



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۲۰۴۷۸
چاپ اول
۱۳۹۴

INSO
20478
1st.Edition
2016

صنایع دستی - معرق روی چوب -
ویژگی‌ها

Handicrafts - Inlay on wood –
Specifications

ICS: 97.195

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۱۳۹۰/۶/۲۹، به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۱۳۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به‌عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین‌شده تهیه می‌کنند، در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند که بر اساس مفاد نوشته‌شده در استاندارد ملی ایران شماره «۵» تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌دهد، به تصویب رسیده‌باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به‌عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی‌شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید.

سازمان می‌تواند به‌منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان‌بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش؛ سازمان ملی استاندارد ایران این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گران‌بها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران، از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
صنایع دستی - معرق روی چوب - ویژگی‌ها

رییس:

حقیقی، حمیده
(کارشناسی ارشد پژوهش هنر)

دبیر:

رحیمی، عباس
(کارشناسی ارشد عکاسی)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آقابیگی، علیرضا
(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد
مسجدسلیمان

بابامیر، سعید
(کارشناسی ارشد باستان‌شناسی)

کارشناس موسسه پژوهش هنر برزان

حسینی، سمیرا
(کارشناسی ارشد شهرسازی)

کارشناس اداره میراث فرهنگی، صنایع دستی و
گردشگری شهرستان نور

خسروی‌راد، سمیه
(کارشناسی ارشد فرهنگ و زبان‌های باستانی)

کارشناس اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی
و گردشگری استان خوزستان

دیانت، فرشته
(کارشناسی ارشد عکاسی)

عضو هیئت علمی دانشگاه الزهرا تهران

رضوی، منصوره
(کارشناسی ارشد مردم‌شناسی)

کارشناس اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی
و گردشگری استان خوزستان

رنجبر، فاطمه
(کارشناسی صنایع دستی)

کارشناس استاندارد معاونت صنایع دستی،
سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و
گردشگری

سلطانی، رضا
(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد
مسجدسلیمان

مدرس دانشگاه و مشاور موسسه پژوهش هنر برزان	شجاعی، حسین (کارشناسی ارشد گرافیک)
مدرس دانشکده هنر دانشگاه شهرکرد و کارشناس موسسه پژوهش هنر برزان	شیرانی، راضیه (کارشناسی ارشد صنایع دستی)
کارشناس معاونت صنایع دستی استان خوزستان	صلاحی، معصومه (کارشناسی صنایع دستی)
کارشناس معاونت صنایع دستی استان خوزستان	طاهری نیا، فرزانه (کارشناسی ارشد صنایع دستی)
کارشناس موسسه پژوهش هنر برزان	غضنفری، مانیا (کارشناسی ارشد پژوهش هنر)
پژوهشگر و کارشناس سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری	قاضیانی، فرحناز (کارشناسی طراحی پارچه)
پژوهشگر و مدرس دانشگاه	قانی، افسانه (دکترای پژوهش هنر)
معاونت صنایع دستی استان خوزستان	کاویانی نیا، امیرعباس (دکترای مدیریت پروژه)
کارشناس معاونت صنایع دستی استان خوزستان	کیوان، ارمغان (کارشناسی صنایع دستی)
کارشناس موسسه پژوهش هنر برزان	متولی طاهر، محمدمهدی (کارشناسی ارتباط تصویری)
مدرس دانشگاه و کارشناس موسسه پژوهش هنر برزان	محمد رضا فام، حمید (کارشناسی ارشد نقاشی)
هنرمند معرق کار و مدرس دانشکده هنر دانشگاه شهرکرد	مصیبی، فاطمه (کارشناسی صنایع دستی)
مدرس دانشگاه مازندران و کارشناس موسسه پژوهش هنر برزان	مهدوی آبندانشکی، سیده کبری (کارشناسی ارشد هنر اسلامی)

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد
مسجدسلیمان

کارشناس اداره کل استاندارد استان خوزستان

مهرکوشا، محمدرضا
(کارشناسی ارشد مکانیک)

مهرمولایی، فاطمه
(کارشناسی ارشد شیمی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۱۶	۴ ابزارهای تولید
۲۶	۵ ویژگی‌ها
۲۶	۱-۵ ویژگی مواد اولیه
۳۲	۲-۵ ویژگی‌های محصول نهایی
۳۲	۱-۲-۵ ساختار
۳۴	۲-۲-۵ نقش و طرح
۳۴	۳-۲-۵ رنگ‌بندی
۳۴	۴-۲-۵ مقاومت
۳۴	۵-۲-۵ ابعاد
۳۴	۶-۲-۵ عیب‌های ظاهری
۳۵	۶ بسته‌بندی
۳۶	۷ نشانه‌گذاری
۳۶	۸ راهنمای نگهداری محصول
۳۷	پیوست الف (اطلاعاتی) نمونه محصولات معرق روی چوب
۳۸	پیوست ب (اطلاعاتی) نمونه طرح‌های معرق روی چوب
۴۰	پیوست پ (اطلاعاتی) کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد "صنایع دستی - معرق روی چوب - ویژگی‌ها" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده و در دویست و شصت و سومین اجلاس کمیته ملی استاندارد خدمات مورخ ۲۷ / ۱۱ / ۱۳۹۴ مورد تصویب قرار گرفته‌است، اینک به‌استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران، مصوب بهمن‌ماه ۱۳۷۱، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات؛ استانداردهای ملی ایران، در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارایه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته، به‌شرح زیر است:

۱- تحقیقات و تجربیات.

مقدمه

معرق روی چوب، یکی از رشته‌های صنایع دستی چوبی ایران است که در آن، قطعات چوب با رنگ‌های مختلف در کنار مصالحی مانند عاج، صدف، فلز و ... بر اساس یک طرح اصلی و به شکل هم‌سطح روی زمینه مورد نظر قرار می‌گیرند تا ترکیب مورد نظر ایجاد شود.

معرق روی چوب که به اشکال و انواع مختلف در کشورهای هند، ژاپن، سوریه، پاکستان، چین، ایتالیا و فرانسه از زمان‌های خیلی دور مشاهده شده‌است، به اعتقاد بسیاری از کارشناسان از هند به ایران وارد شده و تاریخچه آن به حدود ۱۰۰ سال می‌رسد.

معرق روی چوب در اندازه‌های گوناگون برای تزیین رویه میز، پستی صندلی، رحل قرآن، انواع جعبه، ظروف و سرویس‌های چوبی، درب‌های مقبره‌های اسلامی و غیره استفاده می‌شود.

با توجه به گستردگی این رشته در اغلب شهرهای ایران و سطح بالای تولیدات و همچنین با توجه به کاربرد ده‌ها نوع چوب صنعتی و چند ماده مصنوعی در تولید محصولات معرق، به منظور حفظ اصالت و گسترش اصولی این رشته، ضرورت دارد استاندارد ملی ویژگی‌های معرق روی چوب تدوین شود.

«صنایع دستی - معرق روی چوب - ویژگی‌ها»

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌های مواد اولیه، محصول نهایی، ابزارهای تولید، بسته‌بندی و نشانه‌گذاری معرق روی چوب است.

این استاندارد برای انواع معرق روی چوب، کاربرد دارد. این استاندارد برای سایر انواع معرق کاربرد ندارد. این استاندارد برای سایر رشته‌های صنایع دستی چوبی ایران، کاربرد ندارد.

یادآوری- این استاندارد حاوی تصاویر رنگی است. بنابراین استفاده از چاپگر رنگی توصیه می‌شود.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آنها ارجاع داده شده‌است. بدین ترتیب، آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آنها ارجاع داده شده‌است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آنها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۸۵، چسب چوب

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۰۸، تعیین حلالیت و میزان پایداری مواد رنگرزی محلول در آب-روش‌های آزمون ثبات رنگ

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۶۰۹، رنگ‌ها و جلاها- لاک آماده‌سازی سطح چوب (سیلر)- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

چوب

چوب درختان سرپا یا قطع شده و قطعه‌هایی که پس از استحصال از آنها به دست می‌آیند (به شکل ۲ مراجعه کنید).

یادآوری- تعرف فوق، تعریف تجاری چوب می‌باشد. اوراق فشرده چوبی جزو این تعریف قرار نمی‌گیرند.



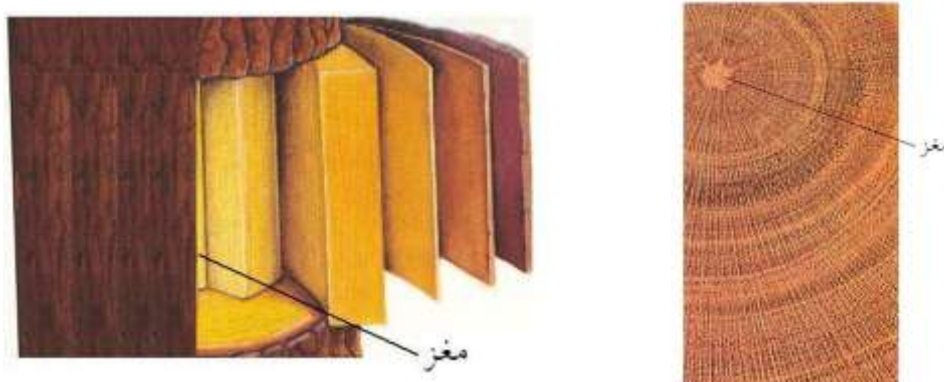
شکل ۲- چوب (تعریف تجاری)

۲-۳

مغز چوب

آبخور چوب

ناحیه درونی نخستین حلقه رشد که به‌طور عمده دارای بافت نرم است (به شکل ۳ مراجعه کنید).



شکل ۳- مغز یا آبخور در مرکز تنه درخت

۳-۳

حلقه‌های رویش

حلقه‌های چوبی که در برش عرضی تنه، شاخه و ریشه درخت قابل مشاهده و هرکدام از آنها حاصل رشد درخت در یک دوره رویش هستند (به شکل ۴ مراجعه کنید).



شکل ۴- حلقه‌های رویش

۴-۲

گره

بخشی از شاخه که درون چوب قرار گرفته است (به شکل ۵ مراجعه کنید).



شکل ۵- گره

۵-۳

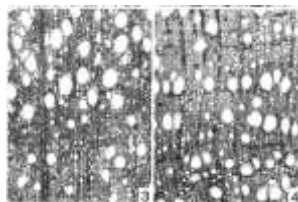
بافت چوب

ویژگی‌های قابل رویت چوب که توسط ساختمان تشریحی و پهنا و شکل حلقه‌های رویشی تعیین می‌شود.

۶-۳

درشت‌بافت

بافت چوب که شامل سلول‌های درشت یا حلقه‌های رویش پهن و نامنظم است (به شکل ۶ مراجعه کنید).



شکل ۶- نمونه چوب درشت‌بافت

۷-۳

میانه‌بافت

بافت چوب که شامل سلول‌های متوسط یا حلقه‌های رویش منظم و به‌طور نسبی پهن است.

۸-۳

ریزبافت

بافت چوب که شامل سلول‌های تقریباً کوچک یا حلقه‌های رویش باریک و منظم است (به شکل ۷ مراجعه کنید).



شکل ۷- نمونه چوب ریزبافت

۹-۳

چوب سبز

چوب تازه بریده‌شده‌ای که مقدار زیادی رطوبت در خود دارد. میزان رطوبت چوب سبز در گونه‌های مختلف درختان و در قسمت‌های مختلف درخت، متفاوت است.

