

توانایی اجرای پروژه

هدف کلی:

اجرای پروژه

هدف‌های رفتاری:

فراگیر پس از پایان این توانایی قادر خواهد بود:

- ۱- مواد اولیه دکورسازی را انتخاب کند.
- ۲- انواع دکور چوبی را بسازد، مونتاژ کرده و نصب کند.
- ۳- حفاظت و ایمنی فردی را رعایت کند.

ساعت آموزشی		
نظری	عملی	جمع
-	۴۵	۴۵

پیش آزمون ؟

۱. برای ساخت بدنه یک دراور چه مراحل را باید انجام داد؟
۲. ابزارهای مورد استفاده در ساخت دراور را نام ببرید.
۳. طریقه به دست آوردن ابعاد در کشو را شرح دهید.
۴. برای پشت بند کشوها و دکورهای ساخته شده از چه موادی استفاده می کنند؟
۵. برای جلوگیری از بادافتادن پشت فیبر یا ام دی اف چه راهکاری را پیشنهاد می کنید؟
۶. انواع ریل های مورد استفاده در کشوها را نام ببرید.

برای رشته دکوراتور در جهت کارهای صفحه‌ای ابتدا باید از کارهای ساده آغاز نمود که هزینه ساخت آن پایین می‌باشد اما به کارهای صفحه‌ای دکور مرتبط باشد.

در این زمان کارهای دکور با توجه به مکانی که مورد استفاده قرار می‌گیرند طراحی می‌شوند. در یک مکان بزرگ امکان ساخت وسایل چوبی با ابعاد بزرگ‌تر وجود دارد مانند کمد، دراور، مبل، کابینت و غیره اما در یک محیط کوچک این وسایل با ابعاد کوچک‌تری طراحی می‌شوند.

برای آغاز آموزش باید هنرجویان را متوجه هزینه‌های تولید به طور عملی نمود تا ضایعات کاهش یابد به همین دلیل از قطعات نئوپان و ام‌دی‌اف باقی مانده از ساخت مصنوعات چوبی سال قبل استفاده می‌نماییم. قبل از شروع تصاویر روش ساخت پروژه‌هایی که در این فصل توضیح داده شده است را می‌بینید.



ویرترین



کتابخانه اداری



دراور

۹-۱- پروژه اول: دراور ۴ کشو

برای ساخت بدنه یک دراور... کشو، باید مراحل کاری زیر را، به ترتیب ارائه شده انجام داد.

۱. در صورت خرابی یا لب‌پریدگی، باید لبه ورق لثرون یا ام‌دی‌اف را از جهت عرض (۱۸۳ سانتی‌متری) برید. (شکل‌های ۱ و ۲-۹)



۹-۱



۹-۲

۲. به عنوان برش اولیه، ورق را از جهت ۱۸۳ سانتی‌متری و مطابق نقشه کار برش دهید. (شکل ۳-۹)

۳. با توجه به ابعاد کار و نقشه، برش ثانویه را که در جهت عرض قطعات، بریده شده است، انجام دهید. (شکل ۴-۹)

۴. برای مونتاژ سریع و راحت کار، می‌توانید از دو قطعه ام‌دی‌اف با ابعاد ۸۰ × ۱۰ سانتی‌متر (۱۰۰ × ۸۰ میلی‌متر) کمک بگیرید. برای این منظور، باید دو قطعه را به وسیله پیچ دستی، به لبه میز محکم نمود. و از آن به عنوان گونیا و

تکیه‌گاه قطعات استفاده نمود و قطعات بدنه و سقف و کف را به آن‌ها تکیه داد و پیچ نمود.



۹-۳



۹-۳



۹-۴

توجه: زاویه بین این دو قطعه، باید دقیقاً ۹۰° باشد.

توجه: زیر سری را طوری به بدنه نصب کنید که از طرف، ۲ سانتی متر با لبه فاصله داشته باشد. این مقدار، اندازه ضخامت پاسنگ است. (شکل ۷ و ۸-۹)



۹-۷



۹-۸

نکته: برای سرعت و دقت در عمل نصب زیرسری، باید زیرسری را قبلاً سوراخکاری و خزینه نمود.

۶. برای تعیین محل نصب کفِ دراور، باید مراحل زیر را انجام داد:

الف) یک قطعه لثرون یا ام.دی.اف را باید از جهت ضخامت، روی زیرسری نصب شده قرار داد و خط کشی کرد. با این کار، اندازه ضخامت کف، روی بدنه دراور مشخص می شود. (شکل ۹-۹)

نکته: در صورت نیاز، برای افزایش دادن ضخامت این دو قطعه، می توانید از ام.دی.اف با ضخامت بیشتر استفاده کنید و یا به وسیله دو قطعه هم اندازه دیگر، آن ها را به هم دابل کنید؛ که در این صورت، ضخامت این قطعات کمکی یا راهنما، ۲ برابر خواهد بود.

۵. بدنه های آماده شده (با ابعاد $2 \times 47 \times 90$ سانتی متر) را روی میز کار قرار داده و برای هریک از آن ها، مراحل کاری زیر را انجام دهید:

الف) دو عدد زیر سری به ابعاد $2 \times 5 \times 43$ سانتی متر آماده کنید.

ب) زیر سری گفته شده را، به پایین بدنه ها، و از داخل، پیچ نمائید. (شکل ۵ و ۶-۹)

نکته: ابعاد قطعات صفحه ای مانند ام دی اف به صورت زیر بیان می شود.

تعداد قطعات \times عرض \times طول
پس عدد آخر تعداد قطعاتی را که باید برش دهیم مشخص می نمایم.



۹-۵



۹-۶

نکته: با توجه به اینکه خط کشی در داخل بدنه انجام شده، سوراخ کاری نیز باید از داخل بدنه صورت بگیرد؛ بنابراین برای جلوگیری از لاشه شدن پشت سوراخ - که روی کار می باشد - باید پشت کار را، چوب زائد قرار داد.

۷. سوراخ های ایجاد شده را، از بیرون (روی قطعه کار) خزینه کنید.

۸. دو بدنه را از پشت، روی میز کار قرار دهید و کف (۱ × ۴۷ × ۸۷ سانتی متر) را روی زیرسری ها بگذارید.

۹. همان طور که بدنه روی زیرسری ها قرار دارد، با مت ۳، محل های خزینه شده را سوراخ بزنید تا کف نیز سوراخ کاری شود.

۱۰. با پیچ ام.دی. اف ۴ یا ۵ سانتی متری، و با کمک دریل شارژی که سرپیچ گوشتی چهارسو دارد، کف را به بدنه ها متصل نمائید. برای اجرای این مراحل، شکل های ۹-۱۲ و ۹-۱۲ را ببینید.



۹-۱۲

۱۱. پس از نصب کامل کف، باید سقف را طی مراحل زیر، به بدنه ها متصل نمائید.

الف) برای سوراخ کاری دقیق سقف، از یک قطعه ام.دی. اف کمک بگیرید و مثل قبل، محل سوراخ را خط کشی کنید (شکل ۹-۱۵).

ب) به وسیله مت ۳، هر دو طرف سقف را ۴ سوراخ بزنید.

ج) سوراخ های ایجاد شده را خزینه کنید. (شکل ۹-۱۶)



۹-۹

ب) با مت ۳ (که قبلاً به دریل دستی - برقی بسته شده) اقدام به سوراخ کاری نمائید. با توجه به اینکه روی عرض بدنه، باید مطابق (شکل ۹-۱۰)، محل ۴ سوراخ، مشخص شود.



۹-۱۰

با توجه به شکل ۹-۱۱ اولین سوراخ ها از طرفین، ۵ سانتی متر فاصله داشته و بین این دو سوراخ را، باید به ۳ قسمت مساوی تقسیم نمود.



۹-۱۱



9-14

۱۳. قید پشت‌بند (۱ × ۱۵ × ۸۷ سانتی‌متر) را، طوری که با پشت بدنه‌ها و زیر سقف کاملاً هم‌رو باشد، با متنه ۳، متنه خزینه و پیچ مناسب، در محل خود نصب کنید (شکل ۱۸-۹).



6-15

۱۴. برای بستن ریل‌های قرقره‌ای (غلطکی) به بدنه‌ها، ۲ روش زیر پیشنهاد می‌شود:

الف) استفاده از خط کش فلزی:

دراین روش، کافی است با خط کش فلزی، محل قرار گرفتن ریل را در جلو و عقب بدنه علامت زد و علامت‌ها را با خط کش به هم متصل نمود. پس از ترسیم خط و با در نظر گرفتن محل صحیح ریل، باید ریل را روی خط قرار داد، با مت ۳ سوراخ کاری نمود و توسط پیچ مخصوص، آن را روی بدنه نصب نمود. (شکل ۱۶-۹)

توجه: هنگام سوراخ کاری، مراقب باشید که مته از طرف دیگر بدنه خارج نشود. برای اطمینان از این کار، بهتر است از یک مته با تنظیم مقدار سوراخ نمودن استفاده کنید.



9-13

(د) سقف را روی بدنه‌ها قرار دهید و با توجه به گونیایی بودن قطعات، از روی سوراخ‌های ایجادشده، با همان متنه ۳، بدنه‌ها را نیز سوراخ کاری کنید.

(ه) به کمک دریل شارژی و پیچ، سقف را به بدنه‌ها پیچ کند.

توجه: برای اتصال قطعات به یکدیگر، بهتر است از دوستانان کمک بگیرد.

نکته: با بستن چوب یا قطعات ام.دی.اف به لبه‌های میز، می‌توانید مانع از حرکت و ناگونیایی شدن قطعه کار (دراور) شوید. (به شکل ۱۲-۹ مراجعه کنید)

۱۲. اکنون می‌توانید پاسنگ جلو و عقب (۲ × ۵ × ۸۷ سانتیمتر) را طی مراحل زیر نصب نمائید.

الف) محل قرار گرفتن پاسنگ را مشخص کرده و به منظور سوراخ کاری، خط کشی نمائید (محل ۱ سوراخ روی بدنه ها و ۲ سوراخ روی کف)

توجه: خط کشی محل پاسنگ، باید روی بدنہا و کف دراور انجام گیرد.

(ب) محل سوراخ‌ها را با مته ۳ سوراخ کاری و خزینه کنید.

(ج) پاسنگ را در جای خود قرارداده و آن را با پیچ نصب کنید (شکل ۱۷-۹).



۹-۱۸

پس از آماده شدن بدنه دراور، باید کشوهای آن را ساخت. برای این کار، باید عملیات زیر را انجام داد:
۱. در کشو را، با توجه به ابعاد به دست آمده، برش بزنید.

توجه: از آن جایی که در کشو در دید ناظر قرار دارد، باید آن را از نظر سالم بودن سطح روکش، جهت یا موج نقش روکش که حتماً باید در یک راستا باشد، مورد بررسی و کنترل قرار داد. بنابراین توصیه می شود که کشوهای یک دراور، از یک قطعه ام.دی.اف یا لترونی برش زده شود که توالی نقوش و منوج در آن، حفظ شود.

نکته: ابعاد در کشو را به شرح زیر به دست آورند:
الف) ضخامت، اغلب ۱۶ میلی متر است؛ یعنی ضخامت ام.دی.اف یا لترون مورد استفاده؛

ب) طول، برابر با عرض دراور یا اندازه بیرون تا بیرون بدنه ها (در صورتی که کشوها، بیرون نشسته باشد)؛ و یا برابر با عرض دراور ولی به اندازه تو در تو بدنه ها (در صورتی که کشوها، تو نشسته باشد)؛ که در این حالت، هنگام برش کاری، باید مقدار ۵ میلی متر بادخور و ۱ تا ۲ میلی متر به عنوان ضخامت نوار P.V.C در نظر گرفت.

