



شکل ۳۸-۵- مبیل نشیمن با منبت و تاج



شکل ۳۹-۵- مبیل نشیمن پایه قوس دار و تاج ساده



شکل ۴۰-۵- مبیل نشیمن مدرن



شکل ۴۱-۵- مبیل نشیمن با منبت مدل قو



شکل ۴۲-۵- مبلی نشیمن پایه گرد گره‌دار



شکل ۴۳-۵- مبلی نشیمن راحتی

در شکل های ۵-۴۴ و ۵-۴۵ دو نوع ویتترین برای محل استقرار لوازم صوتی و دکوری مشاهده می شود.



شکل ۵-۴۴



شکل ۵-۴۵

در شکل‌های ۵-۴۶ تا ۵-۴۸ مبلمان اتاق کودک مشاهده می‌شود.



شکل ۵-۴۶- مبلمان اتاق کودک



شکل ۵-۴۷- مبلمان اتاق کودک



شکل ۴۸-۵- میلان اتاق کودک

۲-۵-۵- مبل غذاخوری: مهم‌ترین سازه مورد مصرف در مبل غذاخوری میز آن است. متناسب با فضا و نفرات پذیرایی شونده، میز ۴، ۶، ۸ و ۱۲ نفره یا بیشتر ساخته می‌شود. میزهای غذاخوری شکل‌های ۴۹-۵ تا ۵۴-۵ که به صورت شکل‌های هندسی است، اگر متناسب با فرارگیری دیوارهای خانه مسکونی طراحی و ساخته شود بهتر است.



شکل ۴۹-۵- میز غذاخوری با ظرفیت ۶ نفر



شکل ۵۰-۵- میز غذاخوری چهار نفره گرد



شکل ۵۱-۵- میز غذاخوری هشت نفره از چوب ماسیو

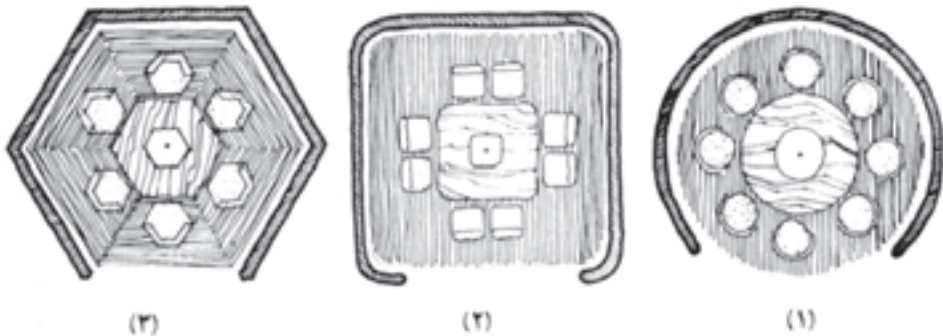


شکل ۵۲-۵- میز غذاخوری ۶ نفره گرد



شکل ۵۳-۵- میز غذاخوری ۴ نفره گرد با صندلی  
مثلثی سه پایه

شکل های ۵۴-۵ (۱) و (۲) و (۳) چیدمان انواع میز غذاخوری را نشان می دهد که متناسب با فضای اتاق غذاخوری طراحی شده است. (۱) محیط گرد (۲) محیط با گوشه های گرد (۳) محیط ۶ گوش.



شکل ۵۴-۵



۳-۵-۵- مبلمان اداری: از زمانی که سیستم‌های اداری به شکل امروزی تشکیل یافتند استفاده از مبلمان اداری برای افزایش بهره‌وری و پیش‌گیری از خستگی کارکنان و همچنین بروز بیماری‌های ناشی از استمرار کارهای یک‌نواخت اداری مورد توجه قرار گرفت. مبلمان‌های اداری مانند سایر مبلمان‌ها به تدریج از نظر کیفیت و کارایی پیشرفت کرده و در حال حاضر تولیدات داخلی به سایر کشورها صادر شده و با محصولات خارجی قابل رقابت هستند.



