

توانایی برشکاری انواع روکش چوبی و مصنوعی با دستگاه‌های روکش برقی

واحد کار یازدهم

فراگیر پس از آموزش این واحد کار قادر خواهد بود:

- قسمت‌های مختلف دستگاه‌های روکش برقی و کاربرد آن‌ها را تشریح کند.
- اصول برشکاری انواع روکش چوبی و مصنوعی با دستگاه‌های روکش برقی را تشریح کند.
- اصول تعمیر و نگهداری دستگاه‌های روکش برقی را تشریح کند.

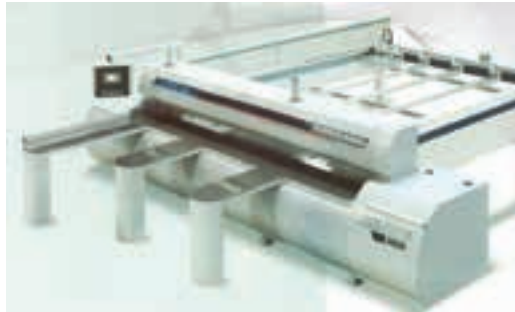
ساعت آموزش

نظری	عملی	جمع
۳	۱۵	۱۸



پیش‌آزمون ۱۱

- ۱- برای برش روکش‌های چوبی و مصنوعی در کارخانجات بزرگ از چه نوع وسائلی استفاده می‌شود؟
- ۲- آیا استفاده از دستگاه‌های برقی برش روکش در یک کارگاه کوچک روکش کاری مقرون به صرفه است؟ دلیل بیاورید.
- ۳- شکل (۱۱-۱) چه دستگاهی را نشان می‌دهد؟
 - الف) گیوتین، روکش برقی (CNC)
 - ب) اره فلکه ۶۰
 - ج) اره عمودبُر (چکشی)
 - د) اره رام



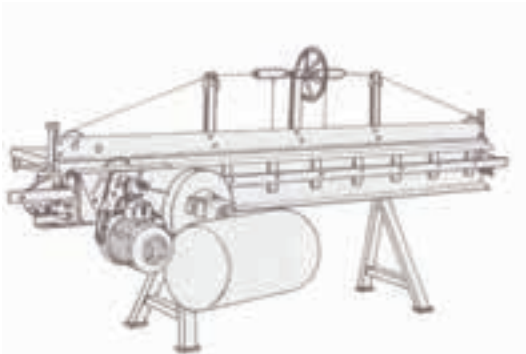
شکل ۱۱-۱

- ۴- کدامیک از وسائلی ذیل برای برش دسته‌ای روکش مناسب‌تر است؟
 - الف) اره فلکه (نواری)
 - ب) اره گرد رادیال
 - ج) اره گرد فارسی‌بُر
 - د) گیوتین روکش برقی
- ۵- در دستگاه‌های برش روکش، چه نوع حفاظ‌های ایمنی بایستی تعبیه شود؟

نمایش قسمت‌های مختلف دستگاه‌های روکش‌بری برقی و تشریح عملکرد آن‌ها

۱-۱-۱- دستگاه اره روکش‌بری برقی و قسمت‌های مختلف آن

الف) صفحه یا میز دستگاه: که عمل برش روکش بر روی آن انجام می‌شود.



شکل ۴- ۱۱

ب) الکتروموتور: شامل یک الکتروموتور قوی و در حدود ۴ کیلووات (۴KW) نیروی محرکه برش می‌باشد. همچنین در حدود ۳۸۰ ولت بوده و با برق سه فاز کار می‌کند. برخی از این دستگاه‌ها یک الکتروموتور و برخی دارای قدرت بیشتر و دارای دو عدد الکتروموتور هستند (شکل ۵-۱۱).



شکل ۵- ۱۱

ج) تیغه برش دهنده: از نوع اره مجموعه‌ای (اره گرد) است و تعداد دور آن ۷۷۰۰ دور در دقیقه می‌باشد. اندازه تیغه برش معمولاً ۳۰۰×۳/۲ می‌باشد. یک تیغه برش نیز به عنوان تیغه خط‌زن بر روی دستگاه نصب شده و خط برش اولیه بر روی روکش را می‌اندازد. قطر تیغه خط‌زن معمولاً ۳/۲×۱۵۰ میلی‌متر است.

۱-۱- دستگاه‌های روکش‌بری برقی و کاربرد آن‌ها

دستگاه و ماشین‌های روکش‌بری برقی تنوع زیادی دارند و در انواع مختلفی در کارخانجات تولید روکش و تولید مصنوعات چوبی مورد استفاده قرار می‌گیرند. یکی از مهمترین مزایای اینگونه ماشین‌ها، سرعت بالا و دقت عمل بسیار زیاد آن‌ها است، بطوریکه برای تولید انبوه کارآیی زیادی دارند و موجب افزایش بهره‌وری در کار می‌شوند. نکته مهم در کار با دستگاه‌های روکش‌بری، رعایت اصول حفاظت و ایمنی فردی است که بایستی مورد توجه افراد قرار گیرد. نوع استفاده از دستگاه‌های روکش‌بری نیز بسیار مهم است و بایستی دقت نمود تا تنظیم و نگهداری دستگاه‌ها بطور مرتب انجام شود (شکل‌های ۲-۱۱ و ۳-۱۱).



شکل ۲- ۱۱

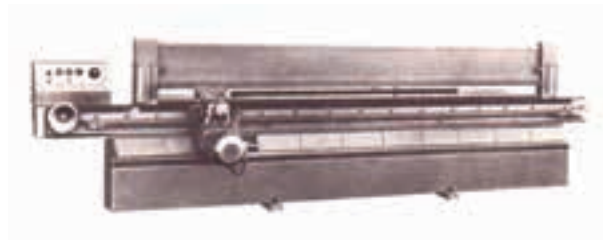


شکل ۳- ۱۱

(ح) کلید تنظیم دور: برای تغییر سرعت الکتروموتورها بکار می‌رود.

۱۱-۱-۲- دستگاه گیوتین روکش بر و قسمت‌های مختلف آن

از این دستگاه نیز برای برش دسته‌ای روکش‌های چوبی و مصنوعی استفاده می‌شود. برش‌های ایجاد شده بر روی روکش‌ها بسیار دقیق بوده و سریعاً انجام می‌گیرد. این دستگاه انواع مختلفی دارد و جدیدترین آن از نوع CNC است که در کارخانجات تولید مصنوعات چوبی مورد استفاده قرار می‌گیرد (شکل ۱۱-۸).



شکل ۱۱-۸

(الف) بدنه و اسکلت دستگاه: از جنس آهن است و بقیه اجزاء دستگاه بر روی آن نصب می‌شوند.



شکل ۱۱-۹

(ب) صفحه دستگاه: برای قرار دادن دسته‌های روکش بر روی آن بکار می‌رود (شکل‌های ۱۱-۹ و ۱۱-۱۰).

(ج) گونیا: قبل از انجام برش در جلوی تیغه یک فلز قطور وجود دارد که هم عمل نگهداری روکش و هم لبه فشار را انجام می‌دهد (شکل ۱۱-۹).

(د) لبه فشار: روکش‌ها را بر روی صفحه محکم می‌کند.

(د) گونیا: برای برش دقیق‌تر، گونیا نقش تکیه‌گاه روکش را دارد.

(ه) وسایل تنظیم‌کننده: کلید خاموش و روشن دستگاه است. همچنین یک سیستم پنوماتیک بر روی دستگاه مستقر است و فک بالایی دستگاه توسط این سیستم پنوماتیک روکش را گرفته و با حرکت دادن تیغه‌اره مجموعه‌ای بر روی ریل دستگاه عمل برش انجام می‌شود (شکل ۱۱-۶).



شکل ۱۱-۶

(و) پایه و اسکلت دستگاه: از جنس آهن می‌باشد و ارتفاع دستگاه از زمین در حدود ۱۴۰۰ میلیمتر است. وزن دستگاه در حدود ۶۷۰ تا ۴۸۰ کیلوگرم و حداکثر عرض برش ۴۲۰۰ میلیمتر است. روکش‌هایی با ضخامت ۴ - ۰/۳ میلیمتر و یا بیشتر با این دستگاه برش می‌خورند (شکل ۱۱-۷).



