

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اَللّٰهُمَّ صَلِّ عَلٰى مُحَمَّدٍ وَّ اٰلِ مُحَمَّدٍ وَّ عَجِّلْ فَرَجَهُمْ



پرداخت و سرویس کاری فرش

رشته صنایع دستی – فرش

گروه هنر

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه





وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



نام کتاب: پرداخت و سرویس‌کاری فرش - ۲۱۱۵۶۹

پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: نصراله تسلیمی، رحیم ستاری، رضا صفری، عبدالرضا جمالی‌فرد، رحیم فروهر، بشری گل‌بخش و سهیلا

عبدلی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

یوسف صمدی بهرامی، بشری گل‌بخش، هادی پورجهان، مجتبی گلستانی و معصومه یوسفی (اعضای

گروه تألیف) - حسین داودی (ویراستار ادبی)

مدیریت آماده‌سازی هنری: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

شناسه افزوده آماده‌سازی: احمدرضا امینی (مدیر امور فنی و چاپ) - جواد صفری (مدیر هنری) - الهه یعقوبی‌نیا (صفحه‌آرا) - نسرين

اصغری، یوسف صمدی بهرامی، رحیم فروهر، هادی پورجهان و سارا کریمی (عکاس) - یوسف گلی، سمیرا

چیذری، زهرا ایمانی‌نصر، فاطمه‌سادات مهدوی مقدم، نیلوفر حکیم جواد و زهرا لونی (امور آماده‌سازی)

نشانی سازمان: تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهیدموسوی)

تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌گاه: www.chap.sch.ir و www.irtextbook.ir

ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش)

تلفن: ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ اول ۱۴۰۵

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



ملت شریف ما اگر در این انقلاب بخواهد پیروز شود باید دست از آستین
برآرد و به کار بپردازد، از متن دانشگاه‌ها تا بازارها و کارخانه‌ها و مزارع و
باغستان‌ها؛ تا آنجا که خودکفا شود و روی پای خود بایستد.
امام خمینی «قُدَسَ سِرُّهُ»

پودمان اول – پرداخت فرش ۱

- واحد یادگیری ۱: پرداخت اولیه فرش ۲
- واحد یادگیری ۲: کز دادن فرش ۱۹

پودمان دوم – شست و شوی فرش ۲۵

- واحد یادگیری ۱: خاک گیری فرش ۲۶
- واحد یادگیری ۲: شست و شو و خشک کردن فرش ۴۱

پودمان سوم – پرداخت برجسته فرش ۵۷

- واحد یادگیری ۱: موگیری ۵۸
- واحد یادگیری ۲: برجسته کاری ۷۳

پودمان چهارم – دارکشی فرش ۸۳

- واحد یادگیری ۱: دارکشی سنتی ۸۴
- واحد یادگیری ۲: دارکشی جدید ۹۲

پودمان پنجم – سرویس کاری فرش ۱۰۵

- واحد یادگیری ۱: دو گر زنی ریشه فرش ۱۰۶
- واحد یادگیری ۲: دوخت شیرازه و چرم ۱۱۹

منابع ۱۴۵

این کتاب در سال‌های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ مورد ارزشیابی کشوری از منظر چهار گروه از دنیای کار (کارفرمایان بزرگ، خبرگان حرفه‌ای، فروشندگان، ارائه دهندگان خدمات و انجمن‌های حرفه‌ای) و چهار گروه از دنیای آموزش (هنرآموزان خبره، مربیان سازمان فنی و حرفه‌ای، هنرجویان پایه دوازدهم رشته و فارغ التحصیلان شاغل) قرار گرفت و نتایج آن در محتوا اعمال گردید.

سخنی با هنرجویان عزیز

شرایط در حال تغییر دنیای کار در مشاغل گوناگون، توسعه فناوری‌ها و تحقق توسعه پایدار، ما را بر آن داشت تا برنامه‌های درسی و محتوای کتاب‌های درسی را در ادامه تغییرات پایه‌های قبلی براساس نیاز کشور و مطابق با رویکرد سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران در نظام جدید آموزشی بازطراحی و تألیف کنیم. مهم‌ترین تغییر در کتاب‌ها، آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی است. شایستگی، توانایی انجام دادن کار واقعی به‌طور استاندارد و درست تعریف شده است. توانایی شامل دانش، مهارت و نگرش می‌شود. در رشته تحصیلی - حرفه‌ای شما، چهار دسته شایستگی در نظر گرفته شده است:

۱ شایستگی‌های فنی برای جذب در بازار کار مانند توانایی پرداخت فرش؛

۲ شایستگی‌های غیرفنی برای پیشرفت و موفقیت در آینده مانند مدیریت منابع و کار گروهی؛

۳ شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند کار با نرم افزارها؛

۴ شایستگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر مانند کسب اطلاعات از منابع دیگر.

بر این اساس دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش مبتنی بر اسناد بالادستی و با مشارکت متخصصان برنامه‌ریزی درسی فنی و حرفه‌ای و خبرگان دنیای کار، مجموعه اسناد برنامه درسی رشته‌های شاخه فنی و حرفه‌ای را تدوین نموده‌اند که مرجع اصلی و راهنمای تألیف کتاب‌های درسی هر رشته است.

این درس، چهارمین درس شایستگی‌های فنی و کارگاهی است که ویژه رشته صنایع دستی - فرش در پایه یازدهم تألیف شده است. کسب شایستگی‌های این کتاب برای موفقیت آینده شغلی و حرفه‌ای شما بسیار ضروری است. هنرجویان عزیز سعی نمایید تمام شایستگی‌های آموزش داده شده در این کتاب را کسب کنید و آنها را در فرایند ارزشیابی به اثبات رسانید.

کتاب درسی «پرداخت و سرویس کاری فرش» شامل پنج پودمان و هر پودمان دارای یک یا چند واحد یادگیری است. هر واحد یادگیری از چند مرحله کاری تشکیل شده است. شما هنرجویان عزیز پس از یادگیری هر پودمان می‌توانید شایستگی‌های مربوط به آن را کسب نمایید. هنرآموز محترم شما برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات منظور می‌نماید و نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ است. در صورت احراز نشدن شایستگی پس از ارزشیابی اول، فرصت جبران و ارزشیابی مجدد تا آخر سال تحصیلی وجود دارد. کارنامه شما در این درس شامل ۵ پودمان و از دو بخش نمره مستمر و نمره شایستگی برای هر پودمان خواهد بود و اگر در یکی از پودمان‌ها نمره قبولی را کسب نکردید، تنها در همان پودمان لازم است مورد ارزشیابی قرار گیرید و پودمان‌های قبول شده در مرحله اول ارزشیابی مورد تأیید است و به ارزشیابی مجدد نیاز ندارد. همچنین این درس دارای ضریب «۸» است و در معدل کل شما بسیار تأثیرگذار خواهد بود.

همچنین، علاوه بر کتاب درسی‌تان، امکان استفاده از سایر اجزای بسته آموزشی که برای شما طراحی و تألیف شده است، وجود دارد. یکی از این اجزای بسته آموزشی کتاب همراه هنرجوست که برای اجرای فعالیت‌های موجود در کتاب درسی به آن نیاز است. کتاب همراه خود را می‌توانید به هنگام آزمون و فرایند ارزشیابی نیز همراه داشته باشید.

فعالیت‌های یادگیری در ارتباط با شایستگی‌های غیرفنی، از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای، حفاظت از محیط زیست، شایستگی‌های یادگیری مادام‌العمر و فناوری اطلاعات و ارتباطات، همراه با شایستگی‌های فنی طراحی در کتاب درسی و در بسته آموزشی ارائه شده است. شما هنرجویان عزیز کوشش نمایید این شایستگی‌ها را در کنار شایستگی‌های فنی آموزش ببینید، تجربه کنید و آنها را در انجام دادن فعالیت‌های یادگیری به کار گیرید.

رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و حفاظتی از اصول اجرای کار است. لذا توصیه‌های هنرآموز محترمتان را در خصوص رعایت مواردی که در کتاب آمده است، جدی بگیرید.

امیدواریم با تلاش و کوشش شما هنرجویان عزیز و هدایت هنرآموزان گرامی، در جهت سربلندی و استقلال و پیشرفت اجتماعی و اقتصادی کشور و تربیت مؤثر و شایسته جوانان برومند میهن اسلامی گام‌های مؤثری برداشته شود.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

در راستای تحقق اهداف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و نیازهای متغیر دنیای کار و مشاغل، برنامه درسی رشته صنایع دستی - فرش و بر اساس آن محتوای آموزشی نیز تألیف گردید.

کتاب حاضر از مجموعه کتاب‌های کارگاهی است که برای سال یازدهم تدوین و تألیف گردیده است. این کتاب «پرداخت و سرویس کاری فرش» دارای پنج پودمان و هر پودمان از یک یا چند واحد یادگیری تشکیل شده است. همچنین ارزشیابی آن مبتنی بر شایستگی از ویژگی‌های این کتاب است و در پایان هر پودمان به آن پرداخته شده است. به هنرآموزان گرامی توصیه می‌شود برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات برای هر هنرجو ثبت کنند. نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ است و نمره هر پودمان از دو بخش تشکیل می‌گردد که شامل ارزشیابی پایانی در هر پودمان و ارزشیابی مستمر برای هریک از پودمان‌هاست. از ویژگی‌های دیگر این کتاب طراحی فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته در ارتباط با شایستگی‌های فنی و غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای و مباحث زیست محیطی است. این کتاب جزئی از بسته آموزشی تدارک دیده شده برای هنرجویان است و توصیه می‌شود در فرایند یادگیری از سایر اجزای بسته آموزشی مانند کتاب همراه هنرجو، نرم افزار و فیلم آموزشی استفاده شود. کتاب همراه هنرجو در هنگام یادگیری، ارزشیابی و اجرای کار واقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شما می‌توانید برای آشنایی بیشتر با اجزای بسته یادگیری، روش‌های تدریس کتاب، شیوه ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، مشکلات رایج در یادگیری محتوای کتاب، بودجه‌بندی زمانی، نکات آموزشی شایستگی‌های غیرفنی، آموزش ایمنی و بهداشت و دریافت راهنما و پاسخ فعالیت‌های یادگیری و تمرین‌ها به کتاب راهنمای هنرآموز این درس مراجعه کنید. لازم به یادآوری است، کارنامه صادر شده در سال تحصیلی قبل بر اساس نمره ۵ پودمان بوده است. در هنگام آموزش و سنجش و ارزشیابی پودمان‌ها و شایستگی‌ها، لازم است به استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی منتشر شده توسط سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی مراجعه گردد.

رعایت ایمنی و بهداشت، شایستگی‌های غیر فنی و مراحل کلیدی بر اساس استاندارد از ملزومات کسب شایستگی‌هاست. همچنین برای هنرجویان تبیین شود که این درس با ضریب «۸» در معدل کل محاسبه می‌شود و کاملاً تأثیرگذار است.

کتاب شامل پودمان‌های ذیل است:

پودمان اول: با عنوان «پرداخت فرش» که ابتدا به مفهوم پرداخت و سپس به عوامل مؤثر بر آن در قالی‌های مختلف اشاره شده است و در ادامه به «کر دادن فرش» پرداخته می‌شود.

پودمان دوم: عنوان «شست‌وشوی فرش» دارد، که چگونگی خاک‌گیری، شست‌وشوی فرش، آبگیری و خشک کردن آن آموزش داده شده است و همچنین به ابزار و تجهیزات و روش کار قشوکی پرداخته می‌شود.

پودمان سوم: دارای عنوان «پرداخت برجسته فرش» است. در این پودمان ابتدا موگیری و کاربرد آن آموزش داده شده و در ادامه برجسته کاری شرح داده شده است.

پودمان چهارم: «دارکشی فرش» نام دارد. ابتدا انواع دارکشی سنتی شرح داده شده و در ادامه دارکشی جدید با دستگاه پرس آموزش داده شده است.

پودمان پنجم: با عنوان «سرویس کاری فرش» است، که در آن هنرجویان ابتدا دوگره‌زنی ریشه فرش و انواع آن را می‌آموزند و سپس دوخت شیرازه و چرم دوزی و انواع دوخت‌های آن تشریح شده است.

امید است که با تلاش و کوشش شما همکاران گرامی اهداف پیش‌بینی شده برای این درس محقق گردد.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش



نظرسنجی کتاب درسی



پودمان اول

پرداخت فرش



واحد یادگیری ۱

پرداخت اولیه فرش

به پرسش‌های زیر فکر کنید

آیا تاکنون به فرش‌های دست‌باف با دقت نگریسته‌اید؟ یا بر روی پرزهای آن دست کشیده‌اید؟ فکر کرده‌اید چگونه سطح یک فرش پس از بافت این‌طور صاف و یکنواخت می‌شود؟ آیا قیچی کردن سر پرزها در هنگام بافت، این سطح یکنواخت را پدید آورده است؟

استاندارد عملکرد

پرداخت اولیه دستی یا ماشینی یک قالی کرک و پشم با مساحت یک مترمربع و ۴۰ تا ۵۰ رج در ۶۰ دقیقه.

هر محصولی پس از تولید برای ورود به بازار باید آماده‌سازی شود. آماده‌سازی‌ها در تولیدات مختلف، با توجه به نوع، جنس و کاربرد آنها، متفاوت است. از جمله فرش و قالی، به دلیل اینکه کاربرد زیرانداز دارد، باید سطحی هموار، نرم و یکدست داشته باشد تا هم طرح و هم نقش آن در نظر مشتری یا بیننده جلوه کند و برای او جذاب باشد و در هنگام استفاده از آن راحتی را با خود به محیط خانه بیاورد. بنابراین همه فرش‌های پرزدار پس از بافته شدن پرداخت می‌شوند. از آنجایی که شیوه بافت و سبک فرش در مناطق مختلف متفاوت است، پرداخت آنها نیز شیوه‌های متفاوتی دارد. در هنگام پرداخت قالی، ارتفاع پرز قالی‌ها متناسب با سبک قالی یا بنابر درخواست و سلیقه مشتری کوتاه می‌شود و حاصل این کار یکنواخت شدن سطح قالی و جلوه بیشتر طرح، نقش و رنگ‌بندی آن است.

چنانچه ارتفاع بیشتری از پرز قالی را در بار اول پرداخت کاری بردارند به آن «روگیری» می‌گویند. از نازک کاری برای انواع قالی‌های مختلف مناطق متناسب با سلیقه مصرف‌کنندگان یا بازار استفاده می‌شود، که در آن ارتفاع پرزها به اندازه درخواستی کوتاه می‌شود.

مراحل پرداخت اولیه فرش

پرداخت اولیه فرش‌های پرزدار مرحله‌ای دارد که لازم است این مراحل با دقت و به صورت ترتیبی انجام شود. این مراحل عبارت‌اند از:



تصویر ۱- نمونه قالی، پیش و پس از پرداخت

- واریسی قالی
- آماده‌سازی ملزومات پرداخت
- آماده‌سازی جایگاه پرداخت
- نصب قالی روی جایگاه پرداخت
- روگیری قالی
- دورچینی

واریسی قالی

پیش از شروع به پرداخت لازم است ابتدا قالی به طور کامل واریسی شود. میزان تراکم بافت، ارتفاع پرزها، یکنواختی سطح از نظر کیس و لول شدگی، پوشیدگی و ... از جمله مواردی است که بایستی مورد بررسی قرار گیرد. یافتن عیوب موجود در قالی به پرداخت صحیح و دقیق کمک می‌کند.

■ **کیس و لول شدگی:** هنگامی که قالی پهن می‌گردد، در صورت مشاهده کیس و تاخوردگی باید در جهت رفع آن اقدام شود. برای این کار قالی را پشت و رو و به گونه‌ای پهن می‌کنند که پشت قالی در بالا قرار گیرد. سپس کمی آب با دست یا با افشانه به پشت قالی می‌پاشند و آن را دوباره برمی‌گردانند تا بر روی سطح صاف میز قرار گیرد و روی آن به سمت بالا واقع شود. پس از طی زمانی، بسته به مقدار کیس، قالی به اصطلاح، خودش را می‌اندازد و صاف می‌شود.

ایمنی



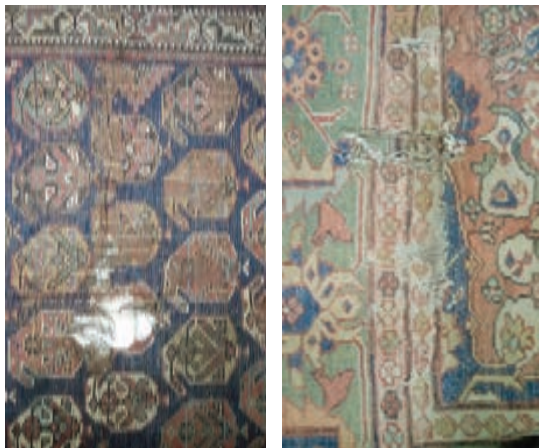
روش صحیح خم شدن و بلند کردن اشیا و حمل آنها

■ همواره از ناحیه زانوها، در حالی که کمر خود را صاف نگاه داشته‌اید خم شوید. هیچ گاه از ناحیه کمر خم نشوید.

اجسام سنگین‌تر از ۱۰ کیلو را بلند نکنید. هیچ‌گاه جسم سنگینی را بالاتر از سطح کمر نیاورید.

■ پاها را اندکی از یکدیگر فاصله دهید تا روبه‌روی جسم قرار گیرید. عضلات شکم را سفت و منقبض کنید و با استفاده از عضلات پا جسم را از زمین بلند کنید. سپس زانوها را به آرامی صاف کنید. هنگام حمل بسته، آن را تا حد ممکن به بدن نزدیک و بازوها را خم نگاه دارید. عضلات شکم را سفت کنید و به آهستگی گام بردارید.





تصویر ۲- نمونه پوسیدگی در فرش

■ **پوسیدگی:** از نشانه‌های پوسیدگی در قالی قدیمی، رنگ دویدگی موضعی در پشت و روی قالی و نیز مشاهده مناطق پوسیده است. معمولاً ناحیه پوسیده در پشت قالی نرم‌تر و در روی قالی خشک‌تر از بقیه نواحی قالی است.

■ **تراکم بافت:** عیوب بافتی در قالی را می‌توان از طریق مشاهده و لمس با دست تشخیص داد. هنگامی که قالی بر روی میز پرداخت پهن شده است، می‌توان با فشار انگشتان دست میزان تراکم بافت را در قسمت‌های مختلف آن سنجید. پرداخت کار انگشتان

دست را بر روی سطح قالی می‌گذارد و فشار مختصری وارد می‌کند. اگر در بخش‌هایی انگشتان به راحتی به مغز قالی برسند نشانه آن است که تراکم بافت در آن ناحیه کمتر است. در قسمت‌هایی که تراکم بافت بیشتر است، انگشتان به سختی در داخل قالی فرو می‌روند. این روش کمک می‌کند تا پرداخت کار بتواند میزان پرداخت لازم را برای هر قسمت از قالی مشخص کند. برای پرداخت قسمت‌هایی که تراکم بافت کمتری دارند، لازم است فشار کمتری به ماکو وارد شود تا پرزها بیش‌ازحد کوتاه نشوند و به فرش آسیب نرسد.

در بازدید از یک کارگاه پرداخت کاری چند قطعه قالی را واری کرده و مشخصات کامل آنها را برای پرداخت یادداشت کنید. سپس از هنرآموز بخواهید تا کار شما را ارزیابی کند.

فعالیت
کارگاهی



آماده‌سازی ملزومات پرداخت

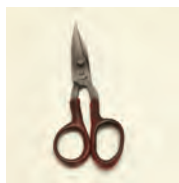
ملزومات پرداخت به چند دسته تقسیم می‌شوند. برخی از آنها ابزارهای دستی، برخی مربوط به حفاظت و ایمنی است و دستگاه پرداخت برقی نیز ماشینی است که به وسیله آن روگیری انجام می‌شود. در تصاویر زیر انواع ابزار، وسایل و دستگاه پرداخت مشاهده می‌شود.



لباس کار



گوشی



قیچی تخت
(مخصوص پرداخت
لبه‌های بیرونی
پرزها در قالی)



دستگاه پرداخت ماشینی



ماسک

تصویر ۳



تصویر ۴- موتور هواکش



تصویر ۵- موتور ماکو

لباس پرداخت کار باید از جنسی مقاوم در برابر ساییدگی تهیه شود و دارای آستینی با مچ و کش دار (در سر آن) باشد تا هنگام عملیات پرداخت به درون دستگاه کشیده نشود. بهتر است این لباس دو تکه و کت آن بلند باشد. دستگاه پرداخت یک وسیله برقی است که به وسیله الکتروموتور کار می کند.

دستگاه پرداخت مهم ترین و اصلی ترین وسیله روگیری قالی است. هر پرداخت کار پیش از شروع به کار باید از اجزا و کارکرد قسمت های مختلف این دستگاه به خوبی آگاه باشد.

اجزای برقی دستگاه عبارت اند از:

- ۱ موتور مکنده
- ۲ موتور ماکو

موتور مکنده

این موتور در هنگام کار عمل مکش را انجام می دهد. با مکش این دستگاه، پرزهای بریده شده به داخل کیسه مخصوص می روند و در آنجا جمع می شوند.

موتور ماکو

عملکرد این دینام به شکل حرکت دورانی است و سبب می شود تیغه های لول در قسمت ماکوی دستگاه پرداخت، حرکت چرخشی داشته باشد.

برق دستگاه می تواند تک فاز یا سه فاز باشد.

نکته



ایمنی



برای مبتدیان استفاده از برق تک فاز در دستگاه های پرداخت، کاملاً ضروری است تا در صورت مواجه شدن با مشکل، برق دستگاه به سرعت قطع و خاموش گردد.



تصویر ۶- نمای کلی دستگاه پرداخت

هر دستگاه پرداخت یک میز فلزی دارد. این دستگاه که توسط موتور برقی کار می کند، به وسیله یک شاسی (چارچوب فلزی) احاطه شده است. شاسی توسط تسمه هایی به یک ریل فلزی (که در سقف کارگاه به تیرآهن جوش داده، نصب شده است)، متصل می شود. استاندارد ارتفاع دستگاه پرداخت از سطح میز آن حدود ۵ سانتی متر است.

اجزای مکانیکی دستگاه پرداخت عبارت‌اند از:

- ۱ میز فلزی
- ۲ شیلنگ هواکش
- ۳ کیسه هواکش
- ۴ خرطومی (کوتاه و بلند)
- ۵ فنر (کوتاه و بلند)
- ۶ ماکو (تیغه لول - تیغه تخت - بوش - دو عدد بلبرینگ)
- ۷ تیغه لول اره‌ای (دندانه‌دار)
- ۸ تسمه



خرطومی (کوتاه و بلند)



فنر (کوتاه و بلند)



تیغه تخت



بوش



تیغه لول



ماکو



بلبرینگ

تصویر ۷- اجزای مکانیکی دستگاه پرداخت

از یک کارگاه پرداخت بازدید کرده و از اجزای مختلف دستگاه پرداخت عکاسی کنید. چگونگی عملکرد دستگاه را در فایل ورد تایپ کرده و به هنرآموز خود ارائه کنید.

فعالیت
میدانی



برای نگهداری دستگاه و استفاده بهینه از آن لازم است دستگاه به طور مرتب بازرسی شود و قطعات ساییده شده تعمیر و تعویض گردد.

ایمنی



فکر کنید



اگر اجزا و قطعات دستگاه پرداخت به موقع بازبینی و تعویض نشوند، چه خطراتی به همراه خواهد داشت و چه آسیبی به فرد، محصول و دستگاه وارد می شود؟

«ماکو» قسمت اصلی و مرکزی دستگاه پرداخت به شمار می رود. ماکو دارای یک تیغه تخت ثابت و فولادی با لبه صاف و تیز و یک تیغه لول متحرک با تیغه های چند پر و استوانه ای و دارای پایه هایی است که تیغه بر روی آن نصب می شود. برای گرفتن ماکو، دستگیره ای کنارش وجود دارد. خرطومی یک لوله لاستیکی (به قطر حدود ۳ سانتی متر) است که از یک طرف به لبه ماکو متصل می شود و از طرف دیگر به داخل مخزنی که در پایین میز قرار گرفته است وصل می شود. این دستگاه برای جمع آوری پرزهای اضافی فرش حاصل از پرداخت، می تواند مدل های متفاوتی داشته باشد اما کارایی همه آنها مشابه یکدیگر است. ماکو دارای تیغه هایی فلزی از جنس فولاد و انواع تخت و لول است. تیغه های لول دارای انواع چهارپر، شش پر و هشت پر هستند. در صورتی که میزان تراکم بافت قالی بیشتر باشد، در ماکو از تیغه های لولی که پرهای بیشتری داشته باشند (مانند هشت پر) استفاده می شود.

فکر کنید



اگر برای پرداخت قالی هایی که از تراکم بالایی برخوردارند، از تیغه های لول چهارپر استفاده شود، بر محصول نهایی چه تأثیری می گذارد؟

نکته



استفاده از این تیغه ها و انتخاب نوع مناسب آن به نوع فرش، تراکم بافت، ارتفاع پرز، جنس پرز و... بستگی دارد.

پس از قرار دادن تیغه های لول و تخت و نصب آنها بر روی ماکو، فاصله بین دو تیغه بر اساس ارتفاع پرزی که قرار است برداشته شود، تنظیم می گردد. هرچه تیغه لول از تیغه تخت بیشتر فاصله بگیرد ارتفاع بیشتری از پرز گرفته می شود و عمق بیشتری از فرش پرداخت می گردد، همچنین مقدار فشار ماکو بر سطح قالی در هنگام پرداخت، بر روی ارتفاع نهایی پرزها اثرگذار است.

نکته



قالی ها، با توجه به نوع منطقه و نوع بافت شان، دارای پرزهایی با ارتفاع اولیه متفاوت اند. برخی قالی ها دارای پرزهایی به طول ۴ الی ۵ سانتی متر و برخی دیگر ۱/۵ الی ۳ سانتی متر اند. متناسب با این اندازه ها است که فاصله تیغه ها تنظیم می شود.

بحث کنید



به نظر شما چرا در هنگام انجام دادن پرداخت، نباید از تیغه های کُند استفاده کرد؟



تصویر ۸- تمیز کردن تیغه لول و خارج کردن پرزهای باقی مانده از آن



تصویر ۹- باز کردن تیغه‌های لول از ماکو



تصویر ۱۰- مراحل باز و بسته کردن تیغه‌های برش ماسوره

کنترل و تنظیم ماکو

پس از کنترل برق دستگاه پرداخت، نوبت به کنترل و تنظیم کردن ماکو می‌رسد که به ترتیب زیر انجام می‌شود: **بستن تیغه لول**: تیغه لول تیز شده را در داخل ماکو قرار دهید تا میله‌ای که به سر آن بلبرینگ بسته شده است از درون تیغه رد شود. در قسمت انتهایی میله، بلبرینگ دوم قرار می‌گیرد و سر آن با پیچ مخصوص دستگاه بسته می‌شود تا محکم گردد.

بستن تیغه تخت: تیغه تخت تیز شده را روی تیغه لول به گونه‌ای قرار می‌دهند که لبه آن به سمت بیرون ماکو باشد. سپس بر روی آن با پیچ‌های مخصوص محکم می‌شود.

تنظیم ماکو: دو تیغه تخت و لول باید نسبت به هم طوری تنظیم گردند که با یکدیگر در تماس نباشند ولی معمولاً فاصله بسیار کمی (مویی) نسبت به هم داشته باشند. بالشتک‌هایی را کنار تیغه لول محکم می‌بندند. ایجاد فاصله در دو تیغه، تنها با حرکت تیغه تخت به وسیله پیچ‌های مخصوص امکان‌پذیر می‌شود و تیغه لول قابل جابه‌جایی و تنظیم نیست. در سمت چپ و راست ماکو دو عدد پیچ قرار دارد که به آنها **گوشواره** گفته می‌شود. برای تنظیم ماکو، پیچ‌ها را باید با پیچ گشتی، تنظیم کرد. علاوه بر گوشواره‌ها دو عدد پیچ دیگر نیز بر روی ماکو قرار دارد که آنها نیز باید محکم شوند.

مراقب باشید تیغه لول و تخت با هم تماس نداشته باشند و در هنگام چرخش، یکدیگر را سایش ندهند بلکه در کنار یکدیگر و با فاصله‌ای متناسب ارتفاع پُرز مورد نظر، قرار گیرند.

اتصال ماکو به فنر: پس از اتصالات داخل ماکو، اکنون ماکو به فنری که داخل خرطومی است وصل شده و آماده کار کردن است.

نکته

قبل از روشن کردن دستگاه پرداخت، تیغه لول آن را با دست بچرخانید. چنانچه این تیغه با تیغه تخت تماس داشته باشد، چرخاندن به سختی انجام می‌شود. در این صورت باید با کمک هنرآموز آن را تنظیم نمایید.



آماده‌سازی هواکش

هواکش دستگاهی کمکی و مکند است که در حین عملیات پرداخت برای جمع‌آوری پرزهای فرش به کار می‌رود. برای استفاده از هواکش، باید فیلتر کیسه‌ای آن قبل از روشن کردن دستگاه بسته شود. این فیلتر از جنس کتان ضخیم است و به وسیله طناب به دور دهانه خروجی هواکش بسته می‌شود. دهانه کیسه خالی به دور بخش خروجی دستگاه به گونه‌ای قرار داده می‌شود که آن قسمت را کاملاً بپوشاند. سپس طناب محکمی، چند دور بر روی کیسه (در قسمت دهانه خروجی دستگاه) پیچانده و گره زده می‌شود.

نکته

دستگاه پرداخت باید مرتب، تمیز شود و در صورت نیاز، فنر آن روغن کاری گردد. چنانچه این کار به موقع انجام نشود، به دستگاه آسیب می‌رسد.



فعالیت
کارگاهی



در گروه‌های دو نفره یک‌بار ماکو را باز کرده و پس از تمیز کردن دوباره آن را ببندید.

آماده‌سازی جایگاه پرداخت

در هنگام پرداخت برای پهن کردن قالی‌ها از میز آن استفاده می‌شود. دستگاه پرداخت بر بالای آن و روی ریل نصب می‌گردد.

جنس این میز فلزی و سطح آن صاف، بدون موج و کاملاً تراز است. ابعاد استاندارد این میز حداقل 400×120 سانتی‌متر است. اما برخی از کارگاه‌های پرداخت یا کارخانه‌های قالی‌شویی آن را در ابعاد بزرگ‌تری می‌سازند.



تصویر ۱۱- میز پرداخت

در برخی از مناطق پرداخت را روی سطح صاف زمین انجام می‌دهند.

نکته



این میز ثابت است و ارتفاع آن از سطح زمین بین ۸۰ تا ۹۰ سانتی‌متر در نظر گرفته می‌شود تا پرداخت کار به راحتی بر کار مسلط باشد.

در گذشته میزهای پرداخت را از چوب می‌ساختند، که معایبی داشت. این معایب را بررسی و درباره آنها با دوستان خود پژوهش کنید و نتایج به دست آمده را در کلاس مطرح سازید.

فعالیت
کلاسی



برای آماده‌سازی میز یا جایگاه پرداخت ابتدا باید با مشاهده و استفاده از تراز از هم‌سطح بودن بخش‌های مختلف میز اطمینان حاصل شود. سپس با دقت و کشیدن دست بر سطح میز از نبودن اشیای ریز و پستی و بلندی بر روی میز اطمینان حاصل شود.

ارتفاع مناسب میز پرداخت به گونه‌ای است که ارگونومی صحیح بدن پرداخت‌کار با آن رعایت می‌شود و دید مناسب نیز خواهد داشت.

ایمنی



نصب قالی روی جایگاه پرداخت

قالی برای اجرای عملیات پرداخت، باید بر روی میز پرداخت پهن گردد. پیش از آن، با کشیدن کف دست بر سطح قالی جهت خواب آن مشخص می‌شود. آن گاه قالی بر روی میز به گونه‌ای پهن می‌شود که جهت خواب پرزها رو به پرداخت کار قرار گیرد.

همیشه قبل از اتصال قالی به میز باید پشت آن (قالی) از نظر برجستگی، تأثیر، کیس خوردگی و لول شدگی بررسی شود تا هنگام پرداخت، سطح آن صاف و یکدست باشد (باید مراقب بود هیچ عاملی سبب برآمده شدن سطح قالی نشود).

نکته

هنگام کشیدن کف دست بر روی فرش و در راستای چله‌ها، به جهتی که دست به راحتی حرکت کند جهت خواب فرش می‌گویند.

مراکزی که به پرداخت قالی می‌پردازند، قالی‌ها را علاوه بر استان محل بافت بر اساس منطقه و شهرهایی که بافت در آن استان‌ها از موقعیت خاصی برخوردار است نیز دسته‌بندی می‌کنند. پس از آماده‌سازی دستگاه، ابتدا روی میز پرداخت باید کنترل شود تا سطح آن کاملاً صاف و یکدست باشد. با بررسی پشت فرش اطمینان حاصل شود که دچار کیس خوردگی، لول شدگی و تأثیر نیست و هیچ برجستگی در آن مشاهده نمی‌شود، زیرا هنگام پرداخت قسمت‌هایی که برجسته‌تر است، بیشتر موگیری می‌شود و سبب می‌شود که آن ناحیه دچار تورفتگی شود.

در صورت مشاهده لول شدگی در فرش، که ممکن است به دلایل متعددی از جمله آب رفتگی مصالح اولیه (پود و چله) در هنگام شور، فشردگی بافت پیش آمده باشد، می‌توان با چکش، اتو و نمدار کردن فرش تا حدی این ایراد را برطرف کرد.



تصویر ۱۲- میز و نحوه صحیح پهن کردن

فرش را پس از پهن کردن به روی میز به وسیله گیره فلزی، به میز متصل می کنند (جهت خواب اصلی فرش پشت به پرداخت کننده باشد).
گیره ها را در سمت عرض و پایین فرش به ریشه ها و سربندی آن وصل می کنند و سمت دیگر فرش (عرض بالایی) کاملاً آزاد است.



تصویر ۱۴- فرش وصل شده به میز با گیره



تصویر ۱۳- گیره های فلزی

یکی از موارد مهم در این مرحله اهمیت جهت خواب اصلی و فرعی در قالی است. باید خواب اصلی پشت به پرداخت کننده باشد. سپس خواب فرعی آن را باید با کشیدن و لمس کردن دست بر روی فرش پیدا کرده تا مسیر حرکت دستگاه پرداخت، تعیین شود.

نکته



تشخیص خواب فرعی در قالی به این صورت است که ابتدا دست، بر روی قالی و در جهت خواب اصلی کشیده می شود. سپس دست را یک بار به سمت راست و یک بار به سمت چپ خواب قالی می کشند. آن سمتی که پرزها در زیر دست راحت تر و بدون گیرکردن حرکت کرد، خواب فرعی قالی است.
هنگام پهن شدن قالی، روی آن را باید بررسی کرد تا شیء فلزی یا مواد سخت و سفت در قالی نباشد. همچنین اگر قالی دچار پارگی یا پوسیدگی باشد، باید با دقت و حساسیت بیشتری پرداخت گردد تا قالی دچار آسیب بیشتری نشود.

در هنگام پرداخت قالی های کوچک، برای ثابت شدن و جلوگیری از حرکت، باید آنها را به وسیله گیره و بر روی میز ثابت کرد.

نکته



در هر منطقه ای نیز قالی ها به دو دسته بافت اعلا یا نفیس و بافت تجاری، تقسیم بندی می شوند. این دسته بندی برای این است که پرداخت کار در هنگام کار، همواره تنظیم دستگاه و ارتفاع پرداخت را متناسب با دسته خاصی انجام دهد. در این صورت پرداخت با دقت و براساس استاندارد پرداخت به پایان می رسد و سپس کار دسته بعدی قالی ها شروع می شود. دسته بندی سبب سرعت بخشیدن به کار پرداخت نیز می گردد.

هر گروه، ضمن طبقه بندی فرش های منطقه خود، اطلاعات نوع بافت یکی از آنها را جمع آوری کند. سپس اطلاعات گردآوری شده را در قالب نرم افزار پاورپوینت آماده سازد و در کلاس ارائه دهد.

فعالیت گروهی



روگیری قالی

پس از آماده‌سازی ملزومات پرداخت و نصب قالی بر روی میز پرداخت، نخستین کاری که انجام می‌شود کنترل برق دستگاه پرداخت است. برای این کار به ترتیب مراحل زیر انجام می‌شود :

- ۱ روشن کردن کلید اصلی برق؛
- ۲ وصل کردن دو شاخه دستگاه پرداخت به پریز؛
- ۳ روشن کردن هواکش؛
- ۴ روشن کردن کلید دستگاه پرداخت.

ایمنی



در هنگام کار با کلیه وسایل برقی، پیش از روشن کردن آنها باید از سالم بودن سیم‌ها، دوشاخه و پریز اطمینان حاصل کرد.

نکته



اگر کیسه بیش از حد پر باشد هواکش کارایی نداشته و ممکن است موتور برق آن بسوزد.

کوتاه کردن پرزها هنگام پرداخت دارای اصولی است که باید رعایت شود. پس از تنظیم دستگاه با توجه به قالی مورد نظر، میزان کوتاهی پرزها، نوع جنس قالی و تراکم آن دستگاه را در جهت مخالف خواب قالی و در ابتدای آن به گونه‌ای قرار می‌دهند که ریشه‌ها را در بر نگیرد. سپس ماکو با هر دو دست گرفته می‌شود و درست از اولین ردیف سمت راست گره‌های قالی و با فشاری یکنواخت به سمت داخل فرش حرکت می‌کند. این کار با توجه به مقدار بلندی پرز قالی ممکن است چند بار تکرار شود. نوع پرداخت به تناسب بافت و مواد به کار رفته در قالی (کرک - پشم - ابریشم)، تفاوت می‌کند. اگر جنس نخ‌های مورد استفاده ظریف‌تر باشند (کرک - ابریشم) پرداخت با تیغه لولی که قطر کمتری دارد و با فشار کمتر انجام می‌شود. در این صورت، تیغه در داخل قالی کمتر وارد شود و مقدار کمی از ارتفاع پرز را کوتاه می‌کند. اگر جنس خامه به کار رفته پشم باشد، که ظرافتش کمتر است، از تیغه لول با قطر بیشتر استفاده می‌شود تا تیغه در داخل قالی بیشتر فرو رود و ارتفاع بیشتری از پشم را کوتاه کند.

نکته



ارتفاع پرز در پرداخت به نوع بافت قالی نیز بستگی دارد. یعنی هرچه رج‌شمار قالی بالاتر باشد ارتفاع پرزها کوتاه‌تر است و هرچه رج‌شمار قالی پایین‌تر باشد ارتفاع پرزها به تناسب بالاتر است.

میزان ارتفاع پرز در دسته‌بندی‌های قالی در جدول صفحه بعد به صورت استاندارد تعریف شده است. قالی‌های هر دسته را می‌توان به صورت کلی با میزان تعیین شده پرداخت نمود. گاهی بازار مصرف با تأثیرپذیری از سلیقه و تقاضای مشتری در مواردی متفاوت می‌شود. در این صورت پرداخت باید بنا به درخواست انجام شود.