۱۰-۳

چوب تازه قطع شده

چوبی که تا حد نقطه اشباع الیاف یا کمتر از آن خشک نشده باشد.

یادآوری- چوب تازه قطع شده معمولا رطوبتی بالای ۳۰٪ دارد.

۱۱-۳

چوب خشک

چوبی که مقدار زیادی از رطوبت خود را از دست داده و با هوای مجاور خود به تعادل رطوبتی رسیده باشد.

۱۲-۳

چوب کاملا خشک

چوبی که آب آزاد و آغشتگی خود را کاملا از دست داده باشد. در عمل، نگاهداری چنین چوبی در هوای آزاد غیرممکن است؛ زیرا در هوای آزاد به سرعت رطوبت جذب می کند تا به رطوبت تعادل با هوای مجاور خود برسد.

۱۳-۳

چوب خشک قابل حمل

چوبی با رطوبت پایین، در حدی که این میزان رطوبت محدودیت برای رشد کپک ها، عوامل تغییر رنگ و عوامل آلوده کننده ایجاد می کند.

یادآوری- چوب خشک قابل حمل، معمولا رطوبتی در حد ۲۵٪ دارد.

۱۴-۳

چوب خشک شده در هوای آزاد (چوب هوا خشک)

چوبی که رطوبت آن نزدیک به شرایط آب و هوایی محیط پیرامون آن است.

یادآوری- میزان رطوبت چوب خشک شده در هوای آزاد به طور معمول کمتر از ۲۰٪ است.

۱۵-۳

چوب خشک شده در کوره (چوب کوره خشک)

چوبی که در کوره خشک شده است.

۱۶-۳

رطوبت چوب

جرم آب موجود در چوب که بر حسب درصد جرم چوب کاملا خشک، بیان می شود.

۱۷-۳

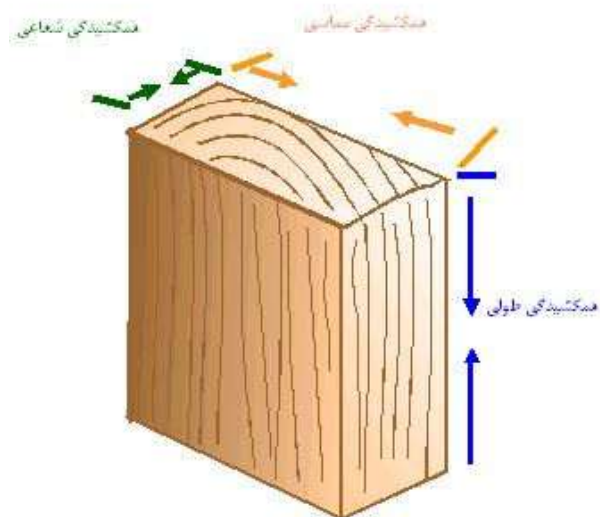
واکشدگی چوب

افزایش ابعاد یک قطعه چوب در اثر افزایش رطوبت آن است.

۱۸-۳

هم کشیدگی چوب

کاهش ابعاد یک قطعه چوب در اثر کم شدن رطوبت آن است (به شکل ۸ مراجعه کنید).



شکل ۸- شمای مقایسه‌ای هم کشیدگی در جهات مختلف چوب

۱۹-۳

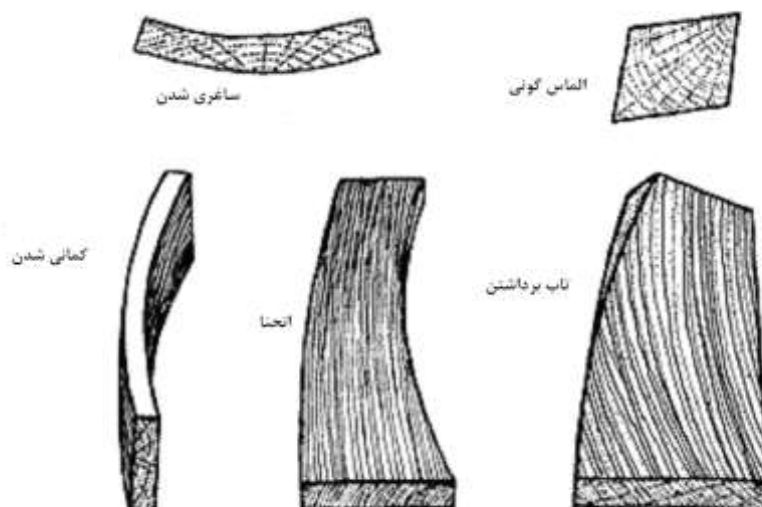
خشک کردن چوب

فرآیند حذف رطوبت چوب جهت بهبود و تثبیت خواص مکانیکی آن است.

۲۰-۳

عیب‌های چوب ناشی از خشک کردن چوب

عیب‌های احتمالی که بر اثر خشک کردن چوب ایجاد شده و سبب افت مقاومت چوب و ارزش تجاری آن می‌شود (به شکل ۹ مراجعه کنید).



شکل ۹- شمای انواع عیب‌های ناشی از خشک کردن چوب

۲۱-۳

برون سختی

یکی از معایب چوب در اثر خشک کردن نادرست (به ویژه در کوره) که علت آن اختلاف هم کشیدگی میان قسمت‌ها سطحی و میانی چوب است و منجر به ایجاد ترک‌های سطحی روی چوب می‌شود.

۲۲-۳

سختی چوب

مقاومتی که چوب در مقابل فرورفتن اجسام یا مخطط شدن از خود نشان می‌دهد. آگاهی از سختی چوب‌ها، در تعیین موارد استفاده آنها موثر است.

۲۳-۳

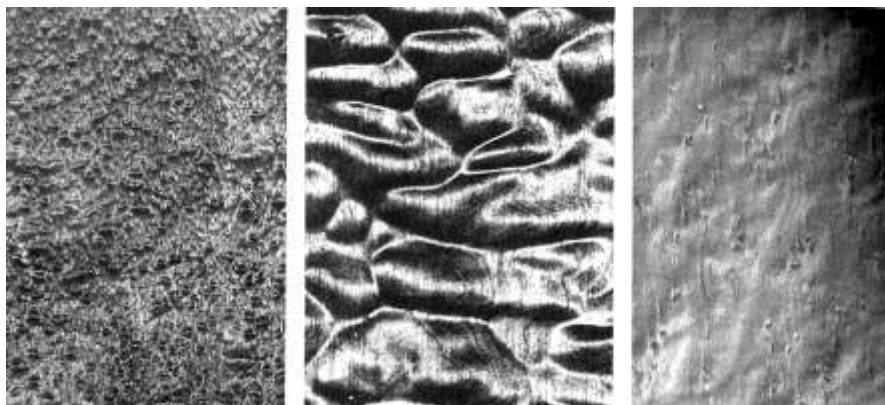
رنگ چوب

غشای سلول‌های چوب در تمام گونه‌ها باید سفید یا تقریباً سفید به نظر برسد، ولی در گونه‌های مختلف چوب، مواد استخراجی گوناگونی وجود دارد که نوع و مقدار آنها در چوب و حتی قسمت‌های مختلف چوب یک گونه، باعث انعکاس‌های متفاوت می‌شوند و در نتیجه رنگ‌های گوناگونی به وجود می‌آورد. رنگ چوب‌ها به ویژه در پهن‌برگان بسیار متنوع است و از سفید تا کرم و زرد و قهوه‌ای و قرمز و سیاه دیده می‌شود.

۲۴-۳

نقش چوب

اشکال گوناگونی که در کلیه صفحات اصلی و بینابینی چوب دیده می‌شود. نقش چوب ناشی از بافت و نیز جهت برش آن است (به شکل ۱۰ مراجعه کنید).



شکل ۱۰- نمایش نقش چوب در صفحه شعاعی و مماسی چوب‌های مختلف

۲۵-۳

بو و طعم چوب

بو و طعم ویژه‌ای در برخی از چوب‌ها که به دلیل وجود مواد استخراجی معین تولید می‌شود. این حالت، گاهی مطبوع و گاه نامطبوع است.

۲۶-۳

درون سیاهی

قهوه‌ای شدن یا مشکی شدن قسمت‌هایی از درخت یا چوب گرد که لزوماً در نتیجه پوسیدگی نیست.

۲۷-۳

مقاومت حرارتی

مقاومت چوب در مقابل حرارت است.

۲۸-۳

مقاومت در برابر حشرات

مقاومت چوب در برابر نفوذ حشرات مخرب از قبیل مورپانه، سوسک‌های چوب‌خوار و مورچه‌های نجار و غیره است.

۲۹-۳

تخریب بیولوژیک

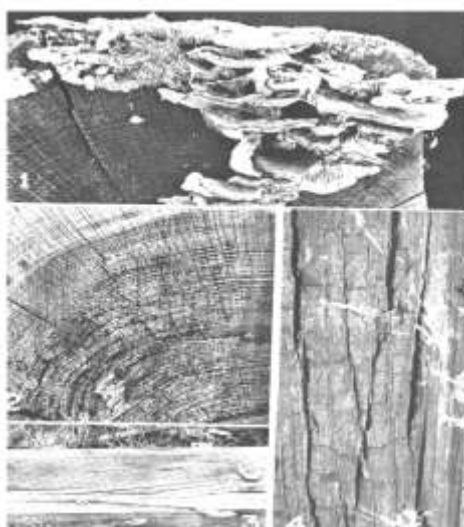
آسیب‌رساندن به ظاهر یا استحکام چوب که در اثر فعالیت عوامل بیولوژیک از قبیل قارچ‌ها، حشرات و باکتری‌ها ایجاد می‌شود.

۳۰-۳

پوسیدگی

درون‌پوسه

تجزیه چوب توسط قارچ‌ها یا دیگر میکروارگانیسم‌ها که نتیجه آن نرم شدن و کاهش تدریجی جرم و استحکام بوده و غالباً با تغییر در بافت و رنگ چوب همراه است (به شکل ۱۱ مراجعه کنید).



شکل ۱۱- پوسیدگی (درون‌پوسه)

۳-۳۱

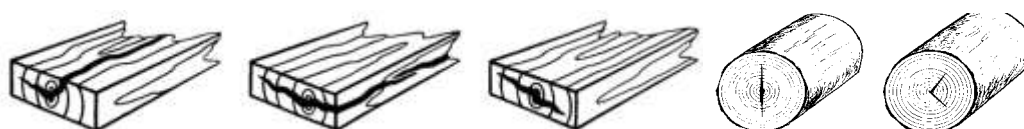
چاک

گسیختگی که در طول الیاف چوب نمایان است.

۳-۳۲

دل گسیختگی

گسیختگی انتهایی که از مغز در جهت شعاعی ادامه دارد (به شکل ۱۲ مراجعه کنید).

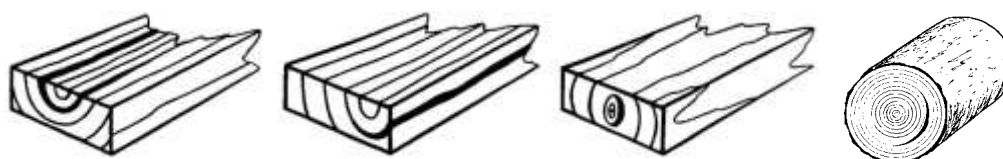


شکل ۱۲- دل گسیختگی

۳-۳۳

گرد گسیختگی

چاکی که در امتداد حلقه رویش ایجاد می شود (به شکل ۱۳ مراجعه کنید).