ج) عرض کشو با توجه به طول دراور (از سقف تا کف) و نیاز مصرف کننده، تعیین می گردد. برای تعیین عرض، کافی است طول دراور را به تعداد کشوها تقسیم کرده و پس از به دست آمدن مقدار نهایی، ۵ میلی متر به عنوان بادخور و ۱ تا ۲ میلی متر به عنوان ضخامت نوار P.V.C کم کنیم.



۹-۱۶

ب) استفاده از ریل بند:
در این روش، ابتدا باید محل قرار گرفتن ریل ها را با کمک یک خط کش، علامت گذاری نمود. توجه کنید که این علامت، طوری زده شود که ریل در زیر آن قرار گیرد. سپس ریل را داخل ریل بند قرار دهید، دستگیره ریل بند را به جلو بدنه بچسبانید و در محل علامت گذاری شده بگذارید (شکل ۹-۱۹)



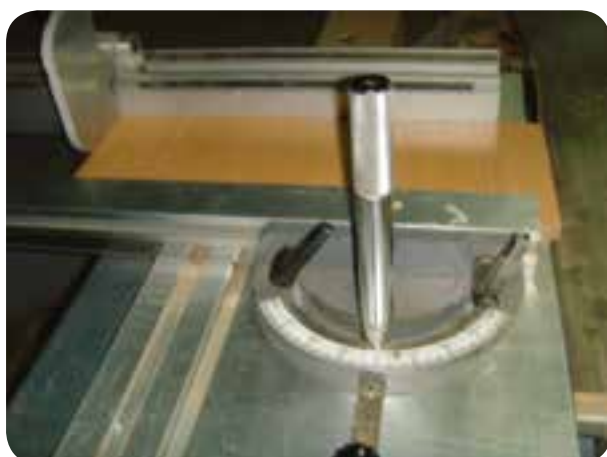
۹-۱۷

پس از ثابت شدن ریل و ریل بند روی بدنه، عمل سوراخ کاری و بستن پیچ را انجام دهید.

توجه: برای کشوهای بزرگ تر، سنگین تر یا عمیق تر، باید از ریل های ساچمه ای استفاده کرد. در شکل ۹-۱۸ نمونه ای از این ریل ها را مشاهده می کنید.



۹-۲۰



۹-۲۱

توجه: با توجه به محل قرارگیری کف کُشو، روی بدنه‌های عرضی (بغل جعبه) را شیارهایی به عمق ۵ تا ۷ میلی‌متر ایجاد کنید. بدیهی است که این کار، با اَره گرد (مجموعه) انجام می‌شود (شکل‌های ۲۸ و ۲۹-۹).



۹-۲۲

یادآوری: در صورت استفاده از ام.دی.اف ۸ میلی‌متر برای در کُشو، باید به روش زیر عمل کرد:
الف) پروفیل‌های رایج برای ساخت در کُشو دراور، با عرض ۵۰ میلی‌متر (۵ سانتی‌متر) در بازار موجود است. این پروفیل‌ها، دارای شیار یا دوراهه‌ای هستند به عمق ۹ میلی‌متر برای قرار گرفتن ام.دی.اف ۸ میلی‌متر؛ بنابراین برای محاسبه در کُشو به صورت قاب، به اندازه 20×90 سانتی‌متر، باید به صورت زیر عمل کرد:

طول ام.دی.اف (۸ میلی‌متری) $= 81/8 \text{ cm} = (4/1 + 4/1) - 90$
عرض ام.دی.اف (۸ میلی‌متری) $= 11/8 \text{ cm} = (4/1 + 4/1) - 20$
بنابراین برای یک قاب پروفیل به ابعاد 20×90 سانتی‌متر، باید یک قطعه ام.دی.اف ۸ میلی‌متری به ابعاد $81/8 \times 11/8$ سانتی‌متر (۱۱۸ × ۸۱۸ میلی‌متر) برش زد.

لازم به یادآوری است که برای جلوگیری از بروز هرگونه اشکال در مونتاژ کردن در پروفیلی کُشو، بهتر است ام.دی.اف ۸ میلی‌متری در را، به اندازه ۱ تا ۲ میلی‌متر کوچک‌تر در نظر گرفت.

۲. جعبه داخل کُشو را به شرح زیر آماده کنید:

الف) قطعات عرضی را با توجه به ابعاد عرض و عمق دراور، برش بزنید. توجه داشته باشید که قطعات عرضی را در صورت استفاده از ریل غلتکی، متناسب با ریل ببرید؛ که در این شرایط، ابعاد عرض جعبه 18×45 سانتی‌متر است. (هنگامی که درب کُشو با عرض ۲۰ سانتی‌متر باشد). (شکل‌های ۲۵، ۲۶ و ۲۷-۹)



۹-۱۹

۳. قطعات جعبه را مونتاژ کنید. برای کار باید مراحل زیر را انجام داد:

الف) قطعات عرضی یا بغل جعبه‌ها را از دو سر، با مت ۳ سوراخ بزنید؛ هر سر، ۲ سوراخ داشته باشد و از بیرون، خزینه شود.

توجه: هنگام خط کشی و سوراخ کاری، دقت کنید سوراخ‌ها، بیرون یا خارج از قیدهای طولی نباشد.

ب) قیدهای طولی را بین قیدهای عرضی قرار دهید، از بیرون، محل سوراخ‌ها را سوراخ بزنید تا سر قیدهای طولی نیز سوراخ شود. (شکل ۹-۳۴)



۶-۲۵

ج) با پیچ‌های ام.دی.اف ۴ یا ۵ سانتی متری و به کمک دریل شارژی، قیدهای عرضی را به قیدهای جلو و عقب پیچ کنید.

توجه ۱: شیارهایی که در قیدهای عرضی و جلو جعبه زده آید، باید در یک راستا باشند تا امکان جا زدن کف کشو، فراهم شود (شکل ۹-۳۴).

توجه ۲: قید عقب جعبه باید در بالای شیار قرار بگیرد تا محل عبور (جا زدن) فیبر باز باشد.

نکته: برای بالاتر قرار گرفتن عقب جعبه نسبت به بغل جعبه‌ها، می‌توانید از یک قطعه فیبر یا نئوپان (مطابق شکل ۹-۳۵) استفاده نمایید.



۹-۲۳

ب) قطعات طولی را که شامل جلو و عقب جعبه است، ببرید.

توجه: عرض قطعه جلو جعبه را، می‌توانید با عرض عقب جعبه به یک اندازه در نظر گرفته و برش دهید، و یا به دلخواه، قدری کمتر در نظر بگیرید (شکل ۹-۳۰).



۹-۲۴

با توجه به محاسبات قبلی و در نظر گرفتن پیش فرض‌هایی که گفته شد، ابعاد قطعات جلو و عقب جعبه به شرح زیر است:

عقب جعبه $۸۱/۵ \times ۱۶ \times ۴$

جلو جعبه $۸۱/۵ \times (۱۶ \text{ تا } ۱۰) \times ۴$

نکته: پس از برش قطعه جلو جعبه، باید آن را مانند قطعات بغل جعبه شیار بزنید تا فیبر کف جعبه در آن جاسازی شود. برای این کار، بهتر است که هر سه قطعه (۲ عدد بغل و ۱ عدد جلو جعبه) به صورت همزمان شیار زده شود.



۹-۲۸



۹-۲۶

د) پس از مونتاژ جعبه، کف کشور را برش زده، داخل شیار جا بزنید و آن را به وسیلهٔ مکنه یا میخ کوتاه، ثابت کنید.

یادآوری: برای راحتی و دقت در مونتاژ جعبه، می توانید از قطعات ام.دی.اف یا لثرون کمک گرفته آن ها را با پیچ دستی به دو طرف لبه میز کار محکم کنید. هنگام بستن قطعات، دقت داشته باشید که زاویهٔ بین آن ها ۹۰ درجه باشد (شکل ۶-۳۷)



۹-۲۹

توجه: برای پوشاندن سر پیچ ها، می توانید از پولک استفاده نمائید (شکل ۶-۴۰)



۹-۲۷

نکته: برای اطمینان بیش تر از گونیايي بودن قطعات جعبه، می توانید آن ها را توسط گونیاي معمولی (۹۰°) کنترل نمائید (شکل ۶-۳۸).



۹-۳۰

به منظور حرکت کردن کشوها داخل بدنهٔ دراور، باید عملیات ریل کوبی (نصب ریل) را انجام داد. برای این کار، باید به ترتیب زیر عمل کرد:

با بستن پیچ های چهار طرف جعبه و داخل کردن کف، کشو دراور کامل می شود (شکل ۶-۳۹).

برای تکمیل شدن کشو، باید در را، طی مراحل زیر، به کشو متصل نمود:

توجه: برای بستن در کشو به بدنه، در حالتی که کف کشو و جعبه با هم در یک خط قرار می گیرند؛ باید:

الف) یک قطعه ام.دی.اف به ابعاد $20 \times 2/7$ سانتی متر تهیه و به عنوان شابلن به کار بگیرد.

ب) در کشو را از قسمت داخل، روی میز قرار داده و شابلن را در دو طرف عرض در کشو (۲۰ سانتی متری) قرار دهید. شابلن را از جهت ۲۰ سانتی متری، روی لبه ۲۰ سانتی متری در کشو قرار داده و از جهت طول، به اندازه $2/7$ سانتی متر از هر طرف، با خط کشی مشخص کنید. با این کار محل قرار گرفتن جعبه کشو روی درب مشخص می شود. (شکل ۴۵-۶)



۹-۳۳

ج) کشو را از طرف داخل، با متنه ۳ به تعداد ۴ عدد، سوراخ بزنید؛ طوری که ۲ سوراخ جانبی، نزد یک پهلوی کشوها باشد (شکل های ۳۴ و ۳۵ و ۳۶-۶).



۹-۳۴

۱. برای بستن ریل های قرقره ای، باید قسمت L شکل ریل را، روی لبه پایین کشو قرار داد و با توجه به سوراخ های روی ریل، از زیر یا پهلوی، با متنه ۳ کشو را سوراخ زد. برای بستن ریل به کشو، باید از پیچ های مخصوص یا پیچ لولا گازر استفاده کرد.

توجه: برای نصب ریل، بهتر است از سوراخ های زیر ریل استفاده کرد، زیرا پس از نصب ریل، پیچ ها با یکدیگر درگیر نبوده و کشو به راحتی باز و بسته می شود (شکل های ۴۱ و ۴۲-۶)؛ بخصوص اگر از پیچ گازر استفاده شود.



۹-۳۱



۹-۳۲

نکته: هنگام بستن ریل ها، قرقره در قسمت عقب جعبه قرار بگیرد، تا قرقره چپ و راست در جای خود باشند.

۲. قسمت دوم ریل، با توجه به عملیات خط کشی که پیش از این گفته شد، باید روی بدنه نصب شود.

ها) جعبه کشور را روی میز کار بگذارید و در کشور را مقابل آن قرار دهید، سپس دو طرف در کشور را با قسمت بیرونی جعبه منطبق کرده و از داخل جعبه، به کمک دریل شارژی پیچ‌های ۲/۵ سانتی‌متری را به در جعبه پیچ کنید (شکل ۶-۴۹)



۶-۴۹

توجه: در درهای کشوی از جنس ام.دی.اف یا لترون ۱۶ میلی‌متر، محدودیتی در محل پیچ کردن وجود ندارد، در حالی که در درهای ساخته شده از قاب پروفیل و ام.دی.اف ۸ میلی‌متر، حتماً محل پیچ باید در جایی باشد که پروفیل وجود دارد؛ زیرا ضخامت ۸ میلی‌متر برای پیچ شدن مناسب نیست.

