



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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 سرویس کاری فرش - ۲۱۱۵۶۹

پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: نصراله تسلیمی، رحیم ستاری، رضا صفری، عبدالرضا جمالی فرد، رحیم فروهر، بشری گل‌بخش و سهیلا عبدلی (اعضای شورای برنامه‌ریزی).

مجتبی گلستانی، یوسف صمدی بهرامی 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: ایمان اوجیان (طراح یونیفورم) - ایرج جوادی (طراح آیکون) - سارا راشدی رنجبر (طراح جلد) - روح‌اله آزادپور (صفحه‌آرا) - نسرين اصغری، یوسف صمدی بهرامی، رحیم فروهر (عکاس)

نشانی سازمان: تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)
تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌گاه: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.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: ۳۷۵۱۵-۱۳۹

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

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ اول ۱۳۹۶

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 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 (قدس سره الشریف)

فصل اول – پرداخت اولیه فرش

- ۱.....
- ۲..... واحد یادگیری اول: پرداخت اولیه فرش
- ۱۹..... ارزشیابی شایستگی پرداخت اولیه فرش
- ۲۰..... واحد یادگیری دوم: خاک گیری فرش
- ۳۴..... ارزشیابی شایستگی خاک گیری فرش
- ۳۵..... واحد یادگیری سوم: گزدادن فرش
- ۳۹..... ارزشیابی شایستگی گزدادن فرش

پودمان دوم – شستشوی فرش

- ۴۱.....
- ۴۲..... واحد یادگیری چهارم: شستشوی اولیه فرش
- ۵۰..... ارزشیابی شایستگی شستشوی اولیه فرش
- ۵۱..... واحد یادگیری پنجم: خشک کردن فرش
- ۵۸..... ارزشیابی شایستگی خشک کردن فرش

پودمان سوم – پرداخت اولیه فرش (موگیری)

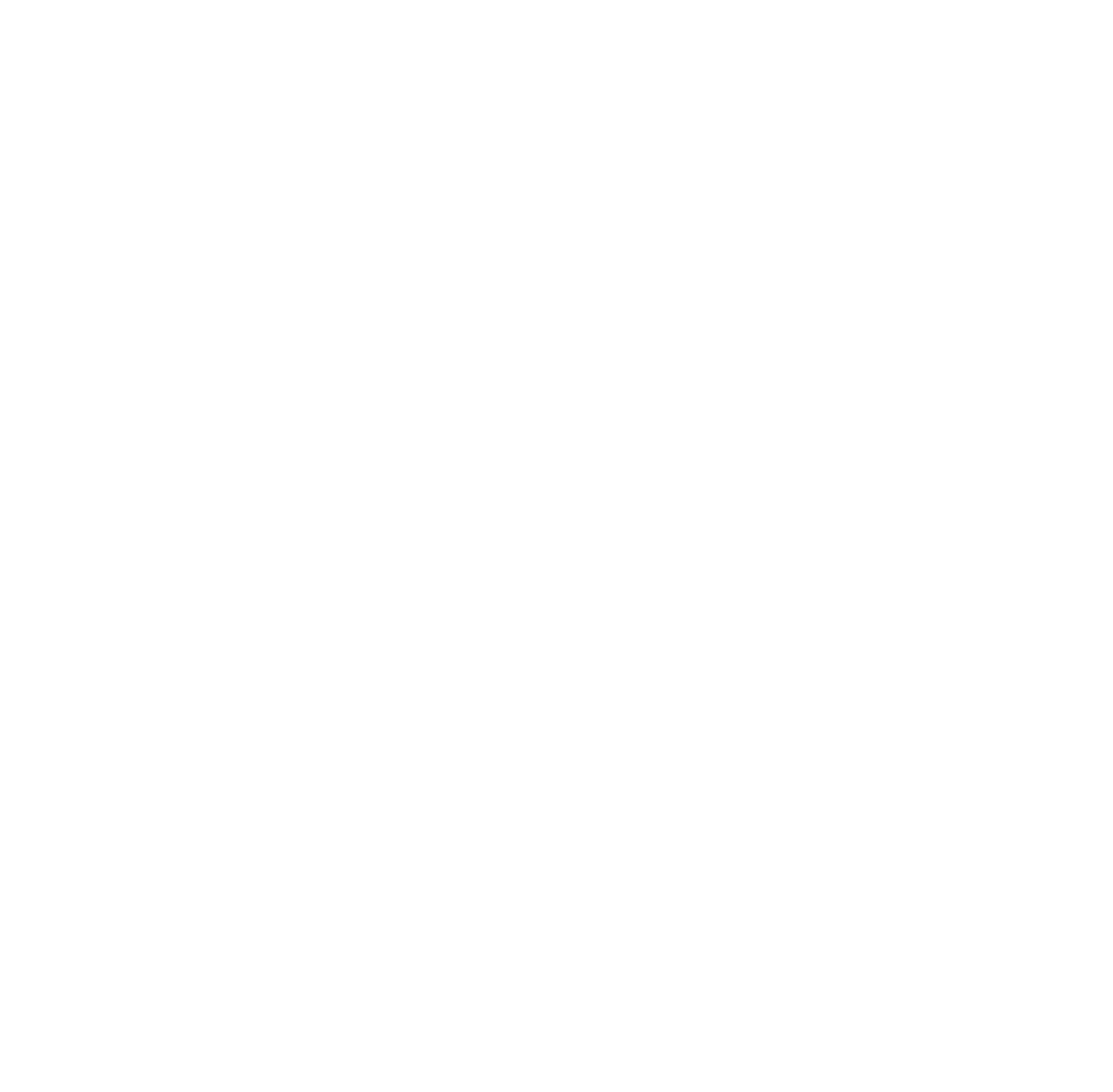
- ۵۹.....
- ۶۰..... واحد یادگیری ششم: پرداخت نهایی فرش (موگیری)
- ۶۸..... ارزشیابی شایستگی پرداخت نهایی فرش (موگیری)

پودمان چهارم – دارکشی فرش

- ۶۹.....
- ۷۰..... واحد یادگیری هفتم: سراسر است کنی (دارکشی) فرش
- ۸۹..... ارزشیابی شایستگی سراسر است کنی (دارکشی) فرش

فصل پنجم – سرویس کاری فرش

- ۹۱.....
- ۹۲..... واحد یادگیری هشتم: سرویس کاری فرش
- ۱۳۶..... ارزشیابی شایستگی سرویس کاری فرش
- ۱۳۷..... منابع



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 کار واقعی بطور استاندارد و درست تعریف شده است. توانایی شامل دانش، مهارت و نگرش می‌شود. در رشته تحصیلی - حرفه ای شما، چهار دسته شایستگی در نظر گرفته است:

- ۱- شایستگی‌های فنی برای جذب در بازار کار مانند توانایی پرداخت فرش
 - ۲- شایستگی‌های غیر فنی 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 ۱۱ تألیف شده است. کسب شایستگی‌های این کتاب برای موفقیت آینده شغلی و حرفه ای شما بسیار ضروری است. هنرجویان عزیز سعی نمایید؛ تمام شایستگی‌های آموزش داده شده در این کتاب را کسب و در فرآیند ارزشیابی به اثبات رسانید.

کتاب درسی "پرداخت و سرویس کاری فرش" شامل پنج پودمان است و هر پودمان دارای یک یا چند واحد یادگیری است و هر واحد یادگیری از چند مرحله‌کاری 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 می‌باشد. در صورت احراز نشدن شایستگی پس 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 دریکی از پودمان ها نمره قبولی را کسب نکردید، تنها در همان پودمان لازم است مورد ارزشیابی قرار گیرید و پودمان هایی قبول شده در مرحله اول ارزشیابی مورد تایید و لازم به ارزشیابی مجدد نمی باشد. همچنین این درس دارای ضریب ۸ است و در معدل کل شما بسیار تاثیرگذار است.

همچنین علاوه بر کتاب درسی شما امکان استفاده از سایر اجزاء بسته آموزشی که برای شما طراحی و تالیف شده است، وجود دارد. یکی از این اجزای بسته آموزشی کتاب همراه هنرجو میباشد که برای انجام فعالیت های موجود در کتاب درسی باید استفاده نمایید. کتاب همراه خود را میتوانید هنگام آزمون و فرایند ارزشیابی نیز همراه داشته باشید. سایر اجزای بسته آموزشی دیگری نیز برای شما در نظر گرفته شده است که با مراجعه به وبگاه رشته خود با نشانی ir.medu.tvoccd.www می توانید از عناوین آن مطلع شوید.

فعالیت های یادگیری در ارتباط با شایستگی های غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه ای، حفاظت از محیط زیست و شایستگی های یادگیری مادام العمر و فناوری اطلاعات و ارتباطات همراه با شایستگی های فنی طراحی و در کتاب درسی و بسته آموزشی ارائه شده است. شما هنرجویان عزیز کوشش نمایید این شایستگی ها را در کنار شایستگی های فنی آموزش ببینید، تجربه کنید و آنها را در انجام فعالیت های یادگیری به کار گیرید.

رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و حفاظتی از اصول انجام کار است لذا توصیه های هنرآموز محترمتان در خصوص رعایت مواردی که در کتاب آمده است، در انجام کارها جدی بگیرید.

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

دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

سخنی با هنرآموزان گرامی

در راستای تحقق اهداف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و نیازهای متغیر دنیای کار و مشاغل، برنامه‌درسی رشته سرامیک طراحی و بر اساس آن محتوای آموزشی نیز تألیف گردید. کتاب حاضر از مجموعه کتاب‌های کارگاهی می باشد که برای سال یازدهم تدوین و تألیف گردیده است این کتاب دارای ۵ پودمان است که هر پودمان از یک یا چند واحد یادگیری تشکیل شده است. همچنین ارزشیابی مبتنی بر شایستگی از ویژگی‌های این کتاب میباشد که در پایان هر پودمان شیوه ارزشیابی آورده شده است. هنرآموزان گرامی می‌بایست برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات برای هر هنرجو ثبت کنند. نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ می‌باشد و نمره هر پودمان از دو بخش تشکیل میگردد که شامل ارزشیابی پایانی در هر پودمان و ارزشیابی مستمر برای هریک از پودمانها است. از ویژگیهای دیگر این کتاب طراحی فعالیتهای یادگیری ساختیافته 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 که لازم است از سایر اجزاء بسته آموزشی مانند کتاب همراه هنرجو، نرمافزار و فیلم آموزشی در فرایند یادگیری استفاده شود. کتاب همراه هنرجو در هنگام یادگیری، ارزشیابی و انجام کار واقعی مورد استفاده قرار میگیرد. شما می‌توانید برای آشنایی بیشتر با اجزای بسته‌یادگیری، 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، و در هنگام آموزش و سنجش و ارزشیابی پودمان‌ها و شایستگی‌ها، می‌بایست به استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی منتشر شده توسط سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی مراجعه گردد. رعایت ایمنی و بهداشت، شایستگی‌های غیر فنی و مراحل کلیدی بر اساس استاندارد از ملزومات کسب شایستگی می باشند. همچنین برای هنرجویان تبیین شود که این درس با ضریب ۸ در معدل کل محاسبه می شود و دارای تاثیر زیادی است.

کتاب شامل پودمان‌های ذیل است:

پودمان اول: با عنوان پرداخت اولیه فرش که ابتدا مفهوم پرداخت و سپس به عوامل مؤثر بر آن در قالی‌های مختلف اشاره شده است و در ادامه به خاک‌گیری و گزدادن فرش پرداخته می‌شود.

پودمان دوم: عنوان "شستشوی فرش" دارد، که چگونگی شستشوی فرش، آبگیری و خشک کردن آن آموزش داده شده است و همچنین به ابزار و تجهیزات و روش کار قشوکشی پرداخته می‌شود.

پودمان سوم: دارای عنوان "پرداخت نهایی فرش (موگیری)" است. در این پودمان ابتدا روش قشوکشی و کاربرد آن آموزش داده شده و در ادامه پرداخت نهایی فرش (موگیری) شرح داده شده است.

پودمان چهارم: "سراسر کنی (دارکشی) فرش" نام دارد. ابتدا انواع دارکشی سنتی و جدید شرح داده شده و در ادامه سراسر کنی (دارکشی)، دستگاه پرس آموزش داده شده است.

پودمان پنجم: با عنوان "سرویس کاری فرش" می‌باشد که در آن هنرجویان ابتدا با دوگره‌زنی و انواع آن آشنا می‌شوند و سپس آموزش انواع شیرازه زنی را داده شده و در پایان سرنخ زنی، چرم دوزی و انواع دوخته‌های 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 کاردانش

پودمان ۱

پرداخت اولیه فرش



استاندارد عملکرد پرداخت اولیه فرش

پرداخت اولیه یک متر مربع فرش با کیفیت درج شده در جدول استاندارد پرداخت اولیه فرش (جدول شماره ۱) با دستگاه پرداخت در ۱۵ دقیقه.

آیا تاکنون به فرش‌های دست باف با دقت نگریده‌اید؟ یا به 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؟

هر محصولی پس از تولید برای ورود به بازار باید آماده سازی شود. آماده سازی‌ها در تولیدات مختلف با توجه به نوع، جنس و کاربرد آنها متفاوت است. از جمله فرش و قالی به دلیل اینکه کاربرد زیر انداز دارد باید سطحی هموار، نرم و یکدست داشته باشد تا هم طرح و نقش آن در نظر مشتری یا بیننده جلوه کند و برای او جذاب باشد و هم 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 فرش، ارتفاع پرز فرش‌ها متناسب با سبک فرش یا بنابر درخواست و سلیقه مشتری کوتاه می‌شود و حاصل این کار یکنواخت شدن سطح فرش و جلوه بیشتر طرح، نقش و رنگ بندی آن است.

در صورتی که ارتفاع زیادی از پرز فرش را در پرداخت کاری بردارند به آن «**روگیری**» می‌گویند. از نازک کاری برای قالی‌های نو که تازه از روی دار جدا شده‌اند و نیز فرش‌های درشت بافت استفاده می‌شود.

اگر پرداخت به گونه‌ای انجام شود که ارتفاع پرز قالی کمی بلندتر از نازک کاری باشد به آن «**نازک کاری**» می‌گویند. قالی‌های ظریف، اعلا و نازک را نیز پرداخت می‌کنند اما چون ارتفاع پرزی که از آنها برداشته می‌شود بسیار کم است در اصطلاح به آن «**موگیری**» می‌گویند.

پرداخت و انواع آن :

روگیری

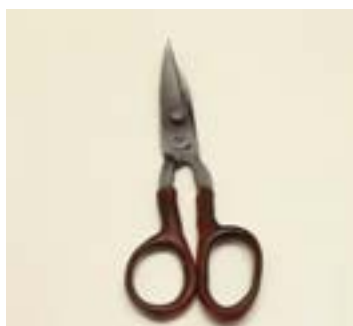
نازک کاری

موگیری



تصویر ۱- نمونه فرش پیش و پس فرض از پرداخت ▲

پرداخت را با کمک ابزار، وسایل و دستگاه خاصی انجام می‌دهند. جدول تصویری زیر انواع ابزار و دستگاه پرداخت را نشان می‌دهد:
ابزار مورد نیاز



قیچی پرداخت



دستگاه پرداخت ماشینی



ماسک



لباس کار



گوشی

تصویر ۲- ▲

مراکزی که به پرداخت قالی می‌پردازند آنها را علاوه بر استان محل بافت بر اساس منطقه و شهرهایی که در آن استان‌ها بافت، از ویژگی خاصی برخوردار است نیز دسته‌بندی می‌کنند.



همچنین در هر منطقه‌ای نیز به دو دسته‌ی بافت اعلا یا نفیس و بافت تجاری نیز تقسیم‌بندی می‌شوند. این کار برای این است که پرداخت کار هنگام انجام کار، تنظیم پرداخت را متناسب با یک دسته‌ی خاصی انجام داده و با دقت و براساس استاندارد آن پرداخت را به پایان برساند و سپس کار دسته‌ی بعدی را شروع کند. دسته‌بندی سبب سرعت بخشیدن کار پرداخت نیز می‌شود.

فعالیت گروهی!

هر گروه، فرش‌های منطقه خود را طبقه بندی و در مورد یکی از آنها اطلاعات نوع بافت آن را جمع‌آوری کند. سپس اطلاعات گردآوری شده را در قالب نرم افزار پاورپونت آماده سازد و در کلاس ارائه دهد.

دستگاه پرداخت

آیا دستگاه پرداخت را می‌شناسید؟ آیا تاکنون آن را دیده‌اید؟ از چگونگی اجزا و کار آن آگاهی دارید؟ آیا با خطرات و ایمنی مربوط به این دستگاه آشنایی دارید؟
دستگاه پرداخت یک وسیله برقی است که به وسیله یک الکترو موتور کار می‌کند.
اجزای برقی دستگاه عبارتند از:

- ۱- موتور هواکش
- ۲- موتور ماکو



تصویر ۳-موتور هواکش ▲

موتور هواکش:

این موتور در هنگام کار عمل مکش را انجام می‌دهد. با مکش این دستگاه، پرزهای بریده شده به داخل کیسه مخصوص می‌روند و در آنجا جمع می‌شوند.



تصویر ۴-موتور ماکو ▲

موتور ماکو:

عملکرد این دینام به شکل حرکت دَوَرانی است و سبب می‌شود تیغه‌های ماسوره در قسمت ماکوی دستگاه پرداخت، حرکت چرخشی داشته باشد.

نکته: برق دستگاه می تواند تک فاز یا سه فاز باشد.



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

دستگاه پرداخت

هر دستگاه پرداخت یک میز فلزی دارد. این دستگاه که توسط موتور برقی کار می کند، دارای یک مکنده قوی است. اضافه پرزها پس از بریده شدن توسط ماکو (که دارای تیغه هایی از جنس فلز است) به کمک این مکنده در یک مخزن جمع می شوند.



تصویر ۵-نمای کلی دستگاه پرداخت ▲

اجزای مکانیکی دستگاه پرداخت عبارتند از:

- | | |
|--------------------------|--|
| ۱- هواکش | ۵- فنر (کوتاه و بلند) |
| ۲- شیلنگ هواکش | ۶- ماکو (تیغ لول- تیغ تخت- دو عدد بلبرینگ) |
| ۳- کیسه هواکش | ۷- تیغ اره |
| ۴- خرطومی (کوتاه و بلند) | |



▲ خرطوم‌می (کوتاه و بلند)



▲ فتر (کوتاه و بلند)



▲ تیغه تخت



▲ بوش



▲ تیغ لول



▲ ماکو



▶ بلبرینگ

▲ تصویر ۶- اجزای مکانیکی دستگاه پرداخت

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



بررسی کنید



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

"ماکو" قسمت اصلی و مرکزی دستگاه پرداخت به شمار می‌رود. ماکو دارای یک تیغه ثابت فولادی با لبه صاف و تیز و یک تیغه متحرک با تیغه‌های چند پر و استوانه‌ای و دارای پایه‌هایی است که تیغه بر روی آن نصب می‌شود. برای گرفتن ماسوره، دستگیره‌ای کنارش تعبیه کرده‌اند. یک لوله لاستیکی (به قطر حدود ۳ سانتیمتر) از لبه ماسوره شروع می‌شود و از روی پایه فلزی وصل شده به میز (که در ارتفاع حدود ۱ متر از میز قرار دارد) عبور می‌کند و به داخل مخزنی که در پایین میز قرار گرفته است وصل می‌شود. این دستگاه برای جمع‌آوری پرزهای اضافی فرش حاصل از پرداخت، می‌تواند مدل‌های متفاوتی داشته باشد اما کارایی همه آنها مشابه یکدیگر است. ماسوره دارای تیغه‌هایی فلزی در انواع مختلف است (و در اندازه‌های مختلف). تیغه‌ها چهارپر شش‌پر هشت‌پر هستند. در صورتی که میزان تراکم بافت فرش بیشتر باشد، در ماسوره از تیغه‌هایی که پرهای بیشتری داشته باشند، مانند هشت‌پر استفاده می‌شود.

نکته



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

پس از قرار دادن تیغه و نصب آن بر روی ماسوره، فاصله آن بر اساس میزان پرزی که قرار است پرداخت شود تنظیم می‌شود. هرچه این تیغه از ماسوره بیشتر فاصله بگیرد میزان بیشتری پرز گرفته می‌شود و عمق بیشتری از فرش پرداخت می‌گردد و برعکس هرچه بیشتر در داخل ماسوره قرار گیرد میزان کمتری از پرز فرش پرداخت می‌شود.

نکته



فرش‌ها، با توجه به نوع منطقه و نوع بافت‌شان، اندازه پرز اولیه آنها متفاوت است. برخی فرش‌ها دارای پرزهایی به طول ۴ الی ۵ سانت و برخی دیگر ۱٫۵ الی ۳ سانت‌اند و متناسب با این اندازه‌هاست که تیغه‌ها تنظیم می‌شوند.

بحث کنید



به نظر شما چرا در حین عملیات پرداخت نباید از تیغه‌های کند استفاده کرد؟



۱



۲

تصویر ۷- تمیز کردن تیغه و خارج کردن پرزهای باقی مانده از آن ▲



۵



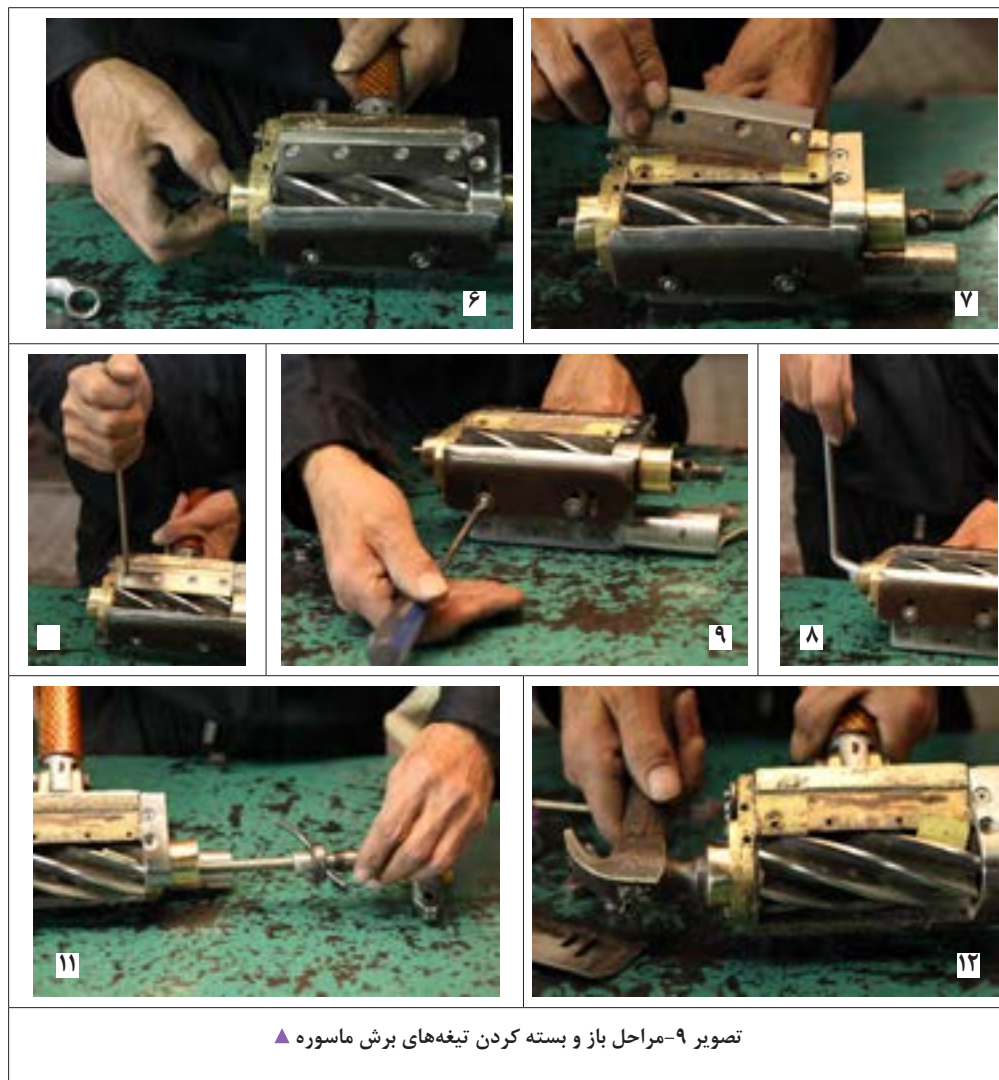
۴



۳

تصویر ۸- ▲

فصل اول | پرداخت اولیه فرش



نکته

نکته: دستگاه پرداخت باید مرتباً نظافت شود و در صورت لزوم نقاط لازم آن روغن کاری گردد. در غیر این صورت، به دستگاه آسیب می‌بیند.