شکل ۱۳- گرد گسیختگی

۳-۳۴

شکاف

چاکی که روی پیرامون چوب نمایان است و احتمال تبدیل به گسیختگی انتهایی دارد.

۳-۳۵

ترک

چاک کوتاه، باریک و کم عمقی که در اثر خشک کردن چوب ایجاد می شود.

۳-۳۶

چوب صنعتی

چوب برش خورده با ضخامت ۳ mm تا ۵ mm که به طور صنعتی و در کارگاه های مخصوص تهیه و عرضه شده و در معرق روی چوب کاربرد دارد (به شکل ۱۴ مراجعه کنید)



شکل ۱۴- نمونه‌هایی از تخته‌های چوب صنعتی مورد استفاده در معرق روی چوب

۳۷-۳

معرق

واژه معرق به معنی «رگه‌دار» است. هر نوع کنارهم قرارگیری اجزای به‌کاررفته در محصولات صنایع دستی، نوعی معرق به حساب می‌آید؛ مانند معرق کاشی، معرق آجر، معرق چوب و معرق چرم. در هرکدام از این رشته‌ها قطعاتی از مصالح مختلف بر اساس طرح مورد نظر در کنارهم قرار می‌گیرند تا محصول صنایع دستی تولید شود (به شکل ۱۵ مراجعه کنید)



شکل ۱۵- نمونه معرق کاشی سنتی و معرق سنگ

۳۸-۳

معرق جایگزینی

معرق داخل چوب

گونه‌ای از معرق چوب که در آن، قطعات بریده‌شده چوبی، در محل‌های کنده‌کاری‌شده روی سطح زمینه مستقر می‌شوند (به شکل ۱۶ مراجعه کنید).

یادآوری- در این نوع معرق، نخست با مغارهای مخصوص منبت، محل قرارگرفتن نقش‌ها روی شیء موردنظر و مطابق طرح کنده می‌شود. سپس محل‌های کنده‌شده با قطعات چوبی بریده‌شده پر می‌شود.



شکل ۱۶- نمونه معرق جایگزینی روی دسته صندلی، متعلق به دوره صفوی

معرق روی چوب

یکی از رشته‌های صنایع دستی چوبی است که در آن قطعات بریده‌شده چوبی، بر اساس یک طرح اصلی در کنار هم و به شکل هم‌سطح روی زمینه یا زیرساخت قرار می‌گیرند تا ترکیب مورد نظر ایجاد شود. معرق روی چوب در اندازه‌های گوناگون روی زمینه‌هایی از قبیل تابلو، میز، صندلی، مبلمان و غیره انجام می‌شود (به شکل ۱۷ مراجعه کنید) (برای مشاهده نمونه‌های محصولات معرق روی چوب، به پیوست الف مراجعه کنید).



شکل ۱۷- سه نمونه معرق روی چوب (از راست به چپ: روی میز، پشتی صندلی، در بوفه)

معرق تمام چوب

گونه‌ای از معرق روی چوب است که در آن، علاوه بر اجزای اصلی طرح، زمینه طرح که شامل فضاهای منفی است، نیز از قطعات چوبی تشکیل شده‌است. در این نوع معرق، از قطعات غیرچوبی مانند صدف، فلزات، خاتم و غیره استفاده نشده‌است (به شکل ۱۸ مراجعه کنید).



شکل ۱۸- نمونه معرق تمام چوب

معرق زمینه چوب

گونه‌ای از معرق روی چوب است که در آن، افزون بر اجزای اصلی طرح، زمینه طرح که شامل فضاهای منفی است، از قطعات چوبی تشکیل شده‌است. این نوع معرق ممکن است شامل قطعات صدف، فلزات و خاتم نیز باشد (به شکل ۱۹ مراجعه کنید).



شکل ۱۹- نمونه معرق زمینه چوب

۴۲-۳

معرق زمینه رنگ

معرق زمینه پلی استر

گونه‌ای از معرق روی چوب است که در آن، زمینه و فضاهای منفی طرح با خمیر مشکی یا رنگی از جنس پلی استر پر شده است (به شکل ۲۰ مراجعه کنید).



شکل ۲۰- نمونه معرق زمینه رنگ

۴۳-۳

معرق خاتم

گونه‌ای از معرق روی چوب است که در آن، بخش‌هایی از طرح با ورق خاتم^۱ پوشانده شده است (به شکل ۲۱ مراجعه کنید).



شکل ۲۱- نمونه معرق خاتم

۱ - خاتم به نقوش هندسی تشکیل شده از مثلث‌ها و قطعات هندسی از جنس عاج، استخوان، چوب و مفتول فلزی اطلاق می‌گردد که به ضخامت تقریبی یک میلی‌متر به همراه آستر، بر سطح اشیای چوبی و بعضاً از جنس فلز چسبانیده می‌شود.

۴۴-۳

معرق تخت

گونه‌ای از معرق روی چوب است که در آن، تمام اجزای طرح کاملاً هم‌سطح و یک‌دست است.

۴۵-۳

معرق زمینه روکش چوبی

گونه‌ای از معرق روی چوب است که در آن، زمینه و فضاهای منفی طرح با روکش‌های نازک چوبی ساخته شده و کیفیت غیرهنری دارد.

یادآوری- از آنجاکه این نوع معرق سریع‌تر انجام می‌شود، بیشتر در تولید انبوه محصولات می‌ماند کمد و میزکار کاربرد دارد.

۴۶-۳

معرق نقاشی

گونه‌ای از معرق روی چوب است که در آن، برای تکمیل بخش‌هایی از طرح و زمینه، از نقاشی استفاده شده و کیفیت غیرهنری دارد (به شکل ۲۲ مراجعه کنید).

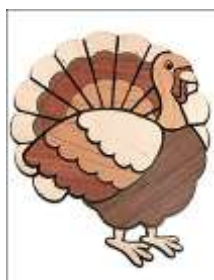


شکل ۲۲- نمونه معرق نقاشی

۴۷-۳

معرق دیجیتال

گونه‌ای از معرق روی چوب است که با استفاده از دستگاه برش دیجیتال تولید شده و کیفیت غیرهنری دارد (به شکل ۲۳ مراجعه کنید).



شکل ۲۳- سه نمونه معرق دیجیتال

۴۸-۳

تابلوی معرق روی چوب

محصولی که شامل صحنه‌ای روایی، تاریخی، پرتره و مانند آن است و جنبه تزئینی دارد (به شکل ۲۴ مراجعه کنید).



شکل ۲۴- نمونه تابلوی معرق روی چوب

۴۹-۳

طرح معرق روی چوب

طرحی خطی با جزئیات کامل است که معرق کار آن را به اجزای مشخص تفکیک می‌کند تا در نهایت هر جزء مشخص شده را با قطعات چوبی جایگزین کند.

یادآوری- هر معرق کار در طراحی محصولات خود دارای دیدگاهی است که تأثیر آن در کارهای او مشهود خواهد بود، اما جدا از دیدگاه‌های ذهنی، اصولی دیگر وجود دارد که هر معرق کار به آنها توجه می‌کند. برخی از معرق کارها از طرح‌های آماده استفاده می‌کنند.

۵۰-۳

مدل

ترکیب طرح اصلی چاپ شده روی کاغذ که با چسب چوب روی تخته سه لایه چسبانده شده است (به شکل ۲۵ مراجعه کنید).



شکل ۲۵- مدل بریده شده

۵۱-۳

اجزای معرق روی چوب

تمام قطعات تشکیل دهنده محصول معرق روی چوب که شامل چوب و گاهی ورق خاتم، صدف و فلزات است.

۵۲-۳

ورق چوبی پشت کار

ورق چوبی زیر کار

ورق چوبی چندلایه با ضخامت تقریبی ۲ cm و هم اندازه یا بزرگتر از طرح معرق روی چوب، که به عنوان زمینه کار، برای محصول معرق با ابعاد معمولی به کار می رود (به شکل ۲۶ مراجعه کنید).



شکل ۲۶- قطعات چوبی چسبانده شده روی ورق پشت کار

۵۳-۳

برش

اره کاری

یکی از مراحل معرق روی چوب است که شامل تقسیم مدل به قطعات کوچکتر با استفاده از اره مویی بر روی پیش کار است (به شکل ۲۷ مراجعه کنید).



شکل ۲۷- شیوه برش قطعات چوبی برای معرق روی چوب

۵۴-۳

پرس کردن

مرحله ای از معرق روی چوب است که در آن، اجزای معرق با چسب چوب و به طور مناسب روی تخته پشت کار چسبانده می شود (به شکل ۲۸ مراجعه کنید).



شکل ۲۸- شیوه پرس کردن محصول معرق روی چوب

۵۵-۳

سنباده کاری

مرحله‌ای از معرق روی چوب است که در آن، با دستگاه سنباده، سطح معرق شده ساییده می‌شود تا همه اجزا هم‌سطح شوند (به شکل ۲۹ مراجعه کنید).



شکل ۲۹- سنباده کاری با دستگاه سنباده لرزان

۵۶-۳

پلی‌استر کاری

مرحله‌ای از معرق روی چوب با زمینه پلی‌استر است که در آن، با خمیر پلی‌استر، فضاهای منفی (خالی) سطح معرق شده را می‌پوشانند تا زیبایی و یکدستی مورد نظر حاصل شود (به شکل ۳۰ مراجعه کنید).



شکل ۳۰- پلی‌استر کاری

۵۷-۳

پوشش محافظ

پوششی شفاف مانند کیلر یا پلی‌استر است که برای محافظت سطح معرق کاری شده در برابر عوامل مخرب کاربرد دارد.

۵۸-۳

پرداخت

آخرین مرحله معرق روی چوب است که در آن، با دستگاه پرداخت مجهز به صفحه نمد و با کاربرد مواد جلادهنده، سطح معرق شده به قدر کافی ساییده و پرداخت می شود (به شکل ۳۱ مراجعه کنید).



شکل ۳۱- شیوه پرداخت معرق روی چوب

۵۹-۳

عیب های ذاتی

عیب ها و نقص هایی است که در هنگام تولید محصول معرق روی چوب ایجاد می شود و ناشی از عدم رعایت اصول کار یا مهارت کم معرق کار است.

۶۰-۳

عیب های عارضی

عیب ها و نقص هایی مانند شکستگی، سوختگی، ترک خوردگی، ساییدگی و غیره که پس از تولید محصول معرق روی چوب، در اثر عوامل محیطی از قبیل رطوبت، ضربه و حرارت ایجاد می شود.

۴ ابزارهای تولید

۱-۴ میز کار

میزی چوبی است که اغلب مراحل معرق کاری روی آن انجام می گیرد و باید دارای ویژگی های زیر باشد:

۱-۱-۴ جنس رویه میز کار، باید چوبی باشد.

۲-۱-۴ بلندی میز کار باید بین ۸۰ cm تا ۹۰ cm باشد. برای جلوگیری از آسیب دیدن کمر و ستون فقرات معرق کار، باید ارتفاع میز به گونه ای باشد که معرق کار در هنگام اره کاری مجبور به خم شدن یا بلند شدن بیش از حد نباشد و اصول ارگونومی^۱ رعایت شود.

1- Ergonomics

۳-۱-۴ مساحت سطح میز کار باید در محدوده‌ای باشد که بتوان تخته پیش‌کار با ابعاد تقریبی $20\text{ cm} \times 25\text{ cm}$ را بر روی آن محکم بست. مساحت مناسب سطح میز کار برای استفاده یک نفر، حدود $60\text{ cm} \times 90\text{ cm}$ است، ولی اندازه‌های فوق می‌تواند برای افراد مختلف متناسب با فضا و امکانات، متفاوت باشد.