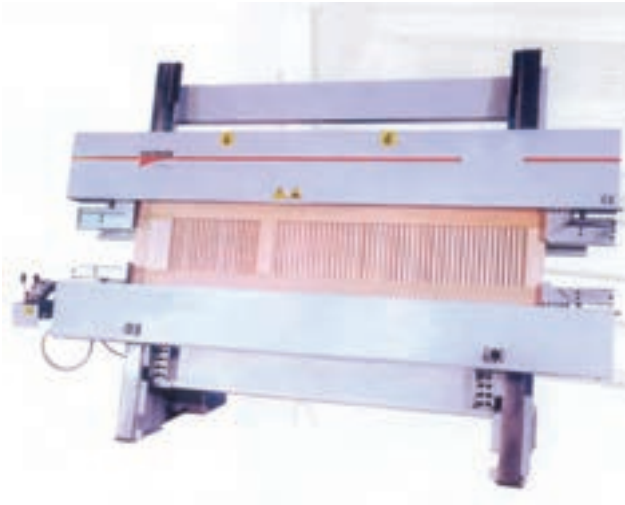
شکل ۵-۵۵- مبلمان چوب و فلز اداری

۴-۵-۵- تسلسل تولید قطعات میل و موتناژ آن‌ها: به منظور سرعت بخشیدن در تولید قطعات و داشتن صرفه اقتصادی، در کارخانجات بزرگ قطعات را با دستگاه‌های فرز اتوماتیک (CNC) تولید و به بازار عرضه می‌کنند. در کارگاه‌های کوچک نیز پس از ساخت اتصال مناسب روی قطعات و موتناژ آن‌ها با یکدیگر، سازه‌های مورد نیاز چوبی را تهیه و به بازار عرضه می‌کنند. در موارد زیر تسلسل تولید قطعات و موتناژ آن توضیح داده شده است:

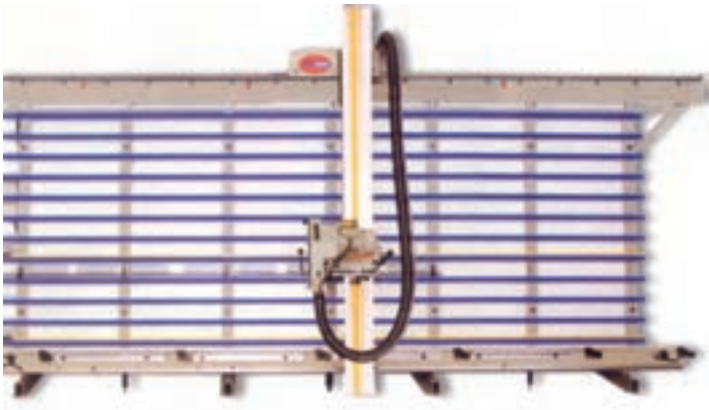
۱- انتخاب چوب و مواد اولیه مبلمان: در تهیه کلیه قطعات مبلمان، انتخاب چوب و سایر صفحات چندسازه چوبی دارای اهمیت است. چوب از نظر ظاهری باید بدون عیب (بیچیدگی، ترک و باختگی) باشد. چوب‌ها هنگامی که خشک شده باشند، از انبار به کارخانه منتقل می‌شوند. در صورت لزوم چوب‌های تر را در کوره‌های چوب خشک‌کنی به سرعت خشک می‌کنند. در این صورت باید متناسب با فضای مورد استفاده مبلمان، درصد رطوبت چوب تعیین شود. صفحات

چندسازه چوبی نیز باید از استاندارد مربوط برخوردار باشند. مواد دیگر مبلمان نیز باید عاری از عیب باشند.

۲- برش کاری: قطعات چوب و صفحات چندسازه چوبی با توجه به شابلون‌های مربوط برش داده می‌شوند. برای تولید سری و انبوه، قطعات روی غلتک‌های نقاله حرکت داده شده پس از دوربری روی هم دسته می‌شوند؛ سپس قطعات قوسدار با یک ضخامت را پهلوی هم دسته کرده برش می‌دهند و قطعاتی که از دو بُعد قوس دارند، ابتدا با شابلون اول برش داده شده سپس با شابلون دوم برش داده می‌شوند. برای سرعت بیش‌تر از قالب‌ها و شابلون‌های تسریع کننده و فیکسچر استفاده می‌کنند (شکل‌های ۵۶-۵ تا ۵۸-۵).