میز پرداخت

از میز پرداخت است که برای پهن کردن فرش‌ها در هنگام پرداخت استفاده می‌شود و دستگاه پرداخت بر روی آن نصب می‌گردد. جنس این میز فلزی بوده و سطح آن کاملاً تراز و است. ابعاد استاندارد این میز حداقل 150×600 سانتی‌متر است. برخی از کارگاه‌های پرداخت، یا کارخانه‌های قالی‌شویی آن در ابعاد بزرگ‌تری نیز می‌سازند.



تصویر ۱۰- میز پرداخت ▲

این میز معمولاً ثابت است ولی برای کارهای ظریفی مانند تابلو فرش‌ها می‌زهایی با پایه‌های متحرک که قابلیت بلند و کوتاه شدن دارند، پیش‌بینی و تهیه کرده‌اند.

آماده سازی دستگاه پرداخت

فعالیت کلاسی



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.

// مراحل تنظیم میز پرداخت :

- ۱- از تراز و صاف بودن سطح میز اطمینان حاصل شود.
- ۲- با مشاهده و کشیدن دست بر سطح آن نیز از نبودن اشیایی ریز بر روی میز مطمئن می‌شویم.



ارتفاع مناسب میز پرداخت ارتفاعی است که ارگونومی صحیح بدن پرداخت کار رعایت شود و دید مناسب نیز داشته باشد.

ب) نصب قالی بر روی میز و قشوزدن

قالی برای انجام عملیات پرداخت، باید بر روی میز پرداخت پهن گردد. سپس با کشیدن کف دست بر سطح قالی جهت خواب آن مشخص می‌شود. آنگاه با چرخاندن قالی بر روی میز آن را رو به پرداخت کار قرار داده عملیات آغاز می‌شود. همیشه قبل از اتصال قالی به میز باید پشت آن(قالی) از نظر برجستگی، تابر، کیس خوردگی و لول شدگی بررسی شود تا هنگام پرداخت، سطح آن صاف و یکدست باشد(نباید هیچ عاملی که سبب برآمده شدن قالی می‌گردد، وجود داشته باشد).

نکته ۱



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

هنگامی که قالی پهن می‌گردد، در صورت مشاهده کیس و تا خوردگی باید در جهت رفع آن اقدام شود. برای این کار قالی را پشت و رو و به گونه ای پهن می‌کنند که پشت فرش در بالا قرار گیرد. سپس مقدار کمی آب را به وسیله دست یا افشانه به پشت فرش می‌پاشند و آن را دوباره برمی‌گردانند تا بر روی سطح صاف میز قرار گیرد و روی آن به سمت بالا باشد. پس از طی زمانی، بسته به مقدار کیس، قالی به اصطلاح خودش را می‌اندازد و صاف می‌شود.

نکته ۲

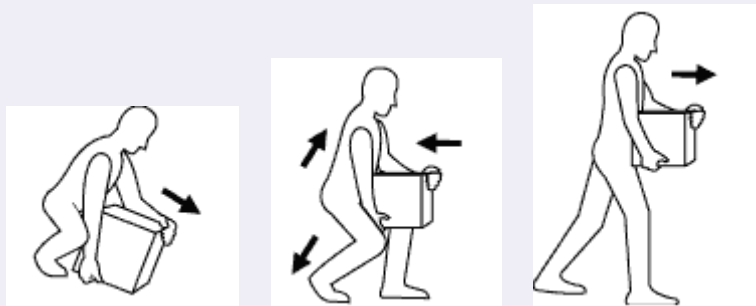


در هنگام پرداخت فرش‌های کوچک برای جلوگیری از حرکت آن در هنگام پرداخت، باید به وسیله گیره یا با کوبیدن میخ در اطراف فرش، آن را ثابت کرد.

"عیوب بافتی موثر در پرداخت" از جمله عواملی هستند که می‌توانند مانع از یک پرداخت مناسب شوند. پس برای پرداخت صحیح و اصولی لازم است که عیوب بافتی و نحوه برخورد با آنها شناسایی شوند.

ارگونومی: نحوه صحیح خم شدن و بلند کردن اشیاء و حمل آنها

- همواره از ناحیه زانوها، در حالی که کمر خود را صاف نگاه داشته اید خم شوید. هیچ گاه از ناحیه کمر خم نشوید.
- اجسام سنگین‌تر از ۱۰ کیلو را بلند نکنید. هیچ گاه جسم سنگینی را بالاتر از سطح کمر نیاورید.
- پاها را اندکی از یکدیگر فاصله دهید تا روبروی 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.



تراکم بافت: تشخیص دادن عیوب بافتی در قالی از طریق مشاهده و لمس با دست امکان پذیر است. 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 این قسمت‌هایی که تراکم بافت کمتری دارند لازم است که فشار کمتری به ماکو وارد شود تا پرزها بیش از حد کوتاه نشوند و به فرش آسیب نرسد.

نخستین کاری که پس از نصب قالی بر روی میز پرداخت 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 و دوشاخه و پریز اطمینان حاصل کرد.

مرحله بعدی کنترل و تنظیم کردن ماکو است که به ترتیب زیر انجام می‌شود:

بستن تیغه لول: تیغ لول تیز شده را در داخل ماکو قرار دهید تا میله‌ای که به سر آن بلبرینگ بسته شده از درون تیغه رد شود. در قسمت انتهای میله بلبرینگ دوم را قرار دهید و سر آن را با پیچ مخصوص دستگاه ببندید تا محکم شود.

بستن تیغه تخت: تیغ تخت تیز شده را روی تیغ لول به گونه‌ای قرار دهید که لبه تیغه به سمت بیرون ماکو باشد. سپس با پیچ‌های مخصوص ببندید.

تنظیم ماکو: در سمت چپ و راست ماکو دو عدد پیچ قرار دارد که به آنها "گوشواره" گفته می‌شود. برای تنظیم ماکو با پیچ گوشتی، پیچ‌ها را تنظیم کنید. علاوه بر گوشواره‌ها دو عدد پیچ دیگر نیز بر روی ماکو قرار دارد که آن‌ها هم باید محکم شوند.

باید توجه داشت که تیغ لول و تخت با هم تماس نداشته باشند و در هنگام چرخش یکدیگر را سایش ندهند بلکه در کنار یکدیگر قرار گیرند.

اتصال ماکو به فنر: پس از اتصالات داخل ماکو اکنون ماکو به فنر خرطومی وصل شده و آماده کار کردن می‌شود.

نکته



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.

"هواکش"

دستگاهی کمکی و مکده‌ای است که برای جمع آوری پره‌های فرش در حین عملیات پرداخت 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 بخش خروجی هواکش بسته می‌شود.

دهانه کیسه خالی به دور بخش خروجی دستگاه قرار دهید، به طوری که آن قسمت را کاملاً بپوشاند. سپس طناب محکمی، چند دور بر روی کیسه (در قسمت دهانه خروجی دستگاه) بپیچانید و گره بزنید.

اگر کیسه بیش از حد پر باشد هواکش کارایی نداشته و ممکن است دستگاه بسوزد.



اصول کوتاه کردن پرزها :

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 دهید، به نحوی که ریشه‌ها را در بر نگیرند. سپس ماکو با هر دو دست گرفته می‌شود و درست از اولین ردیف 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. به تناسب بافت و مواد به کار رفته در فرش (کرک-پشم-ابریشم)، نوع پرداخت تفاوت می‌کند. اگر جنس نخ‌های مورد استفاده ظریف تر باشند (کرک-ابریشم) پرداخت با تیغ لول قطر کمتر و با فشار کمتر انجام می‌شود تا تیغ در داخل قالی کمتر وارد شود و مقدار کمی از ارتفاع پرز را کوتاه کند. اگر جنس خامه به کار رفته، پشم باشد که ظرفیتش کمتر است از تیغ لول با قطر بیشتر استفاده می‌شود تا تیغه در داخل فرش بیشتر فرو رفته و ارتفاع بیشتری از پشم را کوتاه کند.

ارتفاع پرز در پرداخت به نوع بافت قالی نیز بستگی دارد.



میزان ارتفاع پرز در هر دسته در جدول زیر به صورت استاندارد تعریف شده است. فرش‌های هر دسته را می‌توان به صورت کلی با میزان تعیین شده پرداخت نمود. گاهی سلیقه و تقاضای مشتری در مواردی مطرح می‌شود که در این صورت پرداخت باید بنا به نظر وی انجام شود.

در بعضی موارد سلیقه و تقاضای مشتری با استانداردهای جدول، تفاوت دارد. در این گونه موارد باید به خواست مشتری احترام گذاشت و کار را طبق درخواست انجام داد.



همانا کاری که به عهده توست، طعمه‌ای برای نیست، بلکه امانتی است بر گردنت. (حضرت علی (علیه‌السلام))

جدول استاندارد پرداخت اولیه قالی بر اساس رجشمار

نوع رجشمار	(۴۵ رج به بالا)	(۳۰ تا ۴۵ رج)	(تا ۳۰ رج)
مقدار پرز باقیمانده روی فرش	۵ تا ۷ میلی‌متر	۱۰ تا ۱۲ میلیمتر	۱۲ تا ۱۵ میلیمتر

مراحل انجام کار

پس از کنترل دستگاه پرداخت و انجام مراحل بیان شده در قسمت های قبل، عملیات پرداخت انجام می شود. برای پرداخت قالی باید به تنظیم اجزای ماکو، متناسب با نوع قالی (بر اساس جدول بالا)، پهن کردن صحیح آن، اطمینان یافتن از صاف بودن سطح میز پرداخت و رعایت کلیه موارد ایمنی توجه داشت. ابتدا دسته ماکو در دست گرفته می شود و با دست دیگر موتور ماکو را روشن کند. ماکو را بر روی سطح قالی از پایین به بالا می کشند. با گردش تیغه لول، پره های تیغه وارد پرز فرش می شوند و با کمک تیغه تخت پرز را به اندازه مورد نیاز کوتاه می کنند.

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

ایمنی



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.

بعد از هر مرحله از حرکت ماکو سطح فرش را مرتب وارسی کرده و از میزان مناسب پرداخت اطمینان حاصل شود. پرزگیری قالی در محدوده ابعاد دستگاه در عرض حدود ۴۰ تا ۵۰ سانت در طول قالی انجام می گیرد و کار را بدون برداشتن و گذاشتن دستگاه از روی قالی، تا جایی که قالی به میز متصل است به همین ترتیب انجام داده می شود تا همه جای قالی به صورت یکدست پرزگیری شود. پرزهای کوتاه شده به وسیله لوله هواکش جمع آوری شده و به داخل کیسه هواکش کشیده می شوند.

جستجو کنید



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

ایمنی



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

ایمنی



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

انواع پرداخت :

پرداخت با توجه به نوع قالی و تقاضای مشتری، با روش‌های مختلف انجام می‌شود که هر یک نام خاص خود را نیز دارد :

۱- روگیری : در این نوع پرداخت از تیغ لول ضخیم (با قطر بیشتر) چهار و یا پنج پر، استفاده می‌شود. ارتفاع زیادی از پرزها در این پرداخت یک باره برداشته می‌شود.

۲- نازک کاری : در این نوع پرداخت از تیغ لول استفاده می‌شود و سطح پرزها به شکل متوسط و معمولی کوتاه می‌شود .

۳- موگیری : در این نوع پرداخت از تیغ لول شش یا هفت پر (قطر کمتر) استفاده می‌شود.

راجع به دستگاه تیزکن تیغه دستگاه پرداخت چه می‌دانید ؟ چرا تیغ‌ها را تیز می‌کنند؟ چه زمانی باید تیغ‌های دستگاه را تیز کرد؟ چه نشانه‌هایی وجود دارد که کندی تیغ را نمایان می‌سازد ؟
دستگاه تیز کردن تیغ، ابزاری برقی است که سنگی به محور اصلی آن متصل است که با گردش سریع این سنگ، تیغ‌های ماکو را تیز می‌کنند. تیغ‌های مورد استفاده در حین عملیات پرداخت، در اثر کشیده شدن مداوم بر سطح فرش به تدریج کند می‌شوند و کارایی خود را از دست می‌دهند. به همین دلیل باید مرتباً تیغ‌ها را تیز نمود. تیغ‌های کند، علاوه بر این که عمل پرداخت را به خوبی انجام نمی‌دهند، خستگی دست پرداخت کار را نیز در پی دارند.



تصویر ۱۱- دستگاه تیزکن ▲

تیغه‌های دستگاه پس از مدتی کند می‌شوند. برای تیز کردن تیغ‌های دستگاه باید آنها را از روی دستگاه باز کرده و به مراکز تیغ تیزکنی ارسال گردند.

تیز کردن تیغه‌ها با توجه به نوع آنها متفاوت است.



مراحل تیزکردن تیغ لول ▲



در هنگام استفاده از ماکوی پرداخت، توجه داشته باشید که آستین لباس کار داخل ماکو گیر نکند.

ایمنی



برای ادامه پرداخت، گیره‌ها را باز کرده قالی تا جایی که پرزگیری انجام شده، پایین کشیده می‌شود و دوباره قالی را با گیره به میز متصل می‌شود. این کار تا پایان پرداخت تمام قسمت‌های قالی تکرار می‌شود.

نکته



پس از اتمام کار و کوتاه کردن اضافه پرزها، لازم است لبه‌های چهار طرف فرش با قیچی مرتب و با سطح کل فرش یکسان شود.

ایمنی



پس از اتمام کار تمامی قطعات دستگاه را تمیز و مخزن دستگاه را خالی می‌شود. اگر تیغه‌ای کند شده بود به تعویض آن می‌پردازند. پس از جایگزینی قطعه جدید، قبلی را برای تیز کردن کنار می‌گذارند.

ارزشیابی شایستگی "پرداخت اولیه فرش"

شرح کار:

طبقه‌بندی فرش بر اساس نوع پرداخت، طبقه‌بندی کردن فرش‌ها بر اساس منطقه و نوع بافت، کنترل برق دستگاه پرداخت، تیز کردن انواع تیغ‌های دستگاه پرداخت، تنظیم میز پرداخت، پهن کردن فرش و تنظیم جهت قرارگیری آن برای پرداخت، یافتن عیوب بافتی فرش و تعیین میزان پرداخت هر قسمت، پرداخت کردن با انواع ماکو(فتر-تیغ لول و تخت) متناسب با نوع قالی، به کارگیری و کنترل ماکوی اره کشی، قشو کشیدن، نازک کاری فرش

استاندارد عملکرد: پرداخت اولیه یک متر مربع فرش با کیفیت درج شده در جدول استاندارد پرداخت اولیه فرش(جدول شماره ۱) با دستگاه پرداخت در ۳۰ دقیقه

شاخص‌ها: جدول شماره ۱ جدول استاندارد پرداخت اولیه فرش

نوع رج‌شمار	(۴۵ رج به بالا)	(۳۰ تا ۴۵ رج)	(تا ۳۰ رج)
مقدار پرز باقیمانده روی فرش	۵ تا ۷ میلی‌متر	۱۰ تا ۱۲ میلی‌متر	۱۲ تا ۱۵ میلی‌متر

جدول شماره ۱ - جدول استاندارد پرداخت اولیه قالی بر اساس رج‌شمار ▲

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات

۱- سالن با کف موزاییک(حدود ۳۰ مترمربع) - دستگاه تهویه - دستگاه پرداخت - میز کار(با ابعاد حداقل ۱۵۰ * ۶۰۰سانتیمتر) - دستگاه تیز کردن تیغ - جعبه ابزار

۲- سالن با کف موزاییک(حدود ۳۰ مترمربع) - دستگاه تهویه - انواع ماکو(کوچک-متوسط-بزرگ) - دستگاه پرداخت هواکش-کیسه هواکش-خرطومی هواکش-انواع تیغ لول و تخت - انواع فتر(بلند: ۱۲۰ تا ۱۳۰ سانتیمتر و کوتاه: ۸۰ تا ۹۰ سانتیمتر) - ماکوی اره کشی(یک اندازه دارد) - میز کار(با ابعاد حداقل ۱۵۰ * ۶۰۰سانتیمتر) - دستگاه تیز کردن تیغ - جعبه ابزار(شامل پیچ گوشتی- انبر دست- بلبرینگ- پیچ- آچار شماره ۱۴ و ۱۵) - نور کافی(ترجیحا نور طبیعی) یا استفاده از لامپ با مخلوطی از نور سفید و زرد به طوری که در میدان دید پرداخت چی قرار نداشته باشد و سطح فرش را کاملا روشن کند.

معیار شایستگی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	دسته بندی فرش‌ها بر اساس نوع پرداخت	۱	
۲	آماده سازی دستگاه پرداخت	۲	
۳	پهن کردن فرش ها روی میز کار	۲	
۴	پرداخت کردن	۲	
۵	نازک کاری		
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	۲	
	مدیریت زمان - مدیریت مواد و تجهیزات		
	میانگین نمرات		*

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



تصویر ۱۳ ▲

استاندارد عملکرد کار

خاک‌گیری قالیچه با ۳ مترمربع مساحت با کیفیت درج شده در جدول استاندارد خاک‌گیری (جدول شماره ۴) با دستگاه خاک‌گیری در ۳۰ دقیقه.

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

خاک‌گیری عملیاتی است که برای زدودن گرد و غبار ناشی از استفاده طولانی مدت از فرش و یا آلودگی آن، انجام می‌شود. این کار فرش را برای شستشو آماده می‌کند و بر طول عمر آن می‌افزاید.

خاک‌گیری یکی از مراحل مهم پیش از شست و شوی فرش است. برای بهبود کیفیت شست و شو لازم است که خاک و آلودگی‌هایی که در طول سالیان در داخل فرش (به خصوص قالی) نفوذ کرده از درون فرش خارج شود. زیرا در هنگام شست و شو این آلودگی‌ها در انتهای گره‌ها باقی مانده و مانع تمیزی کامل فرش می‌شود. چنانچه پیش از شست و شو خاک‌گیری انجام نشود و یا به شکل ناقص انجام شود به مرور باعث پوسیدگی فرش می‌شود. همچنین وجود خاک در فرش باعث زبری و خشکی پشم آن می‌شود.

امروزه به شکل کلی عملیات خاک‌گیری توسط دستگاه خاک‌گیری انجام می‌شود. برای قرار دادن فرش در دستگاه خاک‌گیر، باید به نکات مهمی توجه شود.

یکی از این نکات دسته‌بندی فرش‌ها بر اساس خاک موجود در فرش است. فرش‌ها (و بیشتر قالی‌ها) بر اساس شدت خاک موجود در آنها به چهار دسته کلی دسته تقسیم می‌شوند :

۱- *فرش‌های نو*: این فرش‌ها نیازی به خاک‌گیری ندارند و مستقیماً برای شست و شو برده می‌شوند.

۲- *فرش‌هایی با خاک کم*: این دسته به زمان کم (حدود ۳۰ دقیقه) برای خاک‌گیری در دستگاه خاک‌گیری نیاز دارند .

۳- *فرش‌هایی با خاک زیاد*: این گروه از فرش‌ها به زمان بیشتری (حدود ۲ ساعت) برای خاک‌گیری در دستگاه نیاز دارند .

۴- *فرش‌های خاک مرده*: این فرش‌ها به شدت کثیف هستند و خاک درون آنها به گل تبدیل شده است که در اصطلاح به آنها خاک مرده می‌گویند. این فرش‌ها پیش از قرار گرفتن درون دستگاه باید به مدت ۲ یا ۳ روز در آفتاب قرار داده شوند تا گل داخل آنها خشک شده و از درون فرش راحت‌تر خارج شود. سپس با توجه به خاک باقیمانده، زمان مناسب برای قرار دادن آنها در دستگاه خاک‌گیری تعیین می‌شود.

پیش از آغاز عملیات خاک‌گیری همه انواع فرش‌ها و به ویژه قالی‌ها، برای جلوگیری از آسیب دیدن و یا متلاشی شدن بافت (در قسمتهایی که سست‌تر است) دور دوزی می‌شوند.

دور دوزی قبل از خاک‌گیری :

۱- *روش دوخت ساده* : در این روش با استفاده از نخ (کم‌تاب پنبه‌ای، به طول تقریبی ۲ متر) و سوزن شیرازه، عملیات دوخت انجام می‌شود. پس از نخ کردن سوزن و دولا شدن آن انتهای آن را گره می‌زنند. سپس سوزن را از سمت پشت فرش به فاصله تقریبی ۲ سانت از لبه فرش به داخل فرو رود. و پس از خارج شدن سوزن از روی کار، دوباره سوزن را با فاصله‌ای حدود ۱ الی ۲ سانت از پشت کار وارد می‌کنیم و این کار دور تا دور فرش انجام می‌شود. کشش نخ در طول دوخت باید در حد متوسط باشد.



تصویر ۱۴ ▲

ایمنی



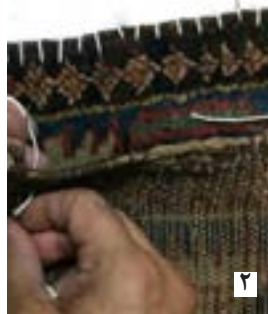
در صورت ایجاد فاصله بیشتر از دو سانتیمتر بین دوخت‌ها امکان ریزش گره قالی در این نواحی وجود دارد.

فکر کنید



چرا محل عبور سوزن در قالی هنگام دوخت باید به شکل پلکانی بوده و نباید در یک خط صاف و در یک امتداد باشد؟ (پاسخ در راهنمای معلم)

۲- روش دندان موشی: در این روش نخ و سوزن را مانند روش قبلی آماده می‌سازیم و سوزن را با فاصله‌ای حدود ۲ سانتیمتر پایین‌تر از لبه فرش از پشت کار وارد فرش می‌کنیم. پس از خروج سوزن از روی فرش سوزن را دوباره از پشت فرش وارد می‌کنیم اما هنگام خروج از درون حلقه ایجاد شده عبور می‌دهیم. سپس نخ را کشیده و محکم می‌کنیم. این کار تا پایان به همین شکل انجام می‌شود.



تصویر ۱۵- مراحل دوخت دندان موشی ▲

نکته



فرش‌هایی که دچار آسیب‌های بیشتری شده‌اند 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 که سطح کل فرش با پارچه پوشانده و دوخته می‌شود را لفاف دوزی می‌نامند. دوخت در لفاف دوزی با روش کوک‌زدن انجام می‌شود.



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.

کوک زدن :

برای "کوک زدن" به پارچه‌ای بزرگ‌تر از محل آسیب دیده نیاز است. جنس پارچه باید محکم، مقاوم، ساده و بدون رنگ باشد (برای جلوگیری از رنگ پس دادن). معمولاً برای فرش‌های ظریف از پارچه و برای فرش‌های درشت بافت از گونی کتفی استفاده می‌کنند.

روش دوخت :

اگر پارگی یا آسیب در وسط فرش باشد پارچه را در محل مورد نظر قرار می‌دهیم و نخ و سوزن را مانند قبل آماده می‌سازیم. آن گاه سوزن را از روی کار وارد فرش و از پشت کار دوباره به روی کار خارج سازند. فاصله بین محل ورود و خروج نخ و سوزن بین ۱-۲ سانتیمتر می‌باشد. دوباره سوزن از روی کار به پشت فرش وارد و از روی آن خارج می‌شود. این کار آنقدر تکرار می‌شود تا پارچه به طور کامل در آن محل به فرش دوخته شود. اگر محل آسیب دیدگی در لبه فرش باشد، پارچه را در لبه فرش تا می‌کنیم و نصف آن را روی فرش و نصف دیگر دیگر آن را پشت فرش می‌دوزیم.



تصویر ۱۶ - ▲

خاک‌گیری فقط برای انواع فرش‌های دست باف انجام می‌گیرد.

