

پودمان ۳

جداکننده چوبی



واحد یادگیری ۳

شایستگی اجرای جداکننده چوبی

آیا تا به حال پی برده‌اید

- یک جدا کننده چوبی (پارتیشن) چه خصوصیتی دارد؟
- معمولاً در چه فضاهایی برای جداسازی، از پارتیشن‌های چوبی استفاده می‌شود؟
- چه نوع چوبی برای ساخت جداکننده‌های چوبی مناسب است؟
- ساخت و نصب جداکننده‌های چوبی شامل چه مراحل است؟

استاندارد عملکرد

پس از اتمام این پودمان هنرجویان قادر خواهند بود که از مواد اولیه مورد نیاز مانند چوب، پارچه و سایر لوازم و ابزار مورد نیاز با توجه به طرح و نقشه، پارتیشن و پاراوان ساده بسازند و در محل نصب کنند.

مقدمه

برای ایجاد یا تقسیم‌بندی فضاهای مختلف از پارتیشن یا جداکننده استفاده می‌شود. این تقسیم‌بندی‌ها به روش‌های مختلفی به صورت دائم و موقت انجام می‌شود. تقسیم‌بندی ثابت، مانند دیوارهای جداکننده که برای تغییر یا جابه‌جایی باید تخریب شوند، اما جداکننده‌های موقت به راحتی قابل تغییر و جابه‌جایی هستند. جداکننده‌های چوبی نیز در دو حالت ثابت و متحرک ساخته شده و به کار برده می‌شوند. جدا کننده متحرک یا پاراوان بسیار رایج و پرکاربرد است که در منازل مسکونی و ادارات و سایر اماکن استفاده می‌شود. در این پودمان از کتاب انواع جداکننده‌های چوبی، معرفی و روش ساخت و نصب آنها توضیح داده شده است. برای پروژه کارگاهی نقشه‌های فنی یک پاراوان سه لنگه با پوشش پارچه‌ای ارائه می‌شود که مراحل ساخت آن به همراه تصویر شرح داده شده و ساخته می‌شود.

جدا کننده های چوبی

انتخاب کرد که علاوه بر جداسازی، فضای اضافه ای نیز برای ما ایجاد کند؛ مانند جداکننده هایی که در دوطرف، دارای فضایی برای قرار دادن وسایل تزئینی، دکوراتیو و یا کتاب هستند. پارتیشن می تواند علاوه بر جداسازی فضا، دید فضای دیگر را محدود کند و یا بدون محدودیت در دید، فضا را تقسیم کند همان طوری که در شکل های زیر دیده می شود، پارتیشن می تواند نقش جاکتابی را ایفا کرده و قفسه ای دکوراتیو باشد و هم زمان نقش جداکنندگی فضا را نیز به خوبی به عهده بگیرد (شکل های ۱ تا ۷).

جداکننده چوبی با توجه به سبکی و تنوع بسیار زیاد از نظر طرح و کاربرد، یکی از پرطرفدارترین نوع پارتیشن یا تقسیم کننده های فضا است که از آن در فضاهای اداری، مسکونی و ... استفاده می شود. هر گاه نیاز داشته باشیم از یک فضا در ساختمان با چند کاربری مختلف استفاده کنیم، می توانیم یک فضای بزرگ را به چند قسمت تقسیم کنیم به طوری که این قسمت ها به طور کامل از هم جدا نشوند بلکه تنها عملکردشان با یکدیگر متفاوت باشد. این جداسازی به وسیله پارتیشن یا همان جداکننده صورت می گیرد. با یک انتخاب هوشمندانه می توان پارتیشنی



شکل ۳- پارتیشن با کابینت



شکل ۲- پارتیشن جاکتابی



شکل ۱- پارتیشن با محل قرار دادن اشیا



شکل ۷- پارتیشن اتاق خواب با جاکتابی



شکل ۶- پارتیشن دکوراتیو و جاکتابی



شکل ۵- پارتیشن در کنار راه پله



شکل ۴- پارتیشن دکوراتیو

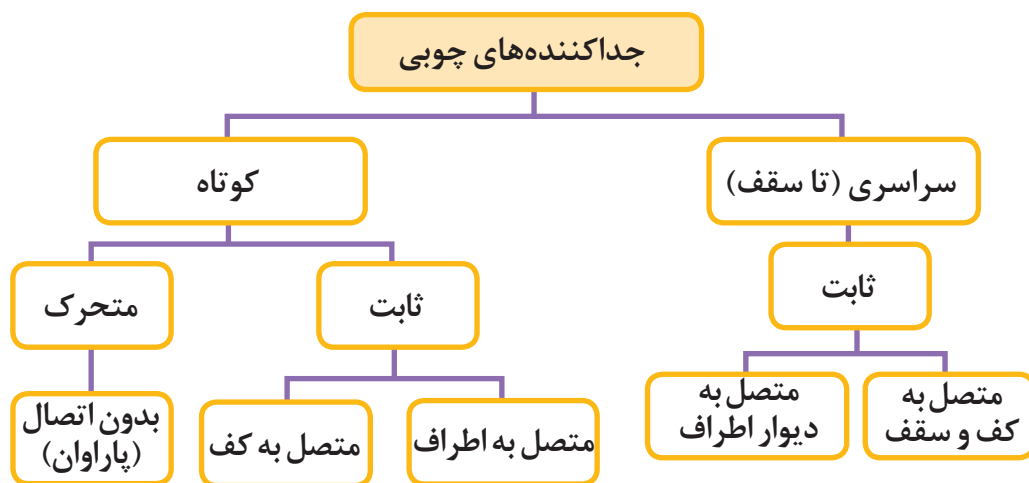
مواد اولیه در ساخت جداکننده های چوبی

در اینجا منظور از چوب، چوب خام و سایر فرآورده های صفحه ای فشرده حاصل از چوب است که با آنها می توان قاب پارتیشن و یا تمامی قسمت های آن را ساخت.