شکل ۵۶-۵- تنگ پنوماتیکی  
برای جمع کردن و چسباندن قاب چوبی



شکل ۵۷-۵- ازه گرد کشویی دیواری جهت برش سریع صفحات چند سازه چوبی (پانل بری)

شکل ۵۸-۵ - دستگاه لبه چسبان صاف و منحنی برای چسباندن نوارهای لبه تا ضخامت ۳ میلی متر بر روی لبه های صاف و منحنی و زهوارهای چوبی بر روی سطح صاف تا ضخامت ۵ میلی متر مجهز به اره قطع کن، جلو برنده قطعات و مترخوان



۳- سنباده: قطعات به وسیله ماشین های سنباده اتوماتیک چند نواری سنباده زده می شوند. برای سنباده زدن صفحات چندسازه ی چوبی، از ماشین های سنباده غلتکی استفاده می کنند تا صفحات با یک ضخامت سنباده زده شوند. برای سنباده زدن قطعات قوسدار متناسب با قوس از نوارهای سنباده استفاده می کنند. قطعات قوسدار پروفیلی را با ماشین های برقی دستی که ورق سنباده روی اسفنج چسبیده شده، سنباده می زنند (شکل ۵۹-۵).



شکل ۵۹-۵

۴- لب چسبان: زهوار کوبی و لبه چسبانی روی ضخامت صفحات چندسازه چوبی به وسیله ماشین لبه چسبان انجام می‌گیرد. صفحات چندسازه‌ی چوبی روی نقاله حرکت داده شده وقتی از جلوی ماشین رد می‌شوند، لب چسبان روی لبه آن‌ها چسبیده می‌شود. ماشین‌های نوارچسبان قادرند نوارهای PVC تا ضخامت ۳ میلی‌متر را به روی ضخامت صفحات بچسبانند.



شکل ۵-۶۰- ماشین نوار چسبان

۵- رویه کوبی: قطعاتی که باید رویه کوبی شوند، به وسیله پارچه، نوارهای پهن، اسفنج و منگنه بادی رویه کوبی می‌شوند. برای این کار از یک ابزار برای کشیدن نوار استفاده می‌کنند. شکل ۵-۶۱- میل رویه کوبی شده با پارچه میلی را نشان می‌دهد. باید توجه داشت نوارها نگهدارنده، ابرها یا اسفنج‌ها پرکننده و پارچه‌ها پوشش دهنده هستند.



شکل ۵-۶۱- میل رویه کوبی شده و پارچه میلی

قطعات مبیل تمام پارچه، قبل از رنگ و قطعات نیم‌رنگ شده نیم رویه کوبی پس از رنگ، رویه کوبی می‌شوند. در کارهای سری و انبوه، قطعات روی نوار نقاله حرکت کرده به ترتیب نوار کوبی، پارچه یا لایه گونی و ابر و رویه پارچه‌ای یا چرمی روی قطعه کوبیده می‌شود. شکل ۵-۶۲ نمونه رویه کوبی نوار کف کاناپه، شکل ۵-۶۳ نمونه رویه کوبی پشتی صندلی، شکل ۵-۶۴ منگنه پنوماتیکی و شکل ۵-۶۵ چکش، قیچی و دستگاه مخصوص کشیدن نوار رویه کوبی را نشان می‌دهد.