۲-۴ پیش‌کار

ورق چوب مستطیلی با شکافی به شکل مثلث یا منحنی، که از یک ضلع عرضی به وسیله پیچ یا میخ به لبه میز کار وصل شده و از آن برای نگه‌داشتن قطعات در هنگام برش استفاده می‌شود. پیش‌کار باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

۱-۲-۴ مناسب‌ترین ابعاد برای پیش‌کار، پهنای 10 cm تا 15 cm ، درازای 20 cm تا 30 cm و قطر 18 mm است.

۲-۲-۴ پیش‌کار باید از جنس نئوپان، تخته چندلایی (۵ لایه یا ۹ لایه)، ام‌دی‌اف یا چوب کاج (روسی) باشد تا تیغه اره‌مویی در صورت برخورد با آن، آسیب نبیند.

۳-۲-۴ سطح پیش‌کار باید صاف باشد تا قطعات به آسانی روی آن جابه‌جا شوند.

۴-۲-۴ شکاف روی پیش‌کار باید به صورت مثلث یا منحنی به درازای تقریبی 10 cm و پهنای 3 cm باشد تا هنگام کار، تیغه اره‌مویی درون آن عمل برش را به آسانی انجام دهد.

۵-۲-۴ در پیش‌کار نصب‌شده روی میز، باید از انتهای شکاف تا لبه میز، به اندازه 12 cm (یک مشت بسته) فاصله وجود داشته باشد (به شکل ۳۲ مراجعه کنید).



شکل ۳۲- تخته پیش‌کار نصب‌شده روی میز کار - نمای بالا و پایین

۳-۴ کمان اره‌مویی

کمان فلزی U شکل با درازای 25 cm که تیغه اره‌مویی روی آن نصب شده و برای بریدن قطعات چوب صنعتی، صدف، فلزات و تخته‌های چندلایی به کار می‌رود. کمان اره‌مویی شامل اجزای زیر است:

۱-۳-۴ کمان

کمان در دو نوع لوله‌ای و تسمه‌ای از جنس فولاد نرم موجود است. کمان باید سبک بوده و خاصیت ارتجاعی داشته باشد؛ به گونه‌ای که دو سر آن به سوی داخل جمع شده و پس از رهاشدن، دوباره به جای اصلی خود بازگردد.

یادآوری- کمان در دو نوع مخصوص افراد راست‌دست و مخصوص افراد چپ‌دست وجود دارد.

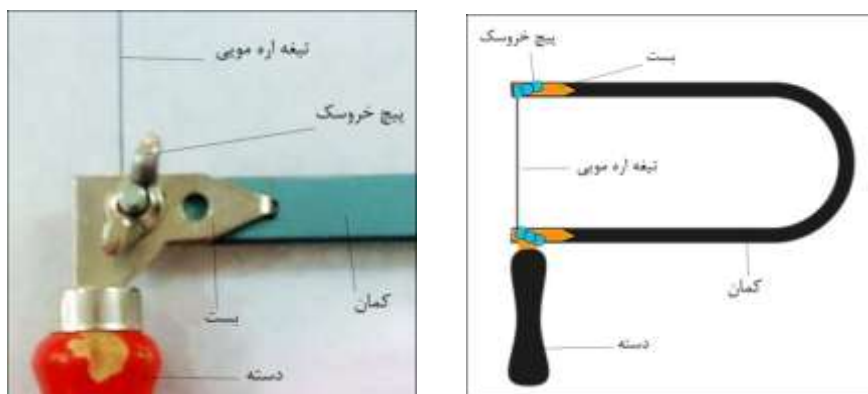
محل اتصال کمان و بست‌های اره‌مویی باید کاملاً صاف باشد تا بست‌ها به آسانی با دست محکم شده و در هنگام برش‌زدن، تیغه اره از جای خود خارج نشود (به شکل‌های ۳۳ و ۳۴ مراجعه کنید).

۲-۳-۴ پیچ خروسک و بست‌ها

پیچ و مهره و بست مخصوص که در دو سر کمان موجود است و برای اتصال تیغه اره به دو سر کمان کاربرد دارد. پیچ خروسک باید از جنس مناسبی باشد تا در اثر باز و بسته‌شدن مکرر، هرز نشود (به شکل‌های ۳۳ و ۳۴ مراجعه کنید).

۳-۳-۴ دسته کمان

دسته‌ای چوبی که از یک‌سو به پایین کمان متصل شده و از سوی دیگر آزاد است. دسته کمان باید مناسب و خوش‌دست باشد تا باعث خستگی دست معرق‌کار در هنگام کار طولانی نشود (به شکل‌های ۳۳ و ۳۴ مراجعه کنید).



شکل ۳۳ - اجزای کمان اره‌مویی



شکل ۳۴ - دو نمونه کمان اره‌مویی

۴-۴ تیغه اره‌مویی

تیغه‌ای باریک که به دو سر کمان متصل شده و برای برش صفحات چوب، فلز، خاتم و مانند آن کاربرد دارد. درازای تیغه اره‌مویی ۱۳ cm است و ضخامت آن بستگی به شماره تیغه دارد. از نظر فرم دندانه، اره‌مویی شامل دو نوع است:

۱-۴-۴ تیغه اره‌مویی فلزبر

تیغه‌ای باریک که درازای ۱۳ cm که دندانه‌های آن به‌حالت ریز و پشت‌سرهم قرار گرفته‌است. این تیغه معمولاً برای بریدن صفحات فلزی مانند مس، برنج، آلومینیوم و نیز برای برش صدف و خاتم به‌کار می‌رود (به شکل ۳۵ مراجعه کنید).

شکل ۳۵- اره‌مویی فلز

۴-۴-۲ اره‌مویی چوب‌بر (پاملخی)

تیغه‌ای باریک به درازای ۱۳ cm که دندان‌های آن به حالت زوج با فواصل کم قرار گرفته‌است و به خاطر شکل دندان‌ها، به آن پاملخی نیز گفته می‌شود. شماره‌های دوصفر، یک و دو این تیغه برای بریدن چوب، صدف مصنوعی، فیبر مصنوعی، عاج و شبه عاج کاربرد دارد. فضای خالی بین دندان‌ها در این تیغه باعث می‌شود، خاک اره در هنگام برش، به سمت پایین بریزد و فضای بین دندان‌ها با خاک اره پر نشود (به شکل ۳۶ مراجعه کنید).

شکل ۳۶ - اره‌مویی چوب‌بر (پاملخی)

۴-۴-۳ اره‌مویی گردبر

تیغه‌ای باریک به درازای ۱۳ cm که دورتادور خود دندان‌های تیز و برنده دارد و می‌تواند بدون چرخاندن کمان اره، برش‌هایی در جهات گوناگون ایجاد کند (به شکل ۳۷ مراجعه کنید).

شکل ۳۷ - اره‌مویی گردبر

۴-۵ کمان‌گیر

ابزاری از جنس کائوچو یا پلاستیک فشرده که دو سر کمان را به یکدیگر نزدیک می‌کند تا معرق‌کار تیغه اره‌مویی را به آسانی روی کمان ببندد. کمان‌گیر با برخورداری از دو فک ثابت و متحرک، نیروی مورد نیاز جهت فشردن دو سر کمان را کاهش می‌دهد و باعث سهولت تعویض تیغه‌های اره‌مویی روی کمان می‌شود (به شکل ۳۸ مراجعه کنید).



شکل ۳۸ - کمان‌گیر و شیوه استفاده از آن

۴-۶ مشتی (آچار)

ابزاری از جنس چوب یا پلاستیک فشرده که شکافی در میانه آن به ضخامت پیچ خروسک کمان وجود دارد و جهت باز و بسته کردن پیچ خروسک به کار می‌رود (به شکل‌های ۳۹ و ۴۰ مراجعه کنید).



شکل ۳۹ - دو نمونه مشتی (آچار)



شکل ۴۰ - شیوه استفاده از مشتی (آچار)

۷-۴ تیزک (گزک)

تیغه فولادی نوک تیز با قطر ۱ mm تا ۲ mm، درازای ۱۰ cm و پهنای ۲ cm که قابلیت ارتجاعی دارد و برای برداشتن قطعات بریده شده مستقر در طرح معرق، کاربرد دارد (به شکل ۴۱ مراجعه کنید).



شکل ۴۱ - تیزک

۸-۴ چکش

چکشی معمولی که اغلب برای کوبیدن میخ کاربرد دارد. سر چکش، باید حدود ۱۰۰ gr تا ۱۵۰ gr جرم داشته باشد. دسته چکش باید سبک باشد تا باعث خستگی دست معرق کار نشود (به شکل ۴۲ مراجعه کنید).

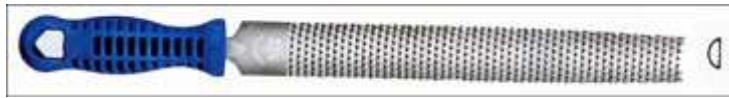


شکل ۴۲ - چکش معمولی

۹-۴ چوب ساب (چوب سا)

تیغه فولادی مستطیل شکل به درازای ۲۰ cm تا ۳۵ cm است که دسته ای چوبی یا پلاستیکی به انتهای آن متصل است و در دو سمت خود آج های درشت دارد. چوب ساب به تعداد دندان های موجود در 1 cm^2 ، به سه نوع درشت، متوسط و نرم (پرداخت) تقسیم بندی می شود. چوب ساب از نظر شکل و فرم انواع مختلف گرد،

نیم‌گرد و تخت دارد و در اندازه‌های مختلف از پهن تا باریک متناسب با نوع کار موجود است. این ابزار برای صیقل دادن صدف یا عاج موجود در سطح معرق‌کاری‌شده کاربرد دارد (به شکل ۴۳ مراجعه کنید).



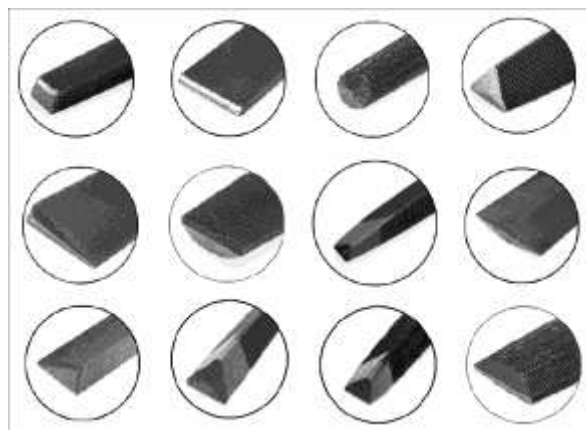
شکل ۴۳- چوب‌ساب نیم‌گرد

۱۰-۴ سوهان

تیغه فولادی مستطیل‌شکل به درازای ۳۵ cm تا ۴۵ cm که آج‌های شیارمانند در دو طرف دارد. اندازه تمام پهنای سوهان است و دسته‌ای چوبی یا پلاستیکی به انتهای آن متصل است (به شکل ۴۴ مراجعه کنید). سوهان دارای انواع مختلفی مانند سوهان تخت، گرد، نیم‌گرد، چهارگوش و سه‌گوش است که هر کدام برای کار ویژه‌ای مناسب است. این ابزار برای صیقل دادن صدف یا عاج موجود در معرق، صاف کردن قوس‌های قطعات و برطرف کردن اثرات چوب‌ساب از سطح کار کاربرد دارد (به شکل ۴۵ مراجعه کنید).