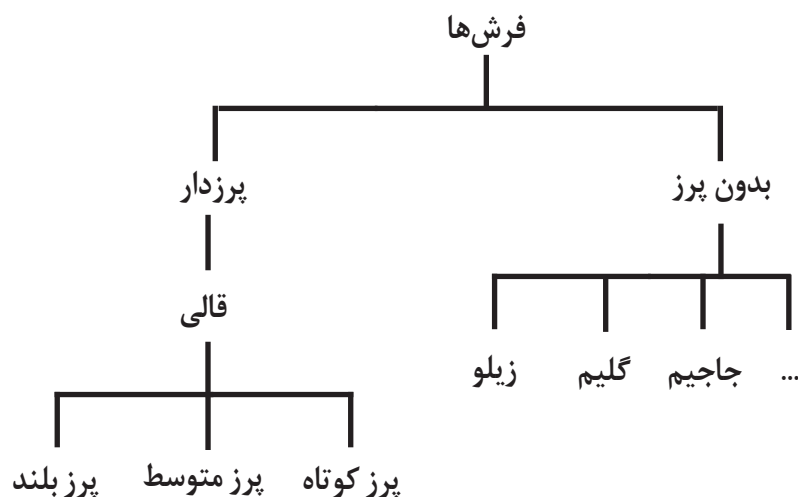
نکته



تصویر ۱۸- فرش کثیف ▲



تصویر ۱۷- فرش نو ▲



ابزار و وسایل :

دستکش	ماسک	جارو	چوب	ترکه	عینک
-------	------	------	-----	------	------

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

فرش هر منطقه، با توجه به شیوه رایج بافت در آن منطقه، بافته می‌شود. به همین دلیل فرش‌ها هم متنوع‌اند و هم ارتفاع پرزهای آن‌ها 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 گروه از فرش‌ها، با فرش‌های دارای پرز بلند و ضخیم که سنگین هستند و خاک آنها به سختی خارج می‌شود در یک دستگاه قرار بگیرند، به آنها صدمه وارد می‌شود. بنابراین هنگام دسته بندی باید توجه داشت فرش‌های اعلا که معمولاً ظرافت بیشتری دارند، با فرش‌های دیگر در یک دستگاه خاک گیر قرار نگیرند.

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

فعالیت کلاسی



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

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

ایمنی



فعالیت گروهی



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

انواع خاک‌گیری

به طور کلی خاک‌گیری به دو شکل انجام می‌شود :

الف - دستی و سنتی ب - دستگاهی

الف - خاک‌گیری دستی و سنتی

خاک‌گیری دستی همانطور که از اسم آن مشخص است، با دست انجام می‌شود و در آن از هیچگونه دستگاهی استفاده نمی‌شود. زدودن گرد و خاک در خاک‌گیری دستی، خود به ۲ روش انجام می‌گیرد:

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 کرده و صاف می‌کنند. یک طرف فرش را درست در جهت مخالف خوابش ثابت می‌کنند. سپس از طرف پایین فرش با توجه به ابعاد فرش یک یا دو نفر گوشه‌های فرش را گرفته و همزمان با هم شروع به تکاندن فرش می‌کنند. موج ایجاد شده هنگام تکاندن فرش و ثابت بودن طرف دیگر سبب می‌شود تا گرد و غبار از فرش خارج گردد. این کار تا زمانی که کاملاً گرد و خاک از فرش خارج شود انجام می‌شود. در ادامه سمت دیگر فرش را ثابت کرده و از سمت مخالف آن فرش را تکان می‌هند.

نکته



باید توجه داشت قبل از انجام دادن عملیات خاک‌گیری، لازم است فرش‌ها را بررسی کنیم. اگر فرشی دچار آسیب یا پارگی بوده، محل پارگی باید دور دوزی شود. بعد از خاک‌گیری نیز، برای جلوگیری از آسیب و ریزش گره‌ها دور تا دور فرش باید دور دوزی شود.

نکته



قالی باید پیش از عملیات خاک‌گیری حدود ۱ الی ۲ روز به پشت (به شکلی که روی فرش بر زمین و پشت آن رو به آفتاب باشد) در آفتاب پهن شود تا رطوبت موجود در آن خشک شده و گرد و غبار راحت‌تر از آن جدا شود.

روش دوم، ضربه زدن به فرش: یکی دیگر از روش‌های دستی و سنتی خاک‌گیری فرش، ضربه زدن به فرش با ترکه یا جارو یا ابزاری مشابه می‌باشد.

در این روش فرش را به پشت بر روی میله یا چارچوبی آویزان می‌کنند. سپس با چوب ترکه یا جارو ضربه‌هایی پی در پی به پشت فرش وارد می‌کنند 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.



تصویر ۱۹ - ▲

نکته



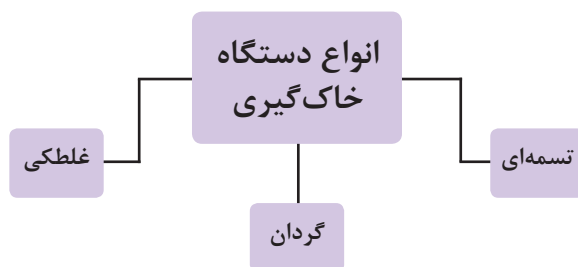
ضربه‌های وارد شده بر فرش باید به گونه ای باشد که به فرش آسیب وارد نشده و باعث پارگی آن نگردد. همچنین ضربه‌ها آنقدر ضعیف نباشد که نتواند گرد و غبار را کاملاً از فرش خارج کند.

سوال!

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 می‌توان با همین روش‌ها "غبار زدایی" کرد؟

ب- خاک‌گیری دستگاهی

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



بازدید گروهی از قالیشویی محل زندگی خود، گزارش تهیه کنید. به نظر شما کدام یک از دستگاه‌های بالا مناسب‌تر است؟ توضیح دهید؟

۱- دستگاه تسمه‌ای :

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

در این دستگاه سرعت نیز متناسب با نوع فرش، کهنگی فرش و یا میزان گرد و خاک آن قابل تنظیم می‌باشد. 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 کرده (فرش را هنگام قرار دادن در دستگاه به پشت می‌گذارند) و باعث خارج شدن گرد و غبار از روی فرش می‌شوند. گرد و خاک خارج شده از فرش توسط مکنده‌ها به داخل یک کیسه برزنتی که در زیر دستگاه قرار دارد کشیده می‌شوند.

ایمنی



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

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

نکته



بر روی دستگاه یک دکمه قرمزی تعبیه شده که در مواقع خطر و یا پارگی فرش در داخل دستگاه، باید آن را فشار داده تا دستگاه فوراً خاموش گردد.

باید مراقب فرش‌هایی که ممکن است این دستگاه به آن آسیب بزنند، بود و آنها را با دستگاه دیگری خاک‌گیری کرد. **معايب:** در این نوع دستگاه به دلیل وجود تسمه‌ها و سگک‌های فلزی و سرعت زیاد این دستگاه 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 ۲۰- 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 با محفظه‌ای استوانه‌ای در داخل آن از جنس فلز با عمق تقریبی ۳ متر و قطر ۱٫۵ متر قرار دارد. این محفظه مشبک راه راه بوده و فرش‌ها درون آن قرار می‌گیرند. در بیرون این محفظه غلتک‌هایی وجود دارد که پس از روشن شدن دستگاه باعث حرکت این محفظه می‌شوند و گرد و خاک خارج شده از این محفظه داخل این اتاقک پر شده و سپس مکیده می‌شود. گرد و خاک مکیده شده آنگاه به داخل کیسه‌ای می‌ریزد که برای همین منظور تعبیه شده است.

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



تصویر ۲۱- دستگاه تسمه‌ای ▲

۳- دستگاه غلطکی :

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

نکته



چنانچه ابعاد فرش مورد نظر از دستگاه غلطکی بزرگتر باشد، قسمتهای مختلف فرش را مرحله ای داخل دستگاه قرار می‌دهند.

بحث کنید



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

آماده سازی دستگاه خاک گیری :

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

اجزای برقی دستگاه خاک‌گیری عبارتند از :

- ۱- **الکتروموتور:** این موتور معمولاً بیرون از اتاقک خاک انبار قرار دارد تا خاک به درون آن نفوذ نکند. لاستیک موتور که محفظه خاک گیر 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 می‌باشد.

اجزای مکانیکی دستگاه خاک گیری :

اجزای مکانیکی دستگاه خاک گیری را محفظه خاک گیر و بلبرینگ های آن تشکیل می دهند. محفظه خاک گیر، یک مخزن مشبک فلزی است که حول محور افقی می چرخد و دری دارد که روی محور افقی باز و بسته می شود. در داخل مخزن میله های پله مانند وجود دارد که فرش ابتدا به آنها گیر می کند، با چرخش مخزن تا انتهای قطر مخزن در حالت عمودی بالا می رود و سپس به کف مخزن می افتد. خاک فرش به این ترتیب با چرخش های متوالی دستگاه و پرتاب شدن فرش از بالا به پایین مخزن، خارج می شود. مخزن خاک گیر به وسیله ضامن فلزی به دیوار اتاقک خاک گیری متصل می شود تا از چرخش مخزن در هنگام گذاشتن و برداشتن فرش ها جلوگیری شود.



تصویر ۲۲- ضامن مخزن خاک گیر ▲



تصویر ۲۳- مخزن خاک گیر ▲

ایمنی 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.

ایمنی ۲



حتماً باید پیش از روشن کردن دستگاه، ضامن مخزن را آزاد کنید تا گردش لاستیک موتور و اصطکاک آن باعث ایجاد حرارت زیاد و آتش گرفتن لاستیک نشود.

توجهات
زیست محیطی



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

برق دستگاه، باید آن را پیش از قرار دادن فرش‌ها در مخزن خاک گیر کنترل و بررسی کنیم. 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؛

ایمنی



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

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، دستگاه نیاز به روغن کاری داشته و یا احتمال وجود صدمه‌ای در مخزن و پره‌های آن است در این صورت، باید به مسئول مربوطه اطلاع داده شود.

نکته



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

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.

نکته



ظرفیت دستگاه خاک‌گیری بر اساس متر از 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.

پژوهش کنید



ارتباط فرسایش لاستیک با سنگین شدن مخزن را بررسی کنید و نتایج به دست آمده را به هنرآموز خود ارائه دهید.

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.

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

۱- تا ۴ متر مربع مساحت، یک تا در عرض و یک تا در طول

۲- تا ۹ متر مربع، دو تا در عرض و دو تا در طول

۳- بزرگ تر از ۹ متر، سه تا در عرض و ۲ تا در طول



تصویر ۲۴- فرش تا زده ▲



- ۱- فرش‌ها روی زمین خشک پهن شده و اجسام اضافی از روی فرش برداشته شود.
- ۲- فرش‌ها بسته به اندازه، تا زده شوند.
- ۳- در اتاقک خاک‌گیری باز شده و از خالی بودن مخزن اطمینان حاصل شود.
- ۴- از بسته بودن ضامن مخزن اطمینان حاصل شود.
- ۵- دستگیره دریچه مخزن پیچانده و در مخزن باز شود.
- ۶- فرش‌های تا زده شده به صورت تک تک به درون مخزن انداخته شده و 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

شرح کار:

طبقه‌بندی کردن فرش‌ها بر اساس میزان خاک موجود در فرش، طبقه‌بندی کردن دوباره فرش‌ها بر اساس منطقه، کنترل برق و وضعیت مکانیکی دستگاه خاک‌گیری، تا کردن فرش و انداختن فرش در دستگاه خاک‌گیری.

استاندارد عملکرد:

خاک‌گیری قالیچه با ۳ مترمربع مساحت با کیفیت درج شده در جدول استاندارد خاک‌گیری (جدول شماره ۴) با دستگاه خاک‌گیری در ۳۰ دقیقه.

شاخص‌ها: جدول شماره ۴- جدول استاندارد خاک‌گیری

ویژگی‌ها	نوع فرش
- خارج شدن خاک از داخل فرش - عدم پارگی فرش در اثر عملیات خاک‌گیری	انواع فرش دستباف

جدول شماره ۴- جدول استاندارد خاک‌گیری ▲

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات

دستگاه خاک‌گیری چرخ دستی برای جابجایی فرش‌ها	۳-۴
ماسک کاغذی لباس کار (دوتکه) دستکش برزنتی دستگاه خاک‌گیری چرخ دستی برای جابجایی فرش‌ها فضای مناسب با کف بتن (حدود ۱۰۰ مترمربع)	۵-۶

معیار شایستگی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنجار
۱	دوردوزی فرش	۱	
۲	دسته‌بندی فرش‌ها برای خاک‌گیری	۲	
۳	آماده‌سازی دستگاه خاک‌گیری	۲	
۴	قرار دادن فرش‌ها در دستگاه خاک‌گیری	۲	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت زمان - مدیریت مواد و تجهیزات میانگین نمرات	۲	*

* حداقل میانگین نمرات هنجار برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.



تصویر ۲۵ ▲

استاندارد عملکرد کار

کزدادن فرش با توجه به نوع فرش جنس فرش، رنگ فرش، کنترل میزان شدت آن و زاویه درست شعله با فرش.

آیا تاکنون درباره کزدادن فرش چیزی شنیده‌اید؟ چگونه یک فرش یا قالی را کز می‌دهند؟ فکر می‌کنید با چه ابزاری فرش‌ها را کز می‌دهند؟ آیا می‌دانید چرا فرش‌ها یا قالی‌ها را کز می‌دهند؟

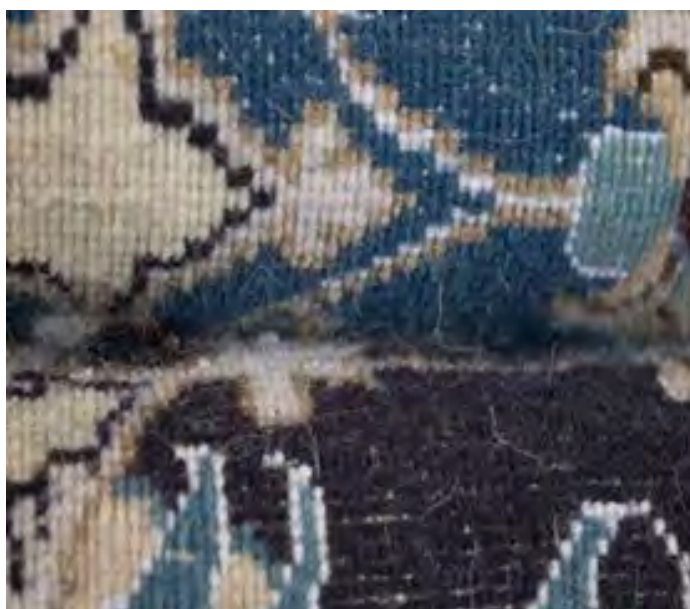
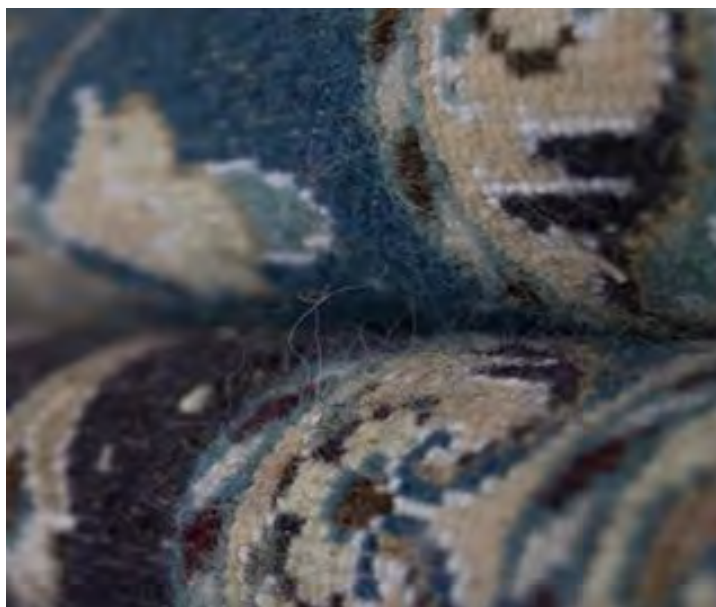
ابزار و وسایل مورد نیاز:

کپسول گاز	دستکش	فندک	عینک	لباس کار	مشعل ایزوگامی	جارو
-----------	-------	------	------	----------	---------------	------

کزدادن: عملیاتی است که بر روی انواع فرش نو بافت اعم از قالی، گلیم دورو، گلیم تک رو (فقط روی کار) صورت می‌گیرد. این کار با نزدیک کردن شعله به پشت فرش جهت از بین بردن پرزهای پشت آن انجام می‌شود.



فرش‌هایی را می‌توان کز داد که جنس الیاف آن از پشم باشد. تشخیص فرش‌هایی که در بافت آنها از الیاف مصنوعی یا ابریشم استفاده شده است به مهارت و تخصص لازم نیاز دارد.



تصویر ۳۶-نمایی از پشت فرش قبل از کز دادن ▲

مراحل کز دادن فرش : (kez)

- ۱- ابتدا فرش‌هایی را که نیاز به کز دادن دارند جدا می‌کنیم
- ۲- آن‌ها را به فضای باز انتقال می‌دهیم
- ۳- فرش را به پشت پهن می‌کنیم به طوری که قسمت پرز دار آن رو به زمین باشد
- ۴- تمامی ریشه‌های فرش را به زیر فرش می‌بریم تا هنگام کزدادن آسیب نبینند
- ۵- سپس پشت فرش را جارو می‌زنیم تا مطمئن شویم چیزی به فرش نچسبیده باشد
- ۶- آماده سازی دستگاه کز
- ۷- کز دادن
- ۸- جارو کردن

دستگاه کز

این دستگاه متشکل از یک کپسول گاز در اندازه‌های متفاوت و شلنگ 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 را با آن تنظیم می‌کنند. در سر مشعل، شعله افکن تعبیه شده و اندازه آن، با توجه به وسعت کار ما قابل تعویض است. هرچه میزان وسعت فرش ما بیشتر باشد به شعله افکن بزرگ‌تر نیاز خواهیم داشت و هرچه شعله افکن کوچک‌تر باشد میزان شعله‌اش متمرکزتر و تیزتر خواهد بود و از آن برای کزدادن نقاط حساس و ظریف استفاده می‌شود.

ایمنی



باید مراقب بود کپسول گاز نشستی نداشته باشد.
شلنگ آن دارای سوراخ و بریدگی نباشد.
محل اتصال دستگاه نشستی نداشته باشد.
کپسول از شعله فاصله داشته باشد.
از شلنگ استاندارد استفاده شود.
حتماً لباس کار پوشیده شود (دستکش، ماسک، عینک)
مراقب از فرش و دست خود در هنگام روشن بودن شعله یا کار با آن مراقبت شود.

کز دادن و جارو کردن

ابتدا فلکه کپسول را باز می‌کنیم تا گاز وارد شلنگ مشعل شود. با یک دست فندک را روشن کرده و با دست دیگر پیچ تنظیم مشعل را به آرامی باز می‌کنیم (با درجه خیلی کم) تا روشن شود.

نکته



باید توجه داشت مشعل به سمت صورت یا بدن قرار نگیرد.
این کار حتماً در فضای باز انجام شود و در نزدیکی آن مواد آتش زا وجود نداشته باشد.
پوشیدن لباس کامل کار نیز الزامی است.

توصیه می‌شود در این کار از فندک لوله تفنگی استفاده شود تا فاصله شعله فندک با دست زیاد باشد. پس از روشن شدن مشعل یا همان پیچ تنظیم شدت شعله را متناسب با نوع کار و وسعت کار، تنظیم می‌کنیم. به طور مثال اگر در بافت فرش از پود نازک پلی‌استر استفاده شده و پرزها از پشم است، باید با شعله کم و به آرامی کز داده شود تا پلی‌استر آسیب نبیند.



تصویر ۲۷- کز دادن پشت فرش ▲

نکته



فاصله قرار گرفتن شعله از فرش باید به میزان شعله‌ای باشد که انتخاب کرده‌ایم. اگر میزان شعله ۲۰ سانتی‌متر است باید فاصله دستگاه از فرش هم ۲۰ سانتی‌متر باشد. در این صورت تنها با تماس نوک شعله با فرش عملیات کز دادن انجام می‌شود. شعله افکن بصورت مایل با زاویه‌ای حدود ۳۰ درجه باشد و حرکت دست باید آرام و یکنواخت بر روی سطح فرش انجام شود و حرکت شعله باید به صورت مقطعی انجام شود و تمامی قسمت‌های فرش را باید کز داده و جایی از فرش کم و زیاد نشود.

- مکث کردن بر روی یک نقطه از فرش و حرکت ندادن آن باعث سوختن آن بخش از فرش می‌شود.
- در قسمت بالا و پایین فرش، بدلیل وجود ریشه‌ها و سربندی، باید شعله را به سمت داخل (وسط فرش) قرار داد.

همیشه باید توجه داشت که میزان شعله کم و ملایم باشد تا در حد امکان به فرش آسیب نرسد. پس از اتمام کز دادن کاملاً پشت فرش، آن را جارو می‌زنیم تا پرزهای کز خورده جدا شوند. اگر قسمتی از آن احتیاج به کز خوردن مجدد نیاز داشت این کار را با شعله کم تکرار می‌کنیم. بهتر است این کار (کز دادن) در چند مرحله با شعله کم انجام شود تا فرش تغییر رنگ ندهد و آسیب نبیند.

ارزشیابی شایستگی کز دادن فرش

شرح کار:

گسترده کردن فرش به پشت، بر سطح صاف-روشن کردن شعله قبل از شروع کار و تنظیم شدت آن-گسترده کردن فرش به پشت، بر سطح صاف-سوزاندن پره‌های اضافه پشت فرش با حرکت منظم و یکنواخت شعله به چپ و راست - پاک کردن پره‌های سوزانده شده با استفاده از جارو و تکرار عملیات در صورت نیاز.

استاندارد عملکرد:

کز دادن فرش با توجه به نوع فرش جنس فرش رنگ فرش کنترل میزان شدت آن و زاویه درست شعله با فرش.

شاخص‌ها: لباس کار و ماسک - چک کردن دستگاه کز - تنظیم شعله پخش کن -انجام عملیات کز دادن

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات

۱- مکان: کارگاه قالیشویی (فضای آزاد) ۲- ابزار و تجهیزات: دستگاه کز- فندک- جارو -ماسک- آچار -کپسول ۳- زمان :برای انجام این کار برای قالیچه: ۳۰ دقیقه	۳
	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷-۱۸-۱۹-۲۰-۲۱-۲۲-۲۳-۲۴-۲۵-۲۶-۲۷-۲۸-۲۹-۳۰-۳۱-۳۲-۳۳-۳۴-۳۵-۳۶-۳۷-۳۸-۳۹-۴۰-۴۱-۴۲-۴۳-۴۴-۴۵-۴۶-۴۷-۴۸-۴۹-۵۰-۵۱-۵۲-۵۳-۵۴-۵۵-۵۶-۵۷-۵۸-۵۹-۶۰-۶۱-۶۲-۶۳-۶۴-۶۵-۶۶-۶۷-۶۸-۶۹-۷۰-۷۱-۷۲-۷۳-۷۴-۷۵-۷۶-۷۷-۷۸-۷۹-۸۰-۸۱-۸۲-۸۳-۸۴-۸۵-۸۶-۸۷-۸۸-۸۹-۹۰-۹۱-۹۲-۹۳-۹۴-۹۵-۹۶-۹۷-۹۸-۹۹-۱۰۰
	دستگاه کز ماسک جارو فندک آچار

معیار شایستگی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	آماده کردن فرش برای کز دادن	۱	۱
۲	آماده کردن دستگاه کز	۲	۲
۳	کز دادن فرش و جارو کردن	۲	۳
۴			
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	۲	
	مدیریت زمان - مدیریت مواد و تجهیزات		
	میانگین نمرات		*

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

پودمان ۲

شست و شوی فرش



استاندارد عملکرد شستشوی فرش

شست و شوی قالیچه با ۳ مربع مساحت با کیفیت درج شده در جدول استاندارد شست و شوی فرش (جدول شماره ۳) با ابزار شلاقی و بیلچه و فرچه و مواد شوینده در ۲۰ دقیقه.

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

شست و شوی فرش عملیاتی است که بر روی فرش‌های کهنه و نو انجام می‌شود. هدف از این شست و شو برای زدودن آلودگی، گرد و خاک و آثار کز دادن صورت می‌پذیرد که باعث نرم شدن فرش‌های نو بافت، گرفتن رنگ‌های اضافی آنها، جلا دادن و درخشان کردن الیاف فرش می‌گردد.