شکل ۱۱-۷

(ز) کلید قطع و وصل: که بصورت ستاره و مثلث در روی دستگاه تعبیه شده‌اند.



شکل ۱۱-۱۱

۲-۲-۱۱- تنظیم دستگاه برای برش به ابعاد موردنظر

با تنظیم دستگاه و وارد کردن عدد موردنظر، لبه فشار تا حد مورد نیاز روکش را نگه داشته و مابقی برش می‌خورد (شکل ۱۱-۱۲).



شکل ۱۱-۱۲

۳-۲-۱۱- برشکاری روکش به ابعاد مورد نظر و

استاندارد

پس از وارد کردن اعداد موردنظر برای برش روکش، اگر پدال پایی دستگاه به پایین فشرده شود، لبه فشار به پایین آمده و روکش‌ها را محکم بر روی صفحه و میز نگه می‌دارد و پس از دور کردن انگشتان دست از جلوی چشم الکترونیکی، عمل قطع روکش با ضربه انجام می‌شود. تعداد روکش‌های هر دسته در هر بار عمل برش بایستی محدود باشد و بارگذاری بیش از حد به دستگاه فشار وارد می‌آورد.

۳-۱۱- اصول تعمیر و نگهداری دستگاه‌های

روکش برقی

سرویس و نگهداری دستگاه‌های روکش برقی

تعمیر و نگهداری اولیه‌ی دستگاه‌های روکش برقی شامل روغن کاری محل‌های روغن خور، تعویض تیغه‌های

(ه) تیغه برش دهنده: یک تیغه طولی و سرتاسری است که در بالای دهانه دستگاه قرار دارد (شکل ۱۱-۹).



شکل ۱۱-۱۰

(و) الکتروموتور: از نوع قدرتمند است که بر روی دستگاه‌های مختلف نصب می‌باشد.

(ز) چشم الکترونیکی: این نوع چشم که از نوع لیزری است تا زمانی که انگشتان دست و یا مچ دست نزدیک دستگاه است موجب قفل شدن دستگاه شده و تیغه هیچگونه حرکتی به سمت پایین ندارد.

(ح) عقربه‌ی مدرج نشان دهنده‌ی ابعاد برش: در دستگاه‌های جدید یک عقربه (گیج) و یا تابلوی دیجیتالی موجود است که ابعاد برش بصورت اتوماتیک وارد دستگاه شده و با کمترین ضایعات و با دقت فراوان برش روکش انجام می‌گردد.

۲-۱۱- اصول برشکاری انواع روکش چوبی و مصنوعی

۱-۲-۱۱- دسته کردن روکش‌ها بر روی همدیگر

روکش‌های چوبی و یا مصنوعی را بر روی همدیگر قرار دهید. سعی کنید روکش‌ها تماماً در یک جهت باشند و به عنوان مثال روکش‌های مماسی با هم و روکش‌های شعاعی هم با یکدیگر برش بخورند تا دقت عمل بیشتر شود (شکل ۱۱-۱۱).

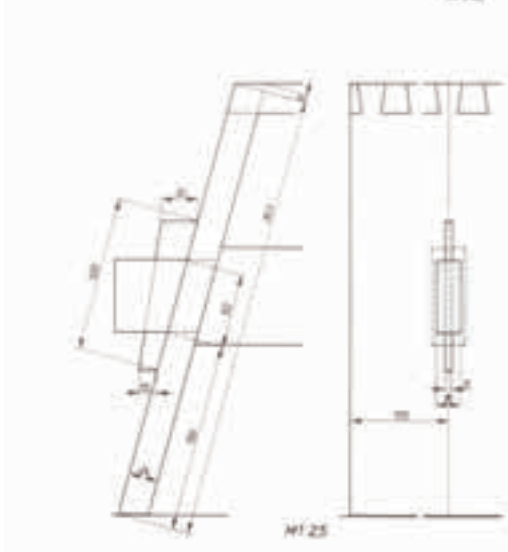
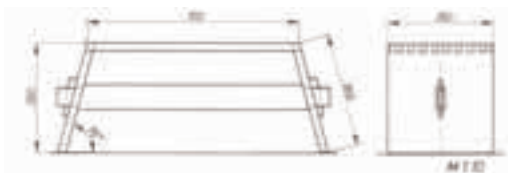
صفحه، پایه بایستی جداگانه، روکش شوند.



شکل ۱۱-۱۵



شکل ۱۱-۱۶

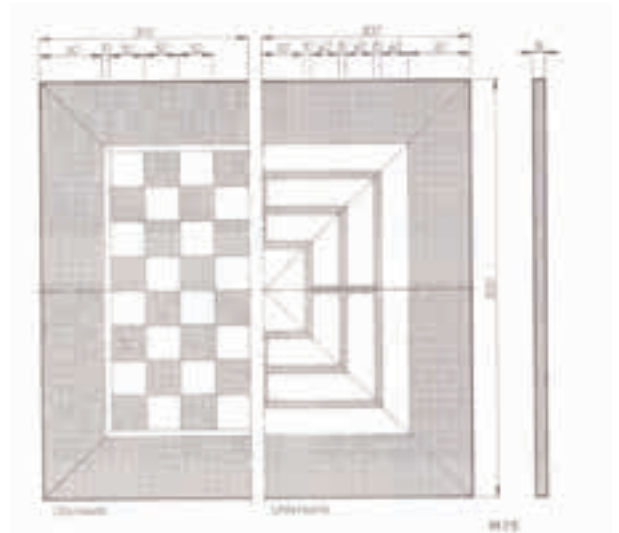


شکل ۱۱-۱۷

اره مجموعه‌ای که کند شده‌اند و کنترل صحت عملکرد حرکت تیغه بر روی ریل هاست. در مورد دستگاه‌های گیوتین روکش برقی، تنها بایستی به علائم هشدار دهنده دستگاه توجه کرد و در صورت بروز نقص فنی، کارشناس و متخصص تعمیر و دستگاه فراخوانده شود.

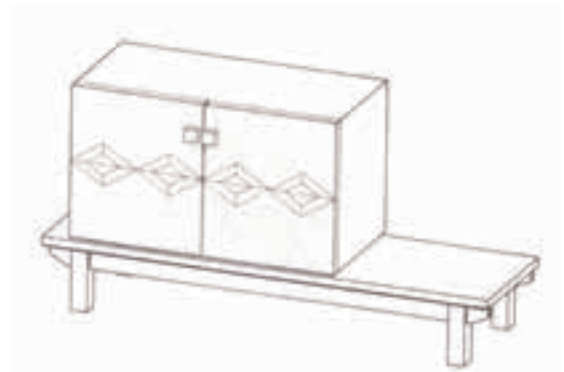
دستورالعمل کارگاهی

۱- با استفاده از دستگاه گیوتین روکش برقی روکش‌های نقشه شکل (۱۱-۱۳) را برش عرضی بزنید.



شکل ۱۱-۱۳

۲- بوسیله دستگاه روکش برقی برش طولی روکش‌های نقشه شکل (۱۱-۱۴) را انجام دهید.



شکل ۱۱-۱۴

۳- قطعات روکش شکل (۱۱-۱۵) و (۱۱-۱۶) و (۱۱-۱۷) را بوسیله دستگاه اره روکش برقی، برشکاری کنید. قطعات

آزمون پایانی ۱۱

- ۱- مشخصات فنی دستگاه گیوتین روکش‌بر برقی را توضیح دهید.
- ۲- مشخصات فنی دستگاه اره روکش‌بر برقی را بنویسید.
- ۳- سه نکته حفاظت و ایمنی در هنگام کار با دستگاه گیوتین روکش‌بر برقی را توضیح دهید.
- ۴- سه نکته حفاظت و ایمنی در هنگام کار با دستگاه اره روکش‌بر برقی را بنویسید.
- ۵- مزایای دستگاه روکش‌بر برقی نسبت به وسائل دستی را بنویسید.

توانایی جور کردن روکش‌های چوبی

واحد کار دوازدهم

فراگیر پس از آموزش این واحد کار قادر خواهد بود:

- مفهوم جور کردن روکش چوبی و کاربرد آن را بیان کند.
- انواع روکش چوبی را از لحاظ کاربردی توضیح دهد.
- روکش‌های چوبی را با توجه به طرح موردنظر انتخاب کرده و بطور مناسب کنار یکدیگر جور نموده و بچسباند.