شکل ۴۴ - سوهان نیم‌گرد



شکل ۴۵ - سطح مقطع انواع سوهان

۱۱-۴ گیره دستی (پیچ دستی / تنگه)

گیره‌ای فلزی که برای ثابت نگه‌داشتن اشیاء و پرس کردن قطعات کوچک معرق‌شده به کار می‌رود. این ابزار شامل اجزای زیر است:

۱-۱۱-۴ میله اصلی

درازای آن ۲۵ cm تا ۵۰ cm است.

۲-۱۱-۴ بازوها

دو بازو که یکی به‌طور قائم به میله اصلی وصل است و دیگری قابلیت جابه‌جایی دارد و اهرم متحرک نام دارد.

۴-۱۱-۳ دسته

در بالای اهرم متحرک، پیچی با دسته چوبی یا پلاستیک فشرده وجود دارد که باعث محکم شدن قطعه کار می‌شود و درازای آن از ۱۵ cm تا ۲۰۰ cm متفاوت است (به شکل ۴۶ مراجعه کنید).



شکل ۴۶- گیره دستی

۴-۱۲-۱ مته دستی

دستگاهی است که برای سوراخ کردن نقاطی در اجزای معرق، به منظور عبور دادن تیغه اهرمویی کاربرد دارد. این دستگاه شامل اجزای زیر است:

۴-۱۲-۱-۱ سرمته

قطعه‌ای به بلندی ۵ cm که میله مته در میان سوراخ آن قرار می‌گیرد. در معرق روی چوب، از مته شماره ۱ و ۲ استفاده می‌شود.

۴-۱۲-۲ بدنه

قطعه فلز مستطیل شکل به درازای ۱۲ cm و پهنای ۲ cm است که چرخ‌دنده‌ای به قطر ۸ cm به آن متصل است و به وسیله دسته کوچک چوبی متصل شده به اهرمی به درازای ۴ cm، به حرکت درمی‌آید تا نقطه مورد نظر را سوراخ کند.

۴-۱۲-۳ دسته

در انتهای بدنه، دسته‌ای چوبی یا پلاستیکی به درازای ۱۳ cm قرار دارد (به شکل ۴۷ مراجعه کنید).



شکل ۴۷- دو نمونه مته دستی

۴-۱۳ گازانبر (میخ‌کش)

ابزاری فلزی شامل دو دسته و دو لبه قوس‌دار که دسته‌های آن با فاصله‌ای معین قرار گرفته و به تدریج به هم نزدیک می‌شوند تا در نقطه‌ای به یکدیگر وصل شوند. گازانبر در شماره‌های گوناگون وجود دارد که در معرق

چوب، از شماره ۶ آن استفاده می‌شود. این ابزار برای بیرون آوردن میخ از محلی که چوب‌ها را به‌طور موقت به هم وصل کرده، کاربرد دارد (به شکل ۴۸ مراجعه کنید).



شکل ۴۸- گازانبر و شیوه استفاده از آن

۱۴-۴ گونیای فلزی

خط‌کشی فلزی به درازای ۵۰ cm است که از یک سر با زاویه قائمه به فلز قطور تخت به درازای ۱۳/۵ cm وصل شده‌است. از گونیا برای کنترل قائمه‌بودن گوشه‌های سطوح مربع یا مستطیل و کشیدن خطوط عمودبرهم استفاده می‌شود (به شکل ۴۹ مراجعه کنید).



شکل ۴۹- گونیای فلزی

۱۵-۴ لیسه پرداخت‌کاری

قطعه فلزی مستطیل‌شکل که قابلیت ارتجاعی دارد و برای جمع‌آوری براده چوب از روی سطح کار و همچنین پرداخت ثانویه خش‌های سنباده دیسکی در معرق زمینه چوب به کار می‌رود. ضخامت لیسه ۱ mm، درازای آن ۱۰ cm و پهنای آن ۵ cm است (به شکل ۵۰ مراجعه کنید).



شکل ۵۰- لیسه

۱۶-۴ دستگاه پرداخت (سنباده‌زن دیسکی)

دستگاه الکتریکی که برای پرداخت ظریف سطوح معرق‌کاری‌شده کاربرد دارد و از اجزای زیر تشکیل شده‌است:

۱-۱۶-۴ دسته‌ها

دسته اول به درازای ۱۸ cm که در انتهای بدنه واقع شده و سیم برق به آن وصل است و محل قرارگرفتن دست راست است. دسته دوم به درازای ۱۲ cm که در طرف راست بالای بدنه واقع شده و محل قرارگرفتن دست چپ است. پوشش عایقی از جنس پلاستیک روی این دسته‌ها وجود دارد.

۴-۱۶-۲- بدنه

درازای این قسمت از دستگاه ۲۸ cm است که فرم تقریبی ۱۸ cm آن استوانه‌ای است و موتور برق در میان آن قرار دارد. در قسمت بالای بدنه، حجم نیم‌کره‌مانندی به قطر ۱۰ cm مستقر است که صفحات پرداخت‌کننده به‌وسیله پیچی که در مرکز نیم‌کره مسطح قرار دارد، به آن وصل می‌شود.

۴-۱۶-۳- صفحات پرداخت‌کننده

صفحات پرداخت‌کننده در سه نوع متفاوت کاربرد دارد:

۴-۱۶-۳-۱- صفحه سنگ سنباده

صفحه‌ای گرد به قطر ۱۸ cm که دایره‌ای توخالی به قطر ۲ cm در مرکز آن قرار دارد که محل عبور مهره‌ی پیچ متصل‌کننده به بدنه است. ضخامت این صفحه ۲ cm است و شامل یک صفحه فلزی باریک و یک لایه اسفنج فشرده به ضخامت ۱/۵ cm است.

۴-۱۶-۳-۲- صفحه پوست بره‌ای

صفحه‌ای گرد به قطر ۱۸ cm و از جنس پوست بره دباغی شده که دارای کناره پارچه‌ای است. این صفحه روی صفحه سنگ سنباده نصب شده و به‌وسیله یک نوار، کناره پارچه‌ای آن در زیر سنگ سنباده جمع شده و محکم می‌شود.

۴-۱۶-۳-۳- صفحه پرداخت

صفحه‌ای گرد به قطر ۱۸ cm و ضخامت ۲/۵ cm و از جنس نمد که دایره‌ای میان‌تهی به قطر ۴/۵ cm در مرکز آن قرار دارد که محل عبور مهره پیچ متصل‌کننده به بدنه است. این وسیله برای پرداخت اولیه سطح معرق‌کاری‌شده کاربرد دارد (به شکل ۵۱ مراجعه کنید).



شکل ۵۱- دستگاه پرداخت دیسکی

۴-۱۷- کله‌نمد

نمد فشرده گرد یا مجموعه‌ای از ۱۵۰ تا ۲۰۰ قطعه پارچه گرد که به یکدیگر دوخته شده و با پیچ و مهره روی دستگاه پرداخت نصب می‌شود (به شکل ۵۱ مراجعه کنید). کله‌نمد پس از پلی‌استرکاری و سنباده‌کاری، برای صیقل‌دادن سطح معرق‌شده بسیار کارآمد است. پولیش یا واکس خمیری نیز با کله‌نمد به‌کار برده می‌شود.

۴-۱۸- سنباده

ورقه‌ای از جنس کاغذ یا پارچه که دانه‌های سخت ساینده (نرمه شیشه یا براده‌های آهن و کوارتز) روی آن چسبانده شده و برای ساییدن سطح برخی از اجزای معرق روی چوب استفاده می‌شود (به شکل ۵۲ مراجعه کنید).

سنباده‌ها، براساس تعداد ذره‌های ساینده در هر واحد سطح و در نتیجه ریزی و درشتی ذرات، شماره‌گذاری و درجه‌بندی می‌شود. شماره پایین‌تر دلیل بر وجود تعداد ذرات کمتر در هر واحد سطح است. در معرق روی چوب، از زبرترین تا نرم‌ترین سنباده استفاده می‌شود. برای سنباده‌کاری سطوح محصول نهایی، باید از سنباده‌های نرم استفاده شود.

سنباده‌های مورد استفاده در معرق روی چوب به شرح زیر است:

۸-۱۸-۱ سنباده پوست‌آب: سنباده‌ای که دانه‌های آن با چسب ضدآب چسبانده شده‌است. سنباده پوست‌آب روی دستگاه سنباده لرزان نصب می‌شود. سنباده پوست‌آب با شماره‌های ۶۰، ۸۰، ۱۰۰، ۱۲۰، ۱۵۰، ۱۸۰، ۲۲۰، ۲۴۰، ۲۸۰، ۳۲۰، ۳۴۰، ۴۰۰، ۶۰۰، ۸۰۰ و ۱۲۰۰ وجود دارد که زبرترین آن شماره ۶۰ و نرم‌ترین آن شماره ۱۲۰۰ است. در معرق روی چوب، از شماره ۶۰ تا شماره ۴۰۰ آن کاربرد دارد.

۸-۱۸-۲ سنباده پارچه‌ای: سنباده‌ای که پشت آن از جنس پارچه است. این سنباده در دو نوع نواری و دیسکی وجود دارد. سنباده دیسکی با شماره‌های ۲۴، ۳۶، ۴۰، ۵۰، ۶۰، ۸۰، ۱۰۰ و ۱۲۰ وجود دارد که زبرترین آنها ۲۴ و نرم‌ترین آنها ۱۲۰ است.



شکل ۵۲- انواع سنباده

۴-۱۹ دستگاه سنباده لرزان

دستگاهی دارای صفحه مستطیل‌شکل که کاغذ سنباده روی آن نصب شده و با حرکات لرزشی به سمت جلو و عقب، عمل سنباده‌کاری را انجام می‌دهد.

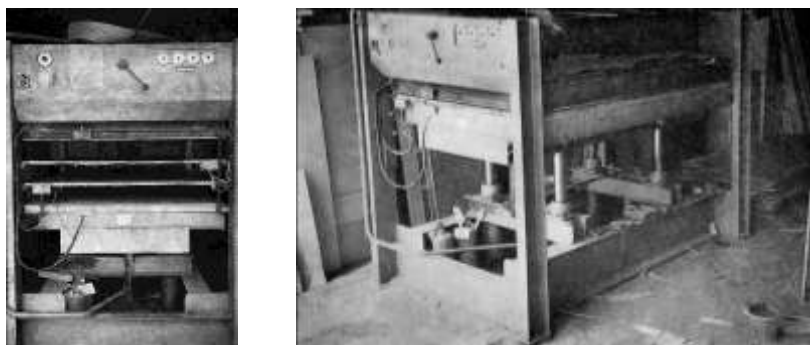
سنباده لرزان برای پرداخت ثانویه و پلیسه‌برداری، صاف‌کردن سطوح معرق‌شده و ازبین‌بردن خش‌های سنباده دیسکی به کار می‌رود (به شکل ۵۳ مراجعه کنید).



شکل ۵۳- دستگاه سنباده لرزان

۴-۲۰ دستگاه پرس الکتریکی

دستگاهی با چهار ستون آهنی که سه صفحه متحرک از چهار گوشه، به آنها متصل شده‌است. در قسمت بالای ستون‌ها، محفظه موتور و دستگاه گرم‌کننده قرار دارد. با روشن کردن دستگاه، صفحات گرم شده و از پایین به سمت بالا حرکت می‌کنند تا سطح معرق‌شده را به محفظه بچسبانند و تحت فشار و گرما قرار دهند. این دستگاه در سه اندازه کوچک، متوسط و بزرگ وجود دارد و میزان دمای مورد نیاز برای پرس کردن سطح معرق‌شده، حدود 150°C است (به شکل ۵۴ مراجعه کنید).