برای نصب دستگیره کشو، باید مراحل زیر طی شود:

۱. کشوی آماده‌شده را مقابل خود قرار دهید و به وسیله یک خط کش فلزی بلند، دو قطر در کشور را ترسیم کنید و برای کشورهای دراور که دو دستگیره تک پیچ دارد با خط طولی در کشور را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کنیم و سپس با دو خط عرضی از دو طرف درب کشو مثلاً (۱۴ سانتی‌متر) خط طولی را قطع می‌کنیم محل تلاقی خط طولی و عرضی محل نصب دستگیره‌ها می‌باشد. (شکل ۶-۵۰)

توجه: این کار، برای استفاده از دستگیره تک پیچ مناسب است.



۹-۳۵



۹-۳۶

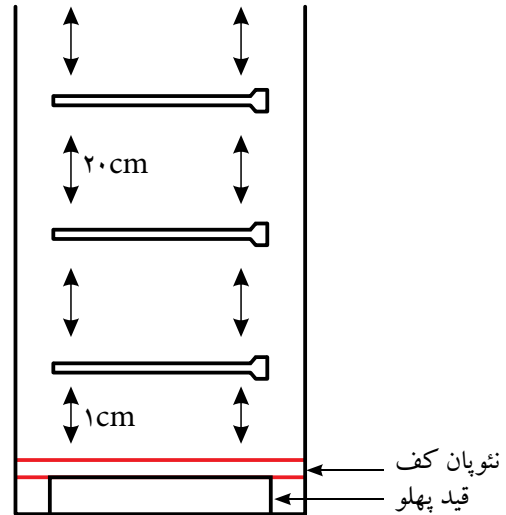
(د) سوراخ‌های ایجادشده را، خزینه کنید.

توجه: مته خزینه را، طوری تنظیم کنید که هنگام سوراخ‌کاری، نوک مته از طرف دیگر خارج نشود، در واقع اگر طول مته ۲۰ میلی‌متر باشد، کافی است. در شکل ۶-۴۸ طول مته خزینه نشان داده شده است.



۶-۴۸

نکته: برای سوراخ کاری جای دستگیره دو پیچ، باید در کشور را از جهت عرضی، به دو قسمت تقسیم کرده، در مرحله بعد روی این خط طولی محل مناسب دستگیره‌ها را مشخص کنید که از هر طرف با لبه کشور در یک فاصله باشند سپس با توجه به نوع دستگیره محل سوراخ نمودن روی درب را مشخص نمایید می‌توانید دستگیره دو پیچ را از پهلوی در زیر خط قرار دهید و محل سوراخ‌ها را به طور عینی روی خط طولی مشخص نمایید. پس از علامت گذاری، باید به وسیله متنه ۴، سوراخ‌های دستگیره را ایجاد کرد.



۶-۵۰

۳. طول پیچ دستگیره‌ها، اغلب کوتاه بوده و با توجه به دولایه شدن جلوی کشور (۱۶ میلی متر ضخامت در کشور و ۱۶ میلی متر ضخامت جلوی کشور)، نمی‌توان به عنوان پیچ دستگیره از آن استفاده کرد (شکل ۶-۵۳).



۶-۵۳

بنابراین به کمک متنه خزینه، باید سوراخ ایجاد شده را از داخل، خزینه کرد؛ به قدری که پیچ از در کشور خارج شده و بتواند دستگیره را بگیرد (شکل ۶-۵۴).

۲. متنه ۴ را به سه نظام دریل ببندید و نوک آن را در محل تلاقی دو خط قرار داده، سوراخ کاری کنید. توجه داشته باشید که این سوراخ باید راه به در باشد (شکل‌های ۵۱ و ۶-۵۲).



۶-۵۱



۶-۵۴



۶-۵۲

توجه: قید پشت بند، مانع از حرکت جانبی و شکستن جای پیچ‌های بدنه خواهد شد؛ بنابراین در صورت عدم استفاده از قید پشت بند، فیبر، به تنهایی باید مانع از حرکت جانبی دراور شود، پس هنگام کوبیدن پشت بند، باید مراقب بود که نیروی اضافه به دراور وارد نشود.

پایه، در کارهای صفحه‌ای، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و اگرچه چندان قابل مشاهده نیست اما نقش مهمی به عهده دارد؛ زیرا باعث سالم ماندن قسمت پایین بدنه‌ها خواهد شد.

برای زدن پایه، می‌توان از قطعات فیبر به ابعاد $47 \times 3/2$ سانتی متری توسط میخ و چسب به کف بدنه‌ها چسبانده شود، استفاده نمود (شکل‌های ۵۸، ۵۹ و ۶۰-۶).



۶-۵۸



۶-۵۹

۴. پیچ را داخل سوراخ کنید، آن را با پیچ گوشتی مناسب بگیرید و دستگیره را به آن ببندید. برای محکم شدن کامل دستگیره، باید دستگیره را یک دست بگیرید و پیچ دستگیره را به کمک پیچ گوشتی بپیچانید تا محکم شود (شکل‌های ۵۵ و ۵۶-۶).



۶-۵۵



۶-۵۶

نصب فیبر پشت یا پشت بند، مرحله آخر کار است. برای این کار، مراحل زیر را انجام دهید:
۱. فیبر را به ابعاد 90×85 سانتی متر برش دهید.

توجه: در برش به حداقل دور ریز و صرفه جویی در مواد اولیه توجه کنید.

۲. فیبر را درحالی که طرف سفید یا صاف آن به سمت داخل دراور است، در پشت دراور قرار دهید و با منگنه، لبه‌های آن را به بدنه‌ها، سقف و کف دراور بچسبانید.

۹-۲- پروژه ۲: ویتترین

برای ساختن یک ویتترین مطابق شکل ۶-۶۴ باید مراحل زیر را انجام داد.



۶-۶۴

۱. قطعات ویتترین را با استفاده از نقشه کاری که با مقیاس $\frac{1}{10}$ ترسیم شده، برش بزنید.

توجه: برای برش صفحات، ابتدا باید بوش‌های اولیه را زد که در عرض ام. دی. اف یا لترون (قسمت ۱۸۳ سانتی متری) است، و سپس برش‌های ثانویه را انجام داد، با برش‌های ثانویه است که قطعات مورد نظر به دست می‌آید. در شکل‌های ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸ و ۶-۶۹ می‌توان مراحل برش کاری را مشاهده نمود.



۶-۶۵



۶-۶۰

در صورت نیاز، می‌توان از پایه‌های پلاستیکی ساده یا پایه‌های استوانه‌ای کابینتی که با پیچ گازر متصل می‌شود، استفاده کرد (شکل‌های ۶۱ و ۶-۶۲).



۶-۶۱



۶-۶۳



۶-۶۹



۶-۶۶

۲. پس از برش کامل قطعات، باید عملیات نر کاری را انجام داد. برای این کار، می‌توانید از نوار کاغذی، نوار p.v.c، نوار p.v.c اتویی (چسب‌دار) و حتی پروفیل استفاده کنید.

۳. برای مونتاژ کار، ۲ عدد زیرسری به ابعاد $۳۶ \times ۵ \times ۲$ سانتی‌متر آماده نمایید.

۴. قطعات زیرسری را به وسیله پیچ $۲/۵$ سانتی‌متری، در پایین و از داخل، به بدنه‌های ویت‌ترین (با ابعاد $۱۸۳ \times ۴۰ \times ۲$ سانتی‌متر) متصل کنید.

توجه: قطعات زیرسری را باید با مت ۳ سوراخ کاری کرده و محل سوراخ را خزینه نمود.

نکته: هنگام اتصال زیرسری به بدنه، باید جای پاسنگ جلو و عقب نیز در نظر گرفته شود (شکل ۶-۷۰).



۶-۷۰



۶-۶۷



۶-۶۸

۵. بدنه‌ها را از پشت به روی میز کار بگذارید و با قراردادن یک قطعه ام.دی. اف کوچک (از جهت نریاضخامت) روی زیر سری‌ها، محل سوراخ و پیچ را خط کشی و علامت گذاری کنید.



۶-۷۳

۱۰. به کمک دریل شارژی (پیچ گوشتی ۴ سو) و پیچ های ۴ و ۵ سانتی متری، سقف و کف بدنه هارا متصل کنید (شکل های ۷۴ و ۷۵-۶).



۶-۷۴



۶-۷۵

۶. برای اتصال کف با مت ۳ میلی متر، بدنه ها را از داخل سوراخ کاری کرده و از طرف بیرون، خزینه نمایید.

۷. مراحل ۵ و ۶ را، که برای سوراخ کاری کف انجام داده اید، برای سقف نیز تکرار کنید.

۸. کف (با ابعاد $۸۷ \times ۴۰ \times ۲$ سانتی متر) را بین دو بدنه و درست روی زیر سری هایی که پیچ کرده اید قرار داده و برای اطمینان از گونیایی بودن وصحت کار، سقف (با ابعاد $۸۷ \times ۴۰ \times ۲$ سانتی متر) را نیز در قسمت بالای بدنه ها بگذارید (شکل ۷۱-۶).



۶-۷۱

۹. همانطور که سقف و کف در جای خود محکم هستند، محل سوراخ ها را با مت ۳ از بیرون سوراخ بزنید، طوری که سقف و کف، سوراخ شوند (شکل های ۷۲ و ۷۳-۶)



۶-۷۲



۶-۷۸

۱۴. سوراخ‌های ایجاد شده در بدنه را از طرف بیرون، خزینه کنید.

۱۵. قطعه سقف کمد ویتترین را، دقیقاً در محل خط کشی شده قرار دهید و از بیرون، محل سوراخ‌ها را مت‌۳ بزنید، طوری که قطعه گفته شده، سوراخ شود (شکل ۶-۷۹).



۶-۷۹

توجه: با قراردادن یک قطعه نئوپان به عنوان شابلن، می‌توان مانع از لغزش قطعات شد. (شکل‌های ۸۰ و ۸۱-۶).



۶-۸۰

۱۱. اکنون می‌توانید سقف کمد ویتترین را با ابعاد $۸۷ \times ۴۰ \times ۱$ سانتی متر نصب کنید، اما قبل از این کار، باید به کمک مت‌۳، مت‌۳ خزینه پیچ $۲/۵$ سانتی متر و دریل شارژی، یک قطعه ام.دی.اف یا لثرون به ابعاد $۸۷ \times ۵ \times ۲$ سانتی متر را به لبه جلویی سقف کمد متصل نمایید.

۱۲. پس از اتصال قطعه ۵ سانتی متری، نر ایجاد شده را، لب چسبان کنید (شکل ۶-۷۶).



۶-۷۶

۱۳. سقف کمد ویتترین را، در قسمت میانی ویتترین قرارداده و پس از اندازه‌گیری دقیق، و یا به کمک قطعه‌ای به عنوان شابلن، محل دقیق نصب این قطعه را خط کشی کنید.

توجه ۱: عمل خط کشی می‌تواند توسط یک قطعه لثرون به عنوان شابلن یا خط کش انجام شود برای خط کشی از کف ویتترین فاصله را مشخص کنید. برای دقت بیشتر از لبه جلویی بدنه و عقب بدنه دو نقطه را مشخص و علامت بزنید سپس دو نقطه را وصل نموده تا محل قرار گرفتن سقف کمد و سپس طبقات مشخص شود.

توجه ۲: پس از مشخص شدن محل قطعه ع باید آنرا مثل مراحل قبل، سوراخکاری نموده (شکل ۶-۷۸).



۶-۸۴

۱۸. پاسنگ ها را، در جای خود پیچ کنید (شکل ۸۵-۶).