پس از انجام مراحل خاک‌گیری، فرش‌ها به سالن شور (قسمتی از کارخانه که در آن فرش‌ها شسته می‌شوند) انتقال می‌یابند. سپس در اولین گام آنها را به رو پهن کرده تا آماده خیس کردن شوند.

ابزار و مواد مورد نیاز:

آب پاش	شامپو	کج بیل	صابون
چکمه	دستگاه شلاق زنی	سطل	
	لباس کار	فرچه	
پودر دستی و لباسشویی			

مراحل شستشو:

- ۱- خیس کردن
- ۲- اضافه و پخش کردن مواد شوینده
- ۳- شلاق زنی
- ۴- آبکشی
- ۵- رنگ دواندگی

۱- خیس کردن

مرحله خیس کردن فرش می‌تواند به دو گونه انجام شود:

//الف- خیس کردن دستی (با شلنگ)



۲- خیس کردن بوسیله لوله‌های نصب شده در قالیشویی.



تصویر ۲ ▲

۱- برای خیس کردن قالی، آن را بر روی زمین و در جهت خواب آن پهن کرده و آب را روی آن می‌پاشند. در این مرحله لباس کار کامل (لباس، چکمه لاستیکی و دستکش) برای قالی شویی ضروری است. پس از آنکه آب دورن الیاف فرش نفوذ کرد و قالی غرق آب شد، قالی کاملاً خیس شده است.

نکته

کج بیل را در شستشوی فرش‌های ظریف و حساس، فرش‌های کهنه و قدیمی که امکان آسیب دیدن آن‌ها زیاد است، به کار نمی‌گیرند.



تصویر ۳- سالن شور در فضای داخلی کارخانه ▲

۲- مدت زمان خیس خوردگی فرش‌ها (به ویژه قالی‌ها) با توجه به قدمت و نوع و جنس آنها متفاوت است. فرش‌های نو ۵ تا ۱۰ دقیقه و فرش‌هایی که احتمال رنگ پس دهی دارند، مدت زمان کمتری آبخور می‌شوند.

۳- سالن شور باید دارای کفی صاف و معمولاً از جنس سیمان و با شیب بسیار ملایم باشد. در انتهای این شیب یک قسمت راه آبی وجود دارد که آب و مواد حاصل از شور در آنجا جمع و به فاضلاب هدایت می‌شود.



تصویر ۴- سالن شور در فضای بیرونی کارخانه ▲

نکته



رعایت مصرف بهینه آب
رعایت موارد زیست محیطی پس آب مصرفی
رعایت بهداشت فردی برای قالی شویی در هنگام کار

پرسش



آیا روش‌های خیس کردن در انواع فرش‌ها با یکدیگر متفاوت است؟ در گروه بررسی و با کار میدانی پاسخ آن را بیابید.

۲- کاربرد مواد شوینده

بر اساس ویژگی‌های فرش مورد نظر، مواد شوینده متفاوتی به کار گرفته می‌شود. فرش‌های نو، ظریف و حساس با شامپو، 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 از صابون در شست و شوی آن 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 بدست آید.

بزهش کنید



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

سپس مواد شوینده بر روی سطح فرش‌های خیس پاشیده می‌شود. پس از آن با کج بیل یا فرچه این مواد را به فرش آغشته کرده تا تمامی سطح فرش را یکنواخت در برگیرد.



تصویر ۵- پاشیدن مواد شوینده بر فرش خیس شده ▲

برای شستشوی فرش‌های نو بافت، برای باز شدن پرزها و نرم تر شدن فرش علاوه بر کج بیل از دستگاه شلاق زنی نیز استفاده می‌کنند.

نکته



۳- شلاق زنی

شلاق زنی یکی از مراحل مهم و قابل توجه شستشوی فرش است. در این مرحله سعی می‌شود با استفاده از نیروی مکانیکی به فرش، مواد شوینده و آلودگی‌ها را از آن خارج نمایند. 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.



تصویر ۶- دستگاه شلاق زنی ▲

بحث گروهی



با همکلاسی‌های 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 به هنرآموز خود تحویل دهید. (پاسخ در راهنمای معلم)

معایب: در مورد فرش‌های کهنه و پوسیده فرش‌های ظریف استفاده از این دستگاه پیشنهاد نمی‌شود چون امکان آسیب رساندن به فرش بسیار زیاد است و ممکن است فرش دچار پارگی یا ساییدگی شود. در فرش‌های ظریف، حساس و کهنه حتما باید از فرچه استفاده کرد و به هیچ وجه از دستگاه شلاق زنی نباید استفاده شود. و در زمان آبکشی می‌توان از کج بیل استفاده کرد با شرط این که فقط از یک جهت و با فشار کمتر انجام شود.

نکته



تشخیص استفاده از این دستگاه در انواع فرش، به وسیله افراد ماهر و حرفه‌ای انجام می‌شود. همچنین حرکت این دستگاه بر روی فرش همواره از یک سمت بوده و هیچ گاه بصورت رفت و برگشتی نیست.

ایمنی



ایمنی و بهداشت: در هنگام کار با دستگاه شلاق زنی باید مراقب بود که دستگاه در قسمتی از فرش مکث نکند زیرا باعث از بین رفتن پرزهای فرش می‌شود. همچنین باید مراقب ریشه‌ها در لبه‌های بالا و پایین فرش بود تا وارد دستگاه نشود. (دستگاه بر روی ریشه‌ها نرود)

پس از اتمام شست و شوی فرش برای ریشه‌های فرش از فرچه‌های دستی و مواد شوینده استفاده می‌شود. برای جلوگیری از رنگ دواندگی و چاپ نقوش بر روی یکدیگر، در این مرحله بین دو نیمه فرش از پارچه‌های کنفی استفاده می‌شود.

۴- آبکشی

پس از یک یا چند مرحله شستن فرش (بسته به شدت آلودگی و نیاز فرش)، آبکشی آن آغاز می‌شود. شست و شوی فرش که به پایان برسد برای از بین رفتن کامل آلودگی، آبکشی بوسیله شلنگ یا لوله‌های تعبیه شده در سالن شور آب را به روی فرش هدایت کرده و بوسیله کج بیل یا شلاق مواد شوینده و گرد و خاک و اضافات را از فرش خارج می‌کنند. آنقدر این کار انجام می‌شود تا زمانی که تمام مواد شوینده موجود در فرش خارج شده و آب تمیز از آن خارج شود. حرکت به سمت خواب فرش انجام می‌شود تا زمانی که آب کاملاً از فرش خارج شود.



تصویر ۷- شستشوی فرش با کج بیل ▲

رنگ دواندگی :

بلند شدن و خروج رنگ‌های تیره از روی الیاف رنگی تیره و وارد شدن و نشستن آن‌ها بر روی الیافی که رنگ‌های روشن دارند رنگ دواندگی نامیده شده است. رنگ دواندگی به دلیل عدم ثبات رنگی در قالی است. برای از بین بردن رنگ دواندگی در فرش از مواد شیمیایی رنگ بر، از قبیل کلر و هیدرو سولفیت سدیم استفاده می‌شود.

ابزار و مواد مورد نیاز:

		
فرچه دستی	مواد شیمیایی (کاروهیدرو)	ماسک
		
چکمه - دستکش	لباس کار	کج بیل

تصویر ۸ ▲

ویژگی‌ها و تاثیر کلر و هیدرو سولفیت الیاف پشمی و ابریشمی را بررسی کرده و نتایج را در کلاس ارائه کنید؟
 بوییدن این مواد چه تاثیری بر سلامتی انسان دارد؟ (پاسخ در راهنمای معلم)

فعالیت کلاسی



پس از خروج کامل آب از فرش در صورت مشاهده رنگ دواندگی در فرش (حتی درصد کم) محلولی ترکیبی از یک ماده شیمیایی (ترکیب این ماده توسط سرپرست بخش شستشو آماده می‌شود)، نسبت به رنگ دواندگی آماده شده و بوسیله آب پاش بر تمام سطح فرش پاشیده می‌شود. سپس توسط کج بیل این محلول به تمام نقاط فرش پخش شده و نسبت به رنگ دواندگی 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 همچنان آثاری از رنگ دواندگی در فرش مشاهده شود، دوباره محلول را آماده و عملیات قبل تکرار می‌شود. پس از پایان مرحله شست و شو و آب کشی با فرچه و محلول ریشه‌های بالا و پایین فرش را شسته و اثرات باقی مانده رنگ را پاک می‌کنند و آبکشی را انجام می‌دهند.

ارگونومی: نحوه صحیح برداشتن اجسام سنگین و گذاشتن آنها بر روی زمین



نکته



نکته: فرش‌های کهنه و قدیمی که طی مراحل شست و شوی‌های قبلی و خانگی دچار رنگ دواندگی شده‌اند تمام رنگ آنها در این مرحله از شست و شو از بین نمی‌رود و نیاز به فرایند تخصصی‌تری دارند.

ایمنی



در هنگام استفاده از مواد شیمیایی باید از ماسک استاندارد استفاده کرد و پوشیدن لباس کار الزامی است. باید دقت کرد که مواد شیمیایی نباید به هیچ وجه باهم مخلوط شوند (کلر و هیدرو) و لازم است هرکدام از این مواد بصورت مجزا با آب مخلوط و در کار استفاده شود. حتی پس از استفاده از محلول هیدرو بر روی فرش و قبل از آبکشی آن، نباید از محلول کلر استفاده مجدد شود.

نکته



نکته: با توجه به آنکه فرش پس از خیس شدن، حدود ۳ تا ۵ برابر وزن آن افزایش می‌یابد، هنگام حمل و جابجایی آن لازم است نکات ایمنی و ارگونومی رعایت شود.

ارگونومی: نحوه صحیح جابجا کردن اجسام سنگین



برداشتن

زمین
گذاشتن

هل دادن

کشیدن

حمل کردن
یا حرکت دادن

ارزشیابی شایستگی شست و شوی اولیه فرش

شرح کار:

طبقه‌بندی کردن فرش‌ها، خیس کردن فرش‌ها، مشخص کردن میزان پودر مورد نیاز برای شستن فرش - پاشیدن صحیح پودر شست و شو بر پشت و روی فرش، استفاده کردن از ابزارهای شست و شو متناسب با نوع فرش - تشخیص دادن تمیزی فرش، تهیه و آماده سازی و استفاده از هیدرو سولفات سدیم جهت از بین بردن زردی الیاف.

استاندارد عملکرد:

شست و شوی قالیچه با ۱,۵ مربع مساحت با کیفیت درج شده در جدول استاندارد شست و شوی فرش (جدول شماره ۳) با ابزار شلاقی و بیلچه و فرچه و مواد شوینده در ۳۰ دقیقه

شاخص‌ها: جدول شماره ۳- جدول استاندارد شست و شوی فرش

نوع فرش	ویژگی‌ها
خانگی	ماشینی
	دستباف
تجارتی	تمیز شدن متن فرش - سفید شدن ریشه های فرش - لطیف شدن الیاف فرش

جدول شماره ۳- جدول استاندارد شست و شوی فرش ▲

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات

۱-۲	سالن شست و شو با کف بتن با مساحت حدود ۳۰۰ تا ۴۰۰ متر مربع - نور مناسب- دستگاه تهویه - دستگاه شلاق زنی- بیلچه- فرچه- جاروی-پلاستیکی - شیلنگ پلاستیکی - پودر شوینده- شامپو-نرم کننده
۳-۴	سالن شست و شو با کف بتن با مساحت حدود ۳۰۰ تا ۴۰۰ متر مربع - تعبیه آب راه در کف سالن - پوشش آب راه ها با توری‌های فلزی- نور مناسب(ترجیحا نور طبیعی یا استفاده از تلفیقی از نور سفید و زرد)- دستگاه تهویه - تعبیه منبع ذخیره مواد شوینده و نرم کننده مورد نیاز- استخر ذخیره آب چاه (با گنجایش حداقل ۴۰۰ تا ۵۰۰ متر مکعب) - تعبیه حوض در داخل سالن شست و شو برای برداشتن آب(ابعاد ۴۰۰*۳۰۰ سانتیمتر به ارتفاع ۴۰ سانتیمتر) - دستگاه شلاق زنی(حداقل ۲ دستگاه) - بیلچه(حداقل ۸ عدد)- فرچه(حداقل ۴ عدد) - جاروی-لاستیکی(۲ عدد)- شیلنگ پلاستیکی شماره ۲,۵ (دو عدد ۱۵ متری) - چکمه پلاستیکی تا زانو- پودر شوینده دستی(محصولات استاندارد موجود در بازار) - شامپو(تگزاین ژاپن یا محصولات استاندارد موجود در بازار)- نرم کننده لباس(محصولات استاندارد موجود در بازار

معیار شایستگی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	دسته‌بندی فرش‌ها براساس نوع شستن	۲	
۲	پهن کردن و خیساندن	۱	
۳	شست و شوی فرش	۲	
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت زمان - مدیریت مواد و تجهیزات	۲	
	میانگین نمرات		*

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

خشک کردن فرش

استاندارد عملکرد کار

آبگیری قالیچه با ۱,۵ مترمربع مساحت با دستگاه غلطک آبگیری و با دستگاه دورانی دیگی در ۲۰ دقیقه

آبگیری

پس از اتمام آبکشی و خارج سازی آب از فرش با کمک کج بیل، برای هرچه سریع تر خشک کردن فرش، از دستگاه آبگیری استفاده می شود.

دستگاه آبگیری (یا سانتریفیوژ) دستگاهی است برقی که با گردش سریع و به کمک نیروی گریز از مرکز آب باقی مانده در فرش را از آن خارج می کند.

این دستگاه به سه شکل در بازار وجود دارد. یک شکل آن به صورت دیگی بزرگ بوده و گردشی حول یک محور عمودی دارد که به آن دیگی می گویند مانند شکل دیگر آن لوله ای نام دارد که بدنه ای استوانه ای، باریک و بلند داشته و گردشی حول یک محور افقی دارد و نوع دیگر آن غلطکی است.



تصویر ۱۰- دستگاه آبگیری دیگی فرش ▲

فرش را پس از آبکشی تا می کنیم و آن را در داخل دستگاه قرار می دهیم. با روشن کردن دستگاه و شروع حرکت آن، آب از لوله ای که در پایین آن تعبیه شده است خارج می شود و دستگاه را زمانی خاموش می کنیم که تخلیه کامل صورت گیرد. این دستگاه با توجه به اندازه های فرش، ابعاد متفاوتی دارد.



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 دوانگی و چاپ نقوش بر روی یکدیگر، در این مرحله بین دو نیمه فرش از پارچه‌های کنفی استفاده می‌شود.



باید دقت کرد که فرش کاملاً در داخل دستگاه قرار گیرد و در دستگاه بسته شود تا از پرتاب شدن فرش به بیرون و از آسیب دیدن آن جلوگیری شود. فرش را باید در جهت درست تا کرد تا از آسیب رسیدن به فرش جلوگیری شود. بیش از ظرفیت دستگاه، فرش در آن قرار نگیرد. پس از قرار دادن فرش در دستگاه و بستن در آن و روشن کردن دستگاه باید از آن فاصله گرفت (برای رعایت ایمنی فرد)



تصویر ۱۱ ▲

پس از آبیگری کامل فرش، دستگاه را خاموش می‌کنیم و پدالی را که برای ترمز در دستگاه قرار داده شده را فشار می‌دهیم تا دستگاه کاملاً متوقف شود، سپس در دستگاه را باز می‌کنیم و فرش را از آن خارج می‌سازیم. هنگام کار با دستگاه آبگیر لوله‌ای، فرش‌ها به شکل لوله‌ای در داخل آن قرار داده می‌شود. همچنین هر بار فقط یک فرش را می‌توان در این دستگاه قرار داد.

پس از اتمام مرحله آبگیری و خارج کردن فرش از دستگاه آن را به فضای باز انتقال می‌دهیم و روی زمین (پوشیده شده با سنگ ریزه) به پشت پهن می‌کنیم و به وسیله فرچه در جهت خواب فرش به یکنواخت کردن پرزهای فرش می‌پردازیم. (۲-۳۶).

پرسش



چرا پس از آبگیری و پهن کردن فرش بر روی زمین سطح فرش را فرچه می‌کشند؟



تصویر ۱۲ ▲

نکته ۱



باید دقت داشت که پس از آبگیری عملیات فرچه کشی حتما در جهت خواب اصلی فرش و بطور دقیق انجام شود.

خشک کردن

مرحله‌ای که آب را از فرش بطور کامل خارج می‌سازند، "خشک کردن" فرش نامیده می‌شود، که به ۳ روش انجام می‌شود:

۱- پهن کردن: پهن کردن فرش بر روی زمینی که پوشیده از شن‌های درشت است و زیر نور مستقیم آفتاب قرار دارد. (هنگامی که هوا آفتابی است.



برای خشک کردن فرش‌ها در فصل زمستان و مناطقی که سرما و بارندگی زیادی دارند چه باید کرد؟



تصویر ۱۳ ▲



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

۲- آویزان کردن: فرش بر روی میله‌هایی از جنس فلز یا چوب که در فضای باز کارگاه قرار داده شده است. (در صورت فلزی بودن میله‌ها حتما باید با رنگ این میله‌ها پوشش داده شوند تا از زنگ زدگی آن و آسیب رسیدن به فرش جلوگیری شود). فرش را بوسیله گیره‌هایی که بر روی این میله‌ها قرار دارد آویزان می‌کنند تا در برابر آفتاب و باد خشک شوند.



تصویر ۱۴ ▲

پودمان دوم | شست و شوی فرش

۳- استفاده از گرم خانه: این روش خشک کردن در زمانی است که هوا سرد و تابش نور آفتاب کم باشد. "گرم خانه" اتاقی است که سرتاسر آن میله گذاری شده است و به وسیله فن گرم می شود و فرش ها را به سرعت خشک می کند.



تصویر ۱۵ ▲

نکته: هرچه زمان خشک شدن فرش کمتر باشد آسیب دیدگی فرش هم کمتر می شود.

نکته



فعالیت!

فعالیت



با دوستان خود بحث و گفت و گو کنید :

به نظر شما کدام یک از روش های خشک کردن مناسب تر است؟ چرا؟
مزایا و معایب هر کدام را توضیح دهید؟

توصیه‌هایی که رعایت آن‌ها در محیط کار ضروری است

- ابزارهای کار را در دسترسی آسان قرار دهید
- کار را در ارتفاع مناسب انجام دهید
- انجام بیشتر کارها در سطح آرنج یا کمی پایین‌تر از آن راحت‌تر است. ارتفاع مناسب برای کاری که با دست انجام می‌شود خستگی کارگر را کمتر می‌کند.
- اگر ارتفاع سطح کار خیلی زیاد باشد، در اثر بالا گرفتن دست‌ها، شانه‌ها خسته می‌شوند و درد می‌گیرند.
- اگر سطح کار خیلی پایین باشد، در اثر خم شدن به جلو، کمردرد عارض می‌شود. این ناراحتی در حالت ایستاده شدیدتر است. در حالت نشسته شانه‌ها و گردن در درازمدت دچار ناراحتی می‌شوند.
- اعمال نیروهای بیش از اندازه را کاهش دهید.
- مراقب عادات مربوط به گیرش یا چنگش (گرفتن یا نگهداشتن اشیاء) در حین کار روزانه باشید. چنگش و گیرش معمولاً با وسایلی مانند: پیچ گوشتی، انبردست، سیم چین، قیچی، اره، مته صورت می‌گیرد.
- ابزارهای دستی باید طوری طراحی شوند که نیروی مورد نیاز برای اجرای کار و همچنین مدت زمان اعمال نیرو در هنگام اجرای کار با ابزار دستی کاهش یابد.
- 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، را 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 سر خوردن، لغزش و افتادن می‌شوند باشید. کارگران باید خطر ها 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 می‌افتند.
- 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
- ۶- برای جابجایی مواد از وسایل چرخدار استفاده کنید:
حمل دستی بار بصورت گروهی:
 - چنانچه بارهایی که به صورت دستی جابه‌جا می‌شوند، برای بلند کردن به صورت یک نفره خیلی سنگین یا حجیم باشند باید از افراد دیگر برای حمل آنها کمک گرفته شود و بسته‌های مذکور به صورت دو یا چند نفره حمل شوند.

راهکارهای کنترلی:

استفاده از ماسک مناسب، دستکش، کفش، گوشی
تعبیه تهویه عمومی
رعایت اصول ارگونومیک در حین حمل اجسام سنگین
رعایت نکات ایمنی در حین استفاده از دستگاهها
آموزش کارکنان در مواجهه با آتش سوزی و شرایط اضطراری



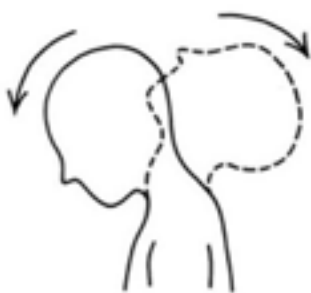
تمرین کششی مچ و ساعت



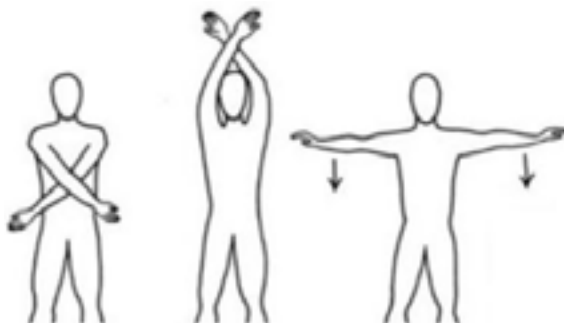
بعد از اینکه این حرکت را ۱۰ تا ۱۵
ثانیه انجام دادید، به وضعیت آرامش
برگردید و سپس با دست مقابل
حرکت را انجام دهید.



زمان خستگی ساعد



تمرین کششی گردن



تمرین کششی مخصوص عضلات شانه و کتف



تمرین کشش عضلات پشت پا

ارزشیابی شایستگی خشک کردن فرش

شرح کار:

آماده سازی دستگاه آبیگری غلطکی - آماده سازی دستگاه آبیگری دورانی دیگی- آماده سازی دستگاه آبیگری دورانی لوله ای - آبیگری فرش توسط دستگاه، کشیدن فرچه یا برس جهت تنظیم خواب فرش، خشک کردن فرشها بر حسب شرایط آب و هوایی به روش مناسب

استاندارد عملکرد:

آبیگری قالیچه با ۱,۵ متر مربع مساحت با دستگاه غلطک آبیگری و با دستگاه آبیگری دورانی دیگی در ۲۰ دقیقه

شاخص ها: آبیگری قالیچه با ۳ متر مربع مساحت - با دستگاه غلطک آبیگری در ۲ دقیقه - با دستگاه آبیگری دورانی دیگی در ۱۰ دقیقه

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات

غلطک آبیگری - آبیگر دورانی دیگی - آبیگر دورانی لوله ای - سالن گرمخانه - حیاط شنی - داربست فلزی مسقف	آبیگری
- غلطک آبیگری (با عرض ۲,۵ متر) - آبیگر دورانی دیگی (با گنجایش ۲,۵ تا ۷ تن) - آبیگر دورانی لوله ای (با طول ۳,۵ متر) - سالن گرمخانه با کف موزاییک و کانال کشی در کف برای انتقال هوای گرم از موتورخانه به گرمخانه جهت خشک کردن فرش (حداقل ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر مربع) - حیاط شنی با کف ۸ به ارتفاع تا ۱۲ سانتیمتر شن رودخانه ای (۴۰۰۰ تا ۵۰۰۰ متر مربع) - داربست فلزی مسقف (۶*۲۵ متر با ارتفاع ۲,۲۰ متر از کف شنی حیاط. با حداقل ۲۰ شاخه)	ابزار و تجهیزات

معیار شایستگی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنجار جو
۱	آماده سازی دستگاه آبیگری	۱	
۲	آبیگری فرش	۲	
۳	خشک کردن فرش	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	۲	
	مدیریت زمان - مدیریت مواد و تجهیزات		
	میانگین نمرات		*

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

پودمان ۳

پرداخت نهایی فرش



استاندارد عملکرد پرداخت نهایی فرش (موگیری)

موگیری یک متر مربع فرش به میزان یک میلیمتر از سطح فرش با دستگاه پرداخت در ۲۰ دقیقه

به نظر شما چه تفاوتی میان پرداخت نهایی و پرداخت اولیه فرش وجود دارد؟ چرا پرداخت تنها در یک مرحله انجام نمی‌شود؟ آیا ابزار و دستگاه پرداخت در پرداخت اولیه و پرداخت نهایی فرش با یکدیگر متفاوت است؟ آیا همه انواع قالی‌ها دوبار پرداخت می‌شوند؟

پس از اتمام عملیات خاک‌گیری و شور بر اثر استفاده از ابزاری مانند کج بیل و شلاق و...، تاب خامه‌های فرش از هم باز شده و سطح رویی فرش ناصاف و نایکنواخت می‌شود. سر پرزها حالت پنبه‌ای پیدا کرده و باعث ناخوانایی نقشه و بهم ریختگی نقشه در ظاهر فرش می‌گردد. به همین دلیل فرش نیاز به پرداخت نهایی پیدا می‌کند.