ساعت آموزش

جمع	عملی	نظری
۶	۵	۱



پیش‌آزمون ۱۲

- ۱- جور کردن در روکش کاری به چه منظوری انجام می‌شود؟
 الف) رنگ بندی مناسب روکش با توجه به طرح موردنظر
 ب) تنظیم فواصل و نقوش روکش بطور منظم
 ج) برشکاری روکش با توجه به طرح موردنظر
 د) انتخاب روکش مناسب با توجه به رنگ و نقش و قرار دادن آن‌ها در کنار هم بطور منظم
- ۲- سه برش اصلی که موجب تعیین نقوش روکش چوبی در هنگام جور کردن می‌شوند، کدامیک می‌باشند؟
 الف) بینابینی، مماسی، شعاعی
 ب) عرضی، مماسی، بینابینی
 ج) مماسی، شعاعی، قائم
 د) مماسی، شعاعی، مورب
- ۳- سه نوع اصلی روکش چوبی در کاربرد بر روی مصنوعات چوبی کدام است؟
 الف) روکش زیرکار، روی کار، لبه کار
 ب) روکش زیرکار، روکش روی کار، روکش زمینه کار
 ج) روکش زمینه کار، روکش پشت کار، روکش لبه کار
 د) روکش زمینه کار، روکش پشت کار، روکش میان کار
- ۴- برای جور کردن روکش‌های چوبی یک قاب ساده چه نکاتی را در نظر می‌گیرید؟
 ۵- منظور از نقوش بینابینی چیست؟ توضیح دهید.
- ۶- برای جور کردن روکش چوبی لبه یک میز چوبی چه مراحل را انجام می‌دهید؟ توضیح دهید.
- ۷- تفاوت‌های جور کردن و درز کردن روکش چوبی را توضیح دهید.



شکل ۲-۱۲

در شکل (۳-۱۲ تا ۶-۱۲) یک نمونه ساده از جور کردن دایره‌های روکش‌های چوبی مشاهده می‌شود. روکش‌های سالم و رنگی تقریباً بصورت یک در میان و تیره و روشن بوده و نقوش آن‌ها متناسب انتخاب شده‌اند. هر کدام از قطعات نیز که قطاعی از دایره هستند بطور دقیق و با استفاده از شابلون اندازه‌گذاری شده و برش خورده‌اند. در این حالت روکش‌ها از لحاظ نقش و نگار و رنگ با یکدیگر به‌طور متناسب جور شده و با طرحی زیبا بر کیفیت محصول چوبی می‌افزایند.



شکل ۳-۱۲



شکل ۴-۱۲

۱-۱۲-آشنایی با مفهوم جور کردن روکش چوبی و کاربرد آن

برای روکش کاری مصنوعات چوبی نیاز به دانش جور کردن روکش‌های چوبی بوده و توجه به پنج نکته ضروری است:

- ۱- رنگ روکش، ۲- نقوش شعاعی، مماسی و بینابینی (مماسی، شعاعی)، ۳- طرح مورد نظر برای روکش کاری، ۴- سالم بودن روکش، ۵- درصد رطوبت روکش چوبی



شکل ۱-۱۲

جور کردن روکش به معنی انتخاب روکش‌های سالم و بدون عیب، در نظر گرفتن رنگ روکش با توجه به طرح، تعیین روکش‌ها با توجه به نقوش مرتبط با طرح و در نهایت چیدمان اولیه آن‌ها در کنار یکدیگر و متناسب با نقشه کار می‌باشد. جور کردن روکش می‌تواند یکی از مراحل اصلی درز کردن و چسباندن روکش‌ها محسوب شود و با توجه به اهمیت آن، تمرین جور کردن می‌تواند در تصمیم‌گیری نهایی برای درز کردن و چسباندن روکش‌ها در کنار یکدیگر نقش اصلی را ایفا نماید.

کاربردی را برای روکش‌ها قائل شده‌اند:



شکل ۷-۱۲

۱-۲-۱۲- روکش روکار: به روکشی اطلاق می‌شود که دارای بهترین نقش و رنگ با توجه به نقشه کار بوده و روکش نهایی و اصلی محسوب می‌گردد.

روکش روکار معمولاً از نوع درجه سوپر یا درجه یک بوده و زیبایی نهایی مصنوع چوبی بستگی زیادی به آن دارد. روکش‌های روکار معمولاً گران قیمت می‌باشند.



شکل ۸-۱۲

۲-۲-۱۲- روکش زیرکار: با توجه به عدم دید آن در زیرکار معمولاً از درجات پایین‌تر روکش (بعنوان مثال درجه ۲) انتخاب شده و معمولاً ارزان قیمت‌تر از روکش‌های روی کار می‌باشند. ولی در این مورد استثناهایی نیز وجود دارد. برخی از تولیدکنندگان با توجه به اعتبار کاری خود، روکش‌های زیرکار را نیز مانند روکش‌های روی کار انتخاب کرده و بر کیفیت کار



شکل ۵-۱۲



شکل ۶-۱۲

نکته‌ای اساسی که باید به آن توجه ویژه داشت ضخامت روکش در جور کردن است. می‌دانیم ضخامت روکش‌ها متغیر بوده و با توجه به سفارش و تولید در کارخانه سازنده، بصورت متنوع از لحاظ ضخامتی در بازار موجود می‌باشند. از این رو بایستی سعی نمود که روکش‌های هم ضخامت با یکدیگر جور شوند و برای جلوگیری از اختلاف سطح و ناهمگونی ظاهری، از جور کردن روکش‌هایی با ضخامت‌های متفاوت، اجتناب کرد.

۲-۱۲- آشنایی با انواع روکش چوبی از نظر

کاربردی

برای استفاده از روکش‌های چوبی، دانستن نوع کاربرد آن‌ها بسیار حائز اهمیت است و در این رابطه سه نوع تقسیم‌بندی



شکل ۱۱-۱۲



شکل ۱۲-۱۲

بطور کلی کاربرد روکش ها در هر سه حالت بایستی بر اساس معیارهای زیر باشد:

الف) نقشه کار

ب) خصوصیات کاربردی مصنوع چوبی

اگر کاربرد روکش ها بر اساس معیارهای ذکر شده در نظر گرفته نشود مراحل مختلف روکش کاری مصنوع چوبی دچار نقص شده و از لحاظ اقتصادی با صرفه نخواهد بود و موجب کاهش کیفیت محصول می شود.

۳-۱۲- اصول جور کردن روکش های چوبی

برای جور کردن روکش های چوبی باید به نقشه کار و نوع محصول چوبی توجه نمود. جور کردن عملی است ضروری که پیش از درز کردن و چسباندن روکش انجام می شود و اگر بطور دقیق انجام نشود کیفیت نهایی روکش کاری پایین خواهد آمد.

خود می افزایند. با توضیحات داده شده در این مورد، برای ارائه یک کار تولیدی خوب و اقتصادی، از روکش هایی با کیفیت پایین تر از روکش های روکار استفاده کنید ولی دقت کنید روکش زیر کار را به مثابه روکش معیوب به کار نبرید.



شکل ۹-۱۲

۳-۲-۱۲- روکش زمینه کار: همانطوری که از نامش

پیداست در زمینه کار مورد استفاده قرار می گیرد و معمولاً رنگ، نقش و طرح آن با روکش روی کار متضاد می باشد. در واقع روکش زمینه کار دو کاربرد متفاوت دارد:

الف) زمینه اصلی است ولی جلوه روکش روکار از آن بیشتر است و حجم آن نسبت به روکش روکار کمتر است. در شکل (۱۰-۱۲) تابلوهای معرق روکش مشاهده می شوند که زمینه اصلی آن ساده بوده و روکش های روکار بصورت گل و گیاه دیده می شوند.

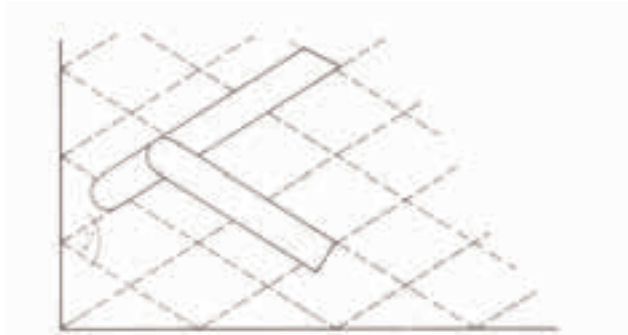


شکل ۱۰-۱۲

ب) زمینه کناری کار است و معمولاً برای حاشیه کار مورد استفاده قرار می گیرد. در شکل (۱۱-۱۲) یک میز چوبی روکش کاری شده مشاهده می گردد که روکش زمینه کار دور صفحه میز را فرا گرفته است. در شکل (۱۲-۱۲) روکش زمینه کار به خوبی مشخص شده است.