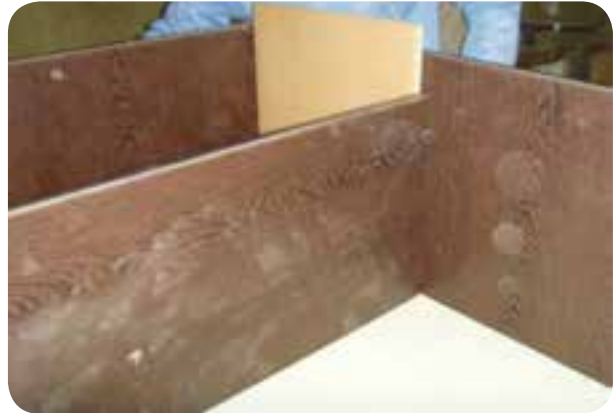


۶-۸۵

توجه: برای نصب پاسنگ ها، زدن ۲ عدد پیچ از هر طرف کافی است، البته برای استحکام بیشتر و جلوگیری از شکستن آنها در هنگام حمل باید از داخل کمد ویتترین (کف ویتترین) نیز، ۲ یا ۳ عدد پیچ دیگر زد.

۱۹. برای افزایش استحکام ویتترین، می توانید از یک قید پشت بند به ابعاد 15×1 تا 87×7 سانتی متر که بین دو بدنه وزیر سقف قرار می گیرد، کمک بگیرید.

توجه: برای اتصال این قطعه، می توان از ۲ عدد پیچ در دو طرف و برای استحکام بیشتر، از ۲ یا ۳ عدد پیچ که از بالای سقف زده می شود، کمک گرفت (شکل ۸۶-۶).



۶-۸۱

۱۶. پس از ثابت ماندن قطعات، به کمک دریل شارژی (پیچ گوشتی ۴ سو)، پیچ ها را ببندید. (شکل های ۸۲ و ۸۳-۶)



۶-۸۲



۶-۸۳

۱۷. پاسنگ های عقب و جلو $87 \times 5 \times 2$ سانتی متر را در جای خود قرارداده و از بیرون بدنه ها، با مت ۳ و مت ۳ و مت ۳، عمل سوراخ کاری و خزینه زدن را انجام دهید. (شکل ۸۴-۶)



۶-۸۹

ب) نصب طبقه زیرسری: در این روش، پس از تعیین محل طبقات (طبق آنچه در روش قبل گفته شد)، باید جای قرارگیری طبقات را با مته ۵ سوراخ زد و داخل سوراخ ایجاد شده، زیر سری شیشه ای قرارداد (شکل ۹۰-۶).



۶-۹۰

توجه: در سوراخ کاری جای زیر سری، باید مراقب بود که مته بیش از ۱۲ میلی متر داخل بدنه نرود، زیرا ممکن است مته از طرف دیگر بدنه خارج شده و نمای کار را نازیبا کند، بنابراین برای جلوگیری از ایجاد شدن سوراخ کامل، می توان از یک قطعه چوب مطابق (شکل ۹۱-۶) یا مته های قابل تنظیم استفاده نمود.



۶-۹۱



۶-۸۶

۲۰. وقتی چهار چوب کلی ویتترین آماده شد، نوبت نصب طبقات آن است. در این ویتترین، باید ۲ طبقه در قسمت ویتترین و ۱ طبقه در قسمت کمد قرار بگیرد. برای این کار، ۲ روش زیر پیشنهاد می شود:

الف) نصب طبقه با شابلن: در این روش، باید از یک قطعه فیبر یا نئوپان به عنوان شابلن کمک گرفت مانند نصب سقف، کف و سقف کمد، محل قرارگیری طبقات را خط کشی، علامت گذاری، سوراخ کاری و خزینه کرد، طبقات را پیچ نمود (شکل های ۸۷، ۸۸ و ۸۹-۶).



۶-۸۷



۶-۸۸

ها) به وسیله پیچ مخصوص وبه کمک دریل شارژی، لولا را به بدنه کمد ویتترین متصل کنید (شکل ۶-۹۵).



۶-۹۵

توجه: برای تنظیم در کمد از کف زمین، می توانید از قطعات کوچک ام.دی.اف یا فیبر استفاده نمایید (شکل ۶-۹۶).



۶-۹۶

نکته: در صورت یکنواخت بودن نقش درهای کمد، نمای ظاهری محصول چوبی، زیبا به نظر می رسد. (شکل ۶-۹۷)



۶-۹۷

۲۲. روش ساخت و نصب در ویتترین (شیشه ای) به شرح زیر است:

نکته: اغلب در این روش نصب طبقه، سوراخ های اضافی نیز زده می شود تا در صورت نیاز، بتوان زیرسری ها را جابجا کرده ومحل طبقات را برای کار آیی بیشتر، تغییر داد (شکل ۶-۹۲).



۶-۹۲

۲۱. برای ساخت در کمد ویتترین و نصب آن، باید مراحل کاری زیر را انجام دهید:

الف) در را، بر اساس نقشه کار ببرید وبا نوار مورد نظرتان، عملیات لبه چسبانی را انجام دهید.
ب) به کمک دستگاه گازر زن وبا فاصله مناسب از لبه های کار، دو سوراخ لولا روی قیدهای در بزنید (شکل ۶-۹۴).



۶-۹۴

ج) لولاهای گازر را در جای خود قرارداده وبا پیچ مخصوص (گازر) آنها را ببندید.

د) لولا را در حالت باز قرار داده ونیز در را، روی یک بدنه منطبق کرده وبه هم بچسبانید، به طوری که در از لبه بالایی داخل کمد، ۱ سانتی متر پایین تر باشد. سپس با مت ۳، جای پیچ های لولا را سوراخ بزنید.

توجه: در واقع هر در، دارای ۲ عدد قید است که به یکی از آنها باید لولا زده شود.

ج) لولاهای گازر را در محل های ایجاد شده قرار دهید و جاهای پیچ را بامته ۳ سوراخ بزنید (شکل ۶-۱۰۰).



۶-۱۰۰

د) به کمک دریل شارژی و پیچ مخصوص، لولاها را به قیدهای در متصل کنید. (شکل های ۱۰۱ و ۱۰۲-۶)



۶-۱۰۱



۶-۱۰۲

الف) ۴ عدد قید به ابعاد 10×2 تا $95/5 \times 8$ سانتی متر بریده و با نوار موجود، لبه چسبانی کنید (شکل ۶-۹۸).



۶-۹۸

ب) ۲ عدد از قیدهای بریده شده را، با فاصله های مشخص و به وسیله دستگاه گازرزن، ۳ عدد سوراخ بزنید (شکل ۶-۹۹).

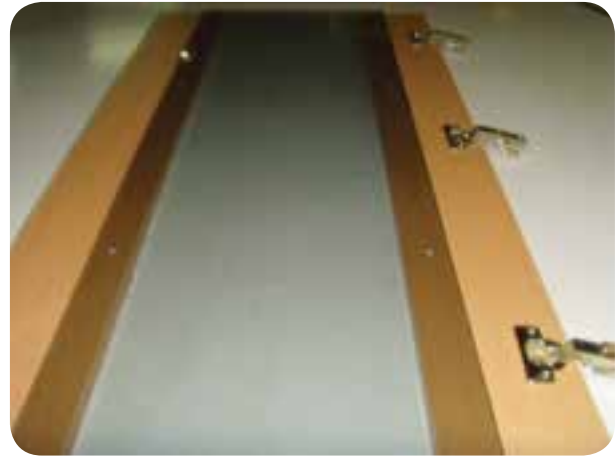


۶-۹۹

ها) یک قید ساده و یک قید لولا دار را روی میز کار قرار داده و یک شیشه سوراخ (که سوراخ های آن قبلاً توسط کارگاه شیشه بری ایجاد شده است) روی آنها بگذارید. شیشه ها را طوری تنظیم کنید که از پایین و بالا با قید ها در یک خط قرار گیرند (شکل های ۱۰۳ و ۱۰۴-۶).



۶-۱۰۵



۶-۱۰۳



۶-۱۰۷

ز) پس از آماده شدن درهای شیشه ای و یتیرین، لولا های گازر در را، در حالت باز قرار داده و نیز در را با بدنه و یتیرین منطبق کنید و به هم چسبانید. پس از اطمینان از این کار، محل پیچ های لولا را با مته ۳ سوراخ بزنید و با پیچ گازر، لولاها را به بدنه ببندید (شکل ۱۰۸-۶).



۶-۱۰۴

توجه: مقدار قرار گرفتن شیشه روی قیدها، باید به اندازه ای باشد که امکان پیچ شدن شیشه به قیدها فراهم باشد، مثلاً حدود ۲/۵ سانتی متر.

و) شیشه را به وسیله پیچ های گازر و واشر لاستیکی حلقه ای، به قیدها متصل کنید. قبل از پیچ کردن، حتماً باید محل پیچ ها را با مته ۳ سوراخ کاری کرد (شکل های ۱۰۵ و ۱۰۷-۶).



۶-۱۰۸

مرحله ۵: لنگه چپ در را ببندید و محل ورود زبانه چفت را علامت گذاری کرده، با مته ۵ یا مغار، آنرا سوراخ کنید.

توجه: برای تعیین محل ورود زبانه چفت، می توانید اینگونه عمل کنید: در چپ را باز کنید زبانه چفت را خارج کنید، مقداری چسب چوب به نوک زبانه بزنید، چفت در را بالا بکشید و در را ببندید و زبانه را باز کرده روی کف ویتترین فشار دهید و دوبار بالا بکشید. وقتی در را باز کنید، محل ورود زبانه چفت، با نقشی که از چسب چوب روی کف کمد افتاده، مشخص خواهد شد.

مرحله ۶: لنگه چپ در را ببندید، زبانه چفت را پایین بکشید تا در بسته شود، لنگه راست در را ببندید و کمد را قفل کنید، در صورت بروز هر گونه ایرادی در چفت یا قفل، به رفع عیب پردازید.

ب) زبانه قفل، به سقف کمد قفل می شود: در این حالت، که اغلب برای کمد های یک لنگه مورد استفاده قرار می گیرد، باید مراحل زیر انجام شود:

مرحله ۱: مراحل ۱ و ۲ و ۳ حالت قبل را عیناً انجام دهید.
مرحله ۲: در را باز کنید، کلید قفل را بگردانید تا زبانه قفل بیرون بیاید، زبانه قفل را چسب بزنید، کلید قفل را بگردانید تا زبانه قفل بسته شود، در را ببندید، کلید قفل را بگردانید تا زبانه قفل باز شود، این کار آخر را چند بار انجام دهید تا اثر چسب روی سقف کمد به خوبی مشخص شود.
مرحله ۳: محل مشخص شده چسب را با مته ۵ یا مغار خالی کنید.

مرحله ۴: در را ببندید و آنرا قفل کنید. در صورت وجود عیب، به رفع آن پردازید.

توجه: در صورتی که به هر دلیلی نخواهیم سقف را باری داخل شدن زبانه قفل سوراخ کنیم، باید از یکی از قطعات زیر استفاده کنیم:

قطعه L شکل فلزی: این قطعه، شکلی ساده و L شکل داشته و با ۲ عدد پیچ به سقف یا بدنه کمد بسته می شود. این قطعه فلزی دارای عرض ۱ سانتی متر می باشد و برای سوراخ

۲۳. برای بستن یا ثابت نگه داشتن در های کمد و ویتترین در حالت بسته، باید از قفل استفاده کرد. برای نصب قفل در حالت کلی وجود دارد به شرح زیر:

الف) زبانه قفل، به پشت در دیگر قفل می شود: در این حالت باید مراحل زیر را انجام داد.

مرحله ۱: جای قفل را روی لنگه راست در مشخص کرده و با مته مخصوص (برگی) آنرا سوراخ کنید.