ابزار و وسایل مورد نیاز :

دستگاه پرداخت	چکش	قیچی	لباس کار	قشو	اتو
گیره	میز پرداخت			کیله	

برای شروع مانند فصل اول ابتدا باید دستگاه پرداخت را آماده کرد. تیغه ای که در این مرحله در دستگاه نصب می‌شود، کاملاً با مرحله قبل متفاوت بوده و نوع تیغه "قطر کم" می‌باشد. این تیغه با توجه به تراکم و جنس فرش انتخاب می‌شود.



تصویر ۱- تیغه با خطر کم ▲

پودمان سوم | پرداخت نهایی فرش

پس از آماده سازی دستگاه ابتدا روی میز پرداخت را کنترل کرده تا سطح آن کاملاً صاف و یکدست باشد. سپس پشت فرش را بررسی کرده که دچار کیس خوردگی، لول شدگی و تابر نباشد و هیچ برجستگی در آن مشاهده نشود 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 زیادی از جمله آب رفتگی مصالح اولیه (پود و چله) هنگام شور و یا ... پیش آمده باشد، می‌توان با چکش، اتو و نم‌دار کردن فرش تا حدی این ایراد را برطرف کرد.



تصویر ۲- میز و نحوه صحیح پهن کردن ▲

فرش را روی میز پهن کرده و به وسیله گیره فلزی، آن را به میز متصل می‌کنند. (خواب اصلی فرش در جهت مخالف پرداخت کننده باشد).

گیره‌ها را در سمت عرض و پایین فرش به ریشه‌ها و سربندی آن وصل کرده و سمت دیگر فرش (عرض بالایی) کاملاً آزاد است.



تصویر ۳- گیره‌های فلزی ▲

تصویر ۴- فرش وصل شده به میز با گیره ▲



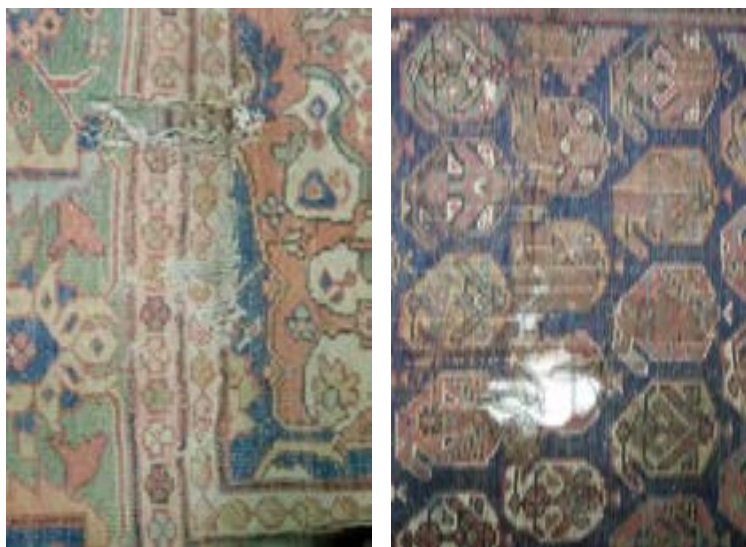
یکی از موارد مهم در این مرحله اهمیت جهت خواب اصلی و فرعی در فرش می باشد که حتما باید خواب اصلی هم جهت خود پرداخت کننده باشد سپس خواب فرعی آن را پیدا کرده (با کشیدن و لمس کردن دست بر روی فرش) تا مسیر حرکت دستگاه پرداخت تعیین شود.

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

تشخیص عیوب قالی از طریق مشاهده و لمس :

پوسیدگی: از نشانه های پوسیدگی در فرش قدیمی، رنگ دواندگی موضعی در پشت و روی فرش و نیز مشاهده مناطق پوسیده است. معمولاً ناحیه پوسیده در پشت فرش نرم تر و در روی فرش خشک تر از بقیه نواحی فرش است.

یکنواخت نبودن تراکم فرش: از طریق لمس فرش، برخی قسمت های فرش سفت تر و متراکم تر است و برخی دارای تراکم کمتری است، یعنی در برخی از قسمت ها دست و انگشتان به راحتی درون پرزهای فرش فرو می روند و در برخی قسمت ها به سختی می توان انگشتان را میان پرزها فرو برد. هنگام کار با دستگاه پرداخت در این نوع فرش ها در مناطق کم تراکم فشار کمتری نسبت به بقیه قسمت های فرش آورده می شود. تکرار پرداخت فرش نیز در نواحی کم تراکم، کمتر از نواحی پرتراکم است.



تصویر ۵- ایراد پوسیدگی در فرش ▲

ماکوی پرداخت اصلی ترین جز دستگاه پرداخت است. پرداخت کننده با قرار دادن تیغ های مناسب با نوع فرش و کشیدن ماکو بر روی سطح فرش اقدام به پرداخت فرش می کند.



تصویر ۶- دستگاه به همراه ماکو و تیغه ▲

برای پرداخت فرش، بعد از تنظیم کردن ماکو و پهن کردن فرش، دستگاه پرداخت را روشن کرده و دسته ماکو را در دست گرفته و با دست دیگر کنار ماکو را نگه می دارند. ماکو بر روی سطح فرش و در جهت خواب اصلی پرزهای قالی کشیده می شود. در هنگام حرکت ماکو سطح فرش را مرتب واریسی کرده و از میزان مناسب پرداخت اطمینان حاصل می کنند. سپس از این که بخشی از فرش به میزان دلخواه پرداخت شد، بخش دیگری پرداخت می شود.

هنگام استفاده از ماکوی پرداخت، مراقب دست ها باشید.

ایمنی ۱

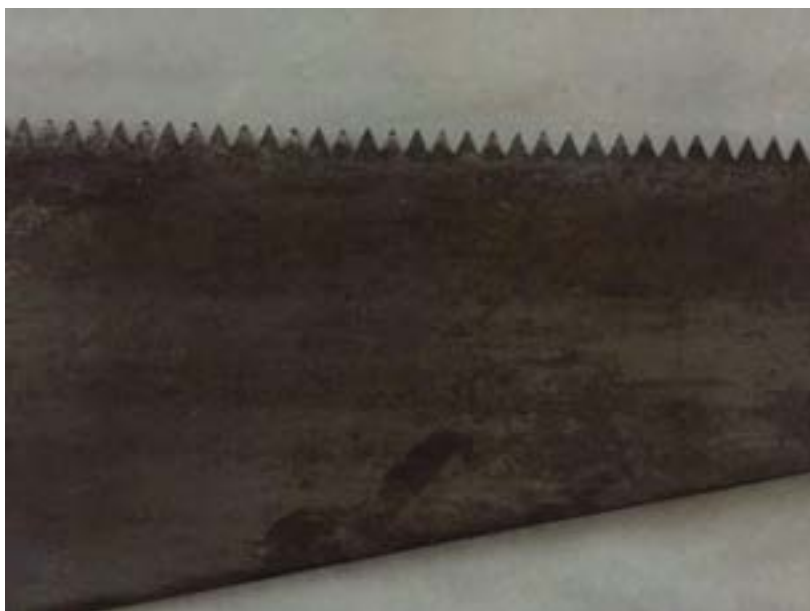


اره کشی

آیا تا به حال به واژه اره کشی در پرداخت فرش برخورد کرده اید ؟ آیا می دانید اره کشی چیست ؟ چه تفاوتی با اره کشی معمولی دارد؟

گاهی بعد از عملیات پرداخت، هنوز خط های نقشه قالی، صاف و مرتب نبوده و یا نقوش مشخص نمی باشند. این نامشخص خطوط نقشه را به اصطلاح که « نقشه گم » است و قالی جلوه اصلی خود را دارا نیست. برای از بین بردن این اشکال، قالی را در اصطلاح بازار کار " اره کشی " می کنند.

اره در واقع نوعی تیغ لول است که تیغه های آن مانند اره دنداندار است. این تیغه درون ماکو بسته شده و هنگام چرخش بر روی فرش، پرزهای به هم چسبیده را از هم باز می کند . با این کار پرزها دوباره از ارتفاع یکدست و یکنواخت خارج می شوند. سپس روی قالی دوباره به صورت سطحی پرداخت می شود تا سطح پرزهای نامرتب، صاف و یکنواخت شود. به این ترتیب خطوط نقوش قالی واضح شده و زیبایی خود را بیشتر نشان می دهد . برای اره کشی، می توان از اره دستی نیز استفاده کرد.



تصویر ۷-اره دستی ▲

برای اره کشی باید اره داخل ماکو بسته شود. آنگاه با روشن کردن دستگاه، ماکو به شیوه‌ای که پیشتر گفته شد در دست نگه داشته شده و یک‌بار بر روی فرش کشیده می‌شود.

قشو کشی

در پرداخت نهایی، برای ایجاد جلوه بهتر در فرش، سطح فرش را قشو می‌کشند تا پرزهای اضافه خارج شده و رنگ فرش جلای بیشتری پیدا کند.



تصویر ۸- قشو کشی ▲

قشو، ابزار ساده فلزی است که از یک تیغه محدب فلزی و یک دسته چوبی تشکیل می‌شود. دو نوع از این ابزار در بازار وجود دارد. قشو دندانه‌دار و قشوی بی‌دندانه که برای فرش‌های ظریف و پرزهای بسیار کوتاه استفاده می‌شود. این وسیله برای باز کردن درهم‌رفتگی‌های پرزهای قالی، بلند کردن پرزهای خوابیده و کوبیده شده بکار گرفته می‌شود. پس از اره کشی، قشو کشی بر روی قالی انجام می‌شود تا چنانچه هنوز پرزهایی نامرتب

پودمان سوم | پرداخت نهایی فرش

باقی مانده‌اند و خطوط نقوش قالی کاملاً صاف و واضح نیست با این کار مرتب شود. روش کار اینگونه است که قشو را یک بار در جهت موافق خواب قالی و بار دیگر در جهت مخالف خواب آن می‌کشند. این دوبار قشو کشی برای این است که در مرحله اول پرزها را مرتب کرده و در مرحله دوم پرزها بلند شوند.

در صورت بهم ریختگی نقشه و تو رفتگی پرزهای فرش حتماً باید از قشو دنداندار استفاده کرد. برای فرش‌های ظریف باید با احتیاط و در جهت خواب این کار انجام شود. نباید فشار زیادی به فرش وارد شود زیرا باعث از بین رفتن گره‌های فرش به‌ویژه در فرش‌های گره نامتقارن می‌شود.

نکته

نکته : توجه داشته باشید که قشو فقط بر خلاف جهت خواب فرش کشیده شود. در غیر اینصورت پرزها مجدداً بر روی سطح فرش خوابیده و موگیری نمی‌شوند.



تصویر ۹- قشوی بی‌دندانه ▲

هنگام قشو کشیدن، فرش را به گونه‌ای که جهت خواب آن رو به پرداخت‌کار باشد، روی میز پرداخت پهن می‌شود. لبه قشو را از سمت دارای تحدب بر خلاف جهت خواب فرش بر روی فرش می‌کشند تا پرزهای اضافه را بلند کرده و برای مرحله موگیری آماده کنند.

ایمنی



در هنگام نصب قالی بر روی میز توسط گیره‌های فلزی مراقب انگشتان دست خود باشید تا لای گیره قرار نگیرند. هنگام قشو زنی در فرش باید کاملاً نکات ایمنی را رعایت کرده تا از آسیب زدن به دست خود و به فرش جلوگیری شود.

نکته



قشو کشی و اره کشی دو عملیات مکمل یکدیگر می‌باشند. این دو هر بار قبل و بعد از پرداخت انجام می‌گیرند. تا نقشه و طرح فرش وضوح کامل پیدا کند. قشو کشی و اره کشی در جهت‌های مخالف یکدیگر انجام می‌شوند.



هر کدام از انواع قشو دنداندار و بدون دندان برای کدام گروه از قالی‌های دستباف بکار می‌رود ؟

آخرین مرحله در پرداخت نهایی موگیری است. موگیری به معنی برداشتن یک لایه بسیار نازک از سطح فرش است. در واقع در این مرحله فقط پرزهای اضافه که با قشو کشیدن به سطح فرش آمده‌اند، برداشته می‌شوند. موگیری نیز مانند دیگر مراحل پرداخت با ماکو انجام می‌شود. برای موگیری، تیغ تیز با تراکم کمتر بر روی ماکو بسته می‌شود. سپس مانند گذشته، دسته ماکو را در دست گرفته و با حداقل فشار دست و با دقت زیاد پرزهای بلند شده توسط قشو را موگیری می‌کنند. ارتفاع تیغه در دستگاه در این مرحله حدود نیم سانت می‌باشد (چون در این مرحله بر خلاف پرداخت اولیه میزان پرز کمتری موگیری می‌شود)

دستگاه را مانند قبل روشن کرده ماکو را بر روی فرش در جهت خواب قرار داده و شروع به حرکت دادن بر روی فرش می‌کنند. با توجه به نوع فرش و سلیقه مشتری این موگیری انجام می‌شود و با هر بار تکرار این کار میزان بیشتری از پرز کوتاه می‌شود.

نکته



در مرحله پرداخت نهایی، فشار وارده بر دستگاه باید کم، ولی یکنواخت باشد.

در پرداخت نهایی برخلاف پرداخت اولیه، مسیر حرکت دستگاه بر روی فرش باید مایل باشد. به گونه‌ای که اگر خواب فرعی فرش به سمت چپ باشد از سمت راست و بصورت مایل شروع به حرکت دادن دستگاه می‌کنند. اگر خواب فرعی فرش به سمت راست باشد از طرف مخالف یعنی چپ فرش این حرکت را انجام می‌دهند.



تصویر ۱۰- مسیر حرکت دستگاه بر روی فرش ▲



تصویر ۱۱- مسیر حرکت دستگاه بر روی فرش ▲

نکات



نکات و اصول موگیری در پرداخت نهایی:

بر اساس نوع فرش و نایکخواختی روی فرش مرحله قشو زنی و پرداخت نهایی ممکن است در چندین مرتبه نسبت به نیاز فرش انجام شود.

در هر بار پرداخت نهایی باید یکبار قشو کشیده شود تا پرزهای اضافی و نایکخواخت مشخص و موگیری انجام شود.

فرشهایی که دچار پارگی شده‌اند در هنگام موگیری باید دقت شود که دستگاه پرداخت بر روی قسمت‌های پاره شده کشیده نشود و فقط تا نزدیکی آن قسمت‌ها را موگیری می‌کنند.

فرشهایی که دچار پوسیدگی شده‌اند، دستگاه پرداخت بر روی نواحی پوشیده قرار نمی‌گیرد چون ممکن است گره‌های آن نواحی را کامل از بین ببرد.

باید توجه کرد که در برخی مواقع در فرش‌های "نوبافت" یک فرش چند بار شسته و چند بار پرداخت می‌شود تا به آن نرمی و ظرافت مورد نظر برسد.

درفرش‌های قدیمی و کهنه در صورت ناصاف و نایکخواخت بودن سطح آن‌ها (پرزها)، قسمت‌هایی که پرز بیشتری دارند را بیشتر موگیری کرده و هم سطح پرزهایی که ارتفاع کمتری دارند می‌کنند اما اگر فرش مورد نظر ساییده شده باشد و پرز آن خیلی کوتاه باشد، پرز بلند فرش را هم سطح آنها نمی‌کنند بلکه با یک شیب مایل پرزها را کوتاه می‌کنند.

ارزشیابی شایستگی پرداخت نهایی فرش

شرح کار:

کنترل و تنظیم کردن برق دستگاه پرداخت، کنترل و تنظیم کردن ماکو (تیغ لول- تیغ تخت و سایر اجزا) بر اساس نوع فرش- آماده کردن دستگاه هواکش و متعلقات (کیسه- لوله ها- موتور هواکش)، تیز کردن تیغه ها - پهن کردن فرش و تنظیم جهت صحیح قرارگیری آن برای پرداخت، یافتن عیوب بافتی فرش و تعیین میزان پرداخت هر قسمت - به کارگیری و کنترل ماکوی پرداخت، قشو کشیدن، موگیری سطحی قالی، تنظیم کردن میز پرداخت (عمودی- افقی)

استاندارد عملکرد:

موگیری یک متر مربع فرش به میزان یک میلیمتر از سطح فرش با دستگاه پرداخت در ۲۰ دقیقه

شاخص ها: موگیری یک متر مربع فرش - به میزان یک میلیمتر از سطح فرش با دستگاه پرداخت در ۱۰ دقیقه

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات

۱۵۰ - سالن با کف موزاییک (حدود ۳۰ مترمربع) - دستگاه تهویه - دستگاه پرداخت - میز کار (با ابعاد حداقل ۶۰۰ سانتیمتر) * ۳

- دستگاه تیز کردن تیغ - جعبه ابزار - نور کافی

۱۳۰ - سالن با کف موزاییک (حدود ۳۰ مترمربع) - دستگاه تهویه (مدل خاص ندارد) - دستگاه پرداخت - هواکش - کیسه هواکش - خرطومی هواکش (مدل خاص ندارد) - انواع ماکو (کوچک - متوسط - بزرگ) - انواع فنر (بلند: ۱۲۰ تا ۱۳۰ سانتیمتر و کوتاه: ۸۰ تا ۹۰ سانتیمتر)

- انواع تیغ لول و تخت - ماکوی اره کشی (یک اندازه دارد) - میز کار (با ابعاد حداقل ۱۵۰ * ۶۰۰ سانتیمتر) - دستگاه تیز کردن تیغ (مدل خاص ندارد) - جعبه ابزار (شامل پیچ گوشتی - انبر دست - بلبینگ - پیچ - آچار شماره ۱۴ و ۱۵)

- نور کافی (ترجیحا نور طبیعی) یا استفاده از لامپ با مخلوطی از نور سفید و زرد به طوری که در میدان دید پرداخت چپ قرار نداشته باشد و سطح فرش را کاملا روشن کند.

معیار شایستگی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	آماده سازی دستگاه پرداخت	۱	
۲	پهن کردن فرش ها روی میز کار	۲	
۳	موگیری نهایی	۲	
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت زمان - مدیریت مواد و تجهیزات	۲	
	میانگین نمرات		*

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

پودمان ۴

دارکشی فرش



استاندارد عملکرد دارکشی فرش

آیا تا به حال واژه دارکشی را شنیده‌اید؟ بنظر شما چرا سرراست کنی (دارکشی) در فرش انجام می‌شود؟ عمل سرراست کنی (دارکشی) چگونه و با چه ابزاری انجام می‌شود؟ در فرآیند سرویس کاری فرش چه زمانی سرراست کنی (دارکشی) انجام می‌شود؟

یکی از عواملی که زیر اندازه‌ها را نازیبیا و معیوب نشان می‌دهد، کجی و نابرابری نقاط مختلف طول و عرض آن‌هاست. که به دلایل مختلفی، چه در حین بافت و پس از اتمام بافت و چه در حین استفاده و گذر زمان ایجاد می‌شوند. اقداماتی که برای برطرف کردن این ایرادات انجام می‌شود «سرراست کنی (دارکشی)» می‌گویند. امروزه بجای واژه دارکشی که در بازار رایج است از عبارت «سرراست کنی» استفاده می‌شود.

کجی: عبارت است از نامساوی بودن نقاط مختلف عرضی و طولی یا گونیا نبودن کناره‌های بافته شده (فرش). این ایراد ممکن است در حین بافت یا بر اثر مرور زمان در فرش ایجاد شود. کجی در فرش «سره» نامیده می‌شود.

دلایل ایجاد کجی در فرش:

- ۱- استفاده از دار نامناسب؛
- ۲- نادرست بودن نحوه پود دهی و کوبیدن پودها؛
- ۳- چله کشی نامناسب؛
- ۴- پایین کشی و جداسازی نادرست فرش از روی دار؛
- ۵- ناصاف بودن جایی که فرش بر روی آن پهن شده است؛
- ۶- کج شدن فرش پس از شست و شو (به دلیل متفاوت بودن متریکال مصرف شده در فرش)؛

انواع کجی در فرش

- ۱- **سره قدی:** هم اندازه نبودن نقاط مختلف طول فرش را "سره قدی" می‌گویند.



تصویر ۱- سره قدی ▲



تصویر ۲- سره عرضی ▲

۲- سره عرضی: به یکسان نبودن پهنای فرش در قسمت‌های مختلف عرض فرش "سره عرضی" می‌گویند. (۴-۲)

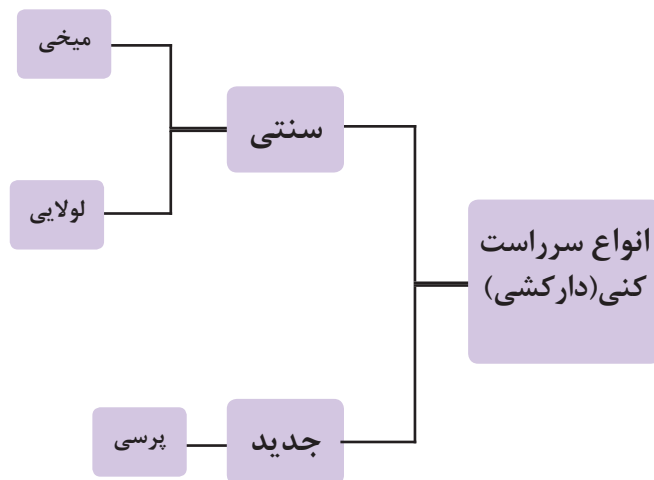
۳- موج بودن کناره‌های فرش

۴- شمشیری بودن

۵- کیس دار بودن فرش

سراست کنی (دارکشی فرش)

برطرف کردن کجی فرش را به وسیله دستگاه مخصوص (میخی - پرسی) "سراست کنی (دارکشی)" می‌گویند. سراست کنی (دارکشی) که متداول‌ترین روش رفع عیب کجی است به دو روش سنتی و جدید بر روی فرش انجام می‌شود.



ابزار و وسایل :

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

"روش سنتی"

۱- سرراست کنی (دارکشی) میخی (ثابت)

پس از پهن کردن فرش در کف کارگاه بر روی تخته، طول و عرض آن با متر اندازه گیری می شود و سپس متناسب با آن و به کمک نخ تراز و میخ، کادری به همان شکل و اندازه در کف کارگاه می سازند تا فرش را در داخل آن پهن کنند به عبارتی کادر و قاب گونیا شده ای دور فرش با نخ می کشند.

نحوه 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

گونیا کردن :

گونیا کردن روشی است که در آن با استفاده از نخ تراز و میخ، متناسب با ابعاد استاندارد فرش مورد نظر کادر صاف و دقیقی می سازند تا کجی فرش پهن شده در آن مشخص شود. پس از انجام این کار تمامی نقصهای فرش (تورفتگی- بیرون زدگی- کجی و ناصافی) قابل تشخیص خواهد بود.



تصویر ۳- گونیا کردن ▲



گونیا کردن فرش با توجه به ابعاد استاندارد فرش انجام می‌شود. برای مثال اگر فرشی در ابعاد ۱٫۵ در ۱٫۵ متر داشته باشیم که دچار کجی و فاقد اندازه‌های استاندارد باشد به یک کادر مستطیل شکل به ابعاد ۱٫۵ در ۱٫۵ متر نیاز دارد. اگر فرش دچار ایراد تو رفتگی باشد آن قسمت با انجام سراسر کنی (دارکشی) تا حدی قابل اصلاح است. اما در صورتی که فرش دچار پیرون زدگی باشد، دیگر نمی‌توان آن را با سراسر کنی (دارکشی) اصلاح کرد.