شکل ۵۴- دستگاه پرس الکتریکی

۲۱-۴ میخ سایه

میخ آهنی به درازای ۸ mm و دارای نوک باریک که برای نصب موقتی اجزای معرق روی زمینه، کاربرد دارد.

۲۲-۴ میخ سنجاقی

میخ آهنی به درازای ۱۲ mm که برای نصب مدل به تخته پشت کار چندلایی، کاربرد دارد.

۲۳-۴ میخ کبریتی

میخ آهنی به درازای تقریبی ۵ cm که در کارهای جانبی معرق روی چوب کاربرد دارد.

۲۴-۴ قلم‌مو

ابزاری با ابعاد و اندازه‌های گوناگون است که برای رنگ‌آمیزی سطوح مختلف کاربرد دارد. قلم‌مو از سه جزء دسته چوبی یا پلاستیکی، موها و غلاف نگه‌دارنده موها روی دسته، تشکیل شده است.

۵ ویژگی‌ها

۱-۵ ویژگی‌های مواد اولیه

۱-۱-۵ چوب

چوب مورد استفاده در معرق روی چوب، باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

۱-۱-۱-۵ برای تولید محصولات معرق روی چوب، می‌توان از چوب اغلب درختان استفاده کرد. ویژگی چوب گونه‌های مختلف درختان از نظر رنگ، سختی و نقش (رگه) با هم متفاوت است.

۲-۱-۱-۵ برای تولید محصول معرق روی چوب، باید از تخته‌های چوبی تراش‌خورده صنعتی با ضخامتی بین ۳ mm تا ۶ mm استفاده کرد.

۳-۱-۱-۵ در معرق روی چوب، استفاده از تخته‌های حاصل از چوب سبز و چوب تازه‌قطع شده به دلیل داشتن رطوبت و نیز چوب کاملاً خشک به دلیل جذب رطوبت، مجاز نیست.

۵-۱-۱-۴ چوب مورد استفاده، باید از نوع چوب خشک قابل حمل باشد. این چوب‌ها باید پس از قطع درخت به مدت چند ماه در انبار مخصوص نگهداری شده، تا به آرامی خشک شده، به رطوبت تعادل رسیده باشد و ترک خورده نباشد.

یادآوری ۱- اگر از چوب پیش از خشک شدن آن، در تولید محصول معرق روی چوب استفاده شود، رطوبت چوب درون باعث می شود بافت‌ها و آوندهای خشک و تر داخل چوب به یکدیگر فشار بیاورند و محصول در آینده به تدریج دچار ترک خوردگی شود و عمر محصول حتی اگر از سایر جنبه‌ها کیفیت بالایی داشته باشد، کوتاه شود.

یادآوری ۲- چوب، در شرایط معمولی به طور کامل خشک نمی شود، بلکه مقداری آب در بافت‌های آن باقی می ماند. مقدار این رطوبت بسته به شرایط محل نگهداری متفاوت است. از این رو، ممکن است چوبی که در منطقه مرطوب خشک به نظر آید (به تعادل محیط رسیده باشد)، با انتقال به منطقه گرم و خشک، تاب برداشته یا ترک بخورد. با این حال، رطوبت چوب امری نسبی است که به شرایط محیطی بستگی دارد. میزان رطوبت مطلوب چوب برای نگهداری، به طور معمول بین ۴۵٪ تا ۶۵٪ متغیر است.

۵-۱-۱-۵ چوب خشک شده مورد استفاده، باید فاقد عیب‌های ناشی از خشک کردن باشد و نباید بر اثر پدیده برون سختی دارای ترک‌های ریز باشد.

۵-۱-۱-۶ چوب مورد استفاده، باید از نظر رنگ، نقش و ظاهر، چشم‌نواز باشد.

۵-۱-۱-۷ چوب مورد استفاده، باید براساس شکل، رنگ و حلقه‌های سالیانه درخت و متناسب با بخش مورد نظر در طرح معرق انتخاب شود.

۵-۱-۱-۸ در برخی از چوب‌ها، بو و طعم ویژه‌ای به دلیل وجود مواد استخراجی معین تولید می شود. این حالت، گاهی مطبوع و گاه نامطبوع است. چوب مورد استفاده در معرق، نباید دارای بوی زننده و نامطبوع باشد.

۵-۱-۱-۹ چوب رنگ‌ریزی شده، باید دارای ثبات رنگی مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۰۸ باشد.

۵-۱-۱-۱۰ استفاده از چوب‌هایی مانند چوب درخت توت که در اثر خشک شدن و مجاورت با هوا تغییر رنگ می دهند، توصیه نمی شود.

۵-۱-۱-۱۱ چوب مورد استفاده، باید به آسانی قابل تراشیدن و کنده کاری باشد.

۵-۱-۱-۱۲ چوب مورد استفاده، باید از نوع میانه بافت یا ریز بافت باشد تا از استحکام، قابلیت پرداخت و جلاپذیری مطلوب برخوردار باشد.

۵-۱-۱-۱۳ قابلیت لاک‌پذیری چوب مورد استفاده، باید زیاد باشد.

۵-۱-۱-۱۴ قابلیت هم‌کشیدگی و واکشیدگی چوب مورد استفاده، باید کم باشد، یعنی در برابر تغییرات رطوبت، تغییر در حجم آن محسوس نباشد.

۵-۱-۱-۱۵ چوب تراش خورده مورد استفاده، باید فاقد هرگونه ترک، شکاف، چاک و دل‌گسیختگی باشد.

۵-۱-۱-۱۶ چوب مورد استفاده، باید فاقد هرگونه تخریب بیولوژیک به ویژه قارچ‌زدگی (باختگی) باشد.

یادآوری- قارچ‌زدگی (باختگی) معمولاً به دلیل وجود رطوبت و نگهداری نامناسب با آفتاب‌زدگی زیاد در چوب ایجاد می‌شود. در صورتی که چوب مصرفی مورد تهاجم حشرات و قارچ‌ها قرار گرفته باشد، پوک و سست باشد و احتمال ریزش آن در هنگام برش زیاد است. بنابراین موجب ایجاد درز در میان تکه‌های چوب و در نهایت کاهش کیفیت محصول نهایی می‌شود.

۵-۱-۱-۱۷ چوب مورد استفاده، باید فاقد هرگونه پوسیدگی (درون‌پوسه) باشد.

یادآوری- استفاده از چوب‌های درون‌تیره و درون‌سیاه که همیشه نتیجه پوسیدگی نیست، مجاز است.

۵-۱-۱-۱۸ مقاومت کششی، فشاری و حرارتی چوب مورد استفاده، باید مطلوب باشد.

۵-۱-۱-۱۹ چوب مورد استفاده، باید در برابر حشرات مقاوم باشد.

۵-۱-۱-۲۰ تخته چوب مورد استفاده، نباید تاب داشته باشد.

یادآوری- در صورت وجود تاب در تخته چوب صنعتی، الگو به صورت نامطلوب بر روی چوب قرار گرفته و تسلط معرق‌کار برای برش‌زدن آن کم می‌شود. در نتیجه شکل حاصله بسیار دقیق نخواهد بود و ایجاد درز می‌کند. همچنین، از آنجا که زیر قسمت برآمده خالی می‌ماند، پس از پرداخت با ماشین سنباده، چوب حاصله بسیار نازک و شکننده می‌شود، یا از بین رفته و جای خالی نمایان می‌شود.

۵-۱-۱-۱۹ سطح مورد استفاده، باید فاقد شیارهای عمیق حاصل از برش نامناسب تیغ اره باشد.

۵-۱-۱-۲۰ ضخامت همه تخته چوب‌های مورد استفاده، باید حتی‌الامکان یکسان باشد تا عملیات پرداخت کاری دچار مشکل نشود.

۵-۱-۲ صدف

صدف موجودی آبری و دریایی با پوست سخت سفیدرنگ است. صدف مورد استفاده در معرق روی چوب، باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

۵-۱-۲-۱ صدف مورد استفاده، باید کاملاً سالم و دارای ضخامت مناسب (حداقل ۱/۵ mm) و قوس و انحنای کم باشد.

یادآوری- صدف‌های بزرگ‌تر به دلیل داشتن انحنای کمتر و ضخامت بیشتر، برای معرق روی چوب مناسب‌ترند.

۵-۱-۲-۲ رنگ صدف مورد استفاده، باید روشن و درخشان باشد.

۵-۱-۲-۳ صدف مورد استفاده، باید پیش از استفاده، به مدت چند روز در آب خیسانده شده و قسمت‌های پوست‌شده و تیره و انحناها و نواحی اضافی آن با سنباده یا سنگ ساییده شده باشد.

یادآوری- قرارگیری طولانی‌تر صدف در آب، برش و سایش آن را آسان‌تر می‌کند.

۵-۱-۲-۴ در معرق روی چوب، کاربرد صدف مصنوعی که دارای جلا و تنوع رنگی زیاد است، به اندازه‌ای که اثر معرق را تحت شعاع خود قرار ندهد، مجاز است.

یادآوری- انواع صدف مصنوعی در بازار موجود است. گاهی معرق‌کار، خود اقدام به ساخت صدف مصنوعی با رنگ‌های دل‌خواه می‌کند.

۳-۱-۵ استخوان

استخوان‌های مورد استفاده در معرق روی چوب، به‌طور معمول از استخوان ساق پا و دنده‌های گاو و شتر به‌دست می‌آید که باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

۱-۳-۱-۵ استخوان مورد استفاده، باید کاملاً سالم بوده و راستای مستقیم داشته باشد.

۲-۳-۱-۵ استخوان مورد استفاده، باید پس از جداسازی از بافت گوشتی، به‌طور مکانیکی تمیز شده و به‌منظور چربی‌زدایی چند روز در آب آهک قرار گرفته‌باشد.

۳-۳-۱-۵ استخوان مورد استفاده، باید به‌صورت تخت و صاف و با ضخامت ۱ mm تا ۳ mm باشد.

۴-۳-۱-۵ استخوان مورد استفاده، باید به رنگ سفید مایل به کرم و فاقد آثار پوسیدگی و سوختگی باشد.

۴-۱-۵ فیبر مصنوعی

به‌طور کلی در معرق روی چوب، به‌جای استخوان از فیبر مصنوعی استفاده می‌شود. فیبر مصنوعی مورد استفاده در معرق روی چوب، سفیدرنگ است.

فیبر مصنوعی طی فرآیندی ویژه، از ترکیب پودر گرانول یا دوده فرنگی غیرچرب و رزین تهیه شده و پس از برش با اره‌مویی، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۵-۱-۵ فلزات

بعضی از فلزات به‌دلیل جذابیت، درخشندگی، قابلیت پرداخت مطلوب و مقاومت در برابر عوامل فرسایشی، در معرق روی چوب کاربرد دارند که باید دارای ویژگی‌های زیر باشند:

۱-۵-۱-۵ کاربرد فلز در معرق، باید از هماهنگی ظاهری و قابل قبولی برخوردار باشد و مقدار آن درحدی باشد که نمای قطعات چوبی را از نظر بصری تحت تأثیر قرار ندهد.

۲-۵-۱-۵ فلز مورد استفاده، باید از ثبات رنگ و دوام کافی برخوردار بوده و قابلیت برش و پرداخت آسان داشته‌باشد.

