



BENES DESIGN

مبانی طراحی و ابعادبرداری

فایل آموزشی گروه طراحی بنس

گردآورندگان :

مهندس بهروز زکی زاده

مهندس نصیبه جمشیدی فر

مرداد 1403



BENES DESIGN

اصول طراحی و ابعادبرداری

3	آشنایی با متریا ل :
6	سااآار یک یونیت اسآاندارد:
8	اصطلاح ((باآخور درب)) آیسآ :
9	سااآار یونیت آشو :
11	انواع لولا کابینآی :
11	لولا 160 درآه :
12	لولا 45 درآه:
12	لولای صفر درآه :
13	آک کابینآی :
13	آک های روتین:
14	آک ساعآی :
15	آک های آآوبوسی:
15	نکات طراحی:
15	آمد درب لولایی :
20	دراور و آشو ها :
21	میز آآریر :
22	میز آرایش :
23	آمد ریلی:
24	آمد آکارآونوی:
26	اصول ابعاد برداری :
32	نکاتی در مورد آیدمان:



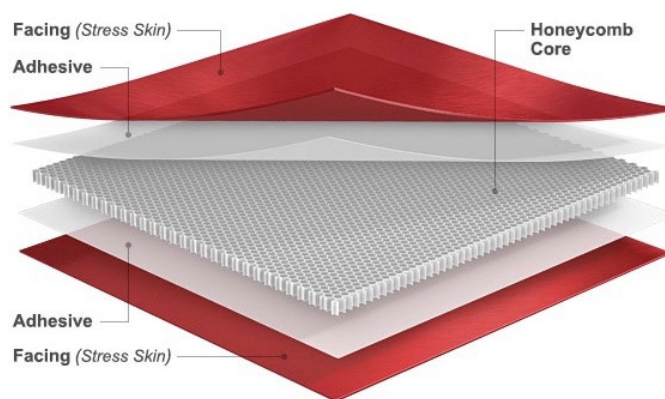
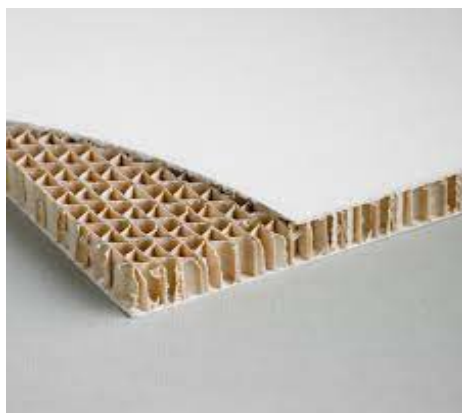
BENES DESIGN

((مبانی طراحی استاندارد محصول))

برای آشنایی بیشتر با اصول طراحی استاندارد محصول، در ابتدا باید با مترپال مورد استفاده و خصوصیات آنها آشنایی پیدا کنید.

آشنایی با مترپال :

1. مترپال پایه استفاده شده در این سازمان mdf میباشد که بسته به شرایط از ضخامت های مختلف آن در قسمت های مختلف محصول استفاده میشود.
انواع ضخامت mdf مصرفی، عبارتند از: 3mm ، 5mm ، 8mm ، 16mm ، 25mm ، 32mm (که از دو ورق 16mm ساخته میشود) ، 50mm یا هانیکام (که از دو ورق 8mm که بین آنها را با مقوا لانه زنبوری و چسب پر کرده اند ساخته شده است)



((ساختار ورق هانیکام))

2. اطلاع داشتن از ابعاد ورق ها یکی از موارد بسیار مهم میباشد که باید در هنگام طراحی به آن توجه کرد تا از قابل اجرا بودن طرح خود مطمئن باشید.
ابعاد انواع ورق mdf مورد استفاده توسط سازمان مطابق جدول زیر میباشد.

183*244 cm	3mm
183*244 cm	5mm
183*366 cm	8mm
183*366 cm	16mm ملایینه
120*280 cm	16mm سوپر مات، هایگلاس و سفارشی
183*366 cm	25mm
183*366 cm	50mm

در ضمن باید توجه داشته باشید که قبل از استفاده از ورق های اعلام شده در جدول فوق، استعمال موجودی ورق و همچنین رنگبندی موجود قابل استفاده، از کارخانه دریافت شود.

3. نکته مهم دیگر کاربرد انواع ضخامت ورق میباشد که در جدول زیر ذکر شده است. همچنین باید در نظر داشته باشید که استفاده از ورق های 25mm ، 32mm و هانیکام و ورق های سوپر مات و سفارشی باعث افزایش تساعدی قیمت محصول نهایی میشود و باید به جا و بسته به مشتری از آنها استفاده کرد.

3mm	استفاده در پشتبند یونیت ها (توجه شود که ورق 3 میل موجود سفید رنگ میباشد)
5mm	استفاده در کف کشو ها (در حال حاضر از ورق 5 میل با طرح فاستونی استفاده میشود)
8mm	1. استفاده در پشتبند یونیت هایی که نیاز به مقاومت بیشتر دارند 2. استفاده برای ساخت ورق هانیکام (باید توجه شود که رنگبندی موجود این ورق محدود بوده و باید از کارخانه استعمال گرفته شود))
16mm ملامینه	استفاده به عنوان بدنه و صفحه میز و نمای محصول (توجه داشته باشید که اگر از ورق 16 میل به صورت افقی (سقف ، کف ، طبقه ، صفحه و ...) استفاده میکنید، مقاومت این ورق با افزایش طول از 80 سانت به بالا، کم شده و احتمال تاب برداشتن ورق وجود دارد و برای رفع آن باید قطعه ای وادار مانند در زیر آن طراحی شود))
16mm سوپر مات، هایگلاس و سفارشی	به دلیل گران قیمت بودن این نوع ورق از آن بیشتر به عنوان نما و برای اجرای درب ها استفاده میشود تا قیمت محصول نهایی برای مشتری مقرون به صرفه باشد
25mm	از این ورق به دلیل مقاومت خمشی بالاتر در بدنه تخت های تاشو و یا صفحه میز های بزرگ استفاده میشود لازم به ذکر است که این ورق گران قیمت بوده و استفاده بیش از حد از آن باعث افزایش تساعدی قیمت محصول نهایی میشود و باید به جا از آن استفاده شود همچنین رنگبندی موجود این ورق بسیار محدود بوده و باید با استعمال از آن استفاده شود
50mm	از این ورق بیشتر به عنوان صفحه میز و یا شلف دیواری استفاده میشود توجه داشته باشید که شلفهای طراحی شده بیشتر از 1.5 متر نباشد، این محدودیت بخاطر سازه طراحی شده برای نصب شلف ها و مقاومت خمشی شلف ها میباشد. (سعی کنید از ورق هانیکام به عنوان بدنه و در جایی که فشار زیادی روی آن قسمت است استفاده نکنید زیرا این ورق ها به دلیل ساخته شدن از دو ورق 8 میل، از لحاظ اتصالات خیلی مقاومت بالایی ندارند و امکان تخریب محل اتصال وجود دارد))

نکته : توجه داشته باشید که در طرح خود از قطعات زیر 5 سانت (عرض یا طول) استفاده نکنید، زیرا این سایز قطعه قابل نوارکاری نمیشود و خامی mdf دیده میشود.



4. متریال mdf مورد استفاده در حالت های مختلف زیر قابل استفاده میباشد.

- Mdf روکش دار (mdf های معمول موجود در بازار).
- Mdf خام که به عنوان زیر کار و جاهایی که دید ندارد به منظور کاهش قیمت استفاده میشود
- Mdf خام با رنگ پوششی. به دلیل گران قیمت بودن بیشتر به عنوان نمای محصول استفاده میشود.
- Mdf با روکش چوب طبیعی که با رنگ های گیاهی و خودرنگ پوشش داده میشود. به دلیل گران قیمت بودن فرآیند تولید این نوع mdf بیشتر در موارد خاص و به سفارش مشتری از آن استفاده میشود.
- Mdf خام با روکش وکیوم که بیشتر به عنوان نمای محصول استفاده میشود.

5. در هنگام استفاده از انواع mdf باید به دور و یا یکرو (یک رو رنگی و یک رو خام یا سفید صابونی) بودن ورق توجه شود.

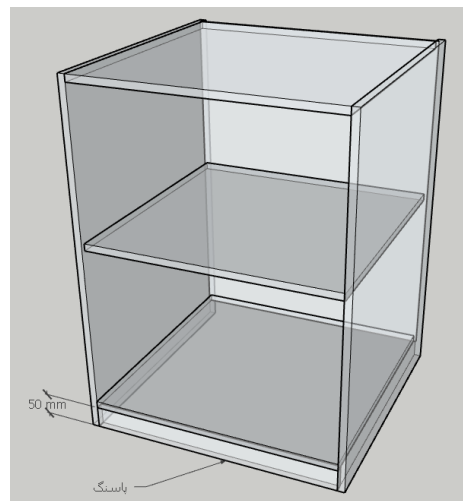
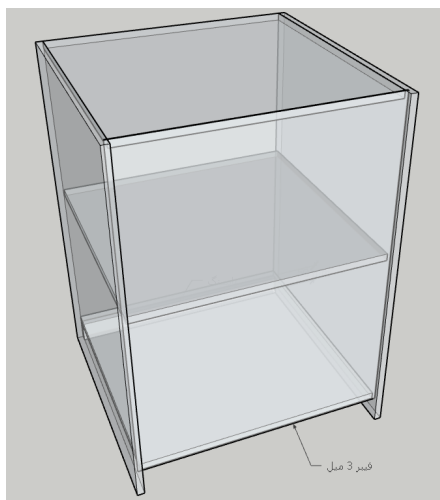
3mm	یکرو رنگی و به رنگ سفید
5mm	یکرو رنگی
8mm	یکرو رنگی
16mm	• در حالت ملامینه دور و رنگی • در حالت سوپر مات و هایگلاس یکرو رنگی میباشد و سمت دیگر آن به رنگ سفید صابونی میباشد • در حالت سفارشی باید استعلام گرفته شود ولی در بیشتر مواقع یکرو میباشد
25mm	دور و رنگی
50mm	دور و رنگی
وکیوم	یکرو رنگی
رنگ پوششی	بسته به سفارش میتواند یک رو و یا دو رو باشد
روکش چوب	معمولا یکرو میباشد و در صورت درخواست دور و بودن باید حتما ذکر شود و استعلام موجودی گرفته شود

نکته مهم : اگر از mdf 16 میل برای درب با ارتفاع بیشتر از 190 سانت استفاده میکنید، امکان تاب برداشتن آن در قسمت وسط درب وجود دارد. در چنین مواردی بهتر است از دستگیره شاخه ای فلزی در لبه درب استفاده کرد تا از تاب برداشتن درب جلوگیری شود.

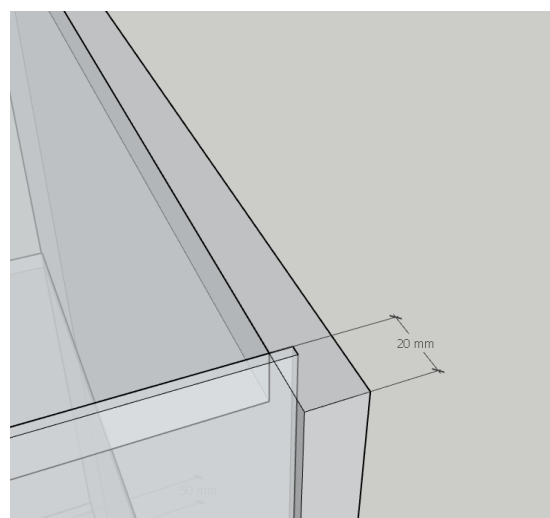
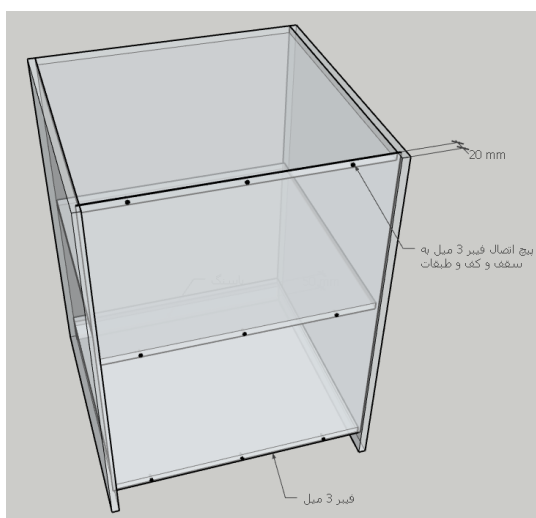
ساختار یک یونیت استاندارد:

یونیت های استاندارد معمولاً از دو بدنه به ضخامت 16 میل و یک سقف و یک کف به ضخامت 16 میل و یک پشتبند به ضخامت 3 میلیمتر (به منظور سبک شدن و پایین آمدن قیمت نهایی) ساخته میشوند.

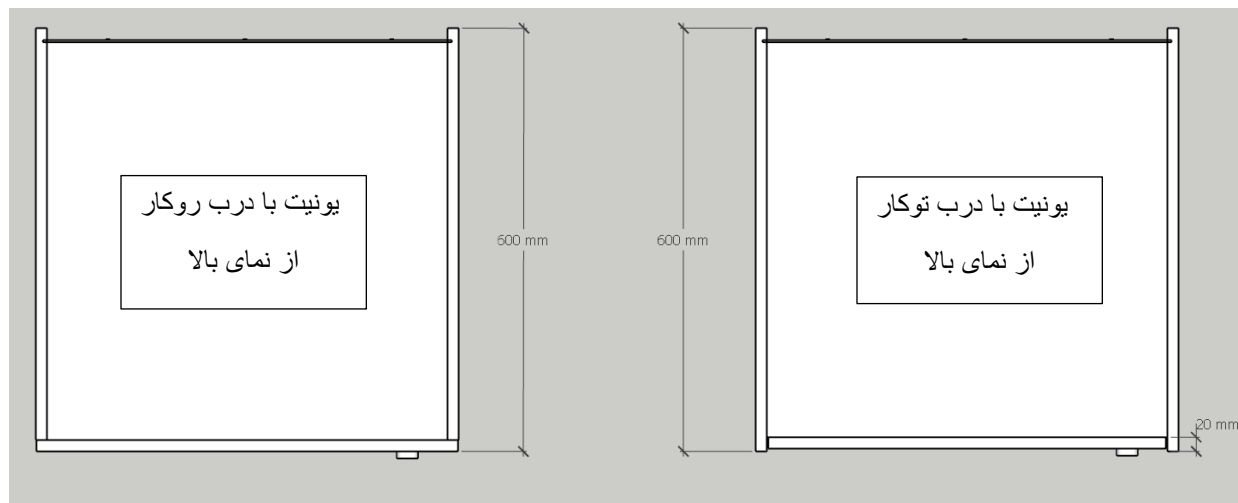
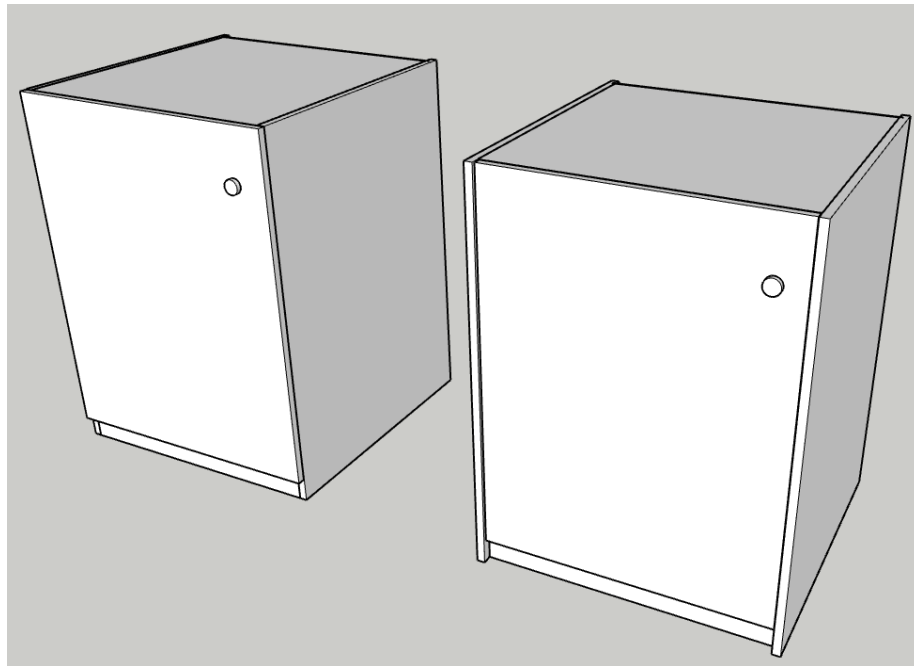
یک نکته مهم در طراحی یونیت ها این است که بهتر است کف یونیت با زمین در تماس نباشد. به همین منظور معمولاً کف یونیت را 5 سانت بالاتر نصب میکنند و یک قطعه به عنوان پوشش (پاسنگ) در زیر کف یونیت قرار میدهند.