پس از قرار دادن فرش در کادر گونیا شده، یک طرف آن در کف کارگاه (کف کارگاه سراسر کنی (دارکشی) از جنس چوب است که بر روی آن روکش نازکی دارد) با میخ ثابت نگه داشته می‌شود، میخ‌ها بایستی فاصله خیلی نزدیک به یکدیگر باشد و در یک ردیف کوبیده شوند.

کشش سمت دیگر فرش به کمک دو یا چند نفر انجام می‌شود. یک نفر فرش را به کمک چنگک تحت کشش قرار می‌دهد و نفر دیگر میخ‌ها را بر فرش می‌کوبد. میخ زدن باید تدریجی و با کشش یکسان باشد. در صورتی که کجی فرش زیاد باشد علاوه بر لبه، می‌توان در متن فرش نیز میخ کوبید.

میخ‌ها باید به صورت مایل به فرش زده شود و تا حدود یک سانت به انتهای میخ مانده باید به سمت لبه‌های فرش خوابانده شود که این عمل باعث کشش بیشتر فرش می‌گردد.



هنگام کوبیدن میخ باید مراقب انگشتان دست خود باشید.
هنگام کار با چنگک باید مراقب بود تا فرش پاره نشود.
از میخ‌های سالم و متناسب با رج‌شمار استفاده شود.
از میخ‌های آبکاری شده استفاده شود.

سپس محلول کتیرا (ماده رزینی و چسبناک) را با آب پاش ظریف یا پمپ (دستگاه افشانه) به پشت فرش اسپری می‌کنند تا پس از خشک شدن به ثابت ماندن فرش سراسر کنی (دارکشی) شده کمک کند. فاصله دهانه پمپ از فرش حدود ۳۰ سانتی متر (نه خیلی نزدیک نه خیلی دور) باشد و لازم است 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 می‌دارند.

امروزه در بازار علاوه بر این مواد سنتی، مواد تثبیت کننده جدیدی نیز که کارایی و نتیجه بهتری دارد عرضه می‌شود. این ماده علاوه بر ماندگاری بیشتر، باعث خشکی و شکنندگی فرش نیز می‌شود. اما در اغلب قالی‌شویی‌ها همچنان به دلیل کم هزینه بودن و زمان بری کمتر، از روش سنتی سراسر کنی (دارکشی) استفاده می‌شود.



تصویر ۴- دارکشی با میخ و چنگک ▲

۲- سراسر کنی (دارکشی) میخی لولایی (متحرک)

در این روش بهتر است فرش‌های آسیب دیده و کهنه تعمیر شده با آن سراسر کنی (دارکشی) نشوند. 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 کشش قرار می‌گیرد و پس از گذشت مدت زمان مشخصی کجی‌ها اصلاح می‌شود.



تصویر ۵- مراحل سراسر کنی (دارکشی) لولایی ▲

تذکر



- معمولاً فرش‌های کهنه و آسیب دیده را با این روش سراسر کنی (دارکشی) نمی‌کنند.
- سراسر کنی (دارکشی) به افراد با تجربه و متخصص نیاز دارد.
- در این کارگاه‌ها بهتر است فرش‌ها طوری پهن شوند که از فضای کارگاه استفاده حداکثری شود.
- کف این کارگاه‌ها پوشیده از تخته است.
- توجه به میزان غلظت مواد محلولی که برای ثبات سراسر کنی (دارکشی) استفاده می‌شود بسیار اهمیت دارد.
- استفاده بیش از حد از مواد تثبیت کننده خشکی و شکنندگی فرش را در پی دارد.
- زمانی که برای سراسر کنی (دارکشی) فرش تعیین می‌شود بسیار مهم و تاثیر گذار است.

معایب سرراست (دارکشی) سنتی:

چنانچه از میخ نامناسب هنگام سرراست کنی (دارکشی) استفاده شود به فرش آسیب می‌رساند. استفاده از میخ زنگ زده باعث رنگ گرفتگی فرش می‌شود، به ویژه در فرش‌های روشن این مسئله بیشتر نمایان می‌شود. امکان پاره شدن فرش‌هایی که دچار پوسیدگی شده یا تعمیر شده‌اند و تحمل کشش را ندارند، در این روش بسیار زیاد است.

نکته



نکته:

- فرش در سرراست کنی (دارکشی) میخی و پرسی، پس از شسته شدن، دوباره به حالت قبل باز می‌گردد.
- فرش‌هایی که سرراست کنی (دارکشی) شده‌اند بهتر است برای جابه‌جایی و نگهداری آن‌ها، لول شوند و از تا کردن آنها خودداری شود.

فعالیت



با هم‌کلاسی‌های خود، ضمن بحث و گفت و گو، معایب و مزایای هر سه روش را بررسی و نتایج را یادداشت کنید.

دارکشی جدید: (دارکشی) پرسی (فکی)

دارکشی پرسی برخلاف سرراست کنی (دارکشی) سنتی که از روش میخ و تخته استفاده می‌کند، از سیستم پرس جهت نگهداری لبه‌های فرش و همچنین سیستم دنده و زنجیر جهت کشش تدریجی فرش بهره گرفته است.

ویژگی‌های دستگاه سرراست (دارکشی) پرسی فرش دستباف:

- ۱- عدم محدودیت در رفع کجی انواع فرش
- ۲- سرعت عمل
- ۳- حمل آسان
- ۴- مونتاژ سریع

دستگاه یاد شده در ۵ سایز متفاوت و در داخل کشور تولید می‌گردد که به صورت دو ظرفیتی می‌باشند یعنی همزمان می‌توان ۲ تخته فرش را توسط دستگاه سرراست کنی (دارکشی) نمود. این دستگاه در ابعاد یک ظرفیتی نیز تولید شده است.

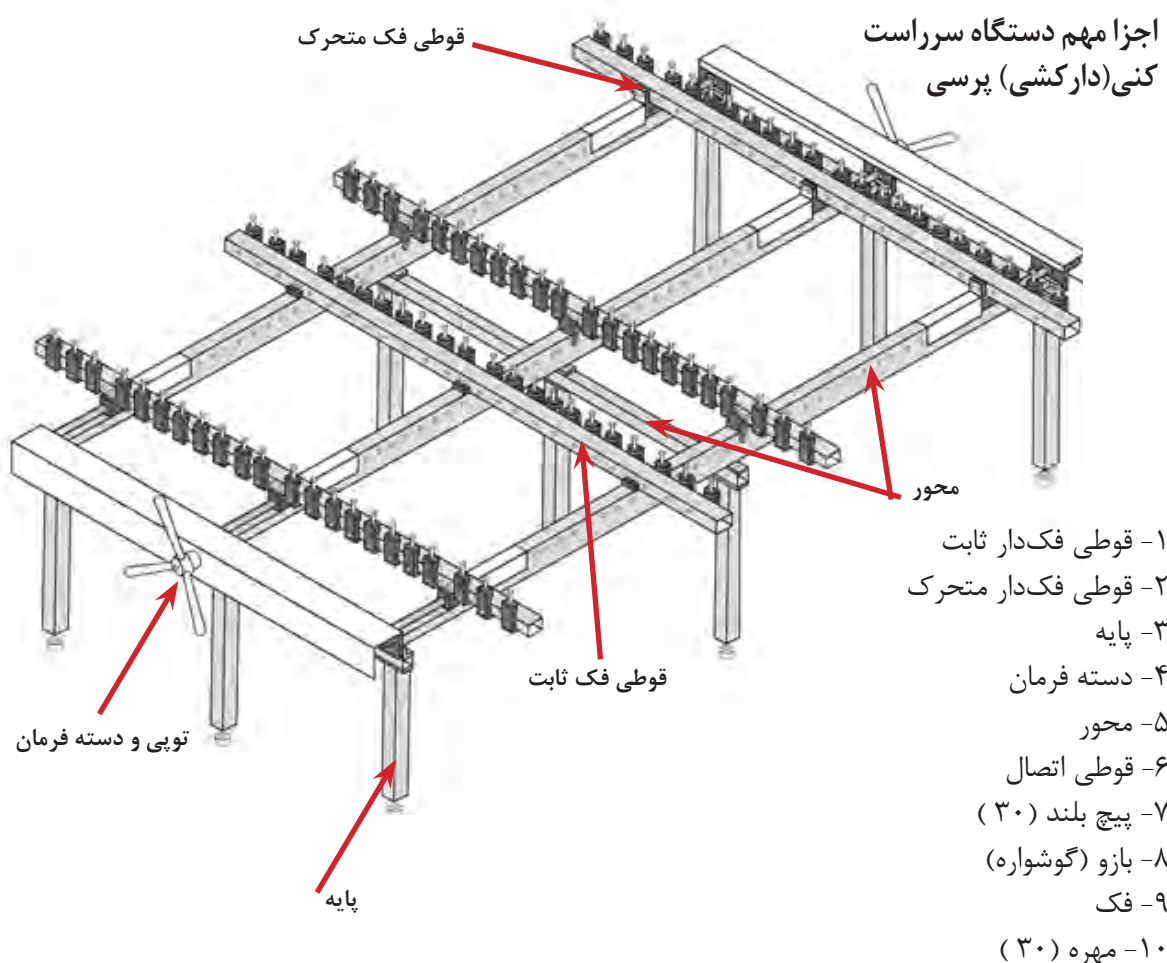
این دستگاه‌ها پایه‌دار بوده و دارکش بصورت ایستاده کار می‌کند. البته برای فرش‌های بزرگ پارچه (۵۰ متر به بالا) شاسی دستگاه بر روی زمین قابل نصب می‌باشد.



ایستاده کار کردن فرد با دستگاه دارکشی پرسى چه مزایایی از نظر ارگونومی دارد؟ با یکدیگر گفتگو کرده و پاسخ را در کلاس ارائه دهید.

در این دستگاه کشش بصورت تدریجی بوده و امکان آسیب دیدگی فرش به نسبت دارکشی سنتی بسیار کمتر است و فرش‌های کهنه و آسیب دیده را با اطمینان بیشتری می‌توان سراسر کنى (دارکشی) نمود. بدلیل استفاده از وسایل حرارتی، خشک کردن فرش بسرعت انجام گرفته 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 بوده و فرش سراسر کنى (دارکشی) شده از ثبات بیشتری برخوردار می‌باشد.

در این نوع سراسر کنى (دارکشی) به علت سیستم پرس به جای کوبیدن میخ، علاوه بر سهولت کار از آسیب دیدگی لبه‌های فرش جلوگیری می‌گردد. ضمناً دستگاه سراسر کنى (دارکشی) پرسى در مقایسه با نوع سنتی از استهلاک کمتر و طول عمر بیشتر برخوردار می‌باشد.



بطور کلی دستگاه 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 فک‌دار و تسمه فلزی قرار گرفته و با بستن پیچ بر روی فک‌ها در جای خود محکم می‌شود. قوطی فک‌دار ثابت بوسیله بازوهای مخصوص روی محور متصل می‌گردد. مکانی که این قوطی بر روی محور متصل می‌گردد بستگی به ابعاد فرش دارد. در طول مدت سراسر کنی (دارکشی) این قوطی فک‌دار کاملاً ثابت خواهد بود.

قوطی فک متحرک بر روی مهره‌هایی که پیچ‌های بلند از داخل آنها عبور کرده بسته شده و با توجه به چرخش پیچ‌ها در طول دارکشی امکان حرکت به سمت جلو و عقب را دارند. این پیچ‌ها بوسیله دنده و زنجیر با هم در ارتباط بوده و با چرخاندن فرمان توسط دارکش همزمان حرکت کرده و فک متحرک را جابجا 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

نحوه سراسر کنی (دارکشی) پرسی:

ابتدا فرش از طول، عرض و قطر اندازه‌گیری می‌شود. چنانچه فرش از طول کجی داشته باشد بایستی آنرا بصورت قدی (از طول) سراسر کنی (دارکشی) نمود.

الف) سراسر کنی (دارکشی) قدی :



تصویر ۶- اندازه‌گیری طول یک طرف قالی با متر ▲



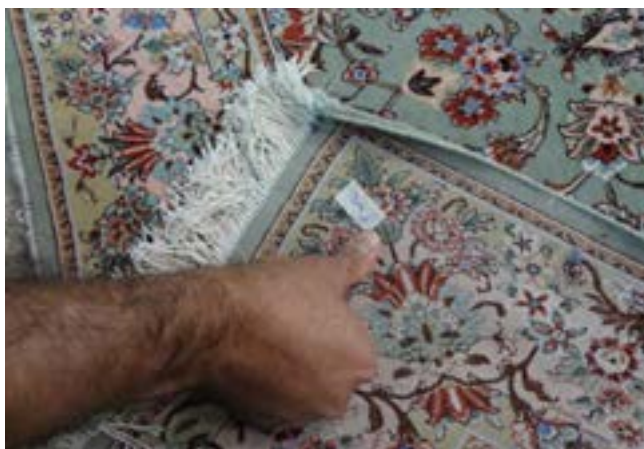
تصویر ۷- اندازه «یری طول میانی دیگر قالی با متر ▲



تصویر ۸- اندازه «یری طول طرف دیگر قالی با متر ▲



تصویر ۹- اندازه‌گیری قطرهای قالی با متر ▲



تصویر ۱۰- مشخص کردن میزان کجی در پشت قالی ▲



تصویر ۱۱- کجی قد قالی ▲



تصویر ۱۲- قالی بسته شده قدی بر روی دستگاه پرسی ▲

برای بستن فرش از طول ابتدا آن را بصورتی که پشت فرش رو به سمت بالا و طول آن در جهت عمود بر فک‌های ثابت و متحرک قرار گیرد بر روی قوطی‌های نگهدارنده (یودار) پهن می‌گردد. لبه‌های فرش که دارای ریشه می‌باشد بین قوطی فک‌دار و تسمه به گونه‌ای قرار می‌گیرد که ریشه زیر فرش باشند. سپس کناره فرش با لبه بیرونی تسمه تنظیم می‌گردد. برای تنظیم فرش معمولاً از پیچ گوشتی دو سو استفاده می‌شود.

پس از تنظیم یکطرف فرش، طرف مقابل نیز بر روی فک ثابت طوری تنظیم می‌گردد که دقیقاً دو سر فرش روبروی هم قرار گیرند. (اگر یک طرف فرش از فک پنجم تنظیم شود طرف مقابل نیز بایستی از فک پنجم تنظیم گردد) پس از تنظیم، پیچ‌های روی فک کاملاً در جای خود محکم شده، سپس فک ثابت نیز با توجه به طول فرش در محل مناسب قرار گرفته و بوسیله بازوها و پیچ ثابت می‌شود.

پس از آن دارکش فرمان را در جهت راست چرخانده و 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 شده و بوسیله حرارت که معمولاً توسط کباب پز از زیر دستگاه داده می‌شود رطوبت تبخیر شده 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، فرمان دستگاه را در جهت چپ چرخانده و فرش از دستگاه باز می‌شود.

ب) دارکشی/از عرض:



تصویر ۱۳- اندازه‌گیری عرض پایین قالی با متر ▲



تصویر ۱۴- اندازه‌گیری عرض میانی قالی با متر ▲



تصویر ۱۵- اندازه‌گیری عرض بالای قالی با متر ▲



تصویر ۱۶- بستن عرض فرش بر روی دستگاه پرسی ▲



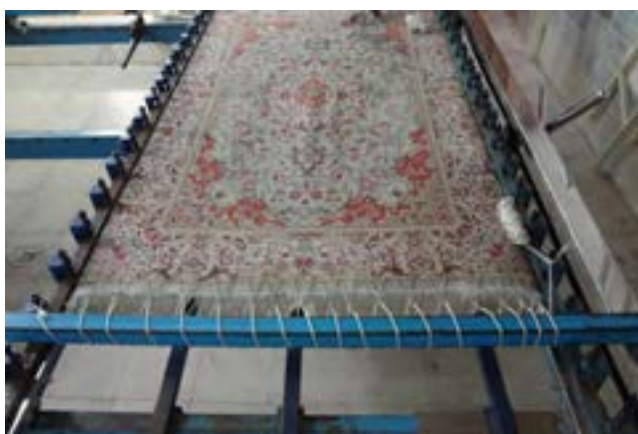
تصویر ۱۷- مراحل بستن قالی بر روی دستگاه دارکشی پرسی مرحله ۱ ▲



تصویر ۱۸- بستن عرض فرش مرحله ۲ ▲



تصویر ۱۹- بستن قلاب سربندی مرحله ۳ ▲



تصویر ۲۰- قلاب و طناب و محور سربندی مرحله ۴ ▲



تصویر ۲۱- کشش به وسیله فرمان مرحله ۵ ▲



تصویر ۲۲- مرطوب کردن با افشانه آب مرحله ۶ ▲



تصویر ۲۳- کشش عرضی فرش و خشک کردن بوسیله کباب پز مرحله ۷ ▲

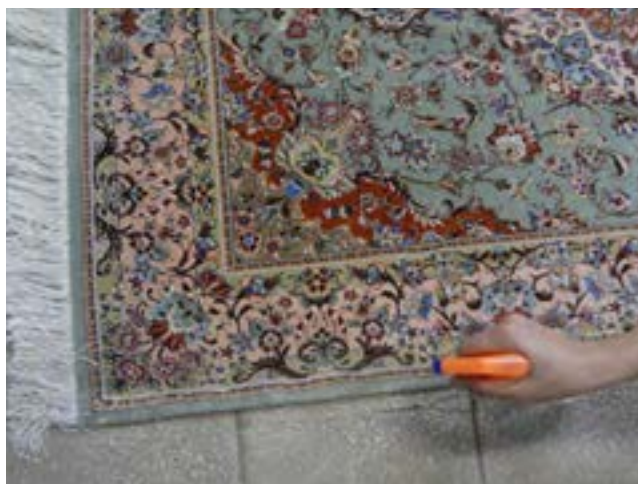


تصویر ۲۴- فرش پس از دارکشی از قد و عرض ▲

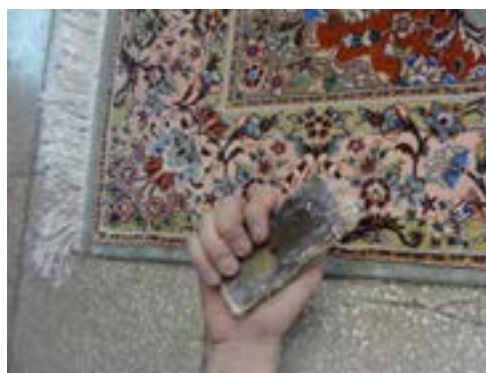
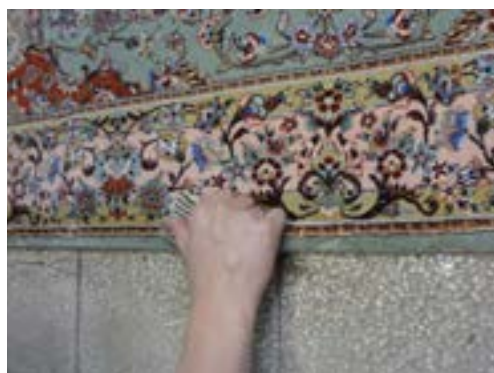
پس از سراسر کنی (دارکشی) از قد بایستی عرض فرش نیز سراسر کنی (دارکشی) گردد. بدین منظور بایستی فرش به گونه‌ای روی دستگاه پهن شود که پشت فرش رو به بالا و طول فرش در جهت موازی با فک‌های ثابت و متحرک قرار گیرد. سپس لب‌های کناری فرش بین قوطی فک و تسمه فلزی قرار گرفته و تنظیم می‌شوند. روش کار مانند سراسر کنی (دارکشی) از طول می‌باشد با این تفاوت که بایستی قسمت بالا و پایین فرش 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 گرفته، بسته می‌شوند تا طول فرش هنگام سراسر کنی (دارکشی) جمع نشده و تثبیت شود. عرض فرش نیز همانند قد در چند مرحله با اسپری آب مرطوب شده و کشیده می‌شود تا کجی آن مرتفع گردد، در مرحله آخر محلول تثبیت کننده (محلول آهار و یا نرم کننده) اسپری می‌شود. پس از خشک شدن کامل فرش آن را از دستگاه پرسی باز می‌کنند.

روش برطرف کردن جای قلاب و پرس:

جای قلاب‌ها با استفاده از درفش برطرف می‌گردد، پرس پشت فرش نیز توسط اسپری آب اصلاح می‌شود. ولی پرس روی فرش در بافته‌های پشمی با استفاده از اسپری آب و در فرش‌های ابریشمی با استفاده از کاردک و کیله برطرف می‌گردد.



تصویر ۲۵- برطرف کردن جای پرس بوسیله افشانه آب ▲



تصویر ۲۶- برطرف کردن جای پرس بوسیله کیله ▲

ارزشیابی شایستگی سراسر است کنی (دارکشی) فرش

شرح کار:

چیدمان فرش‌ها متناسب با فضای کارگاه، علامت گذاری، میخ‌زدن و نخ کشیدن اطراف فرش (گونیا کردن). - کشیدن فرش با استفاده از ابزار چنگک فرش کشی به اندازه چارچوب گونیای مشخص شده، کوبیدن صحیح میخ بر اساس مقدار و محل کج بودن فرش. - به کارگیری دستگاه سراسر است کنی (دارکشی) لولایی برای تصحیح ابعاد فرش، به کارگیری دستگاه سراسر است کنی (دارکشی) پرسی برای تصحیح ابعاد فرش

استاندارد عملکرد:

سراسر است کنی (دارکشی) قالبچه با ۱,۵ مترمربع مساحت با کیفیت درج شده در جدول استاندارد سراسر است کنی (دارکشی) (جدول شماره ۲) به وسیله ابزارهای سراسر است کنی (دارکشی) در ۳۰ دقیقه

شاخص‌ها: جدول شماره ۲- جدول استاندارد سراسر است کنی (دارکشی)

ویژگی‌ها	خصوصیات
برابر بودن اندازه طول ها و عرض ها	گونیا شدن فرش
مناسب بودن میزان مواد تثبیت کننده مصرفی	سفت نشدن ابریشم
کشیدن تدریجی فرش با نیروی متعادل	عدم پارگی فرش توسط میخ و چنگک فرش کشی
صحیح بودن روش پاشیدن سریشم به پشت فرش	عدم برگشتن کجی فرش
پاشیدن یکنواخت سریشم به پشت فرش	عدم لک شدن پشت فرش

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات

<p>- فضای کارگاهی با کف چوبی - دستگاه تهویه- تاسیسات گرمایشی نور مناسب</p> <p>- دستگاه دارکشی لولایی- دستگاه سراسر است کنی (دارکشی) پرسی- چنگک فرش کشی - دستگاه بن ماری کردن سریشم</p> <p>- پمپ و نازل برای پاشیدن سریشم- سریشم و کتیرا- میخ- چکش- میخ کش</p>	۳-۴
<p>- فضای کارگاهی با کف چوبی (چوب روسی با ضخامت حداقل ۲۰ سانتیمتر) - دستگاه تهویه مناسب جهت جلوگیری از پخش شدن بوی بد سریشم در فضا - تعبیه تاسیسات گرمایشی جهت خشک شدن فرش‌های سریشم زده شده - نور مناسب (استفاده از نور سفید و زرد)</p> <p>- دستگاه دارکشی لولایی- دستگاه سراسر است کنی (دارکشی) پرسی- چنگک فرش کشی - دستگاه بن ماری کردن سریشم- پمپ و نازل برای پاشیدن سریشم- سریشم و کتیرا (سریشم گاوی) - میخ (۱,۵*۱۴ میلیمتر)- چکش- میخ کش</p>	۵-۶

معیار شایستگی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	پهن و ثابت کردن فرش	۱	
۲	گونیا کردن فرش	۲	
۳	کشیدن و تصحیح کردن ابعاد فرش با روش مورد نیاز	۲	
۴	تثبیت کردن اندازه فرش	۲	
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	۲	
	مدیریت زمان - مدیریت مواد و تجهیزات		
	میانگین نمرات		*

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

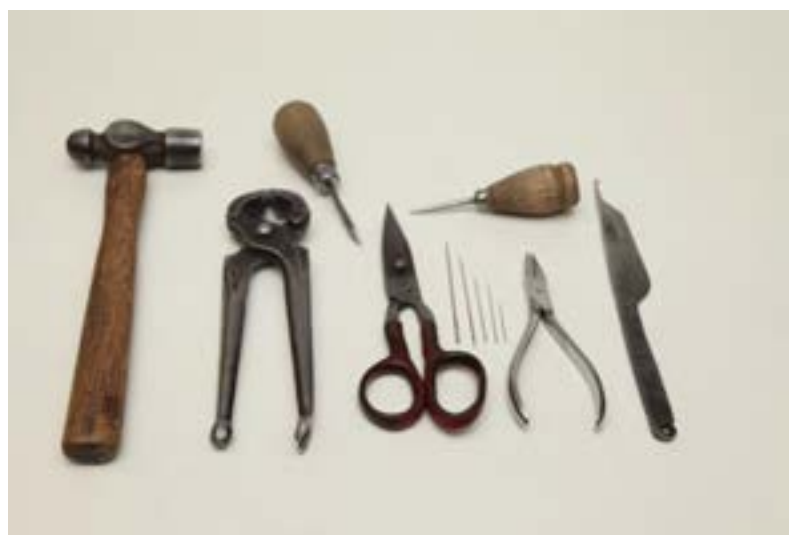
پودمان ۵

سرویس کاری فرش

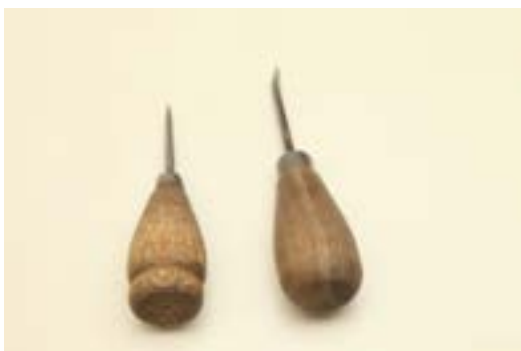


استاندارد عملکرد سرویس کاری فرش

- دوگره زنی یک متر با کیفیت درج شده در جدول استاندارد سرویس کاری فرش (جدول شماره ۵) با استفاده از نخ در مدت زمان ۱۰ دقیقه.
 - شیرازه زنی یک متر با کیفیت درج شده در جدول استاندارد سرویس کاری فرش (جدول شماره ۵) با استفاده از پشم و سوزن در مدت زمان ۱۵ دقیقه.
 - چرم دوزی یک متر با کیفیت درج شده در جدول استاندارد سرویس کاری فرش (جدول شماره ۵) با استفاده از چرم و سوزن و نخ چرم در مدت زمان ۵ دقیقه.
- ابزار مورد نیاز:**



تصویر ۱- ابزار سرویسکاری ▲



درفش ▲



قیچی تخت ▲



▲ نخ دوگره (نخ کم تاب)



▲ چاقوی بافت

تصویر ۲- قیچی، چاقو، نخ دوگره، درفش ▲

نکته



قبل از شروع دو گره زنی در فرش باید لبه کار صاف شود، اگر فرشی از قبل دچار ریزش سربندی یا گرّه شده بود باید تا جایی که یک خط صاف ایجاد شود کار شکافته شود. اگر فرشی دچار شلی بافت در ابتدای کار باشد با درفش و کشیدن چله‌ها این قسمت‌ها را به بالا کشیده و در جای خود محکم و ثابت کرد و پس از آن دو گرّه زنی را آغاز کرد. اگر ریشه‌ها را بافنده گرّه زده باید تمام گرّه‌ها را باز کرد. اگر ریشه‌های فرش بلندتر از حد معمول باشند (حدود ۱۵ سانتی متر) قبل از انجام هر کاری ریشه‌ها را کوتاه می‌کنند. برای انجام این کار ریشه‌ها را دسته دسته انتخاب کرده و کوتاه می‌کنند. باید دقت کرد تمام دسته‌ها باهم برابر و یکسان باشند.