۳-۵-۱-۵ ضخامت ورق فلز مورد استفاده، باید هم‌اندازه اجزای چوبی معرق باشد تا سطح نهایی کار حالت یکنواخت داشته‌باشد.

۶-۱-۵ خاتم

ترکیبی از چندضلعی‌های کوچک منظم و گوناگون که با استفاده از موادی مانند چوب، فلز، عاج و صدف ساخته شده و طرح کلی آن، دربرگیرنده گل‌های کوچک و ستاره‌های هندسی است. برای غنی‌ترشدن معرق روی چوب، گاهی از خاتم استفاده می‌شود. معرق‌کاران معمولاً از صفحات خاتم آماده استفاده می‌کنند.

۷-۱-۵ چسب چوب (چسب سرد یا چسب نجاری)

چسب شیمیایی سفیدرنگ که در مجاورت هوا خشک و بعضی از انواع آن بی‌رنگ می‌شود. گرما نیز فرآیند خشک‌شدن آن را تسریع می‌کند (به شکل ۵۵ مراجعه کنید). ویژگی‌های چسب چوب باید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۸۵ باشد. چسب چوب مورد استفاده در معرق روی چوب، باید پس از خشک‌شدن، کاملاً بی‌رنگ شود.



شکل ۵۵- چسب چوب

۸-۱-۵ لاک و الکل

مایع شیمیایی زردرنگ که به‌عنوان پوشش محصولات معرق روی چوب استفاده می‌شود و پس از خشک‌شدن، به‌صورت لایه محافظ نازک شیشه‌ای نمایان شده و بافت چوب‌ها را زیباتر نشان می‌دهد.

۹-۱-۵ سیلر

مایع کرم‌رنگ و شفاف که برای مسدودکردن روزه‌های سطح محصول معرق روی چوب، پیش از پوشش نهایی (کیلر) به‌کار می‌رود و پس از خشک‌شدن، پولیش‌پذیری آن آسان است. ویژگی‌های سیلر باید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۶۰۹ باشد (به شکل ۵۶ مراجعه کنید).



شکل ۵۶- سیلر

یادآوری- سیلر به‌وسیله تینر فوری رقیق شده و با پیستوله یا قلم‌مو روی سطوح محصولات معرق روی چوب کشیده می‌شود.

۱۰-۱-۵ کیلر

مایع شفاف و عسلی‌رنگ که به‌عنوان پوشش نهایی و جلادهنده سطوح محصول معرق روی چوب استفاده می‌شود. کیلر به دو حالت مات و براق وجود دارد و پولیش‌پذیری آن سخت است (به شکل ۵۷ مراجعه کنید).



شکل ۵۷- کیلر

۵-۱-۱۱ پلی استر

مایع شفاف و بی رنگ که به عنوان پوشش براق کننده نهایی سطوح محصول معرق روی چوب به کار می رود. این پوشش در تینر فوری حل شده و پس از خشک شدن، در مقابل رطوبت، حرارت، الکل ها، اسیدها، چربی، مرکب و جوهر تا حدودی مقاوم است. پلی استر از سه جزء ماده اصلی رنگ، حلال و سخت کننده تشکیل شده است (به شکل ۵۸ مراجعه کنید)



شکل ۵۸- پلی استر به همراه حلال و سخت کننده

۵-۱-۱۲ نیم پلی استر

مایع شفاف و بی رنگ که به عنوان پوشش براق کننده نهایی سطوح محصول معرق روی چوب به کار می رود. این پوشش از یک جزء ماده اصلی و یک جزء سخت کننده تشکیل شده و پس از خشک شدن، در برابر رطوبت، حرارت، الکل ها، اسیدها، چربی، مرکب و جوهر تا حدودی مقاوم است. نیم پلی استر به دو حالت مات و براق وجود دارد و پس از خشک شدن، نیاز به پولیش ندارد (به شکل ۵۹ مراجعه کنید).



شکل ۵۹- نیم پلی استر به همراه سخت کننده

۵-۱-۱۳ روغن جلا

مایع شفاف به رنگ قهوه ای روشن مایل به قرمز که به عنوان پوشش براق کننده نهایی سطوح محصول معرق روی چوب به کار می رود. این پوشش به تنهایی یا به همراه سیلر، کیلر یا لاک و الکل استفاده می شود. روغن جلا در برابر آب، حرارت زیاد و رطوبت مقاوم نیست.

۵-۱-۱۴ بتونه چوب

خمیر شفاف ژله ای که از ترکیب سلولز و مواد رقیق کننده به دست می آید و برای پر کردن روزنه های چوب های درشت بافت استفاده می شود. شفافیت این بتونه باعث می شود که عمق روزنه های چوب آشکار شده و زیبایی چوب افزایش یابد.

۵-۱-۱۵ بتونه هم رنگی

بتونه هم رنگی از ترکیب رنگ های معدنی، پودر سریش و آب به دست می آید. از این بتونه برای پر کردن روزنه های چوب هایی که روی آنها رنگ های شفاف یا آستری هم رنگی استفاده شده، با هدف هم رنگ کردن

آنها با بخش‌های دیگر چوب کاربرد دارد. رنگدانه‌های معدنی که در تهیه این بتونه به کار می‌رود، شامل موارد زیر است: گل مل (سفید مایل به زرد)، گل اخرا (مایل به قهوه‌ای)، گل امرا (قهوه‌ای تیره)، گل ماشی (خردلی یا قهوه‌ای روشن)، گل لاجورد (آبی تیره)، گل زرد مایل به کرم (زرد سیر)، گل سینکا (سفید).

۵-۱-۱۶ تینر فوری

مایعی که برای رقیق کردن انواع رنگ‌های فوری، پلی استر، سیلر و کیلر استفاده می‌شود.

۵-۱-۱۷ خمیر سیاه

خمیر سیاه‌رنگی که با پلی‌استر مخلوط شده و در معرق زمینه‌رنگ برای پرکردن فضاهای منفی (خالی) زمینه به کار می‌رود. این خمیر متشکل از نوعی رنگ مسترچ، پلی‌استر اشباع‌نشده، ورنی منومر استایرین، سیلیکا (اکسید سیلیسیم)، دوده، نرم‌کننده، مواد معدنی مانند کربنات کلسیم یا دی‌اکسید تیتانیوم است (به شکل ۶۰ مراجعه کنید). مسترچ^۱ ماده‌ای است که در آن پودر رنگ (پیگمنت) یا افزودنی‌های دیگر به صورت بهینه، با یکدیگر در یک رزین پایه ادغام شده‌اند.



شکل ۶۰- خمیر سیاه

۵-۱-۱۸ خمیر پولیش

خمیری که در دو نوع زیر (پولیش قرمز) و نرم (پولیش سفید) موجود است. برای کم‌شدن اصطکاک، پولیش را به سطح کله‌نمد مالیده و سطح معرق را پولیش می‌کنند. پولیش قرمز خش‌های بسیار ریز سنباده و پولیش سفید خش‌های بسیار ریز پولیش قرمز را از بین می‌برد (به شکل ۶۱ مراجعه کنید).



شکل ۶۱- خمیر زیرکار و خمیر روکار پولیش

۵-۲ ویژگی‌های محصول نهایی

۵-۲-۱ ساختار

۵-۲-۱-۱ فرم کلی محصول معرق روی چوب، باید با کاربرد آن تناسب داشته باشد.

یادآوری- توصیه می‌شود در تولید محصولات معرق روی چوب، از طرح‌های اصیل و فرهنگی منطقه تولید استفاده شود.

- ۵-۲-۱-۲ محصول معرق روی چوب و به‌ویژه تابلوی معرق، باید دارای تعادل فیزیکی باشد.
- ۵-۲-۱-۳ چوب‌های به‌کاررفته در محصول معرق روی چوب، باید سالم، مقاوم و مرغوب باشد.
- ۵-۲-۱-۴ سطوح محصول معرق روی چوب، باید در تمام نقاط صاف و صیقلی باشد.
- ۵-۲-۱-۵ برای جلوگیری از تأثیر رطوبت و ایجاد ثبات در مقابل تغییرات جوی، باید تمام سطح محصول معرق روی چوب دارای پوشش شفاف مرغوب باشد، به‌گونه‌ای که رطوبت از هیچ نقطه‌ای در محصول نفوذ نکند.
- ۵-۲-۱-۶ در پوشش محصول معرق روی چوب، نباید از روغن جلا به‌دلیل زردشدن تدریجی و کاهش کیفیت محصول، استفاده شده‌باشد.
- ۵-۲-۱-۷ پوشش حفاظتی محصول معرق روی چوب، باید فاقد گرد و غبار و سایر ذرات زاید و همچنین عاری از ترک و خش باشد.
- ۵-۲-۱-۸ محصول معرق روی چوب، باید فاقد آثار موم یا شیره چوب، چربی، آلودگی و سایر مواد اضافی باشد.
- ۵-۲-۱-۹ بتونه‌کاری سطوح محصول (در صورت وجود)، باید به‌گونه‌ای انجام شده‌باشد که به آسانی قابل تشخیص نباشد.
- ۵-۲-۱-۱۰ چسب به‌کاررفته در محصول معرق روی چوب، باید فقط از نوع چسب چوب یا سریشم یک‌بار گرم‌شده روی بخار آب باشد.
- یادآوری- پس از یک‌بار گرم‌کردن سریشم و خشک‌شدن مجدد، در صورتی‌که بخواهند آن را دوباره گرم کنند، از قدرت چسبندگی‌اش کاسته شده و باعث افت کیفیت محصول نهایی در آینده می‌شود.
- ۵-۲-۱-۱۱ زیرساخت محصول معرق روی چوب، باید از نظر هندسی، ابعاد و اتصالات کاملاً بدون عیب بوده و از استقامت لازم برخوردار باشد.
- ۵-۲-۱-۱۲ برش اجزای معرق روی چوب، باید به‌گونه‌ای باشد که اجزا به‌خوبی در کنار هم قرار گرفته و فاصله بین آنها زیاد نباشد.
- ۵-۲-۱-۱۳ رنگ تمام اجزای محصول معرق روی چوب، باید طبیعی بوده و به هیچ‌وجه نباید از مواد رنگی و شیمیایی استفاده شده‌باشد.
- ۵-۲-۱-۱۴ در صورت استفاده از رنگ‌های شیمیایی برای تغییر رنگ چوب مورد مصرف، چوب باید از رنگ کاملاً ثابتی برخوردار باشد.
- ۵-۲-۱-۱۵ استفاده از مواد مصنوعی از نوع اکریلیک و پلی‌استر که به‌دلیل ایجاد تنوع رنگ و گاهی نیز به‌دلیل شبیه‌سازی مصالح کمیایی مانند عاج، در صورتی‌که به مقدار کم باشد، لطمه‌ای به ارزش هنری محصول معرق نمی‌زند، ولی در هر صورت از اصالت آن می‌کاهد.

۵-۲-۱-۱۶ استفاده از گل‌های مصنوعی در محصول معرق روی چوب، مجاز نیست.

۵-۲-۱-۲ محصولات معرق زمینه روکش چوبی، معرق دیجیتالی و معرق نقاشی، ارزش هنری ندارد.

۵-۲-۲ نقش و طرح

۵-۲-۲-۱ تخته‌های چوبی استفاده‌شده در اغلب محصولات معرق چوب، دارای بافت و رگه‌های متفاوت هستند. راست‌تار یا کج‌تاربودن الیاف چوب، وجود گره و پیچیدگی در جهت الیاف، وجود غده‌های سرطانی بر روی برخی از درختان، پراکنش نامنظم رنگ در بافت چوب و مانند آن، سبب ایجاد بی‌نظمی در الیاف چوب شده و پس از برش این چوب‌ها، جلوه زیبایی روی محصول معرق چوب نمایان می‌شود.

