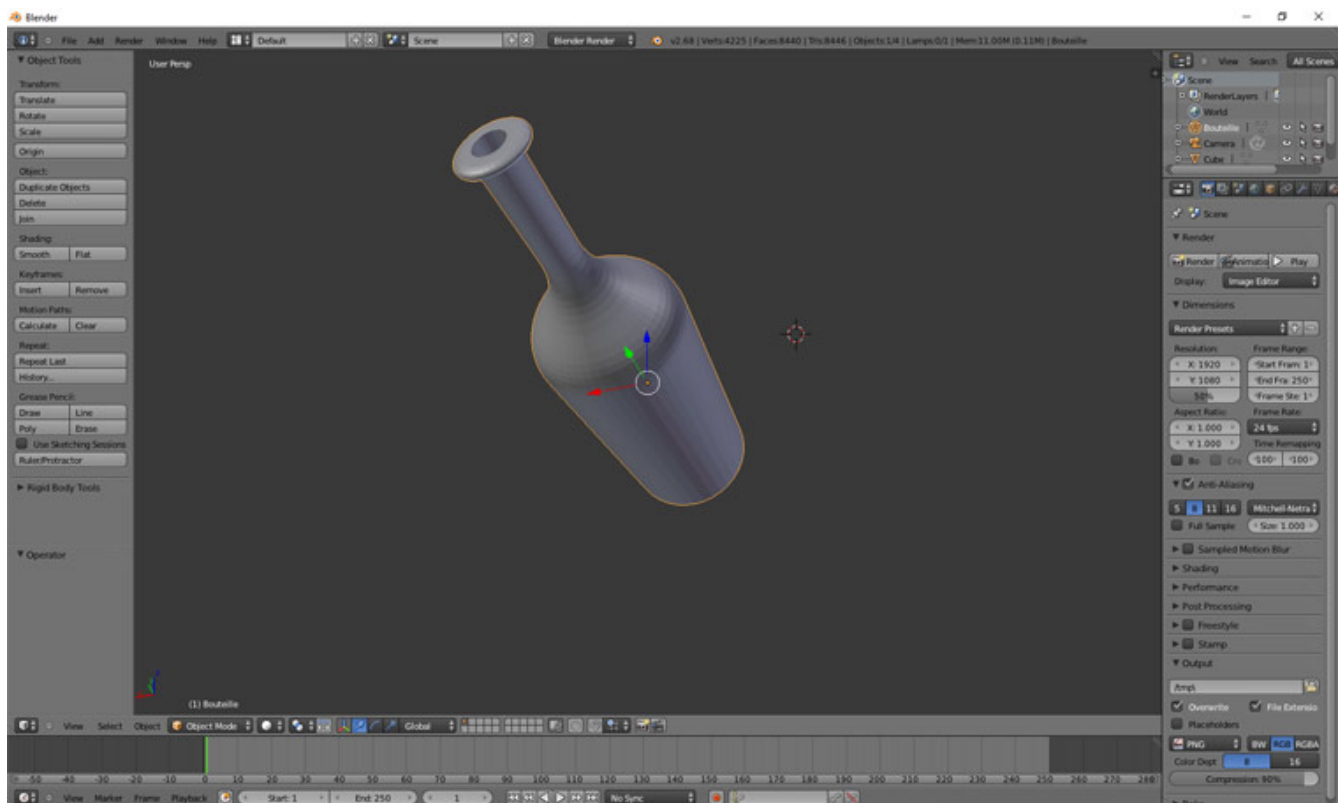
اسکچ آپ یکی از محبوب ترین نرم افزار ها برای پرینت سه بعدی است. کار با این نرم افزار هم بسیار ساده است. حتما به شما توصیه می کنیم که اگر در اول راه پرینت سه بعدی هستید از این نرم افزار استفاده کنید.

از این نرم افزار عموماً برای انجام طراحی های معماری استفاده می شود ولی شما برای طراحی های دیگر هم می توانید به راحتی از آن استفاده کنید. مثلاً می توانید یک افزونه (extension) را بر روی این نرم افزار نصب کنید که طراحی های شما را به صورت stl و یا obj خروجی بگیرد. این یعنی مدل های شما به راحتی قابل پرینت خواهند بود..