یاد آوری: سوراخ کاری با مته برگی، باید از دو طرف انجام گیرد. ابتدا از داخل و ؟ مشاهده نوک تیز مته از بیرون در سوراخ کاری را متوقف نموده و مته برقی را روی در قرار داده و ادامه سوراخ کاری را انجام دهید این کار برای سالم ماندن روکش روی در می باشد.

مرحله ۲: قفل را در جای خود قرار دهید و جای سوراخ پیچ ها را با مته ۳ سوراخ بزنید.

مرحله ۳: قفل را با پیچ های مخصوص، روی لنگه در ببندید (شکل ۱۰۹-۶).



۶-۱۰۹

مرحله ۴: برای این حالت، لازم است که در سمت چپ، ثابت شود تا امکان قفل شدن فراهم آید. بنابراین باید پشت در سمت چپ، یک عدد چفت متصل نمود. برای این کار، در فاصله ۲ سانتی متری از لبه پایین لنگه چپ، یک چفت قرار داده، با مته ۳ جای سوراخ را، سوراخ کاری کنید چفت را با پیچ مخصوص بدنه ببندید.

توجه: چفت را از نظر ارتفاع زبانه طوری باید روی در ببندید، که حداقل ۷ تا ۱۰ میلی متر طول زبانه چفت، داخل کف کمد ویتترین برود.

۲۴. برای نصب دستگیره، که یکی از یراق‌آلات تزئینی مصنوعات چوبی به حساب می‌آید، کافی است محل مناسب را با مته ۴ سوراخ کرد و پیچ مربوطه را که با خود دستگیره همراه است، از داخل، به بیرون در هدایت کرده و دستگیره را به پیچ، ببندید (شکل‌های ۱۱۳ و ۱۱۴-۶)



۱۱۳-۶



۱۱۴-۶

۲۵. پس از مونتاژ و بستن پیچ‌ها به بدنه، سر (گل) پیچ و محل خزینه‌ها کاملاً پیداست. برای پوشش این عیب، باید از پولک‌هایی که به همین منظور تهیه شده، استفاده کنید. پولک‌ها، دایره شکل بوده و اغلب با رنگ روکش ام.دی.اف یا لثرون‌های موجود در بازار، هم‌رنگ است، بنابراین کافی است پولک هم‌رنگ با روکش کارتان را تهیه کرده و پس از جدا کردنشان از ورقه، آن را روی محل موردنظر بچسبانید (شکل ۱۱۵-۶).

نمودن محل مغزی قفل در صورتی که در روی بدنه قرار گیرد مانند کمد‌های یک در باید ضخامت نر نئوپان (۱۶ میلی‌متر) و عرض قطعه L شکل (۱+۱۰ میلی‌متر) را در نظر گرفت و یک قطعه چوب ۲۷ میلی‌متری را از داخل جلوی قفل قرار داد و با مداد دور مغزی قفل را خط کشید و نوک مته برقی را در مرکز دایره قرار داد و سوراخ کاری را انجام داد.

قطعه مستطیل شکل پلاستیکی: این قطعه (شکل‌های ۱۱۱ و ۱۱۲-۶) نیز مانند قطعه L شکل فلزی، با ۲ عدد پیچ، به سقف یا بدنه کمد بسته می‌شود. این قطعه برای کمد‌های دو در که قفل زیر سقف بسته می‌شود کاربرد دارد و نقش چفت را ایفا می‌کند و با این قطعه که به در سمت چپ متصل می‌شود و زیر در سمت راست قرار می‌گیرد و در باز نمی‌شود.



۱۱۱-۶



۱۱۲-۶

نکته: فراموش نشود که در صورت استفاده از یراق‌های ذکر شده قفل را طوری باید روی در نصب کرد که زبانه آن در حالت خارج شده، با سقف یا بدنه تماس پیدا نکند.

۲۷. فیبر یا ام.دی.اف را از رویه سفید یا طرح دارش با لبه‌های پشت ویتترین تنظیم کنید و توسط دستگاه منگنه، آن را به ویتترین بچسبانید (شکل ۱۱۷-۶).



۶-۱۱۷

توجه: برای جلوگیری از باد افتادن پشت فیبر یا ام.دی.اف، در صورتی که طبقات به بدنه پیچ شده باشند، کافی است که پشت بند را به طبقات نیز منگنه زد و در صورتی که طبقات متحرک باشند، فقط می‌توان پشت بند را به سقف کمد ویتترین منگنه زد.

نکته: برای کوبیدن پشت بند، بهتر است پس از تنظیم کردن پشت بند به کار، منگنه‌زنی را از طرف بالا شروع کنید و به طور موازی، بدنه را منگنه کنید تا کار در پایین ویتترین، به پایان رسد.

یادآوری: برای دقت در کوبیدن پشت بند طبقات، باید محل منگنه را اط پشت خط کشی کنید تا منگنه دقیقاً در جای خود زده شده و از سوراخ شدن آن که نمای خوبی نخواهد داشت، جلوگیری گردد. البته برای این کار، روش تجربی دیگری هم وجود دارد که عبارت است از کوبیدن ضربات آرام چکش به پشت فیبر و تغییر صدا (زیر و بُم بودن) در ضربات؛ که در صورت بُم بودن صدا، یعنی زیر فیبر پر است و می‌توان منگنه را در همان نقطه زد.

ناگفته نماند که روش اول، دقیق‌تر بوده و احتمال خطا در آن وجود ندارد.



۶-۱۱۵

توجه ۱: برای کمتر مشخص شدن پولک‌ها، باید به راه روکش و راه پولک توجه کنید.

توجه ۲: محل چسباندن پولک‌ها، باید کاملاً تمیز بوده و عاری از هرگونه گرد و خاک باشد.

توجه ۳: برای محکم شدن پولک می‌توانید قطره‌ای چسب ۱۸۳ و ۲ را به پشت پولک بزنید و آن را بچسبانید دقت کنید که از اسپری استفاده نشود چون سطح کار سفیدک می‌زند.

۲۶. یک ورق فیبر یا ام.دی.اف ۳ میلی‌متری را روی دستگاه ارّه گرد یا دورکن قرار دهید و از جهت ۱۸۳ سانتی‌متری، اقدام به برش به عرض ۹ سانتی‌متر نمایید. در برش ثانویه، ۵ سانتی‌متر از انتهای فیبر یا ام.دی.اف بریده شده ۱۸۳ سانتی‌متری را برش بزنید تا انتهای آن با زمین برخورد نکند (شکل ۱۱۶-۶).

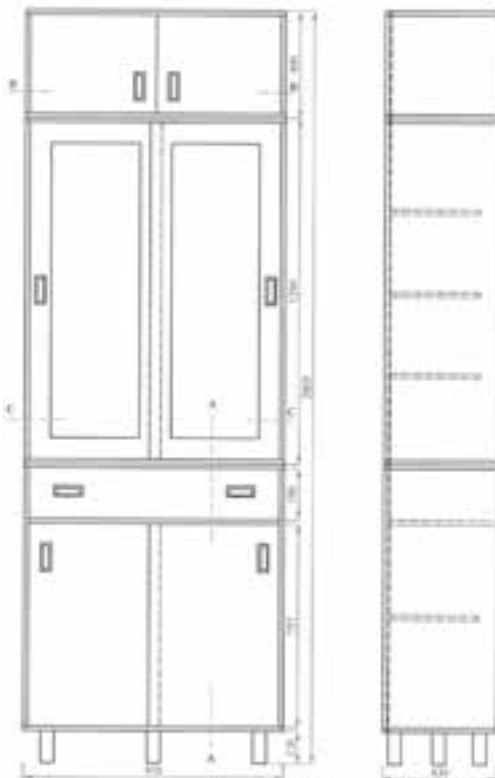


۶-۱۱۶



۹-۱۲۰

و در رابطه با اصول طراحی، در کتاب نقشه کشی و طراحی دکور چوبی که به موازات این کتاب در حال آموزشی و یادگیری هستید، حتماً چنان مهارتی رسیده‌اید که نقشه اجرایی دکور مورد نظر را، که قبیل از انجام هر عملیاتی از فضای خالی آن عکس گرفته و محیط آنرا اندازه برداری نمودید، طراحی و نقشه اجرای و نمای اصلی آنرا ترسیم کنید (شکل‌های ۱۲۱ و ۹-۱۲۲).



۹-۱۲۱

۲۸. برای جلوگیری از تماس مستقیم بدنه‌ها با زمین و آسیب دیدن روکش آن‌ها، می‌توان به دو روش عمل کرد:
روش اول: استفاده از قطعات فیبر به ابعاد ۳۲×۴۰۰ تا ۳۸۰ میلی‌متر در زیر بدنه‌ها (به عنوان پایه). در شکل ۱۱۸-۶ این روش نشان داده شده است.



۶-۱۱۸

روش دوم: استفاده از پایه‌های پلاستیکی و فلزی که در بازار موجود بوده و با پیچ گازر، به زیر بدنه‌ها متصل می‌شود و با قطعه کوچک امدی اف محل پایه‌ها را به راحتی تنظیم نمود (شکل ۱۱۹-۶).



۶-۱۱۹

۳-۹- پروژه شماره ۳: کتابخانه اداری

با توجه به کتب توانایی و مهارت لازم در انجام دکورسازی که در فصل پنجم ساخت و مونتاژ، و همچنین پروژه مقدماتی مثل ساخت دراور و ویتترین در پروژه شماره ۲۱ اکنون باید فضای یک اتاق اداری را طراحی کرده و بسازید. (شکل ۱۲۰-۹)



ب ۹-۱۲۳



۹-۱۲۴

برای اجرای این دکور به شرح زیر عمل کنید:
ورق ام‌دی اف را پس از خط‌کشی و رعایت اصل صرفه
جویی با در نظر گرفتن اصول ایمنی، بوسیله دستگاه دورکن
به قطعات لازم برش دهید (شکل ۹-۱۲۵).

توجه: اندازه‌های خط‌کشی شده را مطابق نقشه تهیه
شده ببرید و دقت کنید که لبه قطعات کاملاً گونیایی و بدون
دوئیدگی باشند. (شکل ۹-۱۲۶)



۹-۱۲۲

در مرحله بعدی باید رنگ مورد نظر و مناسب برای اتاق
را انتخاب کرد و سپس اقدام به ساخت نمود باید به این نکته
توجه داشته باشید که رنگ دکور عمودی و دیواری را با رنگ
دیوار، و دکورهایی مثل میز مبلمان اداری را متناسب با رنگ
زمین انتخاب می‌کنند تا یکپارچگی رنگ پس از مدتی خسته
کننده نباشد. در شکل‌های ۹-۱۲۳ الف و ب نمای فضای
خالی را می‌بینید که باید به شکل ۹-۱۲۴ تبدیل شود.