روایت از حضرت علی (ع): همانا کاری که بر عهده توست، طعمه تلّقی نشود، آن امانتی بر گردن توست.

جدول استاندارد پرداخت اولیه قالی بر اساس رج شمار

نوع رج شمار	(۴۵ رج به بالا)	(۳۰ تا ۴۵ رج)	(تا ۳۰ رج)
ارتفاع پرز باقی مانده روی قالی	۵ تا ۷ میلی متر	۱۰ تا ۱۲ میلی متر	۱۲ تا ۱۵ میلی متر

نکته



گبه که نوعی قالی درشت بافت است (رج شمار ۱۰ تا ۲۰ رج) دارای ارتفاع پرزی بین ۲ تا ۴ سانتی متر است.

مراحل پرداخت کردن

پس از کنترل دستگاه پرداخت و انجام دادن مراحل بیان شده در قسمت های قبل، عملیات پرداخت انجام می شود. ابتدا برای جلوگیری از نفوذ پرزها به ریه ها ماسک را بر دهان و بینی قرار می دهند و از گوشی برای آسیب نرسیدن به شنوایی افراد پرداخت کار استفاده می شود. هنگام پرداخت قالی باید به ترتیب تنظیم اجزای ماکو را متناسب با نوع قالی (بر اساس جدول بالا) انجام داد. سپس قالی را به شکلی صحیح پهن کرد و باید از صاف بودن سطح میز پرداخت و رعایت شدن کلیه موارد ایمنی اطمینان حاصل نمود.

ایمنی



لازم است که در هنگام استفاده از دستگاه پرداخت همواره باید مراقب انگشتان دست خود باشید. محل قرار گرفتن دست، روی دستگاه پرداخت می باشد.

پس از آن ابتدا دسته ماکو با یک دست و با دست دیگر موتور ماکو روشن می شود. ماکو بر روی سطح قالی از سمت راست و پایین به بالا کشیده می شود. در هنگام گردش تیغه لول، پره های تیغه پرزهای قالی را با کمک تیغه تخت مانند دو دهانه قیچی به اندازه مورد نیاز کوتاه می کنند.

ایمنی



در هنگام پرداخت، از لباس کار مناسب و ماسک کاغذی و گوشی محافظ استفاده شود.

نکته



باید توجه داشت که در این مرحله ماکو باید در تماس مستقیم با قالی باشد و در حرکت برگشت از روی قالی برداشته نشود.

پس از هر مرحله از حرکت ماکو، سطح فرش را باید مرتب واریسی کرد و از میزان مناسب پرداخت اطمینان حاصل نمود. پرزگیری قالی در محدوده ای که دست پرداخت کار در آن به راحتی حرکت کند یعنی ۴۰ تا ۵۰ سانتی متر در طول قالی انجام می گیرد. همچنین پرداخت از سمت راست قالی در عرض تا جایی که امکان حرکت دستگاه وجود دارد ادامه می یابد. این کار، بدون برداشتن و گذاشتن دستگاه از روی قالی و تا جایی که قالی به میز متصل است به همین ترتیب انجام می شود تا همه جای قالی به صورت یکدست پرزگیری شود. پرزهای کوتاه شده به وسیله لوله هواکش جمع آوری و به داخل کیسه هواکش کشیده می شوند. برای ادامه پرداخت، گیره ها را باز کنید و قسمت قالی پرزگیری شده را، پایین بکشید و دوباره قالی را با گیره

به میز متصل کنید. هنگام گیره زدن لازم است حدود ۷ سانتی متر از قسمت پرداخت شده روی میز قرار گیرد تا پرداخت کار بتواند بقیه پرزگیری را هم تراز با آن انجام دهد. این کار تا پایان پرداخت تمام قسمت های قالی تکرار می شود.

پرزهای اضافی حاصل از عملیات پرداخت را برای مصارف مختلف در کیسه های مخصوص جمع آوری می کنند. مصارف آنها چیست؟ در گروه پژوهش کنید و پاسخ را در قالب یک پاورپوینت به هنرآموز خود تحویل دهید.

جست و جو کنید



در هنگام نصب قالی بر روی میز پرداخت بیشتر پرداخت کاران قسمت گلیم باف و ریشه را زیر گیره قرار می دهند. چنانچه ماکو، درست در لبه قالی قرار گیرد با شروع کار پرداخت به اندازه فاصله لبه ماکو تا نوک تیغه حدود ۳ سانتی متر از پرزهای قالی بدون پرداخت باقی می ماند. این مقدار از پرزها دور تا دور قالی باقی می ماند تا در پایان کار با قیچی پرداخت شوند.

در هنگام استفاده از دستگاه پرداخت مراقب باشید که ریشه های قالی آسیب نبیند. شیرازه های قالی باتیغه های دستگاه بریده نشود و میزان فشار وارده بر دستگاه به شکلی باشد که پرزگیری قالی در تمامی نقاط قالی یکدست و در یک سطح باشد.

ایمنی



پس از پایان یافتن عملیات پرداخت با دستگاه، برای تکمیل کار با قیچی تخت که تصویر آن را در صفحه ۴ کتاب دیده اید، قسمت های اطراف قالی پرداخت دستی می شود. این کار با دقت و ظرافت انجام می شود تا همه سطح قالی یکدست و صاف گردد.

انواع پرداخت و تیغه های لول آنها

پرداخت با توجه به نوع قالی و تقاضای مشتری، با روش های مختلف انجام می شود به این شرح:

- ۱ **روگیری:** در این نوع پرداخت از تیغه لول ضخیم (با قطر ۴۰ تا ۴۵ میلی متر) چهار و یا پنج پر، استفاده می شود. ارتفاع زیادی از پرزها در این پرداخت یک باره برداشته می شود.
- ۲ **نازک کاری:** در این نوع پرداخت از تیغه لول پنج پر (با قطر ۴۰ تا ۴۵ میلی متر) استفاده می شود و سطح پرزها به شکل متوسط و معمولی کوتاه می شود.
- ۳ **موگیری:** در این نوع پرداخت از تیغه لول شش یا هفت پر (قطر ۳۵ میلی متر) استفاده می شود.

نکته

تیغه لول پنج پر با قطر ۴۰ میلی متر پرکاربردترین تیغه لول در پرداخت است.



ایمنی

پس از اتمام کار، تمامی قطعات دستگاه را تمیز و مخزن دستگاه را خالی کنید. اگر تیغه ای کند شده بود، باید به تعویض آن پرداخت. پس از جایگزینی قطعه جدید، قطعه قبلی برای تیز کردن کنار گذاشته می شود.



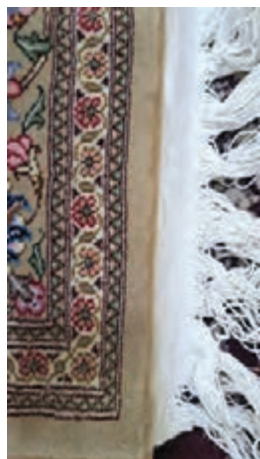
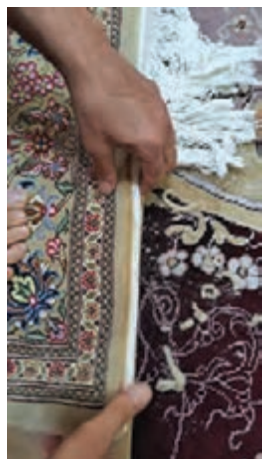
دورچینی

دورچینی مرحله‌ای است که پس از روگیری قالی انجام می‌شود. در این مرحله در واقع چهار طرف قالی پرداخت شده از پرزهای بلند باقی‌مانده پاک‌سازی می‌شود. این کار با قیچی تخت قالی‌بافی انجام می‌شود. دورچینی قالی شامل دو بخش لب‌چینی و سرچینی است که در ادامه به تشریح هر یک پرداخته می‌شود.



تصویر ۱۵- قیچی قالی‌بافی مناسب دورچینی

قیچی قالی‌بافی و روش به‌کارگیری آن در کتاب بافت گلیم آموزش داده شده است. این قیچی دارای تیغه‌ای تخت بوده و دسته آن به حالت پلکانی کمی بالاتر از تیغه قرار دارد. همین ویژگی باعث می‌شود تا هنگام قیچی کردن سطح قالی تیغه به راحتی و کاملاً صاف روی پرزها قرار گیرد و انگشتان دست نیز دسته آن را به آسانی حرکت دهد.



تصویر ۱۶- مراحل تا کردن ریشه‌ها زیر قالی

سرچینی: سرچینی اصطلاحی است که برای بریدن پرزهای بلند باقی‌مانده دو طرف بالا و پایین قالی (قسمتی که ریشه‌ها قرار دارند) پس از روگیری به کار می‌رود. ابتدا قالی همان‌طور که کاملاً صاف و یکنواخت در جایگاه پرداخت گسترده شده است کنترل می‌شود. سپس برای جلوگیری از آسیب به ریشه‌ها ابتدا ریشه‌ها خیلی دقیق و صاف مانند شکل روبه‌رو به زیر قالی برده می‌شود.

پس از پنهان کردن ریشه‌ها با دست مخالف لبه قالی گرفته شده و با دست دیگر در جهت خواب پرزها و در حالی که تیغه قیچی کاملاً موازی سطح قالی است و با فشار یکسان به بریدن پرزهای آشفته و بالاتر از سطح زمینه روگیری شده پرداخته می‌شود. این حرکت به صورت متناوب و در امتداد لبه قالی تا انتها ادامه می‌یابد تا کاملاً صاف و یکدست شود. در شکل‌های روبه‌رو مراحل سرچینی یک قالی مشاهده می‌شود.



تصویر ۱۷- مراحل سرچینی قالی



جهت برش برای بریدن پرزهای دو سر قالی حتماً باید در راستای خواب قالی باشد.

لب چینی: این اصطلاح برای بریدن و صاف کردن پرزهای بلند دو طرف طولی قالی به کار می‌رود. مراحل کار مانند سرچینی است با این اختلاف که در لب چینی دیگر ریشه‌ها وجود ندارند و کار آسان‌تر انجام می‌شود. همچنین جهت بریدن پرزهای بلند و آشفته از بالا به پایین می‌باشد. لازم است در این مرحله نیز برش یکدست و هم‌سطح و هموار باشد و هیچ‌گونه پستی و بلندی در طول لب‌ها مشاهده نشود.



تصویر ۱۸- مراحل لب چینی

برای جلوگیری از ناهمواری در سرچینی و لب چینی پیش از شروع کار از سالم و تیز بودن قیچی اطمینان حاصل کنید.



در گروه‌های دو نفره یک قالیچه روگیری شده را ابتدا سرچینی و سپس لب چینی کنید.



ارزشیابی شایستگی پرداخت اولیه فرش

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:
کد حرفه	۷۳۱۸۲۳	حرفه :	کالی بافان
کد وظیفه شغل	۷۳۱۸۲۳۰۴	وظیفه شغل:	پرداخت و سرویس کاری فرش
کد کار	۷۳۱۸۲۳۰۴۱۱	کار	پرداخت اولیه فرش
استاندارد عملکرد:		۷۳۱۸۲۳۰۴۱	پرداخت اولیه دستی یا ماشینی یک قالی کرک و پشم با مساحت یک مترمربع و ۴۰ تا ۵۰ رج در ۶۰ دقیقه
مهارت		۳	سطح صلاحیت
سطح شایستگی		مهارت	

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	وارسی قالی	مکان: کارگاه تجهیزات: میز ابزار: کاغذ ، خودکار و برجسب مواد اولیه: یک قطعه قالی کرک و پشم زمان: ۵ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، کارپوشه	یافتن ۱۰۰ درصد عیوب در پشت و روی فرش و ثبت آن	۳	
				یافتن ۷۰ تا ۸۰ درصد عیوب مانع پرداخت در پشت و روی فرش و ثبت آن	۲	
				یافتن کمتر از ۷۰ درصد عیوب مانع پرداخت در پشت و روی فرش و ثبت آن	۱	
۲	آماده سازی ملزومات پرداخت	مکان: کارگاه تجهیزات: انواع دستگاه پرداخت، انواع جایگاه پرداخت (میز، تخته و ..)، مکنده پرز فرش، جارو برقی ابزار: انواع قیچی، انواع برس سیمی، میخ، چکش، میخ کش، کاغذ، خودکار، برجسب ، نم پاش، جارو دستی، سنگ و مصقل تیز کاری، تیغ پرداخت، گیره مواد اولیه: - زمان: ۵ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	آماده سازی ۱۰۰ در صد تجهیزات و ۱۰۰ در صد ابزار	۳	
				آماده سازی ۱۰۰ در صد تجهیزات و ۹۰ در صد ابزار	۲	
				آماده سازی ۱۰۰ در صد تجهیزات و ۷۰ در صد ابزار	۱	
۳	آماده سازی جایگاه پرداخت	مکان: کارگاه تجهیزات: انواع جایگاه پرداخت (میز ، تخته و ..)، ابزار: میخ کش، جارو دستی مواد اولیه: - زمان: ۵ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	پاک سازی کامل جایگاه و رفع عیوب، تنظیم نور، کنترل دستگاه های ایمنی	۳	
				پاک سازی کامل جایگاه و رفع عیوب	۲	
				پاک سازی جایگاه	۱	
۴	نصب قالی روی جایگاه پرداخت	مکان: کارگاه تجهیزات: انواع جایگاه پرداخت (میز ، تخته و ..)، ابزار: میخ، چکش، گیره مواد اولیه: یک قطعه قالی کرک و پشم زمان: ۵ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	نصب ثابت و بدون کیسی قالی، ترجیح گیره به میخ و چکش	۳	
				نصب ثابت و بدون کیسی قالی، استفاده از گیره و میخ و چکش استاندارد	۲	
				نصب ثابت با میخ و چکش غیر استاندارد	۱	
۵	روگیری قالی	مکان: کارگاه تجهیزات: انواع دستگاه پرداخت، انواع جایگاه پرداخت (میز، تخته و ..)، مکنده پرز فرش، جارو برقی ابزار: انواع قیچی، انواع برس سیمی، میخ، چکش، میخ کش، کاغذ، خودکار، برجسب، نم پاش، جارو دستی، سنگ و مصقل تیز کاری ، تیغ پرداخت، گیره مواد اولیه: - زمان: ۳۵ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، آزمون عملکردی	روگیری صاف و یکدست، ضخامت مناسب و حذف جویدگی ها	۳	
				روگیری صاف و یکدست، ضخامت مناسب	۲	
				عدم روگیری صاف و یکدست	۱	
۶	دورچینی	مکان: کارگاه تجهیزات: انواع جایگاه پرداخت (میز ، تخته و ..)، جارو برقی ابزار: انواع قیچی، مواد اولیه: یک قطعه قالی کرک و پشم زمان: ۵ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	دور چینی صاف و یکدست و برطرف کردن زوائد باقیمانده در ۵ دقیقه	۳	
				دور چینی صاف و یکدست در ۵ دقیقه	۲	
				دور چینی صاف و یکدست در ۷ دقیقه	۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	صاف، یکدست و تمیز بودن جایگاه پرداخت، تیزی تیغه ها و لبه های قیچی، استفاده از لباس کار (سر آستین بسته) و ماسک، هواکش - جمع آوری پرزهای باقی مانده از پرداخت از جنس ها و رنگرزی های مختلف به طور جداگانه در جای مخصوص برای کاربری های دیگر یا معدوم شدن - اهمیت دادن به پرداخت یکنواخت فرش ها با توجه به تراکمشان، مسئولیت پذیری (N72) سطح ۱	مشاهده، فهرست وارسی	انجام کامل همه موارد	۲	
				انجام ناقص موارد	۱	

☐ بلی

☐ خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

توضیحات:

معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۳ و ۴ و ۵ (مراحل بحرانی)

- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها
تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

واحد یادگیری ۲

کز دادن فرش

به پرسش های زیر فکر کنید

آیا تاکنون درباره کز دادن فرش چیزی شنیده اید؟ چگونه یک فرش یا قالی را کز می دهند؟ فکر می کنید با چه ابزاری فرش ها را کز می دهند؟ آیا می دانید چرا فرش ها یا قالی ها را کز می دهند؟



استاندارد عملکرد کار

کز دادن رفت و برگشتی یک قالیچه ۳ متری پشمی با رج شمار ۴۰ به پایین تر به وسیله کپسول و شعله افکن با زاویه غیر عمود و فاصله مؤثر و تنظیم شدت شعله متناسب با رنگ و مقدار پرز پشت قالی در ۱۰ دقیقه.

ابزار و وسایل مورد نیاز

ماسک	کپسول گاز	دستکش نسوز	فندک	عینک	لباس کار	مشعل	جارو
------	-----------	------------	------	------	----------	------	------

کز دادن: عملیاتی است که بر روی انواع فرش نوبافت، اعم از قالی، گلیم دورو، گلیم تکرو صورت می گیرد. این کار با نزدیک کردن شعله به پشت فرش جهت از بین بردن پرزهای پشت آن انجام می شود. اما کز دادن بر روی فرش تنها در گلیم های تکرو انجام می شود.

آماده سازی فرش برای کزدهی

هنگام کز دادن فرش ها اطمینان حاصل کردن از طبیعی بودن جنس الیاف آنها (پشمی، پنبه ای و ابریشمی) ضروری است. نخ های پشمی هنگام بافته شدن معمولاً از پشت قالی و پشت و روی دست بافته های تخت مانند گلیم، دورو پرزهایی دارند. تولیدکنندگان برای تکمیل و زیباتر دیده شدن آنها این پرزها را به وسیله کز دادن از بین می برند. چنانچه در بافت فرش ها از نخ های مصنوعی استفاده شده باشد، هنگام کز دادن این نخ ها، به علت ذوب شدن، سبب آسیب دیدگی فرش می شود. کز دادن بیشتر برای فرش های پشمی به کار می رود و فرش های ابریشمی تنها در صورت سفارش خاص کز داده می شوند.

فرش هایی را می توان کز داد که جنس الیاف آنها از پشم باشد. تشخیص فرش هایی که در بافت آنها از الیاف مصنوعی یا ابریشم استفاده شده است به مهارت و تخصص بالایی نیاز دارد.

نکته



مراحل کز دادن فرش



تصویر ۱۹- نمایی از پشت فرش قبل از کز دادن

- ۱ ابتدا فرش هایی که نیاز به کز دادن دارند جدا می شوند.
- ۲ سپس آنها به فضای باز انتقال داده می شوند.
- ۳ قالی به گونه ای به پشت پهن می شود که قسمت پرزدار آن رو به زمین باشد. فرش های دیگر نیز بر روی زمین به شکلی پهن می شوند که در بخش های نیاز به کز دادن به سمت بالا قرار گیرند.
- ۴ تمامی ریشه های فرش به زیر فرش برده شوند تا هنگام کز دادن آسیب نبینند.
- ۵ سپس پشت فرش جارو می شود تا باقی مانده چیزی به فرش نچسبیده باشد.
- ۶ دستگاه کز، کنترل و آماده سازی می شود.
- ۷ کز انجام می شود.
- ۸ در پایان کار، دوباره جارو بر سطح کز داده، کشیده می شود.

ایمنی



پوشیدن لباس کار، زدن ماسک، عینک و به دست کردن دستکش نسوز هنگام کز دادن ضروری است.

فعالیت
کارگاهی



یک قطعه قالیچه را مطابق استاندارد برای کزدهی در جای مناسب پهن و آماده کنید.

آماده‌سازی دستگاه و ابزارهای کزدهی

دستگاه کز دارای یک کپسول گاز در اندازه‌های متفاوت و شیلنگ بلندی است که در سر آن یک مشعل نصب شده است. در کنار این مشعل یک پیچ تنظیم کننده قرار دارد که شدت میزان شعله با آن تنظیم می‌شود. در سر مشعل، شعله افکن تعبیه شده و اندازه آن، با توجه به وسعت کار قابل تعویض است. هرچه میزان وسعت فرش بیشتر باشد به شعله افکن بزرگ‌تر نیاز است. همچنین هرچه شعله افکن کوچک‌تر باشد میزان شعله‌اش متمرکزتر و تیزتر خواهد بود و از آن برای کز دادن نقاط حساس و ظریف استفاده می‌شود.

کنترل و آماده‌سازی دستگاه کز

پیش از شروع عملیات کز دادن، ابتدا فرش‌های نو از نظر جنس (پشمی، ابریشمی و ترکیبی) تفکیک می‌شوند. سپس فرش‌هایی که در آنها الیاف مصنوعی به کار رفته است در قسمت دیگری قرار داده می‌شوند. پس از آن کپسول گاز از نظر پر بودن کنترل می‌شود. همچنین باید مراقب بود تا این کپسول نشستی نداشته باشد. شیلنگ آن از نوع ویژه گاز و به بلندی ۵ تا ۸ متر و به قطر استاندارد دهانه خروجی کپسول و شعله‌افکن باشد. سپس اتصال دو سر شیلنگ به کپسول گاز و شعله‌افکن با بست شیلنگ گاز، کنترل می‌شود که نشستی نداشته باشد. فاصله ایمنی کپسول از شعله‌افکن حداقل ۲ متر است. شیر کپسول و مشعل در آخرین مرحله از نظر زنگ‌زدگی، هرز شدگی و استحکام کنترل می‌شود.

ایمنی



محلول آب و صابون غلیظ را با قلم‌مو بر شیر کپسول، محل اتصال شیلنگ به کپسول، محل اتصال شیلنگ به شعله‌افکن، شیر شعله‌افکن و محل اتصال سر شعله‌افکن به میله آن، پخش می‌شود. چنانچه هرگونه حبابی مشاهده شود، نشانه نشستی گاز از آن ناحیه است که باید برای برطرف کردن آن اقدام شود.

فعالیت
کارگاهی



دستگاه کزدهی را در گروه‌های دو نفره آماده‌سازی کنید و هر گروه، کار گروه دیگر را نظارت و ارزشیابی کند، سپس نواقص کار هر گروه در برگه‌ای ثبت و به هنرآموز خود تحویل دهد.

کزدن پشته فرش

ابتدا فرش‌های دسته‌بندی شده برای کزدن به فضای باز منتقل می‌شوند. سپس فرش را بر روی زمین پهن می‌کنند. البته اگر قالی است بایستی روی فرش بر زمین باشد و ریشه‌ها به سمت زیر آن تا می‌شوند. این کار برای جلوگیری از سوختن آنها و سفید باقی ماندنشان انجام می‌شود. سپس سطح پشته فرش به شکل دقیق با جاروی دستی، جارو می‌شود تا چنانچه مواد زایدی مانند آدامس، قیر، روغن سیاه و... به آن چسبیده باشد مشاهده شود. مواد زاید با روش‌های مناسب از پشته فرش زدوده می‌شوند. سپس فلکه کپسول باز می‌شود تا گاز وارد شیلنگ شعله‌افکن شود. با یک دست فندک تفنگی شعله‌دار روشن و با دست دیگر پیچ تنظیم شعله‌افکن به آرامی باز شود (با درجه خیلی کم) آن‌گاه شعله فندک در حالی که دست‌ها کاملاً رو به جلو باز هستند به سر شعله‌افکن نزدیک می‌شود تا شعله‌ور شود. بهتر است این کار دوفره انجام شود.

باید توجه داشت هنگام روشن کردن شعله‌افکن، سر آن به سمت صورت، بدن یا مستقیم بر روی فرش قرار نگیرد.

ایمنی



نکته



توصیه می‌شود در این کار از فندک لوله تفنگی استفاده شود تا فاصله شعله فندک با دست زیاد باشد.

پس از روشن شدن شعله‌افکن با پیچ تنظیم، شدت شعله، متناسب با نوع و وسعت کار، تنظیم می‌شود. کزدن از بالا و سمت راست فرش آغاز می‌شود. جهت سر شعله‌افکن لازم است به سمت چپ نسبت به فرش و کزدهنده باشد تا آسیبی به ریشه‌ها و فرد نرسد. حرکت شعله‌افکن با سرعت متناسب و از راست به چپ و به شکل ردیفی از بالا به پایین انجام می‌شود. فاصله سر شعله‌افکن از سطح فرش حدود ۲۰ سانتی‌متر مناسب است، به گونه‌ای که نوک شعله با سطح فرش تماس پیدا کند. شعله‌افکن به صورت مایل با زاویه‌ای حدود ۳۰ درجه نسبت به سطح فرش قرار می‌گیرد.

به نظر شما چرا کزدن فرش باید از بالا انجام شود؟

پرسش



تصویر ۲۰- کزدن پشته فرش

پس از آنکه سطح فرش یک بار به طور کامل به همین شکل کز داده شد باید آن را جارو کنند و دوباره این کار تکرار شود. اما باید توجه داشت که در مرحله دوم کز دادن شدت شعله کمتر و سرعت حرکت شعله افکن بیشتر می شود. در صورت نیاز، این کار برای بار سوم نیز تکرار می شود.

چرا کز دادن در چند مرحله انجام می شود؟

بحث گروهی



مکث کردن بر روی یک نقطه از فرش و حرکت ندادن آن باعث سوختن آن بخش از فرش می شود.

نکته



کز دادن بر روی فرش های مختلف (از انواع پشمی، ابریشمی و مواد مصنوعی) چه عوارض و معایبی دارد؟ به تفکیک و در قالب یک جدول موارد را تنظیم کنید و به هنرآموز خود ارائه دهید.

پژوهش کنید



آخرین مرحله کز دادن، خیس کردن ریشه ها برای جلوگیری احتیاطی از شعله ور شدن آنها بر اثر حرارت است. محلول رقیقی از آب و شوینده پس از آخرین جارو کشی پشت فرش، آماده می شود. ابتدا ریشه ها را از دو طرف زیر فرش خارج و سپس با جاروی دسته بلند همه آنها با این محلول آغشته و خیس می شوند.

هنگام جارو کشی باید دقت کرد تا همه پرزهای سوخته به خوبی از سطح فرش پاک شوند تا چنانچه قسمتی از فرش جا مانده باشد، دیده شود و خاکسترهای سوخته نیز پاک شوند.

نکته



یک قطعه قالیچه را متناسب با میزان پرز و رنگ آن کزدهی و جارو کنید.

فعالیت کارگاهی



ارزشیابی شایستگی کز دادن فرش

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۷۳۱۸۲۳	حرفه:	قالی بافان	کد پیمانانه/پودمان	۷۳۱۸۲۳۰۴۱
کد وظیفه شغل	۷۳۱۸۲۳۰۴	وظیفه شغل:	پرداخت و سرویس کاری فرش	سطح صلاحیت	۳
کد کار	۷۳۱۸۲۳۰۴۲	کار	کز دادن فرش	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	آماده سازی فرش برای کزدهی	مکان: کارگاه تجهیزات: ابزار: جارو دستی مواد اولیه: یک قالیچه ۳ متری پشمی با رج شمار ۴۰ به پایین تر زمان: ۱ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، کارپوشه	گسترده صاف پشت فرش و پاکیزگی محل کزدهی و خیس کردن ریشه ها	۳	
				گسترده صاف پشت فرش و پاکیزگی محل کزدهی	۲	
				گسترده صاف پشت فرش	۱	
۲	آماده سازی دستگاه و ابزارهای کزدهی	مکان: کارگاه تجهیزات: دستگاه کز دهی ابزار: فندک، آچار، جارو دستی، لباس و کفش کار، ماسک و دستکش نسوز مواد اولیه: یک قالیچه ۳ متری پشمی با رج شمار ۴۰ به پایین تر زمان: ۳ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	اتصالات سالم، تناسب اجزای دستگاه با مخزن سوخت، عدم نشتی، کنترل کپسول آتش نشانی	۳	
				اتصالات سالم، تناسب اجزای دستگاه با مخزن سوخت، عدم نشتی	۲	
				اتصالات سالم	۱	
۳	کزدهی پشت فرش	مکان: کارگاه تجهیزات: دستگاه کز دهی ابزار: فندک، آچار، جارو دستی، لباس و کفش کار، ماسک و دستکش نسوز مواد اولیه: یک قالیچه ۳ متری پشمی با رج شمار ۴۰ به پایین تر زمان: ۶ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	جارو کشی، تناسب فاصله و شدت شعله، کزدهی مؤثر و بدون آسیب	۳	
				تناسب فاصله و شدت شعله، کزدهی مؤثر و بدون آسیب	۲	
				عدم تناسب فاصله و شدت شعله	۱	
		کنترل دقیق و بدون نشتی اتصالات شیلنگ، سرشعله و مخزن گاز، کنترل جهت پرتاب شعله خلاف جهت بدن، تناسب شدت شعله با رنگ فرش، رعایت حداقل فاصله ۴۰ تا ۵۰ سانتی متر شعله از بدن، رعایت فاصله مؤثر شعله از پشت فرش، استفاده از دستکش ضد حریق، ماسک، کز دادن در فضای باز، اهمیت دادن به پاک سازی هرگونه پرز اضافی از پشت فرش، تنظیم صحیح سرشعله برای سوختن کامل و بدون دود شعله، مسئولیت پذیری (N72) سطح ۱	مشاهده، فهرست وارسی	انجام کامل همه موارد	۲	
				انجام ناقص موارد	۱	

☐ بلی

☐ خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

توضیحات:

معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)

- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها

تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.



پودمان دوم

شست و شوی فرش



واحد یادگیری ۱

خاک‌گیری فرش

به پرسش‌های زیر فکر کنید

آیا می‌دانید خاک‌گیری چیست؟ آیا از اهمیت خاک‌گیری فرش‌ها آگاهی دارید؟ فکر می‌کنید چند روش برای خاک‌گیری فرش‌ها وجود دارد؟ چرا پیش از شست‌وشوی هر نوع فرش آن را خاک‌گیری می‌کنند؟



استاندارد عملکرد

خاک‌گیری ۳ تخته فرش هر کدام در ابعاد $1/5$ مترمربع و میزان خاک متوسط و با کیفیت بافت یکسان در دستگاه خاک‌گیری گردان به مدت ۵۵ دقیقه.

خاک‌گیری عملیاتی است که برای زدودن گرد و غبار ناشی از استفاده طولانی مدت از فرش یا زدودن آلودگی آن، انجام می‌شود. این کار فرش را برای شست‌وشو آماده می‌کند و بر طول عمر آن می‌افزاید. خاک‌گیری یکی از مراحل مهم پیش از شست‌وشوی فرش است. برای بهبود کیفیت شست‌وشو لازم است خاک و آلودگی‌هایی که در طول سالیان در داخل فرش (به‌خصوص قالی) نفوذ کرده از درون فرش خارج شود. زیرا در هنگام شست‌وشو این آلودگی‌ها در انتهای گره‌ها و در تار و پودها باقی می‌ماند و مانع تمیزی کامل فرش می‌شود. چنانچه پیش از شست‌وشو، خاک‌گیری انجام نشود یا به شکل ناقص انجام شود به مرور باعث پوسیدگی فرش می‌گردد. همچنین وجود خاک در فرش باعث زبری و خشکی پشم آن می‌شود.

وارسی و آماده سازی فرش ها برای خاک گیری

امروزه عملیات خاک گیری، معمولاً توسط دستگاه خاک گیری انجام می شود. برای قرار دادن فرش در دستگاه خاک گیر، باید فرش ها به دقت بررسی شوند. وارسی فرش ها برای این است که عیوب احتمالی موجود در آنها پیدا شود.

دسته بندی دیگر فرش ها بر اساس خاک موجود در فرش است. فرش ها (و بیشتر قالی ها) بر اساس شدت خاک موجود در آنها به چهار دسته کلی تقسیم می شوند :

۱ **فرش های نو:** این فرش ها نیازی به خاک گیری ندارند و مستقیماً برای شست و شو برده می شوند.

۲ **فرش هایی با خاک کم:** این دسته به زمان کم (حدود ۳۰ دقیقه) برای خاک گیری در دستگاه خاک گیری نیاز دارند.

۳ **فرش هایی با خاک زیاد:** این گروه از فرش ها به زمان بیشتری (حدود ۲ ساعت) برای خاک گیری در دستگاه نیاز دارند.

۴ **فرش های خاک مرده:** این فرش ها به شدت کثیف اند و خاک درون آنها به گل تبدیل شده است که در اصطلاح به آن «خاک مرده» می گویند. این فرش ها پیش از قرار گرفتن در داخل دستگاه باید به مدت ۲ یا ۳ روز در آفتاب قرار داده شوند تا گل داخل آنها خشک شود و از درون فرش راحت تر خارج گردد. سپس با توجه به خاک موجود، زمان مناسب برای قرار دادن آنها در دستگاه خاک گیری تعیین می شود.

برای مثال فرش هایی که دارای پوسیدگی، بیدخوردگی و یا پارگی باشند باید جدا شده و ناحیه عیب دار آن مشخص شود. همچنین جنس و تراکم بافت آنها مشخص می شوند. سپس لازم است برای جلوگیری از آسیب بیشتر ناحیه معیوب با روش های مناسب پوشانده و دوخته شود.

پیش از آغاز عملیات خاک گیری، همه انواع فرش ها و به ویژه قالی ها، برای جلوگیری از آسیب دیدن یا متلاشی شدن بافت (در لبه ها و قسمت هایی که سست تر است) دوردوزی می شوند.

ابزار و وسایل دوردوزی

سوزن، نخ دوردوزی، قیچی، دم باریک، انگشتانه، گونی کنفی یا پارچه پنبه ای سفید، لباس کار، ماسک

آماده سازی فرش برای خاک گیری

الف) دور دوزی قبل از خاک گیری:

۱- **روش دوخت ساده :** در این روش با استفاده از نخ (کم تاب پنبه ای، به طول تقریبی ۲ متر) و سوزن شیرازه، عملیات دوخت انجام می شود. پس از نخ کردن سوزن و دولا شدن آن، انتهای آن را گره می زنند. سپس سوزن را از سمت پشت فرش به فاصله تقریبی ۲ سانتی متر از لبه فرش به داخل فرو می برند. پس از خارج شدن سوزن از روی کار، دوباره سوزن را با فاصله ای حدود ۱ الی ۲ سانتی متر از پشت کار وارد می کنند، به گونه ای که دوخت به



تصویر ۱

شکل پلکانی دیده شود. این کار دور تا دور فرش انجام می‌شود. باید دقت داشت که کشش نخ در طول دوخت در حد متوسط باشد. دوردوزی نه تنها در اطراف فرش‌ها بلکه در قسمت‌هایی از فرش‌های آسیب‌دیده که پارگی یا سوراخ دارند نیز انجام می‌شود.

در صورت ایجاد فاصله بیشتر از دو سانتی‌متر در بین دوخت‌ها امکان ریزش گره قالی در این نواحی وجود دارد.

ایمنی

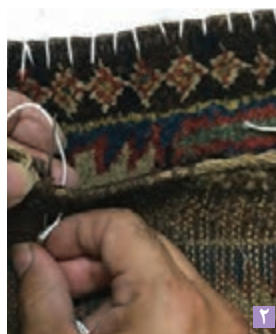


فکر کنید



چرا در هنگام دوخت، محل عبور سوزن در قالی باید به شکل پلکانی باشد و نباید در یک خط صاف و در یک امتداد عبور کند؟

۲- روش دندان موشی: در این روش، ضمن آماده‌سازی نخ و سوزن به روش قبلی، سوزن را با فاصله‌ای حدود ۲ سانتی‌متر پایین‌تر از لبه فرش از پشت کار وارد فرش می‌کنند. پس از خروج سوزن از روی فرش سوزن را دوباره از پشت فرش اما از درون حلقه ایجاد شده عبور می‌دهند. سپس نخ را می‌کشند و آن را محکم می‌کنند. این کار تا پایان به همین شکل انجام می‌شود. سطح دوخت مانند روش قبلی باید پلکانی باشد.



تصویر ۲- مراحل دوخت دندان موشی

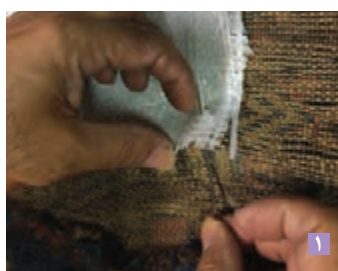
ب) لفاف دوزی:

فرش هایی که دچار آسیب های بیشتری شده اند نیاز به لفاف دوزی دارند. بنابراین لازم است از قبل، پارگی یا پوسیدگی آنها با پارچه یا گونی کنفی پوشانده و دوخته شود. این کار را، که سطح کل قسمت های آسیب دیده فرش با پارچه پوشانده و دوخته می شود، لفاف دوزی می نامند. دوخت در لفاف دوزی با روش کوک زدن انجام می شود.

ایمنی



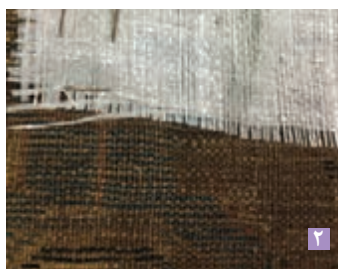
در هنگام استفاده از سوزن و انجام دادن عملیات دوخت، مراقب انگشتان دست خود باشید و در صورت تماس پیدا کردن سوزن با دست، بلافاصله آن محل را ضد عفونی کنید.



۳- روش کوک زدن: برای «کوک زدن» به پارچه ای بزرگ تر از محل آسیب دیده نیاز است. جنس پارچه باید محکم، مقاوم، ساده، درشت بافت و بدون رنگ باشد (برای جلوگیری از رنگ پس دادن). معمولاً برای فرش های ظریف از پارچه و برای فرش های درشت بافت از گونی کنفی استفاده می کنند.

روش دوخت

اگر پارگی یا آسیب در وسط فرش باشد پارچه را در محل مورد نظر قرار می دهند و نخ و سوزن را مانند قبل آماده می کنند. آن گاه سوزن را از روی کار وارد فرش و از پشت کار دوباره به روی کار خارج می سازند. فاصله بین محل ورود و خروج نخ و سوزن باید بین ۱-۲ سانتی متر باشد. دوباره سوزن از روی کار به پشت فرش وارد و از روی آن خارج می شود. این کار آن قدر تکرار می شود تا پارچه به طور کامل در آن محل به فرش دوخته شود. اگر محل آسیب دیدگی در لبه فرش باشد، پارچه بر لبه فرش تا می شود. نصف آن را روی فرش و نصف دیگر را پشت فرش می دوزند.



تصویر ۳- مراحل لفاف دوزی

نکته

خاک گیری فقط برای انواع فرش های دست باف انجام می گیرد.



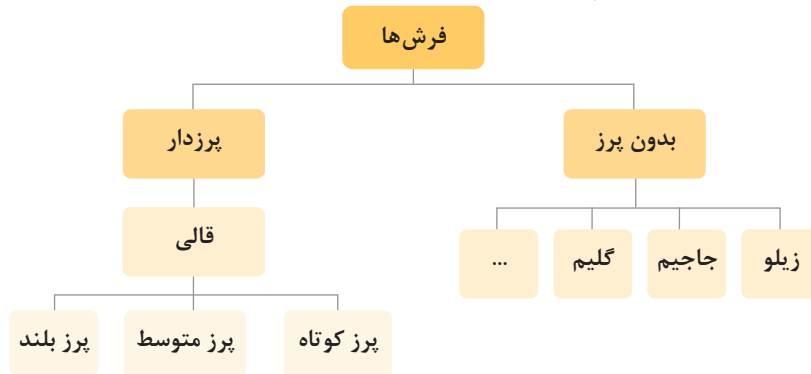
تصویر ۵- فرش کثیف



تصویر ۴- فرش نو

دسته‌بندی فرش‌ها برای خاک‌گیری

فرش‌ها را برای خاک‌گیری در دسته‌بندی‌های مختلفی تقسیم می‌کنند. یکی از این دسته‌بندی‌های فرش‌ها براساس پرزدار بودن یا بدون پرز بودن و نیز طول پرز آنهاست. هر یک از این عوامل بر میزان نفوذ خاک در لابه‌لای تار و پود و پرز تأثیر مستقیم دارد.