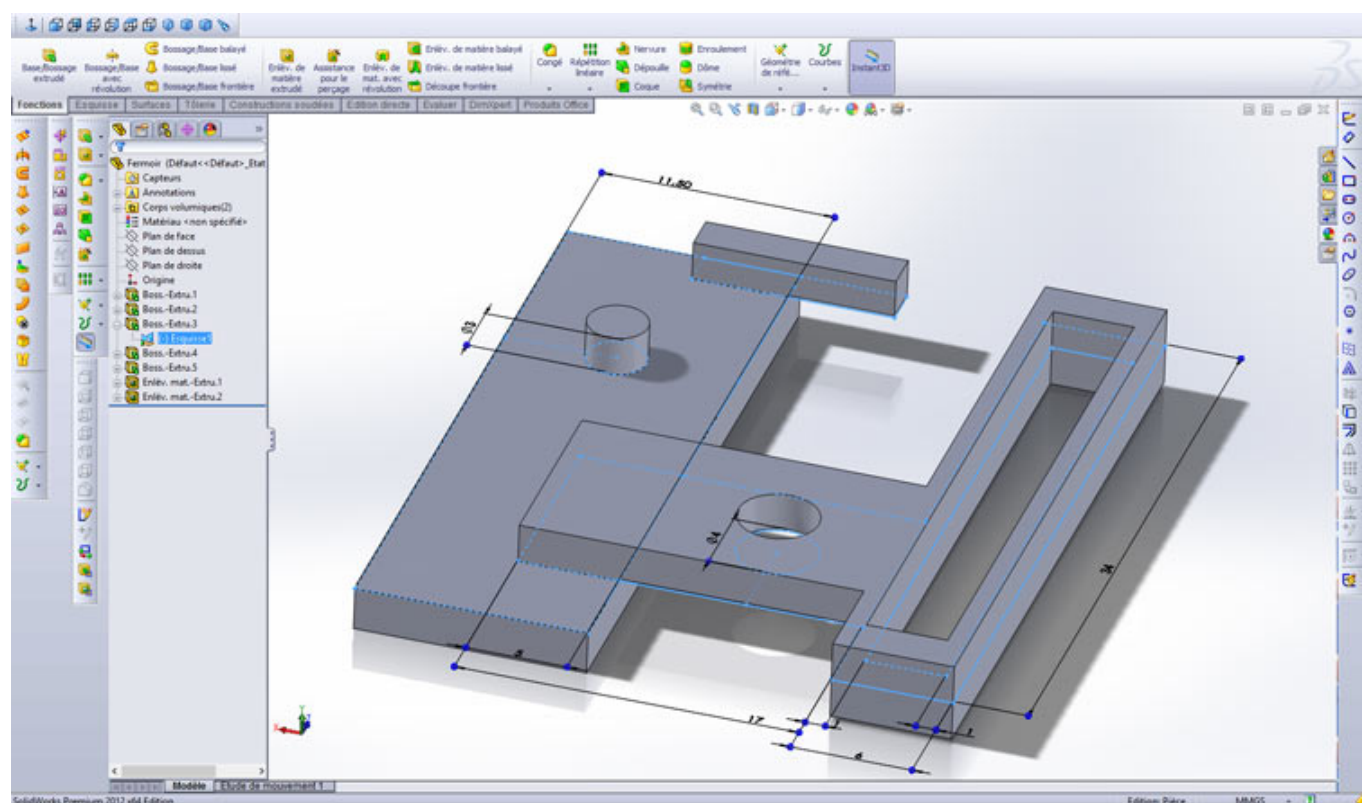
blender.2

بلندر یک نرم افزار منبع باز طراحی سه بعدی است و جز کارآمدترین نرم افزارهای طراحی ای است که میتوانید در اینترنت پیدا کنید. از این نرم افزار هم برای طراحی سه بعدی و هم ساخت انیمیشن می توانید استفاده کنید. اگر هم کمی زبان انگلیسی خوبی داشته باشید تالارهای گفت و گو Forum های بسیار بزرگی وجود دارند که میتوانید تقریباً هر مشکلی را در آنجا حل کنید و ویژگی آخر این که میتوانید بر اساس کاربردی که دارید هر افزونه ای را نصب کنید و از آن استفاده کنید.