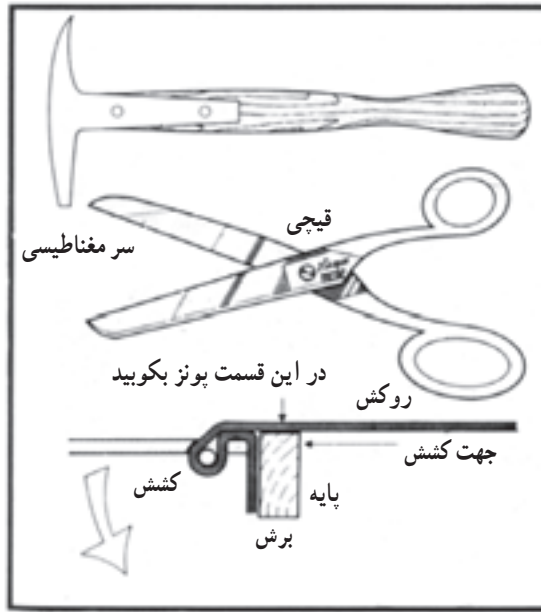
شکل ۵-۶۲- نمونه‌ی فتر کوبی کف مبیل



شکل ۵-۶۳- نمونه نوارکنشی برای رویه کوبی پارچه روی پشتی صندلی



شکل ۵-۶۴- منگنه پنوماتیکی

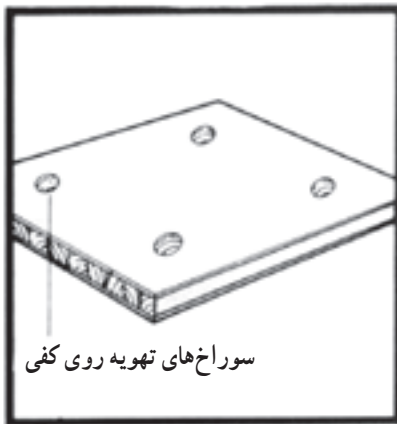


شکل ۵-۶۵- چکش و قیچی و دستگاه مخصوص کشش نوار رویه کوبی

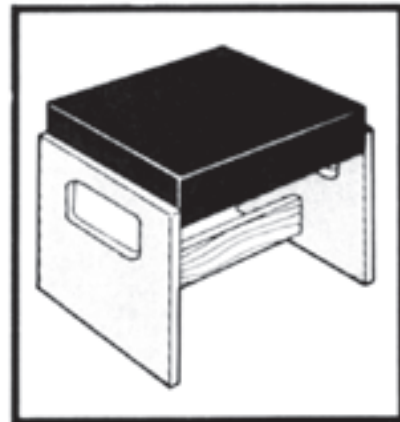
شکل ۵-۶۶- چهارپایه میز آرایش را نشان می دهد که برای رویه کوبی در نظر گرفته شده است.

شکل ۵-۶۷- صفحه ی زمینه ی کوسن چهارپایه را نشان می دهد که از چندلایه ی دولایه روکش

انتخاب شده است.

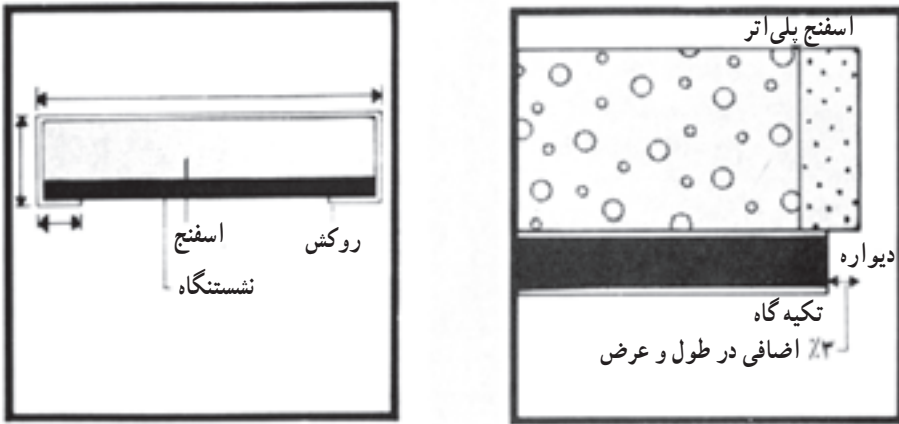


شکل ۵-۶۷- صفحه تکیه گاه نشیمن از چند لایه با لبه های بدون تیزی و سوراخ های تخلیه ی هوا