الف ۹-۱۲۳



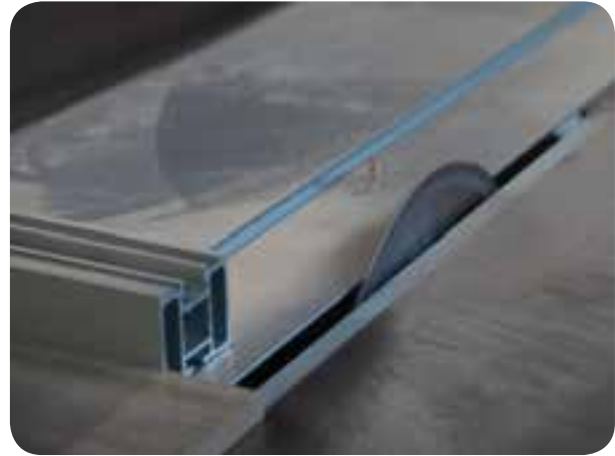
۹-۱۲۷

توجه داشته باشید که ارتفاع درها را باید نسبت به ارتفاع یونیت ساخته شده ۱۲ میلی‌متر کمتر برش دهید تا بوسیله قرقه در پایین یا کف و ضامن نگهدارنده در بالای سقف، به راحتی حرکت کنند. (شکل ۹-۱۲۸)



۹-۱۲۸

ریل‌های فوق نسبت وزن درها متعددند یعنی از تحمل بار ۱۰۵ کیلوگرم تا ۵۰ کیلوگرم ساخته می‌شوند و ضخامت شیار از جنسی آلومینیوم با توجه به حرکت رفت و برگشت قرقه های پلاستیکی و تحمل فشار و وزن درها متفاوت می‌باشند. با توجه به این که هر محفظه یا یونیت دارای ۲ در می‌باشد و همزمان نمی‌توان هر دور در را باز نمود، یعنی باباز شدن یکی طرف ریگر بسته شده و هر دو در پشت هم قرار می‌گیرند، پس باید در ردیف شیار روی آنها ایجاد شود (شکل‌های ۱۲۹ و ۱۳۰-۶)؛ و در زمان بسته بودن هر دو در یکی از شیار ریلها فایل مشاهده خواهد بود. از جمله مزیت درهای ریلی استفاده مفید از فضات و گیر نکردن افراد یا لباس هنگام بازبودن آنهاست و دستگیره ها نیز برای سهولت بهتر و گیر نکردن درها به توکار انتخاب می‌شود.



۹-۱۲۵



۹-۱۲۶

یادآوری: در کارهای صفحه‌ای حتی ۰/۵ میلی‌متر هم باعث اشکال در کارها می‌شود از آنجائی که دکوراسیون فوق دارای قطعات مشابهی با اندازه‌های مثل هم هستند، دقت کنید در هنگام برش به ترتیب آنها شماره گذاری کرده قطعات دکور را که از نظر ارتفاع به سه قسمت هر یونیت عمودی و از نظر پهنا به ۸ قسمت عمودی و ۴ قسمت افقی تقسیم می‌شوند و همچنین درها و طبقات را جداگانه آماده نمایید.

با توجه به اینکه برای صرفه جویی در فضا و راحتی باز و بسته شدن درها و همچنین عدم استفاده از لولاهای مختلف حتی آرام بندها که پس از مدتی جای پیچها بر اثر باز و بسته شدن باز تر شده و شل می‌شوند، از یراق آلات ریلی که از جنس آلومینوم بوده و بر اثر تحمل وزن دارای انواع مختلف در طولهای متری هستند استفاده می‌کنیم با اژه دور کن یا اورفرز بصورت شیار در ابعاد به عمق ۱۰ میلی‌متر به عرض ۸ میلی‌متر ایجاد می‌کنیم (شکل ۹-۱۲۷).



۹-۱۳۱

البته دستگاه نشان داده شده، اتوماتیک بوده و همزمان، با ورود لبه ام‌دی اف به داخل دستگاه، نوار پی‌وی‌سی ۲۰ میلی‌متری به چسب آغشته شده و روی لبه خام ام‌دی اف قرار می‌گیرد (شکل ۹-۱۳۲).



۹-۱۳۲

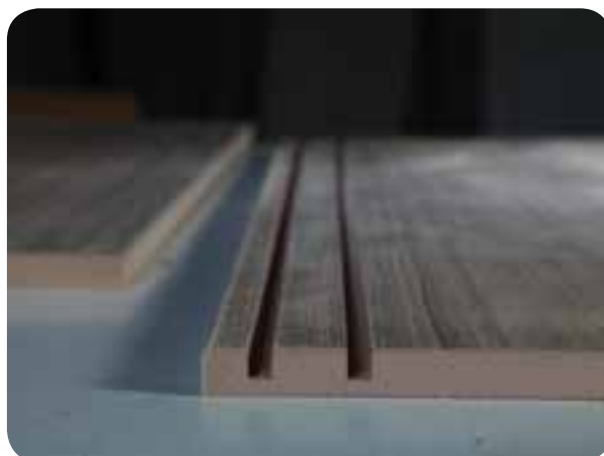
سپس با حرکت ورق ام‌دی اف همزمان غلتک‌های پیش برنده، قطعات را به جلو هدایت کرده و در ضمن پشت دستگاه غلتک‌های پرس نیز با فشار مناسب به لبه پی‌وی‌سی نیرو وارد نموده و همزمان ۲ عدد فرز بالا و پایین، لبه پی‌وی‌سی را فرز زده و صاف و صیقلی می‌کند.

هنگام عبور یکی از لبه‌ها و خارج شدن از انتهای دستگاه پی‌وی‌سی زن را فرز زده و صاف و صیقلی می‌کند.

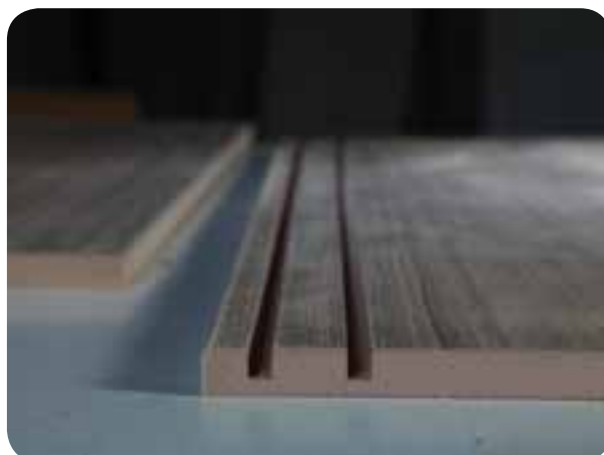
هنگام عبور یکی از لبه‌ها و خارج شدن از انتهای دستگاه پی‌وی‌سی نیز بوسیله فرز انتهایی قطع می‌گردد و یا توسط یک نفر قطعه کار از دستگاه جدا شود. به اهدای دستگاه برای نوار شدن لبه دیگر منتقل گردد. (شکل‌های ۱۳۳ و ۱۳۴-۹)



۹-۱۲۹



۹-۱۳۰



۹-۱۳۱

پس از ایجاد شیارها، باید نر قطعات بریده شده را بوسیله دستگاه لبه چسبان، با نوار پی‌وی‌سی ۲ میلی‌متری لبه چسبان کرد (شکل ۹-۱۳۲).

برای این منظور ابتدا لبه بلند قطعات را به بدنه غلتکی تکیه داده و همزمان، نوار پی‌وی‌سی ۲ میلی‌متری را از داخل غلتک عبور می‌دهیم.

با توجه به اتومات بودن ماشین آلات لبه چسبان، قطعات می‌توانند بدون دخالت نیروی انسانی و دست، راحتی از هر طرف به دستگاه وارد و از طرف با نوار پی‌وی‌سی چسبیده شده خارج شوند (شکل ۹-۱۳۶).



۹-۱۳۶

پس از طی ۴ مرحله هر ۴ طرف درها را پی‌وی‌سی بزنید (شکل ۹-۱۳۷).



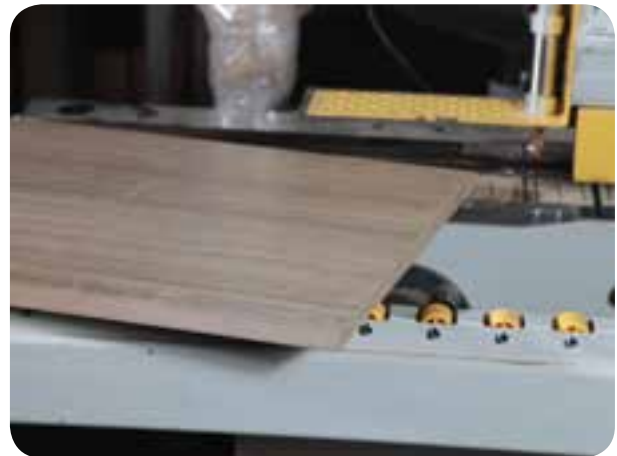
۹-۱۳۷

پس از چسباندن نوار پی‌وی‌سی به لبه‌های بدنه‌ها و طبقه‌ها که فقط لبه جلویی پی‌وی‌سی می‌خورد و درها که هر ۴ لبه پی‌وی‌سی می‌شوند، محل خار طبقه‌ها را قبل از مونتاژ روی طبقه‌ها به وسیله شابلون‌های سوراخ، مشخص نمود، و علامت بزنید. (شکل ۹-۱۳۸)

پس از مشخص نمودن محل سوراخ‌ها، به وسیله دریل دستی - برقی یا دریل شارژی محل سوراخ خار طبقه‌ها را با مته‌ای به قطر ۵ میلی‌متر (به تعداد مناسب طبقه‌بندی) سوراخ بزنید. (شکل ۹-۱۳۹)



۹-۱۳۳



۹-۱۳۴

لبه جلوی قطعات بدنه‌ها و مخصوصاً درها که باید از هر ۴ طرف پی‌وی‌سی شوند، به ترتیب از دستگاه لبه چسبان عبور داده می‌شوند (شکل ۹-۱۳۵).



۹-۱۳۵



۹-۱۴۰

در این مرحله باید محل شیار ریل ها را برای چسباندن ریل ها آماده کنید (شکل ۹-۱۴۱).



۹-۱۴۱

به منظور اتصال محکم ریل ها و جاسازی در شیارها، قبل از چسب زدن، باید شیار را با پمپ باد تمیز کنید (شکل ۹-۱۴۲).



۹-۱۴۲



۹-۱۳۸



۹-۱۳۹

در این نوع سوراخ کاری، باید به این نکته توجه کنید که مته نباید از طرف دیگر بدنه ها عبور کند. در واقع حداکثر عمق باید ۱۰ میلی متر باشد. وسیله چوب کمکی که به مته متصل می کنید، عمق سوراخ ها را تنظیم نمایید (شکل ۹-۱۴۰).

به وسیله چسب آکواریوم که باید پمپ دستی آنرا در محل شیارها وارد کنید، شیار ریلها را به چسب آغشته نمایید. (شکل ۹-۱۴۳)



۹-۱۴۳

پس از قرار دادن ریلها در شیارها، به منظور چسبندگی بهتر و یکنواختی سطح ریلها با سطح شیار بدنه ها در سقف و کف باید سطح آنها را به وسیله چسب کاغذی محکم و تا خشک شدن کامل چسب، آنها را باز نکنید (شکل ۹-۱۴۶).



۹-۱۴۶

پس از مدت حدود ۳ تا ۴ ساعت، ریل به خوبی در شیار خود جا گرفته و محکم شده است. (شکل ۹-۱۴۷)



۹-۱۴۷

پس از آغشته نمودن شیارها به چسب، ریلها را در شیارها قرارداده و با انگشتان دست فشار دهید تا به خوبی در محل خود جا بگیرند. (شکل های ۱۴۴ و ۹-۱۴۵)



۹-۱۴۴

در طول مدت خشک شدن چسب ها، می توانید مراحل دیگری از پروژه، مثل کف شکاف زدن محل پشت میز فیبرها را انجام داده، و با کش ها را مونتاژ کنید. توجه: به وسیله پیچ یا اتصال است، بدنه ها را به سقف و کف محکم نمایید (شکل ۹-۱۴۸).



۹-۱۴۸



۹-۱۴۵

این عمل را در ۴ سمت درها تکرار کنید (شکل ۹-۱۵۲)



۹-۱۵۲

توجه داشته باشید که قرار دادن این قرقره وضامن ها به صورت حدس یا اتفاق نیست، بلکه با محاسبات دقیق و طبق نقشه داخل براق آلات که از سوی شرکت سازنده درون جعبه آنها قرار داده شده است انجام می گیرد (شکل های ۱۵۳ و ۹-۱۵۴).