پشتبند یونیت معمولاً فیبر 3 میل (3mm mdf) بوده و 2 سانت از پشت یونیت داخلتر نصب میشود. برای استحکام بیشتر در محل نصب پشتبند، در هر دو بدنه به مقدار 6 میل شیار زده میشود و 3 میل داخل شیار هر دو بدنه قرار میگیرد. در نهایت سقف و کف و بدنه ها که پشت فیبر قرار گرفته اند با پیچ مخصوص به فیبر متصل میشوند.



درب یونیت بسته به سفارش و کارایی مورد نیاز میتواند به صورت توکار و یا روکار باشد.
عمق یونیت درب روکار با احتساب درب محاسبه میشود و عمق یونیت درب توکار معادل عمق بدنه میباشد.

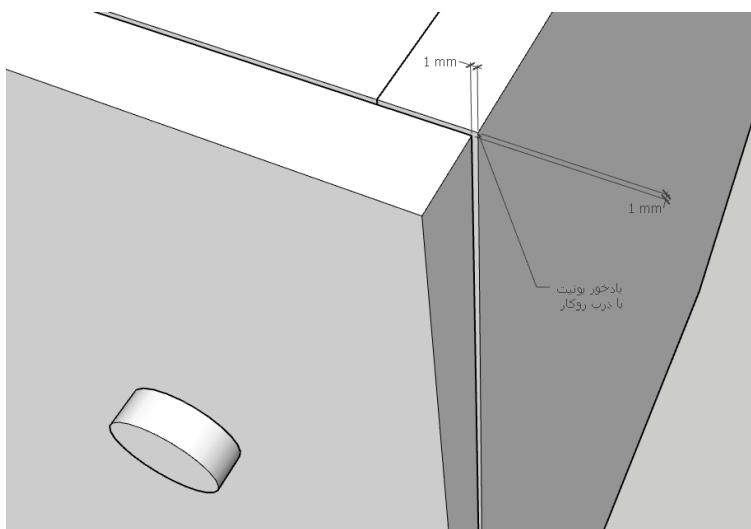


درب در یونیت با درب توکار 2 سانت از جلو بدنه داخلتر قرار میگیرد.
این امر به منظور راحت تر رگلاژ شدن درب و جلوگیری از بیرون زدن آن نسبت به بدنه بعد از رگلاژ کردن لولا ها میباشد.

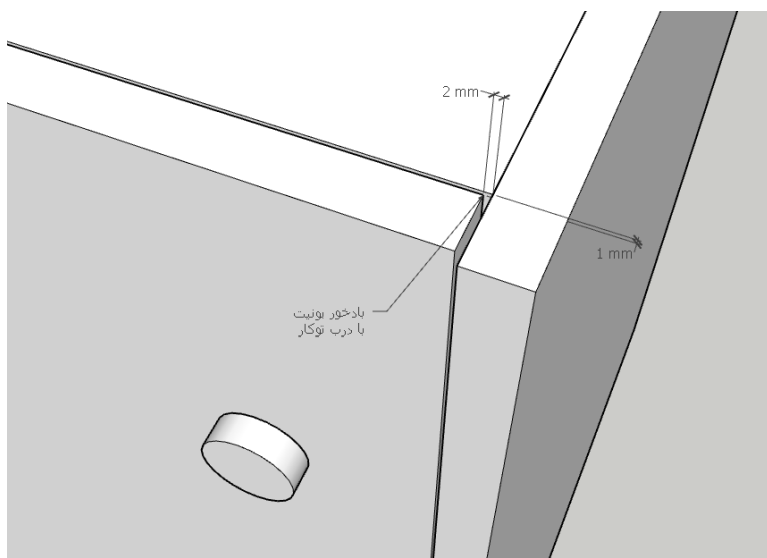
اصطلاح ((بادخور درب)) چیست :

برای راحت باز شدن و همچنین راحت رگلاژ شدن درب ها، در هنگام طراحی باید دقت شود که درب ها باید از قطعات اطراف حاشیه خود 2 میلیمتر فاصله داشته باشند.

در نتیجه در یونیت های درب روکار درب ها 1 میلیمتر از در حاشیه خود کوچکتر ساخته میشوند تا با یونیت جانبی خود جمعاً فاصله 2 میلیمتر را ایجاد کنند.



در یونیت های درب توکار نیز درب نسبت به بدنه و درب های دیگر 2 میل فاصله میگیرد.



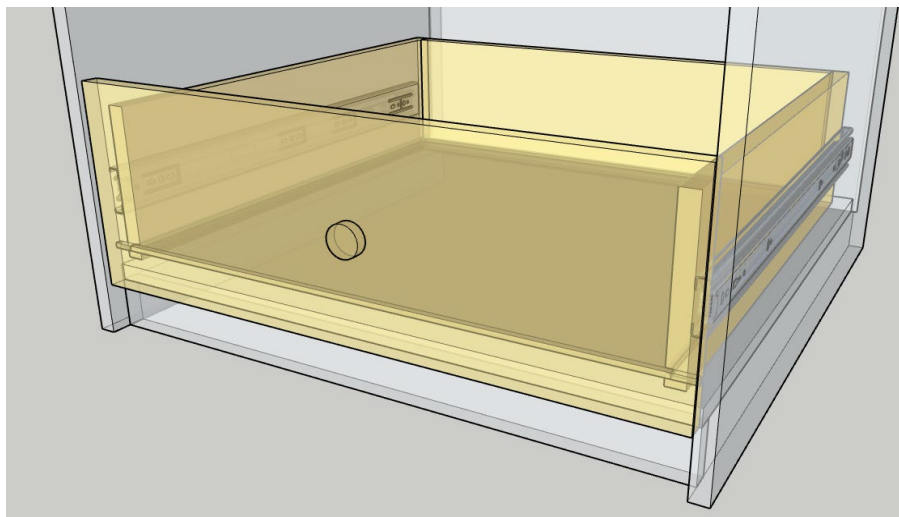
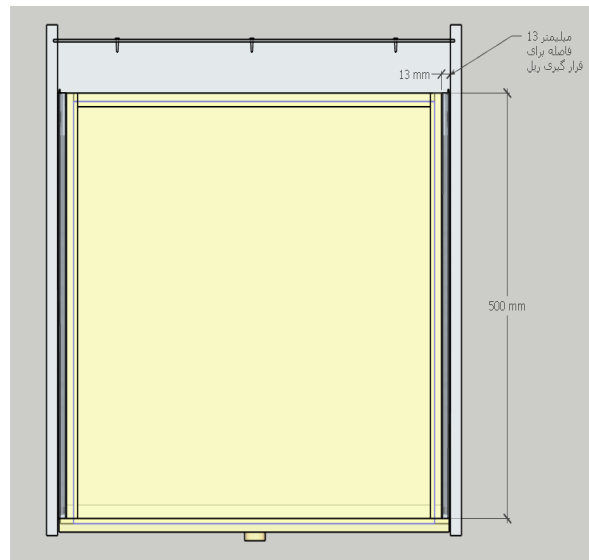
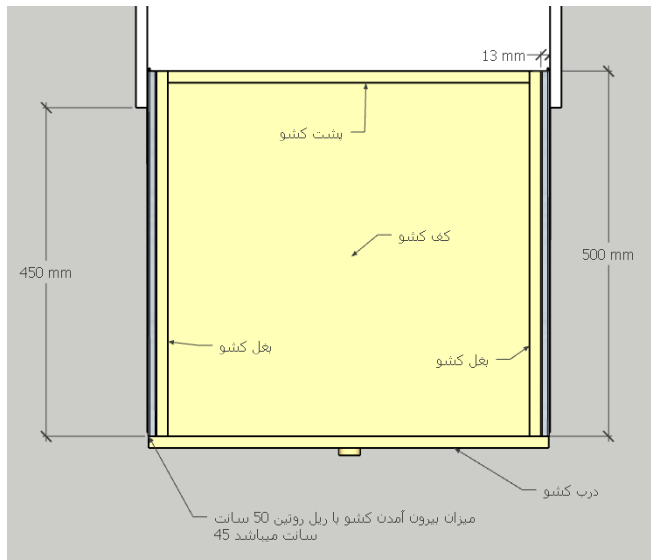
ساختار یونیت کشو : برای کشیدن یونیت کشو باید به طول ریل مورد استفاده توجه کرد. ریل کشو های روتین معمولاً شامل این سایزها میباشند .

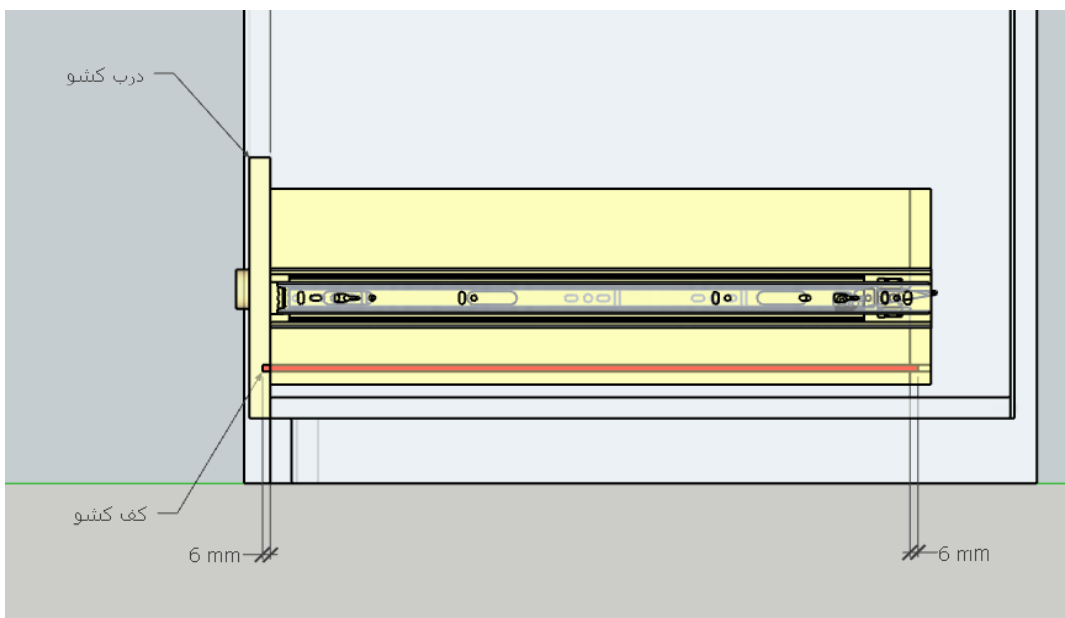
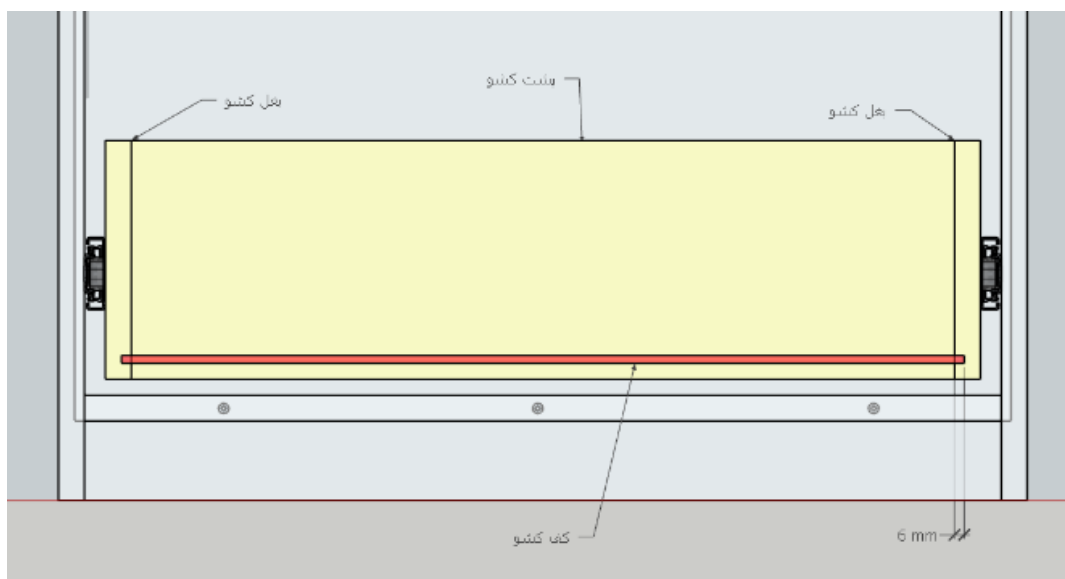
ریل 60cm ، 50cm ، 40cm ، 30cm ، 25cm

باید در نظر داشته باشید که بغل کشو را تنها تا 5 سانت میتوانید از ریل کشو بزرگتر در نظر بگیرید.

نکته : میزان بازشو ریل های روتین 5 سانت کوچکتر از طول آنها میباشد. یعنی مثلاً ریل 30 سانت تنها به اندازه 25 سانت از یونیت خارج میشود.