۵-۲-۲-۲ طرح محصول معرق روی چوب از شامل یکی یا ترکیبی از انواع خوش‌نویسی، نگارگری و مینیاتور، اسلیمی، ختایی، گره‌چینی، نقوش طبیعی خاتم، بناهای باستانی، چهره و طرح‌های مدرن با سبک‌های واقع‌گرا، کلاسیک، عاطفی و غیره است (برای مشاهده نمونه‌های طرح‌های معرق روی چوب، به پیوست ب مراجعه کنید).

۵-۲-۳ رنگ‌بندی

۵-۲-۳-۱ خوش‌رنگی و تنوع رنگ در اجزای محصول معرق چوب، ویژگی مهمی است که باید در هنگام انتخاب چوب مد نظر قرار گرفته‌باشد. رنگ چوب‌های به‌کاررفته، باید صرفاً به‌حالت طبیعی (ذاتی) باشد.

۵-۲-۳-۲ چوب‌های به‌کاررفته در محصول معرق روی چوب، باید در کنار هم ترکیب رنگ خوبی داشته باشند. کوچک‌ترین اشتباه در انتخاب درجات رنگی چوب‌ها، از ارزش هنری محصول می‌کاهد.

۵-۲-۴ مقاومت

۵-۲-۴-۱ مقاومت کششی و حرارتی محصول معرق روی چوب، باید مطلوب باشد.

۵-۲-۴-۲ محصول معرق روی چوب، باید در برابر حشرات مقاوم باشد.

۵-۲-۴-۳ پوشش محافظ به‌کاررفته در محصول معرق روی چوب، باید دارای مقاوت کافی در برابر سایش و خراشیدگی باشد.

۵-۲-۵ ابعاد

محصولات و تابلوهای معرق روی چوب، به‌طور معمول در اندازه‌های گوناگون تولید می‌شوند.

۵-۲-۶ عیب‌های ظاهری

۵-۲-۶-۱ محصول معرق روی چوب، باید فاقد عیب‌های ظاهری ذاتی باشد. این عیب‌ها شامل ناصافی سطوح، بی‌تعادلی، ترکیب‌چوب نازیبا، طرح نامطلوب، استحکام کم، ترک‌خوردگی و غیره است.

۵-۲-۶-۲ محصول معرق روی چوب باید فاقد عیب‌های ظاهری عارضی باشد. مهم‌ترین این موارد به‌شرح زیر است:

۵-۲-۶-۱ شکسته شدن و تخریب بافت محصول معرق روی چوب که در اثر فشارهای خمشی و کششی وارد بر آن حاصل می شود.

۵-۲-۶-۲ رنگ باختگی سطوح محصول معرق روی چوب که در اثر تابش مستقیم نور خورشید به وجود می آید.

۵-۲-۶-۳ سست شدن الیاف چوب و اتصالات و تخریب محصول معرق روی چوب به دلیل اثرات انبساط و انقباض محصول که در اثر رطوبت حاصل می شود.

۵-۲-۶-۴ تخریب بافت محصول معرق روی چوب که در اثر نفوذ حشرات مخرب از قبیل سوسک و موریانه به محصول ایجاد می شود.

۵-۲-۶-۵ قارچ زدگی و کپک زدگی محصول معرق روی چوب که در اثر رطوبت و آلودگی به وجود می آید.

۵-۲-۶-۶ ترک خوردن و تغییر ابعاد و رنگ محصول معرق روی چوب که در اثر نوسانات حرارتی حاصل می شود.

۵-۲-۶-۷ از بین رفتن تدریجی پوشش محافظ محصول معرق روی چوب که به دلیل کیفیت نامناسب پوشش ایجاد می شود.

۵-۲-۶-۸ ترک خوردگی، زدگی و شکستگی محصول معرق روی چوب که در اثر ضربه های مکانیکی مستقیم و غیرمستقیم پدیدار می شود.

۵-۲-۶-۹ سوختگی، پوسیدگی و ساییدگی سطوح محصول معرق روی چوب که در اثر عوامل مختلف اتفاق می افتد.

۶ بسته بندی

۶-۱ محصول معرق روی چوب و به ویژه تابلوی معرق، باید نخست در پوشش غیر قابل نفوذ در برابر آب و رطوبت و سپس در بسته بندی مقاوم قرار گیرد.

۶-۲ محصول معرق روی چوب، باید سالم و تمیز درون بسته قرار گیرد.

۷ نشانه گذاری

۷-۱ نشانه گذاری بسته بندی

بر روی بسته های محصول معرق روی چوب، باید آگاهی های زیر با قلم و درشت نمایی مناسب، قابل خواندن با چشم غیر مسلح با جوهر پاک نشدنی و قابل رویت، به زبان های فارسی و انگلیسی و در صورت نیاز، به زبان کشور خریدار نوشته شود:

۷-۱-۱ عبارت «معرق روی چوب» به همراه عبارت «صنایع دستی ایران»

۲-۱-۷ نام طرح معرق روی چوب

۳-۱-۷ مهر یا نشان معرق کار (در موارد خاص و محصول درجه یک)

۴-۱-۷ اطلاعات مربوط به واحد تولیدی محصول معرق روی چوب (در صورت وجود)

۵-۱-۷ عبارت «ساخت ایران»

۶-۱-۷ روستا یا شهر محل تولید محصول

۷-۱-۷ نام چوب‌های به کاررفته در محصول

۸-۱-۷ ابعاد محصول برحسب سانتی‌متر

۹-۱-۷ سال ساخت محصول

۱۰-۱-۷ درج عبارت و نماد «شکستنی است» برای محصولات ظریف

۱۱-۱-۷ سایر اطلاعات ضروری (در صورت وجود)

۲-۷ نشانه‌گذاری محصول

اطلاعات زیر باید به زبان فارسی و انگلیسی به صورت خوانا و ثابت بر روی برچسب نوشته شود و در محل مناسبی از محصول معرق روی چوب، بدون آسیب‌رساندن به آن، نصب شود:

۱-۲-۷ نام طرح معرق روی چوب

۲-۲-۷ عبارت «ساخت ایران»

۳-۲-۷ محل تولید محصول (روستا / شهر)

۴-۲-۷ سال تولید محصول

۵-۲-۷ نام و نشان معرق کار

۶-۲-۷ اطلاعات مربوط به واحد تولیدی محصول معرق روی چوب (در صورت وجود)

۷-۲-۷ ابعاد محصول برحسب سانتی‌متر

۸-۲-۷ جرم محصول برحسب گرم

۹-۲-۷ نام چوب‌های به کاررفته در محصول

۱۰-۲-۷ درج نماد عدم شست‌وشو با آب

۸ راهنمای نگه‌داری محصول

باید به همراه محصول معرق روی چوب، یک برگه راهنما حاوی اطلاعات مربوط به نگه‌داری، استفاده و جابه‌جایی محصول، به زبان‌های فارسی و انگلیسی ارائه شود.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

نمونه محصولات معرق روی چوب

نمونه‌هایی از محصولات معرق چوب در شکل ب-۱ نشان داده شده‌است.



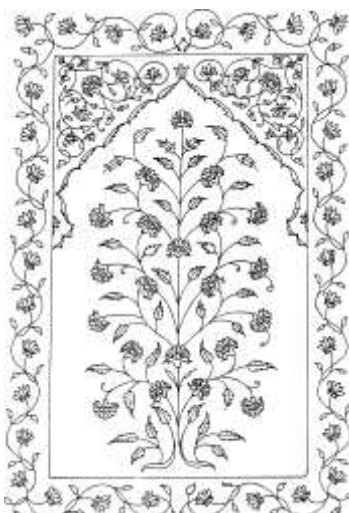
شکل الف-۱- نمونه محصولات معرق روی چوب

پیوست ب (اطلاعاتی)

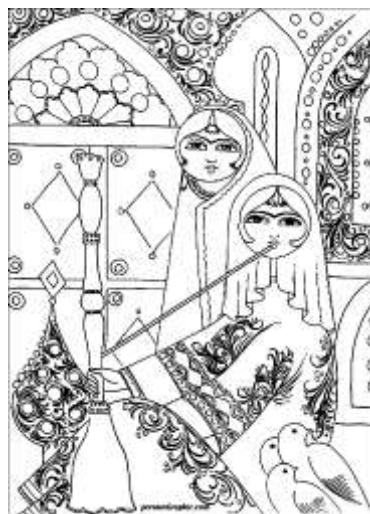
نمونه طرح‌های معرق روی چوب

طرح محصول معرق روی چوب می‌تواند از نوع خوش‌نویسی، نگارگری و مینیاتور، اسلیمی، ختایی، گره‌چینی، نقوش طبیعی خاتم، بناهای باستانی، چهره و طرح‌های مدرن با سبک‌های واقع‌گرا، کلاسیک، عاطفی و غیره باشد.

نمونه‌هایی از طرح‌های معرق چوب در شکل ب-۱ نشان داده شده‌است.



شکل ب-۱- نمونه طرح‌های رایج معرق چوب



شکل ب-۱- نمونه طرح‌های رایج معرق چوب- ادامه

پیوست پ
(اطلاعاتی)
کتابنامه

- ۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۳، چوب- اصطلاحات فیزیک چوب- واژه‌نامه.
- ۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۴، چوب‌شناسی- اصطلاحات و واژه‌ها.
- ۳ امیری، داوود، **معرق چوب**، تهران، شباهنگ، ۱۳۸۹.
- ۴ ب. جانستون، جیمز، **منبت‌کاری**، چاپ دوم، تهران، شرکت انتشارات فنی ایران، ۱۳۷۸.
- ۵ پارساپژوه، داوود، **تکنولوژی چوب**، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۶۷.
- ۶ حجازی، رضا، **چوب‌شناسی و صنایع چوب**، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۵۰.
- ۷ رستمی، مازیار، **خودآموز جامع معرق بر چوب همراه با آموزش پلی‌استرکاری**، چاپ سوم، تهران، سروش، ۱۳۹۱.
- ۸ رضایی، لیلا، **هنر معرق**، تهران، الهه‌ناز، ۱۳۸۳.
- ۹ روشن‌بخش، احمد، **تکنولوژی مواد (رشته صنایع چوب)**، تهران، کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۷۷.
- ۱۰ طوجی، حمید، **آموزش معرق منبت**، تهران، ارمغان، ۱۳۹۳.
- ۱۱ طوجی، حمید، **آموزش معرق‌کاری**، تهران، ارمغان، ۱۳۷۹.
- ۱۲ طوجی، حمید، **رنگ‌کاری چوب**، تهران، ارمغان، ۱۳۷۹.
- ۱۳ طوجی، حمید، **طرح‌های معرق ۱**، تهران، ارمغان، ۱۳۸۶.
- ۱۴ کریم‌نیا، مینو، **معرق روی چوب**، تهران، پازینه، ۱۳۷۸.
- ۱۵ نصیری زنوزی، بهروز، **خواص مواد صنعتی**، تهران، وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۷۳.
- ۱۶ نیلوفری، پرویز، **چوب‌شناسی**، تهران، دهخدا، ۱۳۶۴.
- ۱۷ یاورى، حسین، **آشنایی با چوب و هنرهای مرتبط با آن**، تهران، سوره مهر، ۱۳۸۳.