ترکیب مواد اولیه در ساخت پارتیشن، تنوع در طرح و رنگ را افزایش داده و می‌تواند نظر استفاده‌کنندگان را به خود جلب کند و همچنین می‌توان با تغییرات اندکی در مواد اولیه که سطح پارتیشن را پوشش می‌دهد، قیمت تمام‌شده محصول را کاهش داد تا صرفه اقتصادی نیز داشته باشد. به طور کلی قاب پارتیشن را از هر نوع که باشد، می‌توان از چوب خام یا فرآورده‌های مرکب چوب مانند ام دی اف، تخته خرده چوب، تخته چندلایه و ... ساخت و برای پوشش سطح آن نیز می‌توان علاوه بر مواد ذکر شده، از پارچه، کاغذ رنگی، کاغذ شفاف، شیشه‌های ساده، مات و رنگی و نیز صفحات مشبک چوبی و فلزی و مانند آنها استفاده نمود.

انواع جداکننده‌های چوبی

جداکننده‌های چوبی از نظر ارتفاع، نوع نصب، روش استقرار و کیفیت مواد اولیه انواع مختلفی دارند که در نمودار زیر به آنها اشاره شده است.



انواع جداکننده از نظر ارتفاع

پارتیشن بلند یا سراسری: دیوارهای جداکننده از نظر ارتفاع به دو بخش سراسری و کوتاه تقسیم می‌شوند. نوع سراسری تمام فاصله سقف تا کف را پوشش می‌دهد، دید را کاملاً محدود کرده و می‌تواند تا اندازه‌ای محدودیت به وجود بیاورد و کاربری فضا را نیز تغییر می‌دهد. دیوارهای جداکننده معمولاً باربر نبوده از کف تمام شده تا سقف فضاهای داخلی را از هم جدا می‌نمایند. با توجه به ماهیت کاربردی، این نوع جداکننده‌ها معمولاً به‌طور ثابت استفاده شده و قابلیت جابه‌جایی ندارند و مانند دیوارهای اصلی قابلیت ایجاد در، پنجره و قفسه‌بندی را نیز دارند (شکل‌های ۸ و ۹).



شکل ۹- پارتیشن سراسری مشبک



شکل ۸- پارتیشن سراسری شیشه‌ای

مدیر یک سازمان یا اداره می‌تواند تمام کارکنان خود را به طور مستقیم زیر نظر داشته باشد. پارتیشن نوع کوتاه چون از دو یا سه طرف ثابت می‌شود، می‌توان پنجره و قفسه‌بندی نیز در آن ایجاد کرد یا به آن افزود. به دیوارهای جداکننده کوتاه، دیوارک نیز گفته می‌شود (شکل‌های ۱۰ تا ۱۲).

پارتیشن کوتاه : ارتفاع پارتیشن، کوتاه‌تر از ارتفاع سقف است و به صورت ثابت به کار گرفته شده و معمولاً در ادارات و سازمان‌ها استفاده می‌شود؛ به طوری که کاربران ممکن است در حالت نشسته یکدیگر را نبینند اما در حالت ایستاده با توجه به ارتفاع جداکننده، می‌توانند یکدیگر را مشاهده کنند. با استفاده از این نوع جداکننده‌ها در ادارات و سازمان‌ها،



شکل ۱۱- پارتیشن با در و پنجره



شکل ۱۰- پارتیشن شفاف



شکل ۱۲- پارتیشن جداکننده اتاق کودک با در و پنجره

پارتیشن متحرک یا پاراوان^۱: نوع دیگری پارتیشن وجود دارد که ارتفاع آن کوتاه است و به صورت متحرک از آن استفاده می‌شود. این نوع پارتیشن به پاراوان معروف است و کاربرد تزئینی نیز دارد و از نظر قرارگیری در محل، قابل تنظیم است. پاراوان خاصیت جابه‌جایی و جمع شدگی نیز دارد. اگر بخواهیم فضای یک اتاق را بدون ساخت و ساز جدا کنیم، یکی از بهترین راهکارها استفاده از پاراوان یا دیوارک است. پاراوان یا دیوارک یکی از تفکیک‌کننده‌های ساده و زیبا است که به راحتی می‌توان به وسیله آن بخشی از فضای یک اتاق را جدا کرد. کلمه پاراوان از یک کلمه فرانسوی به نام پاراونت، به معنی پرده گرفته شده است.

در سرتاسر جهان برای طراحی داخلی استفاده می‌شوند. نخستین نمونه‌های پردینه کاربردی‌تر بوده است. در دوران باستان، برای ایجاد حریم شخصی و نیز ایجاد فضایی در اتاق برای لباس پوشیدن استفاده می‌شده‌اند. همچنین برای پوشاندن چیزهایی مانند ورودی آشپزخانه، کاربرد دارند. از آنجایی که بیشتر پردینه‌ها شامل تزئین‌های چشمگیر هنری هستند، می‌توان از آنها به‌عنوان وسیله‌ی تزئینی استفاده کرد (شکل‌های ۱۳ تا ۱۸).

به عبارتی دیگر، دیواری که از تخته و یا پارچه ساخته می‌شود و با آن قسمتی از اتاق، مغازه و ... را می‌توان از قسمت دیگر جدا کرد، به پاراوان علاوه بر دیوارک، پردینه نیز گفته می‌شود. پاراوان از چند قاب تشکیل می‌شود که با لولا یا سایر لوازم به یکدیگر متصل می‌شوند و شکل آن به‌صورت یک دیوار متحرک است. پردینه‌ها از چوب، پارچه و مواد گوناگون دیگری ساخته می‌شوند. نخستین نمونه‌های آن در چین باستان استفاده می‌شده و سپس به شرق آسیا، اروپا، و سرتاسر جهان گسترش یافته است. اگرچه پردینه‌ها در چین باستان ریشه دارند، ولی امروزه