۲-۳-۱۲- ساخت شابلون (الگو) برای قسمت‌های مختلف طرح روکش کاری

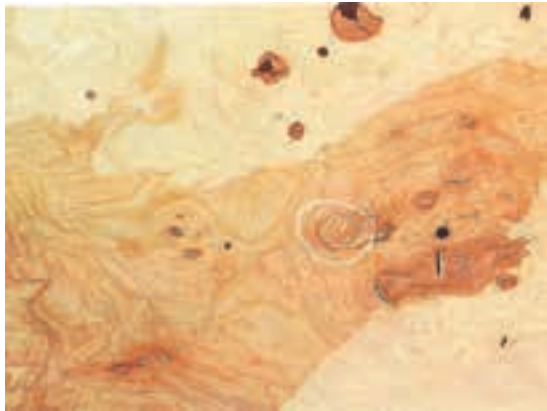
با استفاده از تخته سه لایه و یا تخته ام دی اف (MDF) ۳ میلی‌متر یا ۴ میلی‌متر شابلون قطعات طرح را بسازید (شکل ۱۲-۱۶).



شکل ۱۲-۱۶

۳-۳-۱۲- انتخاب روکش سالم و بدون عیب

از انتخاب روکش‌های معیوب (ترک‌دار، سوراخ شده بر اثر گره مرده، باخته و پوسیده و موج‌دار) اجتناب کنید. در شکل (۱۲-۱۷) اثر گره مرده بر روی روکش مشاهده می‌شود.



شکل ۱۲-۱۷

- روکش‌های ترک‌دار و شکاف خورده را استفاده نکنید (شکل ۱۲-۱۸).



شکل ۱۲-۱۳



شکل ۱۲-۱۴

برای جور کردن روکش‌های چوبی بر اساس دستورالعمل زیر عمل کنید.

۱-۳-۱۲- آماده کردن نقشه کار روکش کاری

نقشه کار را که قبلاً تهیه کرده‌اید با چسب بر روی میز کار بچسبانید (شکل ۱۲-۱۵).

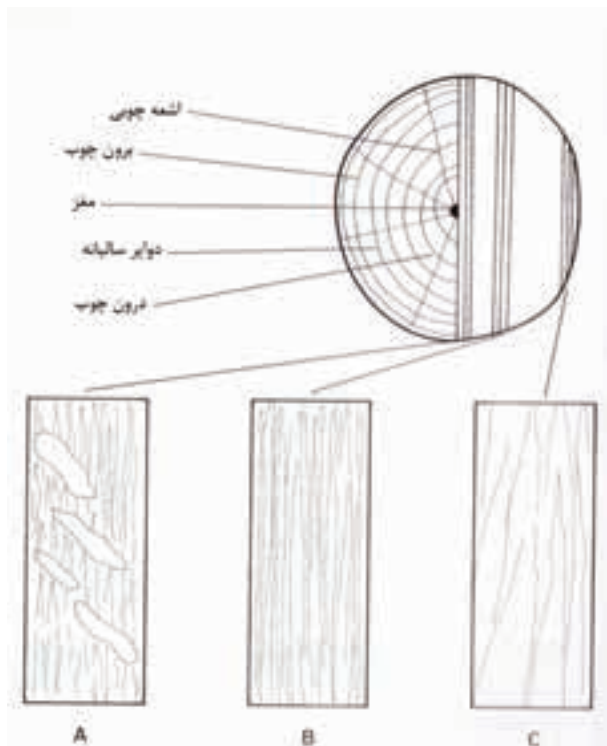


شکل ۱۲-۱۵



شکل ۲۰-۱۲

- ۳- نقوش مماس شعاعی و بینابینی را با توجه به نقشه کار انتخاب کنید.
- ۴- روکش‌های چوبی را در کنار هم قرار داده و آنها را با کار موردنظر انطباق دهید (شکل ۲۱-۱۲).



شکل ۲۱-۱۲



شکل ۱۸-۱۲

۴-۳-۱۲- انتخاب روکش چوبی با رنگ و نقش مشخص متناسب با نوع کار موردنظر

مرحله بعدی جور کردن براساس دستورالعمل زیر است:
 ۱- با توجه به کاربرد روکش‌های قسمت‌های مختلف درخت مانند روکش‌های ریشه، ساقه و قسمت انتهایی اتصال ساقه به شاخه، از روکش مناسب استفاده کنید. در این خصوص، توجه به نقوش مختلف روکش اعم از بروسن لوپ، دو شاخه‌ای و غیره مهم بوده که در شکل (۱۹-۱۲) مشخص شده است.



شکل ۱۹-۱۲

۲- رنگ روکش را بسته به نقشه کار و طرح موردنظر انتخاب کنید (شکل ۲۰-۱۲).

د) جور کردن ستاره‌ای روکش درون یک دایره که در این حالت قطعات روکش با توجه به نقوش و رنگ چوب و الیاف بایستی در کنار هم قرار گرفته و از ناحیه درز دو قطعه بایستی اختلاف سطحی داشته باشند و در یک راستا قرار گیرند. همچنین بایستی توجه کرد که الیاف جور بوده و همگن باشند.



شکل ۱۲-۲۵

دستورالعمل جور کردن روکش چوبی به صورت جناغی

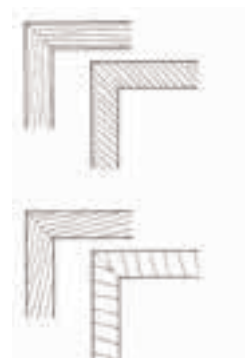
۱- طرح نصب روکش بر روی کار را بکشید (شکل ۱۲-۲۶).



شکل ۱۲-۲۶

۲- روکش‌ها را اندازه‌گذاری کرده و بر اساس نقشه کار برش دهید. دقت کنید که زاویه الیاف نسبت به سطوح روکش ۴۵ درجه باشد. دو قطعه‌ای که در کنار هم و در قسمت بالا قرار می‌گیرند بایستی قرینه انتخاب شده و زوایای ۴۵ درجه آن‌ها در یک نقطه همدیگر را قطع کنند و این حالت برای دو قطعه پایینی نیز بطور برعکس در نظر گرفته شود (شکل ۱۲-۲۷).

با توجه به نقشه کار و طرح موردنظر، روکش‌های چوبی را طی شکل‌های زیر در کنار همدیگر قرار دهید. الف) جور کردن روکش دو قطعه ساده در حالت فارسی‌بُر (زاویه ۴۵ درجه) بطوری که الیاف چوب دقیقاً در حالت افقی و عمودی در کنار هم قرار گیرند (شکل ۱۲-۲۲).



شکل ۱۲-۲۲

ب) جور کردن انواع روکش در حالت‌های شعاعی، مماسی و بینابینی بطوری که الیاف در یک راستا و یا در کنار هم قرار گیرند (شکل ۱۲-۲۳).



شکل ۱۲-۲۳

ج) جور کردن روکش چوبی برای لبه کار، که در این حالت نقوش قسمت بالای کار و قسمت کناری کار بایستی هم راستا و هم جهت با همدیگر قرار بگیرند (شکل ۱۲-۲۴).



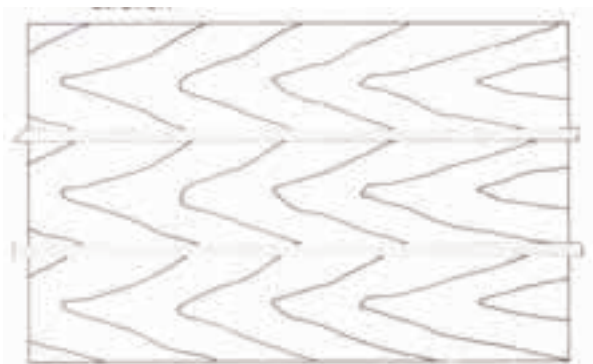
شکل ۱۲-۲۴

۲- قطعات برش خورده را براساس نقوش مماسی و در یک جهت جور کنید. توجه کنید الیاف چوب و نقوش حاصل از آن در هر قطعه روکش دقیقاً در کنار همدیگر قرار گرفته و در حالت عرضی در کنار هم باشند. الیاف هر قطعه روکش از قسمت کناری بر روی همدیگر منطبق می شوند (شکل ۱۲-۳۰).