SolidWorks .3

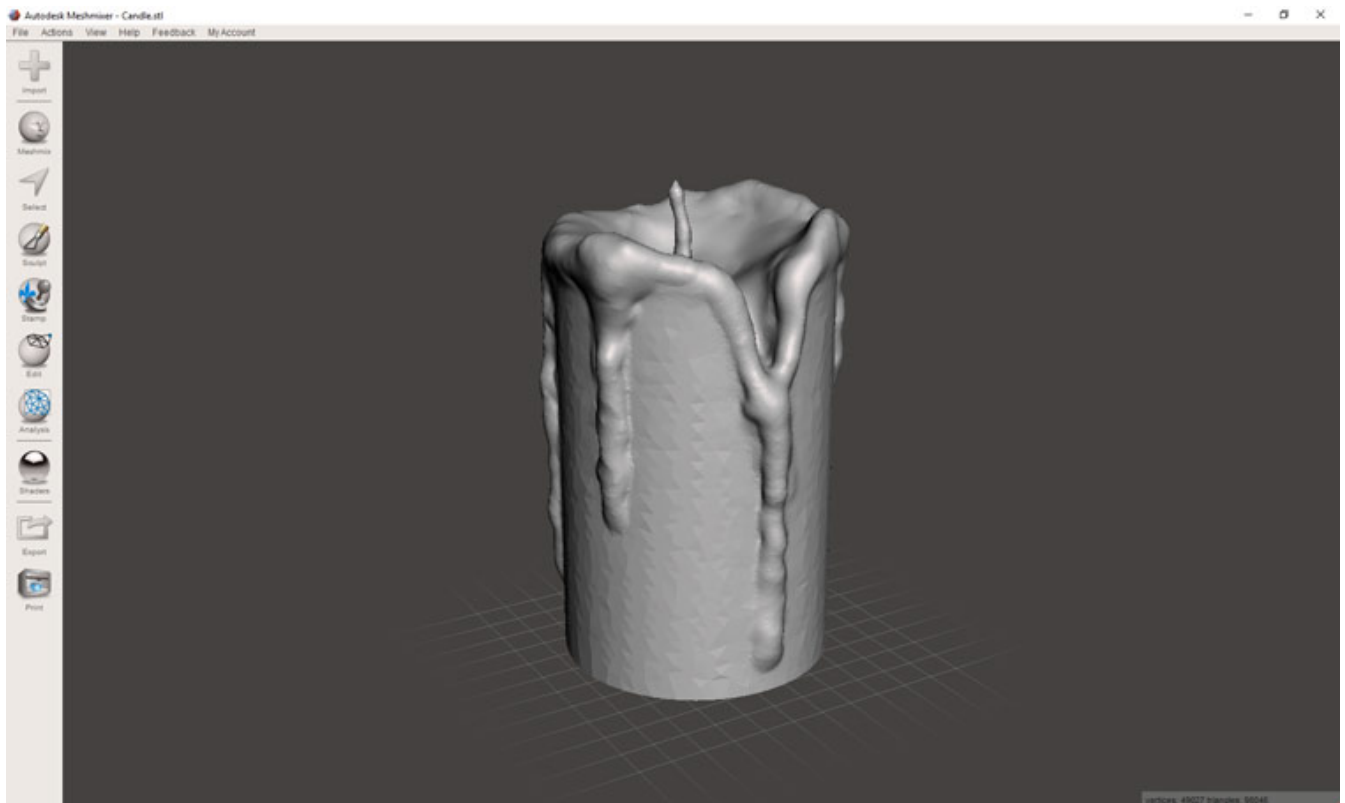
سالیدورکس هم که می توان گفت رایج ترین نرم افزار طراحی سه بعدی در ایران است. این نرم افزار بیشتر برای طراحی قطعات مکانیکی استفاده می شود و محیط کاربری راحتی دارد.



MeshMixer .4

مش میکسر یک نرم افزار طراحی سه بعدی است که منحصرأ برای پرینت سه بعدی ساخته شده است. بهترین نوع استفاده از این نرم افزار این است که یک مدل را از قبل طراحی کرده باشید و از این نرم افزار برای اصلاح آن استفاده کنید تا مدلتان مطابق با نیاز شما تغییر کند. اگر چه می توان به صورت مستقیم هم در این نرم افزار طراحی کرد.

یک قسمت جداگانه در مش میکسر به پرینت سه بعدی اختصاص دارد. شما می توانید قطعه خود را در این محیط انالیز کنید و از لحاظ پرینت شدن و نبود قسمت های شکننده اطمینان پیدا کنید. در اخر هم مدل خود را به صورت فایل stl می توانید خروجی بگیرید.



5. کتیا

کتیا هم جز نرم افزار های محبوب در ایران است ولی چون این نرم افزار بیشتر کاربرد صنعتی دارد و قیمت بسیار زیاد دارد در خارج از ایران کمتر برای پرینت سه بعدی استفاده شده است. با این حال یک نرم افزار قدرت مند برای طراحی قطعات پرینت سه بعدی است.

[آموزش طراحی برای پرینت سه بعدی در نرم افزار کتیا را در اینجا بخوانید.](#)

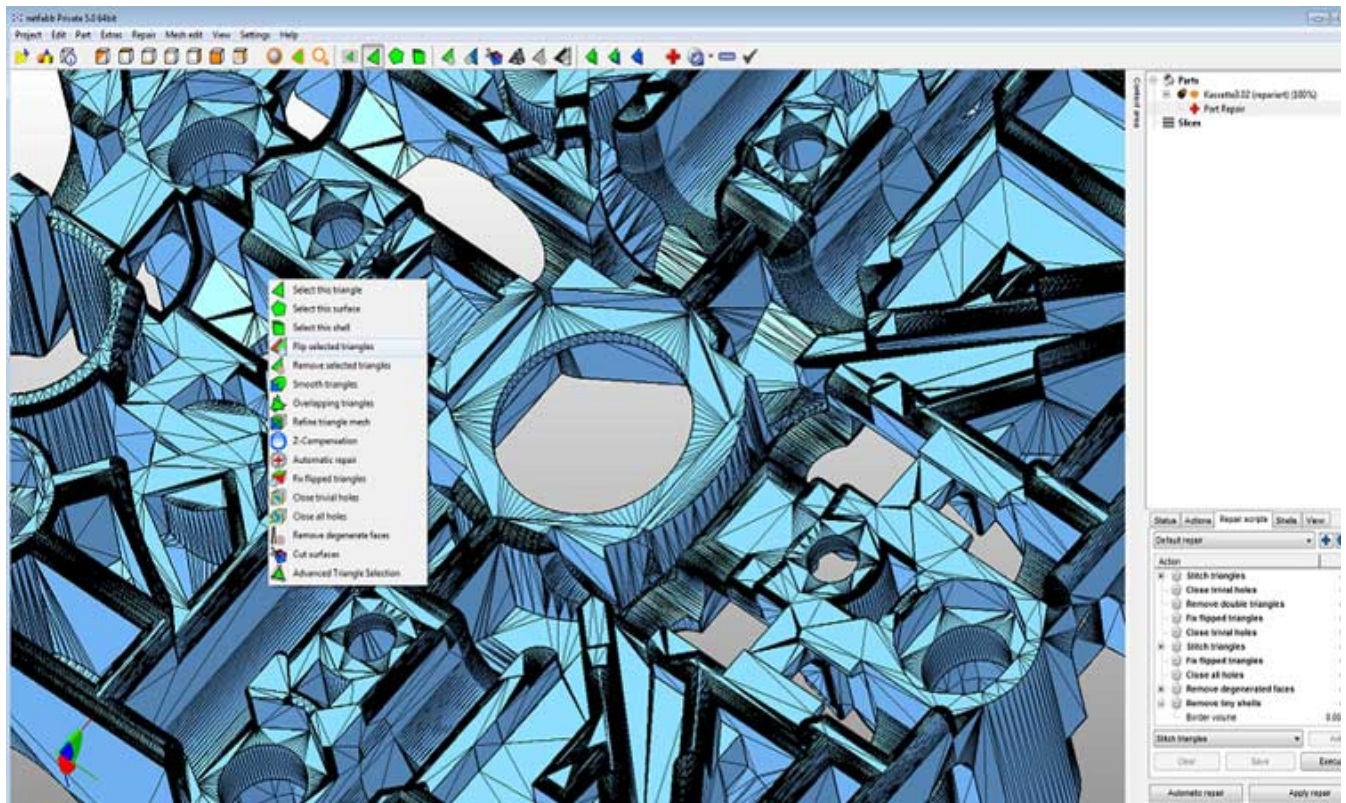
2. نرم افزار طراحی را خوب یاد بگیرید

حتی اگر بهترین نرم افزار طراحی را داشته باشید ولی ندانید چطور با آن کار کنید مجبور می شوید وقت زیادی را صرف طراحی یک قطعه ساده بکنید. برروی نرم افزاری که با آن کار می کنید وقت بگذارید و با محیط های مختلف آن آشنا شوید.

3. مدل خود را قبل از پرینت اصلاح کنید

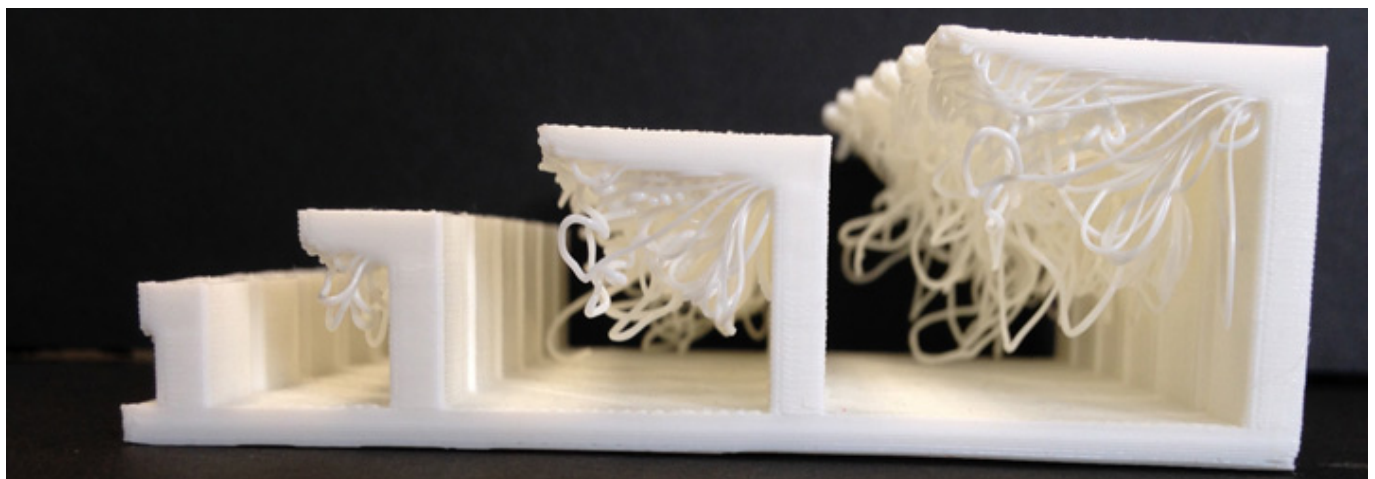
اگر از یک نرم افزار خوب برای پرینت سه بعدی استفاده کنید باز هم باید قبل از پرینت اصلاحات لازم را برروی مدل خود انجام دهید چون اکثر این نرم افزار ها مخصوص پرینت سه بعدی نیستند و در خروجی هایی که می دهند اشکالاتی وجود دارد.

اینجاست که نرم افزار هایی مثل Netfabb و یا Meshlab وارد می شوند و تمام آن چه برای ایجاد یک مدل مناسب پرینت نیاز دارید در اختیاران می گذارند. Netfabb به شما کمک می کند که مستقیما برروی ساختار مدلتان کار کنید و Meshlab ابزاری در اختیاران قرار می دهد که بتوانید یک قطعه یکپارچه و صاف ایجاد کنید



4. قبل از پرینت اصطحکام مدل خود را بررسی کنید

طراحی یک مدل خوب تنها چیزی نیست که شما نیاز دارید. شما می خواهید که مدلتان پرینت شود پس باید محدودیت های آن را نیز در نظر بگیرید. مانند حداقل ضخامت دیواره ها، اصطحکام قطعات بیرونی، اثر جاذبه و ... برای مثال سعی کنید مدل شما هیچ قسمتی کوچک تر از 2 میلیمتر نداشته باشد چون در این صورت احتمال شکستن آن زیاد است.



Failed Horizontal Overhangs

5. با خالی کردن مدلتان مقدار ماده مصرفی را کاهش دهید

هر قدر مدل شما بزرگ تر باشد ماده بیشتری مصرف می کند و زمان بیشتری هم برای پرینت نیاز دارد و در نتیجه هزینه بیشتری هم برای شما خواهد داشت. سعی کنید که داخل مدلتان را تا حد امکان خالی کنید.