شکل ۱۴- پاراوان چوبی



شکل ۱۳- پاراوان طرح حصیری



شکل ۱۶- پاراوان با قاب عکس



شکل ۱۵- پاراوان با پرده کرکره



شکل ۱۸- پاراوان مشبک

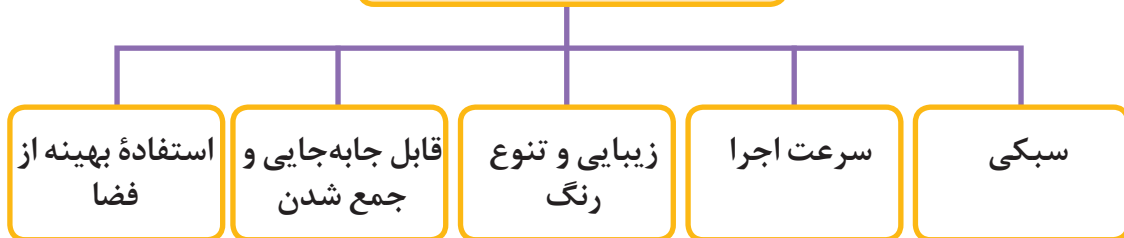


شکل ۱۷- پاراوان با کاغذ کالک

ویژگی‌های جداکننده چوبی

- سبک است و یک نفر می‌تواند آن را جابه‌جا کند و نوع ثابت آن، چون جزء دیوارهای برابر محسوب نمی‌شود، بنابراین وزن اضافی به ساختمان تحمیل نمی‌کند.
- سریع ساخته و تولید می‌شود زیرا قاب آن چوبی بوده و برای پوشش سطح آن نیز از مواد اولیه متنوع و همچنین از پنل‌های آماده می‌توان استفاده کرد.
- با توجه به امکان استفاده از مواد اولیه متنوع در ساخت جداکننده‌ها، طیف وسیعی از طرح و زیبایی را می‌توان با این نوع جداکننده خلق نمود.
- جداکننده‌های چوبی متحرک را می‌توان به راحتی جمع نمود و پس از جابه‌جایی دوباره آن را باز کرده و در محل جدید قرار داد.
- استفاده بهینه از فضا را در پی خواهد داشت؛ زیرا علاوه بر اینکه فضا را به گونه دلخواه تقسیم می‌کند، ضخامت بسیار کمی دارد و فضای اندکی را اشغال می‌کند.

ویژگی‌های جداکننده چوبی



ساخت جداکننده (پارتیشن)

می‌توان پوشش سطح آنها را نیز کامل کرد (شکل ۲۰). در ساخت قاب پاراوان می‌توان از انواع اتصالات مختلف استفاده نمود که ساده‌ترین آنها کاربرد پیچ است. برای محکم کردن و جلوگیری از لق زدن، از بست گونیایی نیز استفاده می‌شود (شکل ۲۱).

جداکننده‌های چوبی را می‌توان در محل پروژه مطابق با نقشه‌های موجود ساخت و یا به صورت پیش ساخته تولید و در محل نصب کرد. به طور معمول قاب اصلی پارتیشن‌ها (شکل ۱۹) در کارگاه و یا در تولید انبوه در کارخانجات ساخته شده و پس از نصب در محل،

برای اینکه بتوان از قطعات سبک نیز در پوشش سطح قاب استفاده کرد باید فاصله قیدهای عمودی و افقی آن را با ابعاد قطعه مورد نظر هماهنگ کرد.

نکته



شکل ۲۰- قاب ساخته شده ساده



شکل ۱۹- ساخت قاب پارتیشن



شکل ۲۱- اتصال با بست گونیایی

مواد اولیه مورد استفاده در دیوارهای جداکننده چوبی کدام اند؟ کاربرد پارتیشن را در محیط زندگی خود و دیگر فضاها بررسی کنید و نتایج آن را در کلاس به هنرآموز خود ارائه دهید.

فکر کنید



نصب جداکننده (پارتیشن)

پارتیشن‌های چوبی ثابت، معمولاً روی زمین یا به دیوار اطراف محکم می‌شوند. البته می‌توان پارتیشن‌های سراسری را که تمامی فاصله میان کف تا سقف را پوشش می‌دهند، به کف و سقف و همچنین در صورت امکان به طرفین ثابت کرد.

مطابق شکل ۲۲ توسط پیچ‌های مخصوص به کف و سقف نیز اتصال پیدا می‌کنند. دیوارک‌ها را که پوشش کاملی از نظر ارتفاع ندارند، می‌توان به کف و طرفین محکم کرد. در هر صورت، پارتیشن چوبی ثابت، حداقل باید به دو طرف اتصال داشته باشد تا بتوان از ایستایی آن مطمئن شد.



شکل ۲۴- اتصال به سقف و روی پیشخوان



شکل ۲۳- اتصال به کف و سقف



شکل ۲۲- نصب پارتیشن

پارتیشن‌های متحرک

پایه هم ندارند و تنها با زاویه‌دار قرار دادن آن روی زمین، ایستایی آن تأمین می‌شود (شکل‌های ۲۵ و ۲۶).

همان‌طور که از نامشان پیدا است، مهم‌ترین قابلیت آنها امکان جابه‌جایی است. یعنی به سادگی روی زمین قرار می‌گیرند. این نوع پارتیشن یا پاراوان در بعضی انواع حتی



شکل ۲۶- قرار گرفتن قطعات با زاویه نسبت به هم



شکل ۲۵- پاراوان پایه‌دار

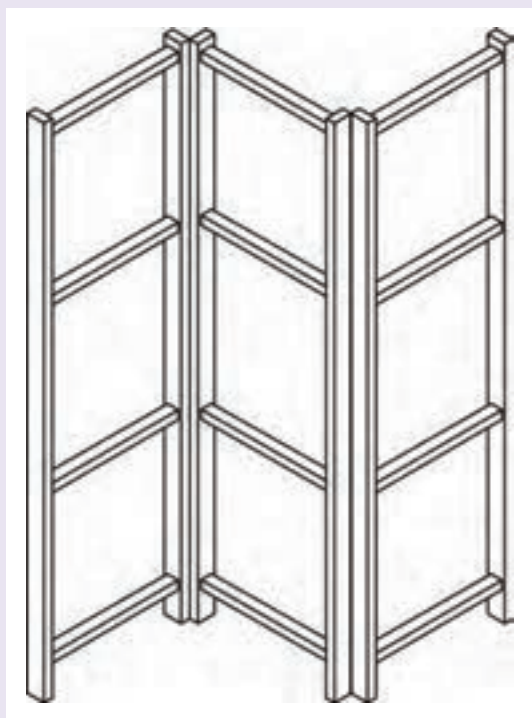
به‌طور معمول پاراوان‌ها، حداقل از سه تکه یا سه لنگه ساخته می‌شوند؛ زیرا پاراوان با کمتر از سه لنگه، ایستایی مطمئنی نخواهد داشت. البته تعداد قطعات پاراوان را کاربرد آن و عرض محل مورد استفاده تعیین می‌کند. بنابراین تعداد قطعات آن می‌تواند افزایش یابد، و از سه لنگه بیشتر شود، اما هرچه تعداد قطعات بیشتر باشد وزن آن بیشتر می‌شود و باید از مواد اولیه سبک‌تر استفاده کرد تا حمل و نقل و جابه‌جایی آن با اشکال مواجه نشود. در شکل ۲۷، پاراوان ۵ لنگه مشاهده می‌شود که در یک رستوران برای جداسازی سالن اصلی از ورودی انبار از آن استفاده شده و برای ایستایی بیشتر، دو قطعه کوچک نیز در کنار آن اضافه شده است تا ایستایی آن بهتر شود و در عین حال بتوان پاراوان را به‌طور کامل از هم باز کرد.