نمودار ۱

آماده‌سازی دستگاه خاک‌گیری

ابزار و وسایل خاک‌گیری

فرش‌ها، پس از دسته‌بندی بر اساس خاک موجود در آنها، دوباره بر اساس منطقه دسته‌بندی می‌شوند. در این دسته‌بندی، لازم است فرش‌های مشابه، از نظر شیوه بافت و ارتفاع پرز و وزن در یک دسته قرار داده شوند.

دستکش	ماسک	جارو	چوب	ترکه	عینک	لباس کار
-------	------	------	-----	------	------	----------

درباره بافت فرش و ارتفاع پرز معمول آن در مناطق مختلف تحقیق و نتایج به دست آمده را در کلاس مطرح کنید.

در هنگام خاک‌گیری، به علت وجود گرد و خاک زیاد، استفاده از ماسک کاغذی، دستکش و پوشیدن لباس کار در محیط الزامی است.

در هنگام بازدید از کارخانه، به گروه‌های دوفره کاری تقسیم شوید و فرش‌ها را بر اساس شیوه بافت و ارتفاع پرز دسته‌بندی کنید.

پیش از آماده‌سازی دستگاه خاک‌گیری بایستی روش‌های خاک‌گیری و انواع دستگاه‌های خاک‌گیری آموزش داده شود.

فعالیت
کلاسی



ایمنی



فعالیت
گروهی



به طور کلی خاک گیری به دو شکل انجام می شود :
الف) دستی و سنتی ب) دستگاهی

الف) خاک گیری دستی و سنتی

خاک گیری دستی، همان طور که از اسم آن مشخص است، با دست انجام می شود و در آن از هیچ گونه دستگاهی استفاده نمی شود. زدودن گرد و خاک در خاک گیری دستی، خود به دو روش انجام می گیرد:

- ۱) تکاندن فرش ۲) ضربه زدن به فرش با ترکه چوبی

روش اول، تکاندن فرش

فرش را در فضای آزاد به سمت روی آن پهن می کنند و صاف نگه می دارند. یک طرف فرش را درست در جهت مخالف خواب آن ثابت می کنند (برای ثابت کردن فرش معمولاً دو یا سه نفر بر لبه دیگر فرش سر بالا می ایستند سپس از طرف پایین فرش، با توجه به ابعاد فرش، یک یا دو نفر گوشه های فرش را می گیرند و هم زمان با هم شروع به تکاندن آن می کنند. موج ایجاد شده هنگام تکاندن فرش و ثابت بودن طرف دیگر سبب می شود تا گرد و غبار از فرش خارج گردد. این کار تا زمانی که کاملاً گرد و خاک از فرش خارج شود ادامه می یابد. سپس سمت دیگر فرش را ثابت نگاه می دارند و آن را از سمت مخالف تکان می دهند.

نکته



- ۱) باید توجه داشت قبل از انجام دادن عملیات خاک گیری، لازم است فرش ها بررسی شوند. اگر فرشی دچار آسیب یا پارگی شده است، محل پارگی باید دور دوزی شود.
- ۲) قالی باید پیش از عملیات خاک گیری حدود ۱ الی ۲ روز در آفتاب و به پشت (به شکلی که روی فرش بر زمین و پشت آن رو به آفتاب باشد) پهن شود تا رطوبت موجود در آن خشک و برطرف گردد و گرد و غبار راحت تر از آن جدا شود.

روش دوم، ضربه زدن به فرش



تصویر ۶- روش ضربه زدن به فرش برای خاک گیری

یکی دیگر از روش های دستی و سنتی خاک گیری فرش، ضربه زدن به فرش با ترکه یا جارو یا ابزاری مشابه است. در این روش فرش را به پشت بر روی میله یا چارچوبی آویزان می کنند. سپس با چوب ترکه یا جارو ضربه هایی پی در پی به پشت فرش وارد می کنند تا گرد و غبار از داخل فرش خارج شود. این کار نیز همانند روش قبلی باید در فضای آزاد و با رعایت نکات بهداشتی از قبیل زدن ماسک و عینک و استفاده از دستکش و لباس کار انجام شود.

نکته



ضربه های وارد شده بر فرش باید به گونه ای باشد که به فرش آسیب وارد نشود و باعث پارگی آن نگردد. همچنین ضربه ها آن قدر ضعیف نباشد که نتواند گرد و غبار را کاملاً از فرش خارج کند.



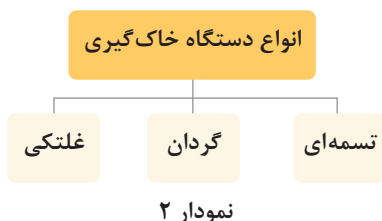
به نظر شما چه روش‌های دیگری را می‌توان برای زدودن گرد و غبار از فرش به کار برد؟ آیا فرش‌های قدیمی و آسیب دیده، فرش‌های دارای پارگی و پوسیدگی و فرش‌های نو و ظریف را نیز می‌توان با همین روش‌ها «غبارزدایی» کرد؟

برای خاک‌گیری دستگاهی، پس از مرحله دسته‌بندی فرش‌ها بر اساس خاک موجود، اکنون باید فرش‌های هر دسته بر اساس منطقه بافت دوباره دسته‌بندی شوند.

فرش هر منطقه، با توجه به شیوه رایج بافت در آن منطقه، بافته می‌شود. به همین دلیل فرش‌ها از نظر جنس، اندازه و تراکم متنوع‌اند و ارتفاع پرزهای آنها نیز متفاوت است. خاک از فرش‌هایی که پرزهای کوتاه دارند و ظریف‌ترند، راحت‌تر خارج می‌شود. به همین دلیل خاک‌گیری آنها به زمان کمتری نیاز دارد. گفتنی است اگر این دسته از فرش‌ها، با فرش‌های دارای پرز بلند و ضخیم، که سنگین‌اند و خاک آنها به سختی خارج می‌شود، در یک دستگاه قرار بگیرند، به آنها صدمه وارد می‌شود. بنابراین در هنگام دسته‌بندی باید توجه داشت فرش‌های اعلا، که معمولاً ظرافت بیشتری دارند، با فرش‌های دیگر در یک دستگاه خاک‌گیر قرار نگیرند.

ب) خاک‌گیری دستگاهی

یکی دیگر از روش‌های خاک‌گیری فرش به صورت ماشینی یا دستگاهی است، که با توجه به نوع دستگاه آن، به چند روش انجام می‌شود. دستگاه خاک‌گیری دارای انواع مختلف و ابعاد متفاوتی به شرح زیر است:



ضمن بازدید گروهی از قالی‌شویی محل زندگی خود، بررسی کنید کدام یک از دستگاه‌های بالا مناسب‌تر است؟ توضیح دهید و گزارش تهیه کنید.



۱- دستگاه تسمه‌ای

دستگاهی است دارای یک محفظه بزرگ (با توجه به ابعاد فرش) که با برق کار می‌کند. این دستگاه دو غلتک استوانه‌ای شکل بزرگ و فلزی دارد که بر روی هم قرار گرفته‌اند. اندازه این غلتک‌ها متناسب با عرض دستگاه است، زیرا فرش را به داخل دستگاه هدایت می‌کنند. دو پیچ در دو سمت کناری دستگاه تعبیه شده است که وظیفه تنظیم دهانه غلتک‌ها را، متناسب با ضخامت فرش بر عهده دارد.

در این دستگاه سرعت نیز متناسب با نوع فرش، کهنگی فرش یا میزان گرد و خاک آن، قابل تنظیم است. دستگاه زمانی روشن می‌شود که دو پیچ طرفین آن و سرعت دستگاه تنظیم شده باشد. یک میله فلزی در داخل دستگاه قرار گرفته که چند تسمه چرمی به فاصله حدود ۵ سانتی‌متر بر روی آن نصب شده است. سر هر یک از این تسمه‌ها، سگک‌های فلزی قرار داده شده است. پس از روشن شدن دستگاه و چرخش سریع این میله فلزی (که سرعت آن از قبل تنظیم شده) این تسمه‌ها با شدت به پشت فرش برخورد می‌کنند (فرش را هنگام قرار دادن در دستگاه به پشت می‌گذارند) و باعث می‌شوند گرد و غبار از روی فرش خارج شود. گرد و خاک خارج شده از فرش توسط مکنده‌ها به داخل یک کیسه برزنتی که در زیر دستگاه قرار دارد کشیده می‌شود.



باید توجه داشت که هنگام قراردادن فرش در دستگاه، لباس یا دست به داخل دستگاه کشیده نشود. همیشه باید فاصله مطمئن از دستگاه رعایت شود. کسانی که با دستگاه کار می‌کنند باید مراقب برق گرفتگی و آسیب رسیدن به دستگاه باشند. پوشیدن لباس کامل کار (سرهمی) و سایر ملزومات، شامل عینک، گوشی، چکمه، دستکش و ماسک ضروری است.

ممکن است خاک‌گیری با این دستگاه چند مرتبه تکرار شود تا خاک فرش به صورت کامل از آن جدا گردد.



بر روی دستگاه دکمه قرمز رنگی تعبیه شده است تا در مواقع خطر یا پارگی فرش در داخل دستگاه، با فشار دادن آن، دستگاه فوراً خاموش گردد.



باید مراقب فرش‌هایی بود که ممکن است این دستگاه به آن آسیب بزند. باید آنها را با دستگاه دیگری خاک‌گیری کرد.

معایب: در این نوع دستگاه، به دلیل وجود تسمه‌ها و سگک‌های فلزی و سرعت زیاد آن، امکان آسیب دیدن فرش‌ها بسیار زیاد است.

این دستگاه، علاوه بر خطرناک بودن برای فرش، برای فردی که با دستگاه کار می‌کند نیز بسیار خطرناک است. به همین دلیل امروزه در کارخانه‌های قالی‌شویی معتبر از آن استفاده نمی‌شود.



تصویر ۷- دستگاه تسمه‌ای

۲- دستگاه گردان

این دستگاه دارای یک اتاقک با ابعاد تقریبی ۲ در ۴ متر (گاهی در ابعاد ۳×۳ با ارتفاع تقریبی ۵ متر) است. در داخل آن محفظه‌ای استوانه‌ای از جنس فلز با عمق تقریبی ۳ متر و قطر ۱/۵ متر قرار دارد. این محفظه مشبک راه راه است و فرش‌ها در داخل آن قرار می‌گیرند. در بیرون این محفظه غلتک‌هایی وجود دارد که پس از روشن شدن دستگاه این محفظه را به حرکت در می‌آورند و گرد و خاک خارج شده از این محفظه پس از ورود به این اتاقک، مکیده می‌شود. سپس گرد و خاک مکیده شده به داخل کیسه‌ای که برای همین منظور تعبیه شده است، می‌ریزد.

معایب: بر اثر پرتاب شدن فرش‌ها به صورت مداوم از بالا به پایین، امکان آسیب رسیدن به فرش، مخصوصاً فرش‌های حساس، کهنه، ظریف و خشک، زیاد است. هنگام کار با این دستگاه نیز باید لباس کار و دیگر ملزومات ایمنی پوشیده شود.



تصویر ۸- دستگاه گردان

۳- دستگاه غلتکی

این دستگاه دارای یک محفظه فلزی مسطح است. در داخل آن غلتک‌هایی گرد، با فاصله حدود ۵ سانتی متر از هم و با ارتفاع‌های مختلفی نسبت به یکدیگر، قرار گرفته‌اند. فرش را در این محفظه به گونه‌ای قرار می‌دهند که پشت فرش بر روی دستگاه قرار گیرد. پس از بستن در محفظه، دستگاه روشن می‌شود و با گردش مداوم این غلتک‌ها در زیر فرش و ایجاد لرزش در سطح فرش، گرد و خاک از آن خارج می‌شود. مکنده‌ای در زیر دستگاه وجود دارد که این گرد و خاک را جمع می‌کند.

چنانچه ابعاد فرش مورد نظر از دستگاه غلتکی بزرگ‌تر باشد، قسمت‌های مختلف فرش را به صورت مرحله‌ای داخل دستگاه قرار می‌دهند.

نکته



بحث کنید



به نظر شما کدام یک از این دستگاه‌ها برای افراد و برای فرش‌ها خطر بیشتری دارند و کدام یک مناسب‌ترند؟ با دوستان خود بحث کنید و گزارش آن را به هنرآموز خود تحویل دهید.

امروزه دستگاه خاک‌گیری گردان، رایج‌ترین دستگاه مورد استفاده در کارخانه‌های قالی‌شویی برای خاک‌گیری فرش‌ها به‌شمار می‌رود.

آماده‌سازی دستگاه خاک‌گیری

دستگاه خاک‌گیری گردان، در گوشه محوطه کارخانه قرار می‌گیرد. این دستگاه به وسیله کانال به اتاقک خاک انبار متصل می‌شود.

اجزای برقی دستگاه خاک‌گیری عبارت‌اند از:

- ۱ **الکتروموتور:** این موتور معمولاً بیرون از اتاقک خاک انبار قرار دارد تا خاک به درون آن نفوذ نکند. لاستیک موتور که محفظه خاک‌گیر را می‌چرخاند در درون اتاقک و در تماس با محفظه است.
- ۲ **هواکش:** از این وسیله برای خارج کردن خاک از اتاقک خاک‌گیری و انتقال آن به اتاقک خاک انبار استفاده می‌شود.

نکته



برق دستگاه خاک‌گیری از نوع سه فاز است.

اجزای مکانیکی دستگاه خاک‌گیری

اجزای مکانیکی دستگاه خاک‌گیری را محفظه خاک‌گیر و بلبرینگ‌های آن تشکیل می‌دهند. محفظه خاک‌گیر، یک مخزن مشبک فلزی است که حول محور افقی می‌چرخد و دری دارد که روی محور افقی باز و بسته می‌شود. در داخل مخزن میله‌هایی پله مانند وجود دارد که فرش ابتدا به آنها گیر می‌کند، آنگاه با چرخش مخزن تا انتهای قطر مخزن، در حالت عمودی بالا می‌رود و سپس به کف مخزن می‌افتد. به این ترتیب با چرخش‌های متوالی دستگاه و پرتاب شدن فرش از بالا به پایین مخزن، خاک آن خارج می‌شود. مخزن خاک‌گیر به وسیله ضامن فلزی به دیوار اتاقک خاک‌گیری متصل می‌شود تا از چرخش مخزن در هنگام گذاشتن و برداشتن فرش‌ها جلوگیری شود.



تصویر ۹- ضامن مخزن خاک‌گیر



تصویر ۱۰- مخزن خاک‌گیر

- ۱ لازم است همیشه در هنگام گذاشتن و برداشتن فرش‌ها از بسته بودن ضامن مخزن اطمینان حاصل کنید. در غیر این صورت گردش ناگهانی محفظه باعث کشیده شدن کاربر به زیر محفظه می‌شود.
- ۲ باید پیش از روشن کردن دستگاه، ضامن مخزن را آزاد کنید تا گردش لاستیک موتور و اصطکاک آن به ایجاد حرارت زیاد و آتش گرفتن لاستیک منجر نشود.

ایمنی



خاک‌های باقی‌مانده در اتاقک انباری دستگاه، جمع‌آوری و در کیسه‌های مخصوص ریخته می‌شود.

توجهات
زیست
محیطی



راه اندازی دستگاه خاک گیری

پیش از قرار دادن فرش‌ها در مخزن خاک‌گیر، برق دستگاه کنترل و بررسی می‌شود. برای این کار کافی است یک بار کلید برق، روشن و خاموش شود. در صورت روشن نشدن باید به مسئول مربوطه مراجعه شود. پیش از روشن کردن دستگاه حتماً از آزاد بودن ضامن محفظه اطمینان حاصل شود. مراحل کار عبارت‌اند از:

- ۱ وصل کردن دو شاخه دستگاه به پریز؛
- ۲ روشن کردن کلید اصلی برق؛
- ۳ روشن کردن هواکش؛
- ۴ روشن کردن کلید دستگاه خاک‌گیری.

در هنگام کار با کلیه وسایل برقی باید از سالم بودن تمام اجزای الکتریکی (سیم‌ها و دوشاخه و پریز) اطمینان حاصل کرد.

ایمنی



با توجه به صدای دستگاه و وضعیت ظاهری آن، پس از روشن شدن آن از سلامت مکانیکی دستگاه اطمینان حاصل می‌شود. چنانچه صدای ناهنجاری به گوش رسد، نشانه آن است که دستگاه به روغن کاری نیاز دارد یا احتمالاً مخزن و پره‌های آن صدمه دیده است. در این صورت، باید به مسئول مربوطه اطلاع داده شود.

برای نگهداری دستگاه و استفاده بهینه از آن توصیه می‌شود، دستگاه مرتباً بازرسی و روغن کاری شود و قطعات مستعمل آن تعویض گردد.

نکته



قرار دادن میزان مناسب فرش در دستگاه خاک‌گیری به ظرفیت مخزن خاک‌گیر آن بستگی دارد. بنابراین اگر فرش بیشتر از ظرفیت لازم در داخل دستگاه قرار گیرد، محفظه به علت سنگینی نمی‌چرخد. ولی موتور و لاستیک به کار خود ادامه می‌دهد. در نتیجه بر اثر ساییده شدن لاستیک به بدنه محفظه، لاستیک فرسایش پیدا می‌کند و از بین می‌رود.

ظرفیت دستگاه خاک‌گیری بر اساس مترای تعریف می‌شود. ولی از لحاظ عملی، وزن فرش نقش مهم‌تری دارد. برای مثال ممکن است یک قطعه فرش کوچک به علت ضخامت پرز و خاک بیشتر، وزن بیشتری از یک فرش بزرگ و نازک داشته باشد.

نکته



هنگام قرار دادن فرش در خاک‌گیر باید به این نکته توجه داشت که بیشتر خاک موجود در فرش در پرزها انباشته می‌شود. به همین دلیل فرش‌ها برای قرار دادن در دستگاه باید به گونه‌ای تا شوند که خاک به راحتی از درون پرزها خارج شود. فرش‌ها به پشت تا زده می‌شوند، به گونه‌ای که پرزها به طرف خارج فرش قرار بگیرند و در نتیجه خاک آنها دوباره داخل فرش جمع نشود.



تصویر ۱۱- فرش تازه

تا زدن فرش، با توجه به ابعاد آن، به شرح زیر صورت می‌گیرد:

- تا ۴ متر مربع مساحت، یک تا در عرض و یک تا در طول؛
- تا ۹ متر مربع، دو تا در عرض و دو تا در طول؛
- بزرگ‌تر از ۹ متر، سه تا در عرض و ۲ تا در طول.

خارج کردن فرش‌ها از دستگاه

دستگاه‌های خاک‌گیری بسته به انواع فرش (نو یا کهنه بودن) و میزان مقاومتشان در شکل‌های مختلفی ساخته شده‌اند. خارج کردن فرش در برخی از آنها نیاز به مراقبت و رعایت نکات ایمنی بیشتری نسبت به

دیگر دستگاه‌ها دارند. دستگاه خاک‌گیری گردان که دارای اتاقکی استوانه‌ای شکل است و فرش‌ها درون آن قرار می‌گیرند از آن جمله‌اند. پس از پایان کار خاک‌گیری با این دستگاه و خاموش کردن آن تا توقف کامل اتاقک گردان باید درب دستگاه همچنان بسته بماند. پس از توقف کامل و باز کردن درب، به ترتیب فرش‌هایی که بالا قرار دارند یکی یکی از دستگاه خارج می‌شوند. در گام بعدی هر کدام از فرش‌ها به دقت از پشت‌ورو بررسی می‌شوند تا هیچ‌گونه خاک و آلودگی در آنها باقی نمانده باشد. همچنین کنترل سالم بودن فرش‌ها در این مرحله بسیار مهم است زیرا ممکن است بر اثر فشار وارد شده در دستگاه دچار آسیب و پارگی شده باشند. در این صورت فرش‌های نیازمند به خاک‌گیری دوباره و یا آسیب دیده جدا شده و برای عملیات متناسب آماده می‌شوند.



شکل ۱۲- خارج کردن فرش‌ها از دستگاه خاک‌گیری و واری آنها

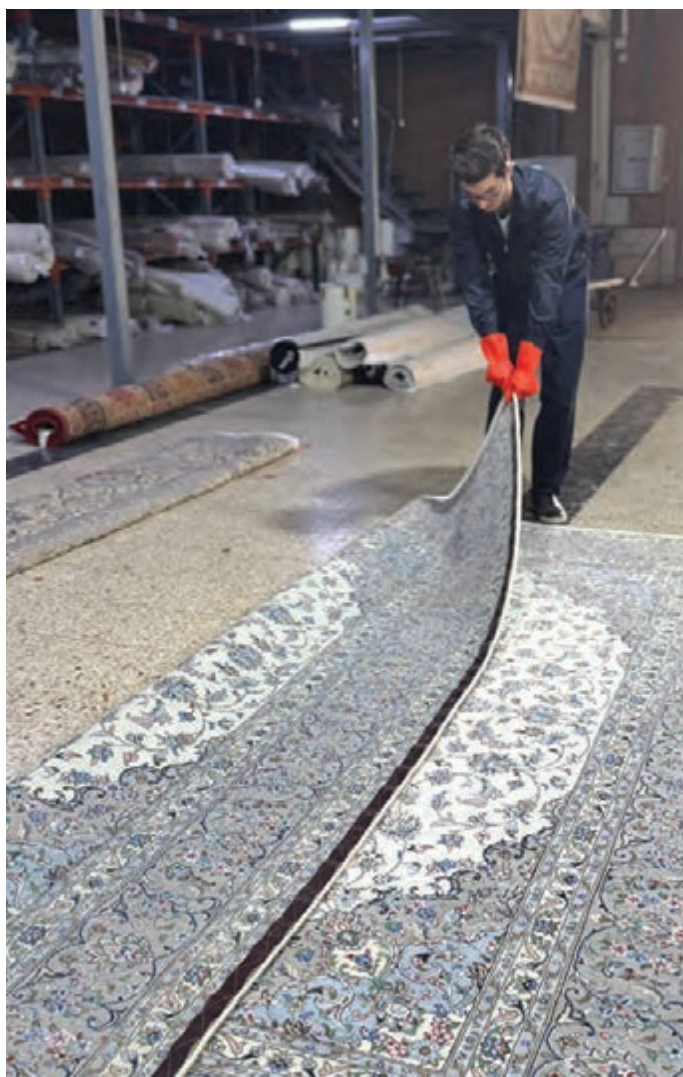


هنگام خارج کردن فرش‌ها از دستگاه خاک‌گیری باید از دستکش و ماسک مناسب استفاده کنید و برای فرش‌های سنگین حتماً از یک نفر دیگر کمک بگیرید.



از یک کارگاه قالی‌شویی بازدید کرده و مراحل خارج کردن فرش‌ها از دستگاه خاک‌گیری را با دقت مشاهده و ثبت کنید. سپس در فایل ورد و در قالب یک جدول کارهای صحیح و خطای انجام شده را بنویسید.

تا و لول کردن فرش‌ها



برای حمل و نقل آسان‌تر و ایمن‌تر فرش‌ها به قسمت‌های دیگر کارگاه قالی‌شویی براساس اندازه و تراکم بافت آنها به دو شکل آماده جابه‌جایی می‌شوند. فرش‌ها به‌ویژه قالی‌ها «تا» و یا «لول» می‌شوند. هنگام تا کردن قالی‌ها برای جلوگیری از فشار مضاعف به تار و پود و پارگی به پشت به‌صورت چهار تا یعنی یکبار در طول و یکبار در عرض تا می‌شوند. در این حالت پرز قالی‌ها به سمت بیرون قرار دارد که در شکل روبه‌رو مشاهده می‌شود.

شکل ۱۳- تا کردن صحیح قالی



شکل ۱۴- لول کردن قالی

فرش‌هایی که عرض کمی داشته و بیشتر کناره‌ها که طولشان نیز زیاد است به صورت لول جمع می‌شوند. هنگام لول کردن قالی‌ها برعکس تا زدن به گونه‌ای این کار انجام می‌شود که پرزها به سمت داخل و پشت قالی بیرون باقی می‌ماند. آنچه در لول کردن قالی بسیار مهم است فشرده بودن فواصل و شل نبودن پیچ لول است. همچنین دو قسمت بالا و پایین استوانه تشکیل شده از قالی پس از لول شدن کاملاً سطح صاف و یکنواختی داشته باشد. یعنی کناره‌های قالی کاملاً کنارهم و هم تراز یکدیگر قرار می‌گیرند. نمونه‌ای از لول کردن قالی در شکل روبه‌رو مشاهده می‌شود.

با کمک هم گروهی خود و دو نفر یک‌بار یک قالی را تا کرده و یکبار آن را لول کنید.

فعالیت
کارگاهی



فعالیت عملی



- ۱ فرش‌ها بر روی زمین خشک پهن شوند و اجسام اضافی از روی آنها برداشته شود.
- ۲ فرش‌ها، بسته به اندازه، تا زده شوند.
- ۳ در اتاقک خاک‌گیری باز شود و از خالی بودن مخزن اطمینان حاصل گردد.
- ۴ از بسته بودن ضامن مخزن اطمینان حاصل شود.
- ۵ دستگیره در پیچه مخزن پیچانده و در مخزن باز شود.
- ۶ پس از آنکه فرش‌های تا زده شده به صورت تک تک به درون مخزن انداخته شد، در مخزن بسته و دستگیره آن محکم شود.
- ۷ ضامن محفظه آزاد شود.
- ۸ در اتاقک بسته و دستگاه روشن شود.

ارزشیابی شایستگی خاک‌گیری فرش

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:
کد حرفه	۷۳۱۸۲۳	کد پیمانانه/پودمان	۷۳۱۸۲۳۰۴۲
کد وظیفه شغل	۷۳۱۸۲۳۰۴	سطح صلاحیت	۳
کد کار	۷۳۱۸۲۳۰۴۲۱	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص‌ها/دآوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	وارسی و آماده‌سازی فرش‌ها برای خاک‌گیری	مکان: کارگاه تجهیزات: ابزار: دستکش، ماسک و لباس کار، انواع سوزن، قیچی، انگشتانه، عینک مواد اولیه: ۳ تخته فرش هر کدام در ابعاد ۱/۵ متر مربع و میزان خاک متوسط و با کیفیت بافت یکسان، انواع لفاف (گونی یا تور)، انواع نخ دوخت زمان: ۱۵ دقیقه	مشاهده، فهرست واریسی، کارپوشه	یافتن ۱۰۰ درصد عیوب مانع خاک‌گیری، انجام درست و به جای لفاف دوزی و دور دوزی	۳	
				یافتن ۸۰ درصد عیوب مانع خاک‌گیری، انجام درست و به جای لفاف دوزی و دور دوزی	۲	
				عدم یافتن ۸۰ درصد عیوب مانع خاک‌گیری، لفاف دوزی و دور دوزی غیر استاندارد	۱	
۲	دسته‌بندی فرش‌ها برای خاک‌گیری	مکان: کارگاه تجهیزات: ابزار: دستکش، ماسک و لباس کار، عینک مواد اولیه: ۵ تخته فرش هر کدام در ابعاد متنوع و میزان خاک متفاوت و با کیفیت بافت گوناگون زمان: ۷ دقیقه	مشاهده، فهرست واریسی، پروژه	دسته‌بندی و تفکیک فرش‌ها از نظر تکنیک و کیفیت بافت، ابعاد و میزان آلودگی	۳	
				دسته‌بندی و تفکیک فرش‌ها از نظر کیفیت بافت، ابعاد و میزان آلودگی	۲	
				عدم دسته‌بندی و تفکیک فرش‌ها از نظر کیفیت بافت و میزان آلودگی	۱	
۳	آماده‌سازی دستگاه خاک‌گیری	مکان: کارگاه تجهیزات: دستگاه خاک‌گیری ابزار: دستکش، ماسک و لباس کار مواد اولیه: ۳ تخته فرش هر کدام در ابعاد ۱/۵ متر مربع و میزان خاک متوسط و با کیفیت بافت یکسان زمان: ۳ دقیقه	مشاهده، فهرست واریسی، پروژه	کنترل ۱۰۰ درصد بخش‌های مختلف دستگاه، رفع ۱۰۰ درصد موانع	۳	
				کنترل ۱۰۰ درصد بخش‌های مختلف دستگاه، رفع ۹۰ درصد موانع	۲	
				کنترل ۱۰۰ درصد بخش‌های مختلف دستگاه، رفع ۷۰ تا ۸۰ درصد موانع	۱	
۴	راه‌اندازی دستگاه خاک‌گیری	مکان: کارگاه تجهیزات: دستگاه خاک‌گیری ابزار: دستکش، ماسک و لباس کار، عینک مواد اولیه: ۳ تخته فرش هر کدام در ابعاد ۱/۵ متر مربع و میزان خاک متوسط و با کیفیت بافت یکسان زمان: ۲۰ دقیقه	مشاهده، فهرست واریسی، پروژه	تا کردن و چینش استاندارد، راه‌اندازی ایمن، کنترل زمان استاندارد، کنترل عوامل بیرونی (تهویه)	۳	
				تا کردن و چینش استاندارد، راه‌اندازی اندازی ایمن، کنترل زمان استاندارد	۲	
				عدم تا کردن و چینش استاندارد، راه‌اندازی	۱	
۵	خارج کردن فرش‌ها از دستگاه	مکان: کارگاه تجهیزات: دستگاه خاک‌گیری ابزار: دستکش، ماسک و لباس کار، عینک مواد اولیه: ۳ تخته فرش هر کدام در ابعاد ۱/۵ متر مربع و میزان خاک متوسط و با کیفیت بافت یکسان زمان: ۵ دقیقه	مشاهده، فهرست واریسی، پروژه	خارج‌سازی ترتیبی و ایمن فرش‌ها پس از توقف کامل، کنترل دوباره (سلامت و آلودگی)	۳	
				خارج‌سازی ترتیبی و ایمن فرش‌ها پس از توقف کامل	۲	
				خارج‌سازی فرش‌ها پس از توقف کامل	۱	
۶	تا و لول کردن فرش‌ها	مکان: کارگاه تجهیزات: ابزار: دستکش، ماسک و لباس کار مواد اولیه: ۳ تخته فرش هر کدام در ابعاد ۱/۵ متر مربع و میزان خاک متوسط و با کیفیت بافت یکسان زمان: ۵ دقیقه	مشاهده، فهرست واریسی، پروژه	رعایت اصول ارگونومی در تا و لول کردن انواع فرش‌ها با توجه به کیفیت برای جابه‌جایی آسان تر	۳	
				رعایت اصول ارگونومی در تا و لول کردن فرش‌ها برای جابه‌جایی آسان تر	۲	
				رعایت اصول تا و لول کردن فرش‌ها برای جابه‌جایی	۱	
		دستکش، ماسک و لباس کار، حمل و نقل فرش‌ها با رعایت اصول ارگونومی و ایمنی با چرخ دستی، خشک بودن فرش‌ها، سالم و ایمن بودن اتصالات برقی دستگاه، سیم ارت، خالی و تمیز بودن محفظه داخلی دستگاه، خروج فرش‌ها پس از حصول اطمینان از توقف کامل و خارج شدن دستگاه از مدار الکتریکی - جمع‌آوری و دفع صحیح خاک‌های به‌جا مانده در مخزن دستگاه - اهمیت دادن به دسته‌بندی دقیق فرش‌ها بر اساس میزان آلودگی و کیفیت بافت، مدیریت مواد و تجهیزات سطح ۱	مشاهده، فهرست واریسی	انجام کامل همه موارد	۲	
				انجام ناقص موارد	۱	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

توضیحات:

۱- معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۴ (مراحل بحرانی)

- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه‌ریزی و تحلیل، پاسخ‌گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها

- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

واحد یادگیری ۲

شست و شو و خشک کردن فرش

به پرسش‌های زیر فکر کنید

آیا تاکنون شنیده بودید که فرش‌های نو را هم می‌شویند؟ فکر می‌کنید به چه دلیل این کار را انجام می‌دهند؟ آیا روش‌های مختلفی برای شست و شوی فرش وجود دارد؟ کدام روش برای این کار مناسب‌تر است؟ از چه موادی برای شست و شوی فرش استفاده می‌شود؟

استاندارد عملکرد

شست و شوی یک فرش کرک و ابریشم با مساحت ۳ متر مربع با آب و مواد شوینده مناسب و در دفعات متناسب برای حصول پاکیزگی فرش و آبگیری آن با ابزارهای دستی و دستگاهی و خشک کردن آن در ۲۴ ساعت.

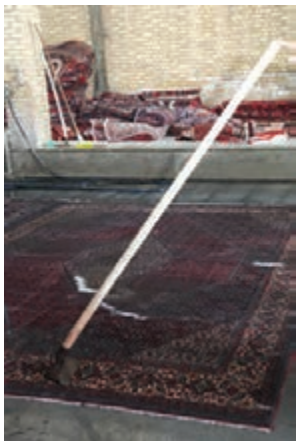
شست و شوی فرش عملیاتی است که بر روی فرش‌های کهنه و نو انجام می‌شود. هدف از این شست و شو، زدودن آلودگی، گرد و خاک و آثار کز دادن است. این کار به نرم شدن فرش‌های نو بافت، گرفتن رنگ‌های اضافی آنها و نیز جلا دادن و درخشان کردن الیاف فرش منجر می‌گردد. پس از اجرای مراحل خاک‌گیری، فرش‌ها به سالن شور (قسمتی از کارخانه که در آن فرش‌ها شسته می‌شوند) انتقال می‌یابند. در اولین گام، پس از تمیز کردن کامل کف سالن از پساب رنگی و مواد شوینده قبلی، آنها را به رو پهن می‌کنند تا آماده‌ی خیس کردن شوند.

آماده‌سازی محل و ابزار شست‌وشو

سالن شست‌وشوی فرش باید سطحی صاف و یکنواخت داشته و از هرگونه آلودگی پاک شود. همچنین از آنجایی که مرتب در این مکان فرش‌های مختلفی شست‌وشو می‌شوند ممکن است پس از هر شست‌وشو، پس‌آب رنگی و یا مواد شوینده باقیمانده باشد. بنابراین لازم است ابتدا این مکان به‌طور کامل و دقیق شسته و تمیز شود و سپس فرش بعدی گسترده و شسته شود.

ابزار و مواد مصرفی مورد نیاز

آب‌پاش، شامپو، کج‌بیل، صابون، چکمه لاستیکی، دستگاه شلاق‌زنی، سطل، دستکش لاستیکی، لباس کار، فرچه، تی لاستیکی، پودر شست‌وشوی دستی و لباس شویی، گوشی محافظ، ابزار و مواد مصرفی مورد نیاز هستند.

	 	
کج بیل	مواد شوینده	لباس کار
		
چکمه - دستکش	فرچه دستی - آب‌پاش - سطل	ماسک - گوشی محافظ - تی لاستیکی

تصویر ۱۵- ابزار و مواد مورد نیاز شست‌وشوی فرش



تصویر ۱۶

پس از آماده‌سازی محل و ابزار، شست‌وشوی فرش آغاز می‌شود. مراحل شست‌وشو و خشک‌کردن فرش به ترتیب زیر است:

- ۱ خیساندن فرش
- ۲ شست‌وشوی فرش
- ۳ آبگیری فرش
- ۴ یکدست کردن خواب قالی
- ۵ خشک‌کردن فرش

خیساندن فرش

مرحله خیس کردن فرش را می‌توان به دو گونه انجام داد:

الف) خیس کردن دستی (با شیلنگ)

ب) خیس کردن به‌وسیله لوله‌های نصب شده در دیواره‌های سالن برای خیس کردن قالی، بر روی زمین و در جهت خواب فرش پهن می‌شود و سپس آب روی آن پاشیده می‌شود. در این مرحله استفاده از لباس کار کامل (لباس و چکمه لاستیکی) برای قالی‌شویی ضروری است.

برای آنکه آب در داخل الیاف فرش نفوذ کند با کج‌بیل آب روی فرش به خورد فرش داده می‌شود. این کار با حرکت رفت و برگشت و چپ و راست کج‌بیل بر روی سطح فرش انجام می‌شود تا فرش به‌طور کامل غرق آب شود. کج‌بیل را در شست‌وشوی فرش‌های ظریف و حساس، فرش‌های کهنه و قدیمی (که امکان آسیب دیدن آنها زیاد است) به کار نمی‌گیرند.



تصویر ۱۸- سالن شور در فضای داخلی کارخانه



تصویر ۱۷

یک قالی را با نظارت هنرآموز خود در فضای مناسب کارگاه یا حیاط هنرستان مطابق با آموزش‌هایی که دیده‌اید پهن و خیس کنید.

فعالیت
کارگاهی



نکته



هنگام خیس کردن فرش‌های ظریف، نازک، کهنه و قدیمی به جای کج بیل از تی لاستیکی استفاده می‌شود.

مدت زمان خیس‌خوردگی فرش‌ها (به ویژه قالی‌ها)، با توجه به قدمت، نوع و جنس آنها، متفاوت است. فرش‌های نو ۵ تا ۱۰ دقیقه و فرش‌هایی که احتمال رنگ پس‌دهی دارند، مدت زمان کمتری آبخور می‌شوند. فرش‌هایی که آلودگی و کثیفی بسیار زیاد دارند برای زمان بیشتری خیس‌انده می‌شوند تا چرک و آلودگی راحت‌تر و بهتر از آنها خارج شود.

نکته



اگر آلودگی و خاک‌گرفتگی یک قالی زیاد بود، به‌طوری‌که در داخل تار و پود آن نفوذ کرده بود، آن را برای چند روز در حوضچه‌های آبی که در کارخانه‌های قالی‌شویی وجود دارد، قرار می‌دهند. حجم آب این حوضچه آن‌قدر زیاد است که قالی در زیر آب غرق می‌شود و تقریباً نیم متر آب روی آن باقی می‌ماند.



تصویر ۱۹- سالن شور در فضای بیرونی کارخانه

سالن شور باید دارای کفی صاف و معمولاً از جنس سیمان و با شیب بسیار ملایم باشد. در انتهای این شیب راه آب وجود دارد که آب و پساب حاصل از شور (شست‌وشو) در آنجا جمع و به فاضلاب هدایت می‌شود.

نکته



- ☐ پس از خیس کردن فرش‌ها لازم است بی‌درنگ شیر آب بسته شود تا از هدر رفتن بیهوده آب جلوگیری شود.
- ☐ برای قالی‌شویی از آب چاه استفاده می‌شود.

بحث کنید



چرا برای شست‌وشوی فرش‌ها از آب لوله‌کشی استفاده نمی‌شود؟

پرسش



ویژگی‌های مثبت و منفی در روش‌های خیس کردن فرش‌ها را در گروه بررسی کنید و با کار میدانی پاسخ آنها را بیابید.