شکل ۵-۶۶- چهار پایه مبلی یا کوسن چهار پایه میز آرایش

در شکل ۶۸-۵ پرکننده (اسفنج) از یک اسفنج پلی اتر با دانسیته متوسط استفاده می شود. اسفنج را بزرگتر از اندازه (برای جلوگیری از دست دادن ضخامت) برش می دهند و اندازه پوشش را با در نظر گرفتن ضخامت اسفنج و تکیه گاه و قسمتی که در زیر تا و منگنه می شود، محاسبه کرده برش می دهند. در صورتی که از مشمع بی وی سی که آستر پارچه ای دارد استفاده کنند، به آستری دیگری نیاز نیست.



شکل ۶۸-۵

در شکل های ۶۹-۵ تا ۷۲-۵ مراحل رویه کوبی یک کاناپه مشاهده می شود.



شکل ۶۹-۵- آماده سازی کلاف برای نوارکشی و فتر بندی





شکل ۷۰-۵- کوبیدن بست‌هایی برای قرار دادن دو سر فنرها



شکل ۷۱-۵- رویه کوبی آستر



شکل ۷۲-۵- نوارکوبی درز دوخت رویه کوبی

شکل ۷۳-۵ یک مبل نشیمن دسته متکا را نشان می‌دهد که با پارچه پوشش داده شده است.



شکل ۷۳-۵- مبل نشیمن دسته متکا

شکل ۵-۷۴ سه نمونه از کاناپه و صندلی رویه کوبی شده را نشان می‌دهد که دارای اسکلت چوبی با پوشش پارچه‌ای است.



شکل ۵-۷۴

۶- مونتاژ: (سرهم کردن قطعات): کلیه قطعات آماده شده را (قطعاتی که محل اتصال روی آن تعبیه شده و رویه کوبی آن انجام گرفته است) به یکدیگر مونتاژ می کنند. شکل های ۷۵-۵ تا ۷۷-۵ نمونه وسایل مونتاژ شده به وسیله تنگ ها و فیکسچرهای پنوماتیکی را نشان می دهد.

۱- قطعات تمام شده که با اتصالات ثابت سرهم می شوند.

۲- قطعات تمام شده که با اتصالات جداشدنی سرهم می شوند.

در کارخانه ها به وسیله نقاله های مختلف (غلتکی - تسمه ای و زنجیری مسطح و ...)، قالب ها روی نقاله حرکت کرده پس از مونتاژ قطعه روی آن، به مرحله بعدی منتقل می شوند. در کشورهای پیشرفته، نقاله به صورت سمبل قدرت صنعتی درآمده معمولاً در مواردی که تولید در حجم بالا (تولید انبوه) است به کار می رود. حمل و نقل پیوسته و مکانیکی مواد به وسیله نقاله باعث می شود که جریان مواد به صورت دقیق معلوم باشد. به این ترتیب همیشه می دانیم که در هر زمانی چه مقدار تولید می کنیم. بعضی از مزایای نقاله عبارتند از:

سرعت تولید یکنواخت می شود؛ هزینه نگهداری کمتر می شود؛ زمان کار در جریان ساخت کوتاهتر می شود؛ استفاده مؤثر از کارگر بیشتر می شود؛ سرپرستی و نظارت برخط تولید ساده تر می شود؛ تراکم مناطق کاری کم می شود، تشخیص میزان کاری که کارگران انجام می دهند با سهولت بیشتری صورت می گیرد.

شکل ۷۵-۵ مونتاژ قاب را به وسیله تنگ های پنوماتیکی نشان می دهد.



شکل ۷۵-۵- تنگ پنوماتیکی برای مونتاژ قاب

شکل ۵-۷۶ پرس هیدرولیک ویژه مونتاژ و چسباندن چارچوب در و پنجره را نشان می دهد.



شکل ۵-۷۶ پرس هیدرولیک چارچوب در و پنجره

شکل ۵-۷۷ پرس مونتاژ قطعات بدنه کابینت را نشان می دهد که قطعات بدنه کابینت به صورت گونیایی مونتاژ می شود.



شکل ۵-۷۷ پرس مونتاژ کابینت

در شکل ۵-۷۸ پرس ممبران ویژه‌ی پرس روکش‌های PVC بر روی صفحات فرم‌دار MDF با استفاده از خلأ و مکش (وکیوم) نشان داده می‌شود.



شکل ۵-۷۸- پرس ممبران

## ۵-۶- کنترل مرغوبیت

برای تعیین مرغوبیت محصول با وسایل اندازه‌گیری و مشاهدات، وضعیت چوب، مواد اولیه چوبی، استحکام اتصالات محصول نهایی و خلاصه کلیه وسایل و امکاناتی که برای مرغوبیت محصول مؤثر است مورد بررسی قرار می‌گیرد. در نهایت پس از انجام کنترل مرغوبیت، محصول به قسمت فروش منتقل می‌شود، در غیر این صورت باید به خط برگردد و اصلاح شود. موارد مشروح زیر مراحل کنترل مرغوبیت را شرح می‌دهد.

### ۱-۵-۶- کنترل اندازه‌ها:

۱- اندازه‌گیری کلیه ضخامت صفحات فشرده چوبی و مقایسه آن با اندازه‌های داده شده در نقشه اجرایی؛

۲- اندازه‌گیری طول و عرض و ارتفاع و قطر میل‌ها و قسمت‌های جداشدنی (جعبه، کوسن، میبل و ...) و مقایسه آن با نقشه‌های اجرایی مربوط؛

۳- اندازه‌گیری قسمت‌های تونشسته با بیرون نشسته میبل‌ها و مقایسه آن با نقشه‌های اجرایی مربوط؛

۴- جمع بندی و نتیجه گیری کنترل اندازه ها و قضاوت درباره اندازه های میل.

۲-۶-۵- کنترل وضعیت ظاهری مواد به کار برده شده:

۱- وضعیت ظاهری چوب ها از نظر گره، باختگی، پیچیدگی و خصوصیات فیزیکی چوب (بوی صمغ، صدا، نرمی و سختی، الیاف صاف یا درهم و ...):

۲- وضعیت ظاهری صفحات فشرده چوبی از جهت مرغوبیت سطح، لبه های ناصاف، ورقه شدن، آماس کردن، پوسیدگی و ...؛

۳- وضعیت یراق های میل از نظر انتخاب مناسب، مرغوبیت و طرز کار آن.

۳-۶-۵- کنترل قسمت های باز شو:

۱- جعبه های کشویی، درهای تاشو، میل های تاشو، چرخها و ...؛

۲- یراق های درهای کشویی، کرکره ای، صفحات کشویی و باز شو و ...

۴-۶-۵- کنترل اتصالات:

۱- کنترل اتصالات ثابت (فاق و زبانه، دم چلچله، کم و زبانه، دوپل و ...):

۲- کنترل اتصالات جداشدنی (پایه و قید میل، صفحات و پایه ها، صفحات فاق و بدنه و کف

با یکدیگر).

۵-۶-۵- کنترل رنگ و چسب: رنگ ها و چسب ها از نظر سطح رنگ، شفافیت، پرشدن

منفذهای چوب، استحکام چسب در اتصال ها و ... به ترتیب زیر

رنگ ها:

۱- صافی سطح رنگ و شفافیت آن؛

۲- معایب رنگ (سفیدک زدن - منقذهای چوب زیر رنگ و ...).

چسب ها:

۱- سطح چسبندگی در اتصالات؛

۲- کنترل چسب از نظر غلظت و مواد آن؛

۳- بیرون زدگی چسب از سطح کار.

کنترل مواد غیر چوبی: کنترل مواد غیر چوبی مانند: پیچ، میخ، پلاستیک، فوم (مواد پلی اورتان)،

چرم طبیعی و مصنوعی، پارچه، شیشه و رنگ و چسب و ...

بسته بندی: پس از تأیید واحد کنترل، مبلمان مسکونی به قسمت بسته بندی منتقل شده به تناسب

مراکز فروش، بسته بندی و ارسال می شود. کنترل بسته بندی به لحاظ ارائه با کیفیت، تأثیری بسزا

در فروش محصول دارد.

اگر به تاریخ مملکت خود نگاه کنیم خواهیم دید که پیشینیان ما به درختان بسیار احترام می‌گذاشتند. آدمی از بدو تاریخ خود با درختان که یکی از مواهب طبیعت است ارتباط دائم داشته است و همواره به این نعمت خدایی با دیده احترام می‌نگریسته است. احترام به درختان و درخت دوستی و درمان بخشی او در افسانه‌های باستانی اقوام و ملل مختلف و در اساطیر فراوان دیده شده است. در داستان‌های شاهنامه هست که رستم با خوردن میوه درخت گز شفا یافته است.

یکی از دلایلی که باید در حفظ و نگهداری و کاشت این نعمت الهی تلاش کرد ارزش اقتصادی درخت است.

باید دانست چوبی که برای ساخت یک کالا از آن استفاده می‌شود حاصل یک عمر (درخت) راش در سن ۱۰۰ سالگی دارای قطر حدوداً یک متر می‌شود) فعالیت این موجود زنده به نام درخت می‌باشد که در زمان‌های پیشین همان‌طوری که یادآوری شد بسیار مورد احترام بشر بوده است. بنابراین در مصرف فراورده‌های آن باید نهایت دقت را به کار برد. با توجه به این که مواد اولیه متنوع دیگری نیز برای ساخت انواع کالاها به بازار عرضه شده است ولی هنوز هیچ ماده‌ای نتوانسته است به طور کامل جای‌گزین چوب در زندگی بشر شود و این موضوع به طور قوی نقش و اهمیت آن را در زندگی بشر به اثبات می‌رساند. بنابراین کسی که ارزش والای چوب را درک نکرده باشد نمی‌تواند به درستی از آن بهره‌برد و نام مبل‌ساز را بر روی خود بگذارد. مصرف‌کنندگان و یک مبل‌ساز با اخلاق حرفه‌ای باید بیندیشند که به جای آن‌چه از طبیعت استفاده می‌کنند چگونه و به چه روش‌هایی در جبران آن‌چه به آن‌ها ارزانی شده است اقدام می‌کنند.



- ۱- مواد چوبی صفحه ای را نام ببرید.
- ۲- پوشش پلاستیک را نام ببرید.
- ۳- ویژگی های چوب راش را توضیح دهید.
- ۴- ویژگی های چوب گردو را بیان کنید.
- ۵- تخته فیبر از چه موادی ساخته می شود؟
- ۶- ویژگی چسب فنل فرم آلدئید را بیان کنید.
- ۷- کاربرد چرم و مشمع را بیان کنید.
- ۸- عناوین روش تولید را بیان کنید.
- ۹- مبل نشیمن شامل کدام مصنوعات چوبی است؟
- ۱۰- مبل اتاق خواب شامل کدام مصنوعات چوبی است؟
- ۱۱- مبل کودک شامل کدام مصنوعات چوبی است؟
- ۱۲- اتصالات چه نقشی در مبلمان دارند؟
- ۱۳- قطعات مبل چگونه تولید می شوند؟
- ۱۴- قطعات پیش ساخته مبلمان با کدام ماشین ها تولید می شود؟ بیان کنید.
- ۱۵- برای فضاهای کم، مبلمان را چگونه طراحی می کنند و می سازند، مثال بزنید.
- ۱۶- تسلسل تولید قطعات مبل را نام برده به طور مختصر تعریف کنید.
- ۱۷- مونتاژ (سرهم کردن قطعات) را توضیح دهید.
- ۱۸- رویه کوبی مبل را توضیح دهید.
- ۱۹- کنترل مرغوبیت مواد را توضیح دهید.
- ۲۰- کنترل مرغوبیت محصول را بیان کنید.
- ۲۱- کنترل مرغوبیت اتصالات را توضیح دهید.