نکته





شکل ۲۷- پاراوان با دو قطعه کوچک کناری برای ایستایی بهتر



شکل ۲۸- اسکلت پاراوان سه لنگه

ساخت پاراوان سه لنگه تعداد قطعات پاراوان در این پروژه، ۳ لنگه است (شکل ۲۸). این پاراوان به صورت سه قسمت مشابه جدا از هم ساخته شده و با استفاده از لولای ساده به هم متصل می‌شوند. اسکلت این پروژه از چوب نراد (نوعی چوب وارداتی از خانواده کاج‌ها که در بازار به چوب روسی معروف است) ساخته می‌شود. روکش یا پوشش این پاراوان از پارچه است که در پروژه‌های مختلف می‌تواند متفاوت باشد. پوشش پارچه‌ای به دلیل تنوع در طرح و رنگ و سادگی نصب انتخاب شده است. این پروژه را می‌توان به طور گروهی در هنرستان ساخت و پس از این که قطعات آماده شد، با لولا به هم وصل نمود و مورد استفاده قرار داد. قیدهای عمودی و افقی قاب را از چوب صنوبر که ارزان‌تر است نیز می‌توان تهیه کرد. البته چوب باید به صورت آماده شده در اختیار هنرجویان قرار گیرد.





- قبل از شروع به کار، لباس کار مناسب پوشیده و به نکات ایمنی توجه کنید.
- هنگام کار از شوخی کردن بپرهیزید زیرا برای خود و دیگران خطرناک است.
- هنگام استفاده از ابزار، مراقب خود و دیگران باشید.
- برای هر کار از ابزار مناسب استفاده کنید.
- هنگام استفاده از دریل یا پیچ گوشتی شارژی از گوشی ایمنی استفاده کنید. اگر دریل دارای دسته کمکی بود، حتماً از آن استفاده کنید.
- سیم دریل را بررسی کنید تا زدگی نداشته باشد. زیرا امکان برق گرفتگی و بروز شوک الکتریکی وجود دارد.
- زیر پای خود را همیشه تمیز نگه دارید تا بتوانید محکم و مطمئن در جای خود بایستید.
- ابزارهای سنگین را محکم با دو دست خود بگیرید و با آن کار کنید.
- دستان خود را به دور از قسمت‌های گردنده ابزار نگه دارید.
- قبل از توقف کامل، ابزار را به حال خود رها نکنید.
- هنگام کار به مته دست نزنید چون ممکن است پوست دستتان بسوزد.
- هنگام کار با دستگاه‌های آلاینده، هواکش‌های کارگاه را روشن کنید.
- قبل از استفاده از ابزار شارژی، تمام دستورالعمل‌ها و نکات ایمنی را در باره باتری، شارژر آن و وضعیت تولید باتری مطالعه کنید.
- از قرار دادن ابزار شارژی در فضایی که دمای آن بالای ۵۰ درجه سلسیوس است، خودداری کنید. زیرا باتری آن آسیب می‌بیند.
- هیچ‌گاه اجازه ندهید تا باتری یک ابزار شارژی کاملاً خالی شود و هر زمان حس کردید قدرتش کم شده آن را شارژ کنید.
- هیچ‌گاه یک باتری با شارژ کامل را دوباره شارژ نکنید. زیرا این کار از عمر مفید باتری می‌کاهد.
- باتری را در جایی که دمای آن بین ۱۰ تا ۴۰ درجه سلسیوس است، شارژ کنید. در حالی که باتری داغ است آن را شارژ نکنید و قبل از شارژ، اجازه دهید باتری خنک شود.
- هنگامی که از ابزار شارژی (با باتری Ni MH) بیش از ۶ ماه استفاده نکرده‌اید، باید آن را شارژ کنید.

روش کار با دریل پیچ گوشتی شارژی

کارگاه که فاصله تا پریز برق زیاد است، با استفاده از این نوع ابزار نیاز به استفاده از سیم رابط نیست. سرعت کار با این ابزار مناسب است. این ابزار در انواع مختلف از نظر کارایی در بازار عرضه شده است. نوعی از این ابزار تنها برای باز کردن و بستن پیچ به کار می‌رود. نوعی دیگر دوکاره است یعنی هم به جای دریل و هم به جای پیچ گوشتی قابل استفاده است.

این ابزار در تولید محصولات چوبی به ویژه کابینت سازی و ساخت مبلمان بسیار کاربرد دارد و در اندازه‌ها، شکل‌ها، توان‌ها و کارایی‌های متنوع به چشم می‌خورد که در شکل ۲۹ چند نوع از آن مشاهده می‌شود. از این ابزار برای سوراخ‌کاری و باز و بسته کردن پیچ استفاده می‌شود (شکل‌های ۳۰ و ۳۱). در این ابزار از باتری قابل شارژ استفاده می‌شود و برای کار در محل‌هایی که از نیروی برق نمی‌توان استفاده کرد، مناسب است. در نقاطی از

به سادگی می‌توان پیچ‌ها را با آن باز و بسته کرد. ویژگی دیگر آن امکان تنظیم قدرت است که باعث می‌شود که پیچ به راحتی بسته شود؛ در عین حال فشار بیش از حد باعث بریدن پیچ و یا هرز شدن شکاف سر پیچ یا خراب شدن سر پیچ گوشتی نمی‌شود.

نوع دیگری از این ابزار وجود دارد که تاشو است و استفاده در فضاهای کوچک را امکان‌پذیر می‌سازد. همچنین نوع چکشی آن نیز وجود دارد که بسیار پر قدرت بوده و با آن می‌توان با استفاده از مته‌های الماسه دیوار را نیز سوراخ کرد. این ابزار قابلیت تغییر جهت دور را به راحتی دارد و



شکل ۲۹- بعضی از انواع دریل پیچ‌گوشتی شارژی



شکل ۳۱- بستن پیچ



شکل ۳۰- سوراخ کاری

است و سر پیچ گوشتی هنگام کار از شکاف سر پیچ خارج نمی‌شود. سر پیچ گوشتی یا پیچ بند در انواع یک سر و دو سر وجود دارد که نوع دو سر آن را در شکل می‌توان دید که معمولاً استفاده بیشتری دارد. دو سر آن می‌تواند مختلف باشد، یعنی یک سر تخت و سر دیگر چهارسو و می‌تواند هر دو سر چهارسو باشد (شکل‌های ۳۲ و ۳۳).

برای استفاده از دریل پیچ گوشتی شارژی ابتدا باید روش کار با آن را بدانید تا نتیجه کار رضایت‌بخش باشد. برای کار با این ابزار به نکات زیر توجه کنید و زیر نظر هنرآموز و استادکار خود با آن کار کنید:

■ از سر پیچ گوشتی مناسب استفاده کنید. معمولاً از نوع چهارسو استفاده می‌شود زیرا کار با آن بسیار راحت

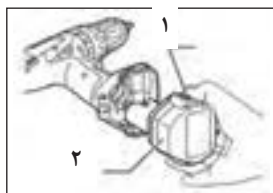


شکل ۳۳- سر پیچ گوشتی دو سر چهارسو

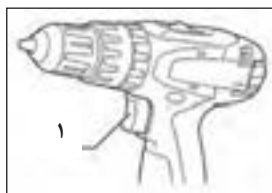


شکل ۳۲- سر پیچ گوشتی یکسر تخت یا دوسو یک سر چهارسو

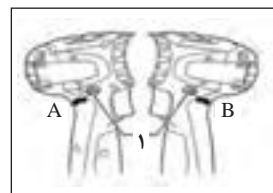
- سه نظام این دریل‌ها نیاز به آچار نداشته و تعویض مته یا سرپیچ گوشتی با دست انجام می‌شود. به طوری که برای باز کردن سه نظام با فشردن دکمه تغییر جهت سمت چپ، دور آن تغییر کرده و با گرفتن حلقه دور سه نظام و روشن کردن دریل، سه نظام باز می‌شود و برای بستن و سفت کردن سر پیچ گوشتی در داخل سه نظام کافی است دکمه تغییر جهت سمت راست فشرده شود و مانند قبل عمل شود.
- برای خارج کردن و تعویض باتری دو دکمه در دو جهت باتری قرار دارد که با فشردن هم زمان آنها باتری را می‌توان خارج کرد.
- هنگام استفاده از مته، نشانگر باید روی علامت مته و برای استفاده از پیچ گوشتی روی شماره‌هایی که برای هر پیچ قابل تنظیم است، قرار گیرد.
- برای تغییر سرعت از دکمه مخصوص استفاده شود.
- پس از سوراخ کاری باید ذرات چوب از داخل حفره خارج و سپس پیچ بسته شود (شکل‌های ۳۴ تا ۳۶).



۱- دکمه خروج باتری ۲- باتری

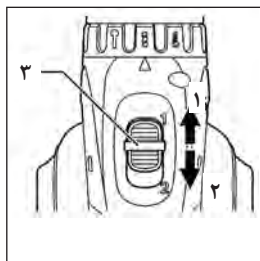


۱- دکمه روشن کردن

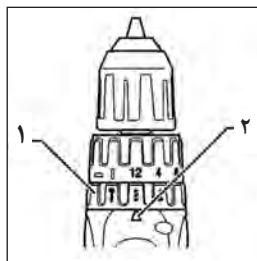


۱- دکمه تغییر جهت

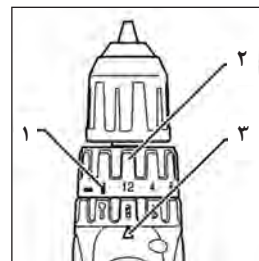
شکل ۳۴



۱- سرعت کم ۲- سرعت زیاد ۳- دکمه تغییر سرعت

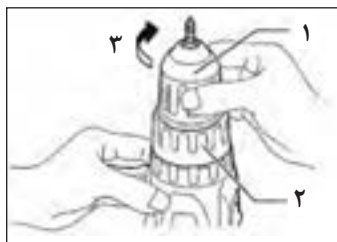


۱- حلقه تغییر عملکرد ۲- نشانگر

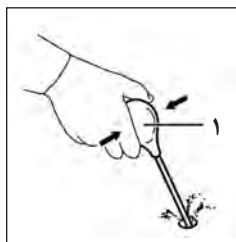


۱- درجه بندی ۲- حلقه تنظیم ۳- نشانگر

شکل ۳۵



۱- سه نظام ۲- حلقه ۳- سفت کردن








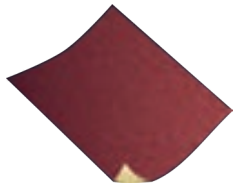
تمیزکاری سوراخ



بستن پیچ

شکل ۳۶

فهرست مواد اولیه

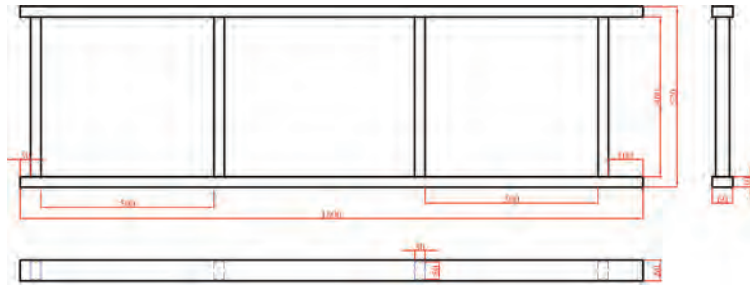
ردیف	نوع ماده	مشخصات	تعداد	تصویر
۱	چوب نراد روسی	۳۰ × ۶۰ × ۱۸۰۰ میلی‌متر	۶ عدد	
۲	چوب نراد روسی	۳۰ × ۵۰ × ۴۶۰ میلی‌متر	۱۲ عدد	
۳	پارچه	به عرض ۶۰	۱۲ متر	
۴	لولای ساده	سه اینچ	۶ عدد	
۵	پیچ	مخصوص چوب، به طول ۷۰ میلی‌متر	۵۰ عدد	
۶	ورق سنباده	نمره (درجه زبری) ۱۲۰ و ۱۸۰	۲ برگ	

تجهيزات

ردیف	نام ابزار	مشخصات	تصویر
۱	دریل دستی برقی	۵۰۰ وات قطر سه نظام ۱۰	
۲	دریل شارژی	۱۴ ولت با دو باتری	
۳	مته خزینه دار	قطر ۳ میلی متر	
۴	خط کش فلزی	۱۰۰ سانتی متری	
۵	گونیا	۹۰ درجه به طول ۳۰۰ میلی متر	
۶	تخته (بلوک) سنباده	چوب پنبه‌ای یا لاستیکی	
۷	اره دستی	پشت دار یا دم روباه	
۸	پیچ گوشتی	تخت و چهارسو	



شکل ۳۸- تصویر مجسم ایزومتریک و نقشه انفجاری یک قطعه از پاراوان



شکل ۳۷- نقشه سه نمای یک لنگه (قطعه) از پاراوان بدون روکش پارچه‌ای

مراحل اجرای پروژه

آماده سازی قطعات

ابتدا قطعاتی را که برای ساخت پاراوان تهیه شده‌اند، در دسترس قرار دهید (شکل ۳۹). این قطعات همان طوری که در فهرست مواد نوشته شده بود، باید آماده شوند، یعنی اندازه‌های آنها باید دقیقاً مطابق نقشه بوده و همچنین کاملاً گونیا باشند.



شکل ۳۹- قطعات پاراوان (۲ قید طولی و ۴ قید عرضی)

هنرجویان عزیز به گروه‌های ۴ تا ۵ نفره تقسیم شوید و با یکدیگر بحث کنید که چرا باید تک تک قطعات پروژه به طور دقیق و گونیا شده تهیه شوند؟ نتیجه کار را پس از ۱۵ دقیقه در کلاس ارائه دهید.

بحث گروهی



خط کشی

ابتدا یکی از قطعات بلند را برداشته و از طرف پایین با متر به اندازه ۱۰۰ میلی متر جدا کرده و یک خط بکشید. سپس به اندازه عرض قطعات افقی که ۳۰ میلی متر است، از خط قبلی علامت زده و خطی دیگر بکشید (شکل ۴۰).



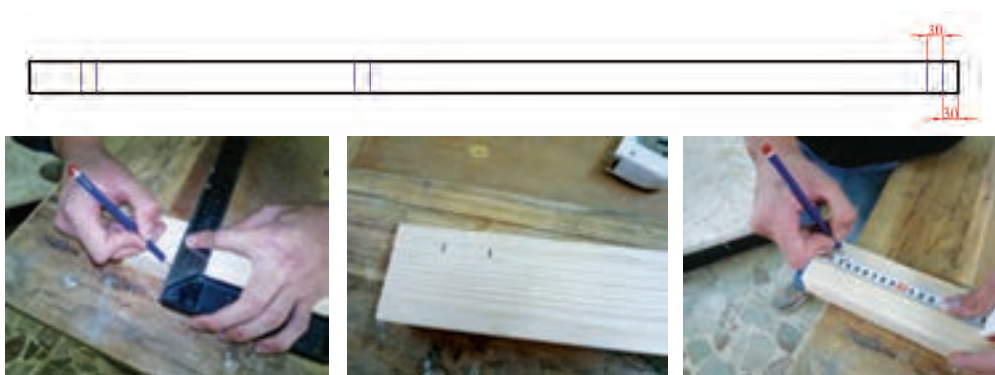
شکل ۴۰- اندازه گیری و خط کشی محل نصب قید پایین پاراوان

از خط‌های کشیده شده ۵۰۰ میلی‌متر با متر اندازه گرفته و علامت بزنید و مشابه مرحله قبل یک خط بکشید. سپس به فاصله ۳۰ میلی‌متر مطابق شکل، یک خط به موازات خط قبلی ترسیم کنید (شکل ۴۱).



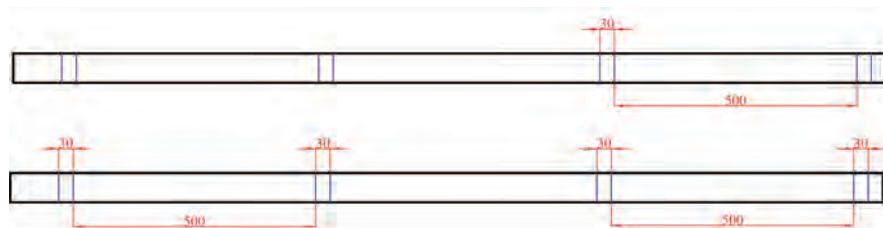
شکل ۴۱- اندازه‌گذاری و خط کشی محل قید افقی دوم

از سر دیگر چوب شروع کرده و ۳۰ میلی‌متر اندازه زده و یک خط بکشید و همین‌طور خط دیگری به فاصله ۳۰ میلی‌متر، موازی خط قبلی ترسیم کنید (شکل ۴۲).



شکل ۴۲- اندازه‌گیری و خط کشی محل قید بالای پاراوان

از خطی که در مرحله قبل کشیده بودید، ۵۰۰ میلی‌متر با متر اندازه گرفته و با مداد علامت بزنید. به فاصله ۳۰ میلی‌متر یک علامت دیگر بزنید. با استفاده از گونیا این دو خط را ترسیم کنید (شکل ۴۳). در شکل خطوط عرضی ترسیم شده محل قرار گرفتن قیدهای افقی به‌طور کامل نمایش داده شده است.



شکل ۴۳- ترسیم کامل خطوط محل قرارگیری قیدهای افقی بر روی قید طولی

پس از اینکه خط‌کشی کامل شد با استفاده از گونیای ۹۰ درجه خطوط کشیده شده را دور بچرخانید، یعنی روی دو ضخامت و روی دیگر چوب نیز خطوط انتقال داده شود. همچنین برای سرعت و دقت بیشتر در کار می‌توانید از اندازه‌های یک قطعه چوب برای قطعه چوب دیگر استفاده کرده و آن را با گونیا به قطعه دیگر منتقل کنید. با توجه به اینکه این دو قطعه دارای خط‌کشی‌های یکسان هستند این کار بسیار در بالا بردن دقت انجام کار مفید است (شکل ۴۴).



شکل ۴۴- خط‌کشی و انتقال اندازه‌ها به ضخامت چوب

پس از اینکه اندازه‌ها و خط‌کشی‌ها بر روی قطعه کار دوم نیز منتقل شد خط‌کشی را دور تا دور ضخامت قطعه و روی دیگر قطعات با گونیا و مداد ترسیم کنید (شکل ۴۵).



شکل ۴۵- انتقال اندازه‌ها به قطعه دوم

پس از این که خط‌کشی‌های محل استقرار قیدهای افقی تمام شد، با استفاده از متر، وسط دو خط را که ۱۵ میلی‌متر است، در همه قسمت‌ها اندازه زده و با گونیا خطی میان آنها ترسیم کنید (شکل ۴۶).



شکل ۴۶- اندازه‌گیری بین دو خط و خط‌کشی خط میانی

همان‌طور که از نقشه‌های پاراوان مشخص شده است، قیدهای افقی که هر یک ۴۶۰ میلی‌متر طول دارند و باید دقیقاً با هم برابر باشند، باید بین دو خطی که ترسیم شد به گونه‌ای قرار بگیرند که از نظر عرضی کاملاً در وسط باشند. یعنی با توجه به اینکه عرض قیدهای عمودی ۶۰ میلی‌متر و عرض قیدهای افقی ۵۰ میلی‌متر است، باید از هر طرف ۵ میلی‌متر به‌طور مساوی به طرف داخل قرار بگیرند (شکل ۴۷).

چون قیدهای عمودی به قیدهای افقی با پیچ اتصال داده می‌شوند، با استفاده از دستگاه منگنه‌زن، دو منگنه موقت در هر طرف قیدها مانند شکل‌های ۴۸ تا ۵۲ بزنیید تا در محل خود ثابت شده و هنگام پیچ کردن حرکت نکنند. البته پس از اتصال دائم قطعات، منگنه‌ها را کشیده و از محل خود خارج می‌کنیم.



شکل ۴۸- منگنه زدن قید



شکل ۴۷- استقرار قید افقی بر روی قید طولی



شکل ۵۰- منگنه زدن قید دوم



شکل ۴۹- زدن دو منگنه روی قید اول



شکل ۵۲- اتصال موقت قطعات پاراوان



شکل ۵۱- اتصال موقت یک طرف قیدها

سوراخ‌کاری

در این مرحله باید قطعات به یکدیگر متصل شوند. برای اتصال از پیچ ۷۰ میلی متری استفاده می‌شود. جای قرار گرفتن پیچ باید سوراخ شود. قطر سوراخ باید با قطر جان پیچ (قطر محور اصلی پیچ بدون در نظر گرفتن دنده) برابر باشد. تا پیچ در چوب پیچیده شده و آن را نشکافد. انتهای پیچی که در اینجا استفاده می‌شود، به شکل مخروطی است و باید

نوک مته است. مته را در محل علامت گذاری شده قرار دهید و سوراخ کنید. سپس یک سوراخ دیگر در کنار آن بزنید (شکل ۵۴). در شکل ۵۵ دو سوراخ کنار هم که خزینه شده مشاهده می‌شود. تمام قسمت‌ها را که از قبل علامت زده‌اید سوراخ کنید. دقت داشته باشید که دریل را طوری نگه دارید که مته کاملاً عمود بر سطح باشد.

پس از این که تا آخر بسته شد، سر پیچ با چوب همسطح شود. برای اینکار از مته‌های خزینه‌دار مانند شکل ۵۳ استفاده می‌شود که در یک مرحله سوراخ کاری، چوب را خزینه هم می‌کند. برای هر طرف، از ۲ عدد پیچ استفاده می‌شود زیرا محکم‌تر است و پس از نصب، قید افقی در جای خود نمی‌چرخد. خطوطی را که در وسط دو خط کشیده بودید، محل سوراخ کاری یعنی قرار گرفتن



شکل ۵۵- دو سوراخ در کنار هم



شکل ۵۴- سوراخ کاری جای پیچ دوم



شکل ۵۳- سوراخ کاری با مته خزینه دار

با استفاده از پیچ‌گوشتی دستی (شکل ۵۶) یا شارژی یا حتی دریل معمولی (شکل ۵۷) می‌توانید پیچ‌ها را در جای خود محکم ببندید. برای اینکه در هنگام استفاده از پیچ گوشتی به قطعه کار مسلط باشید، می‌توانید آن را روی زمین بگذارید و از بالا پیچ کنید و یا اینکه آن را روی میز کار قرار داده و به صورت افقی یا جانبی پیچ‌ها را محکم کنید (شکل ۵۸).



شکل ۵۸- بستن پیچ در حالت افقی



شکل ۵۷- بستن پیچ با دریل



شکل ۵۶- بستن پیچ با پیچ‌گوشتی دستی

از اتصالات متنوعی برای این کار می‌توان استفاده کرد. مانند اتصال دوپل، کام و زبانه و پیچ، که در اینجا برای سادگی انجام کار و امکان انجام آن در همهٔ هنرستان‌ها، از پیچ استفاده شده است.

نکته



در شکل ۵۹ یکی از قطعات پاراوان که ساخت آن تمام شده است، مشاهده می‌شود. ساخت هر چند قطعه که لازم باشد به همین ترتیب انجام می‌شود. هنرجویان می‌توانند هر کدام یک قطعه بسازند و در نهایت با توجه به کاربرد، سه قطعه یا بیشتر را با لولا به هم متصل کنند. حالا باید با سنباده، قطعه کار را سنباده زد. توجه داشته باشید که علاوه بر سطوح چوب، تیزی لبه‌ها را هم باید از بین برد (شکل ۶۰).



شکل ۶۰- سنباده زدن و گرفتن تیزی لبه‌ها



شکل ۵۹- یک قطعه از قاب پاراوان کامل

به پشت قید برگردانده و روی آن مانند شکل ۶۱ منگنه بزنید. این کار را از یک طرف شروع کرده و به طرف دیگر ادامه دهید (شکل‌های ۶۲ و ۶۳). پارچه را کشیده و تنظیم کنید و پشت آن را نیز منگنه بزنید به طوری که پارچه چین و چروک نداشته باشد و کاملاً صاف قرار گیرد (شکل ۶۴). در شکل ۶۵ یک لنگه از پاراوان به طور ایستاده مشاهده می‌شود.

قطعه ساخته شده را به روش‌ها و با استفاده از مواد مختلف می‌توان پوشش داد. استفاده از گره‌چینی، صفحات منبت شده، تخته‌چندلایه نازک و ساده، صفحات پلکسی‌گلاس، کاغذ رنگی، کاغذ کالک، صفحات مشبک و... گزینه‌های موجود هستند اما در اینجا از پارچه استفاده می‌شود. برای این کار پارچه را که به اندازه بریده‌اید، روی میز قرار داده و قطعه کار را روی آن قرار دهید. لبه پارچه را



شکل ۶۲- ادامه منگنه زنی



شکل ۶۱- شروع منگنه زنی پارچه



شکل ۶۵- یک قطعه کامل پاراوان



شکل ۶۴- پارچه صاف شده



شکل ۶۳- منگنه زنی گوشه مخالف

پس از اینکه سه تکه پاراوان که مراحل ساخت آنها یکسان است، ساخته و آماده شد، باید با استفاده از لولا آنها را به یکدیگر متصل کرد. هر قطعه از پاراوان با ۲ لولای ساده یا تخت به قطعه دیگر وصل می شود بنابراین سه قطعه پاراوان، با ۴ تا ۶ عدد لولا به یکدیگر متصل می شوند. ابتدا به فاصله ۲۰۰ میلی متر از بالا و پایین

علامت زده (شکل ۶۶) و با استفاده از گونیا خط بکشید (شکل ۶۷). این فاصله نصب لولا از ابتدا و انتهای پاراوان است. لولای انتخاب شده را مانند شکل ۶۸ در کنار خط گذاشته و با طرف دیگر لولا روی قطعه کار علامت بزنید و با گونیا خط کشی کنید (شکل ۶۹). این کار را برای طرف دیگر نیز انجام دهید.



شکل ۶۷- خط کشی جای لولا



شکل ۶۶- اندازه گیری محل لولا



شکل ۶۹- خط کشی با گونیا



شکل ۶۸- خط کشی با استفاده از لولا



شکل ۷۰- بستن پیچ اول لولا

بعد از اینکه محل نصب لولاها مشخص شد، باید آنها را با پیچ به قیدهای عمودی نصب کرد (شکل‌های ۷۰ و ۷۱). هر لولا با ۳ پیچ محکم می‌شود (شکل ۷۲). پس از اینکه یک برگه لولا بسته شد، برگه دیگر به قطعه دیگر پاراوان بسته می‌شود. البته برای هر ۲ لولا این کار را باید انجام داد و سپس دو لولای دیگر؛ تا ۴ لولا بسته شوند (شکل‌های ۷۳ تا ۷۷)



شکل ۷۱- بستن پیچ دوم



شکل ۷۲- محکم کردن برگه اول لولا با ۳ پیچ



شکل ۷۳- بستن برگه دیگر لولا



شکل ۷۵- دو پیچ بسته شده



شکل ۷۴- بستن پیچ دوم برگه دوم لولا



شکل ۷۷- بستن لولای آخر



شکل ۷۶- بستن کامل پیچها

پس از آماده شدن کار می‌توانید آن را در محلی که از قبل پیش‌بینی کرده بودید، قرار دهید (شکل ۷۸).



شکل ۷۸- قرار دادن پاراوان در محل مصرف

برای دوام و زیبایی بیشتر چوب معمولاً آن را رنگ می‌کنند که به دلیل تنوع بسیار زیاد و طولانی بودن در اینجا به آن پرداخته نشده و هنرجویان می‌توانند زیر نظر هنرآموز خود از رنگ‌های شفاف مانند سیلر و کیلر و یا از رنگ‌های پوششی مانند رنگ‌های روغنی ساختمانی برای رنگ‌کاری پاراوان با قلم‌موهای معمولی استفاده کنند.

نکته



شایستگی اجرای جداکننده چوبی

شرح کار:

بررسی و کنترل نقشه‌ها، بازدید از فضا و رولوه آن، تعیین مواد اولیه مورد نیاز، ساخت سازه اصلی کار، اتصال قطعات پوشش دهنده به سازه اصلی طبق اتصالات تعیین شده، پرداخت نهایی طبق مندرجات در نقشه

استاندارد عملکرد:

اجرای جداکننده‌های چوبی طبق نقشه‌های فاز ۱ و ۲ و جزئیات نقشه‌های shop drawing، نشریه ۵۵ و ۹۲ سازمان برنامه و بودجه و استانداردهای سازمان ملی استاندارد

شاخص‌ها:

دروندادی: رعایت ایمنی موقع برش قطعات، استفاده از ماسک موقع رنگ کردن و برش قطعات، مدیریت منابع و مصالح، دفع مناسب ضایعات.

فرایندی: کنترل نقشه‌ها، بازدید از فضا، ساخت شاسی و سازه اصلی کار، اتصال رویه به سازه، کنترل نهایی محصول: ساخت و اجرای یک جداکننده چوبی ۳ تکه مطابق نقشه‌ها و جزئیات اجرایی

شرایط انجام کار :

شرایط مکان: کارگاه تزئینات چوبی پارچه‌ای

زمان: ۸ ساعت کاری

ابزار و تجهیزات:

اره فارسی بر، دستگاه منگنه زن دستی و بادی، کمپرسور هوا، دریل برقی، پیچ گوشتی شارژی، مته خزینه دار، پارچه رومبلی، سنباده، پیچ چوب، چسب چوب، سنباده، لولای تخت، پیچ گوشتی ۴سوی دستی، گونیای فلزی، لوازم درودگری، پروفیل چوبی، چکش فلزی و لاستیکی، میخ کوب دستی، ابزار علامت زنی

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	بررسی و کنترل نقشه و جزئیات و تعیین مقدار مواد اولیه	۲	
۲	خط کشی و ساخت قطعات شاسی زیر کار	۲	
۳	اتصال قطعات و نصب لولا	۲	
۴	نصب پارچه و پرداخت و تنظیم پارچه	۲	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت کیفیت، مسئولیت پذیری، مدیریت زمان و رعایت ایمنی		۲
میانگین نمرات			
*			

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.