ساختار باکس کشوروتین بدین صورت میباشد: 1. بغل کشو از ورق 16 میل بوده و ارتفاع آن معمولاً 5 سانت کوچکتر از درب کشو میباشد که بسته به شرایط ممکن است متفاوت باشد . 2 . کف کشو از ورق 5 میل بوده که حدود یک سانت بالاتر از لبه زیرین بغل کشو نصب میشود ، کف کشو از بغل به اندازه 6 میل وارد شیار بغل کشو ها شده و از جلو و عقب نیز به اندازه 6 میل وار شیار درب و پشت کشو میشود . 3 . ارتفاع پشت کشو معادل ارتفاع بغل کشو بوده و از عرض بین بغل کشو ها قرار میگیرد

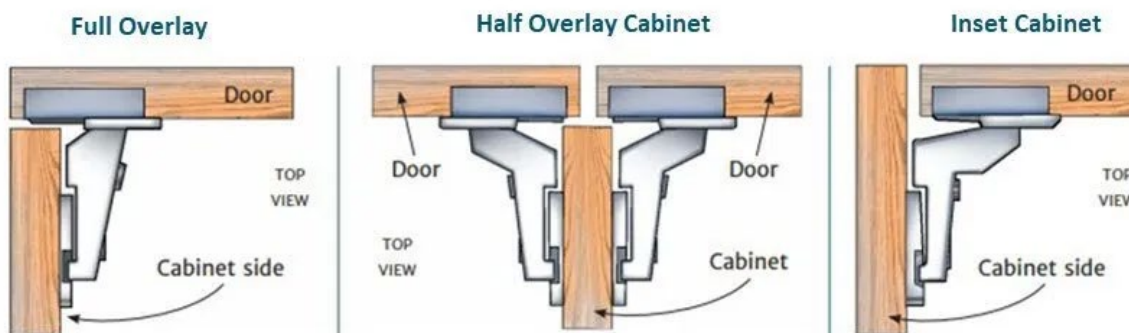




ریل های کشو انواع مختلفی دارند که بسته به نوع استفاده و نوع کارخانه سازنده روش نصب متفاوتی دارند. همچنین باید در نظر داشته باشید که استفاده از ریل هایی غیر از ریل ساچمه ای مانند ریل های باتم مانیت، باعث افزایش قیمت محصول خواهد شد.

انواع لولا کابینتی :

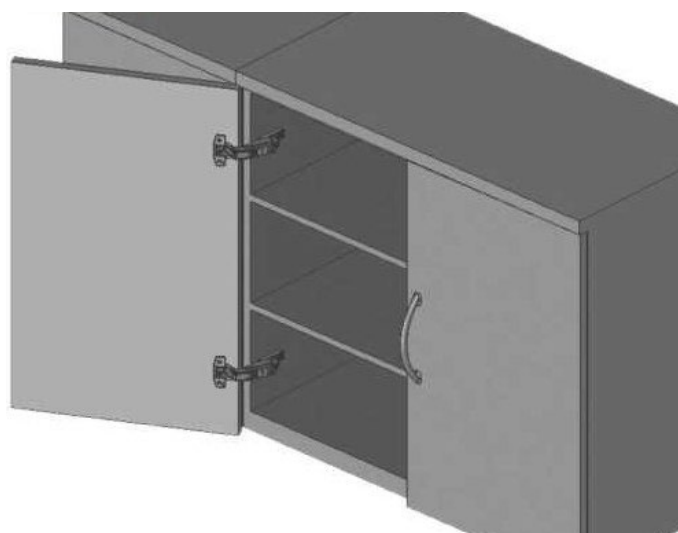
لولا های کابینتی بسته به نوع کارایی انواع بسیار متنوعی دارند که در این مقاله به معرفی چند مدل پر کاربرد بسنده میکنیم.
لولا های معمول بسته به نوع قرار گیری درب به سه دسته تقسیم میشوند که عبارتند از لولا توکار ، لولا روکار و لولا نمیه روکار که در تصویر زیر قابل مشاهده میباشدند.



لولا هایی نیز وجود دارند که در شرایط خاص مورد استفاده قرار میگیرند که در زیر به چند نمونه از آنها اشاره میکنیم.

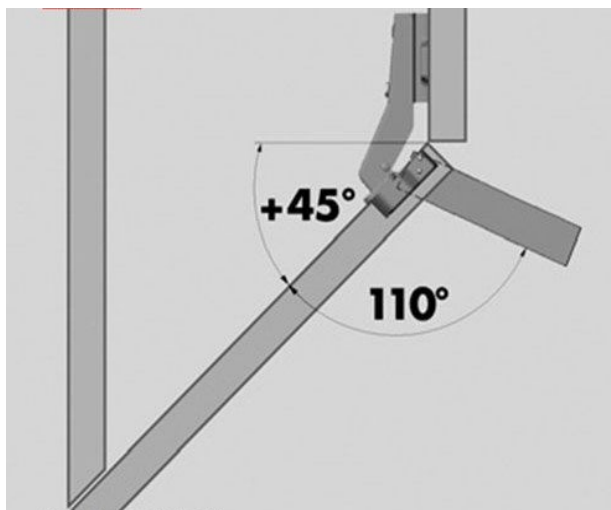
لولا 160 درجه :

این لولا را در زمانی استفاده میکنیم که نیاز داشته باشیم درب کاملاً از بدنه فاصله گرفته و فضای زیادی را برای دسترسی در جلو کار در اختیار ما قرار دهد.



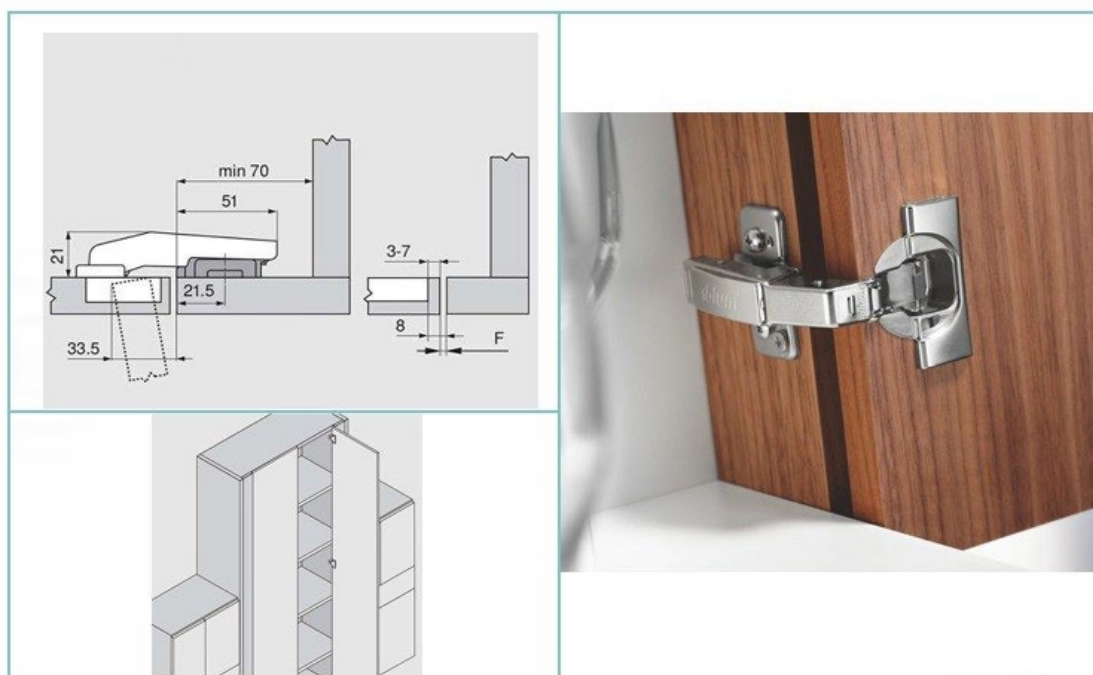
لولا 45 درجه:

این لولا در مواقعی استفاده میشود که درب یونیت نسبت به بدنه یونیت با زاویه 45 درجه نصب میگردد.



لولای صفر درجه :

این لولا در مواقعی استفاده میشود که درب نسبت به بدنه جانبی مماس و در یک راستا باشد و بدنه یا قیدی عمود به درب برای نصب لولا وجود نداشته باشد.



جک کابینتی :

جک های کابینتی مدل های مختلفی دارند که برای هر کدام با توجه به کاتالوگ آن محصول باید طراحی درب و فضای مورد نیاز جک را در نظر گرفت. به دلیل تنوع بالای جک ها در اینجا به توضیح مختصری در مورد چند نمونه بسنده میکنیم.

جک های روتین:

برای استفاده از جک مناسب برای درب ها باید بتوانید وزن درب را بسته به متریکال آن محاسبه کنید. یک راه ساده استفاده از لینک زیر برای محاسبه انواع متریکال میباشد.

[/https://tajhizcabinet.com/weight_calc](https://tajhizcabinet.com/weight_calc)

راه دیگر استفاده از فرمول زیر میباشد :

$$0.0007 * \text{ضخامت (میلیمتر)} * \text{عرض (میلیمتر)} * \text{طول (میلیمتر)} = \text{وزن (گرم)}$$

$$1000 / \text{وزن (گرم)} * 9.8 = \text{وزن (نیوتن)}$$

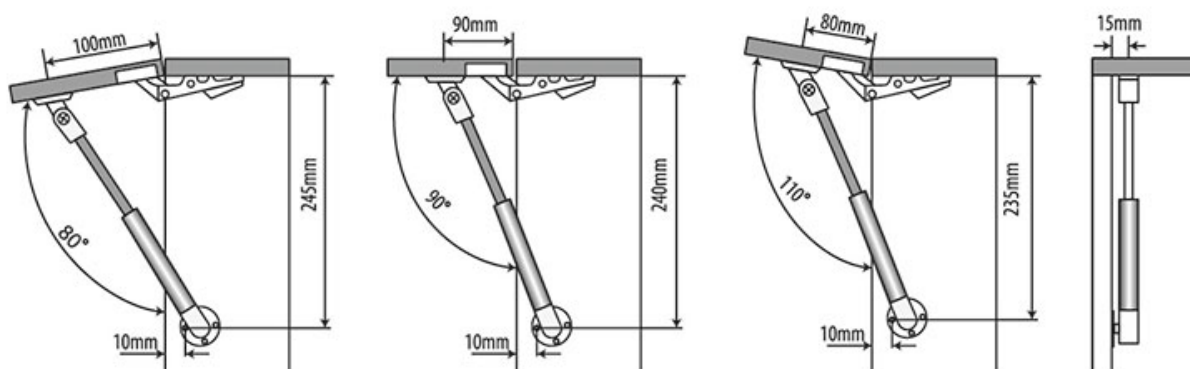
قدرت نیوتن جک انتخابی باید نزدیک به دو برابر وزن درب به نیوتن باشد.

جک های پمپی روتین معمولاً بر اساس نیوتن معرفی میشوند مانند: 60N , 80N , 100N , 120N , ...

برای درب به ارتفاع 40 تا 50 و تا عرض 60 سانت از جک 60 نیوتن استفاده میشود و برای عرض 60 تا 80 سانت از جک 80 نیوتن و برای عرض 80 تا 100 نیوتن از جک 100 نیوتن و برای درب های بالاتر از عرض 100 نیز از جک های 120 نیوتن و بالاتر استفاده میکنند .

همچنین برای درب های سنگین تر می توان از دو جک استفاده کرد.

در نظر داشته باشید که برای نصب جک پمپی باید حدود 3 تا 5 سانت طبقات از پشت درب فاصله داشته باشند.

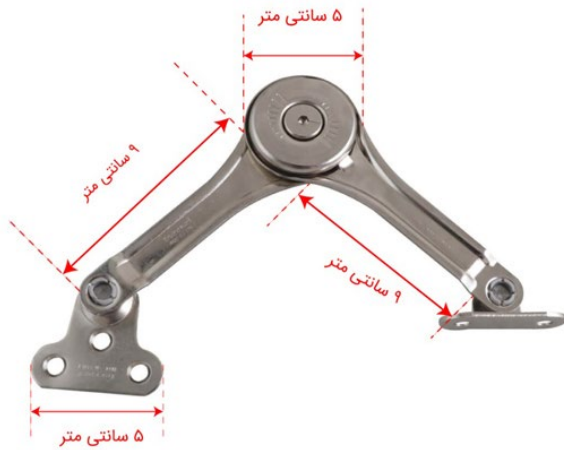


همچنین باید در نظر داشته باشید ارتفاع یونیت نباید کمتر از 30 سانت باشد.

البته جک های کوچکتری هم در بازار وجود دارند که قبل از طراحی باید استعلام موجودی آنها گرفته شود.

جک ساعتی :

جک های ساعتی معمولاً برای درب هایی استفاده میشوند که وزن کمی دارند و یا نیاز داریم که باز شدن آنها قابل کنترل و بدون ضربه باشد و یا یونیت ارتفاع کافی برای نصب جک پمپی را ندارند، مانند درب آینه میز آرایش راقمان.



جک های اتوبوسی:

این جک ها انواع مختلفی دارند و در دسته جک های گران قیمت قرار میگیرند. در زیر، عکس چند نمونه از این جک ها قرار داده شده است.



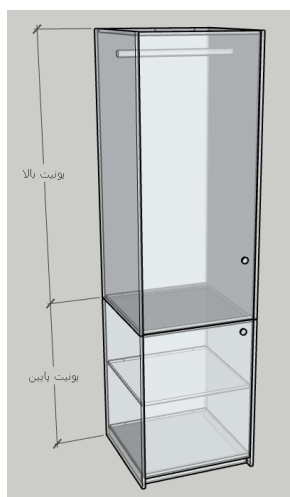
یراق آلات مورد استفاده از لحاظ تنوع به قدری گسترده هستند که امکان بررسی تمام آنها در این فایل مقدور نمیشود. لذا در این بخش به معرفی همین چند یراق ساده بسنده میکنیم و در بخش نکات طراحی به توضیحات بیشتری در مورد یراق آلات میپردازیم.

نکات طراحی:

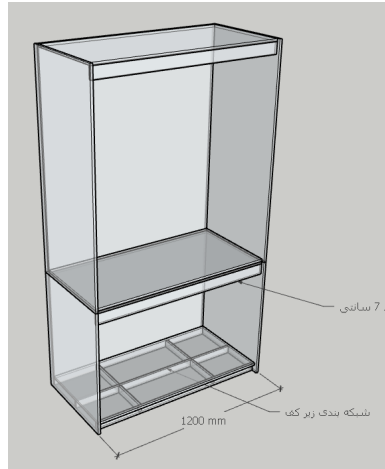
این بخش مهمترین بخش در این فایل آموزشی میباشد، لذا تقاضا میشود این نکات را با دقت مطالعه کرده و در طراحی خود لحاظ کنید.