۹-۱۵۳



۹-۱۵۴

مته گازی با لولا زن را برای ایجاد محل نصب قرقره ها آماده کنید (شکل ۹-۱۴۹).



۹-۱۴۹

مته را به دریل دستی برقی بسته و محل ریل ها را تا نیمه و تا نصف ضخامت درها گود کنید (۹-۱۵۰).



۹-۱۵۰

قرقره ها و اهرم وضامن سمت بالا را در قسمت بالا و پایین یعنی سمت سقف و سمت کف را با دریل شارژی پیچ نموده و محکم کنید (شکل ۹-۱۵۱).



۹-۱۵۱

قرقره وضامن نگهدارنده بالا و پایین را در هر ۴ لبه درها را نصب کنید (شکل ۹-۱۵۵).



۹-۱۵۵

طبقات (به ابعاد - × -) و درهای نگهدارنده را برش داده و برای نوار آماده کنید (شکل ۹-۱۵۶).



۹-۱۵۶

دستگاه لبه چسبان پی وی سی را برای نوار کرده (لبه چسبان) لبه های جلویی طبقه ها و درها آماده نمائید (شکل ۹-۱۵۷).



۹-۱۵۷

به وسیله دستگاه نوار لبه پی وی سی اتومات، لبه ها را با دقت لازم پی وی سی ۲ میلی متری بچسبانید. (شکل ۹-۱۵۸)



۹-۱۵۸

به منظور اتصال لبه ها به همدیگر و شروع مرحله مونتاژ، بدنه ها و سقف و کف را سوراخ نموده و برای اتصال الیت آماده نمائید (شکل ۹-۱۵۹).



۹-۱۵۹

قسمت پیچ ها را درون سوراخ ها جابزنید. (شکل ۹-۱۶۰)



۹-۱۶۰

لبه های کلاف را که بریده و پی وی سی نموده اید، به کمک ارّه فارسی بر کشویی فارسی بری کنید (شکل ۹-۱۶۴).



۹-۱۶۴

روی قسمت فارسی شده، به کمک تیغه دستگاه دم چلچله زن، لبه ها را دم چلچله ایجاد کنید (شکل ۹-۱۶۵). هر ۴ لبه را کنار هم قرار داده و پس از جا زدن اتصال دم چلچله پلاستیکی، نسبت به هم گونیا نمائید. (شکل ۹-۱۸۹).



۹-۱۸۹

به منظورداشتن دویدگی و ایجاد اتصال قوی تر، به کمک گیره های تسمه های آنها را محکم کنید (شکل ۹-۱۹۰).



۹-۱۹۰

پیچ های نگهدارنده را در محل سوراخ ایجاد شده قرار داده و برای اتصال بر روی آنها پیچ فیکس را جابزنید (شکل ۹-۱۶۱).



۹-۱۶۱

با توجه به سوراخ لبه بدنه و پیچ متصل شده بر روی کف یا سقف، هر دورا بر روی هم مماس نموده و پیچ ها را محکم کنید (شکل ۹-۱۶۲).



۹-۱۶۲

پیچ های فیکس کننده را به کمک پیچ گوشتی محکم کنید (شکل ۹-۱۶۳).



۹-۱۶۳

از سمت اتصال دم چلچله، باید به منظور قراردادن شیشه، لبه ها را که قبلاً پی‌وی‌سی کرده‌اید به وسیله دستگاه اورفرز دستی برقی، دو راهه بزنید.



۹-۱۶۵

مجموعه این دکور همان گونه که در ابتدای ساخت گفته شد، دارای چهار یونیت عمود و هر کدام دارای ۳ قسمت افقی است که در قسمت پائین هر یونیت عمودی، بعد از محل قرارگیری زونکن‌ها، فضای کشویی برای قرار گرفتن CD ها منظور شده است.

ابعاد کشوها عبارتند از:

این کشوها باید به وسیله ریل، به بدنه متصل شوند، بهترین و مناسب ترین ریل‌ها برای این کار، ریل‌های تلسکوپی یا سه تکه ساچمه ای است که نمونه ای از آنرا در شکل ۹-۱۶۶ می‌بینید.



۹-۱۶۶

برای سهولت کار، واتصال ریل‌ها به بدنه کشوها، معمولاً در هنگام نصب دکور، ریل‌ها را به بدنه‌های کشوها و باکس دکور (بدنه دکور) نصب می‌کنند.

کف جعبه‌ها (کشوها) و عقب بدنه‌های باکس‌ها را کنشکاف زده و فیبرها را در آنها جا بزنید (شکل ۹-۱۶۷). برای استحکام فیبر کف کشوها را از فیبر یک بند کمتر بند حفاظتی را به صورت سراسری و از ام‌دی اف ۱۶ میلی‌متر پیچ نمایید تا با مقاوم سازی بر اثر اضافی، کف کشوها خم نشده و انحنا شده نداشته باشد (شکل ۹-۱۶۸).



۹-۱۶۸



۹-۱۶۷

پس از انجام عملیات گفته شده، نوبت مونتاژ دکور در محل مورد نظر است. اولین مرحله، نصب پایه‌های استیل به کف صفحات زمینی هر یونیت می‌باشد. برای این منظور، از شابلون مخصوص انتقال پایه مانند شکل ۹-۱۶۹ استفاده کنید.



۹-۱۶۹

این شابلون، از ۴ تکه ام، دی، اف به هم چسبیده که عمق آن متناسب با سطح لاستیکی پایه می‌باشد ساخته شده و به هم چسبیده است (شکل ۹-۱۷۰).



۹-۱۷۳

معمولاً به هر صفحه کف یونیتی، ۴ پایه نصب می کنند اما با توجه به اینکه این دکور محل بار زیادی را خواهد کرد، در قسمت مرکز وزیر و ادارها نیز یک پایه اضافه می کنیم، که مجموعاً ۵ پایه نصب می شود (شکل ۹-۱۷۴).



۹-۱۷۴

قسمت زیر یونیت شماره ۱ را در گوشه دیوار اتاق قرار دهید و تراز بودن آنرا امتحان کنید (شکل ۹-۱۷۵).



۹-۱۷۵



۹-۱۷۰

شابلون را مانند شکل ۹-۱۷۱ روی لبه کف یونیت ها قرار داده و پایه را در داخل آن بگذارید.

دقت داشته باشید که کف لاستیکی پایه استیل که از ۱ تا ۳ سانتی متر قابل تنظیم می باشد، به درون شابلون قرار داده و سوراخ پیچ را به سطح کف یونیت بچسبانید (شکل ۹-۱۷۲) به وسیله دریل شارژی و پیچ مناسب از محل سوراخ به سه سوراخ مقابل هم پیچ بچسبانید (شکل ۹-۱۷۳).



۹-۱۷۱



۹-۱۷۲



۹-۱۷۹

به وسیله دریل شارژی و پیچ، بدنه ها را به همدیگر اتصال دهید (شکل ۹-۱۸۰).



۹-۱۸۰

همزمان با فیکس نمودن یونیت ها، تراز بودن آنها را نیز کنترل کنید (شکل ۹-۱۸۱).



۹-۱۸۱

یونیت ۲ و ۳ و ۴ را کنار هم قرار داده و به هم فیکس کنید. سپس ریل کشوها را که ۳ تکه هستند، به بدنه های جای کشو پیچ کنید. (شکل ۹-۱۸۲)

به همین ترتیب، /قسمت زیر یونیت های دیگر را نیز پس از نصب پایه ها، کنار یکدیگر قرار دهید (شکل ۹-۱۷۶).



۹-۱۷۶

از تکیه پشتی یونیت ها به دیوار (از روی قرتینر کف اتاق) مطمئن شوید. (شکل ۹-۱۷۷)



۹-۱۷۷

اغلب ۱ و ۲ را به هم و ۳ را به ۴ و ۲ پیچ دستی محکم بسته و به وسیله پیچ فیکس به هم متصل می کنند، اما در این دکور، عمل فیکس به وسیله پیچ های معمولی انجام می شود (شکل های ۱۷۸ و ۹-۱۷۹).



۹-۱۷۸



۹-۱۸۵

معمولاً ریل ها را باید در وسط پهنای بدنه پیچ نمود اما در این دکور، با توجه به تحمل وزن کمتر (جای CD می باشد). و گونیای دقیق تر به لبه کشوها پیچ می کنید (شکل ۹-۱۸۶).



۹-۱۸۶

مقر کشوها که روی قسمت زمینی یونیت منظور شد. است، آماده جازدن کشوها می باشد (شکل ۹-۱۸۷).



۹-۱۸۷

کشوها را به آرامی در ریل بدنه ها جابزنید همانگونه که در شکل می بینید، این کشوها هنوز قطعه در اصلی را ندارند (شکل ۹-۱۸۸).



۹-۱۸۲

ریل ها ۳ تکه بوده و حتماً باید قبل از نصب، به دو تکه جدا از هم تفکیک شوند (شکل ۹-۱۸۳).



۹-۱۸۳

هنگام قرار دادن ریل ها به کف جعبه که تراز می باشد، ابتدا با دو پیچ، ابتدا وانتهای ریل داخل کشو را محکم کنید (شکل ۹-۱۸۴).



۹-۱۸۴

قسمت ساچمه ای را بیرون کشیده پیچ انتهایی و سپس به داخل حرکت داده و پیچ ابتدایی را به بدنه پیچ کنید (شکل ۹-۱۸۵).

ویرترین شیشه‌ای پس از جازدن کشوها، با کس یا یونیت‌های هوایی ویتیرنی را یکی یکی روی کمد‌های مونتاژ شده پایین به صورت ایستاده قرار دهید (شکل ۹-۱۹۴).
مانند یونیت‌های زمینی از چپ به راست با پیچ دستی به هم بچسبانید و با پیچ فیکس از ۲ تا ۳ قسمت با وسط و پایین را به هم محکم نموده و اتصال دهید. (شکل ۹-۱۹۵)



۹-۱۹۵



۹-۱۹۴

توجه: حرکت درهای این محفظه ها یا یونیت‌ها ریلی یا کشویی است، یعنی درها که قاب دارد شیشه ای هستند، روی این ریل ها حرکت رفت و برگشتی خواهند داشت (شکل ۹-۱۹۶).



۹-۱۹۷

هر واحد کاری را، علاوه بر گونیای و محکم نمودن عمودی، باید به صورت افقی نیز با پیچ دستی محکم نموده و از بالا به هم پیچ کنید.



۹-۱۸۸

هنگام جازدن کشوها، دقت کنید که تیغه ریل درست در شیار جازده شود، ضمناً آنرا به اندازه ای فشار دهید که اهرم نگه‌دارنده (ترمز)، داخل شیار جا بیفتد (شکل ۹-۱۹۲).



۹-۱۹۲

در محفظه کشوها که یک قید کمربند سرتاسری از زیر برای آن لوازم و وسایل منظور شده است، سبب خواهد شد که در اثر وزن شیشه محتوای داخل کشوها و با توجه به پهنای زیاد کشو، کف آن خمیده نشده و سنگین نشود (شکل ۹-۱۹۳).



۹-۱۹۳



۹-۲۰۳

با توجه به ارتفاع زیاد یونیت‌ها، برای قراردادن یونیت‌های افقی و بالایی، از چهار پایه استفاده نموده و از دوستان خود کمک بگیرید. (شکل ۲۰۴ و ۲۰۵-۹)



۹-۲۰۴



۹-۲۰۵

هرچهار قسمت جعبه ای افقی را به همان روشی که در مراحل قبل انجام داده اید، از زیر سقف ویتترین شیشه‌ای به کف یونیت‌های افقی (کمد‌های کوچک) پیچ کنید (شکل های ۲۰۶ و ۲۰۷-۹).