شکل ۱۲-۲۷

۳- روکش های برش خورده را بر اساس طرح و نقوش مناسب در کنار هم قرار دهید. در این حالت قطعات بالایی با دو قطعه پایینی حالت قرینه دارند (شکل ۱۲-۲۸).



شکل ۱۲-۳۰



شکل ۱۲-۲۸

۳- قطعات برش خورده را بر اساس نقوش مماسی و به صورت یک در میان (خلاف جهت) جور کنید. در این حالت الیاف بطور برعکس در کنار یکدیگر قرار می گیرند و جور می شوند (شکل ۱۲-۳۱).

دستورالعمل جور کردن روکش طرح مماسی

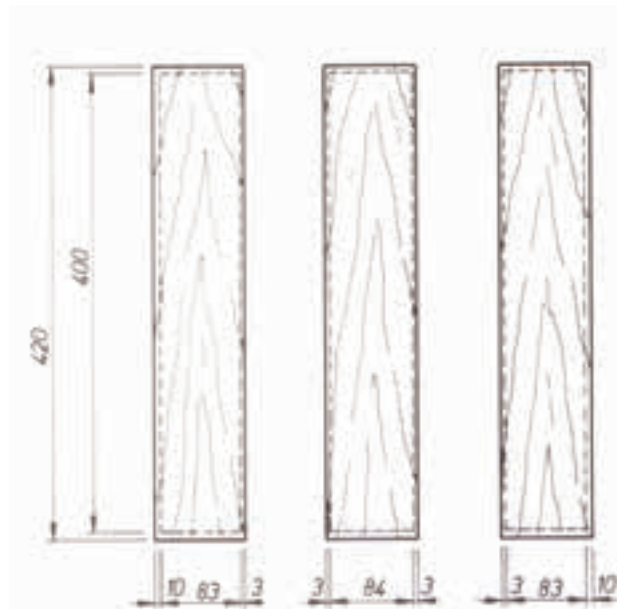
۱- قطعات روکش راش را براساس نقشه کار برش دهید. شکل (۱۲-۲۹) نقوش روکش، مماسی انتخاب شده اند.



شکل ۱۲-۳۱

دستورالعمل جور کردن روکش به صورت لوزی

۱- طرح لوزی را بر اساس شکل (۱۲-۳۲) و شکل (۱۲-۳۳) و با استفاده از وسائل رسم فنی بکشید.



شکل ۱۲-۲۹



شکل ۱۲-۳۶



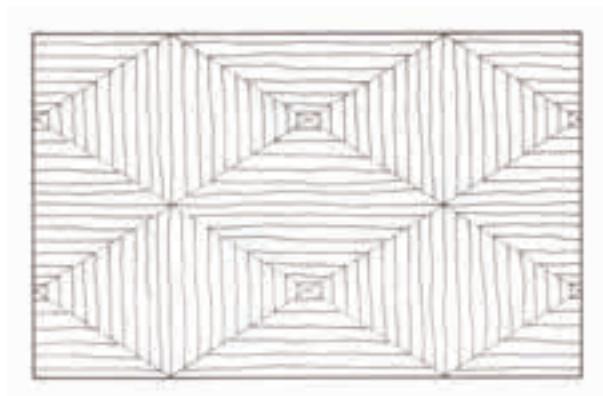
شکل ۱۲-۳۲



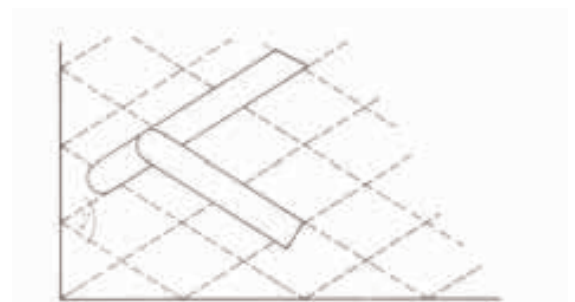
شکل ۱۲-۳۳

۳- روکش‌ها را با توجه به نقوش مختلف و براساس شکل‌های جناغی و لوزی جور کنید.
در شکل (۱۲-۳۷) روکش‌ها به صورت لوزی و در شکل (۱۲-۳۸) به صورت جناغی جور می‌شوند.

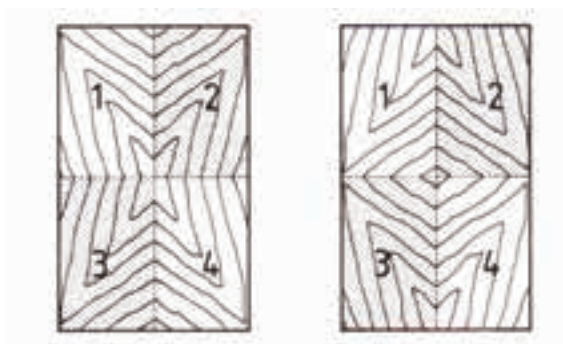
۲- شابلون لوزی را با استفاده از تخته سه لایه و یا MDF بسازید و روکش‌ها را براساس نقوش شعاعی، مماسی و یابینایی برشکاری کنید. نقوش چوب در هر لوزی ممکن است راه راست (در جهت الیاف) و یا راه پود (در جهت عمود بر الیاف) باشند که یک در میان جور می‌شوند (شکل‌های ۱۲-۳۴ تا ۱۲-۳۶).



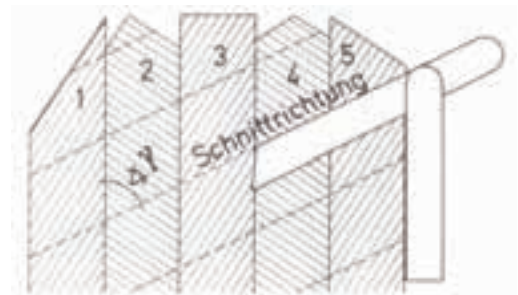
شکل ۱۲-۳۷



شکل ۱۲-۳۴

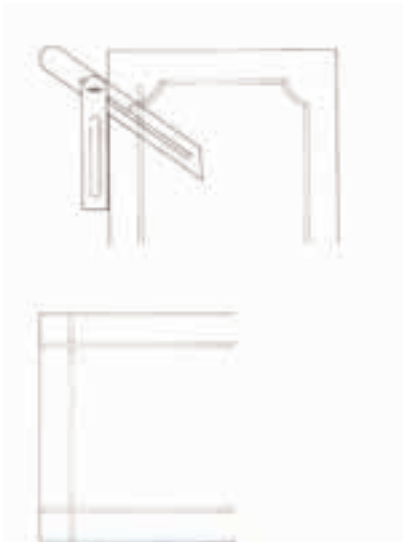


شکل ۱۲-۳۸



شکل ۱۲-۳۵

جور کنید (شکل ۱۲-۴۱ و ۱۲-۴۲).



شکل ۱۲-۴۱



شکل ۱۲-۴۲

دستورالعمل جور کردن روکش به صورت شطرنجی

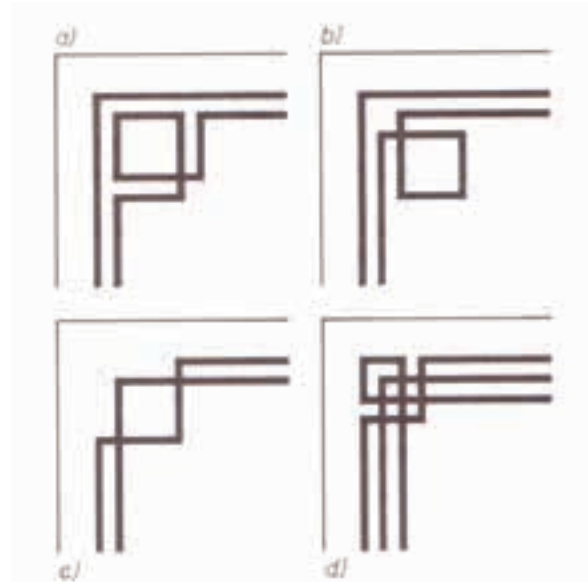
ابتدا قطعات روکش به صورت راه راست (در جهت الیاف) و راه پود (عمود بر جهت الیاف) انتخاب کرده و به صورت یک در میان در خلاف جهت یکدیگر و به صورت راه پود و راه راست و همانند خانه‌های شطرنج جور کنید (شکل‌های ۱۲-۴۳ تا ۱۲-۴۵).



شکل ۱۲-۴۳

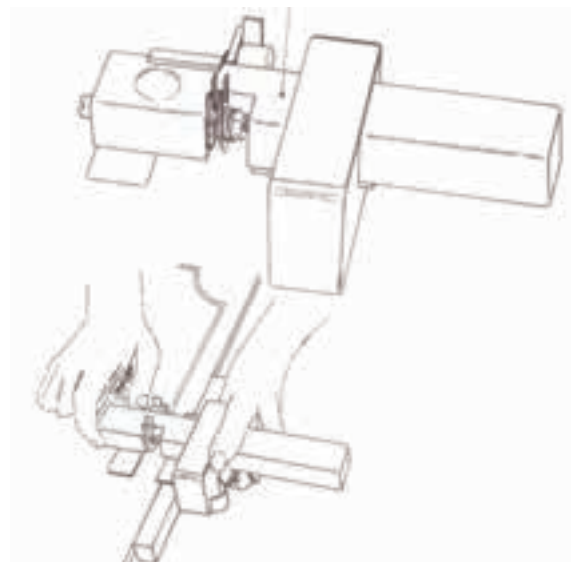
دستورالعمل جور کردن روکش حاشیه‌ای

۱- طرح نوار حاشیه‌ای روکش را براساس شکل‌های متنوع رسم کنید (شکل ۱۲-۳۹).



شکل ۱۲-۳۹

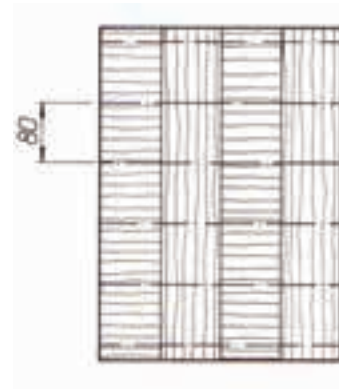
۲- بوسیله خط کشی تیره‌دار خطوط حاشیه را بر روی زمینه کار بکشید (شکل ۱۲-۴۰).



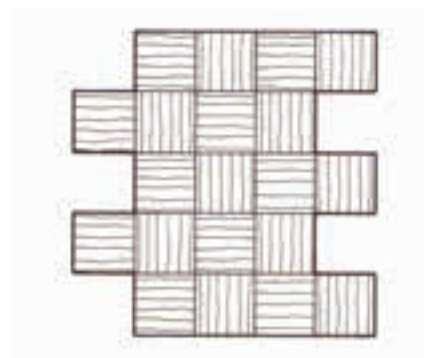
شکل ۱۲-۴۰

۳- نوار روکش را برشکاری کنید.

۴- روکش حاشیه‌ای را براساس نقشه کار بر روی زمینه



شکل ۱۴-۱۲



شکل ۱۵-۱۲

آزمون پایانی ۱۲

۱- نام مصنوع چوبی روکش شده در شکل زیر را نوشته و روش جور کردن صفحات رویی و کش‌های آن را توضیح دهید.



- ۲- جور کردن روکش به صورت جناغی را توضیح دهید.
- ۳- در هنگام جور کردن روکش‌ها به صورت دایره‌ای به چه نکاتی بایستی توجه کرد؟
- ۴- ویژگی‌های اصلی جور کردن روکش‌های چوبی را توضیح دهید.
- ۵- روش جور کردن روکش‌های چوبی یک صفحه میز دایره‌ای شکل در صورتی که روکش‌هایی با نقوش مماسی در اختیار دارید را توضیح دهید.
- ۶- جور کردن روکش به صورت الماسی (دیاموند) را توضیح دهید.
- ۷- جور کردن روکش به صورت شطرنجی را توضیح دهید.

توانایی درز کردن و چسباندن (دوخت) روکش‌های چوبی به یکدیگر

واحد کار سیزدهم

فراگیر پس از آموزش این واحد کار قادر خواهد بود:

- مفاهیم درز کردن و چسباندن (دوخت) روکش‌ها و کاربرد آن را بیان کند.
- خصوصیات مواد، ابزار و دستگاه‌های درز کردن و چسباندن روکش چوبی را بیان کند.
- اصول درز کردن روکش چوبی توسط چسب نواری کاغذی را تشریح کند.
- اصول درز کردن روکش چوبی توسط دستگاه منگنه‌زن دستی را تشریح کند.
- اصول درز کردن روکش چوبی توسط دستگاه دوخت روکش را تشریح کند.

ساعت آموزش

نظری	عملی	جمع
۶	۱۵	۲۱



پیش‌آزمون ۱۳

- ۱- درز کردن روکش‌های چوبی به چه منظور انجام می‌شود؟
- ۲- برای درز کردن و چسباندن روکش‌های چوبی از چه روش‌هایی استفاده می‌شود؟
- ۳- برای درز کردن روکش‌های چوبی مختلف به چه مواردی بایستی توجه کرد؟
- ۴- قبل از درز کردن و چسباندن روکش‌های چوبی به یکدیگر کدام مرحله اصلی از روکش‌کاری انجام می‌شود؟
 - الف) برشکاری
 - ب) پرسکاری
 - ج) جور کردن روکش
 - د) لبه چسبانی

در شکل (۲-۱۳) انواع روکش چوبی با نقوش و رنگ‌های مختلف نشان داده شده که بایستی بر اساس نقشه کار آن‌ها را انتخاب کرده و پس از جور کردن، درز کرد و به همدیگر چسباند. در شکل (۳-۱۳) نیز یک کار چوبی ساخته شده از روکش‌های شعاعی بلوط مشاهده می‌شود که به زیباترین حد ممکن در کنار همدیگر جور شده و درز گردیده‌اند.



شکل ۲-۱۳



شکل ۳-۱۳

۲-۱۳- آشنایی با مواد، ابزار و دستگاه‌های درز کردن و چسباندن روکش چوبی

میز کار

مهمترین وسیله برای درز کردن روکش میز کار است. میز کار روکش کاری بایستی دارای صفحه‌ای بزرگ و مسطح

۱-۱۳- آشنایی با مفهوم درز کردن و چسباندن (دوخت) روکش‌ها و کاربرد آن

همانطور که در فصل دوازدهم گفته شد برای روکش کاری مصنوعات چوبی، جور کردن آن‌ها با توجه به نقوش، رنگ و طرح موردنظر انجام گرفته، سپس بایستی کار را آماده درز کردن نمود. در واقع جور کردن روکش‌ها پیش زمینه عملیات درز کردن و چسباندن آن‌ها است.

درز کردن یک عملیات مهم در صنعت روکش کاری است و در صورتی که این کار با دقت انجام شود محصول نهایی از زیبایی و کیفیت دو چندان برخوردار خواهد بود. (شکل ۱-۱۳) و اگر هم این مرحله با نقص انجام شود پس از پرسکاری محصول، ترمیم کار دشوار خواهد بود.



شکل ۱-۱۳

- قرار دادن و جور کردن روکش‌ها در کنار هم

قبل از انجام درز کردن بایستی روکش‌ها بطور صحیح و بر اساس نقشه کار در کنار هم قرار گیرند که در فصل دوازدهم بطور کامل به آن اشاره شده است.

برای درز کردن و چسباندن و دوخت آن‌ها به یکدیگر رعایت نکات زیر ضروری است:

۱- آماده‌سازی روکش‌های جور شده

۲- آماده‌سازی وسائل ابزار و مواد اولیه

۳- خواندن نقشه کار



شکل ۶-۱۳

برای کار کردن با آن کافی است برچسب زیر را برداشته و چسب را با فشار دست و یا با استفاده از قیچی یا کاتر به قطعات کوچکتر تبدیل و استفاده نمود. ضخامت این چسب‌ها در حدود ۰/۰۴ اینچ بوده و پهنای آن ۱ اینچ (۲/۵ cm) می‌باشد. چسب نواری حداکثر می‌تواند تا سه لایه بر روی هم قرار بگیرد و ضخامت حداکثر ۰/۱۲ اینچ در زیر پرس خط چسبی از خود برجای نمی‌گذارد ولی اگر بیش از این ضخامت چسب نواری برای درز کردن به کار رود موجب می‌شود تا خطوط چسب بر روی روکش حک شده و جا بگذارند. برای استفاده از چسب می‌توان یک اسفنج مرطوب را درون ظرفی قرار داد و هنگام درز کردن نوار چسب را بر روی اسفنج کشید و سپس برای چسباندن از آن استفاده کرد. (شکل ۷-۱۳).



شکل ۷-۱۳

۱-۲-۱۳- دستگاه منگنه‌زن دستی: برای اتصال روکش‌های چوبی گاهی اوقات از دستگاه منگنه‌زن دستی استفاده می‌کنند. عمده‌ترین مشکل استفاده از این دستگاه در روکش کاری، برجای

باشد که بتوان به راحتی ورقه‌های روکش را بر روی آن قرار داده و با ابزار درز کردن بر روی آن‌ها کار کرد. در شکل‌های (۴-۱۳) و (۵-۱۳) دو نوع میز کار مخصوص روکش کاری و درز کردن روکش‌ها مشاهده می‌شود.



شکل ۴-۱۳



شکل ۵-۱۳

۱-۲-۱۳- چسب نواری کاغذی: یکی از اصلی‌ترین مواد اولیه برای درز کردن محسوب می‌شود و در انواع مختلفی در بازار موجود می‌باشند. برخی از آن‌ها دارای طرح ساده بوده و سفید یا کرم رنگ می‌باشند. روی برخی دیگر سوراخ‌هایی وجود دارد که علت آن پاک شدن سریع‌تر و بهتر از روی کار در مرحله رنگ کاری است. (شکل ۶-۱۳).

برخی از مشخصات این دستگاه‌ها بدین شرح می‌باشند:

- جنس نخ نایلونی
- پلی استایرن
- تکرانس ضخامت روکش برای دوخت ۳ تا ۰/۴
- حداقل طول روکش برای دوخت ۳۰۰
- تکرانس پهنای روکش برای دوخت ۴۰۰ تا ۷۰۰
- رطوبت روکش ۸ تا ۱۲ درصد
- تکرانس سرعت دوخت ۱۰ تا ۲۰ متر در دقیقه m/min
- درجه حرارت برای دوخت نخ ۱۰۰ تا ۲۵۰ درجه سانتیگراد
- وزن دستگاه ۱۳۰۰ کیلوگرم
- قدرت دستگاه ۱/۶۲ کیلو وات

روکش‌های چوبی پس از جور کردن وارد صفحه دستگاه شده و نخ نایلونی نامرئی بصورت زیگزاک عمل دوخت دو قطعه روکش را انجام می‌دهد. پس از دوخت روکش‌هایی که به پرس می‌روند اثر نخ نایلونی از روی آن‌ها پاک شده و هیچ گونه اثر سوئی روی سطح کار باقی نمی‌ماند (شکل ۱۰-۱۳).

در شکل (۱۱-۱۳) نیز نخ نایلونی پلی استایرن مشاهده می‌شود.



شکل ۱۰-۱۳



شکل ۱۱-۱۳

ماندن اثر سوزن منگنه بر روی روکش و سطح کار می‌باشد. لذا از این وسیله برای اتصال موقت روکش‌های طویل و یا پهن استفاده شده و پس از تثبیت آن‌ها، بوسیله چسب نواری کاغذی و یا دستگاه دوخت روکش عمل درز کردن انجام شده و در نهایت مبادرت به جدا ساختن سوزن‌های منگنه از روکش می‌نمایند.

دستگاه منگنه‌زن دارای یک بدنه و خشاب سوزن می‌باشد و در انواع بادی، دستی و برقی در بازار موجود است. (شکل ۸-۱۳ و شکل ۹-۱۳).



شکل ۸-۱۳



شکل ۹-۱۳

۳-۲-۱۳- دستگاه دوخت روکش چوبی و اجزای آن

این دستگاه برای دوخت روکش‌ها با استفاده از نخ نایلونی نامرئی به کار می‌رود. اجزای اصلی دستگاه به شرح زیر می‌باشند:

- ۱- بدنه دستگاه
- ۲- صفحه دستگاه
- ۳- سوزن دوخت
- ۴- صفحه کنترل دستگاه



شکل ۱۳-۱۳

۴- نوار چسب کاغذی را آماده کنید (شکل ۱۴-۱۳).



شکل ۱۳-۱۴

۵- با استفاده از نقشه کار، طرح را بر روی چوب زمینه روکش که ممکن است از صفحات MDF و نئوپان باشد منتقل کنید. برای این کار می‌توانید از روش کپی کردن توسط کاغذ کالک استفاده کنید.

۶- روکش‌های چوبی را بوسیله نوار چسب بر روی طرح کشیده شده بر روی زمینه کار بچسبانید (شکل ۱۵-۱۳ و شکل ۱۶-۱۳).



شکل ۱۳-۱۵

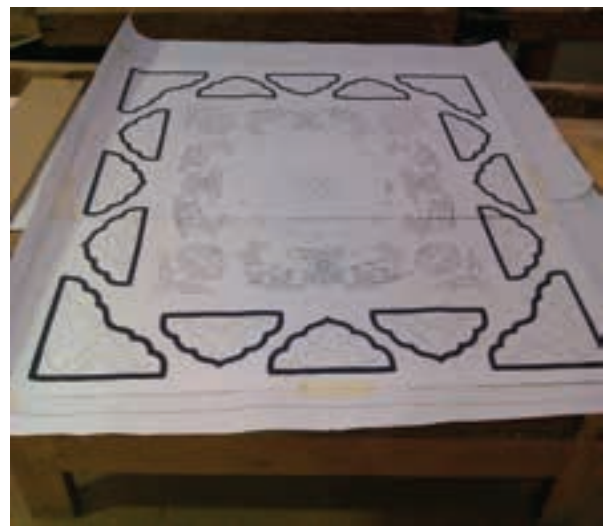
۳-۱۳- اصول درز کردن روکش چوبی توسط چسب نواری کاغذی

- برای درز کردن روکش‌ها، باید لبه‌های روکش صاف و تراز باشند تا پس از درز دو قطعه به یکدیگر، دقیقاً در کار جفت شوند و درزی ما بین آن‌ها بوجود نیاید. بر این اساس برش روکش چوبی با وسایل دستی و ماشینی باید به دقت صورت گیرد. همچنین یک راه حل ساده برای یکنواخت کردن لبه‌های روکش قرار دادن یک دسته چندانایی از روکش‌های چوبی ما بین دو قطعه چوب و ثابت کردن آن‌ها در میان چوب‌ها است. سپس بوسیله رنده دستی یا ماشینی لبه دسته روکش را رندیده و آن‌ها را یکنواخت کرد.

دستورالعمل درز کردن روکش چوبی توسط چسب نواری کاغذی

الف) در اشکال هندسی

- ۱- میز کار روکش کاری را آماده کنید.
- ۲- روکش‌های جور شده را بر روی میز کار بگذارید.
- ۳- از روی نقشه کار از صحت روکش‌های جور شده مطمئن شوید (شکل ۱۲-۱۳ و شکل ۱۳-۱۳).



شکل ۱۳-۱۲

۲- با چسب نواری قطعات را به همدیگر بچسبانید (شکل ۱۹-۱۳). در این حالت چسب را بر روی اسفنج مرطوب بکشید.



شکل ۱۹-۱۳

۳- با استفاده از اتوی برقی محل درز روکش را خشک کنید تا چسب تثبیت شود (شکل ۲۰-۱۳).



شکل ۲۰-۱۳

ج) درز روکش های ناصاف

۱- روکش ها را بر روی میز کار قرار داده و بوسیله اسپری آب، الکل و گلیسرین آن را مرطوب کنید. (شکل ۲۱-۱۳).