کمد درب لولایی :

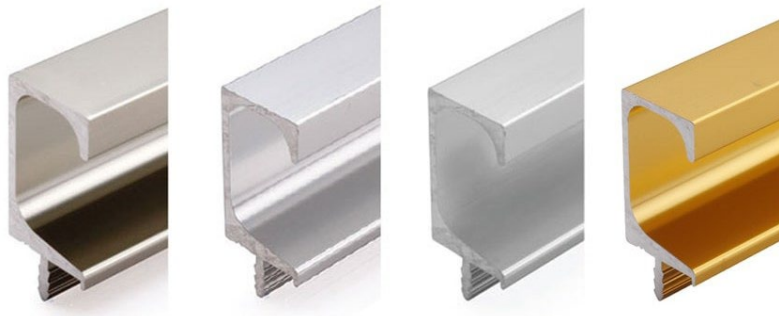
- بهتر است ارتفاع کمد ها بیشتر از 215 سانت نشود. این امر به دلیل حمل راحت تر قطعات و همچنین دسترسی راحت تر به رگال لباس و قسمت بالای کمد میباشد. (در طراحی ارتفاع کمد قد مشتری را در نظر داشته باشید)
- همیشه حتی زمانی که از درب یک تکه تمام قد استفاده میکنید سعی کنید که یونیت کمد شما از یک یونیت پایین و یک یونیت بالا ساخته شده باشد تا نصب آن با سرعت بیشتر و بدون مشکل انجام شود.



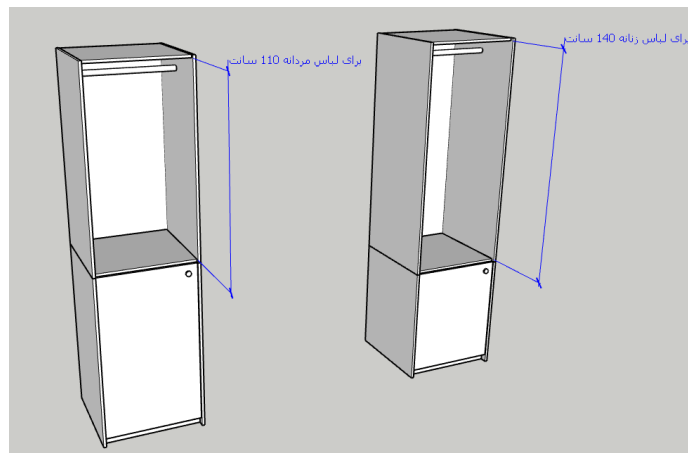
- اگر مجبور به طراحی یونیت یک تکه میباشید، مانند کمد برای قرار دادن جارو و اشیاء بلند، بهتر است پشتبند کمد با ورق 16 میل طراحی شود تا هم استحکام پشتبند بالا رفته و هم حتی المقدور از تاب برداشتن بدنه کمد جلوگیری شود.
- برای طراحی کمد جا رخت خوابی حتما زیر کف کمد باید شبکه بندی شود و در صورتی که عرض کمد بیشتر از 95 باشد یک قید 7 سانتی زیر لبه جلو طبقات و سقف قرار گیرد تا مانع تاب برداشتن این قطعات گردد.



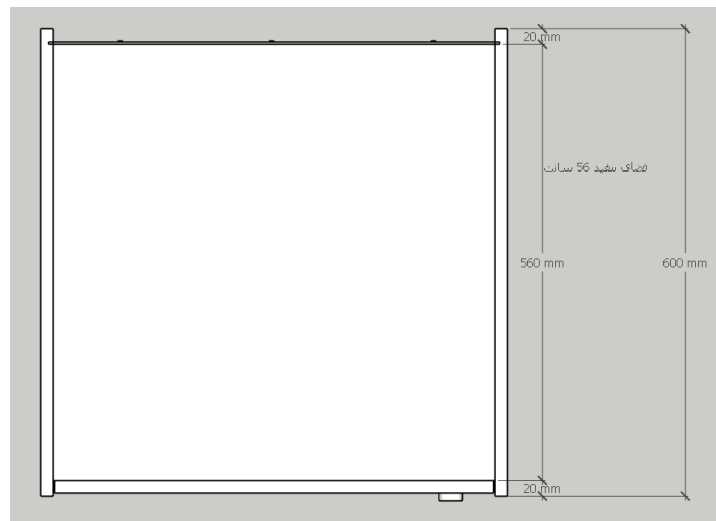
- اگر عرض کمد بیشتر از 85 سانت شود امکان تاب برداشتن سقف و کف کمد وجود دارد. البته در کمد های درب روکار این تاب برداشتن زیاد چشم گیر و مهم نیست ولی در کمدی که درب بین سقف و کف قرار گرفته است این مساله باعث گیر کردن درب میشود.
- در کمد های با عرض 95 به بالا باید حتما یک وادار بین سقف و کف قرار بگیرد تا از دفورمه شدن یونیت جلوگیری کند
- در نظر داشته باشید که عرض هر درب لولایی کمد در حالت ایده آل بهتر است نهایتا 65 تا 67 سانت باشد. این مساله به این معنی نیست که امکان تولید درب بزرگتر وجود ندارد ولی در درب های بزرگتر از این سایز به دلیل سنگین تر شدن و اعمال گشتاور زیاد به لولاها امکان از رگلاژ خارج شدن درب بعد از مدت کوتاه وجود دارد و این امر باعث نارضایتی مشتری خواهد شد.
- درب کمد ها بهتر است به صورت درب بالا و پایین طراحی شود تا از تاب برداشتن درب جلوگیری شود ولی در صورتی نیاز دارید درب را یک تکه طراحی کنید حتما از دستگیره لبه درب متری فلزی استفاده کنید. با استفاده از دستگیره متری فلزی شما میتوانید ارتفاع درب ها را حتی بیشتر از 2 متر هم در نظر بگیرید.



- ارتفاع مناسب برای قرار گیری رگال لباس مردانه حد اقل 110 سانت داخل دهانه میباشد. (ایده آل 120 سانت)
- ارتفاع مناسب برای رگال لباس زنانه حداقل 140 سانت داخل دهانه میباشد. (ایده آل 160 سانت)

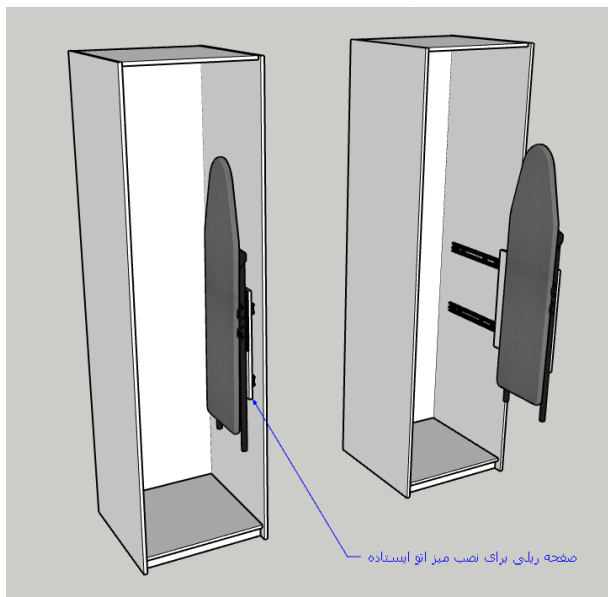


- ارتفاع ایده آل برای طبقات 30 تا 35 سانت داخل دهانه میباشد. البته به درخواست مشتری میتواند بیشتر یا کمتر باشد.
- در جاییکه طبقه متحرک با امکان جابجایی در نظر میگیرید سوراخ هایی با فاصله حدود 7 تا 10 سانت بر روی بدنه ایجاد میشود که امکان جابجا کردن بین طبقه ها و در نتیجه جابجا شدن طبقه را به شما میدهد.
- عمق کمد مناسب برای قرار گیری رگال سقف داخل کمد، 45 سانت و حد اقل 42 سانت میباشد.
- عمق کمد مناسب برای قرار گیری رگال لوله ای داخل کمد، 60 سانت و حد اقل 52 سانت میباشد.
- این نکته بسیار مهم است که در کمد های درب لولایی به دلیل وجود درب و پشتبند، حدود 4 سانت از عمق کمد غیر قابل استفاده میباشد. پس همواره با کم کردن این مقدار در نظر بگیرید که وسیله مورد نظرتان داخل کمد جا میشود یا خیر.

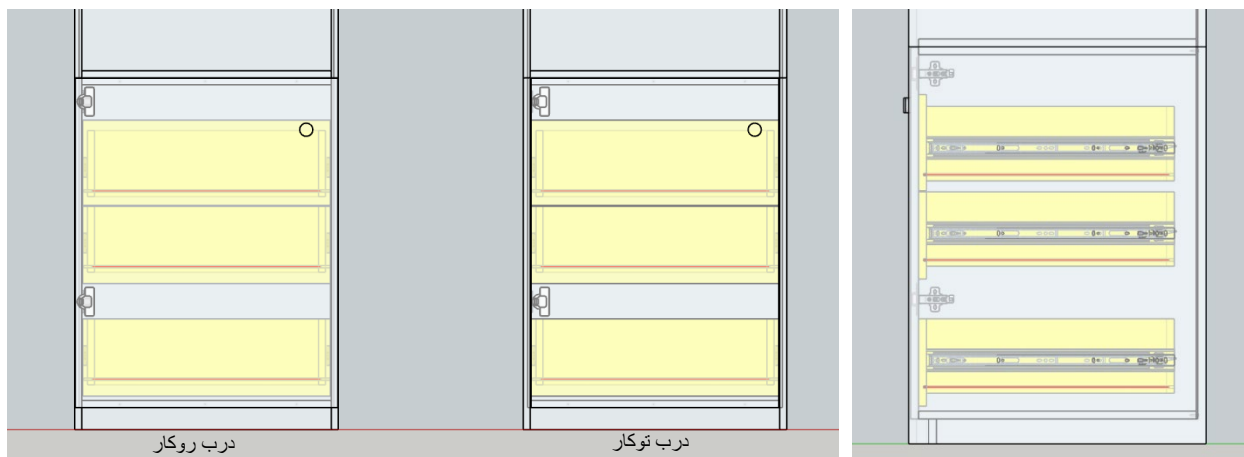


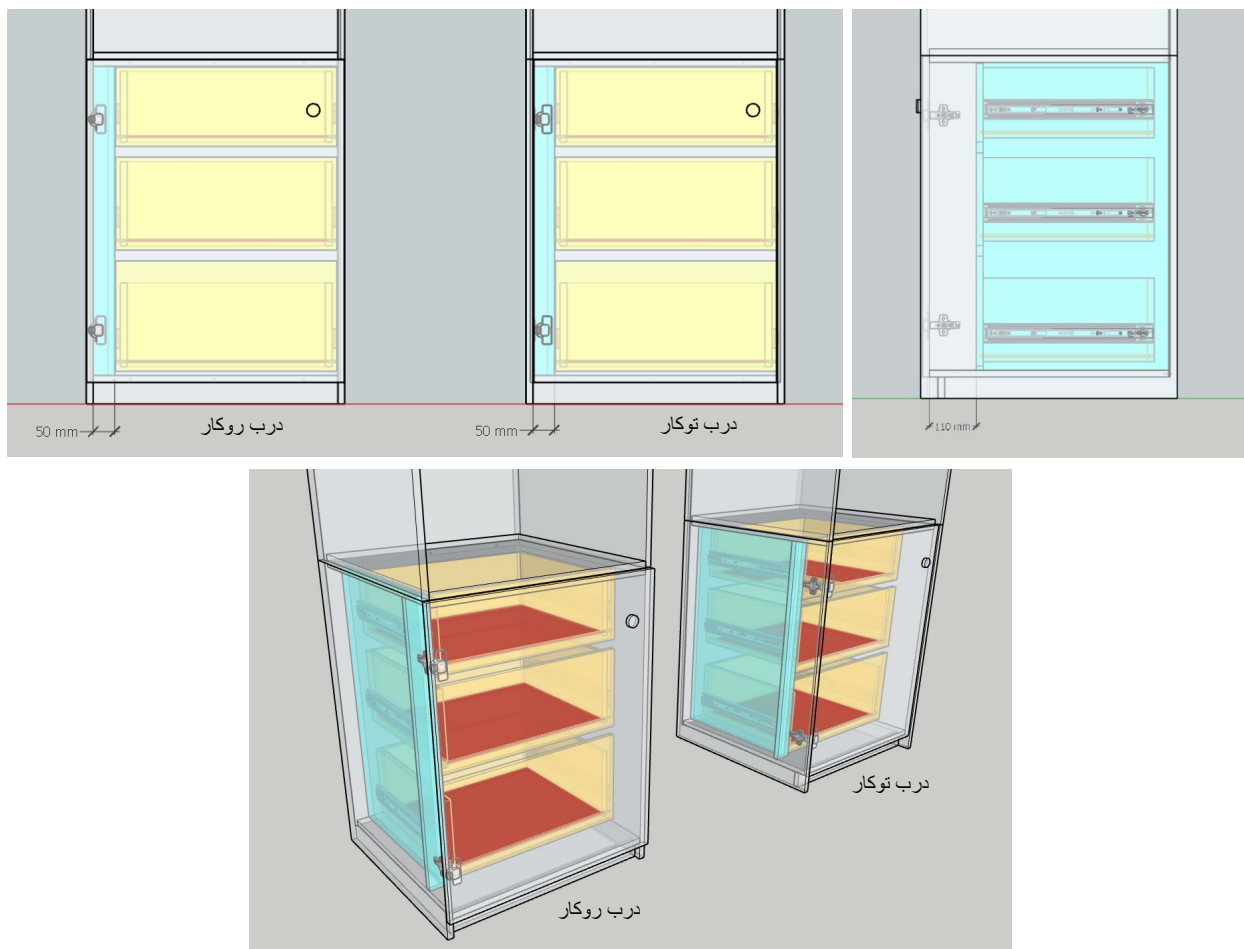
- در کمد هایی که داخل آنها از اکسسوار میز اطو تاشو استفاده میشود حتما در موقع قرار دادن این اکسسوار در نظر داشته باشید که ارتفاع از زمین تا روی سطح میز اطو 90 سانت باشد و همچنین برای درب کمد از لولای 160 درجه برای باز شدن کامل استفاده شود. همچنین باید به فضای کافی برای چرخش میز و محل قرار گیری شخص پشت آن نیز توجه کنید.

- درمورد اکسسوار میز اطو ایستاده نیز لولا باید 160 درجه باشد و یک صفحه ریلی بر روی بدنه ای که میز اطو بر روی آن قرار است نصب شود باید طراحی شود زیرا در غیر این صورت میز اطو به هنگام بیرون آمدن با مشکل مواجه خواهد شد. همچنین توجه داشته باشید که در بعضی از برند ها میز اطو چپ و راست دارد و فقط بر روی یک سمت دیوار کمد میتوان آن را نصب کرد.