برای استحکام بیشتر، همان گونه که قطعات را با پیچ دستی بسته اید، از زیر نیز ابتدا جای پیچ‌های را به وسیله دریل دستی برق به صورت قرینه سوراخ نمایید (شکل ۱۹۹-۹) در ادامه از زیر واز جایی که سوراخ نمودید چند پیچ به آن بنیدید (شکل ۲۰۰-۹).



۹-۲۰۰



۹-۱۹۹

یونیت‌های بعدی را نیز به همین ترتیب، از نظر افقی و عمودی با پیچ دستی به یکدیگر محکم نموده و پس از سوراخ اولیه با پیچ محکم کنید (شکل ۲۰۱-۹). یونیت‌های عمودی زمینی کمد‌ها و هوایی ویتترین‌ها به تعداد ۴ ردیف آماده و به هم فیکس شده اند. (شکل ۲۰۲-۹).



۹-۲۰۲



۹-۲۰۱

در این مرحله، نوبت به یونیت‌های افقی و بالایی می رسد که قبلاً آماده نمودید، آنها را یکی یکی روی یونیت‌های عمودی ویتترین قرار دهید. (شکل ۲۰۳-۹).

توجه: محل گودی لولا نباید به اندازه ای باشد که یعنی بسته گازر از طرف دیگر بیرون بزند (شکل ۹-۲۱۰).



۹-۲۱۰



۹-۲۰۹

توجه داشته باشید که جای دستگیره توکار نیز قبلاً از محل کارخانه به وسیله CNC ایجاد شده است. (شکل ۹-۲۱۱)

لولاها را در محل سوراخ ها قرارداده و آنها را پیچ کنید، (شکل ۹-۲۱۲).



۹-۲۱۲



۹-۲۱۱

برای بستن پیچ ها از دریل شارژی استفاده نمایید و دقت کنید که طول پیچ ها بلندتر از حد معمول نباشند. (شکل ۹-۲۱۳)

درها را به بدنه لولا کنید و آنها را ببندید. درها باید به خوبی مقابل هم قرار گرفته و مماس با بدنه باشند (شکل ۹-۲۱۴).



۹-۲۰۶



۹-۲۰۷

تمام قسمت های یونیت ها روی هم مونتاژ شده، ولی بدون در هستند و تقریباً فضای خالی اتاق مربوط که محل کار اداری بوده و به صورت کتاب نیز خواهد بود، آماده شده است. اکنون باید مراحل بعدی را انجام داد (شکل ۹-۲۰۸).



۹-۲۰۸

درهای یونیت افقی بالایی لولایی هستند، بنابراین جای لولاها را باید به وسیله دریل دستی برقی ستونی و بامته گازر لولا زن (برای هر در، ۲ عدد) جای لولا ایجاد کنید. (شکل ۹-۲۰۹)

جای لولای دوم را نیز به همان روی قبلی ایجاد کنید.

کلاف در را روی سطح چوبی گذاشته و شیشه ها را که ۶ میلی متر بوده و دور تا دور آنها ابزار خورده تا در دو راهه های ۴ میلی متری قرار بگیرند (و ظاهر زیبایی هم پیدا کرده است) روی دو راهه قرار دهید. برای محکم شدن و نگه داری شیشه ها، از سر درهای طنابی رنگی استفاده کنید (شکل ۹-۲۱۸).



۹-۲۱۸

به وسیله منگنه بادی که به کمپر سورم منتقل شده است. ۴ نقطه از سرمه ها را به دوراهه محکم کنید، سپس لبه های اضافی آنرا با کاتر بریده و هر دولبه را روی هم قرار دهید و با چسب شیشه ای به هم متصل کنید، نخ کشی، ریش ریش نشود (شکل های ۲۱۹ و ۹-۲۲۰).



۹-۲۲۰



۹-۲۱۹

پس از اطمینان از استحکام شیشه ها شیشه ها، به آرامی آنها را یکی یکی در ریل ها، بزنید (شکل ۹-۲۲۱). برای جازدن، ابتدا قسمت پائینی (الف) قرقه ها ا روی شیار پایین قرارداد و با دودست، اهرم های یا ضامن های بالا را به پایین کشیده و در ریل بالا جابزنید (شکل ۹-۲۲۲).



۹-۲۱۴



۹-۲۱۳

در یونیت های افقی را با لولا که ۸ عدد هستند به هم اتصال دهید. (شکل ۹-۲۱۵)



۹-۲۱۵

درهای شیشه ای ریلی (کشویی) بوده و به صورت کلاف پی وی سی و دو راهه خورد. ساخته شده اند. قبل از نصب شیشه ها، حرکت ریل ها را امتحان کنید (شکل ۹-۲۱۶). از نصب ریل های قرقه ای و ضامن بالایی مطمئن شوید (شکل ۹-۲۱۷).



۹-۲۱۷



۹-۲۱۶

به منظور اتصال دوسر سرمه‌ها، چسب شیشه‌ای استفاده کنید.

دستگیره‌های توکار را ابتدا به چسب آکواریوم آغشته نموده و سپس در محل CNC خورده جا بزنید (شکل ۹-۲۲۶).



۹-۲۲۶

دستگیره‌ها به خوبی در محل خود می‌نشینند. (شکل ۹-۲۲۷).



۹-۲۲۷

درهای یونیت‌های زمینی را جابزنید. (شکل ۹-۲۲۸).



۹-۲۲۸



۹-۲۲۲



۹-۲۲۱

درها را که شیشه نیز روی آنها نصب شده، یکی کی در ریل‌ها جابزنید (شکل ۹-۲۲۳).

ضامن پلاستیکی را که قبل از نصب شیشه‌ها به بالا و پایین در نصب و پیچ نموده‌اید، در شکل مشاهده می‌کنید (شکل ۹-۲۲۴).



۹-۲۲۴



۹-۲۲۳

ضامن بالا که قزدار است، به راحتی به پایین حرکت کرده و بارها شدن آن به بالا می‌رود (شکل ۹-۲۲۵).



۹-۲۲۵

برای صرفه جویی در فضا زمینه کار اداری نسبتاً کوچک و مفید طراحی و بسازید. باکس شماره ۱ کمد محل قرار گرفتن کیس رایانه را در محل خود قرار دهید. (شکل ۹-۲۳۲).
باکس شماره ۲ (فایل با ۳ کشو) را در کنار آن و با فاصله بگذارید (شکل ۹-۲۳۳).



۹-۲۳۲



۹-۲۳۳

کشو باکس ها (فایل ها) را جابزنید (شکل ۹-۲۳۴).



۹-۲۳۴

باکس ها (شماره ۱ و ۲) را مقابل هم قرار دهید (شکل ۹-۲۳۵).
صفحه اتصال را با اتصال L شکل در هر دو طرف قرارداده با پیچ محکم کنید (شکل ۹-۲۳۶).
باکس میزها (شماره ۱ و ۲) با صفحه واسطه نگه دارنده بدون رویه آماده شده است (شکل ۹-۲۳۷).

دستگیره های درهای لولایی یونیت افقی بالا را چسب زده جابزنید (شکل های ۲۲۹ و ۹-۲۳۰).



۹-۲۲۹



۹-۲۳۰

اکنون دکوراتاق مربوطه تکمیل شده و تمام طبقه های آن در جای خود قرار گرفتند (۹-۲۳۱).



۹-۲۳۱

میز اداری: باتوجه به فضای خالی اتاق، باید میز کار اداری ۲ نفره نیز ساخته شده و در جای خود قرار گیرد.



۹-۲۳۸



۹-۲۳۵



۹-۲۳۹



۹-۲۳۶



۹-۲۴۰

میز کنفرانس: ابتدا پایه میز کنفرانس یا جلسه ساخته شده را کنار هم قرار دهید (شکل ۹-۲۴۱).



۹-۲۴۱



۹-۲۳۷

صفحه میز به ابعاد ۱۴۰×۷۰ سانتی متر پی وی سی خورده را روی دو باکسی قرار دهید. (شکل ۹-۲۳۸).
 بایچه و اتصال گونیایی، صفحه را از زیر به باکس ها و صفحه واسطه اتصال دهید. (شکل ۹-۲۳۹).
 هر دومیز را کنار هم قرار دهید. ابعاد این دومیز یکسان و پایه ها هم ارتفاع هستند و لبه های میزها برای ایمنی بیشتر در حرکت افراد قوس داده شده است. (شکل ۹-۲۴۰)



۹-۲۴۵



۹-۲۴۴

پیچ را به وسیله دریل‌های شارژی به صفحه متصل کنید
(شکل ۹-۲۴۶).

طرف مقابل را نیز اتصال داده و محکم کنید (شکل ۹-۲۴۷).



۹-۲۴۷



۹-۲۴۶

پایه ها و صفحه نگه‌دارنده به هم گونیا بوده و آماده شده
است (شکل ۹-۲۴۸).



۹-۲۴۸

در شکل ۹-۲۴۲ محل اتصال هر دو پایه را می بینید.



۹-۲۴۲

فرم این کار، باید به وسیله شابلون‌های قوسی در کارگاه
ایجاد شود.

توجه: این مراحل را در درودگری درجه ۲۰ فرا گرفته‌اید و
در این پروژه از تکرار آن صرف‌نظر شده است.

در شکل ۹-۲۴۳ صفحه واسطه و وادار با صفحه اتصال را
در کنار دو پایه مشاهده می کنید.



۹-۲۴۳

یکطرف پایه را به صفحه اتصال مانند شکل اتصال دهید
(شکل ۹-۲۴۴).

طرف دیگر را در داخل شیار قرار داده و به هم پیچ کنید
(شکل ۹-۲۴۵).



۹-۲۵۲



۹-۲۵۱

صفحه روی میز به ابعاد $۲۲۰۰ \times ۹۰۰ \times ۳۲$ میلی متر را که از صفحه ام دی اف رنگی که با چسب و میخ به هم چسبیده شده و لبه هاش پی وی سی خورده و گرد شده اند، را روی پایه ها قرار دهید (شکل ۹-۲۴۹).



۹-۲۴۹

برای محافظت بیشتر و جلوگیری از خش افتادن وزخمی شدن صفحه هنگام محل از کارخانه، آنها را با نوار سلفون می پوشانند، اکنون نوار سلفون را از روی آن جدا کنید (شکل ۹-۲۵۰).



۹-۲۵۳



۹-۲۵۰

صفحه را از زیر پایه ها اتصال دهید. (شکل ۹-۲۵۱) برای اتصال از سیستم های گونیای فلزی استفاده کنید (شکل ۹-۲۵۲).

با انجام این عملیات، توانسته اید یک محیط کار شیک و زیبا که به دکور دیواری و میز کار و میز جلسه تزئین می باشد بسازید (شکل ۹-۲۵۳).

فضای اتاق مربوطه، کاملاً متفاوت از گذشته شده و در روحیه وارد این اتاق خواهند شد، تاثیر بسیار خوبی خواهد گذاشت (شکل ۹-۲۵۴).



۹-۲۵۴

آزمون پایانی

۱- برای نصب شیشه به کلاف ویتترین در دکور سازی از چه مواردی استفاده می شود.

۲- تعداد پایه‌های بکار رفته در ودکور و پروژه شماره ۳ را بنویسید.

۳- نقشه قطعات ویتترین در پروژه شماره ۲ با چه مقیاس ترسیم شده است.

۴- محل دستگیره‌های دکور در پروژه شماره ۳ با چه وسیله‌ای کنده کاری می شود؟

۵- حرکت درهای ویتترین در پروژه شماره ۳ چگونه است؟

۶- برای جلوگیری از صدای ناشی ضربه زدن در به بدنه ویتترین چه راهکار مناسبی وجود دارد؟