شکل ۱۶-۱۳

۷- با استفاده از چکش، بر روی روکش های چسبانده شده ضربه بزنید تا کاملاً بر روی زیر کار ثابت شوند. (شکل ۱۷-۱۳)



شکل ۱۷-۱۳

ب) درز ساده

۱- روکش های جور شده را بر روی میز کار قرار دهید.
۲- یک تخته سنباده که بر روی آن کاغذ سنباده چسبیده است را آماده کنید و لبه روکش هایی که قبلاً رندیده بودید (به صورت دسته ای) را صاف کنید (شکل ۱۸-۱۳).



شکل ۱۸-۱۳



شکل ۲۴-۱۳



شکل ۲۱-۱۳

(د) درز روکش‌ها در حالت قوسی

- ۱- روکش‌های چوبی را براساس طرح موردنظر آماده کنید.
- ۲- شابلون طرح قوس دار را بسازید. (شکل ۲۵-۱۳).



شکل ۲۵-۱۳

- ۲- روکش‌ها را مابین دو صفحه فشرده نظیر تخته چند لایه یا MDF قرار دهید و آن‌ها را با پیچ دستی و یا تنگ دستی ببندید (شکل ۲۲-۱۳). این کار باعث پرس روکش و صاف شدن آن می‌شود (شکل ۲۳-۱۳).



شکل ۲۲-۱۳

- ۳- با استفاده از شابلون طرح قوس دار را روی روکش منتقل کنید (شکل ۲۶-۱۳).



شکل ۲۶-۱۳



شکل ۲۳-۱۳

- ۴- روکش‌های طرح قوس دار را بوسیله کاتر برش دهید. (شکل ۲۷-۱۳).

- ۳- روکش‌های جور شده را بوسیله چسب نواری درز کنید (شکل ۲۴-۱۳).



شکل ۳۰- ۱۳

هـ) درز طرح دار

۱- روکش های چوبی را براساس شکل (۳۱-۱۳) تا (۳۳-۱۳) درز کنید.
در شکل (۳۱-۱۳) و (۳۲-۱۳) درز روکش به صورت کناری مشاهده می شود و در شکل (۳۳-۱۳) به ترتیب از چپ به راست، درز جناغی، درز مورب، درز با زاویه قائمه، درز مثلثی و جناغی مشاهده می شوند.



شکل ۳۱- ۱۳



شکل ۳۲- ۱۳



شکل ۲۷- ۱۳

۵- بوسیله ی کاغذ سنباده و مشتی گرد اطراف روکش را سنباده بزنید (شکل ۲۸-۱۳).



شکل ۲۸- ۱۳

۶- روکش های برش خورده را با چسب نواری سوراخ دار بر روی زمینه کار بچسبانید (شکل ۲۹-۱۳).

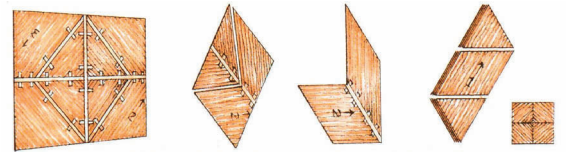


شکل ۲۹- ۱۳

۷- طرح نهایی که درز شده است را برای پرسکاری آماده کنید (شکل ۳۰-۱۳).



شکل ۱۳-۳۷



شکل ۱۳-۳۳



شکل ۱۳-۳۸



شکل ۱۳-۳۹

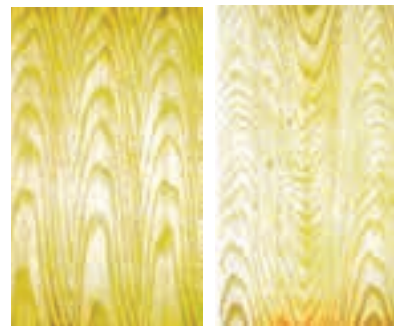
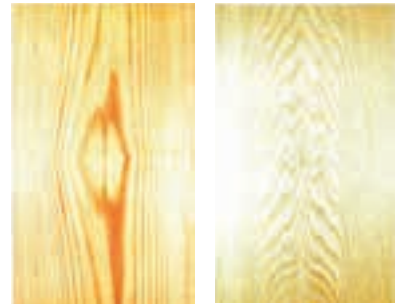


شکل ۱۳-۴۰



شکل ۱۳-۴۱

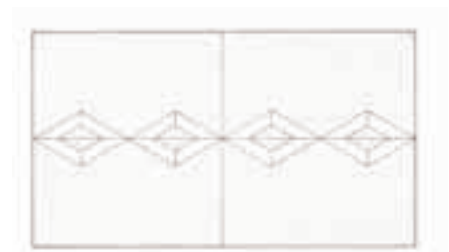
۲- روکش‌های چوبی را براساس نقوش شکل‌های شماره (۱۳-۳۴) تا (۱۳-۴۷) درز کنید.



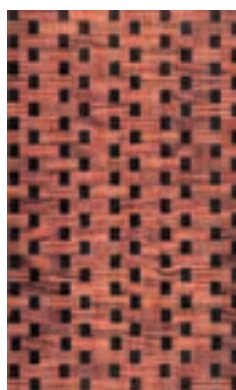
شکل ۱۳-۳۴



شکل ۱۳-۳۵



شکل ۱۳-۳۶



شکل ۱۳-۱۴۶



شکل ۱۳-۱۴۲



شکل ۱۳-۱۴۷



شکل ۱۳-۱۴۳

۴-۱۳- اصول درز کردن روکش چوبی توسط دستگاه منگنه زن دستی

همانطور که قبلاً گفته شد، منگنه زن دستی برای درز کردن موقت روکش های طویل و پهن مورد استفاده قرار می گیرد.

دستورالعمل درز کردن روکش چوبی توسط دستگاه منگنه زن دستی

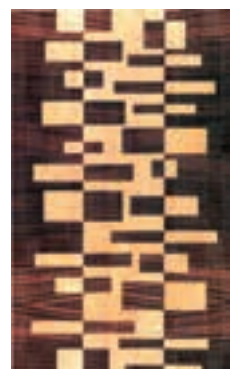
۱- روکش های چوبی را براساس نقوش و رنگ متناسب با طرح آماده کنید.

۲- دستگاه منگنه زن دستی را آماده کنید.

۳- روکش های چوبی را براساس شکل (۴۸-۱۳) با دستگاه منگنه زن دستی درز کنید.



شکل ۱۳-۱۴۴



شکل ۱۳-۱۴۵

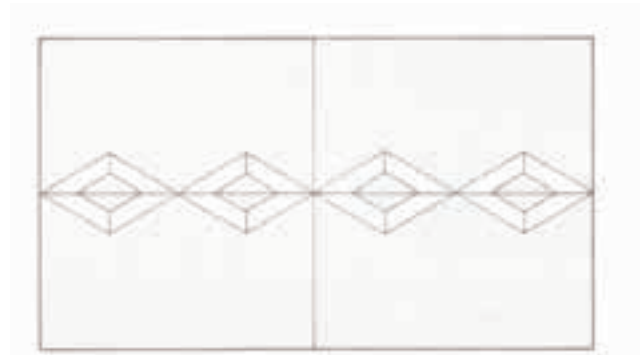


شکل ۱۳-۴۸

۵-۱۳- اصول درز کردن روکش چوبی توسط دستگاه دوخت روکش

دستورالعمل درز کردن روکش‌های چوبی توسط دستگاه دوخت روکش

- ۱- دستگاه دوخت روکش چوبی را آماده کنید.
- ۲- روکش‌های چوبی را براساس طرح موردنظر آماده نمایید.
- ۳- روکش‌ها را بر روی صفحه دستگاه قرار دهید.
- ۴- کلید روشن ماشین را زده و با رعایت ایمنی روکش را از زیر سوزن دوخت ماشین عبور دهید (شکل ۱۳-۴۹ و شکل ۱۳-۵۰).



شکل ۱۳-۴۹



شکل ۱۳-۵۰

آزمون پایانی ۱۳

- ۱- اجزای ماشین دوخت روکش چوبی را نام ببرید.
- ۲- از منگنه‌زن دستی برای درز کردن چه روکش‌هایی استفاده می‌شود؟
- ۳- انواع چسب‌های نواری درز روکش را توضیح دهید.
- ۴- در شکل زیر هر مرحله از درز روکش را توضیح دهید.

:A
:B
:C
:D
:E
:F



- ۵- روش درز قوسی روکش‌های چوبی را توضیح دهید.