نکته



در هنگام حرکت کج‌بیل در شست‌وشوی فرش توصیه می‌شود فشار بر روی فرش در زمان حرکت رو به جلو باشد و هنگام برگشت کج‌بیل نباید فشاری بر سطح فرش وارد شود.

استفاده از کج‌بیل معمولاً به شکل گروهی انجام می‌شود تا سرعت کار بالاتر رود و فرش‌ها آسیب کمتری ببینند. حرکت گروه از یک سمت و با قرار دادن کج‌بیل‌ها کنار یکدیگر آغاز می‌شود و هم‌زمان به سمت دیگر می‌رود.

شست‌وشوی فرش

بر اساس ویژگی‌های فرش مورد نظر، مواد شوینده برای شست‌وشوی فرش متفاوت است. فرش‌های نو، ظریف و حساس با شامپو و فرش‌هایی که گرد و خاک زیاد و آلودگی بیشتری دارند با پودر و شامپو شسته می‌شوند. چنانچه مشخص شود که پودر به فرش آسیب می‌رساند در شست‌وشوی آن از صابون استفاده می‌شود. برای این کار صابون رنده شده یا صابون ژله‌ای را درون سطلی با آب گرم به خوبی مخلوط می‌کنند تا مایع غلیظ و یکنواختی به دست آید.

پژوهش کنید



هنگام خیس کردن و پاشیدن مواد شست‌وشو بر روی فرش‌ها چه آسیبی ممکن است به آنها برسد؟ چگونه از این آسیب‌ها جلوگیری می‌شود؟ (پاسخ در راهنمای معلم)



تصویر ۲۰- پاشیدن پودر شوینده بر فرش خیس شده

سپس مواد شوینده بر روی سطح فرش‌های خیس به شکل یکنواخت پاشیده می‌شود. پس از آن با کج‌بیل یا فرچه این مواد به فرش آغشته می‌شود تا تمامی سطح فرش را در برگیرد و به عمق تار و پود (به ویژه در قالی‌ها به داخل پرزها) نفوذ کند. حرکت کج‌بیل در هنگام شست‌وشوی فرش مانند حرکت آن در هنگام خیس کردن فرش است. چنانچه از شامپو یا مایع غلیظ صابون برای شست‌وشوی فرش استفاده شود این مایع به وسیله آب پاش (با سر سوراخ درشت) بر روی سطح فرش ریخته و سپس پخش می‌شود.

نکته



شامپوی به کار گرفته شده در کارخانه‌های قالی‌شویی در بشکه‌های بزرگ و با غلظت زیاد است. به همین دلیل پیش از ریختن شامپو در آب‌پاش، آن را به تناسب نیاز با آب رقیق می‌کنند.

برای براق و نرم‌تر شدن قالی، پس از شست‌وشوی مرحله اول با پودر (که از آلودگی و کثیفی پاکیزه می‌شود) یک مرحله نیز آن را با شامپو شست‌وشو می‌دهند. لازم به ذکر است که عملیات شست‌وشو نه تنها بر روی فرش بلکه بر پشت آن نیز به همین شکل انجام می‌شود.



در گروه‌های دو نفره روی فرش خیس خورده با نظارت هنرآموز مواد شوینده ریخته و آن را پخش کنید.

شلاق زنی یکی از مراحل مهم، حساس، خطرناک و قابل توجه در شست‌وشوی فرش است. علاوه بر کج بیل امروزه برای سرعت بخشیدن به کار از دستگاه برقی شلاق زنی که دارای تسمه‌های لاستیکی متعدد در درون محفظه‌ای است استفاده می‌کنند. در این مرحله با استفاده از نیروی مکانیکی این دستگاه ضربه‌های پیاپی به فرش وارد می‌شود. این ضربه‌ها باعث می‌شوند تا مواد شوینده، ضمن بهتر عمل کردن، به عمق تار و پود فرش‌ها نیز نفوذ کنند و آلودگی‌ها به راحتی خارج شوند.



معمولاً از دستگاه شلاق زنی برای قالی‌های نوبافت، دارای تراکم بالا با پشم پرتاب و قالی‌های خیلی کثیف و با استحکام بالا استفاده می‌شود.

نکته



شلاق زنی تنها بر روی پرزدار قالی‌ها انجام می‌شود و از آن دستگاه، بسیار به ندرت و در موارد خاص بر پشت قالی استفاده می‌شود.

تصویر ۲۱- دستگاه شلاق زنی

دستگاه شلاق زنی با برق سه‌فاز کار می‌کند. هنگام اتصال جریان برق، الکتروموتور آن میله‌هایی را که تسمه‌های لاستیکی به آن متصل شده است، به سرعت به گردش درمی‌آورد. بدنه دستگاه دارای دو چرخ در طرفین، یک چرخ در عقب و یک دسته در بالاست. برای جلوگیری از پرتاب آب و کف به بالا روی میله و تسمه‌ها محفظه‌ای قرار دارد. کاربر پیش از به کارگیری این دستگاه لازم است لباس کار و چکمه لاستیکی بپوشد و از گوشی محافظ استفاده کند زیرا هنگام کار صدای بسیار بلند این دستگاه آزاردهنده است. سیم برق این دستگاه، به دلیل آنکه کف سالن شور همواره خیس است، از بالا به وسیله فنری آویزان می‌شود. این سیم هیچ‌گاه با زمین تماس نمی‌یابد. کلید روشن کردن این دستگاه بر روی دسته آن قرار دارد. پس از اتصال دوشاخه سیم برق دستگاه به پریز، دستگاه در کف سالن (روی فرش‌ها نباشد) روشن می‌شود، سپس از سمت عرض بر روی فرش‌هایی که کنار یکدیگر پهن و خیس‌انده شده‌اند، به صورت یکنواخت و بدون توقف، حرکت داده می‌شود. حرکت دستگاه باید به شکل مارپیچ در ردیف‌های کنار هم باشد.

بحث گروهی



با هم کلاسی‌های خود در گروه پیرامون فواید و اشکالات احتمالی استفاده از دستگاه شلاق زنی بحث و تبادل نظر کنید و پاسخ را به صورت فایل ورد تهیه کنید و آن را به هنرآموز خود تحویل دهید.

نکته



تشخیص استفاده از این دستگاه و ضرورت اقدام به شلاق‌زنی برای انواع فرش، به وسیله افراد ماهر و حرفه‌ای انجام می‌شود. همچنین حرکت این دستگاه بر روی فرش همواره از یک سمت بوده و هیچ‌گاه به صورت رفت و برگشتی نیست.

ایمنی



در هنگام کار با دستگاه شلاق‌زنی باید مراقب بود که دستگاه در قسمتی از قالی مکث نکند، زیرا باعث از بین رفتن پره‌های آن ناحیه می‌شود. همچنین باید مراقب بود تا ریشه‌ها در لبه‌های بالا و پایین قالی وارد دستگاه نشوند (دستگاه بر روی ریشه‌ها نرود).

پس از پایان شست‌وشوی فرش برای تمیز کردن ریشه‌های فرش از فرچه‌های دستی و مواد شوینده استفاده می‌شود. در این مرحله فرد باید دستکش لاستیکی در دست داشته باشد تا از آسیب رسیدن به پوست دست جلوگیری شود. آب در دین اسلام یکی از مطهرات است. یعنی به وسیله آن می‌توان اشیاء و مکان‌های نجس را پاکیزه و طاهر نمود. از آنجایی که مکان نمازگزار باید پاک و مطهر باشد. آبکشی فرش‌ها و کر دادن آنها امری بسیار مهم و اخلاقی به شمار می‌رود.



تصویر ۲۲- شست‌وشوی فرش با کج بیل

آبکشی: پس از یک یا چند مرحله شستن فرش (بسته به شدت آلودگی و نیاز فرش)، آبکشی آن آغاز می‌شود. البته پس از هر مرحله از شستن فرش یکبار آبکشی با هدف خارج کردن آلودگی و مواد شوینده از درون فرش انجام می‌شود. اما در پایان کار نیز مرحله آبکشی نهایی وجود دارد.

پس از پایان یافتن شست‌وشوی فرش برای خارج کردن کامل مواد شوینده، آبکشی به وسیله شیلنگ یا لوله‌های تعبیه شده در سالن شور انجام می‌شود. در این مرحله آب را

به روی فرش هدایت می‌کنند و به وسیله کج بیل مواد شوینده باقی‌مانده را از فرش خارج می‌سازند. این کار آن قدر تکرار می‌شود تا از خروج تمام مواد شوینده موجود در فرش اطمینان حاصل گردد و آب تمیز از آن خارج شود. حرکت کج بیل در جهت خواب فرش به گونه‌ای انجام می‌شود تا آب کاملاً از فرش خارج شود. پس از آبکشی روی فرش‌ها، آنها پشت و رو می‌شوند و پشت فرش‌ها نیز به همین شکل آبکشی می‌شود.

فعالیت
کارگاهی



در گروه‌های چهار نفره با کج بیل سطح قالی را شست‌وشو و سپس آبکشی کنید.

برطرف کردن رنگ دويدگی: جدا شدن و خروج رنگ‌های تیره از روی الیاف فرش و وارد شدن و نشستن آنها بر روی الیافی که رنگ‌های روشن دارند را رنگ دويدگی می‌نامند. رنگ دويدگی به دلیل نبودن ثبات رنگی در فرش اتفاق می‌افتد. این حالت گاهی برای فرش‌هایی که قبلاً شسته شده‌اند اتفاق می‌افتد. گاهی هم در هنگام خیس کردن فرش‌ها برای شست‌وشو روی می‌دهد. فرش‌هایی دچار رنگ دويدگی می‌شوند که الیافشان با رنگ‌های شیمیایی رنگ شده‌اند. افراد حرفه‌ای در شست‌وشوی فرش با نگاه کردن به فرش‌ها می‌توانند ثبات رنگی آنها را تشخیص دهند. برای از بین بردن رنگ دويدگی در فرش از مواد شیمیایی رنگ بر، از قبیل کلر و هیدروسولفیت سدیم استفاده می‌شود. نوع مواد، مقدار و مدت زمان آغشته کردن فرش با آنها توسط افراد خبره انتخاب و تنظیم می‌گردد.

ویژگی‌ها و تأثیر کلر و هیدروسولفیت را بر الیاف پشمی و ابریشمی، بررسی کنید و نتایج را در کلاس ارائه دهید؟
بوئیدن این مواد چه تأثیری بر سلامتی انسان دارد؟

فعالیت
کلاسی



پس از خروج کامل آب از فرش، در صورت مشاهده رنگ دويدگی در فرش (حتی با درصد کم) محلولی ترکیبی از یک ماده شیمیایی (ترکیب این ماده توسط سرپرست بخش شست‌وشو آماده می‌شود)، نسبت به رنگ دويدگی آماده می‌شود و آن را به وسیله آب پاش بر تمام سطح فرش می‌پاشند. سپس توسط کج بیل این محلول به تمام نقاط فرش پخش می‌شود و نسبت به رنگ دويدگی فرش و درصد مواد، بین ۵ الی ۳۰ دقیقه بر روی فرش باقی می‌ماند. پس از آن مرحله آبکشی را مانند قبل تکرار می‌کنند. اگر آثار رنگ دويدگی همچنان در فرش مشاهده شود، دوباره محلول را آماده می‌کنند و عملیات قبل تکرار می‌شود. پس از پایان مرحله شست‌وشو و آبکشی با فرچه و محلول ریشه‌های بالا و پایین فرش را می‌شویند و اثرات باقی مانده رنگ را پاک می‌کنند و آبکشی را انجام می‌دهند.



روش صحیح برداشتن اجسام سنگین
و گذاشتن آنها بر روی زمین با دست

ایمنی



جابه‌جایی فرش‌ها در سالن شور باید به وسیله دو یا چند نفره، به تناسب ابعاد و سنگینی فرش‌ها، با رعایت کامل روش صحیح برداشتن، حمل کردن و جابه‌جا کردن اشیای سنگین انجام شود.

نکته

فرش‌های کهنه و قدیمی که طی مراحل شست‌وشوهای قبلی و خانگی دچار رنگ دويدگی شده‌اند، نیاز به فرایند تخصصی‌تری دارند. این فرش‌ها پس از شست‌وشو و خشک شدن، رنگ دويدگی آنها توسط افراد خبره با قلم‌مو و مواد شیمیایی برطرف می‌شود.





تصویر ۲۳

در هنگام استفاده از مواد شیمیایی باید از ماسک استاندارد استفاده کرد و پوشیدن لباس کار و دستکش لاستیکی الزامی است.

در گروه بررسی و پژوهش کنید که وزن فرش‌های مختلف (پشمی، ابریشمی و...) پس از خیس شدن چند برابر می‌شود؟ نتیجه را در فایل ورد تایپ کنید و به هنرآموز خود تحویل دهید.

ایمنی



فعالیت
میدانی



ایمنی



روش صحیح جابه‌جا کردن اجسام سنگین با چرخ دستی



آبگیری فرش

پس از اتمام آبکشی و خارج سازی آب از فرش با کمک کج بیل، برای هرچه سریع‌تر خشک کردن فرش، از دستگاه آبگیری استفاده می‌شود.

دستگاه آبگیری (یا سانتریفیوژ) دستگاهی است برقی که با گردش سریع و به کمک نیروی گریز از مرکز، آب باقی‌مانده در فرش را از آن خارج می‌کند.

سه نوع از این دستگاه در بازار وجود دارد. یک نوع آن به صورت دیگی بزرگ است، که حول یک محور عمودی گردش می‌کند و به آن دیگی می‌گویند (شکل ۲۴). نوع دیگر آن لوله‌ای نام دارد با بدنه‌ای استوانه‌ای، باریک و بلند و گردشی حول یک محور افقی. نوع دیگر آن غلتکی است. دستگاه آبگیری غلتکی دارای دو غلتک موازی با فاصله‌ای قابل تنظیم است، که فرش‌ها هنگام عبور از میان آنها، آبگیری می‌شوند. فرش‌ها پس از آبکشی تا می‌شوند و آنها را در داخل دستگاه دَوْرانی دیگی قرار می‌دهند. با روشن کردن دستگاه و شروع حرکت آن، آب از لوله‌ای که در پایین آن تعبیه شده خارج می‌شود. دستگاه زمانی خاموش می‌شود که تخلیه کامل آب صورت گیرد. این دستگاه با توجه به اندازه‌های فرش، ابعاد متفاوتی دارد.



تصویر ۲۴- دستگاه آبگیری دیگی فرش

هنگام قرار دادن فرش‌ها در داخل دستگاه آبگیری دورانی دیگی آنها را تا می‌کنند و کنار یکدیگر به دیواره دور تا دور دیگ دستگاه تکیه می‌دهند و فشرده می‌کنند. برای این کار یک نفر به درون دیگ دستگاه می‌رود و دو نفر دیگر فرش‌ها را یکی یکی به داخل دستگاه می‌اندازند. فرد داخل دستگاه با چسباندن فرش‌ها به دیواره‌ها با فشار پا آنها را در جای خود محکم می‌کند.

نکته



برای تا کردن فرش و قرار دادن آن در داخل دستگاه باید دقت کرد که حتماً در امتداد طول قالی تا شود. برای جلوگیری از رنگ دویدگی و چاپ نقوش بر روی یکدیگر، در این مرحله بین دو نیمه فرش از پارچه‌های کنفی استفاده می‌شود.

فکر کنید



اگر قالی را از سمت عرض آن تا کنند و در داخل دستگاه آبگیر دیگی قرار دهند ممکن است چه اتفاقی بیفتد؟ پس از قرار دادن فرش‌ها به شکل صحیح در دستگاه آبگیری دورانی دیگی، در آن را می‌بندند و دستگاه روشن می‌شود.

ایمنی



باید دقت کرد که فرش‌ها کاملاً در داخل دستگاه به دیواره آن چسبیده باشند، سپس در دستگاه بسته شود. بیش از ظرفیت دستگاه، فرش در آن قرار نگیرد. فاصله ایمنی از دستگاه در هنگام روشن بودن حدود ۳ متر است.

بحث کنید



چرا پس از قرار دادن فرش‌ها در دستگاه آبگیر دیگی در آن باید بسته شود؟



تصویر ۲۵

پس از آگیری کامل فرش، دستگاه خاموش می‌شود. سپس پدال تعبیه شده برای ترمز در دستگاه، فشار داده می‌شود تا دستگاه کاملاً متوقف گردد. پس از توقف آن در دستگاه باز می‌شود و فرش‌ها را از آن خارج می‌کنند. هنگام کار با دستگاه آگیری لوله‌ای، فرش‌ها به شکل لوله‌ای در داخل آن قرار داده می‌شوند. همچنین هر بار معمولاً فقط یک فرش را می‌توان در این دستگاه قرار داد.

خارج کردن فرش‌ها به روش عکس چیدن آنها در درون دیگ دستگاه صورت می‌پذیرد. سپس فرش‌ها یکی یکی باز می‌شوند و پارچه کفی میان آنها نیز خارج می‌شود. دوباره فرش‌ها پس از تا شدن از طول و عرض، برای انتقال به روی چرخ دستی قرار داده می‌شوند.

یکدست کردن خواب قالی

قالی پس از شست و شو و آگیری دچار درهم‌رفتگی و جابه‌جایی خواب پرز می‌شود. لازم است برای برطرف کردن آن ابتدا جهت خواب قالی تشخیص داده شود و سپس با توجه به جنس پرزها با کمک دست و یا تی لاستیکی همه پرزها در جهت خواب یکدست و صاف شوند. گرچه این مرحله بسیار ساده به نظر می‌رسد اما حتماً بایستی پیش از خشک کردن فرش انجام شود تا کیفیت کار حفظ شده و قالی پس از خشک شدن زیبایی و جلوه بیشتری پیدا کند.

خشک کردن فرش

مرحله‌ای که در آن رطوبت باقی مانده در فرش به طور کامل خارج می‌شود، «خشک کردن» فرش نامیده می‌شود. پس از پایان مرحله آگیری، فرش‌ها به فضای باز انتقال می‌یابند و روی زمین (پوشیده شده با سنگ ریزه) به پشت پهن می‌شوند و قالی‌ها به وسیله فرچه پرزهایشان در جهت خواب قالی یکنواخت می‌گردند (شکل ۱۲).



تصویر ۲۶

چرا پس از آگیری و پهن کردن قالی بر روی زمین سطح قالی را فرچه می‌کشند؟

پرسش



نکته



باید دقت داشت که پس از آبیگری عملیات فرچه کشی حتماً در جهت خواب اصلی قالی و به طور دقیق انجام شود.

خشک کردن فرش‌ها به سه روش انجام می‌شود:

۱- پهن کردن: در این روش فرش‌ها بر روی زمینی که پوشیده از شن‌های درشت است و زیر نور مستقیم آفتاب قرار دارد پهن می‌شوند. پیش از پهن کردن فرش‌ها لازم است سطح شن‌ها (با ابزاری مانند شن‌شکن) صاف و یک‌دست و از آلودگی و زباله پاک شود. فرش‌ها، در صورتی که هوای محیط دارای غلظت آلودگی زیاد یا گردوغبار باشد، در فضای باز پهن نمی‌شوند.

نکته



در کارخانه‌ها و فضاهای بازِ قالی‌شویی از نگهداری مرغ و خروس در محیط باز خودداری می‌شود.

پرسش



چرا در فضای قالی‌شویی‌ها نباید از مرغ و خروس در محیط باز نگهداری شود؟
پس از خشک شدن روی فرش‌هایی که بر روی زمین پهن شده‌اند آنها را برمی‌گردانند تا پشت آنها نیز زیر آفتاب خشک شود.

فکر کنید



برای خشک کردن فرش‌ها در فصل زمستان و مناطقی که سرما و بارندگی آنها زیاد است، چه باید کرد؟



تصویر ۲۷

نکته



در هنگام پهن کردن فرش باید دقت داشت که تمام سطح فرش صاف و بدون چین خوردگی باشد، چون پس از خشک شدن در همان حالت باقی می‌ماند.

۲- آویزان کردن: در این روش فرش‌ها بر روی میله‌هایی از جنس فلز یا چوب که در فضای باز کارگاه قرار داده شده است آویزان می‌شوند. (در صورت فلزی بودن میله‌ها باید آنها را با رنگ پوشش داد تا از زنگ‌زدگی آنها و آسیب رسیدن به فرش جلوگیری شود). نصب چهارچوب میله‌ها بر روی زمین در جهت شرقی - غربی انجام شود.



تصویر ۲۸

تا فرش‌ها بر روی آنها در جهت جنوبی قرار گیرند. در این صورت فرش‌ها از حداکثر نور آفتاب بهره می‌گیرند و هم‌زمان با وزش باد و تابش آفتاب زودتر خشک می‌شوند.

برای آویزان کردن فرش‌ها دو نفر هم‌زمان (در حالی که یکی از آنها بر روی چهارپایه فلزی یا نردبان دوطرفه ایستاده است) به کمک یکدیگر فرش‌ها را روی میله می‌اندازند.



تصویر ۲۹

فرش‌های یک‌لا به‌گونه‌ای آویزان می‌شوند که ریشه آنها به سمت زمین قرار گیرد. اگر فرش‌ها شش متری و بالاتر باشند این کار به وسیله چهار نفر انجام می‌شود. پس از آویزان کردن قالی‌ها دوباره در جهت خواب آنها با فرچه دسته بلند پرزها را می‌خوابانند.

۳- گرم‌خانه‌ای: از این روش خشک کردن زمانی استفاده می‌شود که هوا سرد و تابش نور آفتاب کم باشد. «گرم‌خانه» اتاقی است که به وسیله فن

گرم می‌شود و فرش‌ها را به سرعت خشک می‌کند. میله‌های قطوری که فرش‌ها را روی آنها آویزان می‌کنند، در سقف آن به شکل موازی تعبیه شده‌اند. دریچه‌های فن‌ها در گرم‌خانه‌های مختلف در جاهای متفاوتی قرار گرفته‌اند، به همین دلیل به تناسب فرش‌ها در گرم‌خانه نیز جابه‌جا می‌شوند. آویزان کردن فرش‌ها در گرم‌خانه مانند آویزان کردن آنها در فضای باز انجام می‌شود.

فرش‌های آویزان شده در فضای باز یا در گرم‌خانه به هیچ‌وجه نباید روی هم بیفتند.

نکته



فعالیت



با دوستان خود بحث و گفت‌وگو کنید:

به نظر شما کدام یک از روش‌های خشک کردن مناسب‌تر است؟ چرا؟
مزایا و معایب هر کدام را در نرم‌افزار ورد تایپ کنید و به هنرآموز خود تحویل دهید.

توصیه‌هایی که رعایت آنها در هنگام شست‌وشوی فرش ضروری است

- کار را در وضعیت‌های بدنی مناسب انجام دهید.
- هنگام بلند کردن و حمل بار سر را به سمت بالا نگه دارید، پاها عریض‌تر از پهنای شانه و سعی کنید هر چیزی را که نگه می‌دارید تا حد امکان نزدیک بدن باشد.
- وضعیت کاری را که در طول روز در آن حالت قرار دارید، تغییر دهید. همچنین روی حرکات کششی، نوشیدن آب، خوردن غذاهای سالم به همراه خواب خوب شب (۷ الی ۸ ساعت در شب) توصیه می‌شود.
- مراقب اجسامی که باعث سُر خوردن، لغزش و افتادن می‌شوند باشید. کارگران باید خطر را بشناسند، علایم هشدار دهنده لازم وجود داشته باشد، نظم و نظافت کارگاهی نیز به خوبی رعایت شود. معمولاً حوادث در اطراف ریسمان‌ها، جاهای خیس و لغزنده اتفاق می‌افتد.
- شرایط محیط کار باید از نظر شرایط جوی (مانند دما و رطوبت)، روشنایی، صدا، ارتعاش و سایر عوامل مخاطره آمیز و ناراحت کننده محیطی مناسب باشد.
- وسایل حفاظت فردی مناسب به کار رود و لباس‌ها و کفش‌های مورد استفاده برای محیط کار مناسب باشد.
- مشارکت و تفاهم را در محیط کار افزایش دهید.
- برای جابه‌جایی مواد از وسایل چرخدار استفاده کنید.
- حمل دستی بار به صورت گروهی باشد.
- برای حمل بارهایی که برای بلند کردن آنها به صورت دستی و یک نفره خیلی سنگین یا حجیم‌اند باید از افراد دیگر کمک گرفته شود و بسته‌های مذکور به صورت دو یا چند نفره حمل شوند.

راهکارهای کنترلی

برای جلوگیری از آسیب‌دیدگی بدن، استفاده از ماسک مناسب برای سالم ماندن شش‌ها، دستکش برای مراقبت از پوست در برابر حساسیت‌های موضعی، چکمه لاستیکی برای جلوگیری از رطوبت و گواشی برای جلوگیری از آلودگی صوتی، ضروری است.

همچنین نصب تهویه عمومی برای جریان هوای سالم در کارخانه‌های قالی‌شویی بسیار مهم است. رعایت اصول ارگونومیک در حین حمل اجسام سنگین برای همه شاغلین در کارخانه‌های قالی‌شویی الزامی است. رعایت نکات ایمنی در حین استفاده از دستگاه‌ها برای جلوگیری از آسیب‌دیدگی افراد، ابزار و تجهیزات و فرش‌ها لازم است.

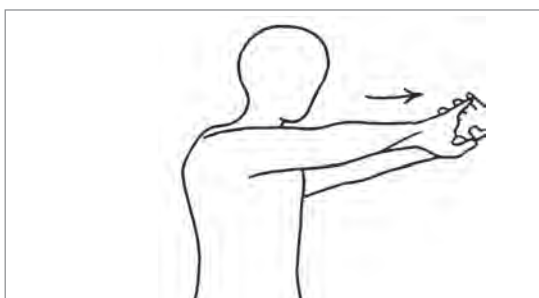
مدیران کارخانه‌های قالی‌شویی باید نسبت به آموزش کارکنان در مواجهه با آتش سوزی و شرایط اضطراری، همت نمایند.



پیش از شروع کار لازم است افراد برای گرم شدن تمرین‌های زیر را به مدت پانزده دقیقه انجام دهند.



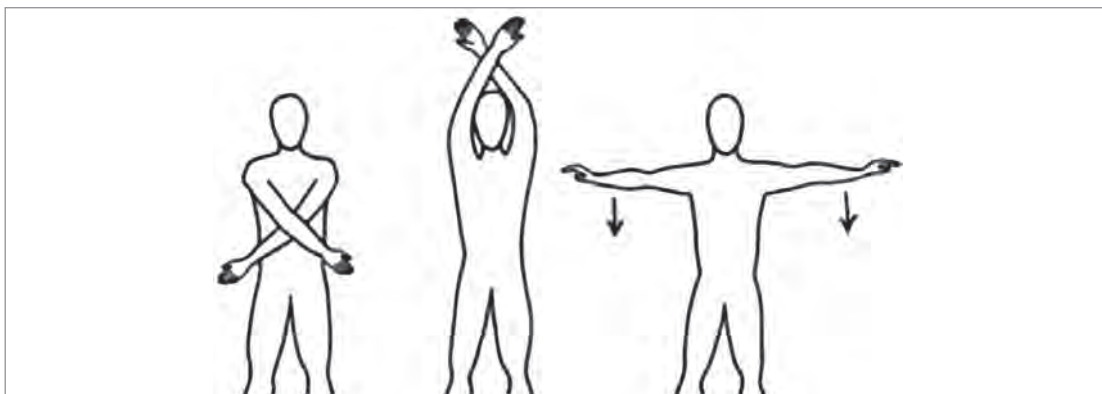
زمان خستگی ساعد



تمرین کششی مچ و ساعد



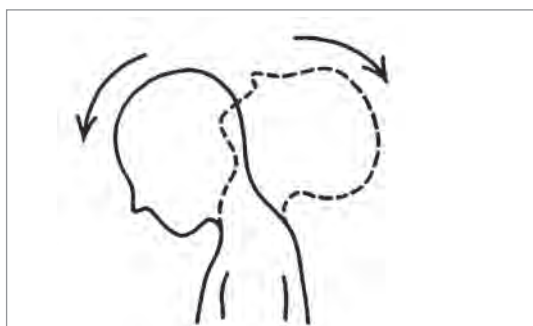
بعد از اینکه این حرکت را ۱۰ تا ۱۵ ثانیه انجام دادید، به وضعیت آرامش برگردید و سپس با دست مقابل حرکت را انجام دهید.



تمرین کششی مخصوص عضلات شانه و کتف



تمرین کشش عضلات پشت پا



تمرین کششی گردن

ارزشیابی شایستگی شست‌وشو و خشک کردن فرش

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:
کد حرفه	کد پیمانانه/پودمان	استاندارد عملکرد:
کد وظیفه شغل	سطح صلاحیت	شست‌وشوی یک فرش کرک و ابریشم با مساحت ۳ مترمربع با آب و مواد شوینده مناسب و در دفعات متناسب برای حصول پاکیزگی فرش و آگیری آن با ابزارهای دستی و دستگاهی و خشک کردن آن در ۲۴ ساعت
کد کار	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار،مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	آماده سازی محل و ابزار شست‌و شو	مکان:کارگاه تجهیزات: انواع دستگاه شست‌وشوی فرش، تعبیه آبراه، استخر ذخیره آب، غلنک آبگیری و آبگیر دورانی دیگی و آبگیر دورانی لوله ای ابزار: آب پاش، کج بیل، چکمه پلاستیکی، سطل، دستکش پلاستیکی، لباس کار، فرچه، تی لاستیکی،گوشی محافظ، شیلنگ، منبع ذخیره موادشوینده و نرم کننده، چرخ دستی مواد اولیه: شامپو، صابون، نرم کننده لباس پودر شست‌وشوی دستی و ماشینی، یک فرش کرک و ابریشم با مساحت ۳ متر مربع زمان: ۲۰ دقیقه	مشاهده، فهرست واری، کارپوشه	پاک‌سازی محل از مواد و پساب رنگی و سنگ ریزه، آماده سازی انواع محلول شوینده متناسب با جنس، مساحت و نوع رنگرزی فرش، کنترل کیف کمک‌های اولیه	۳	
۲	خیساندن فرش	مکان:کارگاه تجهیزات: مخزن ذخیره آب ابزار: کج بیل، چکمه پلاستیکی، سطل، دستکش پلاستیکی، لباس کار، تی لاستیکی، شیلنگ، منبع ذخیره موادشوینده و نرم کننده، چرخ دستی مواد اولیه: شامپو، صابون، نرم کننده لباس پودر شست‌وشوی دستی و ماشینی، یک فرش کرک و ابریشم با مساحت ۳ متر مربع زمان: ۱۰ دقیقه	مشاهده، فهرست واری، پروژه	خیساندن یکدست فرش با مواد و محلول استاندارد متناسب با جنس و نوع رنگرزی در کمتر از زمان تعیین شده با رعایت توجهات زیست محیطی خیساندن یکدست فرش با مواد و محلول استاندارد متناسب با جنس و نوع رنگرزی در ده دقیقه خیساندن غیر یکدست فرش با مواد و محلول نا متناسب با جنس و نوع رنگرزی در ده دقیقه	۳ ۲ ۱	
۳	شست‌وشوی فرش	مکان:کارگاه تجهیزات: مخزن ذخیره آب، انواع دستگاه شست‌وشوی فرش ابزار: کج بیل، چکمه پلاستیکی، سطل، دستکش پلاستیکی، لباس کار، تی لاستیکی، شیلنگ، منبع ذخیره موادشوینده و نرم کننده مواد اولیه: شامپو، صابون، نرم کننده لباس پودر شست‌وشوی دستی و ماشینی، یک فرش کرک و ابریشم با مساحت ۳ متر مربع زمان: ۶۰ دقیقه (دستی و یا دستگاهی)	مشاهده، فهرست واری، پروژه	شست‌وشوی فرش با ابزار دستی یا ماشینی و یا هردو با توجه به فیزیک فرش (تراکم، کهنگی و...) و نیروی انسانی در کمتر از زمان تعیین شده با رعایت توجهات زیست محیطی شست‌وشوی فرش با ابزار دستی یا ماشینی و یا هردو با توجه به فیزیک فرش (تراکم، کهنگی و...) و نیروی انسانی شست‌وشوی فرش با ابزار دستی یا ماشینی و یا هردو بدون توجه به فیزیک فرش (تراکم، کهنگی و...) و نیروی انسانی	۳ ۲ ۱	
۴	آبگیری فرش	مکان:کارگاه تجهیزات: غلنک آبگیری و آبگیر دورانی دیگی و آبگیر دورانی لوله‌ای ابزار: کج بیل، چکمه پلاستیکی، دستکش پلاستیکی، لباس کار، تی لاستیکی، چرخ دستی مواد اولیه: یک فرش کرک و ابریشم با مساحت ۳ متر مربع زمان: ۲۰ دقیقه با کج بیل و ۱۰ دقیقه با انواع دستگاه‌های آبگیری)	مشاهده، فهرست واری، پروژه	آبگیری فرش با ابزار دستی یا ماشینی و یا هردو با توجه به فیزیک فرش (تراکم، کهنگی و...) و نیروی انسانی در کمتر از زمان تعیین شده آبگیری فرش با ابزار دستی یا ماشینی و یا هردو با توجه به فیزیک فرش (تراکم، کهنگی و...) و نیروی انسانی آبگیری فرش با ابزار دستی یا ماشینی و یا هردو بدون توجه به فیزیک فرش (تراکم، کهنگی و...) و نیروی انسانی	۳ ۲ ۱	
۵	یکدست کردن خواب قالی	مکان:کارگاه تجهیزات: ابزار: تی لاستیکی، چرخ دستی مواد اولیه: یک قالی کرک و ابریشم با مساحت ۳ متر مربع زمان: ۱۰ دقیقه	مشاهده، فهرست واری، پروژه	تشخیص جهت خواب قالی و یکنواخت کردن خواب آن با توجه به جنس پرزها با دست و تی لاستیکی تشخیص جهت خواب قالی و یکنواخت کردن خواب آن با دست و تی لاستیکی تشخیص جهت خواب قالی و یکنواخت کردن خواب آن با دست در ۱۵ دقیقه	۳ ۲ ۱	
۶	خشک کردن فرش	مکان: سالن گرمخانه، حیاط شنی، تجهیزات: داربست فلزی، سازنده و دمنده هوای گرم ابزار: چرخ دستی مواد اولیه: یک فرش کرک و ابریشم با مساحت ۳ متر مربع زمان: ۲۲ ساعت	مشاهده، فهرست واری، پروژه	تعیین مناسب ترین روش خشک کردن فرش با توجه به فصل سال، رنگ و جنس فرش، توجه به شدت و یکنواختی تابش آفتاب تعیین مناسب ترین روش خشک کردن فرش با توجه به فصل سال، رنگ و جنس فرش و توجه به یکنواختی تابش آفتاب تعیین روش خشک کردن فرش بدون توجه به فصل سال، رنگ و جنس فرش	۳ ۲ ۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	کنترل زیاد نشدن زمان خیساندن و شست‌وشوی فرش، کنترل ترکیب مواد شوینده، دستکش پلاستیکی،چکمه لاستیکی، ماسک، لباس کار، گوشه محافظ،کنترل سیم‌های ایمن دستگاه‌های برقی، کنترل بسته بودن درهای دستگاه‌های آبگیری پیش از راه‌اندازی، سیم ارث، رعایت فاصله مطمئن از دستگاه‌ها، بکار گیری پارچه حائل روی فرش برای آبگیری - به‌کارگیری حوضچه تصفیه پس‌اب شست‌وشوی فرش - اهمیت دادن هم‌زمان به بهترین شست‌وشو برای هر فرش و حفظ سلامت آن، مدیریت مواد و تجهیزات سطح ۱	مشاهده، فهرست واری	انجام کامل همه موارد انجام ناقص موارد	۲ ۱	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

توضیحات:

۱- معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴ (مراحل بحرانی)

- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه‌ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها.

- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.



پودمان سوم

پرداخت برجسته فرش



واحد یادگیری ۱

موگیری

به پرسش‌های زیر فکر کنید

آیا تاکنون واژه موگیری به گوشتان رسیده است؟ فکر می‌کنید موگیری چه ارتباطی با برجسته کاری قالی دارد؟ به نظر شما آیا موگیری در طول عمر قالی‌ها چه تأثیری دارد؟ موگیری قالی شما را به یاد کدام هنر یا شغل می‌اندازد؟

استاندارد عملکرد

موگیری دستی و ماشینی یک قالی کرک و ابریشم در ابعاد ۵۰ در ۵۰ سانتی‌متر مربع با توجه به کیفیت بافت آن در ۶۰ دقیقه.

پرداخت برجسته در قالی، هنری فنی است که با ایجاد اختلاف ارتفاع کنترل شده در سطح پرزها، باعث خواناتر شدن نقش، ایجاد حجم، عمق و پرسپکتیو می‌شود. این مهارت، ترکیبی از دقت فنی و درک بصری همراه با رعایت اصول ایمنی و بهداشت است. همچنین هنرمندی که برجسته کاری روی قالی انجام می‌دهد باید از حس لامسه قوی برخوردار باشد. قدرت تجسم کار نهایی از دیگر ویژگی‌های بارز این هنرمند به شمار می‌رود. در این پودمان دو واحد یادگیری موگیری و برجسته کاری آموزش داده می‌شود.

برای پرداخت برجسته یا تخت انواع قالی لازم است موگیری انجام شود. این موگیری ممکن است خیلی سطحی باشد و یا کمی عمیق‌تر با توجه به نیاز یا درخواست سفارش دهنده انجام شود. مراحل موگیری به ترتیب جدول ۱ است:

جدول ۱

مراحل موگیری	
مرحله اول	آماده سازی ابزار پرداخت
مرحله دوم	آماده سازی قالی برای پرداخت برجسته
مرحله سوم	اجرای موگیری

آماده‌سازی ابزار پرداخت

برای موگیری قالی از انواع ابزار و ماشین‌های پرداخت دستی استفاده می‌شود. این ابزار دارای تیغه‌های تیزی هستند که به وسیله آنها لایه نازکی از سر پرزها برداشته می‌شود. این کار باعث می‌شود تا سطح قالی صاف و یکنواخت شود. اما باید توجه داشت که این روش موگیری در واقع آماده‌سازی یک قالی در ابعاد کوچک برای برجسته‌کاری است. چنانچه موگیری برای قالی شسته شده و بزرگ پارچه نیاز باشد آنگاه از دستگاه پرداختی که در پودمان اول کار با آن آموزش داده شده است، استفاده می‌شود. در ادامه به شرح هر یک از این ابزارهای موگیری پرداخته می‌شود:

۱ تیغه پرداخت دستی

۲ ماشین اصلاح دستی (سر و صورت)

تیغه پرداخت دستی

تیغه‌های پرداخت دستی در اندازه‌های مختلفی بسته به راحتی به کارگیرنده، طراحی و ساخته می‌شوند. همچنین در شکل ظاهری اختلاف اندکی با یکدیگر دارند. اجزای این تیغه‌ها شامل دسته چوبی دو تکه، صفحه فلزی واسط بین تیغه و دسته و تیغه فولادی می‌شود.



شکل ۱- تیغه پرداخت دستی و اجزای آن



در گروه‌های دو یا سه نفره از بازار فرش و کارگاه‌های پرداخت بازدید به عمل آورید. از انواع تیغه‌های پرداخت عکاسی کرده و با مصاحبه با استادکاران نتیجه کار را در قالب جدول زیر وارد کنید.

تصویر تیغه	ویژگی‌های ساختاری (روش اتصال و مونتاژ)	شباهت‌ها و تفاوت‌ها

مشابه این جدول را در فایل ورد طراحی کرده و پس از تکمیل به هنرآموز خود تحویل دهید.

=آماده‌سازی تیغه پرداخت



پیش از شروع به کار لازم است از تیز بودن تیغه اطمینان حاصل شود. برای این کار تیغه روی قسمتی از قالی به آرامی در جهت خواب فرش و به صورت افقی حرکت داده می‌شود. چنانچه برداشت یکنواخت پرزها انجام نشود نشان‌دهنده کندی تیغه بوده و می‌بایست آن را تیز کرد. تیغه به وسیله ابزارهای ماشینی یا دستی تیز می‌شود. برای تیز کردن تیغه با ابزار دستی مراحل زیر به ترتیب انجام می‌شود:

- ۱ سنگ تیزکن دستی روی سطح صاف و ثابت قرار داده می‌شود.
- ۲ تیغه پرداخت از دسته آن در دست گرفته می‌شود.
- ۳ تیغه با زاویه ۳۰ تا ۴۰ درجه نسبت به سطح سنگ از بالا به پایین و هم‌زمان با حرکت منحنی به سمت راست روی سنگ کشیده می‌شود.
- ۴ دوباره روی دیگر تیغه از همین مسیر از پایین به بالا بر سطح سنگ کشیده می‌شود.
- ۵ حرکت رفت و برگشت چند مرتبه تا تیز شدن کامل تیغه ادامه می‌یابد.

شکل ۲- تیز کردن تیغه

ماشین اصلاح



شکل ۳- ماشین اصلاح

این ماشین کوچک دستی، برقی است و بیشتر برای اصلاح سرو صورت استفاده می‌شود. این وسیله از دو بخش برقی و مکانیکی تشکیل شده است. بخش برقی آن دارای موتور الکتریکی کوچکی است که دکمه‌ای روی دسته آن برای روشن و خاموش شدن قرار گرفته است. بخش مکانیکی از دو تیغه فلزی شانه مانند تشکیل شده که با پیچ روی قسمت محرک موتور نصب می‌شود. دو تیغه به گونه‌ای طراحی شده‌اند که امکان جابجایی تیغه بالا و پایین هنگام نصب، وجود ندارد.

فعالیت

یک ماشین اصلاح را در کارگاه برای سایر هم کلاسی‌های خود باز کرده و دوباره سرهم کنید. سپس یکبار آن را روشن و خاموش کنید تا از درستی اتصال و تنظیم اجزای آن اطمینان حاصل کنید.

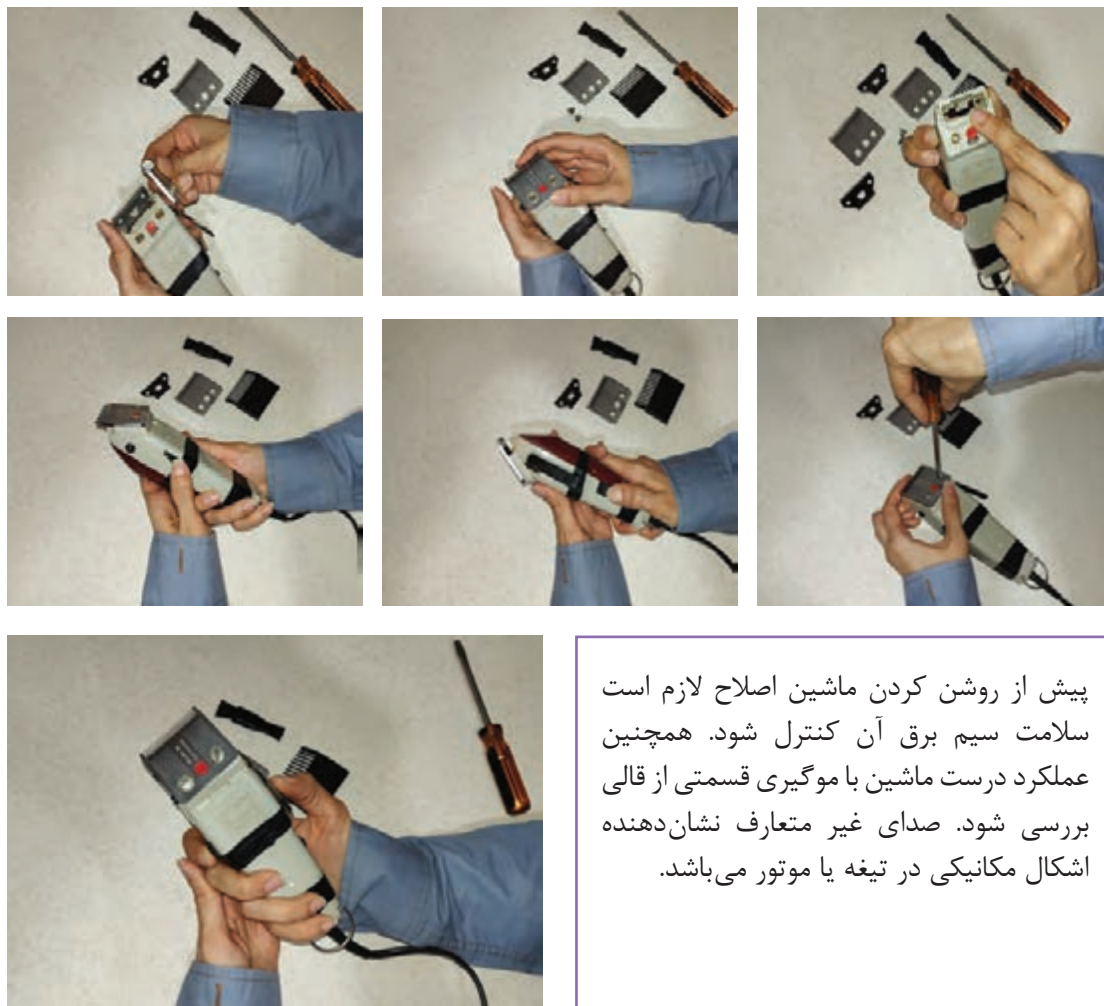


آماده‌سازی ماشین اصلاح

برای به کارگیری ماشین اصلاح لازم است تمیزی این ماشین، سلامت اجزای آن و روانی حرکت تیغه‌ها کنترل شود. برای این کار به ترتیب زیر عمل می‌شود:

- ۱ ماشین اصلاح از مدار الکتریکی خارج می‌شود.
- ۲ به وسیله پیچ گوشتی تیغه‌ها از روی بدنه باز می‌شوند.
- ۳ به وسیله فرچه نرم (مانند مسواک) محل اتصال تیغه‌ها به موتور و فضای بین دو تیغه کاملاً تمیز می‌شود.
- ۴ محل حرکت تیغه‌ها روی یکدیگر با مقدار کمی روغن چرخ خیاطی به کمک گوش پاک‌کن چرب می‌شود.
- ۵ تیغه‌ها به وسیله پیچ گوشتی در جای خود بسته و محکم می‌شوند.
- ۶ با قرار دادن دو شاخه ماشین اصلاح در پریز برق ماشین روشن می‌شود.





شکل ۴- مراحل آماده سازی ماشین اصلاح

پیش از روشن کردن ماشین اصلاح لازم است سلامت سیم برق آن کنترل شود. همچنین عملکرد درست ماشین با موگیری قسمتی از قالی بررسی شود. صدای غیر متعارف نشان دهنده اشکال مکانیکی در تیغه یا موتور می باشد.

ایمنی



یک ماشین اصلاح را در کارگاه در حضور هنرآموز خود باز کرده آن را نظافت و روغن کاری کنید. سپس از هم کلاسیتان بخواهید که سلامت ماشین را کنترل کند. شما نیز فعالیت او را کنترل کنید.

فعالیت



آماده سازی قالی برای موگیری

آماده سازی قالی و نصب آن روی جایگاه پرداخت برای موگیری دارای اصول خاصی است زیرا موگیری برای قالی های تخت و قالی هایی که قرار است برجسته شوند انجام می شود. این اصول عبارت است از:

- ۱ سطح زمین و جایگاه پرداخت (تخته پرداخت) صاف و هموار انتخاب می شود.
- ۲ سلامت قالی واری می شود.
- ۳ جایگاه و پشت قالی از هر گونه آلودگی پاک می شود.
- ۴ گره های برآمده پشت قالی اصلاح می شود.
- ۵ جهت نقشه و خواب قالی به سمت خارج بدن پرداخت کننده در جایگاه قرار می گیرد.

آماده سازی جایگاه پرداخت برای موگیری

جایگاه پرداخت تخته ای است معمولاً از جنس نئوپان که عرض آن حداقل یک متر و طول آن حداقل دو متر می باشد. قطر این تخته بین یک و نیم تا سه سانتی متر متغیر است و پایه ندارد. بهتر است سطح این تخته با یک رنگ سفید پوشانده شود. برای آماده سازی عملیاتی به ترتیب انجام می شود تا در پایان کار پرداختی بی عیب و نقص حاصل شود. این عملیات به ترتیب فرایند زیر انجام می شود:

۱ صاف و هموار بودن سطح تخته پرداخت با کشیدن کف دست کنترل می شود.

۲ سطح تخته پرداخت با جارو تمیز و پاکیزه می شود.

۳ برجستگی ها و فرو رفتگی های موجود روی تخته زایل و برطرف می شود.

۴ در صورت تحرک و لغزش تخته با استفاده از چسب دو طرفه، میخ یا پیچ در جای خود ثابت می شود.

ایمنی



جایگاه تخته پرداخت را به گونه ای در کارگاه قرار دهید تا در هنگام کار، نور کافی و با جهت تابش مناسب داشته باشید. همچنین وجود دستگاه تهویه مناسب در کارگاه الزامی است.

فکر کنید



۱ تخته پرداختی که روی آن چند میخ کوبیده شده، تکه ای آدامس چسبیده و بخشی از آن کنده و گود شده است را چگونه می توان صاف و هموار کرد. پاسخ خود را در کلاس ارائه دهید و پاسخ دیگر هم کلاسی های خود را نقد کنید.

۲ به نظر شما چرا بهتر است رنگ تخته پرداخت سفید باشد؟ با یکدیگر گفتگو کنید و پاسخ خود را به صورت مکتوب ارائه کنید.

گستردن و نصب قالی در جایگاه پرداخت

پس از آماده سازی جایگاه پرداخت نوبت به گستردن و نصب قالی برای موگیری می رسد. برای این کار از ابزارهایی مانند میخ روکش دار ...، چکش و میخ کش استفاده می شود. مراحل گستردن و نصب قالی در جایگاه پرداخت به ترتیب زیر انجام می شود:

۱ زوایدی مانند گره چله، سنگ ریزه و مانند آن از پشت قالی با قیچی و جارو برطرف می شود.

۲ چنانچه بخشی یا تمام قالی مرطوب و یا خیس باشد لازم است بطور کامل خشک شود.

۳ در صورتی که قالی ظریف و پارچه ای شکل باشد با میخ روی تخته پرداخت ثابت می شود.

نکته



هنگام گستردن قالی روی تخته پرداخت، دقت کنید که خواب آن بر خلاف جهت بدن شما قرار گیرد. همچنین افراد حرفه ای برای ثابت نگه داشتن قالی از پا و سنگینی بدن خود بهره می برند.



شکل ۵- مراحل نصب قالی روی تخته پرداخت برای موگیری

گاهی هنگام بافت به دلایلی برخی از چله ها بریده و پاره می شوند و بافنده برای رفع این مشکل دو سر چله پاره شده را به یکدیگر گره می زند. این گره ها در ادامه عملیات بافت به پشت قالی هدایت می شوند. پرداخت کار موظف است پیش از شروع عملیات پرداخت این گره ها را برطرف کند. برای این کار حالت های مختلفی پیش می آید که در جدول ۲ شرح داده شده است:

جدول ۲- برطرف کردن حالت های مختلف گره چله در پشت فرش

تعداد گره	اثر به جا مانده پس از برش	مسئول کار
۱ عدد	بدون اثر	پرداخت کار
۱ یا چند گره در کنار هم	سوراخ یا پارگی	مرمت کار فرش

پس از برطرف کردن گره چله در پشت فرش با جاروی دستی و یا برقی باقی مانده نخ قیچی شده گره‌ها، سنگ‌ریزه احتمالی و دیگر خس و خاشاک به‌طور کامل جارو و تمیز می‌شود. هم‌زمان هنگام بررسی زوائد احتمالی موجود در پشت قالی، رطوبت و خیسی آن نیز با دست بررسی می‌شود. در صورت وجود هرگونه رطوبت به ویژه در پشت لازم است پرداخت کاری آن تا زمان خشک شدن کامل قالی متوقف شود. در مرحله پایانی نصب برای قالی‌هایی که ظریف، ریز بافت و لخت و نرم هستند بهتر است که برای جلوگیری از حرکت قالی در هنگام کار و بروز آسیب به آن از یک طرف کناری قالی به تخته پرداخت متصل می‌شود. آن طرف قالی به گونه‌ای انتخاب می‌شود که خواب آن از لبه به سمت داخل قالی باشد. این کار با میخ‌های روکش‌دار و با فاصله ۵ سانتی‌متری از لبه کار انجام می‌شود. میخ‌ها با فاصله ۱۰ سانتی‌متری از یکدیگر به‌صورت کاملاً عمودی روی قطر تخته با چکش کوبیده می‌شود. اکنون قالی آماده موگیری می‌باشد.



شکل ۶- انواع گره در پشت فرش

ضروری است که میخ‌ها بر روی قالی و تخته نیم کوب شوند و تا انتها فرو نروند. تنها در حد ثابت شدن قالی روی تخته در کار فرو روند.

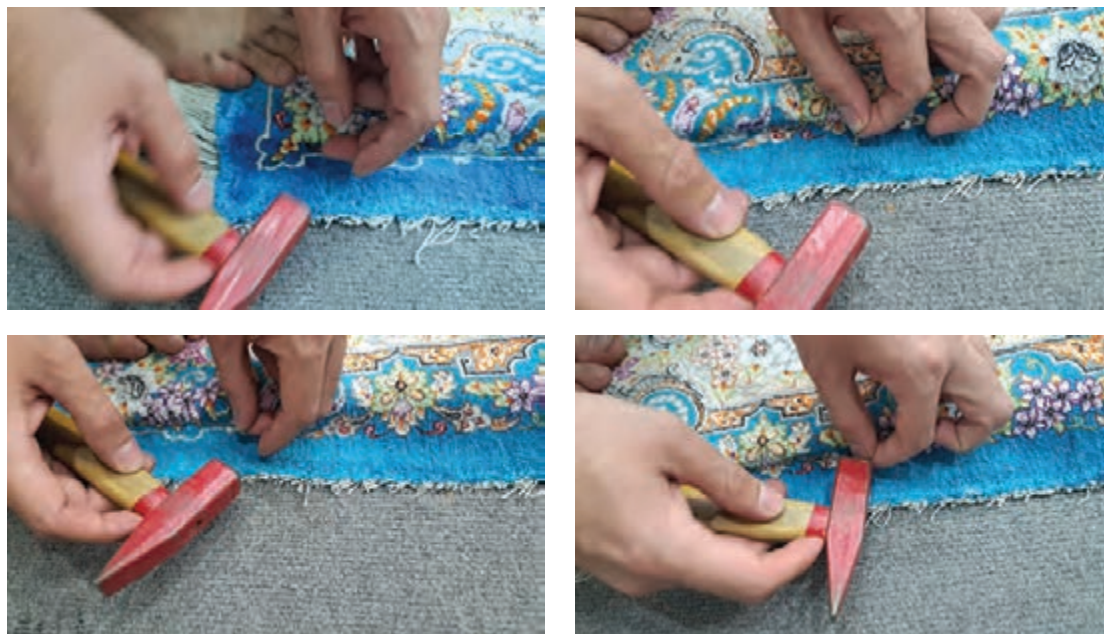
نکته



هنگام انتخاب میخ‌ها باید از تیزی (بدون زائده)، صاف بودن و عدم زنگ‌زدگی آنها اطمینان حاصل کنید.

ایمنی





شکل ۷- مراحل کوبیدن میخ روی قالی و تخته

یک قالی در ابعاد ذرع و چارک را بر اساس آنچه آموختید روی تخته برای موگیری نصب کنید.

فعالیت
کارگاهی



اجرای موگیری

موگیری در قالی بیشتر به دو روش انجام می‌شود. در یک روش برای قالی‌هایی با پرداخت تخت تنها یک لایه نازکی از سطح پرزها به صورت یکنواخت برداشته می‌شود. در روش دوم که برای پرداخت قالی‌های برجسته انجام می‌شود ممکن است بر اساس طرح بخش‌هایی از قالی پرزگیری کمتر و یا بیشتری داشته باشد. به عبارتی در روش دوم موگیری با پستی و بلندی انجام می‌شود.

چرا در موگیری برای پرداخت برجسته پستی و بلندی ایجاد می‌کنند؟

گفت‌وگو کنید



اصول موگیری قالی با تیغ پرداخت دستی

- ۱ در جهت خواب قالی سطح پرزها نم‌دار می‌شود.
- ۲ سطح پرزها برس کشیده می‌شود.
- ۳ پرداخت برای موگیری از بالا و سمت راست قالی نصب شده به پایین انجام می‌شود.
- ۴ حرکت تیغه پرداخت در جهت خواب قالی می‌باشد.
- ۵ حرکت تیغه فقط به صورت رفت می‌باشد.

۶ پس از پرداخت هر قسمت از قالی با جارو برقی، پرزهای به جا مانده جارو می شود.

۷ پرداخت کناره میخ خورده قالی پس از جدا سازی از بالا به پایین و در جهت خواب قالی انجام می شود.

همان طور که پیش تر ذکر شد موگیری به دو روش انجام می شود. مراحل انجام موگیری به این روش ها در ادامه آموزش داده می شود.

موگیری برای قالی های با پرداخت تخت

قالی هایی که نیاز به پرداخت تخت دارند معمولاً قبل از پرداخت، شست و شو شده اند. هنگام شست و شو با توجه به جابه جایی و مالش پرزها، ناهمواری هایی ایجاد می شود که با موگیری اصلاح می شوند. قالی ها پس از موگیری رنگ و جلای بهتری پیدا می کنند. با توجه به اینکه پرزهای ابریشمی پس از شست و شو زبر و خشن می شوند، موگیری سبب باز یافتن لطافت و درخشش آنها می شود. ابزار و مواد مورد نیاز برای موگیری به شرح جدول ۳ می باشد:

جدول ۳

نام ابزار و مواد	تصویر	کابرد
آب پاش دستی		اسپری کردن آب
تشت پلاستیکی (با قطر ۳۰ - ۵۰ سانتی متر)		برای نگهداری آب
فرچه پلاستیکی		پخش کردن یکدست آب روی قالی
آب آشامیدنی		ایجاد رطوبت سطحی

نام ابزار و مواد	تصویر	کابرد
جارو دستی		جارو کردن پرزهای بریده شده
جارو برقی		جمع آوری پرزهای بریده شده
کیله		برطرف کردن جویدگی، مرتب‌سازی خواب قالی و خارج کردن باقی‌مانده پرزهای اضافی
تیغه پرداخت دستی		موگیری
سنگ تیزکن		تیز کردن تیغه پرداخت
قیچی		لب چینی و سرچینی
میخ، چکش و میخ کش		نصب و جداسازی قالی از تخته
کاردک فلزی یا پلاستیکی		بالا آوردن خواب فقط در قالی های ابریشمی



شکل ۸- آب پاشی سطح کار

سطح قالی از منتهی‌الیه محل قرارگیری روی تخته و از سمت راست به وسیله آب‌پاشی که سر آن در حالت اسپری باشد به صورت یکدست مرطوب می‌شود. سپس با فرچه پرزها به صورت رفت و برگشت ماساژ داده می‌شوند تا سطح پرزها رطوبت یکسانی پیدا کنند. گاهی برخی از پرداخت‌کاران به جای آب پاش از تشت آب و فرچه استفاده می‌کنند. در این صورت، تشتی تمیز را تا نیمه از آب آشامیدنی پر کرده و با فرو بردن پرزهای فرچه پلاستیکی در آب آن را خیس می‌کنند. سپس با آن فرچه، پرزها را به صورت رفت و برگشتی ماساژ داده و یکنواخت مرطوب می‌کنند.

برای قالی‌های ابریشمی پیش از مرطوب کردن پرزها لازم است با ابزاری کاردک مانند خواب پرزها بالا آورده شود.

نکته

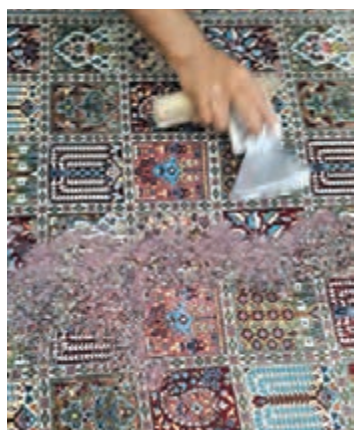


یک قسمت از قالی را برای موگیری مرطوب کنید.

فعالیت
کارگاهی

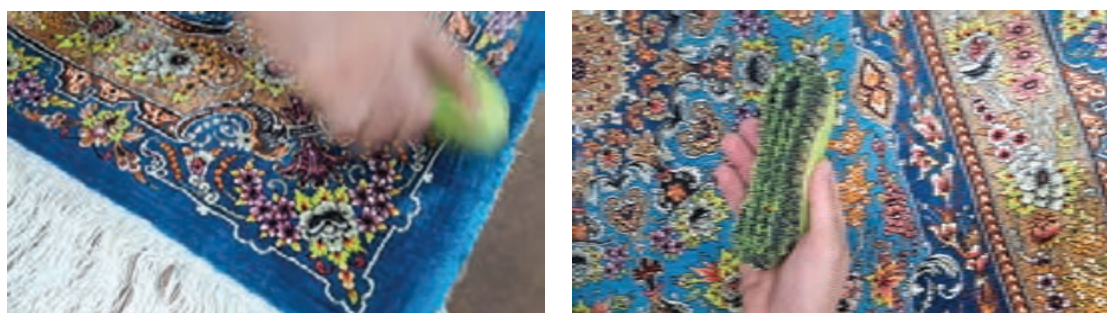


سپس بلافاصله نوبت به موگیری با تیغه دستی می‌رسد. باید به خاطر داشت که قسمتی از قالی که مرطوب شده است موگیری شده و بخش‌های دیگر در ادامه به ترتیب مرطوب و موگیری می‌شود. تیغه دستی به گونه‌ای روی قالی قرار می‌گیرد که نوک تیز تیغه و دسته با سطح پرزها مماس می‌شود. هنگام موگیری باید از هر دو دست استفاده کرد. روش در دست گرفتن تیغ دستی مطابق شکل زیر می‌باشد.



شکل ۹- روش در دست گرفتن تیغه پرداخت و حرکت آن

روش حرکت تیغه دستی روی قالی برای موگیری به این صورت است؛ ابتدا روی صفحه فلزی متصل به تیغه کمی فشار کنترل شده آورده می شود. آنگاه تیغه در جهت خواب فرش به سمت بیرون حرکت داده می شود. پس از یک رفت، تیغه دستی از سطح کار جدا شده و دوباره از بالا و کنار محل قبلی این عملیات تکرار می شود. برای کنترل کیفیت و میزان موگیری هنگام پرداخت علاوه بر دقت و تیزبینی با کف دست صافی و یکنواختی سطح کار موگیری شده بررسی می شود. هنگام موگیری ممکن است برای کمک به پرداخت یکنواخت تر، اصلاح جویدگی های به جا مانده و خارج کردن پرزهای اضافی به جا مانده در بین پرزهای خواب قالی از ابزار کیله نیز استفاده شود. کیله نیز معمولاً هم جهت با حرکت تیغه روی سطح قالی حرکت داده می شود.



شکل ۱۰- کیله کشی قالی

پس از پایان کار پرداخت، سطح پرداخت شده از پرزهای بریده شده با جارو دستی و برقی تمیز می شود. در ادامه کار میخ های قسمت ثابت شده فرش کنار تخته، با میخ کش، کشیده می شود. لبه های بالا و پایین قالی و کناره ها بررسی می شود و در صورت لزوم توسط قیچی، لب چینی و سر چینی می شود.

عملیات برس کشی و موگیری تا رسیدن به نتیجه مطلوب چندین بار تکرار می شود.

نکته



هر گاه هنگام موگیری با تیغ دستی عملکرد آن ضعیف شده و برای بار برداری نیاز به نیروی بیشتر و تکرار بیشتر حرکت دست باشد نشان دهنده کند شدن تیغه می باشد. در این زمان با استفاده از سنگ تیزکن لازم است تیغه را تیز کرد.

یک قسمت از قالی (۵۰ در ۵۰ سانتی متر) پشمی را با تیغه دستی موگیری کنید.

فعالیت
کارگاهی



موگیری برای قالی های با پرداخت برجسته

مرحله آماده سازی موگیری برای قالی های با پرداخت برجسته همانند مرحله آماده سازی برای قالی های تخت می باشد. اما اختلاف اساسی این دو روش موگیری در به کارگیری ابزار متفاوت است. در این روش موگیری از ماشین اصلاح ممکن است در مرحله پیش از برجسته کاری و یا پس از آن استفاده شود. اصول موگیری با دستگاه اصلاح در هر دو مرحله به ترتیب در صفحه بعد آمده است:

اصول موگیری قالی با ماشین اصلاح :

- ۱ سطح پرزها کیله کشیده می‌شود.
- ۲ پرداخت برای موگیری از بالا و سمت راست قالی نصب شده به پایین انجام می‌شود.
- ۳ حرکت ماشین اصلاح در جهت خواب قالی می‌باشد.
- ۴ حرکت ماشین اصلاح فقط به صورت رفت می‌باشد.
- ۵ پس از پرداخت هر قسمت از قالی با جارو برقی، پرزهای بجا مانده جارو می‌شود.

نکته

چنانچه وسعت قالی بزرگ باشد و فضاهای بزرگی برای موگیری داشته باشد برای سرعت بخشیدن به کار از تیغ پرداخت دستی به جای ماشین اصلاح استفاده می‌شود.



پیش از شروع موگیری برای قالی‌های با پرداخت برجسته، قسمت‌هایی در قالی که قرار است به صورت تخت باقی بماند مشخص می‌شود. سپس بدون آنکه سطح قالی مرطوب شود با کیله پرزهای سطح قالی ماساژ داده می‌شود تا پرزهای اضافی پنهان در خواب خارج شده و چنانچه پرز ابریشمی در آن ناحیه باشد، نرم و درخشان شود. پس از آن ماشین اصلاح روشن شده و به صورت مماس با سطح قالی و فشار دست یکسان در جهت خواب پرزها حرکت داده می‌شود. این حرکت باید ممتد و یکنواخت باشد. این موگیری باعث می‌شود که سطح قالی برخلاف موگیری برای قالی‌های با پرداخت تخت تا حدودی ناهموار شده و اختلاف سطح به وجود آید.

ایمنی

برای جلوگیری از ایجاد شیار، خط و ناصافی روی سطح قالی هنگام حرکت ماشین اصلاح، لازم است فشار سطح تیغه در عرض آن بر روی قالی یکسان باشد.



نکته

لازم است، تمام قسمت‌هایی که برای موگیری تخت تعیین شده‌اند همگی در یک سطح موگیری شوند.



ماشین اصلاح پس از مدتی کار کردن تیغه‌های آن کند شده و نیاز به تیز کردن پیدا می‌کند. از آنجایی که تیز کردن این تیغه‌ها کار ظریف و تخصصی می‌باشد لازم است به تکنسین این کار ارجاع داده شود.

ایمنی

برای حفظ سلامت و کارکرد بهتر ماشین اصلاح هر چند وقت یکبار با توجه به حجم کار نیاز به تمیزکاری و روغن کاری تیغه‌ها می‌باشد.



گفت‌وگو کنید

چرا در موگیری برای پرداخت برجسته پستی و بلندی ایجاد می‌کنند؟



ارزشیابی شایستگی موگیری

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	۷۳۱۸۲۳	کد پیمان/پودمان	۷۳۱۸۲۳۰۴۳	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه شغل	۷۳۱۸۲۳۰۴	سطح صلاحیت	۳	موگیری دستی و ماشینی یک قالی کرک و ابریشم در ابعاد ۵۰ در ۵۰ سانتی متر مربع با توجه به کیفیت بافت آن در ۶۰ دقیقه
کد کار	۷۳۱۸۲۳۰۴۳۱	سطح شایستگی	مهارت	

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	آماده سازی ابزار پرداخت	مکان: کارگاه تجهیزات: تخته پرداخت ابزار: قیچی تخت، برس پلاستیکی، تیغه های اره دستی، ماشین اصلاح (موزر)، جارو برقی، میخ و چکش، میخ کش، آب پاش، کیله، قشو، گیره، تشت پلاستیکی، سنگ تیز کن. مواد اولیه: قالی کرک و ابریشم در ابعاد ۵۰ در ۵۰ سانتی متر مربع، آب زمان: ۵ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، کارپوشه	کنترل تیزی و سلامت تیغه پرداخت دستی، بررسی و کنترل نظافت و روغن کاری ماشین اصلاح، بررسی سلامت بخش مکانیکی	۳	
				کنترل تیزی و سلامت تیغه پرداخت دستی، بررسی و کنترل نظافت و روغن کاری ماشین اصلاح	۲	
				کنترل تیزی تیغه پرداخت دستی، بررسی و کنترل نظافت و روغن کاری ماشین اصلاح	۱	
۲	آماده سازی قالی برای موگیری	مکان: کارگاه تجهیزات: تخته پرداخت ابزار: میخ و چکش، میخ کش. مواد اولیه: قالی کرک و ابریشم در ابعاد ۵۰ در ۵۰ سانتی متر مربع، زمان: ۵ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، کارپوشه	نصب اصولی و بدون کیسی قالی، استفاده از میخ و چکش استاندارد، توجه به وضعیت نور و تهویه	۳	
				نصب ثابت و بدون کیسی قالی، استفاده از میخ و چکش استاندارد	۲	
				نصب ثابت با میخ و چکش غیر استاندارد	۱	
۳	اجرای موگیری	مکان: کارگاه تجهیزات: تخته پرداخت ابزار: قیچی تخت، برس پلاستیکی، تیغه های اره دستی، ماشین اصلاح (موزر)، جارو برقی، میخ و چکش، میخ کش، آب پاش، کیله، قشو، گیره، تشت پلاستیکی، سنگ تیز کن. مواد اولیه: قالی کرک و ابریشم در ابعاد ۵۰ در ۵۰ سانتی متر مربع، آب زمان: ۵۰ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	موگیری متناسب با قالی های با پرداخت تخت و برجسته در کمتر از زمان تعیین شده	۳	
				موگیری متناسب با قالی های با پرداخت تخت و برجسته در زمان تعیین شده	۲	
				موگیری نامتناسب با قالی های با پرداخت تخت و برجسته	۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	حرکت و فشار یکسان دست هنگام پرداخت در کل سطح فرش، لباس کار، ماسک، یکدستی پرزهای دور فرش، سلامت و تیزی تیغه ها، جمع آوری پرزهای باقی مانده در محفظه مخصوص، علاقه مندی به زیبایی و جلوه گری زیبایی بیشتر رخ قالی، مسئولیت پذیری (N72) سطح ۱	مشاهده، فهرست وارسی	انجام کامل همه موارد	۲	
				انجام ناقص موارد	۱	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

☐ بلی

☐ خیر

توضیحات:

معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مرحله ۳ (مراحل بحرانی)

- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

واحد یادگیری ۲

برجسته کاری

به پرسش‌های زیر فکر کنید

آیا تاکنون قالی‌های دست‌باف برجسته دیده‌اید؟ فکر می‌کنید چگونه این قالی‌ها برجسته شده‌اند؟ به نظر شما آیا این برجسته کاری روی قیمت و زیبایی قالی مؤثر است؟ فکر می‌کنید شما نیز می‌توانید چنین زیبایی‌هایی را بیافرینید؟

استاندارد عملکرد

برجسته کاری با ابزار و ماشین دستی یک قالی کرک و ابریشم در ابعاد ۵۰ در ۵۰ سانتی متر مربع با توجه به طرح و نقش کلی آن، رنگ‌بندی و حجم نقوش، روشویی و خشک کردن آن در ۴ ساعت.

مراحل پرداخت برجسته

پرداخت برجسته پیش از آن که یک عمل دستی باشد، یک تصمیم ذهنی است. برجسته کار مهارت تصویرسازی نهایی قالبی برجسته شده را در ذهن خود دارد. می داند کدام بخش برجسته می شود و کدام بخش فرو می نشیند. او مسیر برش ها را از ابتدا تا انتها تصور می کند. بنابر این چنین فردی علاوه بر مهارت برجسته کاری از قدرت تصور بالا و خلاقانه ای در حجم دهی به تصاویر دو بعدی برخوردار است. پرداخت برجسته قالبی در فرایندی پی در پی و مراحلی زنجیروار انجام می شود. این مراحل به ترتیب زیر است:

۱ رفع جویدگی پرزها

۲ قیچی کاری

۳ برجسته کاری با ماشین اصلاح

۴ روشویی قالبی

۵ خشک کردن فرش

برای اجرای صحیح همه این مراحل در برجسته کاری قالبی، به ابزار و موادی نیاز است که در جدول ۴ آمده است:

جدول ۴

نام ابزار و مواد	تصویر	کاربرد
میزو صندلی کار با صفحه متحرک		نصب و برجسته کاری قالبی
قیچی نیم خم رفوگری		برجسته کاری
ماشین اصلاح		برجسته کاری
آب پاش دستی و آب آشامیدنی		اسپری کردن آب و ایجاد رطوبت سطحی
کیله، درفش و چنگک		برطرف کردن جویدگی، مرتب سازی خواب قالبی و خارج کردن باقیمانده پرزهای اضافی

جمع آوری پرزهای بریده شده		جارو دستی و جارو برقی
نصب و جداسازی قالی از تخته		گیره، میخ، چکش و میخ کش
تیز کردن قیچی		سنگ تیزکن
آماده سازی محلول روشویی		تشت پلاستیکی
روشویی		دستکش و اسفنج
روشویی		محلول شوینده و نرم کننده
روشویی		محلول براق کننده
خشک کردن		دستمال نخی
خشک کردن		سشوار

رفع جويدگی پرزها

نخستين مرحله برجسته‌کاری رفع جويدگی و درهم بودن پرزها است. ابتدا لازم است قالی به شکل عمودی يا مایل به صورتی که برجسته‌کار تسلط بهتری هنگام کار داشته باشد روی تخته با میخ و يا گیره نصب شود. بهترين روش اين است که جويدگی قسمت‌های مختلف قالی به صورت جزء به جزء برطرف شود. پس از رفع جويدگی هر جزء، قيچی کاری همان قسمت انجام می‌شود و اين کار به تناوب تا پايان

برجسته‌کاری ادامه می‌یابد. حرکت جزء به جزء نه تنها به تمرکز عمیق‌تر بر روی فرورفتگی و برجستگی‌ها و بروز زیبایی بیشتر می‌شود بلکه از يکنواختی و خستگی زودرس ذهن جلوگیری می‌کند. برطرف کردن جويدگی به دو شکل انجام می‌شود.



شکل ۱۱- درفش در حال برطرف کردن جويدگی خطوط عمودی

رفع جويدگی با درفش: ابزار درفش معمولاً برای برطرف کردن جويدگی در خطوط عمودی شاخص و قسمت‌های ظریف و ریز مانند چشم‌ها و امثال آن استفاده می‌شود. حرکت درفش در جهت خطوط عمودی می‌تواند از بالا به پايين و بالعکس انجام شود.

به جای درفش می‌توان از ابزارهای نوک تیز مثل سوزن جوال دوز يا نوک قيچی استفاده کرد.

نکته



رفع جويدگی با چنگک و کيله (برس سیمی): چنگک و کيله به صورت عمومی برای اصلاح هرگونه جويدگی کاربرد دارد. پهنای بیشتر اين دو ابزار باعث می‌شود سرعت انجام کار بیشتر شده و صرف انرژی کمتر شود. حرکت چنگک و کيله معمولاً از بالا به پايين و از چپ به راست در جهت خواب قالی می‌باشد.



شکل ۱۲- چنگک و کيله در حال برطرف کردن جويدگی



جویدگی در خطوطی که به صورت افقی بافته شده اند رخ نمی دهد.

قیچی کاری

اصول برجسته کاری انواع نقوش: برجسته کاری با قیچی در قالی دارای اصولی است که رعایت این اصول هنگام کار بر کیفیت نهایی تأثیر مستقیم دارد. این اصول عبارت اند از:

- ۱ انتخاب قیچی مناسب برجسته کاری
- ۲ جهت حرکت قیچی از پایین به بالا و طرفین
- ۳ به کارگیری یک تا دو سانت ابتدایی نوک قیچی برای کنترل بیشتر
- ۴ حرکت ممتد و پیوسته قیچی روی قالی
- ۵ کنترل فشار دست بر روی پرزها
- ۶ کنترل زاویه برش



شکل ۱۳- قیچی برجسته کاری

قیچی مناسب برجسته کاری: قیچی مناسب برجسته کاری مانند قیچی روفوگری نیم خم بوده و دارای دو تیغه تیز است. هرچه زاویه نوک تیغه ها کمتر باشد عملکرد بهتری دارد. دسته بلند از دیگر ویژگی های این قیچی است. همچنین طول تیغه ها بین ۴ تا ۵ سانتی متر است. پیش از شروع کار نیز باید از تیز بودن تیغه ها اطمینان حاصل شود.

دورگیری نقوش با قیچی: برای دورگیری نخست نوک قیچی به عمق متناسب در ردیف کنار خطوط بیرونی نقوش فرو رفته و با برش ممتد اطراف نقوش شیار ایجاد می شود. زاویه تیغه قیچی روی ردیف کناری نقوش قرار می گیرد تا هنگام برش به نقش آسیبی نرسد. زاویه نسبت به خط افق با توجه به عرض شیار در نظر گرفته می شود. هر قدر زاویه کمتر باشد عرض شیار برش خورده بیشتر می شود. و هر چه زاویه بزرگ تر باشد عرض شیار باریک تر و ظریف تر می شود. اندازه زاویه با توجه به نیاز محدوده برش و عوامل دیگر انتخاب می شود.

برای ایجاد عمق در شیار هر چه فشار دست بر نوک تیغه و زاویه عمودی قیچی بیشتر باشد عمق شیار ایجاد شده نیز بیشتر خواهد بود.



شکل ۱۴- دورگیری نقوش با قیچی

نکته



ایمنی



چنانچه جویدگی به طور کامل برطرف نشود هنگام دورگیری احتمال بریدن خطوط نقش وجود دارد.

لازم است برای جلوگیری از بروز خطا و آسیب جسمانی پس از مدتی کار و احساس عدم تمرکز و یا خستگی چند دقیقه از پشت کار برخاسته و نرمش کنید.



شکل ۱۵-نم‌دار کردن سطح پرزها



شکل ۱۶- کف تراشی

ایجاد اختلاف سطح و عمق در نقوش با قیچی:

رعایت اصول اختلاف سطح و عمق در نقوش با قیچی در کیفیت دادن و سرعت بخشی به کار از اهمیت بالایی برخوردار است.

برجسته‌کاران پس از ساخت یک تصویر ذهنی از کار نهایی ابتدا نقوش اصلی و شاخص تر را انتخاب و شروع به کار می‌کنند.

چون در شروع هر کاری افراد تمرکز و دقت بیشتری داشته و با انرژی بیشتری کار می‌کنند، گاهی با توجه به نوع نقوش، پراکندگی و تراکم آنها در هنگام عمق‌بخشی برخی از آنها نیاز به عملیات زیادی ندارند. یافتن این دسته از نقوش به تجربه و سلیقه برجسته کار وابسته است.

نکته



به‌خاطر داشته باشید هنگام دور گیری و قیچی کاری برای سهولت کار و جلوگیری از پخش شدن پرزهای بریده شده سطح کار را با آب پاش کمی نم‌دار کنید.

برای ایجاد اختلاف سطح، گاه برجسته‌کاران کف تراشی می‌کنند. کف تراشی یعنی هنگام قیچی کردن سطح تیغه‌های قیچی با سطح قالی کاملاً در حالت افقی مماس باشد. هر مقدار که فشار یکسان روی تیغه‌ها بیشتر باشد کف تراشی عمیق‌تر و یکدست انجام می‌شود. کف تراشی ممکن است به سه شکل انجام شود:

- ۱ سطح پرزها کاملاً صاف و یکدست تراشیده شود.
- ۲ سطح پرزها شیب‌دار تراشیده شود.
- ۳ سطح پرزها گود و شبیه به کف قاشق تراشیده شود.

برجسته کاری با ماشین اصلاح



شکل ۱۷- برجسته کاری با ماشین اصلاح

هنگامی که سطح کار وسعت زیادی دارد برای سهولت و سرعت بیشتر پرداخت کاران از ماشین اصلاح استفاده می کنند. همچنین سطح کار با ماشین اصلاح نسبت به قیچی کاری یکدست تر پرداخت می شود. اما این ابزار برای پرداخت فضاهای کوچک با جزئیات زیاد و ظریف مناسب نمی باشد.

اجزای ماشین اصلاح در واحد یادگیری اول شرح داده شد. روش به کارگیری این ماشین به این صورت است که دسته آن در دست و با زاویه نسبت به سطح قالی قرار می گیرد و نوک تیغه با توجه به مورد استفاده آن

در حالتی خاص قرار می گیرد. برای کف تراشی تیغه ماشین کاملاً با سطح کار مماس شده و با فشار یکسان پرزها تراشیده می شوند. دورگیری با ماشین اصلاح با یکی از گوشه های تیغه انجام می شود. هر قدر زاویه گوشه تیغه نسبت به سطح کار بیشتر باشد، شیار و دورگیری پهنای کمتری دارد. اگر همه کار با ماشین اصلاح انجام شود، لازم است در پایان کار از قیچی برای آرایش و تمیزکاری نهایی استفاده کرد.

نکته

هنگام برجسته کاری با هر ابزاری به صورت پیوسته باید سطح کار از پرزهای بریده شده با جارو برقی تمیز شود.



روشویی قالی

روشویی قالی پس از انجام برجسته کاری، برای تمیز شدن، براق شدن و یا نرم شدن سطح آن انجام می شود. برای روشویی از مواد مختلف محلول در آب استفاده می شود.

انواع مواد شوینده مناسب انواع قالی: موادی که برای روشویی قالی استفاده می شوند عبارتند از: آب، سرکه سفید، شامپوهای براق کننده و شامپوهای نرم کننده.

هر کدام از این مواد کاربردهای خاصی دارند.



شامپوی
براق کننده فرش



بطری آب



سرکه سفید

شکل ۱۸

آماده سازی محلول شست و شو با غلظت مناسب: برای آماده سازی محلول ابتدا یک تشت پلاستیکی، دستکش، اسفنج و دستمال پنبه ای آماده می شود. سپس حجم محلول نسبت به سطح کار آماده سازی می شود. به ازای هر متر مربع قالی یک لیتر محلول

شست‌وشو برای روشویی نیاز است. ترکیب محلول‌ها به شرح زیر است :

■ به ازای هر یک لیتر آب، ۲۰ سی سی سرکه سفید

■ به ازای هر لیتر آب، ۲ سی سی شامپو (نرم کننده یا براق کننده)

روشویی یکنواخت و مؤثر قالی: پس از آماده سازی

محلول‌ها سطح قالی ابتدا با اسفنج آغشته به محلول

مورد نظر می شود. هنگام روشویی، اسفنج روی سطح

کار لازم است از راست به چپ و از بالا به پایین در

جهت خواب قالی حرکت داده شود. در پایان کار با

دستمال پنبه‌ای و با همان شکل حرکت رطوبت قالی

گرفته شده و دوباره خواب قالی مرتب می شود.



شکل ۱۹- مراحل روشویی

خشک کردن قالی

انواع روش‌های خشک کردن مناسب روشویی قالی: دو روش خشک کردن قالی وجود دارد که یکی به روش طبیعی و در فضای باز می باشد. دیگری خشک کردن به وسیله سشوار یا ماشین دمنده است. روش نخست صرفه اقتصادی دارد اما زمان بیشتری را نیاز دارد. در روش دوم زمان کمتری صرف می شود ولی نیاز به مصرف انرژی برق و به کارگیری ماشین و ادوات برقی دارد.

خشک کردن قالی در فضای باز: قالی روی سطح صافی قرار گرفته و وجود جریان هوا برای خشک شدن آن در فضای باز ضروری است. قالی روشویی شده نباید در معرض تابش شدید آفتاب قرار گیرد. همچنین در صورت وجود نور خورشید از زمان قرارگیری آن در مقابل این نور باید کاسته شود.



خشک کردن قالی با سشوار یا ماشین دمنده:

پس از قرار دادن قالی بر روی یک سطح صاف با

توجه به وسعت آن از سشوار یا ماشین دمنده برای

خشک کردن آن استفاده می شود. از سشوار برای

خشک کردن قالی‌های کوچک و از ماشین دمنده

برای قالی‌های بزرگ تر استفاده می شود. فاصله

سشوار و ماشین دمنده به اندازه‌ای انتخاب می شود

که اثر بهینه داشته باشد. همچنین باید هوای گرم

این دو به صورت یکنواخت بر کل سطح فرش حرکت

کند.

شکل ۲۰- خشک کردن قالی با سشوار

ارزشیابی شایستگی برجسته کاری

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی: نوبت:	
کد حرفه	۷۳۱۸۲۳	حرفه:	قالی بافان	کد پیمانانه/پودمان
کد وظیفه شغل	۷۳۱۸۲۳۰۴	وظیفه شغل:	پرداخت و سرویس کاری فرش	سطح صلاحیت
کد کار	۷۳۱۸۲۳۰۴۳۲	کار	برجسته کاری	سطح شایستگی
استاندارد عملکرد کار:		۷۳۱۸۲۳۰۴۳	برجسته کاری با ابزار و ماشین دستی یک قالی کرک و ایریشم در ابعاد ۵۰ در ۵۰ سانتی متر مربع با توجه به طرح و نقش کلی آن، رنگ بندی و حجم نقوش، روشویی و خشک کردن آن در ۴ ساعت	
		۳	مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمونه دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	رفع جویدگی پرزها	مکان: کارگاه تجهیزات: میز پرداخت ابزار: چنگک، درفش، ماسک، لباس کار، دستکش، کیله، میخ، چکش، میخ کش، گیره مواد اولیه: یک قالی کرک و ایریشم در ابعاد ۵۰ در ۵۰ سانتی متر مربع زمان: ۶۰ دقیقه	مشاهده، فهرست واریسی، پروژه	سرعت رفع جویدگی با درفش، محدودیت تکرار رفع جویدگی با چنگک و کیله در کمتر از ۶۰ دقیقه	۳	
				سرعت رفع جویدگی با درفش، محدودیت تکرار رفع جویدگی با چنگک و کیله در ۶۰ دقیقه	۲	
				سرعت رفع جویدگی با درفش، محدودیت تکرار رفع جویدگی با چنگک و کیله در ۶۵ دقیقه	۱	
۲	قیچی کاری	مکان: کارگاه تجهیزات: میز پرداخت ابزار: انواع قیچی، قیچی تیزکن، چنگک، درفش، ماسک، لباس کار، دستکش، کیله، میخ، چکش، میخ کش، گیره مواد اولیه: یک قالی کرک و ایریشم در ابعاد ۵۰ در ۵۰ سانتی متر مربع زمان: ۱۲۰ دقیقه	مشاهده، فهرست واریسی، پروژه	تعیین لایه ها و ایجاد شیار با توجه به جایگاه لایه ها و یکنواخت سازی دورگیری نقوش با قیچی، ایجاد عمق و برجستگی بصری بیشتر	۳	
				تعیین لایه ها و ایجاد شیار با توجه به جایگاه لایه ها و یکنواخت سازی دورگیری نقوش با قیچی	۲	
				عدم توجه به تعیین لایه ها و ایجاد شیار با توجه به جایگاه لایه ها و یکنواخت سازی دورگیری نقوش با قیچی	۱	
۳	برجسته کاری با ماشین اصلاح	مکان: کارگاه تجهیزات: میز پرداخت ابزار: ماشین اصلاح، چنگک، درفش، ماسک، لباس کار، دستکش، کیله، میخ، چکش، میخ کش، گیره مواد اولیه: یک قالی کرک و ایریشم در ابعاد ۵۰ در ۵۰ سانتی متر مربع زمان: ۴۰ دقیقه	مشاهده، فهرست واریسی، پروژه	تعیین لایه ها و ایجاد شیار با توجه به جایگاه لایه ها و یکنواخت سازی دورگیری نقوش با ماشین اصلاح، ایجاد عمق و برجستگی بصری بیشتر	۳	
				تعیین لایه ها و ایجاد شیار با توجه به جایگاه لایه ها و یکنواخت سازی دورگیری نقوش با ماشین اصلاح	۲	
				عدم توجه به تعیین لایه ها و ایجاد شیار با توجه به جایگاه لایه ها و یکنواخت سازی دورگیری نقوش با ماشین اصلاح	۱	
۴	روشویی قالی	مکان: کارگاه تجهیزات: میز پرداخت ابزار: ماسک، لباس کار، دستکش، سطل، اسفنج مواد اولیه: یک قالی کرک و ایریشم در ابعاد ۵۰ در ۵۰ سانتی متر مربع، مواد شوینده و براق کننده قالی زمان: ۱۰ دقیقه	مشاهده، فهرست واریسی، پروژه	آماده سازی محلول شست و شو با غلظت استاندارد روشویی، کنترل خواب قالی هنگام روشویی، کنترل حجم محلول و عمق نفوذ آن در ۵ تا ۸ دقیقه	۳	
				آماده سازی محلول شست و شو با غلظت استاندارد روشویی، کنترل خواب قالی هنگام روشویی، کنترل حجم محلول و عمق نفوذ آن	۲	
				آماده سازی محلول شست و شو با غلظت غیر استاندارد روشویی، عدم کنترل خواب قالی هنگام روشویی، عدم کنترل حجم محلول و عمق نفوذ آن	۱	
۵	خشک کردن قالی	مکان: کارگاه تجهیزات: میز پرداخت ابزار: سشوار، دستمال پنبه ای خشک مواد اولیه: یک قالی کرک و ایریشم در ابعاد ۵۰ در ۵۰ سانتی متر مربع زمان: ۱۰ دقیقه	مشاهده، فهرست واریسی، پروژه	آبگیری و پاکسازی سطح قالی با دستمال پنبه ای، رعایت فاصله استاندارد سشوار، تنظیم دمای مناسب و شدت باد	۳	
				رعایت فاصله استاندارد سشوار، تنظیم دمای مناسب و شدت باد	۲	
				رعایت فاصله استاندارد سشوار	۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	کنترل پستی و بلندی های استاندارد نقوش، روشویی با مواد استاندارد و مؤثر، دستکش، ماسک، لباس کار، کنترل حجم رطوبت هنگام روشویی و عدم رنگ دواندگی - جمع آوری پرزهای بریده شده در محفظه مخصوص - اهمیت دادن به برجسته کاری تمیز و دقیق جهت زیبایی بیشتر محصول، مسئولیت پذیری (N72) سطح ۱	مشاهده، فهرست واریسی	انجام کامل همه موارد	۲	
				انجام ناقص موارد	۱	

☐ بدی

☐ خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

توضیحات:

۱- معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴ (مراحل بحرانی)

- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.





پودمان چهارم

دارکشی فرش



واحد یادگیری ۱

دارکشی سنتی

به پرسش‌های زیر فکر کنید

آیا تا به حال واژه دارکشی را شنیده‌اید؟ به نظر شما چرا سرراست‌کُنی (دارکشی) در فرش انجام می‌شود؟ عمل سرراست‌کُنی (دارکشی) چگونه و با چه ابزاری انجام می‌شود؟ در فرایند سرویس‌کاری فرش چه زمانی سرراست‌کُنی (دارکشی) انجام می‌شود؟

استاندارد عملکرد

دارکشی یک فرش ۴۰ رج کرک و ابریشم در ابعاد ذرع و نیم به روش میخی - چنگکی و میخی - لولایی و سرراست‌کُنی ۱/۵ سانتی‌متر کجی در یک متر طولی و ۲ سانتی‌متر کجی در یک متر عرضی در ۲۴ ساعت.

دارکشی (سرراست کُنی)

یکی از عواملی که زیراندازها را نازیباً و معیوب نشان می‌دهد، کجی و نابرابری نقاط مختلف طول و عرض آنهاست که به دلایل مختلفی، چه در هنگام بافت و پس از پایان بافت و چه در هنگام استفاده و گذر زمان ایجاد می‌شوند. به اقداماتی که برای برطرف کردن این ایرادات انجام می‌شود «سرراست کُنی (دارکشی)» می‌گویند. امروزه به جای واژه دارکشی که در بازار رایج است از عبارت «سرراست کُنی» استفاده می‌شود. در این واحد یادگیری دارکشی سنتی آموزش داده می‌شود. اما پیش از آن لازم است مفاهیم کجی و علل آن در فرش تشریح شود.

کجی: عبارت است از نامساوی بودن نقاط مختلف عرضی و طولی یا گونیا نبودن کناره‌های بافته شده (فرش). «کجی» در فرش «سَره» نامیده می‌شود.

دلایل ایجاد کجی در فرش

- ۱ استفاده از دار نامناسب؛
- ۲ نادرست بودن نحوه پوددهی و کوبیدن پودها؛
- ۳ چله کشی نامناسب؛
- ۴ پایین کشی و جداسازی نادرست فرش از روی دار؛
- ۵ نایکنواختی خامه استفاده شده در بافت فرش (ضخامت، جنس)؛
- ۶ ناصاف بودن جایی که فرش بر روی آن پهن شده است؛
- ۷ کج شدن فرش پس از شست‌وشو (به دلیل متفاوت بودن مواد مصرف شده در آن).

انواع کجی در فرش

- ۱- **سَره قَدی:** هم اندازه نبودن نقاط مختلف طول فرش را سَره قَدی می‌گویند. مانند آنکه طول یک طرف قالیچه‌ای ۲ متر و طول طرف دیگر آن ۲ متر و ۷ سانتی‌متر باشد (تصویر ۱).



تصویر ۱- سَره قَدی



تصویر ۲- سره عرضی

۲- سره عرضی: به یکسان نبودن پهنای فرش در قسمت‌های مختلف عرض فرش سره عرضی می‌گویند (تصویر ۲). گاهی ابتدا و انتهای یک فرش پهنای یکسانی دارد. اما در میانه آن اندازه پهنای کم یا زیاد می‌شود و گاهی نیز این تفاوت در همان ابتدا و انتها مشاهده می‌شود.

با هم‌گروهی خود به بازار فرش فروشان بروید و انواع کجی‌های فرش را (به غیر از دو نوع نام‌برده شده) بیابید و نتایج را همراه تصویر و توضیح به شکل پاورپوینت در کلاس ارائه دهید.

فعالیت



آماده‌سازی فرش، ابزار و جایگاه دارکشی

جایگاهی که فرش به روش سنتی دارکشی می‌شود کارگاهی است که دارای کف چوبی می‌باشد. پیش از گسترده شدن فرش روی کف چوبی سطح از هرگونه میخ و زواید دیگر پاک‌سازی و تمیز می‌شود. همچنین مانند پرداخت اولیه قالی، فرش به‌طور کامل واریسی می‌شود تا چنانچه پارگی و یا پوسیدگی در آن باشد، مشخص شود. این مسئله بسیار مهم است زیرا میزان تحمل فرش و نوع دارکشی مناسب آن به کمک تشخیص این عیوب تعیین می‌شود.

ابزار و وسایل مورد نیاز

چنگک فرش کشی	چکش	میخ	کیله
افشانه آب	اتو بخار	نخ تراز	متر
دستگاه فکّی-پرسی	تخته	دستگاه لولایی	درفش
آچار آلن	پیچ گوشتی	میخ کش	

همه ابزار موردنیاز از نظر سلامت فیزیکی و صحت کارکرد واریسی می‌شوند. برای مثال میخ‌ها باید صاف و سالم با روکش و بدون زنگ‌زدگی باشند.

نصب فرش برای دارکشی میخی چنگکی

پس از پهن کردن فرش در کف کارگاه بر روی تخته، طول و عرض آن با متر اندازه‌گیری می‌شود و سپس متناسب با آن و به کمک نخ تراز و میخ، کادری به همان شکل و اندازه در کف کارگاه می‌سازند تا فرش را در داخل آن پهن کنند. به عبارت دیگر، با نخ کادر و قاب گونیا شده‌ای دور فرش می‌کشند.



- روش صحیح متر کردن فرش:
- ۱ اندازه گیری طول سمت راست فرش؛
 - ۲ اندازه گیری طول میانی فرش؛
 - ۳ اندازه گیری طول سمت چپ فرش؛
 - ۴ اندازه گیری قطرهای فرش؛
 - ۵ اندازه گیری عرض بالایی فرش؛
 - ۶ اندازه گیری عرض پایینی فرش؛
 - ۷ اندازه گیری عرض میانه فرش.



تصویر ۳- گونیا کردن

کادر گونیا شده با استفاده از نخ تراز و میخ باعث می شود تا در آن کجی فرش پهن شده مشخص شود. پس از انجام دادن این کار تمامی نقص های فرش (تورفتگی - بیرون زدگی - کجی و ناصافی) قابل تشخیص خواهد بود.

نکته



گونیا کردن فرش، با توجه به ابعاد استاندارد فرش انجام می شود. برای مثال اگر فرشی در ابعاد ۱ در ۱/۵ متر باشد که دچار کجی و فاقد اندازه های استاندارد است به یک کادر مستطیل شکل به ابعاد ۱ در ۱/۵ متر نیاز دارد. اگر فرش دچار ایراد تورفتگی باشد آن قسمت با روش سراسر کنی (دارکشی) تا حدی قابل اصلاح است.

پس از قرار دادن فرش در کادر گونیا شده، یک طرف آن در کف کارگاه (کف کارگاه سراسر کنی) از جنس چوب است که با روکش نازکی از جنس گونی یا پارچه، با میخ ثابت نگه داشته می شود، میخ ها باید فاصله کمی نسبت به یکدیگر داشته باشند و در یک ردیف کوبیده شوند.

سراسر کنی فرش با دارکشی میخی - چنگکی

کشش سمت دیگر فرش به کمک دو یا چند نفر انجام می شود. یک نفر فرش را به کمک چنگک یا با ضربات پای خود (بدون کفش) تحت کشش قرار می دهد و نفر دیگر میخ ها را بر فرش می کوبد. میخ زدن باید تدریجی و با کشش یکسان باشد. در صورتی که کجی فرش زیاد باشد، علاوه بر لبه، می توان در متن فرش نیز میخ کوبید. میخ ها باید به صورت مایل به فرش زده شود و تا حدود یک سانت به انتهای میخ مانده باید به سمت لبه های فرش خوابانده شود. این عمل باعث کشش بیشتر فرش می گردد.

فرش ها پس از میخ کوبی بر کف کارگاه، بسته به شدت کجی و مقاومت آنها، به مدت ۲۴ ساعت یا بیشتر در همین حالت باقی می مانند. در فرش هایی که دارای کجی زیادند یا مقاومت پایینی دارند، کشش به تناوب و در چند مرحله انجام می شود.



همواره از میخ های سالم، متناسب با رج شمار و آبکاری شده استفاده شود.

پس از آنکه فرش های سره دار به وسیله کشش، به ابعاد گونیای مورد نظر رسیدند، لازم است با موادی شکل جدید آنها ثابت شود. برای این کار از مواد تثبیت کننده ای مانند کتیرا استفاده می شود. محلول کتیرای خیس خورده در آب گرم و صاف شده به نسبت ۱ به ۱۰ (یعنی ۱۰ لیتر آب) با آب حل می شود. محلول کتیرا (ماده رزینی و چسبناک) را با آب پاش ظریف یا پمپ (دستگاه افشانه) به پشت فرش می پاشند. این محلول پس از خشک شدن به ثابت ماندن فرش دارکشی شده کمک می کند. در هنگام پاشیدن محلول فاصله دهانه پمپ از فرش حدود ۳۰ سانتی متر است و باید تمام نقاط فرش به کمک پمپ و به شکل یکنواخت افشانه شود. فرش را به مدت یک تا چند روز، با توجه به میزان کجی، در چارچوب نگه می دارند. امروزه در بازار، علاوه بر این مواد سنتی، مواد تثبیت کننده جدیدی نیز که کارایی و نتیجه بهتری دارد عرضه می شود. این ماده، علاوه بر ماندگاری بیشتر، از خشکی و شکنندگی فرش نیز جلوگیری می کند. امروزه از نرم کننده های پارچه و لباس به نسبت ۱ به ۱۰ (آب ده برابر ماده نرم کننده) برای تثبیت فرش ها استفاده می شود.



تصویر ۴- دارکشی با میخ و چنگک

نصب فرش برای دارکشی میخی – لولایی

سراسر کنی (دارکشی) لولایی به افراد با تجربه و متخصص نیاز دارد. در این کارگاه‌ها بهتر است فرش‌ها طوری پهن شوند که از فضای کارگاه استفاده حداکثری شود. فشاری که در این روش به فرش وارد می‌شود به مراتب بیشتر از روش میخی – چنگکی است. بنابراین باید دقت داشت تا فرش‌هایی که از تراکم و مقاومت بیشتری برخوردار هستند با این روش دارکشی شوند.

سراسر کنی با دارکشی میخی – لولایی (متحرک)

روشی که استفاده از آن برای فرش‌های آسیب دیده و کهنه تعمیر شده مناسب نیست. این روش نیز مشابه روش میخی است، با این تفاوت که فرش بر روی تخته لولایی متحرکی نصب می‌شود که پس از کوبیدن فرش با میخ بر آن و باز شدن تدریجی و آرام آرام تخته‌ها از هم (مانند در)، فرش به آرامی تحت کش قرار می‌گیرد و پس از گذشت مدت زمان مشخصی کجی‌ها اصلاح می‌شود. این کار به تناوب و در چند مرحله تکرار می‌شود و زاویه دو تخته آرام بیشتر می‌شود.



تصویر ۵ – مراحل سراسر کنی (دارکشی) لولایی

- ☐ استفاده بیش از حد از مواد تثبیت کننده سنتی خشکی و شکنندگی فرش را در پی دارد.
- ☐ زمانی که برای سراسر کنی (دارکشی) فرش تعیین می‌شود بسیار مهم و تأثیرگذار است.

نکته



جداسازی و تکمیل

آخرین مرحله پس از تثبیت فرش در دارکشی، جداسازی آن از کف کارگاه است. برای این کار ابتدا با میخ کش کادر گونیا شده را باز می‌کنند و سپس میخ‌های کوبیده شده را به ترتیب از یک طرف می‌کشند. میخ‌های خارج شده و کج را در ظرفی نگهداری می‌کنند. از آنجایی که میخ‌ها مدتی طولانی بر بدنه فرش فرو رفته‌اند، جای میخ‌ها پس از خارج کردن آنها باقی می‌ماند. با جابه‌جا کردن رج‌ها جا و اثر میخ را به کمک درفش از پشت فرش از بین می‌برند. سپس کوبیدگی پرزهای روی قالی را با کمک کیله و مقدار بسیار کمی آب، برطرف می‌کنند. گاهی نیز این کار را با کمک اتو در پشت و روی قالی انجام می‌دهند. چنانچه در هنگام سراسر کنی (دارکشی) از میخ نامناسب استفاده شود به فرش

آسیب می‌رسد. استفاده از میخ زنگ‌زده باعث رنگ‌گرفتگی فرش می‌شود، به ویژه در فرش‌های روشن این مسئله بیشتر نمایان می‌شود.

امکان پاره شدن فرش‌هایی که پوسیدگی دارند یا تعمیر شده‌اند و تحمل کشش را ندارند، در این روش بسیار زیاد است. همچنین به کارگیری میخ کلفت‌تر از میزان مقاومت فرش باعث پاره شدن تاروپود فرش می‌شود.

نکته

□ فرش در سراسر کفی (دارکشی) میخی و پرسی، پس از شسته شدن، دوباره تا حدودی به حالت قبل باز می‌گردد.

□ فرش‌هایی که سراسر کفی (دارکشی) شده‌اند بهتر است برای جابه‌جایی و نگهداری آنها، لول شوند و از تا کردن آنها خودداری شود.

ارزشیابی شایستگی دارکشی سنتی

نام و نام خانوادگی	کد حرفه	حرفه:	قالب بافان	کد پیمانۀ/پودمان	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:
کد وظیفه شغل	۷۳۱۸۲۳۰۴	وظیفه شغل:	پرداخت و سرویس کاری فرش	۳	۷۳۱۸۲۳۰۴۲	استاندارد عملکرد:
کد کار	۷۳۱۸۲۳۰۴۴۱	کار	دارکشی سنتی	مهارت		دارکشی یک فرش ۴۰ رج کرک و ابریشم در ابعاد ذرع و نیم به روش میخی – چنگکی و میخی – لولایی و سرراست کنی ۱/۵ سانتی متر کجی در یک متر طولی و ۲ سانتی متر کجی در یک متر عرضی در ۲۴ ساعت

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/ داوری /نمره دهی)	نتایج ممکن شده	نمره کسب
۱	آماده سازی فرش، ابزار و جایگاه دارکشی	مکان: کارگاه تجهیزات: دستگاه تهویه مناسب، دستگاه دارکشی لولایی، چنگک فرش کشی، ابزار: اتو، دستگاه آهار زنی، میخ، چکش، میخ کش، ریسمان، متر فلزی ۵ متری، کیله، کاردک، درفش، آب پاش دستی مواد اولیه: ماده آهار دهنده و نرم کننده، یک فرش ۴۰ رج کرک و ابریشم در ابعاد ذرع و نیم زمان: ۲۰ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	یافتن ۱۰۰ درصد عیوب مرتبط با دارکشی، آماده سازی ۱۰۰ درصد ابزار و جایگاه دارکشی	۳	
				یافتن ۱۰۰ درصد عیوب مرتبط با دارکشی، آماده سازی ۹۰ درصد ابزار و جایگاه دارکشی	۲	
				عدم یافتن ۱۰۰ درصد عیوب مرتبط با دارکشی، عدم آماده سازی ۹۰ درصد ابزار و جایگاه دارکشی	۱	
۲	نصب فرش برای دارکشی میخی – چنگکی	مکان: کارگاه تجهیزات: فضای کارگاهی با کف چوبی، ابزار: مواد اولیه: یک فرش ۴۰ رج کرک و ابریشم در ابعاد ذرع و نیم زمان: ۶۰ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	زوایای ۹۰ درجه در ریسمان کشی، حداقل فاصله ۲/۵ سانتی متری میخ ها از کناره فرش، تناسب میخ ها با فرش، میخ های استاندارد، نصب یک طول و یک عرض مماس با ریسمان در ۵۰ دقیقه	۳	
				زوایای ۹۰ درجه در ریسمان کشی، حداقل فاصله ۲/۵ سانتی متری میخ ها از کناره فرش، تناسب میخ ها با فرش، میخ های استاندارد، نصب یک طول و یک عرض مماس با ریسمان در ۶۰ دقیقه	۲	
				زوایای ۹۰ درجه در ریسمان کشی، حداقل فاصله ۲/۵ سانتی متری میخ ها از کناره فرش، تناسب میخ ها با فرش، میخ های استاندارد، نصب یک طول و یک عرض مماس با ریسمان در ۷۰ دقیقه	۱	
۳	سرراست کنی فرش با دارکشی میخی – چنگکی	مکان: کارگاه تجهیزات: فضای کارگاهی با کف چوبی، ابزار: مواد اولیه: یک فرش ۴۰ رج کرک و ابریشم در ابعاد ذرع و نیم زمان: ۲۱:۴۰ ساعت	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	تناسب کشش و فشار با وضعیت فرش (عمر، کیفیت، جنس و مساحت)، به کارگیری عوامل کمکی برای تسریع در تثبیت و خشک کردن فرش	۳	
				تناسب کشش و فشار با وضعیت فرش (عمر، کیفیت، جنس و مساحت)	۲	
				عدم تناسب کشش و فشار با وضعیت فرش (عمر، کیفیت، جنس و مساحت)	۱	
۴	نصب فرش برای دارکشی میخی – لولایی	مکان: کارگاه تجهیزات: فضای کارگاهی با کف چوبی، ابزار: مواد اولیه: یک فرش ۴۰ رج کرک و ابریشم در ابعاد ذرع و نیم زمان: ۶۰ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	زوایای ۹۰ درجه در ریسمان کشی، حداقل فاصله ۲/۵ سانتی متری میخ ها از کناره فرش، تناسب میخ ها با فرش، میخ های استاندارد، نصب یک طول و یک عرض مماس با ریسمان در ۵۰ دقیقه	۳	
				زوایای ۹۰ درجه در ریسمان کشی، حداقل فاصله ۲/۵ سانتی متری میخ ها از کناره فرش، تناسب میخ ها با فرش، میخ های استاندارد، نصب یک طول و یک عرض مماس با ریسمان در ۶۰ دقیقه	۲	
				زوایای ۹۰ درجه در ریسمان کشی، حداقل فاصله ۲/۵ سانتی متری میخ ها از کناره فرش، تناسب میخ ها با فرش، میخ های استاندارد، نصب یک طول و یک عرض مماس با ریسمان در ۷۰ دقیقه	۱	
۵	سرراست کنی با دارکشی میخی – لولایی	مکان: کارگاه تجهیزات: فضای کارگاهی با کف چوبی، ابزار: مواد اولیه: یک فرش ۴۰ رج کرک و ابریشم در ابعاد ذرع و نیم زمان: ۲۱:۴۰ ساعت	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	تناسب کشش و فشار تدریجی با وضعیت فرش (عمر، کیفیت، جنس و مساحت)، به کارگیری عوامل کمکی برای تسریع در تثبیت و خشک کردن فرش	۳	
				تناسب کشش و فشار تدریجی با وضعیت فرش (عمر، کیفیت، جنس و مساحت)	۲	
				عدم تناسب کشش و فشار تدریجی با وضعیت فرش (عمر، کیفیت، جنس و مساحت)	۱	
۶	جداسازی و تکمیل	مکان: کارگاه تجهیزات: فضای کارگاهی با کف چوبی، ابزار: مواد اولیه: یک فرش ۴۰ رج کرک و ابریشم در ابعاد ذرع و نیم زمان: ۶۰ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	خشک بودن کامل فرش، کشیدن میخ ها با میخ کش، برطرف کردن ۱۰۰ درصد اثر میخ ها از پشت و روی فرش	۳	
				خشک بودن کامل فرش، کشیدن میخ ها با میخ کش، برطرف کردن ۹۰ درصد اثر میخ ها از پشت و روی فرش	۲	
				خشک بودن کامل فرش، کشیدن میخ ها با میخ کش، برطرف کردن ۸۰ درصد اثر میخ ها از پشت و روی فرش	۱	
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	سلامت میخ ها و چنگک، تهویه مناسب، رعایت تناسب کشش با وضعیت فرش، لباس کار، دستکش، کنترل محل قرار گیری وزنه ها، استفاده از میخ روکش دار، جمع آوری میخ های رنگ زده و کج شده در محفظه های جداگانه و به کارگیری برای مصارف دیگر، حساسیت داشتن به ایجاد زیبایی در سر راست کنی فرش و حفظ سلامت آن حین کار، مدیریت مواد و تجهیزات سطح ۱	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	انجام کامل همه موارد	۲	
				انجام ناقص موارد	۱	

☐ بله

☐ خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

توضیحات

۱- معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۳ و ۵ (مراحل بحرانی)

- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها

- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

واحد یادگیری ۲

دارکشی جدید

به پرسش‌های زیر فکر کنید

آیا تاکنون با دستگاه‌های جدید دارکشی روبه‌رو شده‌اید؟ فکر می‌کنید این دستگاه‌ها چه مزایایی نسبت به دارکشی سنتی دارند؟ به نظر شما آیا در دارکشی جدید ایمنی فرش‌ها بیشتر حفظ می‌شود؟

استاندارد عملکرد

دارکشی یک فرش ۵۰ رج کرک و ابریشم در ابعاد ذرع و نیم با دستگاه دارکشی پرسی و سراسر است ۲ سانتی‌متر کجی در یک متر طول و ۲/۵ سانتی‌متر کجی در یک متر عرض در ۴ ساعت.

آماده‌سازی فرش و دستگاه دارکشی پرسی (فگی)

برای این نوع دارکشی نیز مانند دارکشی سنتی ابتدا لازم است فرش و دستگاه دارکشی آماده‌سازی شود. وارسی فرش و یافتن عیوب آن گام نخست است. سپس دستگاه و ابزار جانبی آن مورد بررسی قرار گرفته و آماده می‌شوند. دارکشی پرسی برخلاف سُرراست کُنی (دارکشی) سنتی، که در آن از میخ و تخته استفاده می‌شود، از سیستم پرس جهت نگهداری لبه‌های فرش و همچنین سیستم دنده و زنجیر جهت کشش تدریجی فرش بهره گرفته است. این دستگاه‌ها پایه دارند و دارکش آنها به صورت ایستاده کار می‌کند. البته برای فرش‌های بزرگ پارچه (۵۰ متر به بالا) شاسی دستگاه بر روی زمین قابل نصب است.

بحث کنید

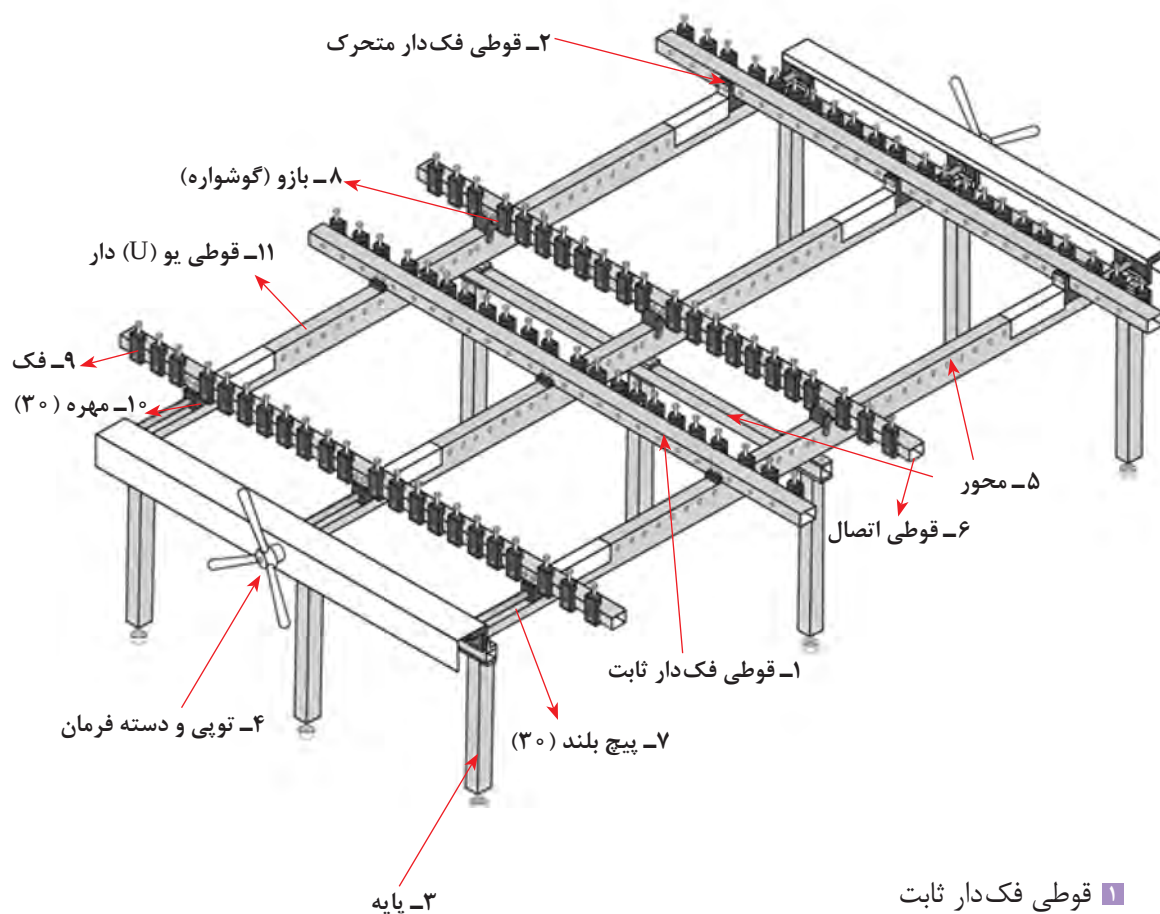


ایستاده کار کردن فرد با دستگاه دارکشی پرسی از نظر ارگونومی چه مزایایی دارد؟ با یکدیگر گفت‌وگو کنید و پاسخ را در کلاس ارائه دهید.

در این دستگاه کشش به صورت تدریجی انجام می‌شود و امکان آسیب دیدگی فرش به نسبت دارکشی سنتی بسیار کمتر است و فرش‌های کهنه و آسیب دیده را با اطمینان بیشتری می‌توان سُرراست (دارکشی) نمود. به دلیل استفاده از وسایل حرارتی، فرش به سرعت خشک می‌شود و زمان دارکشی از ۲۴ ساعت (دارکشی سنتی) به ۳ تا ۴ ساعت تقلیل می‌یابد و میزان رفع کجی در آن نسبت به نوع سنتی (به علت کشش تدریجی و اعمال نیروی مکانیکی و امکان ایجاد ارتعاش بر روی فرش) بیشتر می‌شود. همچنین فرش سُرراست (دارکشی) شده از ثبات بیشتری برخوردار است.

در این نوع سُرراست کُنی (دارکشی) به دلیل استفاده از پرس به جای کوبیدن میخ، علاوه بر سهولت کار از آسیب دیدگی لبه‌های فرش جلوگیری می‌گردد. ضمناً دستگاه سُرراست کُنی (دارکشی) پرسی، در مقایسه با نوع سنتی، استهلاک کمتر و طول عمر بیشتری خواهد داشت.