دو گرّه زنی:

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

روش کار:

هنگام دو گرّه زنی همیشه فرش را به پشت کار قرار می‌دهند. همچنین از سمت چپ فرش شروع به کار می‌شود. ابتدا نخ دو گرّه برای کنترل نخ تا انتهای کار یک بار به دور انگشت کوچک دست راست پیچیده می‌شود. سپس ۲ تار از ریشه‌های فرش را جدا کرده، سر نخ دو گرّه را روی ریشه‌ها قرار داده و بوسیله دست چپ ننگه داشته می‌شود. بعد با دست راست یک حلقه ایجاد کرده (با انگشت نشانه و وسط) و بوسیله دست چپ ریشه‌ها را وارد حلقه می‌کنند. سپس از زیر حلقه و از میان آن، ریشه‌ها را خارج کرده و با دست راست نخ دو گرّه را کشیده تا حلقه ایجاد شده به ابتدای بافت متصل شود. این حرکت بدون فاصله دوبار انجام می‌شود. در واقع برای هر ۲ ریشه ۲ بار گرّه زده می‌شود.

نکته



در فرش‌های لول بافت هر ۳ الی ۴ ریشه را برای دو گره زنی در نظر می‌گیرند. در فرش‌های تخت و نیم لول و گلیم‌ها نیز ۲ ریشه. هنگام دو گره زنی باید دقت کرد که فرش جمع نشود و فاصله‌ها بر اثر کشیدن زیاد نخ دو گره بهم نریزد. گره‌های ایجاد شده باید سفت و محکم باشد تا از آسیب و ریزش بافت فرش جلوگیری کند. این کار نیاز به تمرین و ممارست دارد تا به مهارت لازم دست یابند.

نکته



هنگام تمام شدن نخ ۲ گره در وسط کار و یا پاره شدن نخ، برای ادامه کار، مشابه شروع دو گره زنی این کار را ادامه می‌دهند.

طول نخ دو گره را باید طوری محاسبه کرد که پرزهای فرش بین دو گره گیر نکند و در هنگام انجام دو گره باید با «انگشت نشانه» دست چپ پرزها را نگه داشت تا وارد حلقه دو گره نشود.



تصویر ۳-ریشه دو گره خورده ساده ▲

دو گره زنی به دو روش انجام می‌شود :

۱- ساده

۲- تزینی



تصویر ۴- دو گره ساده ▲



تصویر ۵- دو گره تزئینی ▲

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



تصویر ۶- انواع نخ دو گره زنی ▲

دلایل به کارگیری نخ کم تاب در عملیات دوگره زنی به شرح زیر است :

- ۱- کار با آن آسان تر است.
- ۲- شکل پایانی کار زیباتر می شود.
- ۳- این نوع نخ در هنگام کار دچار گره خوردگی و تاب نمی شود.
- ۴- این نوع نخ سبب می شود تا گره ها بر انتهای چله ها محکم تر بنشینند.

پرسش



چرا برای دوگره زنی از نخ پرتاب استفاده نمی شود؟ (با توجه به استحکام بیشتر آن)

امروزه نخ های جدیدی وارد بازار شدند با ویژگی های کم تاب بودن و رنگ سفید داشتن، که متناسب با فرش هایی است که ریشه های آن ها (چله) بسیار سفیدند (مانند فرش های تبریز). از این نخ ها که به شکل دوکی در شماره های ۶، ۸ و ۱۲ لا که متناسب با رج شمار فرش اند استفاده می شود.



تصویر ۷ ▲

پودمان پنجم | سرویس کاری فرش

به طور کلی در تمام فرش‌های چله پشمی در مناطق ایران، برای دوگره زنی از نخ ۶ لای رنگی متناسب با ریشه فرش استفاده می‌شود.



تصویر ۸- نخ ۶ لای رنگی ▲

نکته



جنس نخ دو گره، به دلیل کاربرد آن و ویژگی‌های ذکر شده، بهتر است نخ پنبه‌ای باشد. برای فرش‌هایی که چله آن ابریشم، پشم و پنبه است از نخ دو گره پنبه‌ای استفاده می‌شود.

مراحل دو گره زنی ساده :

- ۱- انتخاب نخ دو گره متناسب با رج‌شمار و رنگ ریشه فرش.
- ۲- برگرداندن فرش به پشت.

نکته



حداقل طول نخ لازم برای این کار که به شکل دوک یا گلوله‌ای است، پنج برابر عرض فرش مورد نظر است.



تصویر ۹- فرش پهن شده رو به پشت ▲

- ۳- کوتاه کردن رشته‌های بلند فرش‌های نوبافت
۴- دو گره زنی



تصویر ۱۰- سر صافی و مرتب کردن ریشه ▲

قبل از شروع زدن دو گره اگر به شکافتن سربندی نیاز باشد، این کار انجام می‌شود و پس از مرتب شدن دم کار از سمت چپ کار، دو گره زنی آغاز می‌شود.





تصویر ۱۱- مراحل شکافتن سربندی ▲

نکته



ریشه فرش‌های چله ابریشمی در نهایت اتمام کار سرویس کاری باید ۱۰ سانت باشد (همه فرش‌های نو بافت، کهنه، مصرف داخلی و صادراتی).
طول ریشه فرش‌های چله پشمی و پنبه‌ای نو بافتی که مصرف داخلی دارند نیز باید حداکثر ۱۰ سانت و فرش‌های صادراتی نو، حداکثر ۷-۵ سانت و فرش‌های کهنه ۵-۳ سانتی متر باشد.

نکته



هنگام سر صافی ریشه‌ها نگه داشتن حداکثر طول ریشه‌ها بسیار اهمیت دارد.

روش دوگره زدن:

۱- ابتدا سر نخ دو گره را هم جهت و موازی ریشه‌ها در کنار اولین دسته انتخابی چله قرار داده و با دست نگه می‌داریم.



تصویر ۱۲- مراحل دو گره زنی ▲

پودمان پنجم | سرویس کاری فرش

۲- ادامه نخ دو گره ابتدا بر روی انگشت کوچک دست مقابل حلقه شده و دنباله آن دور انگشت سبابه و سوم همان دست پیچانده و حلقه می‌شود.



تصویر ۱۳-ادامه مراحل دو گره زنی ▲

۳- دسته‌ی چله‌ها را از داخل حلقه‌ی ایجاد شده با دست مقابل عبور داده حلقه را به انتهای دسته چله انتخابی هدایت کرده و نخ را می‌کشند تا حلقه ایجاد شده کاملاً سفت شود. سپس همین مراحل را دوباره بر روی همین دسته انتخابی تکرار کرده تا دو گره کامل شود.





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

در همه مراحل عملیات دوگره زنی، پشت فرش به سمت سرویس کار قرار دارد. ثابت بودن کشش نخ در دست سرویس کار در هنگام انجام کار الزامی است. فاصله بین گره‌ها یکسان باشد.

اصول دوگره زنی:

- * در اجرای دو گره باید دقت کرد که حلقه‌ی ایجاد شده کاملاً به انتهای کار بچسبد.
- * در ایجاد گره اول، حرکت کشش دست مستقیم به سمت فرش است و در گره دوم حتماً باید ادامه نخ را مایل به سمت حرکت کشید. (راست دست به سمت راست، چپ دست به سمت چپ)
- * فاصله‌های بین گره‌ها در هر دسته در طول کار همواره باید یکسان باشد.
- * کشش گره‌ها خیلی زیاد و محکم و خیلی شل نباشد و باید در طول کار مراقب بود تا لبه کار جمع نشود.
- * باید دقت کرد که پرز فرش از زیر کار لای دو گره‌ها گیر نکند.
- * در هنگام دسته کردن چله‌ها دقت شود چله‌ای جا نماند
- * تمامی گره‌ها باید یکنواخت و محکم زده شود و تعداد چله‌های انتخابی در تمامی دسته‌ها یکسان باشد.
- * در صورت پاره شدن نخ دو گره یا تمام شدن نخ در حین کار باید نخ جدیدی اضافه کرد.
- اگر نخ دوگره از انتهای کار پاره شد نخ جدید را بر روی دسته قبلی که روی آن دو گره زده شده مانند شروع کار قرار

داده و مجدد دو گره را انجام می‌دهند. اما اگر در نخ از انتها پاره نشده بود ادامه نخ پاره شده را با نخ جدید بر روی دسته بعدی که قرار است بر روی آن دو گره زنی انجام شود قرار داده و دو گره را انجام می‌دهند.



تصویر ۱۵-سفت کردن گره اول ▲



تصویر ۱۶- گره دوم و نحوه کشش آن ▲





تصویر ۱۸- ادامه دوگره زنی پس از اتمام نخ ▲

تصویر ۱۷- نحوه دوگره زنی در صورت پاره شدن نخ ▲

* در ادامه پس از اتمام دو گرہ زنی، دسته انتهای کار را به جای دو بار گرہ زدن سه بار گرہ می‌زنند و اضافه نخ دو گرہ را پس از اندازه کردن با ریشه فرش، قیچی می‌کنند.

دوگره تزئینی: پنجره‌ای

این نوع گره علاوه بر دارا بودن ویژگی کاربردی، جنبه تزئینی نیز دارد. این نوع گره به دلیل اجرای سخت و وقت‌گیر بودن آن معمولاً بر روی فرش‌های قیمتی، اعلا و درجه یک اجرا می‌شود.



تصویر ۱۹- دو گره تزئینی ▲

روش کار :

روش اجرای این نوع دو گره مانند اجرای دو گره ساده می‌باشد که به جای یک ردیف گره زدن، بنا به سلیقه در چند ردیف اجرا می‌شود با این تفاوت که حداقل دسته بندی چله‌ها ۶ تایی هستند. تعداد چله‌ها حتماً باید زوج باشد. ردیف اول مانند دو گره زنی ساده در دسته‌های ۶ تایی (متناسب با رج‌شمار و سلیقه) انجام می‌شود. سپس در ردیف دوم دسته‌های ۶ تایی که یک بار دوگره بر روی آن‌ها اجرا شده به دو قسمت تقسیم کرده و هر نیمه با نیمه دسته بعدی بصورت یک دسته در نظر گرفته می‌شود. این بار دو گره بر روی این دسته از ریشه‌ها اجرا می‌شود و این کار را در سرتاسر عرض فرش تکرار می‌کنند و تکرار ردیف‌های آن بسته به سفارش و سلیقه می‌باشد.



تصویر ۲۰ ▲

اصول دوگره زنی تزئینی:

✳ فرم ایجاد شده در دو ردیف اول
مثلت می‌باشد.

* فرم ایجاد شده در تکرار به فرم لوزی تبدیل می‌شود.



تصویر ۲۱- مرحله دوم دوگره پنجره ای و فرم لوزی شکل آن ▲

* این نوع دو گرہ برای تزئین کار حداقل باید ۳ ردیف انجام شود و بنا به سلیقه تا ۵ الی ... می‌توان ادامه داشته باشد.

* فاصله حدود ۵/۱- سانتیمتر بین ردیف‌ها باید تا آخر حفظ شود.

* دو گرہ باید محکم باشد تا نظم آن حفظ شود و گرہ‌ها در جای خود ثابت بمانند.

فعالیت



بنظر شما چه روش‌های دیگری برای دو گرہ تزئینی وجود دارد که می‌توان با آن شکل و فرم‌های تزئینی بیشتری ایجاد کرد؟
در کدام مناطق این نوع دوگرہ زنی رایج است؟
از فرم‌های تزئینی عکس بگیرید روش و مراحل کار آن را بررسی کرده و بیاموزید. سپس در کلاس به اشتراک بگذارید.

شیرازه زنی

ابزار مورد نیاز:

نخ تراز	نخ چله
اتو	فندک
خامۀ پشمی، ابریشمی، کرکی	



▲ نخ چله



▲ نخ تراز



▲ فندک



▲ اتو



▲ خامهٔ پشمی، ابریشمی، کرکی

▲ تصویر ۲۲- ابزار و مواد شیرازه زنی

شیرازه:

روش دوختی است که برای استحکام و پیوستگی لبه‌های طولی فرش بکار گرفته می‌شود.

شیرازه‌ها انواع مختلفی دارند که عبارتند از:

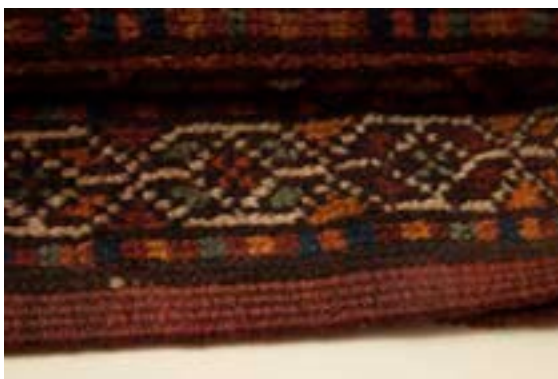
الف - شیرازه متصل که هنگام بافت فرش و بر روی دار ایجاد می‌شود که شامل انواع شیرازه‌های پیچشی ساده، دو رنگ، متخاصم یا جناقی و حصیری است.



▲ شیرازه ساده



▲ جناقی دو رنگ



▲ حصیری



▲ شیرازه ساده دو رنگ

تصویر ۲۳-انواع شیرازه ▲

ب - شیرازه منفصل که پس از اتمام بافت و جداسازی از دار یا هنگام سرویس کاری فرش یا مرمت به فرش وصل می‌شود (انواع شیرازه منفصل پیچشی، دوختنی پیچیدنی، پیچیدنی دوختنی)

انواع شیرازه‌های متصل و روش بافت آنها، پیش از این در کتاب پایه دهم «چله کشی و بافت انواع گلیم» آموزش داده شده است. در این کتاب به روش و آموزش انواع شیرازه‌های منفصل پرداخته می‌شود.

انواع شیرازه‌های منفصل:

الف) شیرازه پیچشی

این نوع شیرازه به وسیله سوزن مخصوص در کنار لبه فرش دوخته و متصل می‌شود و انواع مختلفی (پیچشی ساده، پیچشی دورنگ و متخاصم) دارد.

شیرازه پیچشی ساده: در این روش پیچشی ساده بوسیله خامه متناسب و هم رنگ با پرزهای فرش بر روی چند رج کناره طولی فرش دوخته می‌شود.

برای شروع شیرازه زنی ابتدا فرش طوری قرار می‌گیرد که پشت آن به سمت سرویس کار 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.



تصویر ۲۴-مراحل اصلاح لبه فرش ▲

سپس با توجه به عرض مورد نیاز شیرازه، این بار پرزهای فرش را از ته قیچی می‌کنند که به اصلاح به آن موگیری کردن می‌گویند.

عملیات موگیری در فرش‌های تخت بافت برای ۱ رج، در فرش‌های لول و نیم لول ۲ الی ۳ رج انجام می‌شود.



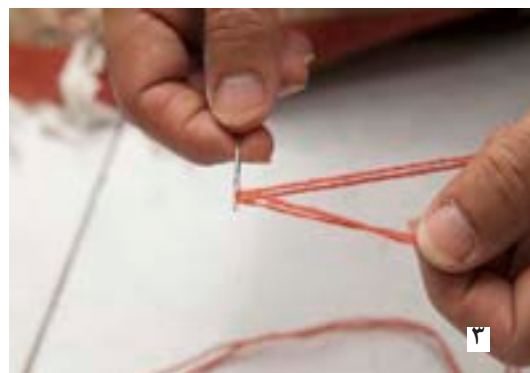
تصویر ۲۵-مراحل اصلاح پرزهای لبه فرش ▲

سپس نخ تراز که نخى بسیار مقاوم (نخ چرم دوزى) است را به اندازه طول فرش انتخاب مى کنند. یک سر آن را گره زده و در لبه صاف شده از ابتدای کار قرار مى دهند.



تصویر ۲۶- مراحل قرار دادن نخ تراز ▲

سوزن مناسب شیرازه پیچى (شماره مناسب با رجشمار فرش) را با خامه‌ی مناسب نخ مى کنند. سپس سوزن را از پشت فرش و در جهت خواب و از میان دو قوس اولین گره رجشمار فرش وارد کرده و از سوى دیگر فرش بیرون مى کشند. باید دقت داشت که انتهای خامه مورد استفاده در دوخت شیرازه در پشت فرش باقی بماند.



تصویر ۲۷- مراحل سوزن نخ کردن ▲



تصویر ۲۸- نحوه قرارگیری نخ تراز و وارد کردن سوزن ▲

در ادامه سوزن را وارد همان رج کرده و نخ باقی مانده از ادامه کار که در پشت فرش قرار داشت را در داخل حلقه ایجاد شده قرار می‌دهند.



تصویر ۲۹- وارد کردن سوزن در رج بعدی ▲

سپس سوزن را وارد رج بعدی کرده 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 رفته و صاف شود. هنگام تمام شدن خامه، انتهای خامه را بصورت تک لا در کنار لبه کار قرار داده و بوسیله خامه جدید مانند شروع کار، پیچاندن شیرازه را ادامه می‌دهند. در آخر نیز پس از اتمام کار، شیرازه پیچی سوزن را وارد شیرازه وصل شده به فرش کرده و انتهای نخ را قیچی می‌کنند.



تصویر ۳۰- وارد کردن سوزن در رج بعدی ▲



تصویر ۳۱- شیرازه پیچشی ساده ▲

نکته



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 تا انتها همین اندازه رعایت شود. خامه‌ای که با آن شیرازه پیچیده می‌شود بهتر است بدون تاب و پیچیدگی و گره باشد و بصورت صاف و موازی بر روی لبه فرش قرار بگیرد. خامه مورد نظر پوشیده نباشد و از مقاومت بالایی برخوردار باشد. انتخاب رنگ شیرازه و جنس آن مناسب، بستگی به فرش دارد. جنس و ضخامت شیرازه باید متناسب با فرش باشد. (بطور مثال اگر از مرینوس استفاده می‌شود شاید ۶ لا، اگر از کرک ۴ لا و پشم ۲ لا)

۲- شیرازه پیچشی دورنگ : در این روش بوسیله دو سوزن و دو رنگ متفاوت اما متناسب با فرش (دو خامه غیر هم رنگ) در کنار فرش دوخته می‌شود.



تصویر ۳۲- مراحل دوخت شیرازه پیچشی دو رنگ ▲



در این نوع شیرازه نیز تمامی مراحل مانند روش اول انجام می‌شود، تنها با این تفاوت که در دوخت از دو رنگ متفاوت خامه استفاده می‌شود. برای پیچاندن این شیرازه دو روش وجود دارد، یک روش دوخت همزمان دو رنگ با دو سوزن است و روش دیگر هر رنگ یک‌بار از ابتدا تا انتهای کار دوخته می‌شود. در روش قبلی اول اجرا اینگونه است که ابتدا سوزن‌ها در یک جهت حرکت می‌کند و خامه‌های غیر هم‌رنگ یک در میان به لبه فرش پیچیده می‌شوند. قرارگیری این خامه‌ها بصورت موازی و در کنار هم است.

روش دیگر این نوع شیرازه، تنها به وسیله یک سوزن است که هنگام پیچیدن یک رنگ شیرازه، به اندازه ضخامت نخ شیرازه یک فاصله خالی برای رنگ دوم باقی می‌ماند. پس از تمام شدن پیچیدن خامه اول مجدداً مانند قبل خامه رنگی دوم در فضاهای خالی باقی‌مانده پیچانده می‌شود و در نهایت یک شیرازه ۲ رنگ خواهیم داشت.

در شیرازه پیچشی دو رنگ خامه رنگی دوم که بر لبه فرش پیچیده می‌شود بر خامه رنگی اول غالب است. برای مثال چنانچه رنگ یکم سرمه‌ای و رنگ دوم لاکه باشد، شیرازه بیشتر به رنگ لاکه می‌آید. لذا باید رنگ اول را از ابتدا تا انتهای فرش پیچیده شود سپس رنگ دوم از ابتدا تا انتها پیچیده شود.

۳- **شیرازه متخاصم یا جناقی:** این نوع شیرازه نیز مانند شیرازه پیچشی دورنگ بوسیله ۲ سوزن که بصورت ضربدری در دو جهت مخالف حرکت می‌کند و به لبه طولی فرش پیچیده می‌شود که بیشتر با دو رنگ متفاوت اجرا می‌شود. پس از انجام موگیری و صاف کردن کنار فرش و قرار دادن آن رو به پشت پیچیدن شیرازه را شروع می‌کنند.

مراحل دوخت شیرازه متخاصم:

- سوزن از پشت فرش از رج سوم وارد فرش می‌شود.



تصویر ۳۳- فروکردن سوزن از رج سوم پشت فرش ▲

- سپس از روی فرش بیرون کشیده و آن را به فاصله حدود ۲ سانتی متر از نقطه شروع و در رج دوم پشت فرش وارد کرده و دوباره از روی فرش بیرون می کشند.