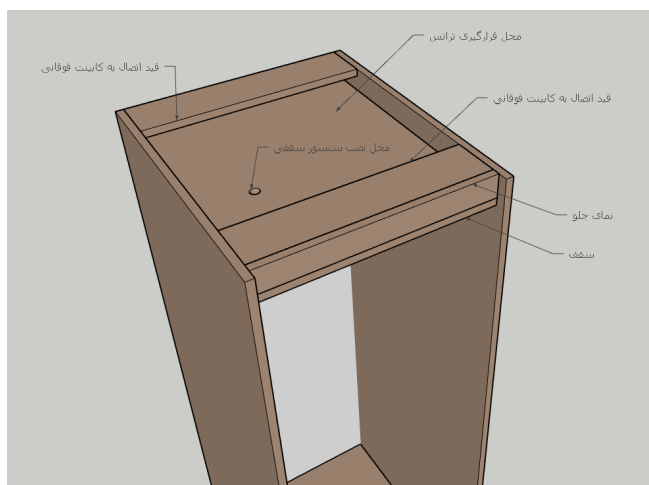


- در کمد های درب لولایی که کشو توکار دارند برای جلوگیری از برخورد درب کشو به لولا ها یک نمای 5 سانتی و یک بدنه اضافه در کنار دربهای کشو در قسمتی که لولا درب اصلی نصب میشود قرار میگیرد. همچنین برای قرار گیری و رگلاژ لولا ها کلیه قطعات باکس کشو باید حدود 11 سانت از پشت درب اصلی فاصله بگیرند. راه دیگر این است که در بین کشو ها فضای 8 سانتی برای قرارگیری لولا ها در نظر بگیرید و پشت ریلی که سمت لولا ها است یک قید 16 میل برای درب روکار و قید 32 میل برای درب توکار قرار دهید تا کشو ها به درب اصلی گیر نکنند. در این حالت نیاز نیست قطعات کشو از درب اصلی فاصله بگیرند.



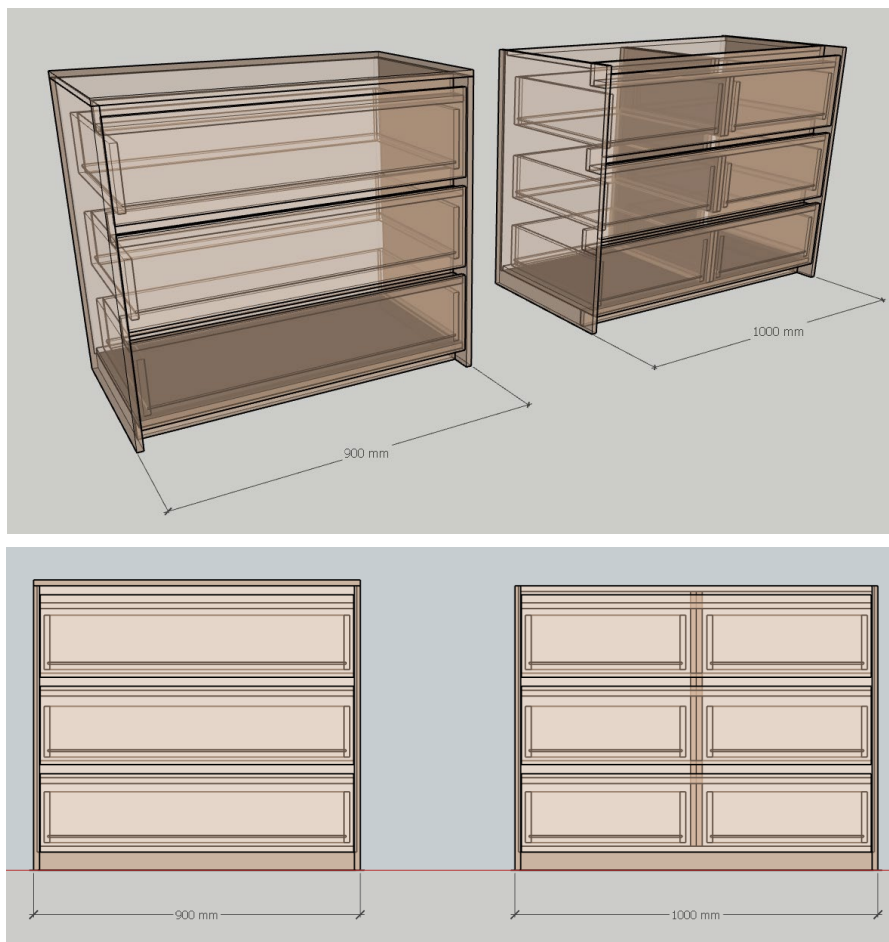


- حد اقل ارتفاع لازم برای جاشلواری 75 سانت داخل دهانه میباشد.
- ارتفاع و عمق مورد نیاز اکسسوار هایی مانند جا روسری ، جا کروات ، رگال آسانسوری و ... را باید از کاتالوگ محصول خریداری شده بررسی و طراحی نمود.
- در کمد هایی که نورپردازی لحاظ میکنید سعی کنید حتی المقدور نورها بر روی بدنه و به صورت عمودی باشد تا هزینه نورپردازی کم شده و سیم کشی راحت انجام شود. البته در جایی که رگال لباس و یا جاشلواری طراحی کرده اید نور را در زیر طبقه بالای آن و به صورت افقی کار کنید.
- نکته مهم دیگر این است که نورپردازی هر یونیت نیاز به ترانس تبدیل دارد که عمدتاً آن را بالای یونیت قرار میدهند. پس در این کمد ها بهتر است سقف را 5 سانت پایین آورده و یک نمای 5 سانتی جلو آن کار کنیم. در ضمن دو قید نیز برای اتصال کمد به کابینت فوقانی روی آن در نظر میگیریم.



دراور و کشو ها :

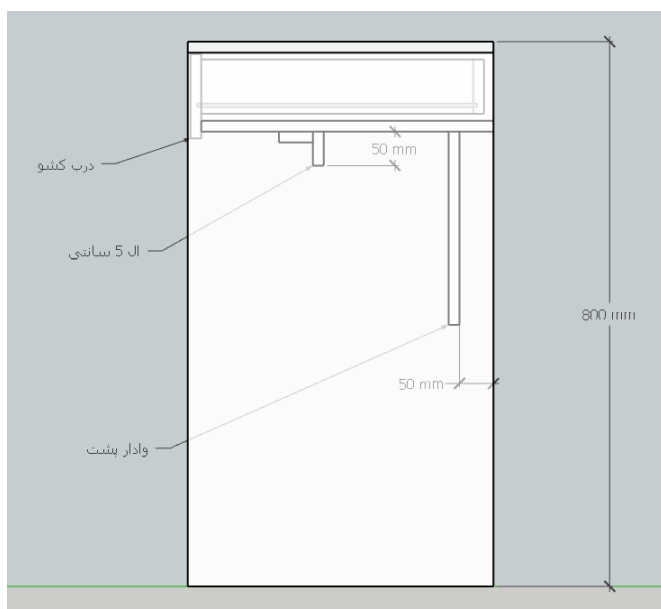
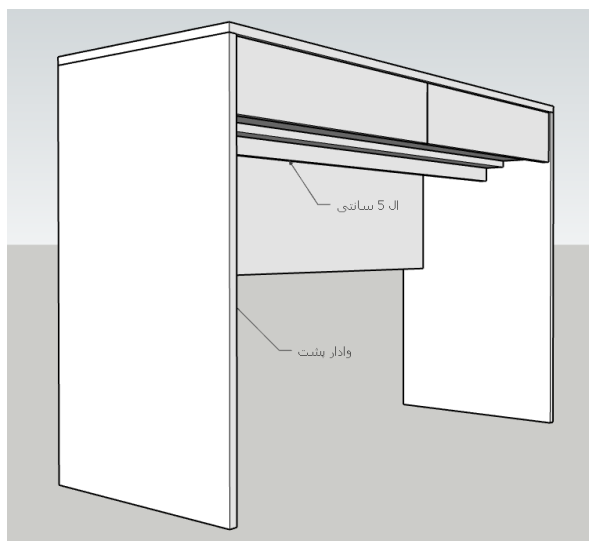
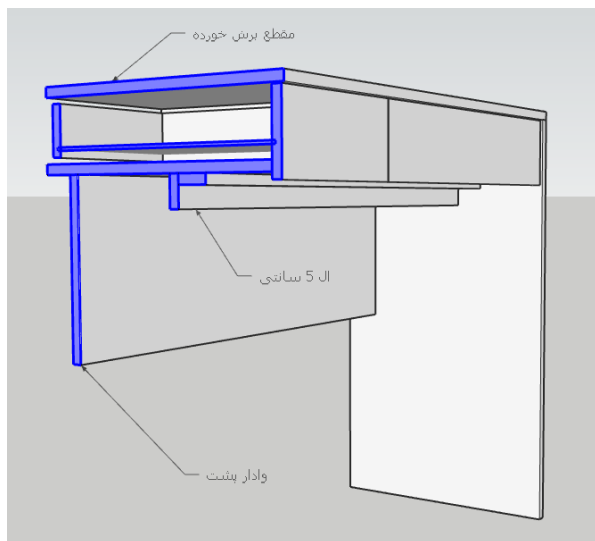
- پشتبند دراور های تک را حتما 16 میل بگیریید تا سازه سنگین شده و از چپه شدن آن هنگام باز شدن کشو ها جلوگیری شود.
- دراور های زیر 40 سانت را بهتر است به دیوار ثابت کنید ، زیرا تعادل کافی ندارند.
- ارتفاع دراور بهتر است از 110 بیشتر نباشد. ارتفاع ایدآل دراور بین 80 تا 90 سانت میباشد. ارتفاع بیشتر از 110 باعث دسترسی سخت به کشو اول خصوصا برای افراد کوتاه قد میشود.
- اگر عرض دراور بیشتر از 95 سانت شود باید حتما در عرض به صورت دو کشو اجرا شود و یک وادار وسط یونیت کشو نصب شود.



- هر ریل کشو نهایتا 30 کیلو وزن را تحمل میکند. از طراحی کشو های خیلی بزرگ و عمیق خودداری کنید.
- بغل کشو نهایتا تا 5 سانت میتواند از ریل کشو بزرگتر باشد.
- ریل کشو های روتین معمولا 5 سانت کمتر از طول خود بیرون می آیند یعنی مثلا ریل کشو 30 حدود 25 سانت از یونیت خارج میشود.

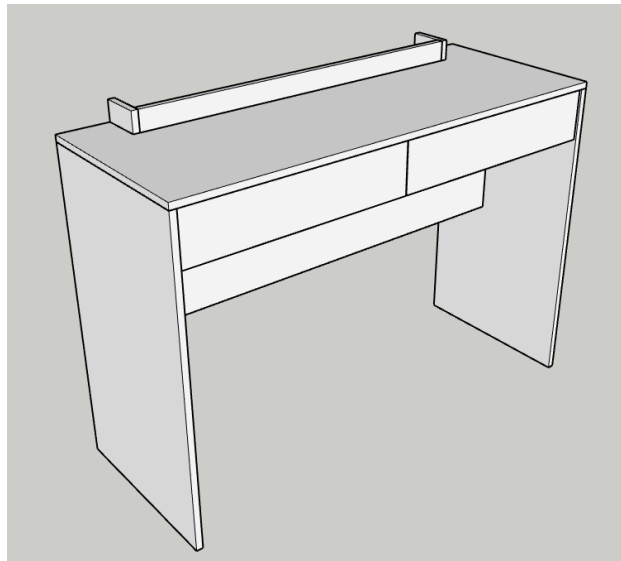
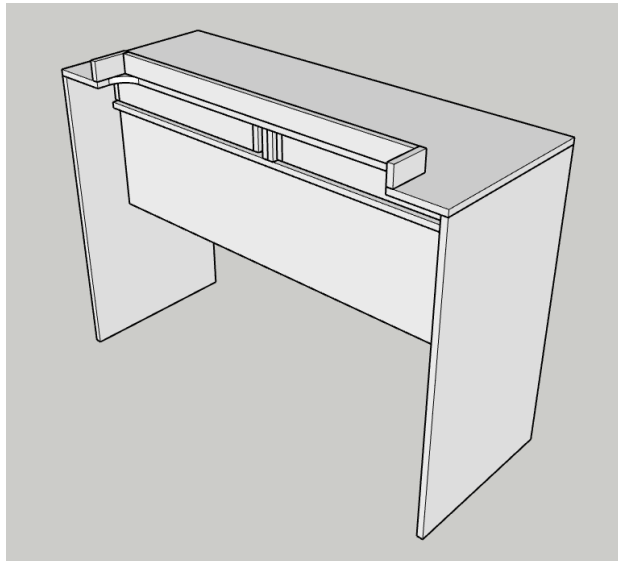
میز تحریر :

- عرض میز تحریر نباید کمتر از 75 سانت باشد. در غیر این صورت صندلی زیر آن جا نمیشود.
- عمق میز تحریر بهتر است کمتر از 45 سانت نباشد.
- ارتفاع میز تحریر بهتر است 75 تا 80 سانت باشد. برای میز تحریر هایی که زیر صفحه کشو دارند ارتفاع میز حتما باید 80 سانت باشد.
- برای میز تحریر های با عرض زیاد حتما قسمت پشت میز تحریر باید 5 تا 10 سانت داخل تر قرار گیرد و همچنین یک ال 5 سانتی زیر قسمت میانی نصب شود.



- برای طول های 2 متر به بالا بهتر است یک فایل کشو برای استحکام بیشتر در یک سمت میز قرار گیرد.
- در کشو هایی که پرز توکار روی سطح میز طراحی میشود، پرز را در نزدیک لبه پشتی میز قرار دهید و وادار زیر میز را 10 تا 15 سانت از پشت میز فاصله دهید.
- ارتفاع وادار پشت بهتر است حدود 30 تا 50 سانت باشد. وظیفه این وادار حفظ تعادل پایه ها و همچنین جلوگیری از تاب برداشتن صفحه میز میباشد.

- در میز تحریر هایی که روی شومیز طراحی میشوند وادار زیر میز باید به اندازه ای جلو بیاید که حدود 2 سانتیمتر از شومیز فاصله بگیرد. همچنین باید در قسمت انتهایی صفحه میز فضایی برای خروج حرارت شومیز و دسترسی به شیر شومیز در نظر بگیرید.



- در صورت استفاده از نورپردازی در میز تحریر، قطعات مربوط به نورپردازی (مانند ترانس) را پشت وادار زیر میز در نظر بگیرید.

میز آرایش :

- ارتفاع ایده آل تا سطح میز 80 سانت میباشد.
- سعی کنید در میز آرایش بجای هالوژن از LED شاخه ای استفاده کنید. زیرا هالوژن فضای زیادی اشغال میکند و سیم کشی آن برای یونیت بالایی مشکل ایجاد میکند.
- میز آرایش زیر عرض 50 سانت خیلی کاربردی نیست مگر به درخواست مشتری و در صورت کمبود فضا باشد.



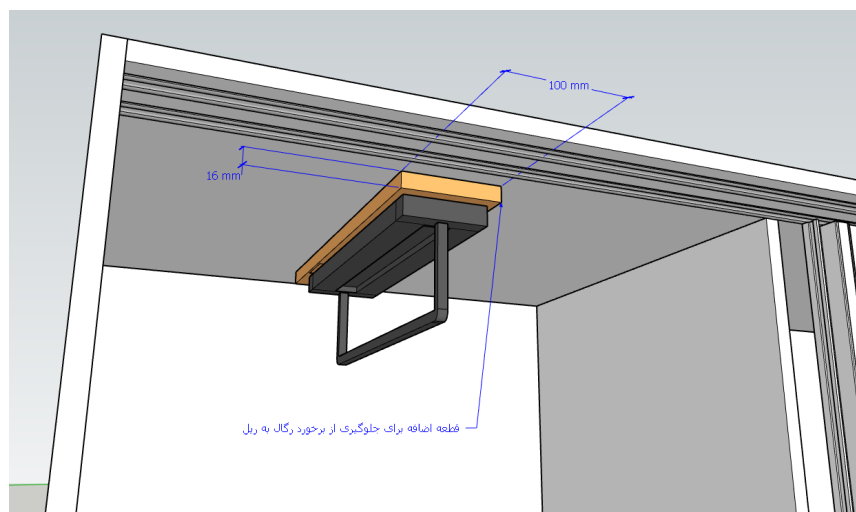
- در صورت طراحی میز آرایش به صورت کثو دیواری حتما دیوار را از نظر استحکام چک کنید زیرا یونیت کثو دیواری سنگین است و در صورت مقاوم نبودن دیوار امکان کنده شدن آن وجود دارد.
- در صورت طراحی آینه دیواری با نور مخفی در پشت آن در نظر داشته باشید که یک سازه به ضخامت 6 سانت پشت آینه قرار میگیرد و آینه 6 سانتیمتر از دیوار پشتی فاصله خواهد گرفت. این امر به دلیل قرار گرفتن تجهیزات نورپردازی در پشت آینه و همچنین انعکاس نور مناسب در لبه های آینه بر روی دیوار میباشد.
- توجه داشته باشید که قطر آینه گرد دیواری بیشتر از 1.5 متر نباشد زیرا در هنگام حمل احتمال شکستن آن زیاد میشود.
- ارتفاع پاف میز آرایش حدود 45 تا 55 سانت میتواند باشد ولی ایده آل آن 50 سانت میباشد.

کمد ریلی:

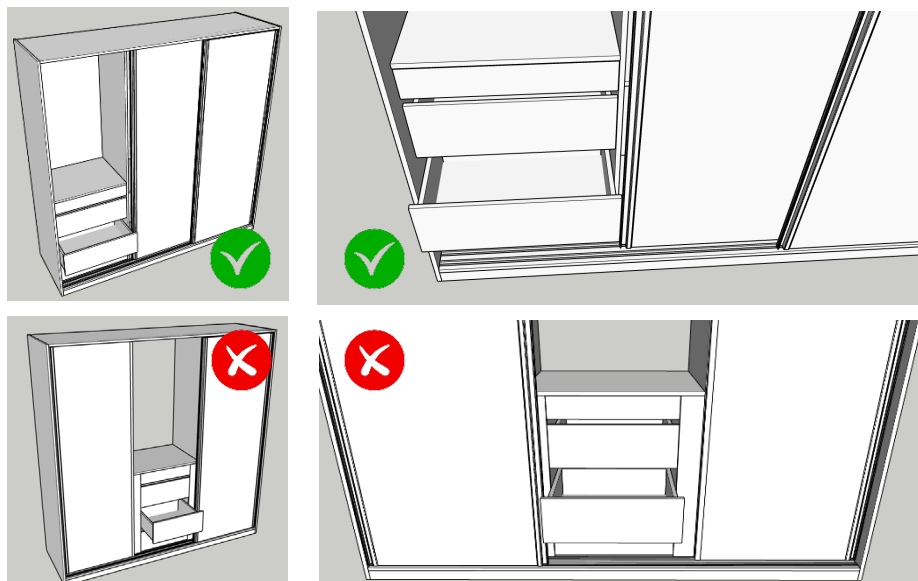
- ارتفاع کمد ریلی بهتر است بیشتر از 2 متر نباشد. در صورت طراحی با ارتفاع بیشتر بهتر است برای هر دو طرف درب از دستگیره شاخه ای استفاده کنید تا جلو تاب برداشتن درب را بگیرد و یا اینکه پشت هر درب تابگیر نصب کنید.
- عرض هر درب بهتر است بیشتر از 1 متر نشود.
- در کل همواره وزن درب را محاسبه کنید که از میزان تحمل غلطک ها خارج نشود.
- در صورت وجود رگال لوله ای در کمد ریلی، عمق کمد نمیتواند کمتر از 60 سانت باشد.
- دلیل محدودیت عمق کمد ریلی این است که در کمد های دو ریل حدود 9 سانت از جلو بخاطر ریل ها و 2 سانت از پشت بخاطر پشتبند حدر میرود یعنی جمعاً 11 سانت از عمق کمد بلا استفاده میباشد.



- در کمد های تک ریل نیز حدود 4.5 سانت از جلو و 2 سانت از پشت حدر میرود که جمعاً 8.5 سانت از عمق کمد بلا استفاده میباشد.
- اگر در کمد ریلی از رگال سقفی ریلی استفاده کردید حتماً باید یک قطعه به عرض 10 سانت و ضخامت 16 میلیمتر برای جلوگیری از برخورد رگال به ریل زیر آن قرار بگیرد.



- حتی المقدور سعی کنید از طراحی کمد ریلی با درب پروفیل شیشه ای استفاده نکنید، زیرا غلطک های معمول برای اجرای آنها مناسب نمیباشد و سیستم ریلی مناسب آنها هم قیمت های خیلی بالایی دارند و باعث افزایش شدید قیمت و نارضایتی مشتری خواهد شد.
- در کمد های 3 درب ریلی همیشه سعی کنید کشو ها در انتهای چپ و یا راست باشند. قرار دادن کشو ها در وسط کمد باعث برخورد کشو به درب ها شده و در نتیجه عرض کشو باید کم شود و 2 نما به عرض 9 سانت و 2 وادار برای نصب ریل ها در دو طرف آن اضافه شود که در نتیجه هم کشو کوچک شده و هم به دلیل استفاده از قطعات بیشتر، قیمت کمد بالا میرود.

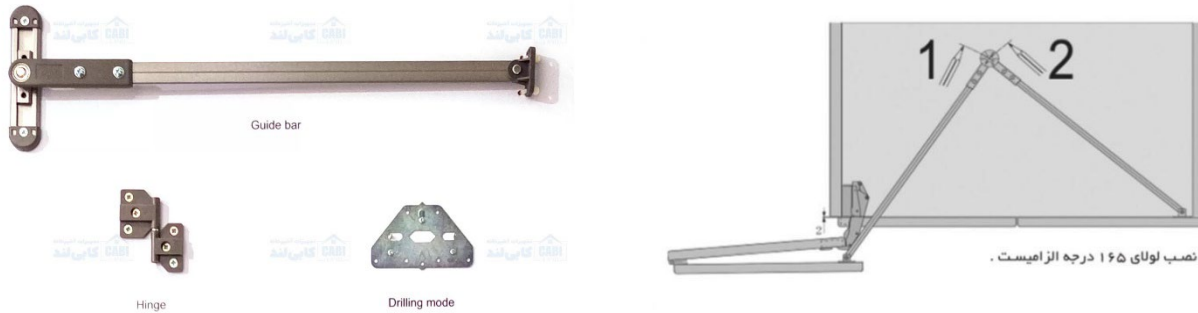


- سعی کنید از طراحی کمد ریلی با عرض بیشتر از 2.5 متر خود داری کنید زیرا امکان گیر کردن قطعات بزرگتر از 2.5 متر در راهروها وجود دارد. همچنین این قطعات سنگین وزن بوده و حمل و نصب آنها در منزل مشتری با مشکل مواجه خواهد شد.
- در کمد ریلی کشو پایین باید یک سانت بالاتر از کف کمد قرار بگیرد. این امر به منظور جلوگیری از برخورد کشو پایینی به ریل کمد می باشد.
- امکان نصب میز اطو در کمد ریلی به دلیل ساختار درب های آن وجود ندارد. در شرایط خاص باید از صفحه ریلی (در قسمت میز اطو توضیح داده شده) آن هم به طوری که برای چرخش میز اطو مشکلی ایجاد نشود استفاده کرد.
- در کمد های ریلی به دلیل یک تکه بودن بدنه ها برای جلوگیری از تاب برداشتن بدنه باید در هر قسمت کمد حداقل یک طبقه ثابت وجود داشته باشد.

کمد آکاردئونی:

- عرض درب های کمد آکاردئونی (عرض هر درب) بسته به نوع یراق مصرفی محدود می باشد برای طراحی آنها حتما کاتالوگ یراق آکاردئونی استفاده شده را بررسی نمایید.
- سعی کنید ارتفاع درب آکاردئونی را نهایتا تا 240 سانت بیشتر نگیرید زیرا باعث افزایش وزن درب شده و امکان از تعادل خارج شدن یراق وجود دارد.

- یراق آکاردئونی در دو مدل در بازار موجود میباشند، یکی یراق بازویی که تحمل وزن کمتری دارد و به دلیل داشتن بازو در زیر سقف امکاندر قسمت بالای یونیت محدودیت هایی را اعمال میکند. دومی یراق آکاردئونی ریلی میباشد که درب ها به صورت آکاردئونی بر روی ریل های راهنما حرکت میکنند.
- در هنگام استفاده از یراق آکاردئونی بازویی، در نظر داشته باشید که در قسمت بالای کمد نمیتوانید تقسیم بندی خاصی قرار دهید و این قسمت برای قرارگیری بازو باید آزاد باشد. همچنین در هنگام استفاده از این یراق باید حتما از لولای 165 درجه استفاده نمایید تا درب ها کامل باز شوند در غیر این صورت حدود 15 تا 17 سانت از درب روی یونیت قرار میگیرد و دسترسی به داخل کمد کم میشود.



- در هنگام استفاده از یراق آکاردئونی ریلی باید دقت شود که درب ها موقع جمع شدن حدود 10 سانت بر روی یونیت قرار میگیرند و دسترسی را محدود میکند. همچنین بسته به نوع یراق باید امکان نصب یراق بر روی کمد با توجه به کاتالوگ بررسی شود.



- در کمد آکاردئونی دقت نمایید که بهتر است کثو ها را در قسمت وسط کمد قرار دهید تا هم کثو نیاز به نما و وادار نداشته باشد و هم نصب لولا ها به راحتی انجام شود.
- در کمد آکاردئونی از رگال آسانسوری استفاده نکنید زیرا به هنگام باز شدن امکان گیر کردن به درب ها و مکانیزم آکاردئونی وجود دارد. مگر اینکه در قسمت وسط کمد فضایی برای آن در نظر بگیرید.
- در کمد آکاردئونی در صورت استفاده از میز اطو ، حتما آن را در قسمت وسط قرار دهید و امکان چرخش آن را بعد از بیرون آمدن بررسی کنید.

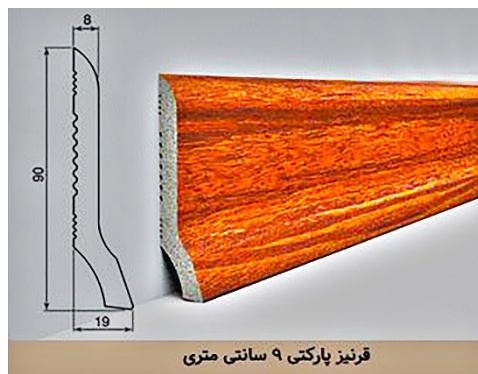
اصول ابعاد برداری :

- همیشه قبل از ابعادبرداری متر لیزری خود را از لحاظ تنظیم بودن نقطه مبنای ابعادبرداری متر لیزری چک کنید.



در صورت به هم خوردن این تنظیم کلیه ابعاد با 5 تا 10 سانت خطا ثبت خواهد شد.

- در هنگام ابعادبرداری حتما ارتفاع ، ضخامت ، جنس قرنیز ها را در نقشه ثبت کنید و همچنین از مشتری بپرسید که آیا امکان حذف قرنیز ها در محل نصب وجود دارد یا خیر



-

-
- عرض
- ارتفاع
- عرض
- ارتفاع
- عرض
- ارتفاع

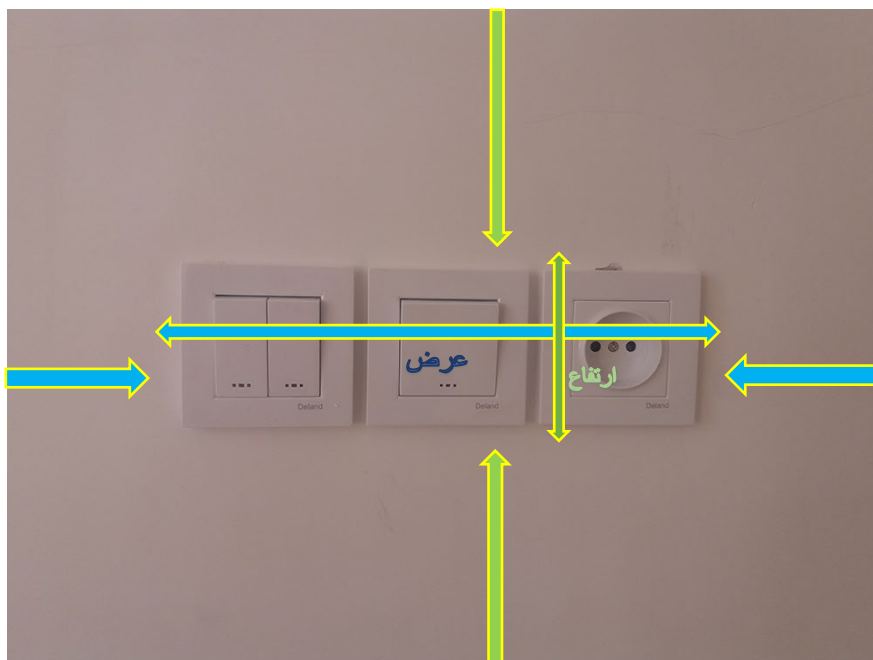
- در صورت وجود دریچه بر روی زمین (مانند دریچه داکت لوله آب) ، سقف (مثل دریچه سیستم تهویه) و یا روی دیوار (مانند دریچه مینیاتوری و یا داکت) حتما نوع دریچه ، فواصل ، ابعاد آن و جهت باز شدن درب آن و یا میزان بیرون زدگی از دیوار را ثبت کنید.



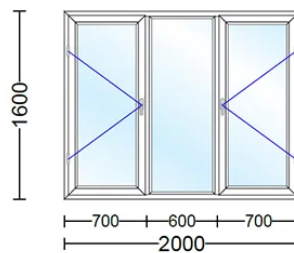
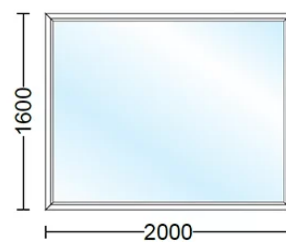
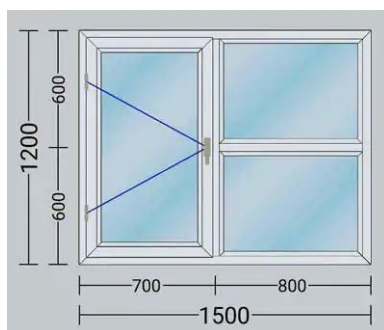
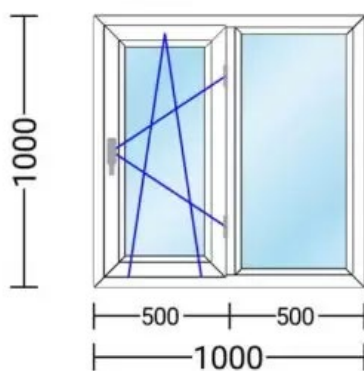
- دیوار هایی که قصد نصب تخت و یا یونیت دیواری بر روی آن ها را دارید حتما باید از لحاظ مقاومت چک شوند و در صورت نداشتن مقاومت در نقشه ذکر شود.
- محل قرار گیری دقیق شופاژ ها ، ارتفاع و عرض و عمق (همراه با شیر تنظیم) شופاژ و محل قرار گیری شیر تنظیم شופاژ باید در نقشه ذکر شود.



- تمامی کلید و پریزهای موجود در محل ابعادبرداری شود و فواصل آنها از دیوار و زمین و همچنین ابعاد آنها در نقشه ثبت شود.



- کجی دیوار ها حتما بررسی شده و زاویه سنجی شود.
- ابعاد پنجره ، چند لت بودن آن ، فاصله از زمین ، درب باز شو آن ، چگونه باز شدن آن و وجود قاب پرده با ابعاد دقیق آن در نقشه ذکر شود.



- ابعاد درب ورودی اتاق و میزان بازشو آن و جهت بازشو درب در نقشه ذکر شود.



- در صورت وجود هالوژن در سقف فاصله آن از دیوار بررسی شود و در صورت برخورد به یونیت ها به مشتری تذکر داده شود.
- در صورت وجود کولر گازی بر روی دیوار حتما فواصل آن از دیوار و کف و سقف و ابعاد و بیرون زدگی آن از دیوار بررسی و ثبت شود.



- در صورت وجود پرده ابعاد و میزان فاصله از دیوار بخاطر وجود پرده ذکر شود.
- عکس برداری از تمامی زوایا و کلید و پریز ها و نکات خاص در محل، انجام شود.

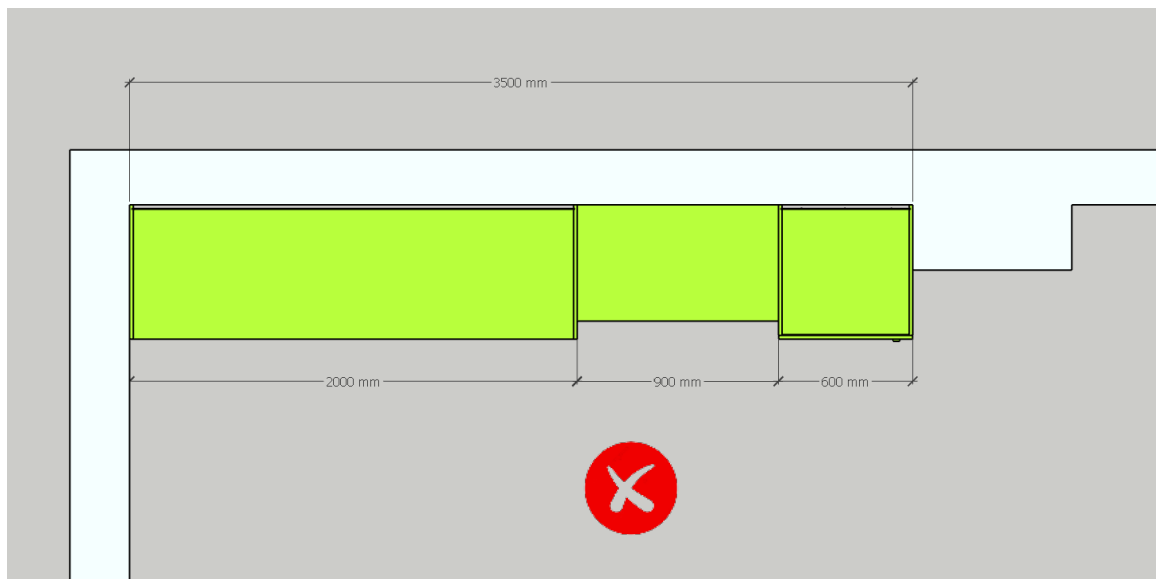
- در صورت نیاز به کاور کردن تجهیزاتی مانند گاو صندوق، پرینتر و هر گونه وسیله دیگر، ابعادی (عرض، عمق، ارتفاع) را که آن وسیله اشغال میکند و همچنین فضایی را که بسته به نوع کارایی لازم دارد اندازه گیری و ثبت کنید.



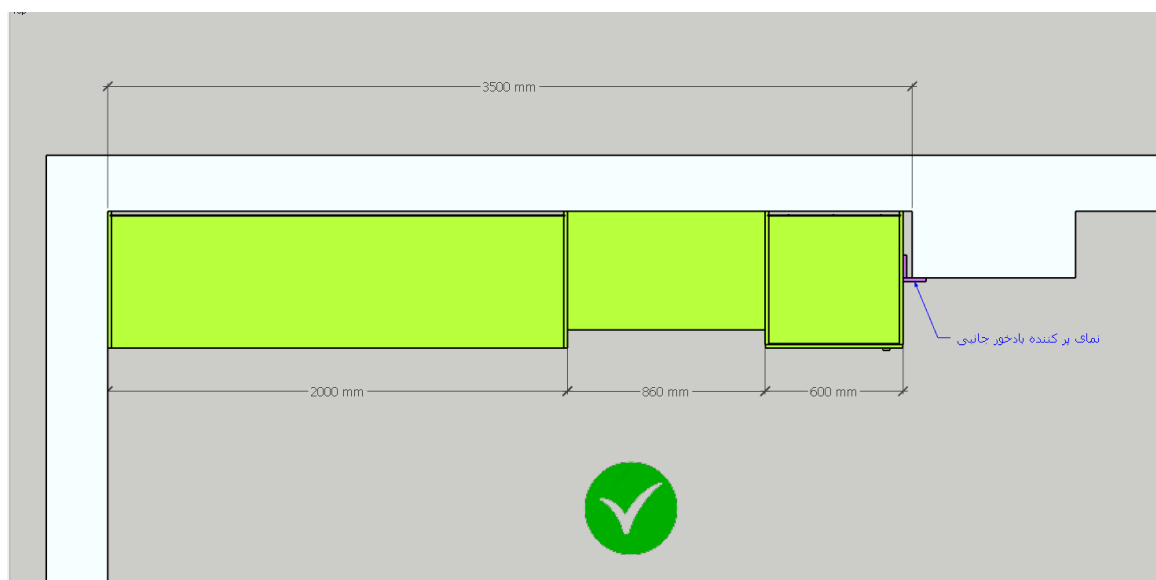
- در نهایت فیلمی کوتاه از محل در حضور مشتری تهیه کنید و تمامی جزئیات را به صورت تصویری و توضیحی در فیلم ثبت کنید.
- در هنگام ابعادبرداری حتما محدودیت های اجرا و دلایل آن ها را به مشتری اعلام کنید تا مشتری با دید بازتری درخواست های خود را اعلام نماید.
- حتما از مشتری دلیل بعضی از درخواست هایش را سوال کنید، زیرا در بعضی مواقع مشتری به دلیل نداشتن دید کافی بر روی مسائل درخواست های اشتباهی را مطرح میکند و بعدا متضرر خواهد شد و شما میتوانید موارد بهتری را به ایشان پیشنهاد دهید که برایشان مفید تر خواهد بود.
- اگر مشتری در هنگام ابعادبرداری به شما اعلام کرد که مثلا این دیوار یا بیرون زدگی را در نظر نگیرید و من آن را حذف خواهم کرد یا در طراحی قرنیز را در نظر نگیرید، حتما این نکته را در نقشه طراحی شده ذکر کنید و در فیلمی که از محل تهیه میکنید یک مرتبه در حضور مشتری تکرار کنید تا سند معتبری از این درخواست مشتری داشته باشید. در مواردی مشاهده شده که مشتری حذف آن قسمت را فراموش کرده و در نهایت قبول نکرده است که خود این پیشنهاد را داده است.

نکاتی در مورد چیدمان:

- هیچ وقت یونیت ها را در فاصله بین دو دیوار و یا بین دیوار و ستون به صورت فیت طراحی نکنید . مواردی مانند کجی یا ناهمواری دیوار، وجود قرنیز های سنگی که امکان حذف آنها وجود ندارد و چرخش بعضی ستون ها نسبت به دیوار که ممکن است در هنگام ابعادبرداری به چشم نیایند در نهایت موجب جا نشدن یونیت ها در فضای مورد نظر شده و خوش بینانه مجبور به کوچک کردن یک یا چند یونیت میشوید و در بعضی موارد به دلیل بر هم خوردن ساختار یونیت، مجبور به ساخت مجدد آن یونیت و ایجاد خسارت سنگین و نارضایتی مشتری میشوید.

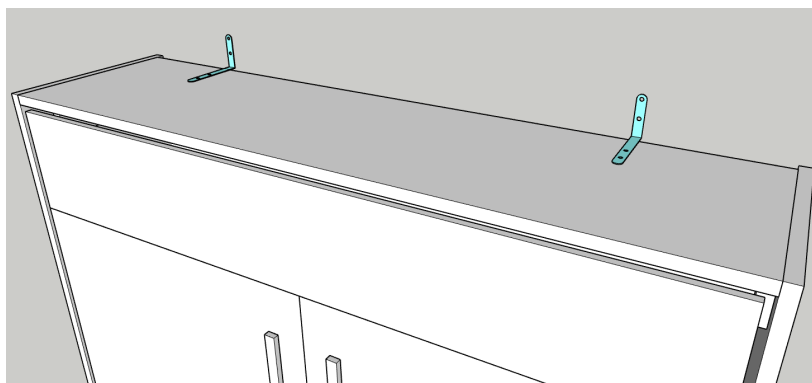


همانطور که میبینید در تصویر پایین حدود 3 تا 4 سانت بادخور در نظر گرفته شده و برای ایجاد این فاصله یونیت وسط کوچک شده است. همچنین برای پوشاندن این بادخور و کجی و ناهمواری دیوار یک نمای ال شکل در انتهای چیدمان قرار داده شده است.



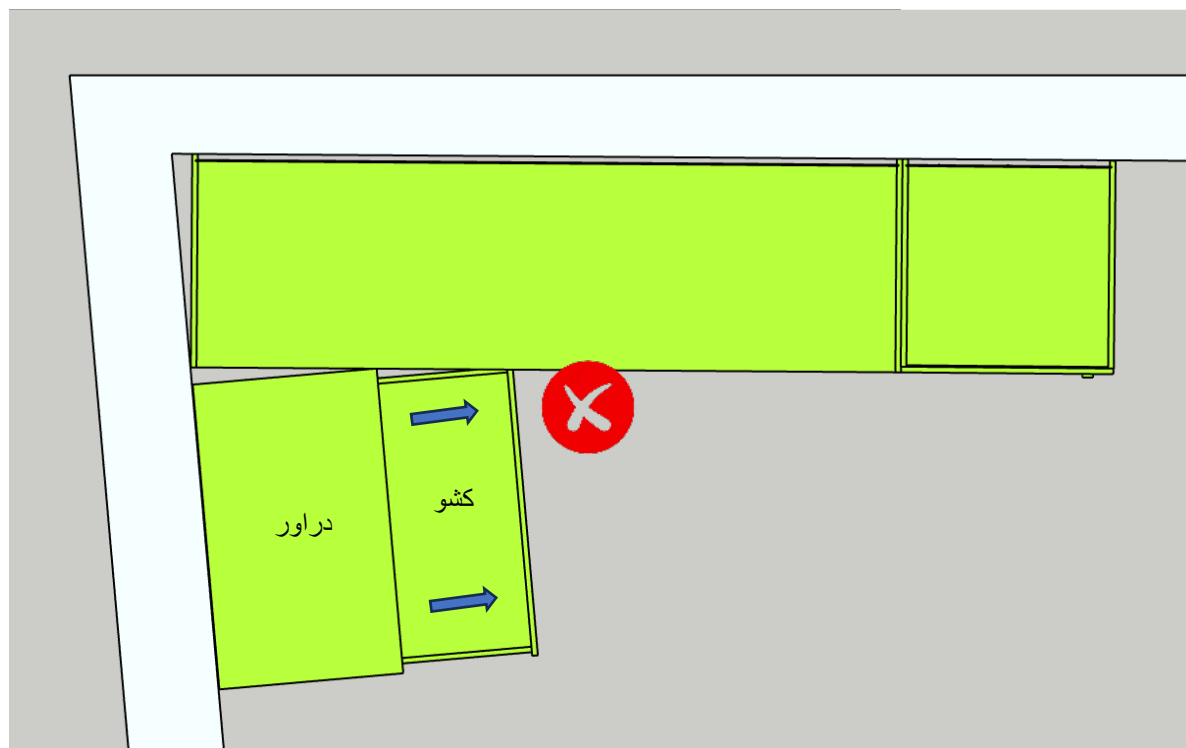


- برای قرار دادن تخت تاشو بر روی دیوار باید به این نکته توجه داشته باشید که بالای تخت تاشو یک ال فلزی نصب میشود که استحکام تخت را تضمین میکند برای نب این ال فلزی حداقل به 8 سانتیمتر فضا در بالای تخت نیاز دارید. پس اگر تخت را در جایی قرار میدهید که فاصله آن تا سقف بالای خود کمتر از 10 سانت است ، امکان نصب این تخت در آن فضا وجود ندارد.

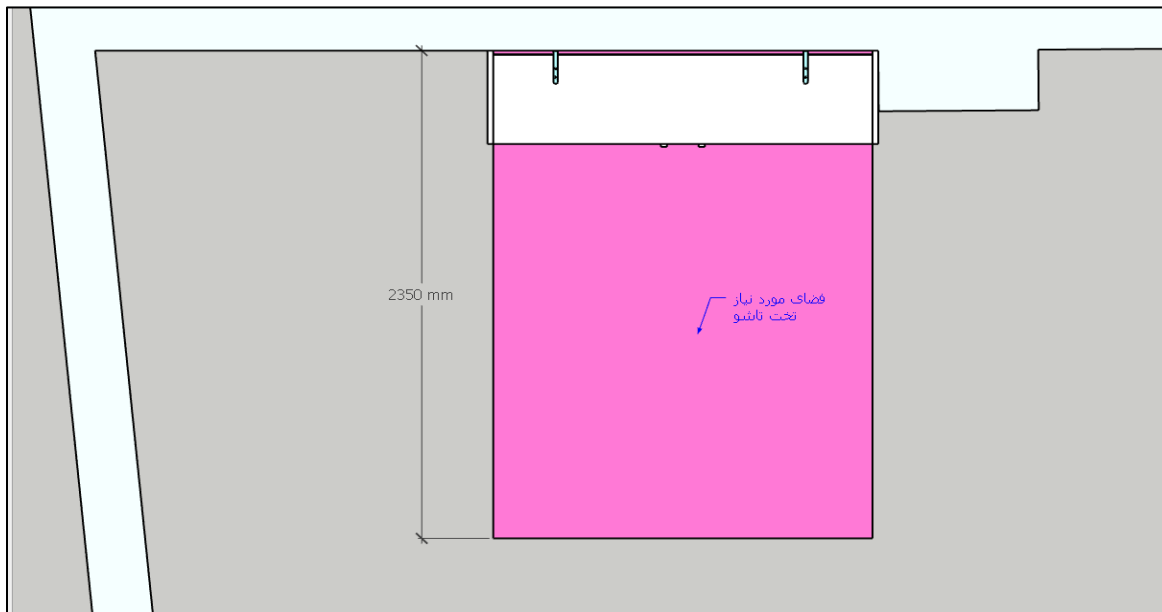


اگر قصد دارید تخت تاشو را با فاصله از دیوار نصب کنید باید در نظر داشته باشید که نهایتا به میزان 15 سانت میتوانید تخت تاشو را از دیوار با فاصله قرار دهید و برای اجرای این امر باید از ال گونیا بلند استفاده شود که در نتیجه حداقل فاصله تا سقف بالای تخت باید حدود 15 سانت باشد.

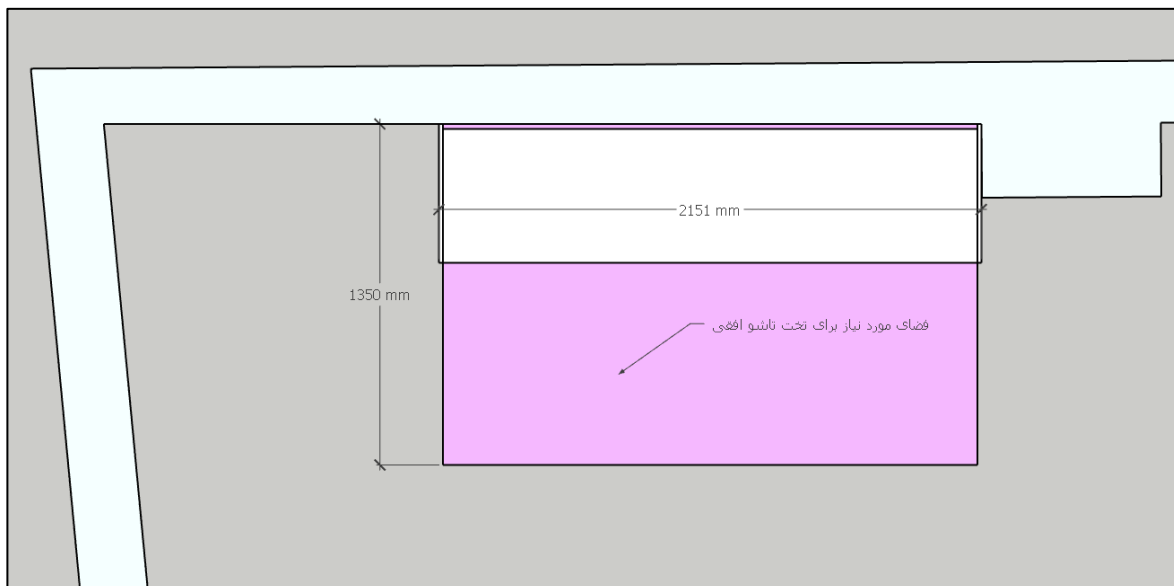
- در چیدمان های ال شکل هیچگاه در قسمت کنج کار از کشو استفاده نکنید. زیرا اگر دو دیوار مجاور زاویه کمی به داخل داشته باشند امکان برخورد درب کشو با یونیت مجاور وجود دارد.



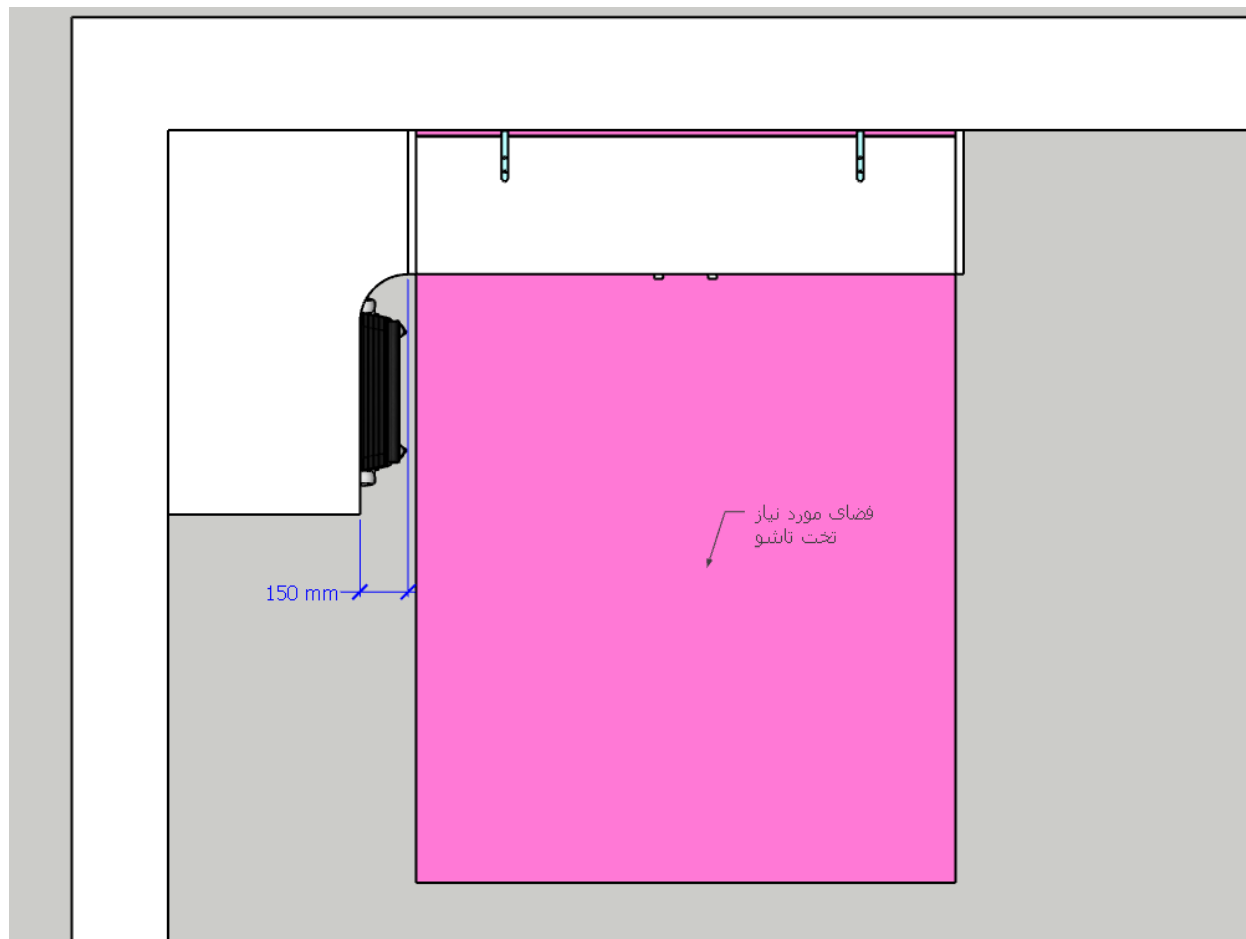
- هیچگاه ارتفاع پروژه را فیت سقف نگیرید و همیشه حدود 3 سانت بادخور را تا سقف رعایت کنید. سقف ساختمان ها معمولا تراز ساخته نمیشوند و گچکاری آن ها نیز ناهمواری هایی دارد در نتیجه اگر پروژه را با حد اکثر ارتفاع کار کنید یا احتمال گیر کردن محصولات به سقف وجود دارد یا احتمال آسیب دیدن سقف موقع نصب وجود دارد و یا حتی اگر پروژه درست هم نصب شود به دلیل فاصله کمی که با سقف دارد، شیب و ناهمرازی سقف را بیشتر نشان میدهد.
- در چیدمان ها هیچگاه تخت را در کنج قرار ندهید زیرا در صورت زاویه دار بودن دیوار به هنگام باز شدن درب تخت ، امکان برخورد آن به یونیت های کناری و یا دیوار کناری وجود دارد.
- مجموع طول تخت تاشو به هنگام باز شدن حدود 235 سانت از دیوار پشت تخت میباشد.



- این عدد برای تخت های افقی تاشو مثل تخت رابین افقی 135 سانت از دیوار پشت تخت میباشد.

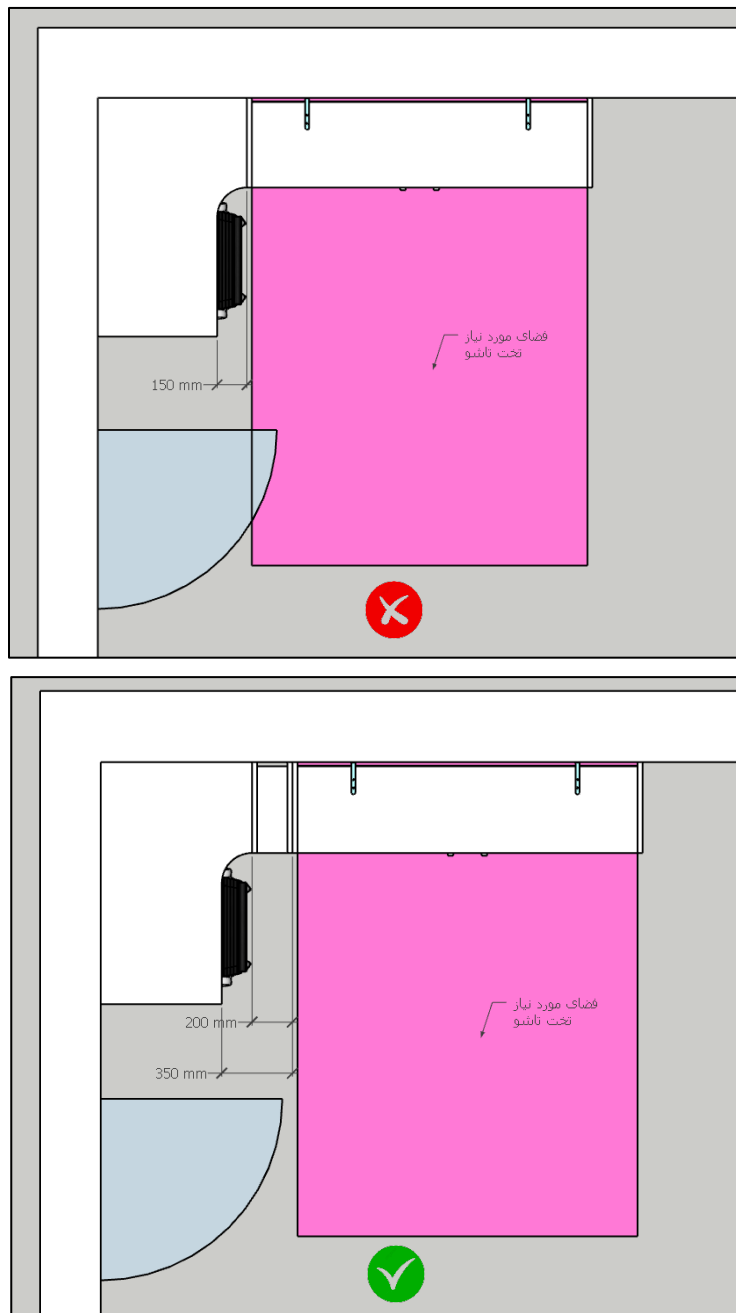


- اگر میز تحریر و تخت را در یک کنج کنار هم قرار می‌دهید حتما فضایی 15 سانتی برای قرار گیری پشتی صندلی میز تحریر در نظر بگیرید تا از برخورد آن به تخت موقع باز شدن تخت جلوگیری شود.



- در چیدمان ال شکل حتما به امکان باز شدن درب محصولاتی که امکان برخورد آنها به یکدیگر وجود دارد خصوصا در جایی که در آن تخت قرار داده اید، توجه کنید و امکان باز شدن و عدم برخورد درب ها به یکدیگر و به تخت را بررسی کنید.
- سعی کنید برای کابینت فوقانی از درب جکی استفاده نکنید. زیرا به هنگام باز شدن، درب در بالاترین نقطه و نزدیک به سقف قرار میگیرد و بستن آن کمی مشکل خواهد بود.
- سعی کنید از قرار دادن و بترین و طبقه در بالای تخت خودداری کنید زیرا در هنگام زلزله ممکن است خطر جانی ایجاد کند.
- در هنگام جانمایی تخت، خصوصا تخت تاشو حتما به مسیر عبور اطراف تخت توجه کنید تا مشتری برای استفاده از تخت با مشکلی مواجه نشود.
- تخت های تاشو روتین نهایتا تشک با ضخامت 27 سانت را میتوانند در خود جا دهند و در صورت درخواست تشک ضخیم تر حتما باید عمق تخت افزایش یابد.
- هنگامی که تخت تاشو در حالت باز قرار دارد تشک آن حدود 10 تا 15 سانت با پشتبند تخت فاصله دارد که نمیتوان این فاصله را کم کرد زیرا این فاصله بخاطر مکانیزم تاشو تخت ایجاد میشود و امکان تغییر آن وجود ندارد.

- در چیدمان های خود حتما امکان برخورد تخت تاشو در حالت باز شده با درب ورودی اتاق یا درب بالکن و ... را بررسی نمایید.



- سعی کنید در چیدمان از کاور کردن کولر گازی پرهیز کنید و اگر یونیتی نزدیک کولر قرار می دهید حتما عدم برخورد درب های آن به کولر را بررسی کنید. همچنین اگر لوله کولر روکار بود، مسیر لوله کشی را در نظر داشته باشید تا چیدمان شما مانع از امکان تعمیر کولر نشود.
- تا جای ممکن سعی کنید از کاور کردن شومیز خودداری کنید زیرا گرمای شومیز هم باعث جدا شدن چسب نوار ام دی اف خواهد شد و هم باعث تولید گازی سمی ناشی از چسب بکار رفته در ام دی اف خواهد شد.



BENES DESIGN

- از قرار دادن تخت تاشو در جلو شופاژ (طوری که شופاژ پشت تخت باشد) خودداری کنید.
- از قرار دادن یونیت با عمق زیاد زیر کولر گازی خودداری کنید زیرا این امر مانع چرخش مناسب هوای کولر و درست کار کردن سنسور دما کولر میشود.
- در صورت نیاز به کاور کردن یخچال حتما مسیر گردش هوا برای یونیت در نظر بگیرید.
- اگر قصد کاور کردن گاوصندوق سنگین وزن را دارید یا از یک یونیت بدون کف استفاده کنید که گاوصندوق روی زمین بنشیند و یا زیر کف یونیت را با شبکه بندی تقویت کنید.
- در چیدمان ها اگر قصد استفاده از اکسسوار میز اطو دارید حتما آن را در جایی قرار دهید که امکان ایستادن پشت آن و استفاده مفید از آن وجود داشته باشد.