اجزای مهم دستگاه سراسر است گنی (دار کشی) پرسی



- ۱ قوطی فک دار ثابت
- ۲ قوطی فک دار متحرک
- ۳ پایه
- ۴ دسته فرمان
- ۵ محور
- ۶ قوطی اتصال
- ۷ پیچ بلند (۳۰)
- ۸ بازو (گوشواره)
- ۹ فک
- ۱۰ مهره (۳۰)
- ۱۱ قوطی یو (U) دار

دستگاه به طور کلی از دو فک ثابت و متحرک، که به صورت موازی مقابل هم قرار گرفته‌اند، ساخته شده است. هر طرف از لبه‌های فرش بر روی یکی از این دو قوطی فک محکم می‌شود، لبه‌های فرش بین قوطی فک دار و تسمه فلزی قرار می‌گیرند و با بستن پیچ بر روی فک‌ها در جای خود محکم می‌شوند. قوطی فک دار ثابت به وسیله بازوهای مخصوص روی محور متصل می‌گردد. مکانی که این قوطی بر روی محور متصل می‌گردد، به تناسب ابعاد فرش مشخص می‌شود. این قوطی فک دار در طول مدت سراسر کنی (دارکشی) کاملاً ثابت خواهد بود.

قوطی فک متحرک بر روی مهره‌هایی که پیچ‌های بلند از داخل آنها عبور می‌کند بسته می‌شود و با توجه به چرخش پیچ‌ها در طول دارکشی حرکت به سمت جلو و عقب امکان پذیر است. این پیچ‌ها به وسیله دنده و زنجیر با هم در ارتباط‌اند و با چرخاندن فرمان توسط دارکش، هم‌زمان به حرکت درمی‌آیند و فک متحرک را جابه‌جا می‌کنند و عمل کشش انجام می‌گیرد.

ابزار مورد نیاز سراسر کنی (دارکشی) پرسی

آچار آلن ۱۰	پیچ گوشتی ۲ سو	متر
قلاب سربندی	طناب سربندی	کیله نرم
کاردک	درفش	افشانه آب

ابتدا فرش از طول، عرض و قطر اندازه‌گیری می‌شود. چنانچه فرش از طول کجی داشته باشد باید آن را به صورت قدی (از طول) سراسر کنی (دارکشی) نمود.

دارکشی طولی فرش



تصویر ۶- اندازه‌گیری طول یک طرف قالی با متر



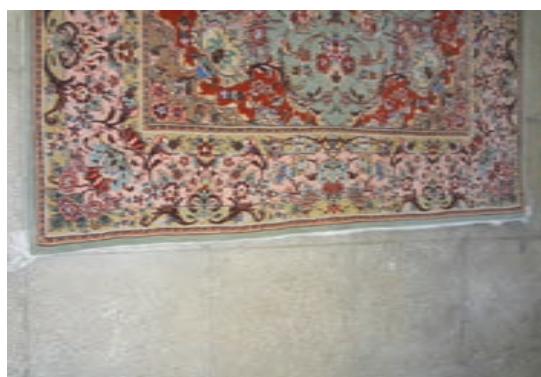
تصویر ۸- اندازه‌گیری طول طرف دیگر قالی با متر



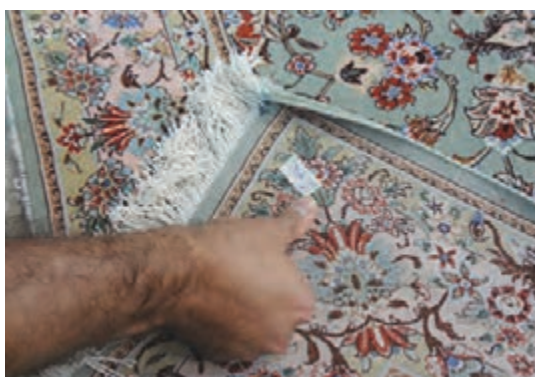
تصویر ۷- اندازه‌گیری طول میانی دیگر قالی با متر



تصویر ۹- اندازه‌گیری قطرهای قالی با متر



تصویر ۱۱- کجی قد قالی



تصویر ۱۰- مشخص کردن میزان کجی در پشت قالی



تصویر ۱۲- قالی بسته شده قدی بر روی دستگاه پرسی

برای بستن فرش از طول، ابتدا آن را به صورتی که پشت فرش رو به سمت بالا و طول آن در جهت عمود بر فک‌های ثابت و متحرک قرار گیرد بر روی قوطی‌های نگهدارنده (Uدار) پهن می‌گردد. لبه‌های فرش، که دارای ریشه است، بین قوطی فک‌دار و تسمه به گونه‌ای قرار می‌گیرند که ریشه زیر فرش باشند. سپس کناره فرش با لبه بیرونی تسمه تنظیم می‌گردد. برای تنظیم فرش معمولاً از پیچ‌گوشتی دو سو استفاده می‌شود. پس از تنظیم یک طرف فرش، طرف مقابل نیز بر روی فک ثابت طوری تنظیم می‌گردد که دقیقاً دو سر فرش روبه‌روی هم قرار گیرند (اگر یک طرف فرش از فک پنجم تنظیم شود طرف مقابل نیز باید از فک پنجم تنظیم گردد). پس از تنظیم، پیچ‌های روی فک کاملاً در جای خود محکم می‌شوند. فک ثابت نیز با توجه به طول فرش در محل مناسب قرار می‌گیرد و به وسیله بازوها و پیچ ثابت می‌شود.

پس از آن دارکش با چرخاندن فرمان در جهت راست موجب حرکت فک متحرک می‌گردد. با توجه به موازی بودن دو فک ثابت و متحرک، قسمت‌هایی از فرش که طول کمتری دارد تحت کشش قرار می‌گیرد. سپس بخش تحت کشش از پشت توسط افشانه آب مرطوب می‌شود. آنگاه رطوبت با حرارتی که معمولاً توسط کباب‌پز از زیر دستگاه داده می‌شود، تبخیر و قسمت‌های تحت کشش شل می‌گردد. با چند مرحله کشش و تکرار عملیات فوق، طول فرش یکنواخت می‌شود و پس از خشک شدن کامل فرش، با چرخاندن فرمان دستگاه در جهت چپ، فرش از دستگاه باز می‌شود.

دارکشی عرضی فرش

همه مراحل که در دارکشی طولی فرش انجام شد برای دارکشی عرضی فرش نیز انجام می‌شود. در ادامه مراحل آن در شکل‌های ۱۳ تا ۲۴ مشاهده می‌شود.

پس از دارکشی از قد لازم است عرض فرش نیز سراسر (دارکشی) شود. به همین منظور فرش باید به گونه‌ای روی دستگاه پهن شود که پشت فرش رو به بالا و طول فرش در جهت موازی با فک‌های ثابت و متحرک قرار گیرد (تصویر ۱۷). سپس لب‌های کناری فرش بین قوطی فک و تسمه فلزی قرار می‌گیرند و تنظیم می‌شوند (تصویر ۱۶). روش کار مانند سراسر کنی (دارکشی) از طول است، با این تفاوت که قسمت بالا و پایین فرش باید توسط قلاب و طناب سربندی مهار شود. لبه‌های بالا و پایین فرش توسط قلاب‌های مخصوص و با استفاده از طناب سربندی به یک قوطی که به صورت عمود بر فک‌های ثابت و متحرک قرار گرفته‌اند، بسته می‌شوند تا طول فرش در هنگام سراسر کنی (دارکشی) جمع نشود و ثابت بماند. عرض فرش نیز همانند قد در چند مرحله با اسپری آب ابتدا مرطوب و سپس کشیده می‌شود تا کجی آن مرتفع گردد. در مرحله آخر محلول تثبیت کننده (محلول آهار و یا نرم کننده) اسپری می‌شود.



تصویر ۱۴- اندازه‌گیری عرض میانی قالی با متر



تصویر ۱۳- اندازه‌گیری عرض پایین قالی با متر



تصویر ۱۵- اندازه‌گیری عرض بالای قالی با متر



تصویر ۱۹- بستن قلاب سربندی (مرحله ۳)



تصویر ۱۶- بستن عرض فرش بر روی دستگاه پرسی



تصویر ۲۰- قلاب و طناب و محور سربندی (مرحله ۴)



تصویر ۲۱- کشش به وسیله فرمان (مرحله ۵)



تصویر ۱۷- مراحل بستن قالی بر روی دستگاه دارکشی پرسی (مرحله ۱)



تصویر ۲۲- مرطوب کردن با افشانه آب (مرحله ۶)



تصویر ۱۸- بستن عرض فرش (مرحله ۲)



تصویر ۲۳- کشش عرضی فرش و خشک کردن به وسیله کباب پز (مرحله ۷)



تصویر ۲۴- فرش پس از دارکشی از قد و عرض

جداسازی فرش از دستگاه

پس از خشک شدن کامل فرش آن را از دستگاه پرس باز می‌کنند. برای باز کردن فرش از دستگاه لازم است ابتدا دستگاه (پیچ‌ها و فرمان‌ها) شل شود. سپس به تدریج در عرض و طول پیچ‌ها باز می‌شوند. قلاب‌ها از فرش جدا شده و به آرامی فرش از روی دستگاه برداشته و بر روی زمین پهن می‌شود. در این مرحله باید از صاف شدن و رفع کجی با اندازه‌گیری مجدد طول و عرض طرفین فرش اطمینان حاصل شود.

برطرف کردن اثرات پرس و قلاب از فرش

جای قلاب‌ها با استفاده از درفش برطرف می‌گردد. پرس پشت فرش نیز توسط اسپری آب اصلاح می‌شود. (تصویر ۲۵) ولی پرس روی فرش در بافته‌های پشمی با استفاده از اسپری آب و در قالی‌های ابریشمی با استفاده از کاردک و کیله برطرف می‌گردد (تصویر ۲۶).



تصویر ۲۵- برطرف کردن جای پرس به وسیله افشانه آب



تصویر ۲۶- برطرف کردن جای پرس به وسیله کيله

با هم کلاسی‌های خود، ضمن بحث و گفت‌وگو، معایب و مزایای هر سه روش سر راست‌گنی را بررسی و نتایج را یادداشت کنید.

فعالیت



ارزشیابی شایستگی دارکشی جدید

نام و نام خانوادگی			شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۷۳۱۸۲۳	حرفه :	کد پیمان/پودمان	استاندارد عملکرد:	
کد وظیفه شغل	۷۳۱۸۲۳۰۴	وظیفه شغل:	سطح صلاحیت	دارکشی یک فرش ۵۰ رج کرک و ابریشم در ابعاد ذرع و نیم با دستگاه دارکشی	
کد کار	۷۳۱۸۲۳۰۴۴۲	کار	سطح شایستگی	پرسی و سر راست کنی ۲ سانتی متر کجی در یک متر طولی و ۲/۵ سانتی متر کجی در یک متر عرضی در ۴ ساعت	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	آماده سازی فرش و دستگاه دارکشی پرس	مکان: کارگاه تجهیزات: دستگاه دارکشی پرس، دستگاه حرارتی (گازی یا برقی) ابزار: آچار آلن ۱۰، پیچ گشتی ۲ سو، متر، قلاب سربندی، کپله نرم، کاردک، درفش، افشانه آب مواد اولیه: یک فرش ۵۰ رج کرک و ابریشم در ابعاد ذرع و نیم، طناب سربندی، محلول تثبیت کننده، آب زمان: ۲۰ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	یافتن ۱۰۰ درصد عیوب مرتبط با دارکشی، آماده سازی ۱۰۰ درصد ابزار و جایگاه دارکشی	۳	
				یافتن ۱۰۰ درصد عیوب مرتبط با دارکشی، آماده سازی ۹۰ درصد ابزار و جایگاه دارکشی	۲	
				عدم یافتن: ۱۰۰ درصد عیوب مرتبط با دارکشی، عدم آماده سازی ۹۰ درصد ابزار و جایگاه دارکشی	۱	
۲	دارکشی طولی فرش	مکان: کارگاه تجهیزات: دستگاه دارکشی پرس، دستگاه حرارتی (گازی یا برقی) ابزار: آچار آلن ۱۰، پیچ گشتی ۲ سو، متر، قلاب سربندی، افشانه آب مواد اولیه: محلول تثبیت کننده، آب زمان: ۷۰ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	رعایت تناسب میزان کشش با قطر و تاب چله، کشش تدریجی برای چله با قطر و تاب کمتر، کنترل میزان کشش نسبت به بخش تحت کشش، یکسانی سفت شدن همه پیچ های دستگاه، آب افشانی بخش تحت کشش	۳	
				رعایت تناسب میزان کشش با قطر و تاب چله، کنترل میزان کشش نسبت به بخش تحت کشش، یکسانی سفت شدن همه پیچ های دستگاه، آب افشانی بخش تحت کشش	۲	
				عدم رعایت تناسب میزان کشش با قطر و تاب چله، عدم یکسانی سفت شدن همه پیچ های دستگاه، آب افشانی کل فرش	۱	
۳	دارکشی عرضی فرش	مکان: کارگاه تجهیزات: دستگاه دارکشی پرس، دستگاه حرارتی (گازی یا برقی) ابزار: آچار آلن ۱۰، پیچ گشتی ۲ سو، متر، قلاب سربندی، افشانه آب مواد اولیه: محلول تثبیت کننده، آب زمان: ۱۰۰ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	مهار کردن کامل فرش پیش از رعایت تناسب میزان کشش با قطر و تاب چله، کشش تدریجی برای چله با قطر و تاب کمتر، کنترل میزان کشش نسبت به بخش تحت کشش، یکسانی سفت شدن همه پیچ های دستگاه، آب افشانی بخش تحت کشش	۳	
				مهار کردن کامل فرش پیش از رعایت تناسب میزان کشش با قطر و تاب چله، کنترل میزان کشش نسبت به بخش تحت کشش، یکسانی سفت شدن همه پیچ های دستگاه، آب افشانی بخش تحت کشش	۲	
				مهار کردن فرش روی دستگاه و عدم رعایت تناسب میزان کشش با قطر و تاب چله، عدم یکسانی سفت شدن همه پیچ های دستگاه، آب افشانی کل فرش	۱	
۴	جدا سازی فرش از دستگاه	مکان: کارگاه تجهیزات: دستگاه دارکشی پرس ابزار: آچار آلن ۱۰، پیچ گشتی ۲ سو، مواد اولیه: - زمان: ۲۵ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	خشک بودن کامل فرش، شل کردن دستگاه، کنترل ۱۰۰ درصد اصلاح شدگی کجی در فرش	۳	
				خشک بودن کامل فرش، شل کردن دستگاه، کنترل ۹۰ درصد اصلاح شدگی کجی در فرش	۲	
				خشک بودن کامل فرش، شل کردن دستگاه، کنترل ۸۰ درصد اصلاح شدگی کجی در فرش	۱	
۵	برطرف کردن اثرات پرس و قلاب از فرش	مکان: کارگاه تجهیزات: میز یا جایگاه دارکشی ابزار: کپله نرم، کاردک، افشانه آب، فرجه سیمی مواد اولیه: آب زمان: ۱۵ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	کشیدن ۱۰۰ درصد کاردک در جهت عکس خواب و کپله هم جهت با خواب فرش، افشانه پاشی آب پیش از کشیدن فرجه سیمی پشت فرش، کنترل دوباره اصلاح کامل کجی	۳	
				کشیدن ۹۰ درصد کاردک در جهت عکس خواب و کپله هم جهت با خواب فرش، افشانه پاشی آب پیش از کشیدن فرجه سیمی پشت فرش	۲	
				کشیدن ۸۰ درصد کاردک در جهت عکس خواب و کپله هم جهت با خواب فرش، افشانه پاشی آب پیش از کشیدن فرجه سیمی پشت فرش	۱	
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	کنترل پستی و بلندی های استاندارد نقوش، روشویی با مواد استاندارد و موثر، ماسک، هواکش - جمع آوری پرزهای باقیمانده از پرداخت ازجنس ها و رنگرزی های مختلف بطور جداگانه در جای مخصوص برای کاربری های دیگر یا معدوم شدن - اهمیت دادن به پرداخت یکنواخت فرش ها با توجه به تراکم شان، مسئولیت پذیری (N72) سطح ۱	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	انجام کامل همه موارد	۲	
				انجام ناقص موارد	۱	

☐ بلی☐ خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

توضیحات:

۱- معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)

- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها

- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.





پودمان پنجم

سرویس کاری فرش



واحد یادگیری ۱

دوگره زنی ریشه فرش

به پرسش‌های زیر فکر کنید

آیا تاکنون به دوگره‌های ریشه فرش‌های دستباف منطقه خود توجه کرده‌اید؟ به غیر از فرش دوگره در کجا مورد استفاده واقع می‌شود؟ از چه تکنیک‌هایی برای دوگره‌زنی استفاده می‌شود؟

استاندارد عملکرد

دوگره‌زنی یک فرش ۴۰ رجی در عرض ۱ متر با نخ مناسب و کشش و فواصل یکسان گره‌ها در یک ردیف در ۶۰ دقیقه و سه ردیف پنجره‌ای در ۱۵۰ دقیقه

دو گره زنی

نوعی گره است که به منظور حفظ و نگهداری دو سر بالا و پایین فرش و برای جلوگیری از ریزش گره‌ها و سربندی، به وسیله نخ دو گره (نخ کم تاب پنبه‌ای) و با دست، بر انتهای ریشه‌ها زده می‌شود. دو گره زنی، علاوه بر استحکام و نگهداری فرش، برای تزیین و زیبا شدن ظاهری فرش نیز کاربرد دارد. این عملیات توسط سرویس کار انجام می‌شود.



تصویر ۱- دو گره ساده

دو گره زنی در فرش‌های مختلف به گونه‌های متفاوتی مشاهده می‌شود. به طور کلی دو گره زنی به دو روش انجام می‌شود:

۱ ساده

۲ تزیینی

دو گره زنی ساده تنها با یک نخ سفید و به صورت یک ردیفی در انتهای بافت زده می‌شود. اما دو گره تزیینی گاهی به صورت چند ردیفه و شبکه‌ای زده می‌شود. گاهی نیز با کمک نخ‌های رنگی، نقش اندازی می‌شود.



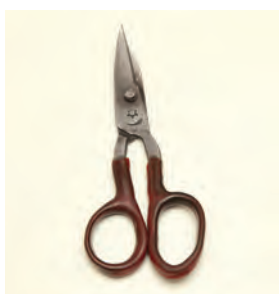
تصویر ۲- دو گره تزیینی



ابزار و مواد مصرفی مورد نیاز



درفش



قیچی تخت



ابزار سرویس کاری

تصویر ۳- ابزارها



انواع نخ دوگره زنی (کم تاب)



چاقوی بافت

تصویر ۴- قیچی، چاقو، نخ دوگره، درفش

آماده سازی سرریشه ها

فرشی که به دو گره زنی نیاز دارد، ابتدا مورد بررسی قرار می گیرد. اگر ریشه های آن بلندتر از حدود ۱۵ سانتی متر باشد قبل از انجام هر کاری آنها را کوتاه می کنند. سپس چنانچه ریشه ها از قبل توسط بافنده گره زده شده یا بافته شده اند، باز می شوند.

پیش از شروع دو گره زنی در فرش باید لبه بافته شده کار صاف شود. اگر فرشی از قبل دچار ریزش سربندی یا گره شده باشد باید تا جایی که به یک رج سالم و به بافت فشرده برسند، کار شکافته شود. اگر فرشی دچار شلی بافت در ابتدای کار باشد چله های این قسمت ها را به سمت خود می کشند و با کمک درفش بافت را به سمت مخالف فشرده می کنند. پس از آنکه بافت در جای خود محکم و ثابت شد دو گره زنی آغاز می شود.



تصویر ۵- فرش پهن شده رو به پشت



تصویر ۶- سر صافی و مرتب کردن ریشه

فرش‌هایی که نوبافت‌اند، معمولاً ریشه‌های بلند دارند. به همین دلیل ریشه‌ها به گونه‌ای کوتاه می‌شوند که حدود ۱۵ سانتی‌متر از آنها باقی بماند. برای این کار ریشه‌ها دسته دسته گرفته می‌شوند و سعی می‌شود که همه دسته‌ها به یک اندازه کوتاه شوند. بعضی فرش‌ها سربندی شل و ناصافی دارند و یا مقدار بافت سربندی آنها زیادتر از حد معمولی است و یا گاهی براساس سفارش خاص مشتری لازم است بخشی از آن شکافته شود. در این موارد با قیچی رج‌های ناصاف سربندی را با فاصله‌های حدود ۲۰ سانتی برش می‌زنند و آنها را تکه تکه از میان ریشه‌ها خارج می‌کنند. برای خارج کردن تکه پودهای بریده شده، از درفش یا چاقوی بافت استفاده می‌شود.



۲



۱



۳

تصویر ۷- مراحل (۱ تا ۳) شکافتن سربندی

در فرش‌هایی که علاوه بر سربندی قسمتی از بافت اصلی (لور) آنها نیز ریخته یا شل باشد چند ردیف شکافته می‌شود. البته به شرطی که به نقش اصلی آسیبی نرسد.

نکته





تصویر ۸- ریشه دوگره خورده ساده

برای دوگره زنی ساده، ابتدا نخ دوگره متناسب با رج شمار و رنگ ریشه فرش و به طول حداقل پنج برابر عرض فرش انتخاب می‌شود. سپس فرش روی میز و برعکس، پهن می‌شود تا پشت آن به سمت بالا باشد. ریشه‌های فرش باید از لبه میز کاملاً آویزان شوند تا گره زنی به راحتی انجام گیرد.

آماده سازی نخ های دوگره



تصویر ۹- نخ شش لای رنگی

به طور کلی در همه فرش های چله پشمی، برای دوگره زنی از نخ شش لای رنگی متناسب با ریشه فرش استفاده می‌شود. این نخ پیش تر در ایران برای لحاف دوزی مورد استفاده قرار می گرفت.

نخ مخصوص دو گر زنی به شکل دوک یا گلوله است. طول نخ هنگام کار باید حداقل پنج برابر عرض فرش مورد نظر باشد.

معمولاً دوگره زنی پس از پایان عملیات بافت فرش و شست و شوی آن انجام می‌شود. برای اجرای دو گر زنی از نخ کم تاب پنبه ای معروف به نخ دو گر سه لا استفاده می‌شود. البته رنگ این نخ باید با رنگ ریشه تناسب داشته باشد.

نخ ماده اصلی مورد استفاده در عملیات دوگره زنی است. این نخ برای گره زنی ریشه انواع فرش های پنبه ای، ابریشمی و پشمی به کار می‌رود و از جنس پنبه است. ویژگی کم تاب بودن این نخ سبب می‌شود تا گره در هنگام کار در جای خود باقی و محکم تر و فشرده تر بماند. یکی دیگر از فواید کم تاب بودن این نخ، جلوگیری از پیچ خوردن آن بوده است و باعث سرعت بخشیدن به کار می‌شود. همچنین، به دلیل جنس پنبه ای آن، قابلیت رنگ پذیری آن مناسب است و برای فرش های کهنه نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

چرا برای دوگره زنی از نخ پُر تاب، با توجه به استحکام بیشتر آن، استفاده نمی‌شود؟

فکر کنید





تصویر ۱۰- نخ دوک مخصوص دوگره زنی

امروزه نخ‌های جدیدی وارد بازار شدند. این نخ‌ها کم تاب و سفید رنگ‌اند. سفیدی این نخ‌ها متناسب با فرش‌هایی است که ریشه آنها (چله) بسیار سفید است (مانند فرش‌های تبریز). از این نخ‌ها که دوکی شکل‌اند، در شماره‌های ۶، ۸ و ۱۲ لا و متناسب با رج‌شمار فرش استفاده می‌شود.

دوگره زنی ساده

در هنگام دو گرّه زنی همیشه فرش را به پشت کار قرار می‌دهند. همچنین شروع کار از سمت چپ فرش است. فرش را بر روی میز به گونه‌ای پهن می‌کنند که پشت آن به سمت سرویس کار قرار گیرد و ریشه‌های فرش از لبه میز آویزان باشند. ابتدا با دست چپ بین ۲ تا ۴ ریشه از سمت چپ شروع ریشه‌ها جدا می‌کنند. سر نخ دو گرّه را بر روی آنها قرار داده و با دست چپ نگه‌داشته می‌شود. سپس یک حلقه نخ بر روی انگشت کوچک دست راست برای کنترل نخ پیچیده می‌شود. یک حلقه دیگر نیز در ادامه آن روی نوک انگشت‌های نشانه و وسط دست راست پیچیده می‌شود. سپس نخ‌های کشیده شده با دست چپ از میان این حلقه عبور داده می‌شوند. نخ دو گرّه پس از آن کشیده می‌شود تا گرّه به انتهای چله‌ها برسد. این کار دو مرتبه تکرار می‌شود. سپس به همین ترتیب چله‌های بعدی جدا و گرّه زده می‌شود تا به انتهای ریشه‌ها برسد.



تصویر ۱۱- فرش پهن شده رو به پشت

در فرش‌های لول بافت هر ۳ الی ۴ ریشه را برای دو گرّه زنی در نظر می‌گیرند. در فرش‌های تخت و نیم لول و گلیم‌ها نیز ۲ ریشه برای دو گرّه زنی به کار می‌رود.

نکته



۱ ابتدا سر نخ دو گره، هم جهت و موازی ریشه ها در کنار اولین دسته در کنار اولین دسته انتخابی پله قرار داده می شود و آن را با یک دست نگه می دارند.



تصویر ۱۲- مراحل دو گره زنی ▲

۲ ادامه نخ دو گره، ابتدا بر روی انگشت کوچک دست مقابل حلقه می شود، سپس دنباله آن دور انگشت سبابه و سوم همان دست پیچانده و حلقه می شود.



تصویر ۱۳- ادامه مراحل دو گره زنی



۳ دسته چله ها را از داخل حلقه ایجاد شده با دست مقابل عبور می دهند و حلقه را به انتهای دسته چله انتخابی هدایت می کنند و نخ را می کشند تا حلقه ایجاد شده به انتهای ریشه ها بچسبد. سپس همین مراحل را دوباره بر روی همین دسته انتخابی تکرار می کنند تا دو گره کامل شود. گره دوم را محکم و سفت می کشند.

تصویر ۱۴- ایجاد حلقه برای دو گره زنی ساده



ادامه تصویر ۱۴- دو گره زنی ساده

هنگام دوگره زنی باید دقت کرد که فرش جمع نشود و فاصله‌ها بر اثر کشیدن زیاد نخ دوگره به هم نریزد.

گره‌های ایجاد شده باید سفت و محکم باشد تا از آسیب و ریزش بافت فرش جلوگیری کند.

نکته



در هنگام دوگره زدن باید دقت داشت که پرزهای قالی بین دو گره گیر نکند. برای این کار در هنگام زدن دو گره، باید با «انگشت نشانه» دست چپ پرزها را نگه‌داشت تا وارد حلقه دو گره نشوند.

ایمنی



فاصله بین گره‌های زده شده بر روی هر دسته چله تا انتهای کار همواره باید یکسان باشد. همچنین ثابت بودن کشش نخ دوگره زنی در دست سرویس کار در تمام مراحل، امری الزامی است.

سمت حرکت دوگره زنی برای افراد راست دست از چپ به راست و برای افراد چپ دست از راست به چپ است.

نکته



تصویر ۱۵- کشیدن گره اول

در هنگام ایجاد گره اول، حرکت کشش دست مستقیم به سمت فرش است و در گره دوم باید ادامه نخ را مایل به سمت حرکت کشید (راست دست به سمت راست، چپ دست به سمت چپ). همچنین باید دقت داشت که در هنگام دسته کردن چله‌ها، چله‌ای جا نماند.

در صورت پاره شدن نخ دو گره یا تمام شدن نخ در حین کار باید نخ جدیدی اضافه کرد.

چنانچه نخ دوگره از انتهای کار پاره شود، نخ جدید بر روی دسته قبلی که روی آن دوگره زده شده است، مانند شروع کار، قرار داده می‌شود و یک بار دیگر

دوگره را انجام می‌دهند. اما اگر نخ از انتها پاره نشده بود، ادامه نخ پاره شده را با نخ جدید بر روی دسته بعدی، که قرار است بر روی آن دوگره زنی انجام شود، قرار می‌دهند و دوگره زنی انجام می‌شود.



تصویر ۱۶- گره دوم و محکم کردن آن



۲



۱



۴



۳

تصویر ۱۷- دوگره زنی در صورت پاره شدن نخ



۲



۱



۴



۳

تصویر ۱۸- ادامه دو گره زنی پس از اتمام نخ ▲

هنگام تمام شدن نخ دو گره در وسط کار یا پاره شدن نخ، برای ادامه کار، مشابه شروع دو گره زنی این کار را ادامه می دهند.

نکته



پس از پایان دو گره زنی، دسته انتهایی کار را به جای دو بار گره زدن سه بار گره می زنند و اضافه نخ دو گره را پس از اندازه کردن با ریشه فرش، قیچی می کنند.

یک قالی یا فرش را به دلخواه انتخاب کرده و پس از آماده سازی ریشه های آن، دو گره زنی ساده انجام دهید.

فعالیت



دو گره زنی پنجره ای

این نوع گره علاوه بر دارا بودن ویژگی کاربردی، جنبه تزیینی نیز دارد. این نوع گره به دلیل وقت گیر بودن آن معمولاً بر روی فرش های قیمتی، اعلا و درجه یک اجرا می شود.

روش اجرای این نوع دوگره مانند اجرای دوگره ساده است. البته به جای یک ردیف گره زدن، حداقل سه ردیف و یا بنابر سلیقه و درخواست مشتری در ردیف‌های بیشتر اجرا می‌شود. همچنین حداقل دسته‌بندی چله‌ها ۶ یا ۸ تایی است. تعداد چله‌ها باید زوج و تعداد ردیف‌ها بهتر است فرد باشد. ردیف اول مانند دوگره‌زنی ساده در دسته‌های ۶ یا ۸ تایی (متناسب با رج‌شمار و سلیقه) انجام می‌شود. سپس در ردیف دوم دسته‌های ۶ تایی، که یک بار دوگره بر روی آنها اجرا شده است، به دو قسمت تقسیم می‌گردد و هر نیمه با نیمه دسته بعدی به صورت یک دسته در نظر گرفته می‌شود. این بار دوگره بر روی دسته جدید زده می‌شود. این کار در سرتاسر عرض فرش تکرار می‌شود.

برخلاف ردیف اول که گره‌ها چسبیده به انتهای بافت انجام می‌شود، در ردیف‌های بعدی به نسبت رج‌شمار فرش فاصله‌ای حدود ۵/۰ - ۱ سانتی‌متر بین ردیف‌ها وجود دارد. این فاصله باید تا آخر حفظ شود. فرم ایجاد شده در دو ردیف اول مثلث است.



تصویر ۱۹- دوگره تزئینی



تصویر ۲۰- مرحله اول دوگره پنجره‌ای و فرم مثلث شکل آن



تصویر ۲۱- مرحله دوم دو گرہ پنجره‌ای و فرم لوزی شکل آن

در ردیف‌های بعدی این فرم به لوزی تبدیل می‌شود. دو گرہ پنجره‌ای برای تزیین کار حداقل باید سه ردیف انجام شود و بنا بر سلیقه تا پنج ردیف یا بیشتر می‌تواند ادامه داشته باشد. دو گرہ باید محکم باشد تا نظم آن حفظ شود و گرہ‌ها در جای خود ثابت بمانند.

- ۱ به نظر شما چه روش‌های دیگری برای دو گرہ تزیینی وجود دارد که می‌توان با آنها شکل و فرم‌های تزیینی بیشتری ایجاد کرد؟
- ۲ در کدام مناطق ایران این نوع دو گرہ‌زنی رایج است؟
- ۳ از فرم‌های تزیینی عکس بگیرید. روش و مراحل کار این فعالیت را بررسی کنید. سپس نتیجه را در کلاس به اشتراک بگذارید.
- ۴ یک فرش را انتخاب کرده و روی ریشه‌های آن دو گرہ‌زنی پنجره‌ای انجام دهید.

فعالیت



ارزشیابی شایستگی دوگره زنی ریشه فرش

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۷۳۱۸۲۳	حرفه :	قالی بافان	کد پیمان/پودمان	۷۳۱۸۲۳۰۴۵
کد وظیفه شغل	۷۳۱۸۲۳۰۴	وظیفه شغل:	پرداخت و سرویس کاری فرش	سطح صلاحیت	۳
کد کار	۷۳۱۸۲۳۰۴۵۱	کار	دوگره زنی ریشه فرش	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	آماده سازی سرریشه ها	مکان: کارگاه تجهیزات: میز کار ابزار: قیچی، شانه، آب پاش، درفش مواد اولیه: انواع نخ دو گره زنی و آب زمان: ۱۰ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	رفع موانع دو گره زنی، صاف کردن ریشه ها و اصلاح ریشه های بریده شده	۳	
				رفع موانع دو گره زنی، صاف کردن ریشه ها	۲	
				صاف کردن ریشه ها بدون رفع موانع دو گره زنی	۱	
۲	آماده سازی نخ های دوگره	مکان: کارگاه تجهیزات: میز کار ابزار: قیچی مواد اولیه: انواع نخ دو گره زنی، یک فرش ۴۰ رجی در عرض ۱ متر زمان: ۵ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	محاسبه صحیح طول نخ دو گره با توجه به طول نهایی، رعایت تناسب قطر نخ دو گره با توجه به ضخامت ریشه ها، رعایت توجهات زیست محیطی با به کارگیری نخ با جنس طبیعی	۳	
				محاسبه صحیح طول نخ دو گره با توجه به طول نهایی، رعایت تناسب قطر نخ دو گره با توجه به ضخامت ریشه ها	۲	
				محاسبه صحیح طول نخ دو گره با توجه به طول نهایی	۱	
۳	دوگره زنی ساده	مکان: کارگاه تجهیزات: میز کار ابزار: قیچی مواد اولیه: انواع نخ دو گره زنی، یک فرش ۴۰ رجی در عرض ۱ متر زمان: ۴۵ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	تساوی دسته ها، فواصل یکسان بین ردیف ها، بدون کیسی و جمع شدگی عرض، استحکام گره ها	۳	
				تساوی دسته ها، فواصل یکسان بین ردیف ها، بدون کیسی و جمع شدگی عرض	۲	
				عدم تساوی دسته ها، فواصل غیر یکسان بین ردیف ها، همراه با کیسی و جمع شدگی عرض	۱	
۴	دوگره زنی پنجره ای	مکان: کارگاه تجهیزات: میز کار ابزار: قیچی مواد اولیه: انواع نخ دو گره زنی، یک فرش ۴۰ رجی در عرض ۱ متر زمان: ۱۳۵ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	تساوی دسته ها، فواصل یکسان، بدون کیسی و جمع شدگی عرض، استحکام گره ها	۳	
				تساوی دسته ها، فواصل یکسان، بدون کیسی و جمع شدگی عرض	۲	
				عدم تساوی دسته ها، فواصل غیر یکسان، همراه با کیسی و جمع شدگی عرض	۱	
		پاکیزگی دست، کنترل طول سر ریشه ها، تمیزی و تیزی قیچی، پاکیزگی شانه - جمع آوری نخ های دورریز در محفظه مخصوص - توجه داشتن به اجرای دقیق دو گره و اندازه طول ریشه ها مطابق سلیقه و خواست سفارش دهنده، مسئولیت پذیری (N72) سطح ۱	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	انجام کامل همه موارد	۲	
				انجام ناقص موارد	۱	

☐ بلی

☐ خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

توضیحات

۱- معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۳ و ۴ (مراحل بحرانی)

- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها.

- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

واحد یادگیری ۲

دوخت شیرازه و چرم

به پرسش‌های زیر فکر کنید

علاوه بر شیرازه‌هایی که در کتاب «بافت گلیم» پایه دهم آموخته‌اید چند نوع شیرازه دیگر می‌شناسید؟ شیرازه‌های دوختنی پیچیدنی دارای چه ویژگی‌هایی هستند؟ چه تفاوتی میان دوخت شیرازه به روش قیطانی با شیرازه دوختنی پیچیدنی وجود دارد؟ چرم‌دوزی چه تأثیری بر رخ فرش دارد؟

استاندارد عملکرد

دوخت شیرازه و چرم‌دوزی یک فرش کرک و ابریشم ۴۰ رج در اندازه ۱ متر مربع با نخ و چرم مناسب و کشش و فواصل یکسان دوخت‌ها در ۴ ساعت

شیرازه زنی

نخی که برای استحکام و پیوستگی لبه‌های طولی فرش در دو طرف آن به دو شکل متصل یا منفصل پیچیده و دوخته می‌شود، شیرازه نام دارد.



نمودار ۱

شیرازه متصل در هنگام بافت فرش و بر روی دار پیچیده می‌شود. این شیرازه به روش‌های مختلف پیچشی ساده، دو رنگ، متخاصم یا جناقی، حصیری و... در دو طرف فرش با خامه‌های رنگی پیچیده می‌شود. انواع شیرازه‌های متصل و روش بافت آنها، پیش از این در کتاب پایه دهم «بافت گلیم» آموزش داده شده است. در این واحد یادگیری به آموزش انواع شیرازه‌های منفصل پرداخته می‌شود.



شیرازه ساده



جناقی دو رنگ



حصیری



شیرازه ساده دو رنگ

تصویر ۲۲- شیرازه‌های مختلف

شیرازه منفصل، پس از اتمام بافت و جداسازی فرش از دار یا در هنگام سرویس‌کاری یا مرمت، به فرش وصل می‌شود. این شیرازه نیز به روش‌های پیچشی، دوختنی پیچیدنی و قیطانی اجرا می‌شود. معمولاً شیرازه منفصل بر روی قالی‌ها انجام می‌شود و دیگر دست‌بافته‌ها مانند گلیم تنها زمانی که نیاز به مرمت داشته باشند از این روش شیرازه برای ترمیم آنها استفاده می‌شود.

ابزار و مواد مصرفی مورد نیاز

سوزن سوزن کاری	سوزن شیرازه	نخ چله	نخ تراز
انگشتانه	دم‌باریک	فندک	اتو
نخ سوزن کاری	قیچی	خامۀ پشمی، ابریشمی، کرکی	
نخ دوک نازک			



نخ چله



نخ تراز



فندک



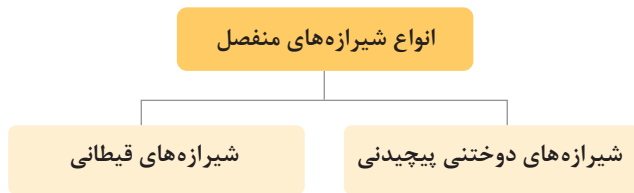
اتو



خامهٔ پشمی، ابریشمی، کرکی

تصویر ۲۳- ابزار و مواد شیرازه زنی

پیش از آموزش شیرازه دوختنی پیچیدنی لازم است یک نوع شیرازه ساده تشریح شود.



نمودار ۲

ساده‌ترین شیرازه‌های منفصل شیرازه پیچشی ساده است. این نوع شیرازه به وسیله سوزن شیرازه در دو طرف کناره فرش پیچیده می‌شود و خود انواع مختلفی (پیچشی ساده، پیچشی دو رنگ و جناقی) دارد. در این روش، پیچشی ساده به وسیله خامه متناسب و هم رنگ با پرزهای فرش بر روی چند رج کناره طولی فرش به وسیله سوزن شیرازه دوخته می‌شود.

ابتدا قالی را به رو پهن می‌کنند. سپس، بنا بر ضرورت و مقاومت قالی، به کوتاه کردن دو یا سه ردیف عمودی از گره‌های بافته شده در طرفین قالی می‌پردازند. پرزهای این چند ردیف با قیچی از ته کوتاه می‌شود تا شیرازه‌ای را که قرار است بر روی آن پیچیده شود با ظرافت اجرا کنند.

برای شروع شیرازه‌زنی ابتدا فرش طوری قرار می‌گیرد که پشت آن به سمت سرویس‌کار باشد. سپس لبه کناری فرش را تا جایی که کاملاً صاف و یکدست شود اصلاح می‌کنند. برای این کار گاهی مجبور می‌شوند کناره را تا چند رج، بسته به شرایط فرش قیچی کنند.



۲



۱

تصویر ۲۴- مراحل اصلاح پرزهای لبه فرش



۴



۳

تصویر ۲۵- مراحل اصلاح لبه فرش



چنانچه طرفین قالی ناصاف و ردیف‌ها شل باشند و یا ریزش داشته باشند، پرزها تنها در ردیف‌های صاف و فشرده کوتاه می‌شود.

سپس نخ تراز را، که نخ‌ی بسیار مقاوم (نخ چرم دوزی یا نخ چله) است، به اندازه حدود ۲۰ سانتی‌متر بلندتر از طول قالی انتخاب می‌کنند. یک سر آن را گره می‌زنند و در لبه صاف شده از ابتدای کار قرار می‌دهند و صاف در امتداد لبه قالی نگه می‌دارند.



تصویر ۲۶- مراحل قرار دادن نخ تراز

سوزن مناسب شیرازه پیچی (شماره مناسب با رج‌شمار فرش) را با خامه مناسب نخ می‌کنند. خامه مناسب برای شیرازه پیچی دارای جنسی متناسب با خامه قالی بافته شده است، با رنگی مشابه رنگ لَوَر و دارای مقاومتی بالا. نخ خامه را مانند تصویر ۲۷ در سوراخ سوزن وارد و آن را دولا می‌کنند (لازم به ذکر است که انتهای دولای خامه را گره نمی‌زنند). سپس سوزن را از پشت فرش و در جهت خواب آن و از میان دو قوس اولین گره رج قالی وارد می‌کنند و از سوی دیگر قالی بیرون می‌کشند. باید دقت داشت که انتهای خامه مورد استفاده در پشت قالی باقی بماند. تا در میان پیچ‌های بعدی شیرازه در جای خود محکم شود.



۲



۱



۴



۳

تصویر ۲۷- مراحل سوزن نخ کردن

در هنگام پیچیدن شیرازه باید دقت داشت که نخ تراز در میانه حلقه‌ها قرار گیرد. همچنین کشش نخ شیرازه در حد متوسط باشد تا علاوه بر محکم کردن لبه دو طرف قالی، شل یا بیش از حد کشیده نشود.



تصویر ۲۸- نحوه قرارگیری نخ تراز و وارد کردن سوزن

نکته مهم در حلقه اول شیرازه آن است که پس از عبور سوزن از رج اول در هنگام بازگشت، دوباره در همان جا وارد می‌شود.



تصویر ۲۹- وارد کردن سوزن در رج بعدی

سپس سوزن را باید به رج بعدی وارد کرد و به همین ترتیب کار ادامه می‌یابد. پس از پیچیدن چند سانت شیرازه، نخ تراز را محکم می‌کشند تا کیس خوردگی‌ها و موج ایجاد شده در شیرازه از بین برود و صاف شود. در هنگام تمام شدن خامه، انتهای خامه را با سوزن وارد شیرازه‌های پیچیده شده قبلی وارد و باقی‌مانده را قیچی می‌کنند. سپس مانند شروع کار، پیچاندن شیرازه را به وسیله خامه جدید ادامه می‌دهند. در پایان کار دوباره نخ تراز را می‌کشند و انتهای آن را گره می‌زنند.



تصویر ۳۰- وارد کردن سوزن در رج بعدی

گره ابتدا و انتهای نخ تراز باید چند گره روی هم باشد تا دارای ضخامت شود و از جای خود حرکت نکند.

نکته



تصویر ۳۱- پنهان کردن انتهای نخ شیرازه در حال تمام شدن در شیرازه‌های پیچیده شده قبلی



باید توجه کرد که شیرازه در یک امتداد و در یک خط صاف پیچیده شود. اگر ابتدا دو رج از لبه فرش در نظر گرفته شده است همین اندازه تا انتها رعایت شود. خامه‌ای که با آن شیرازه پیچیده می‌شود بهتر است بدون تاب و پیچیدگی و گره باشد و به صورت صاف و موازی بر روی لبه فرش قرار بگیرد.

دوخت شیرازه به روش دوختنی پیچیدنی



تصویر ۳۲- صاف کردن لبه قالی

همان‌گونه که از نام این نوع شیرازه پیداست، در اجرای آن از ترکیب دو روش دوختن و پیچیدن با هم استفاده می‌شود.

روش کار در این نوع به دو مرحله کلی دوختن تار به لبه قالی و پیچیدن شیرازه بر لبه آماده شده قالی است. ابتدا لبه قالی را مانند شیرازه‌های قبلی با قیچی صاف می‌کنند. سپس پرزهای «یک ردیف» از روی کناره‌های قالی را کوتاه می‌کنند. همچنین پشت قالی به سمت سرویس کار قرار می‌گیرد.

نخی کلفت‌تر از چله اصلی قالی و با طولی کمی بلندتر از طول فرش انتخاب می‌کنند و بر لبه قالی قرار می‌دهند. با استفاده از سوزن شماره ۱ و نخ نازک و مقاوم (پس از دو لا تاب کردن) آن را به لبه فرش می‌دوزند. امروزه از نخ دوک که نازک و مقاوم است و از آن برای چرخ کاری استفاده می‌شود، بهره می‌گیرند.



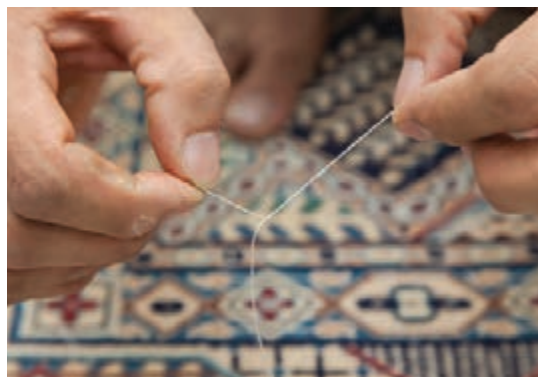
۱ نخ‌ی که به موازات لبه قالی دوخته می‌شود لازم است هم جنس چله‌های همان قالی باشد. بهتر است که ضخامت آن نیز کمی ضخیم‌تر باشد.

۲ استفاده از نخ محکم و نازک برای به هم نریختن نظم گره‌ها و جلوگیری از سفت شدن فرش در محل دوخت است.

در این کار معمولاً از نخ دولا تاب استفاده می‌شود. روش کار به این صورت است که بعد از عبور دادن نخ از انتهای سوزن، ابتدا به وسیله دست تاب هر یک از دو رشته را از یکدیگر باز می‌کنند. سپس با قرار دادن دو رشته در کنار هم و ایجاد تاب فرعی در جهت مخالف، دو رشته را باهم می‌تابانند و به یک رشته نخ تبدیل می‌کنند. این کار به استحکام نخ می‌افزاید.

مراحل دولا تاب کردن نخ در تصاویر زیر مشاهده می‌شود:

۱ پس از نخ کردن سوزن با حدود ۱ متر نخ نازک دوک، آن را در جهت مخالف به صورت مورّب در پشت فرش ثابت می‌کنند.



تصویر ۳۳

۲ یک لای نخ را با دندان نگه می‌دارند.



تصویر ۳۵- حرکت دست‌ها برای باز کردن تاب نخ



تصویر ۳۴- قرار دادن نخ در زیر پا و لای دندان

۳ لای دیگر نخ در جهت مخالف تاب نخ و به وسیله حرکت هر دو دست باز می‌شود.

۴ پس از باز شدن کامل تاب نخ، آن را با دندان نگه می‌دارند و تاب نخ دوم را با دست به همان صورت باز می‌کنند.

۵ سپس با روی هم قرار دادن هر دو نخ با دست، آن را در همان جهت تاب می‌دهند تا تبدیل به نخ یک لا شود (تصویر ۳۶).
۶ پس از خارج کردن سوزن از قالی، انتهای نخ را گره می‌زنند.



تصویر ۳۷- گره زدن نخ



تصویر ۳۶- تابیدن دو نخ با هم در جهت قبل

مرحله اول: دوختن تار به لبه قالی

در ابتدای کار انتهای نخ دولاب شده، که در داخل سوزن متناسب با رج شمار قالی شده است، گره زده می‌شود. سپس برای محکم کردن این نخ در شروع کار، یک سانتی‌متر بالاتر از لبه قالی و از فاصله بین چله‌ها و درون پودها به شکل مورب وارد پشت قالی می‌شود. پس از عبور با فاصله‌ای حدود دو سانتی‌متر از داخل قالی و ردیف اول بافت، سوزن خارج و نخ تا انتها کشیده می‌شود. هنگام وارد کردن سوزن و خارج کردن آن به دلیل تراکم بافت قالی باید از دم‌باریک استفاده شود. برای آنکه در هنگام برگشت سوزن و نخ به سمت لبه بیرونی قالی نخ مشاهده نشود، سوزن دوباره در همان جایی فرو می‌رود که از آن خارج شده است ولی این بار در سطحی کمی بالاتر از هنگام ورود و از زیر چله‌ها خارج می‌شود. با این کار نخ به لبه قالی وصل و محکم می‌شود. گاهی برای اتصال نخ در ابتدای کار در دو سانتی‌متری لبه قالی، دوختی به شکل N انجام می‌دهند و سوزن را به سمت لبه قالی هدایت می‌کنند.



تصویر ۳۸- محل ورود و خروج سوزن هنگام دوخت

نخ تار را که حدود ۲۰ سانتی متر بلندتر از طول قالی است برمی دارند و به موازات لبه آن قرار می دهند. طول ابتدای نخ به موازات و اندازه ریشه های قالی در نظر گرفته می شود. سوزن خارج شده از لبه قالی از روی نخ تار اضافه شده عبور می کند و از زیر آن دوباره به داخل قالی به گونه ای فرو می رود که در دو سانتی متری از لبه قالی با فاصله یک رج در میان نسبت به دوخت قبلی خارج شود. حرکت رفت مستقیم و برگشت اریب تا پایان ادامه می یابد. بهتر است سوزن ها در یک خط خارج نشوند و به صورت پلکانی بالا و پایین خارج شوند (تمامی خروجی سوزن ها نباید از یک رج باشد).



تصویر ۴۰



تصویر ۳۹

برای استحکام بخشی دوخت فاصله خروج سوزن از داخل قالی نسبت به لبه آن باید بین یک تا دو سانتی متر در نوسان باشد.

نکته



تصویر ۴۱- تنظیم کشش نخ هنگام دوخت



در هنگام دوختن نخ به لبه قالی باید دقت شود که کشش آن خیلی زیاد یا خیلی شل نباشد تا نخ کاملاً صاف و بدون کیس خوردگی در لبه فرش قرار گیرد.

در هنگام دوختن تار به لبه قالی، چنانچه نخ دولا تاب شده پاره یا تمام شود، برای شروع دوباره مانند ابتدای کار نخ جدید باید در جای خود محکم و ثابت شود و سپس کار دوخت ادامه یابد. این کار تا آخر به همین شکل ادامه می‌یابد و در نهایت مانند شروع، با یک حرکت ۷ و ۸ دوخت لبه‌ای به پایان می‌رسد.

مرحله دوم: پیچیدن خامه شیرازه به لبه آماده شده قالی

در این مرحله مشابه شیرازه پیچشی ساده عمل می‌شود. با این تفاوت که شیرازه این بار بر روی یک ردیف از بافت قالی به همراه تار اضافه شده به لبه فرش و نخ تراز پیچیده می‌شود. در این صورت می‌توان هر کدام از انواع «ساده، دو رنگ، متخاصم و...» را بر روی آن انجام داد.



تصویر ۴۲- مراحل پیچیدن شیرازه بر لبه دوخته شده

در مورد محاسن و معایب این دو شیرازه با شیرازه پیچشی با یکدیگر گفت‌وگو کنید.

بحث کنید



فعالیت



فرشی را در منزل یافته که شیرازه آن از بین رفته است و به روش دوختنی پیچیدنی شیرازه جدیدی را برای آن ایجاد کنید.

دوخت شیرازه به روش قیطانی

همان‌طور که از نام این نوع شیرازه پیداست در دوختن آن از قیطان استفاده می‌شود. در گام نخست قیطان مناسب آماده‌سازی می‌شود. یک نخ کم‌تاب مانند پود ضخیم را به منزله نخ مغزی شیرازه برمی‌گزینند و با توجه به ضخامت مورد نیاز و مناسب برای شیرازه، آن را به اندازه حدود ۲۰ سانتی‌متر بلندتر از طول قالی، چندان می‌کنند. سپس انتهای آن را گره می‌زنند و در یک نقطه ثابت می‌کنند. آنگاه خامه شیرازه را به صورت دولا از بالای گره به دور نخ مغزی می‌پیچانند.



تصویر ۴۳- مراحل اولیه آماده سازی قیطان

نکته



- ۱ بهتر است نخ مغزی شیرازه قیطانی از جنس چله همان قالی باشد.
- ۲ در صورتی که پرزهای قالی با نخ‌های ظریف (مرینوس، کرک، ابریشم) بافته شده‌اند، برای پیچیدن شیرازه قیطانی از نخ مرینوس بیش از دولا استفاده شود.

ضخامت شیرازه پیچیده شده با مغزی درون آن باید دقیقاً برابر ضخامت لبه بریده شده قالی باشد. یعنی هرچه ضخامت لبه بریده قالی کمتر یا بیشتر باشد، این شیرازه نیز ضخامت همسان می‌یابد.

خامه باید محکم به دور نخ پیچیده شود؛ به گونه‌ای که کاملاً به دور مغزی بچسبد و فاصله‌ای میان پیچش‌ها به وجود نیاید تا در بین شیرازه سفیدک دیده نشود. همچنین هر پیچ خامه کنار پیچ بعدی قرار گیرد تا در سرتاسر آن ضخامت شیرازه یکسان باشد. نخ‌های خامه در هنگام پیچیدن باید به موازات یکدیگر قرار گیرند و به یکدیگر تاب نخورند.

برای شروع پیچاندن خامه به دور قیطان، ابتدا نخ خامه رنگی به طول حدود ۲ متر انتخاب و دولا می‌شود. سپس گره سر مغزی قیطان در جایی (پیچ سردار، دستگیره در، انگشت شست پا و...) ثابت و کشیده می‌شود. حدود دو سانت از دو سر آزاد نخ خامه دولا شده روی نخ مغزی قرار می‌دهند و همراه با کشش، پیچیدن شیرازه از روی همان نقطه شروع می‌شود. این کار باعث محکم شدن لبه شیرازه و جلوگیری از شکافته شدن آن می‌شود. در هنگام تمام شدن نخ شیرازه، نخ دیگری را به همان شکل و اندازه انتخاب می‌کنند و یک سر آن را از درون حلقه باقی مانده از نخ قبلی عبور می‌دهند. نخ دولا شده جدید باید با انتهای کوتاه و بلند با تفاوت حدود ۱۰ سانتی متر باشد تا پس از پیچیده شدن ۱۰ سانت، یک لای باقی مانده دوباره بر روی مغزی برگردد و حلقه‌ای ایجاد کند. به همین شکل شیرازه پیچی ادامه می‌یابد. در انتهای شیرازه پیچیده شده نخ خامه گره زده می‌شود.



۲



۱



۴



۳



۵

تصویر ۴۴- ادامه آماده‌سازی قیطان

به دلیل اینکه شیرازه به شکل پیچش نخ و بسیار محکم کشیده و بافته می‌شود، پس از پایان کار برای جلوگیری از باز و شل شدن تاب قیطان باید آن را به شکل گلوله درآورد.

ایمنی



نکته



۱ جهت پیچش خامه در شیرازه قیطانی از داخل به سمت خارج بدن است.
۲ در هنگام پیچیدن شیرازه قیطانی، پس از هر دور پیچش خامه به دور مغزی، با دو انگشت دست مخالف، پیچش قبلی محکم نگه داشته می‌شود.

اهمیت شیرازه قیطانی در این است که برای قالی‌هایی که کناره‌های آسیب‌دیده دارند و لور آنها از بین رفته است، به کار می‌رود تا کار نهایی طبیعی‌تر به نظر برسد. به همین دلیل پس از آماده کردن گلوله قیطان، قالی را به پشت پهن می‌کند و در هنگام صاف کردن کناره‌ها قیچی را با زاویه‌ای حرکت می‌دهند تا پرزها که در زیر قالی واقع شده‌اند، کوتاه نشوند. همچنین در این شیرازه پیچیدنی، دوختنی، پرزهای ردیف‌های کناری مانند دیگر شیرازه‌ها کوتاه نمی‌شوند. برای شروع دوخت قیطان به لبه کناری قالی، ابتدا گلوله قیطان را باز می‌کنند و قیطان را زیر قالی نگه می‌دارند تا تاب آن باز نشود. سپس با یک دست قیطان را به موازات لبه کناری قالی نگه می‌دارند و با دست دیگر مانند روش قبلی دوخت را با نخ شش لای سوزن کاری آغاز می‌کنند. اما ورود



۱

سوزن از سطح بالا و درون مغزی انجام می‌شود و در هنگام بازگشت، به موازات پیچش‌های خامه (قیطان) و کمی پایین‌تر به درون قالی می‌رود. از اینجا به بعد کار به روش دوخت شیرازه قبلی انجام می‌شود. فاصله دوخت‌ها به تناسب رج‌شمار قالی ممکن است به جای یک در میان، چند رج در میان باشد.



۳



۲

تصویر ۴۵- مراحل اتصال قیطان به لبه قالی



تصویر ۴۶- دوخت قیطان به لبه قالی ▲

در پایان کار، نخ اتصال وارد قالی می‌شود و با یک دوخت به شکل N محکم می‌گردد. قسمت‌های ابتدا و انتهای مغزی شیرازه نیز در بین ریشه‌ها قرار می‌گیرد و دو گره زده می‌شود.

روی یک قطعه قالی بدون شیرازه دوخت شیرازه به روش قیطانی انجام دهید.

فعالیت



سرنخ زنی فرش

آیا تاکنون اصطلاح سرنخ زنی را شنیده‌اید؟ چه زمانی سرنخ زنی انجام می‌شود؟ آیا می‌دانید سر صافی چگونه انجام می‌شود؟

ابزار و وسایل مورد نیاز



درفش



قلاب پشت



قیچی تخت

تصویر ۴۷- ابزار سرنخ زنی و سر صافی



تصویر ۴۸- بخشی از یک قالی دارای سرنخ

رخ یک قالی پس از پایان بافت از اهمیت بسیاری برخوردار است. آنچه رخ یک قالی را تشکیل می‌دهد رنگ‌بندی، نقشه و کادر اطراف آن (ریشه‌ها و شیرازه‌ها) است. چگونگی اصلاح و تکمیل شیرازه‌ها را، که کادر طرفین قالی است آموزش دیدید. در این بخش به اصطلاح سرنخ‌های درون متن و رنگ‌بندی قالی و نیز ناصافی ریشه‌ها، که دو طرف دیگر قالی را تشکیل می‌دهند، پرداخته می‌شود.

به نقاط سفید یا رنگی (بیشتر سفیدرنگ) که از لابه‌لای پرزهای قالی نمایان می‌شود، «سرنخ» می‌گویند (شکل ۴۸). سرنخ باعث مخدوش شدن نقشه و نازیبایی رخ قالی می‌گردد.

عوامل ایجاد سرنخ در قالی

عواملی که باعث بروز سرنخ در قالی می‌شود عبارت‌اند از:

■ **یک تکه نبودن پودها:** در هنگام بافت و پس از تمام شدن پود کلفت و نازک یا پاره شدن آنها، برای اتصال پود قدیم به پود جدید، معمولاً مقداری از دو پود بر روی هم قرار می‌گیرند. اضافه این نخ‌ها نیز در لابه‌لای پرزها قرار می‌گیرند. این بیرون زدگی پودها ممکن است بعد از پرداخت، شست‌وشو، استفاده و از بین رفتن پرزها، از لابه‌لای پرزهای قالی بیشتر نمایان شوند.

■ **درست کوبیده نشدن پود نازک:** در هنگام بافت، پود نازک گاهی شُل‌تر از حد مطلوب داده شده و حلقه‌های پود از میان پرزها پیداست. پس از پرداخت فرش یا شست‌وشو، سر پودها به علت بریده شدن، در سطح قالی به شکل نقطه‌های ریز رنگی مشاهده می‌شود.

■ **پارگی چله:** در حین بافت امکان دارد به دلایلی چله‌ها پاره شوند. برای رفع این اشکال چله‌ای را به چله دیگر گره می‌زنند. ادامه این گره‌ها به صورت سر نخ در روی قالی نمایان می‌شود.

روش‌های سرنخ‌زنی

الف) سرنخ‌زنی با قیچی؛

ب) سرنخ‌زنی با درفش؛

پ) زدن سرنخ با نیش قلم.

الف) سرنخ‌زنی با قیچی

ابتدا قالی به شکلی که خواب آن به سمت سرویس‌کار باشد، بر روی زمین یا میز کار پهن می‌شود. سپس با کنار زدن پرزهای قالی در محل مشاهده سرنخ با انگشت شست دست مخالف، سر نخ‌ها از ته با نوک قیچی و به شکلی که پرزها کوتاه نشوند، قیچی می‌شوند.



تصویر ۴۹- مراحل سرنخ‌زنی با قیچی

همه نقاطی که در آنها سرنخ دیده می‌شود با احتیاط و با قیچی از ته زده می‌شود. پس از جمع شدن سرنخ‌های کوتاه شده، آنها را جارو می‌کنند. سرنخ‌زنی معمولاً از یک سمت قالی شروع و از بالا به پایین انجام می‌شود تا بخش‌های مختلف قالی را فرا گیرد و کنترل شود.

باید مراقب بود تا پس از پایان کار، قیچی در جای مخصوص خود قرار گیرد و روی قالی رها نشود و در زمان کار همچنان در دست سرویس‌کار باشد.

ایمنی



ب) سرنخ‌زنی با درفش

سرویس‌کاران سرنخ‌زنی با درفش را به دو روش از رو و از پشت قالی انجام می‌دهند. **سرنخ‌زنی درفش از رو:** ابتدا به وسیله درفش سرپودها را از روی قالی و از میان چله‌ها، از دو طرف محل بیرون زدگی سرنخ با فاصله‌ای حدود یک سانتی‌متر، خارج می‌سازند. سپس اضافه سرپودها را با قیچی تخت (سر زن) از ته قیچی می‌کنند. در ادامه، توسط نوک قیچی پرزها را مرتب می‌کنند.



چرا پودها را از همان نقطه‌ای که نمایان می‌شوند از فرش قیچی نمی‌کنند؟



۲



۱



۳

تصویر ۵۰- مراحل سرنخ زنی درفشی از رو

سرنخ زنی درفشی از پشت: در این روش ابتدا قالی دیگری زیر قالی مورد نظر پهن می‌شود. سپس به وسیله فشار با نوک قلاب پشت بر روی سرنخ، آنها را از رو به پشت قالی انتقال می‌دهند. سپس قالی را برمی‌گردانند و به وسیله درفش، مانند روش قبلی، سرنخ‌ها را با فاصله از هم بیرون می‌کشند و با قیچی سرنخ‌ها را از ته می‌برند. بعد با درفش یا قیچی محل خالی شده را با جابه‌جا کردن پرزها و رج‌های بافت پر می‌کنند. در این روش احتمال قیچی کردن پرزها وجود ندارد و اغلب از آن در فرش‌های نفیس، که دارای پرزهای کوتاه‌اند، استفاده می‌شود.



تصویر ۵۱- مراحل سرنخ زنی درفشی از پشت

یک قالی را در منزل خود واری کرده و پس از یافتن سرنخ‌های آن با روش‌هایی که آموخته‌اید برطرف کنید.

فعالیت



پ) زدن سرنخ با نیش قلم

پوشاندن تمام نقاطی از قالی که در آنها سرنخ دیده می‌شود توسط رنگ و بازسازی رنگ آن محل‌ها را «نیش قلم‌زنی» می‌گویند. این کار اغلب به وسیله رنگ‌های جوهری و گاهی به وسیله ماژیک انجام می‌شود. سرنخ‌های بیرون آمده از میان پرزها را به وسیله قلم و متناسب با رنگ‌های همان قسمت رنگ می‌کنند (شکل ۵۲). این روش برای قالی‌هایی که سایدگی فراوانی دارند، کاربرد دارد. همچنین برای قالی‌های خیلی درشت‌بافتی که اگر سرنخ‌زنی با قیچی انجام شود جای آنها به شکل سوراخی نمایان می‌شود، نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ابتدا رنگ‌های متناسب با رنگ‌های قالی را در ظرف‌های کوچکی (مانند پالت) با آب مخلوط می‌کنند و تیرگی یا روشنی آنها، بر روی سرنخ‌های قیچی شده یا نخ‌های مشابه آنها، آزمایش می‌شود. برای جلوگیری از ریختن رنگ، سر ریشه‌های موجود در کارگاه را به مثابه لایه داخل آنها می‌ریزند.

هم‌زمان چند رنگ مورد نیاز یک قالی در ظرف‌های کوچک آماده می‌شود. سپس نیش قلم‌زنی از رنگ تیره‌تر شروع می‌شود. قلم از جنس چوب یک تکه با نوک تراشیده و نازک است. نیش قلم‌زنی به صورت تک‌رنگ و ترکیبی از تیره به روشن زده می‌شود. یعنی تمام رنگ مشکی در یک قالی از بالا به پایین زده می‌شود،

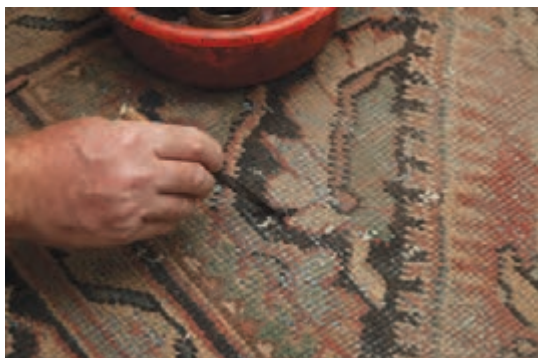


۱

سپس زدن رنگ قهوه‌ای یا سورمه‌ای آغاز می‌شود. در هنگام رنگ‌گذاری باید دقت شود نوک قلم دقیقاً همان نقطه سرخ بخورد و به پرزها برخورد نکند. مقدار رنگی که به وسیله نوک قلم برداشته می‌شود نباید آن قدر زیاد باشد که از آن بچکد یا به پشت قالی سرایت کند.



۳



۲

تصویر ۵۲- مراحل نیش قلم زنی

یادآوری می‌شود ته سرخ‌های کوتاه شده با قیچی در قالی‌هایی که درشت بافت و دارای پرزهای کوتاه‌اند با نیش قلم رنگ می‌شوند.

رعایت میزان غلظت رنگ و دقت در رنگ‌گذاری و ساخت رنگ مشابه همان محل در این مرحله، از اهمیت بالایی برخوردار است. این روش صرفاً جهت پوشاندن عیب است و در کل روش مناسبی به شمار نمی‌رود.

نکته



امروزه از مازیک‌های ضد آب به جای رنگ‌های جوهری استفاده می‌شود.

سر صافی

کوتاه کردن هموار و یکدست ریشه‌های دوسر قالی با طول متناسب را «سر صافی» می‌نامند. برای این کار ابتدا قالی را روی زمین صاف پهن می‌کنند، با تا کردن لبه قالی از پشت ریشه‌ها را به طرف روی قالی می‌آورند و سپس با برس ریشه‌ها را مرتب می‌کنند و با قیچی بر اساس اندازه‌های مشخص شده صاف و یکدست قیچی می‌کنند. سپس دوباره برس می‌کشند و ریشه‌ها را بررسی می‌کنند تا در صورت جاماندن یا نامرتبی ریشه‌ها دوباره آنها را با قیچی صاف و یکدست کنند.

دوباره، با سرعت و یکباره (در صورت بزرگ بودن قالی این کار دوفره انجام می‌شود) لبه فرش برگردانده و پهن می‌شود. سپس با برس ریشه‌ها شانه و مرتب می‌شوند.



۲



۱

برای قیچی کردن ریشه‌ها، سرویس کار بر روی قالی می‌نشیند و از سمت راست به ترتیب سر ریشه‌ها را با قیچی کوتاه می‌کند.



۴



۳

تصویر ۵۳- مراحل سروصافی

- ۱ ریشه فرش‌های چله ابریشمی در پایان کار سرویس کاری باید ۱۰ سانت باشد (همه فرش‌های نو بافت، کهنه، مصرف داخلی و صادراتی).
- ۲ طول ریشه فرش‌های چله پشمی و پنبه‌ای نو بافتی که مصرف داخلی دارند نیز باید حداکثر ۱۰ سانت و فرش‌های صادراتی نو، حداکثر ۵-۷ سانت و فرش‌های کهنه ۵-۳ سانتی متر باشد.
- ۳ در هنگام سروصافی ریشه‌ها، نگه داشتن حداکثر طول ریشه‌ها بسیار اهمیت دارد.
- ۴ در فرش‌هایی که چله‌های آن پرتاب و موج است باید قبل از قیچی زدن، ریشه‌ها را نهدار و سپس آنها را کوتاه کرد.
- ۵ پس از اتمام سروصافی ریشه‌ها در قالی، لبه‌های اطراف قالی که پرزهای آن در پرداخت به وسیله دستگاه، کامل موگیری نشده‌اند؛ ضمن بررسی، در صورت نیاز با قیچی موگیری و پرداخت می‌شوند.

نکته



چرم دوزی پشت فرش

ابزار و وسایل

قیچی	مقوا	چرم مصنوعی	نخ مخصوص	سوزن چرم دوزی
------	------	------------	----------	---------------



تصویر ۵۴- چرم دوزی

دوختن نوار چرمی حدود ۴ تا ۵ سانتی متری با نخ مخصوص به کناره‌های قالی را چرم دوزی می‌گویند. آخرین عملیاتی که سرویس کار فرش انجام می‌دهد، چرم دوزی است.

با چرم دوزی کناره قالی‌هایی که دچار لول شدگی هستند، صاف می‌شوند. علاوه بر آن از لبه‌های قالی محافظت می‌شود و آنها را مرتب‌تر نشان می‌دهد. همچنین در قالی‌هایی که دارکشی شده‌اند و جای میخ‌ها بر پشت لبه‌ها مانده است با چرم دوزی در این قسمت‌ها پوشیده می‌شوند. سطح بافت چرم بر روی زمین مانند ترمز عمل می‌کند و به آن می‌چسبد. دوختن چرم در کناره قالی‌های ظریف، آنها را از حالت لختی و شلی بیش از حد خارج می‌سازد و شق و رق می‌کند. نوارهای چرم مصنوعی در بازار به شکل رول‌های باریک به عرض ۴ الی ۵ سانتی متری و به رنگ‌های قهوه‌ای و مشکی عرضه می‌شود. در مواردی که لول شدگی فرش‌ها بسیار زیاد باشد برای صاف کردن لبه‌ها، علاوه بر دوختن چرم، زیر آن مقوا قرار داده می‌شود. قالی را به شکلی که پشت آن به سمت سرویس کار باشد، پهن می‌کنند. سپس چرم را به موازات شیرازه به گونه‌ای که از لبه قالی بیرون نزنند قرار می‌دهند. (از شیرازه بیرون نزنند و عقب‌تر از شیرازه نیز قرار نگیرد). پس از نخ کردن سوزن به شکلی که نخ در هنگام دوخت چرم یک لا باشد، سر بلند آن را گره می‌زنند. سوزن را عمود و با فاصله نیم سانتی متر از لبه و سر چرم وارد فرش و از روی فرش و لابه‌لای پرزها خارج می‌کنند. سپس با فاصله کمی از محل خروج آن،

سوزن را دوباره وارد و از پشت فرش در نزدیکی محل ورود سوزن خارج می‌کنند.

چرم دوزی معمولاً به سه روش زیگزاگ، شترگلو (به شکل N) و لوزی انجام می‌شود. روش دوخت زیگزاگ (متداول‌ترین روش دوخت که به صورت هفت و هشتی است) را مانند تصاویر صفحه بعد شروع می‌کنند و تا انتهای لبه فرش ادامه می‌دهند.



۱



۲



۳



۴



۵



۶



۷- پایان دوخت



۸

تصویر ۵۵- مراحل دوخت زیگزاگ چرم

چرم‌دوزی به روش شترگلو (N) نیز به ترتیب در تصاویر زیر مشاهده می‌شود:



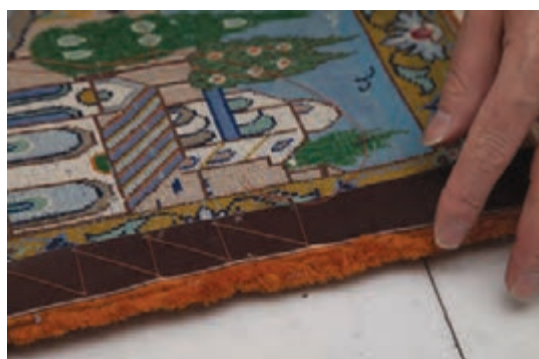
۲



۱- شروع دوخت



۴



۳

تصویر ۵۶- مراحل دوخت شترگلو (N شکل)

از دوخت لوزی شکل چرم برای فرش‌هایی که لول شدگی در آنها بسیار زیاد است، بیشتر استفاده می‌شود. زیرا این دوخت در کناره‌ها استحکام بیشتری ایجاد می‌کند. مراحل چرم‌دوزی به شکل لوزی در تصاویر زیر مشاهده می‌شود:



۲



۱- شروع دوخت



۴



۳

تصویر ۵۷- مراحل دوخت لوزی شکل

گاهی در چهار لبه کناری قالی از دوخت لوزی استفاده می‌شود و بقیه چرم‌دوزی را به روش دیگری می‌دوزند. این کار برای زیبایی و جلوگیری از لول‌شدگی لبه‌های چهار طرف انجام می‌شود.

در صورت تمام شدن نخ چرم‌دوزی در حین کار نخ جدید را به ادامه نخ قبلی گره می‌زنند و کار را ادامه می‌دهند باید دقت کرد که ته گره در وسط کار نیفتد و در معرض دید نباشد. در صورت تمام شدن چرم نیز با لب به لب قرار دادن چرم جدید به چرم قبلی، دوخت را مانند شروع کار انجام می‌دهند. انتهای کار نیز باید مانند ابتدا دوخته شود.

نکته



فعالیت



برای یک قطعه فرش در منزل خود متناسب با ابعاد و اندازه چرم‌دوزی کنید.

ارزشیابی شایستگی دوخت شیرازه و چرم

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۷۳۱۸۲۳	حرفه :	قالی بافان	کد پیمانانه /پودمان	۷۳۱۸۲۳۰۴۵
کد وظیفه شغل	۷۳۱۸۲۳۰۴	وظیفه شغل:	پرداخت و سرویس کاری فرش	سطح صلاحیت	۳
کد کار	۷۳۱۸۲۳۰۴۵۲	کار	دوخت شیرازه و چرم	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	دوخت شیرازه به روش دوختنی پیچیدنی	مکان: کارگاه تجهیزات: تخته ابزار: قیچی، انواع سوزن، چرم، مقوا، درفش، میخ، چکش، میخ کش، جعبه ابزار، انگشتانه مواد اولیه: نخ پشم و ابریشم، نخ پنبه، یک فرش کرک و ابریشم ۴۰ رج به طول ۱ متر زمان: ۱۵۰ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	دوخت نخ تراز کنار لبه های طولی، پیچیدن یکنواخت نخ هم جنس و هم رنگ لبه در کمتر از زمان تعیین شده	۳	
					۲	
					۱	
۲	دوخت شیرازه به روش قیطانی	مکان: کارگاه تجهیزات: تخته ابزار: قیچی، انبردست، سوزن، میخ، چکش، میخ کش، انگشتانه مواد اولیه: نخ پشم و ابریشم، نخ پنبه، یک فرش کرک و ابریشم ۴۰ رج به طول ۱ متر زمان: ۱۵۰ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	پیچیدن یکنواخت قیطان با نخ هم جنس و هم رنگ لبه، دوخت یکسان زیگزاگ از میانه قیطان به میانه تار و بود در کمتر از زمان تعیین شده	۳	
					۲	
					۱	
۳	سرنخ زنی فرش	مکان: کارگاه تجهیزات: ابزار: قیچی، درفش، کاتر مواد اولیه: یک فرش کرک و ابریشم ۴۰ رج به طول ۱ متر زمان: ۶۰ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	زدودن سر پودها و گره چله ها از رو و پشت قالی بدون رد و اثر در کمتر از زمان تعیین شده	۳	
					۲	
					۱	
۴	چرم دوزی پشت فرش	مکان: کارگاه تجهیزات: ابزار: قیچی، سوزن چرم دوزی، انگشتانه مواد اولیه: نخ چرم دوزی، مقوا، یک فرش کرک و ابریشم ۴۰ رج به طول ۱ متر، چرم زمان: ۳۰ دقیقه	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	دوخت یکدست و بدون کیسی چرم، کوک ها با فواصل متناسب و یکسان در کمتر از زمان تعیین شده	۳	
					۲	
					۱	
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	نور مناسب (تلفیقی از نور زرد و سفید)، چرم با عرض و ضخامت یکسان، نخ چرم دوزی با رنگ ثابت، مقوا با رنگ ثابت، سوزن چرم دوزی به ارتفاع ده سانتی متر یا بیشتر - جمع آوری دور ریز نخ ها، چرم، مقوا در محفظه ها مخصوص و بازیافت میخ ها در کارهای بعدی - اهمیت دادن به فواصل یکسان و یکدست دوخت، مدیریت مواد و تجهیزات سطح ۱	مشاهده، فهرست وارسی، پروژه	انجام کامل همه موارد	۲	
				انجام ناقص موارد	۱	

☐ بلی

☐ خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

توضیحات:

۱- معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲، ۳، ۴ (مراحل بحرانی)

- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی

انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها

- تسلط (سطح چهار): خبری در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

منابع

۱. برنامه درسی رشته صنایع دستی - فرش. (۱۴۰۳). سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
۲. استاندارد شایستگی حرفه، رشته صنایع دستی - فرش. (۱۴۰۲). سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
۳. استاندارد ارزشیابی حرفه، رشته صنایع دستی - فرش. (۱۴۰۳). سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
۴. راهنمای عمل طراحی و تألیف بسته تربیت و یادگیری رشته‌های فنی و حرفه‌ای. (۱۳۹۳). سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
۵. برنامه درسی کتاب پرداخت و سرویس‌کاری فرش، (۱۴۰۴). سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.