تصویر ۳۴- فرو کردن سوزن از رج سوم پشت فرش ▲

- باید دقت کرد که فاصله حدود ۲ سانتی متر تا آخر حفظ شود تا فرم ایجاد شده در این شیرازه بهم نریزد.
- سپس سوزن دوم و رنگ دوم را مجددا وارد همان خانه اول از پشت کار کرده و از روی فرش بیرون می کشند.
و سوزن را پس از خارج شدن با همان فاصله ۲ سانتی متری کنار رج بعدی وارد می کنند (از پشت) و از روی فرش خارج می سازند این حرکت تا آخر بصورت ضربدر تکرار می شود.



تصویر ۳۵- مراحل دوخت شیرازه جناقی ▲

نکته



شیرازه‌های پیچشی در فرش‌هایی کاربرد دارد که لبه‌های فرش دارای ساده بافی باشد که به نقشه اصلی فرش آسیب نزنند در غیر این صورت بهتر است از این نوع شیرازه استفاده نشود.

پرسش



بنظر شما شیرازه جناقی بیشتر در چه فرش‌هایی و چه مناطقی استفاده می‌شود؟

ایمنی



نکته: در تمامی تکنیک‌های شیرازه پیچشی موگیری الزامی است.

۲- شیرازه دوختنی پیچیدنی

همانگونه که از نام این نوع شیرازه معلوم است، در اجرای آن از دو روش دوخت و پیچیدن به صورت همزمان استفاده می‌شود.

- شیرازه دوختنی پیچیدنی

روش کار در این نوع به دو مرحله کلی دوخت لبه و پیچیدن شیرازه و به شرح زیر می باشد:
ابتدا لبه فرش مانند قبل با قیچی صاف می‌شود.



تصویر ۳۶ ▲



تصویر ۳۷ ▲

سپس «یک رج» از روی فرش را موگیری می‌کنند. همچنین پشت فرش به سمت سرویس کار قرار می‌گیرد. نخي کلفت‌تر از چله اصلی فرش و با طولی کمی بلندتر از طول فرش انتخاب کرده و بر لبه فرش قرار می‌دهند.



تصویر ۳۸ ▲

با استفاده از سوزن شماره ۱ و نخ نازک و مقاوم (پس از دو لا تاب کردن) آن را به لبه فرش می‌دوزند.

معمولا در این کار از نخ دولا تاب استفاده می‌شود. روش کار بدین صورت است که بعد از عبور دادن نخ از انتهای سوزن ابتدا بوسیله 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 باعث بالا رفتن استحکام نخ می‌شود.

دولا تاب کردن نخ:

۱- سوزن را در پشت فرش ثابت می‌کنند.



تصویر ۳۹ ▲

۲- یک لای نخ را با دندان نگه می‌دارند.



تصویر ۴۰- قرار دادن نخ در زیر پا و لای دندان ▲

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



تصویر ۴۱- حرکت دست‌ها برای باز کردن تاب نخ ▲

۴- پس از اتمام باز شدن تاب نخ آن را با دندان نگه داشته و تاب نخ دوم را با دست به همان صورت باز می‌کنند.

۵- سپس هر دو نخ را با دست بر روی هم قرار داده و برعکس جهت قبل تاب می‌دهند تا تبدیل به یک نخ یک لا شود. (۴۰-۵)



تصویر ۴۲- تابیدن دو نخ بر خلاف جهت قبل ▲

۶- سوزن را از فرش خارج کرده و انتهای نخ را گره می‌زنند.



تصویر ۴۳- گره زدن نخ ▲

روش دوختن قبل از شیرازه :

۱- سوزن نخ شده را کمی عقب‌تر از لبه طولی و عرضی فرش از پشت و هم جهت با پود، داخل فرش کرده و آن سوزن را از حدود ۲ سانت داخل فرش از همان پشت خارج می‌کنند. دوباره به صورت اریب این کار را تکرار کرده تا به لبه شروع فرش برسند.



تصویر ۴۴- محل ورود و خروج سوزن هنگام دوخت ▲

۲- از همان نقطه سوزن را از پشت فرش وارد و از بین پود و چله عبور می‌دهند. نخ از روی نخ‌های کناری فرش قرار دارد عبور کرده و از زیر آن دوباره از لبه فرش و به صورت اریب و عمیق وارد فرش می‌شود. این کار هر یک رج در میان انجام می‌شود. حرکت رفت مستقیم و برگشت اریب تا پایان ادامه می‌یابد. بهتر است سوزن‌ها در یک خط خارج نشوند و به صورت پلکانی بالا و پایین خارج شوند. (تمامی خروجی سوزن‌ها نباید از یک رج باشد)



تصویر ۴۵- تنظیم کشش نخ هنگام دوخت ▲

نکته ۱: هنگام دوختن نخ به لبه فرش باید دقت شود که کشش آن خیلی زیاد و یا خیلی شل نباشد تا نخ کاملاً صاف و بدون کیس خوردگی در لبه فرش قرار گیرد.

نکته ۱



دلیل استفاده از نخ محکم و نازک برای دوخت : سفت شدن محل دوخت، بهم نریختن نظم گره‌ها و جلوگیری از سفت شدن فرش در محل دوخت.



۳- این کار تا آخر به همین شکل ادامه یافته 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 فرش

روش این کار مشابه شیرازه پیچشی ساده است با این تفاوت که بر روی یک رج از فرش به همراه نخ اضافه شده به لبه فرش، پیچیده می‌شود که می‌توان هر کدام از انواع «ساده، دو رنگ، متخاصم و...» را بر روی آن انجام داد.



تصویر ۴۶- مراحل پیچیدن شیرازه بر لبه دوخته شده ▲

با دوستان خود مشورت کنید !

در مورد ویژگی‌های این دو شیرازه با شیرازه پیچشی با یکدیگر گفتگو کنید.

ب- شیرازه پیچیدنی دوختنی (قیطانی)

اولین مرحله آماده سازی قیطان است. یک نخ کم تاب مانند پود ضخیم را به عنوان نخ مغزی شیرازه انتخاب کرده و با توجه به ضخامت مورد نیاز و مناسب برای شیرازه، به اندازه طول مورد نیاز (طول فرش) آن را چند لا می‌کنند. سپس انتهای آن را گره زده و در یک نقطه ثابت می‌کنند. خامه شیرازه را به صورت دولا از بالای گره شروع به پیچاندن به دور نخ مغزی می‌کنند.



تصویر ۴۷- مراحل اولیه آماده سازی قیطان ▲

نحوه پیچیدن باید به گونه‌ای باشد که خامه محکم به دور نخ پیچیده شود.

با تمام شدن خامه در حین کار، یک تکه دیگر از خامه مورد مصرف را دولا کرده و دو سر آن را به حالت کوتاه و بلند در کنار هم قرار می‌دهند. سپس سر بلند خامه قبلی را از داخل حلقه جدید خود عبور داده و در کنار سر کوتاه خامه‌ی قدیم قرار می‌دهند. عملیات پیچیدن شیرازه را ادامه داده تا محل اتصال دو خامه در داخل شیرازه قرار گیرد.



تصویر ۴۸ - ادامه آماده سازی قیطان ▲

پودمان پنجم | سرویس کاری فرش

سوزن با نخ دولاتاب را از پشت فرش وارد اولین رج کرده و از کناره خارج می‌سازند. قیطان آماده شده را در کنار قالی قرار داده سوزن را از لبه بالایی آن عبور می‌دهند و سوزن از پایین همان قسمت دوباره وارد قیطان و پس از آن وارد لبه فرش کرده و از پشت بیرون می‌کشند.

۱ ►



۲ ►



۳ ►



تصویر ۴۹- اتصال قیطان به لبه فرش ▲

ابتدا سوزن از پشت قالی وارد و در برگشت بصورت اریب از قالی عبور داده می‌شود. در پایان کار مانند شروع، نخ اتصال به دور قیطان حلقه شده و وارد فرش می‌شود. قسمت‌های ابتدا و انتهای مغزی شیرازه نیز در بین ریشه‌ها قرار گرفته و دو گره زده می‌شود.



تصویر ۵۰- ▲

سرنخ زنی و سر صافی:

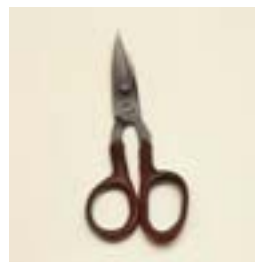
ابزار و وسایل :



درفش ▲



قلاب پشت ▲



قیچی تخت ▲

تصویر ۵۱- ▲

به نقاط سفید یا رنگی (عمدتا سفید) که در سطح روی فرش به دلیل بیرون زدگی سر پود (کلفت یا نازک) و یا چله از لابه لای پرزهای فرش نمایان شده است، سر نخ گفته می‌شود. (۵۹-۵)



تصویر ۵۲ - ▲

عوامل ایجاد سر نخ در فرش:

یک تکه نبودن پود کلفت: در حین بافت و پس از تمام شدن پود کلفت یا پاره شدن آن، هنگام اتصال پود قدیم به پود جدید، معمولا دو سر پود قدیم و جدید را بر روی هم قرار می‌دهند و پس از بافت گره اضافه این نخ‌ها از لابه‌لای پرزها بیرون می‌زنند. این بیرون زدگی پودها ممکن است بعد از پرداخت، شور، استفاده و از بین رفتن پرزها از لابه‌لای پرزهای قالی نمایان شوند.

درست کوبیده نشدن پود نازک با دفتین: در حین بافت پود نازک گاهی شُل تر از حد مطلوب کوبیده می‌شود. به همین دلیل از لابه‌لای پرزها خارج می‌شود و پس از پرداخت فرش یا شور این اضافه سر پودها از لابه‌لای پرزها نمایان می‌شود.

پارگی چله: در حین بافت امکان دارد به دلایلی چله‌ها پاره شوند که اگر اتصال چله قدیم به جدید با دقت انجام نشود اضافه نخ چله‌ها به صورت سر نخ در روی فرش نمایان شود.

روش های اصلاح :

- * روش اصلاح با قیچی.
- * روش اصلاح با درفش که به دو شکل از رو و اصلاح با درفش از پشت انجام می‌شود.
- * روش اصلاح با نیش قلم.

سرنخ زنی با قیچی:

ابتدا فرش را به طوری که خواب فرش به سمت سرویس کار باشد، پهن می کنند. سپس با کنار زدن پرزهای فرش با یک دست، سرنخها را با نوک قیچی از ته و به شکلی که پرزها آسیب نبینند قیچی می کنند.



تصویر ۵۳- مراحل سرنخ زنی با قیچی ▲

تمامی نقاطی که در آن سرنخ دیده می شود با احتیاط با قیچی از ته زده می شود پس از اتمام سرنخ زنی اضافه نخهای بریده شده را جارو می کنند.

هنگام کار با قیچی باید مراقب انگشتان دست بود.

/ارگونومی: اصول صحیح نشستن در حین کار رعایت شود. هر ازگاهی نیز ورزشهای اصلاحی میان کار انجام شود.

ایمنی



ارگونومی



سرنخ زنی درفشی از رو:

ابتدا به وسیله درفش سرپودها را از روی قالی و از میان چلهها، از دو طرف محل بیرون زدگی سرنخ با فاصله ای حدود یک سانتی متر خارج سازند. سپس اضافه سر پودها را با قیچی تخت (سر زن) از ته قیچی می کنند. در ادامه توسط نوک قیچی پرزها را مرتب می کنند.

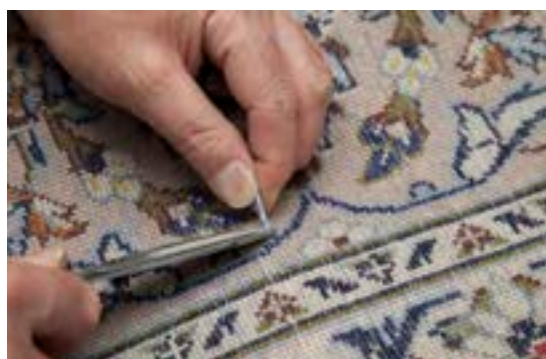
فکر کنید



چرا پودها را از همان نقطه ای که نمایان شده از فرش قیچی نمی کنند؟



تصویر ۵۴- مراحل سرنخ زنی درفشی از رو ▲



سرنخ زنی درفشی از پشت:

در این روش نیز مانند قبل سر پودها را از رو خارج کرده، کاسه‌ای در زیر و همان نقطه در حال اصلاح فرش قرار داده و یا فرش را بر روی فرش دیگری پهن می‌کنند. آنگاه به وسیله فشار با نوک قلاب بر روی سرنخ آن‌ها را از رو به پشت فرش انتقال می‌دهند. سپس فرش را برگردانده و بوسیله درفش مانند روش قبلی سرنخ‌ها را با فاصله از هم بیرون کشیده 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 در فرش‌های نفیس که دارای پرزهای کوتاه هستند استفاده می‌شود.

تصویر ۵۵- مراحل سرنخ زنی درفشی از پشت ▲

روش نیش قلم :

پوشاندن تمام نقاطی از فرش که سرخ دیده می‌شود توسط رنگ و بازسازی رنگ آن محل را نیش قلم زنی می‌گویند. این کار اغلب بوسیله رنگ های جوهری و گاهی بوسیله ماژیک انجام می‌شود. سرخ‌های بیرون آمده را از میان پرزها بوسیله قلم و متناسب با رنگ‌های همان قسمت رنگ می‌کنند. (۵۳-۵)



تصویر ۵۶- مراحل نیش قلم زنی ▲



میزان غلظت رنگ و دقت در رنگ گذاری 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.

راه های پیشگیری از ایجاد سرنخ در فرش:

- * دقت در اتصال درست پود کلفت در حین بافت و قیچی زدن سرهای اضافی پود کلفت از انتها در نواحی اتصال
- * کوبیدن صحیح پود نازک و تنظیم شلی و سفتی آن در هنگام بافت.

سر صافی :

یکدست کردن ریشه‌های دوسر قالی سر صافی گفته می‌شود.
فرش را روی زمین صاف پهن کرده، با برس ریشه‌ها را مرتب کرده و با قیچی بر اساس اندازه‌های مشخص شده صاف و یکدست ریشه‌ها را قیچی می‌کنند. سپس دوباره برس کشیده و ریشه‌ها را بررسی کرده تا در صورت جاماندن یا نامرتبی ریشه‌ها دوباره آن‌ها را با قیچی صاف و یکدست کنند.



تصویر ۵۷- مراحل سر صافی ▲



در فرش‌هایی که چله‌های آن پرتاب و موج است باید قبل از قیچی زدن ریشه‌ها را نم‌دار کرده و سپس قیچی می‌کنند.
پس از اتمام سر صافی در فرش، لبه‌های فرش که در پرداخت بوسیله دستگاه پرزهای آن کامل موگیری نشده‌اند را توسط قیچی بررسی کرده و در صورت نیاز موگیری و پرداخت می‌کنند.

چرم دوزی

ابزار و وسایل:

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



چرم‌دوزی عملیاتی است برای برطرف کردن عیب و نیز زیبا شدن فرش که در کناره‌های طولی آن انجام می‌شود.

کاربرد چرم دوزی در فرش:

✱ رفع لول شدگی کناره‌های فرش و جلوگیری از لول شدگی.

✱ پوشاندن عیوب کناره‌های فرش اعم از جای میخ ناشی از دارکشی و خوردگی لبه‌های فرش.

✱ جلوگیری از سر خوردن فرش روی سطح زمین.

روش کار: چرم آماده را به همراه مقوا (در صورت نیاز) به اندازه طول فرش آماده کرده. در مواردی که لول شدگی فرش‌ها بسیار زیاد باشد برای صاف کردن لبه‌ها علاوه بر دوختن چرم زیر آن مقوا قرار داده می‌شود.

فرش را طوری که پشت فرش به سمت مرمتر باشد پهن کرده سپس چرم را در راستای شیرازه بطوری که از لبه قالی بیرون نزنند قرار می‌دهند. (از شیرازه بیرون نزنند و عقب‌تر از شیرازه نیز قرار نگیرند) پس از نخ کردن سوزن طوری که نخ در هنگام دوخت چرم یک لا باشد، آن را گره می‌زنند. سوزن را عمود و با فاصله نیم سانتیمتر از لبه و سر چرم وارد فرش کرده از روی فرش و لابه‌لای پرزها خارج می‌کنند سپس با فاصله کمی از محل خروج آن دوباره وارد فرش کرده و از پشت فرش در نزدیکی محل ورود سوزن خارج می‌کنند. روش دوخت را مانند تصویر زیگزاک (متداولترین روش دوخت که بصورت هفت و هشتی می‌باشد) انجام داده و تا انتهای لبه فرش ادامه می‌دهند.



۱ ►



۲ ►

۳ ►



۴ ►



۵ ►



۶ ►



۷ ►



۸ ► پایان دوخت



تصویر ۵۹- مراحل دوخت چرم ▲

نمونه‌های مختلف دوخت چرم:

دوخت N شکل:



۱ شروع دوخت



۲



۳



۴ ▶

تصویر ۶۰- مراحل دوخت N شکل ▲

دوخت لوزی شکل : این نوع دوخت چرم در فرش هایی که لول شدگی در آنها بسیار زیاد است، بیشتر بکار می رود.



۱ ▶ شروع دوخت



۲ ▶



۳ ▶

۴ ►



▲ تصویر ۶۱- مراحل دوخت لوزی شکل

نکته



در صورت تمام شدن نخ چرم دوزی در حین کار نخ جدید را به ادامه نخ گره زده 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 چرم جدید را لب به لب چرم قبلی قرار داده و دوخت را مانند شروع کار انجام می‌دهند (دوخت هم در ابتدای چرم جدید هم انتهای چرم قبلی)
انتهای کار نیز باید مانند ابتدا دوخته شود

ارزشیابی شایستگی سرویس کاری فرش

شرح کار:

انواع مختلف دو گرّه زنی بر حسب نوع فرش، دوختن انواع شیرازه به تناسب نوع فرش، پیچیدن انواع شیرازه به تناسب نوع فرش - انواع سرنخ زنی، صاف کردن چله‌های فرش و برش یک اندازه آنها، دوختن چرم به صورت زیگزاگی در کنار لبه‌های پشتی فرش با نخ و سوزن. - دوختن چرم به صورت لوزی در کنار لبه‌های پشتی فرش با نخ و سوزن، دوختن چرم به صورت شترگلو در کنار لبه‌های پشتی فرش با نخ و سوزن.

استاندارد عملکرد:

دوگره زنی یک متر با کیفیت درج شده در جدول استاندارد سرویس کاری فرش (جدول شماره ۵) با استفاده از نخ در مدت زمان ۳۰ دقیقه - شیرازه زنی یک متر با کیفیت درج شده در جدول استاندارد سرویس کاری فرش (جدول شماره ۵) با استفاده از پشم و سوزن در مدت زمان ۶۰ دقیقه.

شاخص‌ها: جدول شماره ۲- جدول استاندارد دارکشی

نوع فرش	دو گرّه زنی	شیرازه زنی	چرم دوزی
اعلاء	۴ تا ۵ نخ چله با هم گرّه زده می شوند	شیرازه منفصل با پشم مرینوس یا پشم ترکیب شده با مواد دوخته می شود	فاصله دوخت ها ۴ تا ۵ سانتیمتر روی چرم با عرض ۴ سانتیمتر
تجارتی	۶ تا ۷ نخ چله با هم گرّه زده می شوند	شیرازه متصل با پشم معمولی پیچیده می شود	فاصله دوخت ها ۵ تا ۶ سانتیمتر روی چرم با عرض ۴ سانتیمتر

جدول شماره ۵- استاندارد سرویس کاری فرش ▲

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات

۱-۳	سالن با کف موزاییک (حدود ۴۰ تا ۵۰ متر مربع) - نور مناسب - قیچی - برس - سوزن - درفش - گزن - پشم شیرازه - ابریشم - چرم - نخ چرم دوزی - جعبه ابزار
۲-۳	سالن با کف موزاییک متناسب با متراژ و تعداد فرش (حدود ۴۰ تا ۵۰ متر مربع) - نور مناسب (تلفیقی از نور زرد و سفید) - قیچی - برس - سوزن (چرم دوزی - شیرازه زنی) - درفش - گزن - پشم شیرازه (دباغی - مرینوس - موادی) - ابریشم - چرم - نخ چرم دوزی - جعبه ابزار - دفترچه برای ثبت مشخصات و شماره فرش

معیار شایستگی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	دو گرّه زنی	۲	
۲	شیرازه پیچی و (شیرازه دوزی)	۲	
۳	سرنخ زنی و سرصافی	۲	
۴	چرم دوزی	۱	
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	۲	
	مدیریت زمان - مدیریت مواد و تجهیزات		
	میانگین نمرات		*

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

- ۱- برنامه درسی رشته صنایع دستی. (۱۳۹۳). سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
- ۲- استاندارد شایستگی حرفه رشته صنایع دستی. (۱۳۹۲). سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
- ۳- استاندارد ارزشیابی حرفه رشته صنایع دستی. (۱۳۹۲). 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- مصاحبه با آقای رضا صفری (مدیر کارخانه شستشو و سرویس کاری فرش) سال ۱۳۹۵
- ۶- مصاحبه با آقای مجتبی گلستانی (مدیر کارخانه شستشو و سرویس کاری فرش) سال ۱۳۹۵
- ۷- <http://www.forooharrug.com>
- ۸- <https://dunro.com/page53/f1991580bf9>



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی جهت ایفای نقش خطیر خود در اجرای سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، مشارکت معلمان را به‌عنوان یک سیاست اجرایی مهم دنبال می‌کند. برای تحقق این امر در اقدامی نوآورانه سامانه تعاملی بر خط اعتبارسنجی کتاب‌های درسی راه‌اندازی شد تا با دریافت نظرات معلمان درباره کتاب‌های درسی نونگاشت، کتاب‌های درسی را در اولین سال چاپ، با کمترین اشکال به دانش‌آموزان و معلمان ارجمند تقدیم نماید. در انجام مطلوب این فرایند، همکاران گروه تحلیل محتوای آموزشی و پرورشی استان‌ها، گروه‌های آموزشی و دبیرخانه راهبری دروس و مدیریت محترم پروژه آقای محسن باهو نقش سازنده‌ای را بر عهده داشتند. ضمن ارج نهادن به تلاش تمامی این همکاران، اسامی دبیران و هنرآموزانی که تلاش مضاعفی را در این زمینه داشته و با ارائه نظرات خود سازمان را در بهبود محتوای این کتاب یاری کرده‌اند به شرح زیر اعلام می‌شود.

کتاب پرداخت و سرویس کاری فرش - ۲۱۱۵۶۹

ردیف	نام هنرآموز	استان
۱	کاظم حشمتی - ام البنین اسدالهی - بابک سلمانی - لیلا سرحدی	آذربایجان شرقی - آذربایجان غربی
۲	معصومه خلیلی - آریتا صمیمی	اصفهان
۳	محمد صفاری	خراسان شمالی
۴	هادی رضایی - فاطمه الهی	خراسان جنوبی
۵	عنایت محمدی	زنجان
۶	مهدی عاشوری - زهرا عنایت فرد	سمنان
۷	سید منصور موسوی - اعظم حیدری	تهران (شهرستانها)
۸	یزدان دشتیان - رویا معینی	فارس
۹	علیرضا اسدی الموتی	قزوین
۱۰	علیرضا بزی - محبوبه بطیار	گلستان
۱۱	ناصر تسلیمیان - ام البنین رحمانی خیلی	مازندران
۱۲	مراد گنجوی پور - راضیه صادقی مقدم	البرز
۱۳	مرضیه حکیم - سیمین رادمنش - محسن امیری بیدشکی - الهام السادات گوهری اصل - بتول محسنی بابابعدانی - عرفان خطیبی بردسیری	کرمان
۱۴	فائزه عنبری یزدی - منصوره کشوری	خراسان رضوی
۱۵	رضا شعبانی	گیلان
۱۶	نازلی سیدانزایی نژاد	مرکزی - خراسان رضوی
۱۷	علیرضا بنی نعمه	خوزستان

هنرآموزان محترم، هنرجویان عزیز و اولیای آنان می‌توانند نظرهای اصلاحی خود را درباره مطالب این کتاب از طریق نامه
به نشانی تهران - صندوق پستی ۴۸۷۴ / ۱۵۸۷۵ - گروه درسی مربوط و یا پیام نگر tvoccd@roshd.ir ارسال نمایند.

وبگاه: www.tvoccd.medu.ir

دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش