

## موزاییک فرش

هدف‌های رفتاری: پس از پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود:

- ۱- موزاییک را تعریف کند.
- ۲- موزاییک فرش را شرح دهد.
- ۳- اجرای برش موزاییک را تشریح کند.
- ۴- اندازه‌ی دل‌خواه را روی موزاییک نشانه و رسم کند.
- ۵- رعایت‌بند موزاییک فرش را بیان نماید.
- ۶- کرم‌گذاری به‌وسیله‌ی موزاییک را انجام دهد.
- ۷- دلیل‌گذاری بین دو کرم را اجرا کند.
- ۸- کرم‌گذاری ضلع دوم و دلیل آن را به‌کار بندد.
- ۹- کرم و دلیل‌گذاری سه طرف را با سروته برداشتن از پشت تا پشت (اقطار) انجام دهد.
- ۱۰- باربسمان‌کشی موزاییک فرش را رج به رج انجام دهد.
- ۱۱- در فرش موزاییک یک‌نواختی بندها را رعایت کند.
- ۱۲- درصد شیب موزاییک را بیان کند.
- ۱۳- ترازسازی کرم‌ها را انجام دهد.
- ۱۴- اجرای موزاییک فرش چهار طرف به وسط را اجرا کند.
- ۱۵- دوغاب‌ریزی موزاییک فرش شیب‌دار را اجرا نماید.

زمان ابزارشناسی: ۳۰ دقیقه

زمان مبانی تئوری: ۶۰ دقیقه

زمان کار: ۴ ساعت

جمع: ۵/۵ ساعت

تمرین عملی یک نفره است.

بنایی، خط‌کش، دستگاه موزاییک، سنگ‌بر و تیشه‌ی کلنگی.  
وسایل: پروفیل کوچک، انواع مداد و عینک حفاظ‌دار.

ابزار کار: شامل: تیشه‌ی دو سر، سنگ تیشه، تیشه‌ی



- ۱- تیشه‌ی کلنگی
- ۲- تیشه‌ی دو سر بزرگ
- ۳- تیشه‌ی شانهای سنگ تراش

شکل ۹-۱



شکل ۹-۲ - دستگاه برش موزاییک و سنگ

## فرش آجر موزاییک

کف اتاق‌ها، سرسراها، حیاط‌ها و پیاده‌روها با آجر موزاییک فرش می‌شود. آجر موزاییک در اندازه‌های مختلف برای فرش کردن کف به کار می‌رود. برای این کار (باریکه)  $\frac{1}{4}$  نیمه. نیمه  $\frac{1}{4}$  آجر موزاییک، سه قدی  $\frac{3}{4}$  آجر موزاییک و کم‌تر از آجر کامل موزاییک هم چنین قسمتی از آجر موزاییک با داشتن سروته نیاز است تا کناره دیوارها را بتوان با ابعاد ذکر شده کاملاً پوشاند.

## روش بریدن آجر موزاییک

آجر موزاییک در اندازه‌های مورد نیاز به دو روش «دستی»

و «ماشینی» بریده می‌شود. روش بریدن به این شرح است:

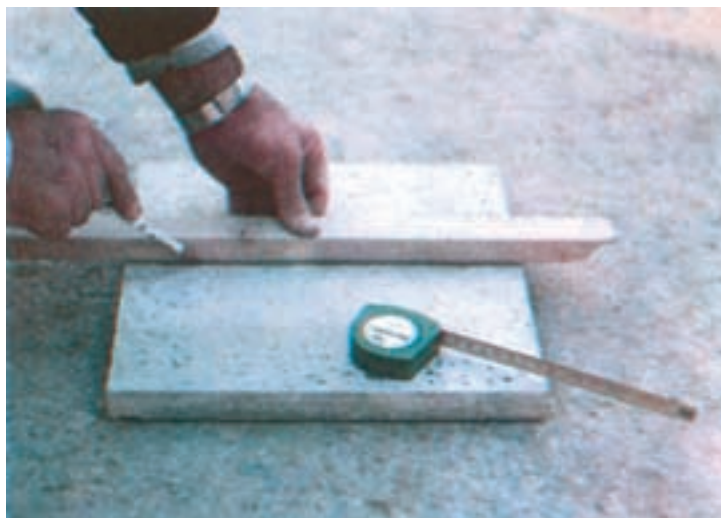
نشانه و اندازه‌گذاری سطح موزاییک:

۱- مقداری که باید از موزاییک بریده شود، با متر بر روی موزاییک علامت‌گذاری می‌شود.

۲- اندازه‌های مشخص شده با مداد در دو سطح آجر موزاییک (به شکل موازی یا مورب نسبت به لبه‌ی موزاییک، اصطلاحاً سروته‌دار) نشانه‌گذاری می‌شود.

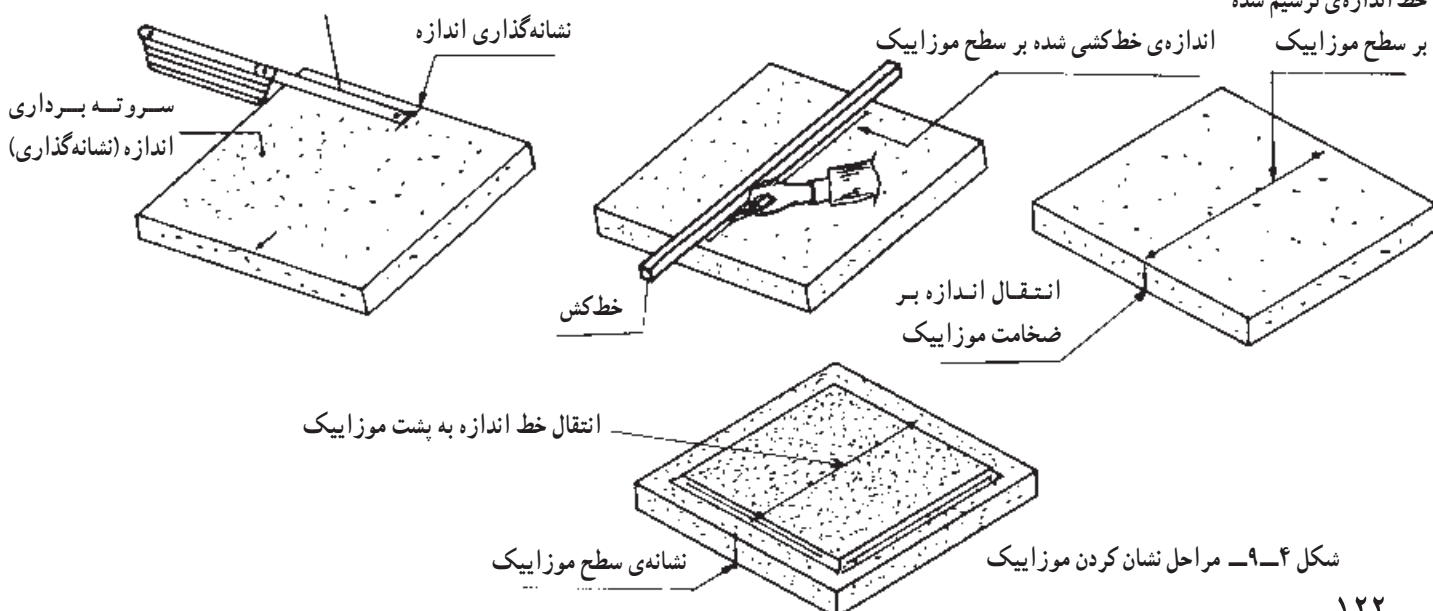
۳- با شمشه‌ی کوچک یا با کناره‌ی راست، دو علامت به یک‌دیگر وصل می‌شود.

۴- نشانه‌ها از نبش مسطح روی آجر موزاییک به نبش ناحیه‌ی پشت موزاییک منتقل می‌شود.



شکل ۳-۹- نحوه‌ی خط انداختن برای بریدن موزاییک

اندازه‌گذاری به وسیله‌ی متر تاشو



شکل ۴-۹- مراحل نشان کردن موزاییک

## تراش پشت موزاییک:

۱- خط نشانه روی موزاییک به پشت موزاییک منتقل

می شود.

۲- موزاییک را به طور کاملاً عمودی نگه می داریم، سپس

به وسیله تیشه، تراشیدن آجر موزاییک در خط نشان شده را آغاز می کنیم.

توجه: چنان چه آجر موزاییک را کج و مورب نگه داشته به آن ضربه بزنیم و آن را بترسیم ممکن است آجر موزاییک بشکند.

۳- با تیشه‌ی دو سر کاملاً تیز که موزاییک از ناحیه‌ی فوقانی به طور قایم نگه داشته شده تراشیدن مسیر خط پشت موزاییک را آغاز می کنیم.

توجه ۱: به اندازه‌ی پنج میلی متر مسیر را سرتاسر تراش داده گود می کنیم. در تراش دادن و گود کردن باید دقت شود مسیر کم تری پخ شود، زیرا وجود پخ بیش از اندازه سبب

به وجود آمدن شیار و دندانه، دندانه شدن آجر موزاییک در موقع دو نیمه کردن آن می شود.

تراشیدن موزاییک در چند مرحله، به تدریج و سرتاسری صورت می گیرد و تا حدود  $\frac{1}{4}$  ضخامت موزاییک تراشیده می شود.

۱- پس از تراشیدن سرتاسری پشت آجر موزاییک، ماسه‌ی خشک و ریزدانه را به ارتفاع ده سانتی متر در سطح زمین به طور کاملاً تخت و هموار پهن می کنیم.

۲- پشت آجر موزاییک را روی سطح ماسه می گذاریم؛ به گونه‌ای که سطح روی آن به سوی بالا باشد.

۳- شمشه‌ی پروفیلی را به شکل دو نبش بر سطح روی خط و نشانه روی موزاییک قرار می دهیم؛ سپس با ضربه‌ی ته تیشه‌ی بنایی بر شمشه‌ی فولادی، آجر موزاییک را دو نیمه می کنیم.



شکل ۵-۹- شیار و گودسازی پشت موزاییک به وسیله‌ی تیشه‌ی دو سر

## زایده‌گیری و مسطح‌سازی لبه‌ی نیمه موزاییک بریده

شده:

۱- نیمه آجر موزاییک را با تیشه‌ی دو سر تیز می‌توان زایده‌گیری کرد و ناصافی‌ها را با لبه‌ی تیشه تراشید؛ سپس با سنگ سمباده‌ی دستی، سطح تراشیده شده را سمباده زد.

۲- چرخ سمباده‌ی برقی دارای دور تند و کند است. با استفاده از دور تند سمباده‌ی برقی می‌توان لبه‌ی ناصاف نیمه آجر موزاییک را صاف کرد. این روش با سرعت عمل مطلوب، انجام خواهد شد. در این اجرا استفاده از عینک حفاظ‌دار الزامی است.

### بریدن آجر موزاییک با دستگاه:

۱- با اندازه‌گذاری بر سطح آجر موزاییک نشانه‌گذاری و خط انداختن سطح موزاییک را انجام می‌دهیم.

۲- دستگاه برش برقی دارای تیغه‌ی الماسی دایره شکل به نام «اره مجمع» با روکش محافظ است. ناحیه‌ی زیر دستگاه نیز دارای شیار خالی برای حرکت دوار اره دستگاه است.

۳- آجر موزاییک را در راستای تیغه‌ی اره قرار می‌دهیم. دو طرف آجر موزاییک با بست شمشه‌ای دو قسمتی و شیاردار نگه‌داری می‌شود که آجر موزاییک جا به جا نشود و راست بریده شود.

۴- موزاییک در تنگ پشت‌بند واقع می‌شود. به وسیله‌ی دسته‌ای، دستگاه را پیش کشیده موزاییک به راحتی و بسیار

سریع بریده می‌شود. پس از برش موزاییک، دستگاه که در رل حرکت می‌کند عقب کشیده می‌شود.

توجه ۱: گاهی شیلنگ آب به دستگاه وصل می‌گردد تا در موقع برش گرد و غبار از بریدن به‌وجود نیاید و تیغه‌ی اره داغ نشود.

توجه ۲: در تمام مراحل برش باید کاملاً دقت نمود تا آجر موزاییک از سطح دستگاه بلند نشود؛ با افزودن بر آن، در موقع برش به وسیله‌ی دستگاه باید از ماسک و عینک استفاده کرد.

توجه ایمنی: چنانچه این دستگاه در هنرستان شما موجود باشد باید در تمام مراحل آموزشی و تمرین برش موزاییک استادکار یا مربی؛ نکات ایمنی و عملکرد با ماشین برش را جزء به جزء یادآور شوند.

## ابزار شناسی

ابزار بنّایی: شامل: تراز، تیشه، شمشه‌ی کوچک و بزرگ، کمچه و متر.

ابزار کار: تیشه‌ی دو سر، شمشه‌ی چهار گرده و تخم‌اق لاستیکی.

وسایل: فرقون، استنبلی و بیل.

توجه: هنرجو می‌تواند از دستکش ظریف لاستیکی نیز استفاده کند.

زمان تئوری :	۳۰ دقیقه
زمان اجرای عملی :	۵/۵ ساعت
جمع:	۶ ساعت
اجرای تمرین به‌وسیله‌ی گروه دو نفره.	



شکل ۶-۹- تخماق لاستیکی یا چکش لاستیکی



شکل ۷-۹- دستکش لاستیکی

کیلوگرم در متر مکعب، ملات مقاومی ساخته می‌شود که می‌توان از آن برای ملات‌ریزی زیر آجرهای موزاییک استفاده کرد. چون ملات ماسه آهک مانند ملات ماسه سیمان از تاب زیاد برخوردار نیست نیاز به زیرسازی دارد. گفتنی است قبل از موزاییک فرش در صورت نیاز کف‌سازی مناسب به وسیله بلوکاز و نظیر آن انجام می‌شود.

توجه: اگر ملات ماسه آهک به قطر کم‌تر از ۳ سانتی‌متر باشد، این ملات بر اثر نیروهای فشاری و سقوط اجسام سنگین در سطح زیر موزاییک خرد می‌شود.  
ملات با تارد: این ملات از مخلوط ماسه با دانه‌بندی ریز،

## اجرای موزاییک فرش

(این فصل از دو بخش موزاییک فرش تخت و شیب‌دار تشکیل می‌شود).

### ملات‌های مصرفی برای موزاییک فرش

ملات مصرفی در فرش کردن آجر موزاییک: برای فرش کردن آجر موزاییک در کف‌پوش‌ها ملات ماسه آهک، ملات با تارد و اغلب ملات ماسه سیمان مصرف می‌شود.

ملات ماسه آهک: از مخلوط کردن ماسه‌ی ریز دانه کوچک‌تر از ۵ میلی‌متر و شیره‌ی آهک به مقدار ۱۷۵ تا ۲۰۰

ساختمان‌های مسکونی فرش می‌شود؛ همان‌گونه که از نام این موزاییک فرش برمی‌آید، کف‌پوش در چهار ضلع کاملاً تراز فرش می‌شود.

**رعایت بند در موزاییک فرش:** بند موزاییک فرش در حد متناسب برای پیوند و یک‌پارچه شدن موزاییک با ملات اجرا می‌شود. نشست موزاییک در ملات و دوغاب در اطراف موزاییک از طرف دیگر، سبب غوطه‌ور شدن موزاییک در ملات سفت و دوغاب شل می‌شود؛ از این‌رو، باید اندازه‌ی بند موزاییک فرش در حدی باشد که دوغاب سیمان با داشتن ریزدانه‌ی ماسه و گردسنگ، در بندهای اطراف موزاییک تا عمق و رسیدن دوغاب به ملات زیرین اثر و نشست داشته باشد.

**توجه:** اندازه‌ی درز موزاییک فرش نباید از ۵ میلی‌متر کم‌تر باشد تا نشست کردن دوغاب به درون درز به خوبی انجام شود. وجود درزهای تنگ یا موزاییک فرش بدون درز سبب می‌شود که دوغاب به درون درزهای اطراف موزاییک راه نیابد که همین امر موجب لق شدن موزاییک فرش - بر اثر آمد و شد زیاد، به خصوص بر اثر سقوط اجسام سنگین در کف پوش‌ها - می‌شود. (از این‌رو اندازه‌ی درز موزاییک فرش همواره باید ۵ میلی‌متر باشد).

**زمان دوغاب‌ریزی:** زمان ساختن ملات سیمان ۲۵ دقیقه و زمان مصرف آن ۳۵ دقیقه بوده در مجموع یک ساعت مرحله گیرش اولیه‌ی ملات سیمان یا در اصطلاح «آزمایش خمیر سیمان» است.

بدیهی است بعد از این زمان اگر ملات سیمان ورز مجدد بگیرد، گیرش ملات سیمان از بین رفته باعث کاهش مقاومت ملات می‌شود؛ از این‌رو، دوغاب‌ریزی موزاییک فرش باید با سرعت و بعد از دو ساعت از فرش موزاییک انجام شود.

**توجه:** برای پیش‌گیری از لق شدن موزاییک فرش هنگام کار، تخته‌ی زیرپایی از نوع کاج که حالت فنر دارد روی سطح موزاییک فرش گذاشته می‌شود و عمل رفت و آمد، هم‌چنین عمل دوغاب‌ریزی با استفاده از تخته زیر پایی صورت می‌گیرد.

بدیهی است پس از دوغاب‌ریزی، سطح موزاییک فرش به وسیله‌ی خاکه سنگ تمیز می‌شود. مصرف کردن خاکه سنگ که بر سطح دوغاب‌ریزی پاشیده می‌شود، اولاً سبب مکش آب

همراه با شیرهی آهک به اندازه‌ی ۱۰۰ کیلوگرم در مترمکعب و با استفاده از ۱۵۰ کیلوگرم سیمان ساخته می‌شود. ملات «ماسه، آهک و سیمان» را با مخلوط شیرهی آهک و سیمان پرتلند می‌سازند. آجر موزاییک روی ملات ماسه، آهک و سیمان فرش می‌شود. ملات ماسه آهک و سیمان زود می‌گیرد، تاب ملات شکفته  $(Ca(OH)_2)$  و سیمان از ملات ماسه آهک بیش‌تر بوده و زودتر می‌گیرد.

**ملات ماسه سیمان:** از مخلوط کردن ماسه‌ی دانه‌بندی شده و سیمان به عیار ۲۲۵-۲۵۰ کیلوگرم در متر مکعب، ملاتی با تاب زیاد ساخته می‌شود که مصرف آن در فرش کردن آجر موزاییک، سبب زیاد شدن دوام موزاییک فرش می‌شود.

**توجه ۱:** ماسه‌ی مصرفی برای ملات ساختن نباید دارای خاک معدنی یا نباتی باشد. ماسه‌ی مصرفی باید دارای نرم ماسه باشد. ملات ماسه سیمان (نرم ماسه) سبب زیاد شدن چسبندگی ملات با آجر موزاییک می‌شود.

**توجه ۲:** از مصرف ماسه‌های بدون سیلیت برای ملات موزاییک فرش باید اجتناب کرد، زیرا در این حالت، عمل چسبندگی ملات با خلل و فرج موزاییک انجام و سبب لق و جدا شدن موزاییک از ملات می‌شود که بعداً مراحل تعمیر موزاییک در کف‌پوش دشوار خواهد بود. ملات مصرفی ماسه سیمان باید در اندازه‌ی مشخص و کم ساخته شود و بلافاصله مصرف گردد. زمان شروع ساخت ملات تا پایان مصرف آن نباید از یک ساعت بیش‌تر باشد.

#### توجه مهم:

۱- ملات موزاییک فرش در تمرین آموزشی نباید دارای مواد چسبنده‌ی سیمان یا آهک باشد. در این تمرین باید ماسه‌ی نشسته مصرف شود، زیرا ماسه نشسته چسبندگی دارد. چنان‌چه ماسه‌ی خاکی در دست‌رس نباشد ماسه‌ی معمولی را دوم کرده سپس موزاییک فرش می‌کنیم. (قبل از ساختن ملات تمرینی ماسه‌ی خاکی را سرنده کرده، دانه‌های درشت آن را جدا ساخته در تمرین استفاده می‌کنیم).

#### موزاییک فرش بدون شیب (تخت)

موزاییک روی سطح بدون شیب، مانند فضاهای داخلی

دوغاب شده، ثانیاً دانه‌های خاک سنگ به درون درزها رفته سبب پایداری بیش تر فرش موزاییک خواهد شد.

چپ و راست بر سطح موزاییک می‌گذاریم؛ به طوری که از دو جهت سطح موزاییک کاملاً افقی شود.

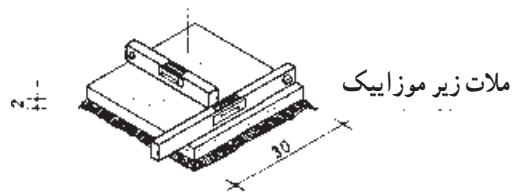
۲- موزاییک کرم باید در حالتی یک‌باد با اضلاع کارگاه یا خط‌کشی جدول کف کارگاه و نظیر آن گذارده شود. (چنان‌چه کرم پیچیده باشد باید پیچیدگی آن، مانند شکل، برطرف گردد.)

۳- به فاصله‌ی بیش تر از دو متر کرم دلیل دیگر در ضلع مقابل هم‌تراز و یک‌باد با کرم نخست گذاشته می‌شود.

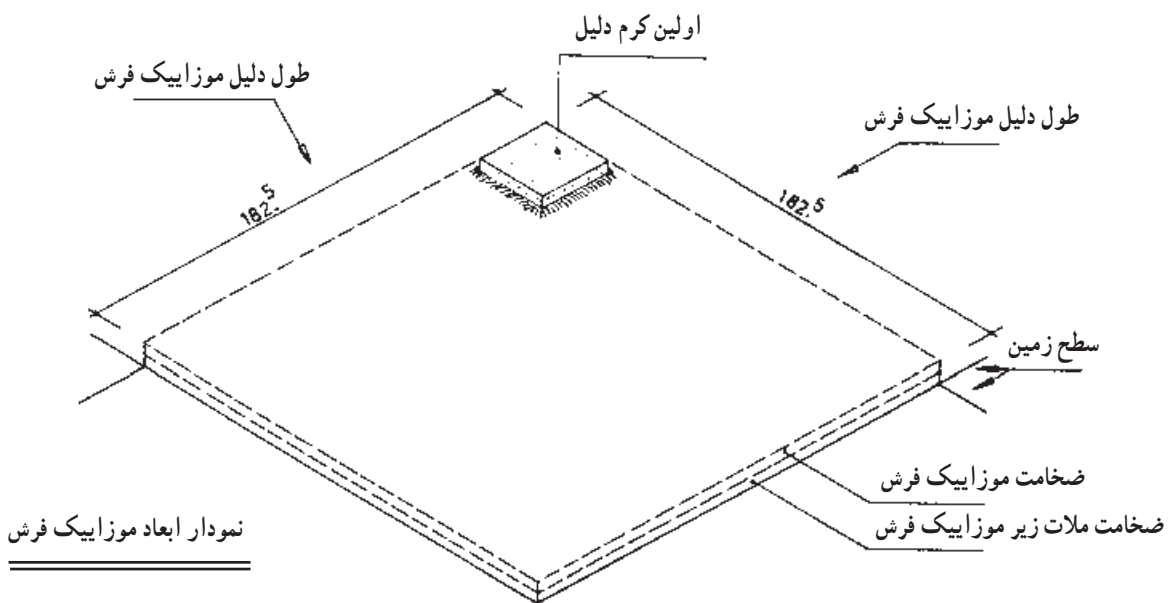
### اجرای موزاییک فرش تخت (تمرین آموزشی) کرم‌گذاری به وسیله‌ی موزاییک:

۱- ملات زیر کرم موزاییک را به اندازه‌ی ۲ سانتی‌متر پخش می‌کنیم. موزاییک را روی ملات پهن شده گذاشته با تخماق، آهسته روی آن کوبیده تا در ملات نشست نماید؛ سپس تراز را

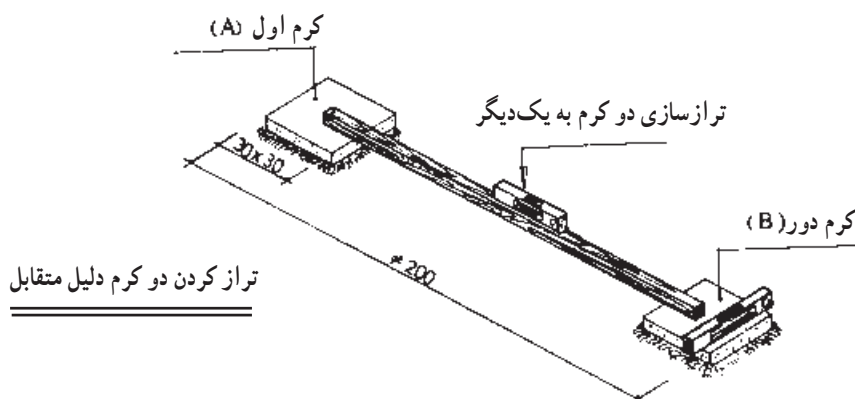
#### ترازسازی کرم موزاییک



ترازسازی کرم موزاییک به شکل چپ و راست



نمودار ابعاد موزاییک فرش



تراز کردن دو کرم دلیل متقابل



## دلیل گذاری بین دو کرم:

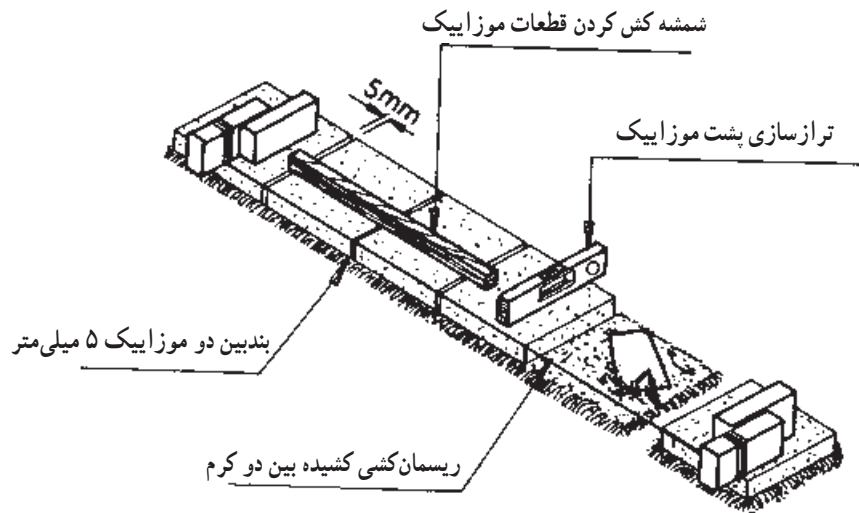
۱- پس از ترازسازی دو کرم و یک باد کردن آنها به وسیله ریسمان کار، بین دو کرم ریسمان کشی می شود؛ سپس ملات پخش می گردد و موزاییک گذاری با رعایت درز به اندازه ۵ میلی متر در راستای ریسمان کار گذاشته می شود.

۲- موزاییک برای دلیل بین دو کرم از یک طرف در راستای ریسمان کار با فاصله ۱ میلی متر نصب می گردد. از

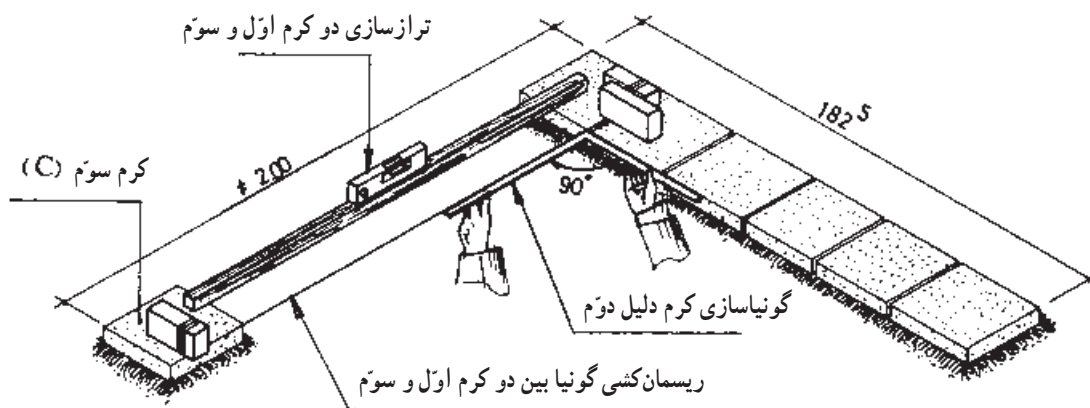
ناحیه ی پشت موزاییک به وسیله ی تراز دستی کوچک شمشه ی چهار گرده ی کوچک سطوح موزاییک ها و درزهای آنها شمشه کش می شود.

## کرم گذاری متقابل و گونیا سازی:

۱- کرم گذاری متقابل و کرم سوم با رعایت یک بادسازی از راستای گونیا و ترازسازی دو کرم متقابل با یک دیگر انجام می شود.



شروع دلیل گذاری



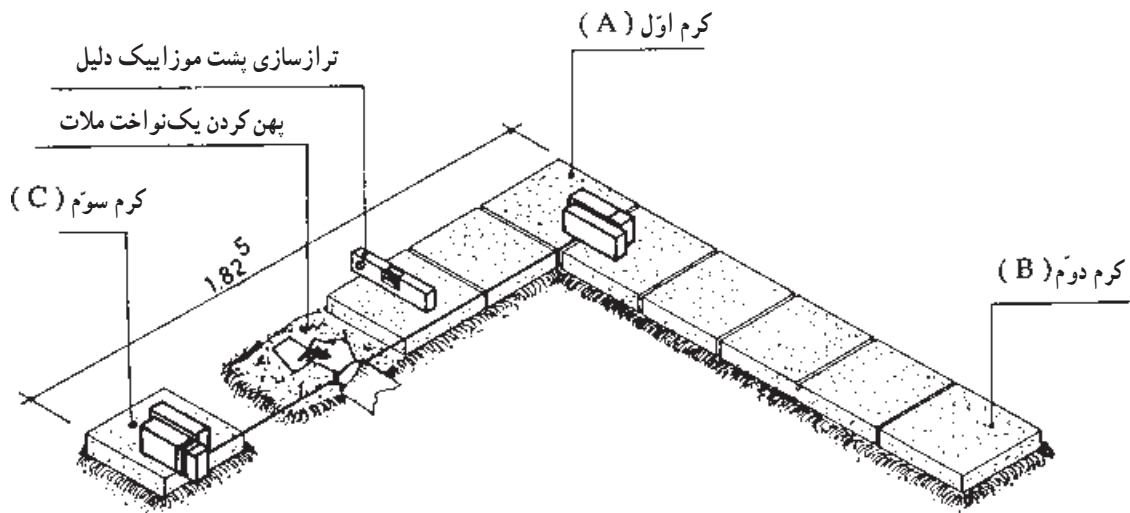
شکل ۹-۹- کرم گذاری دلیل دوم

۲- دلیل گذاری بین دو کرم اول و سوم بنا به اصول ذکر شده انجام می گیرد.

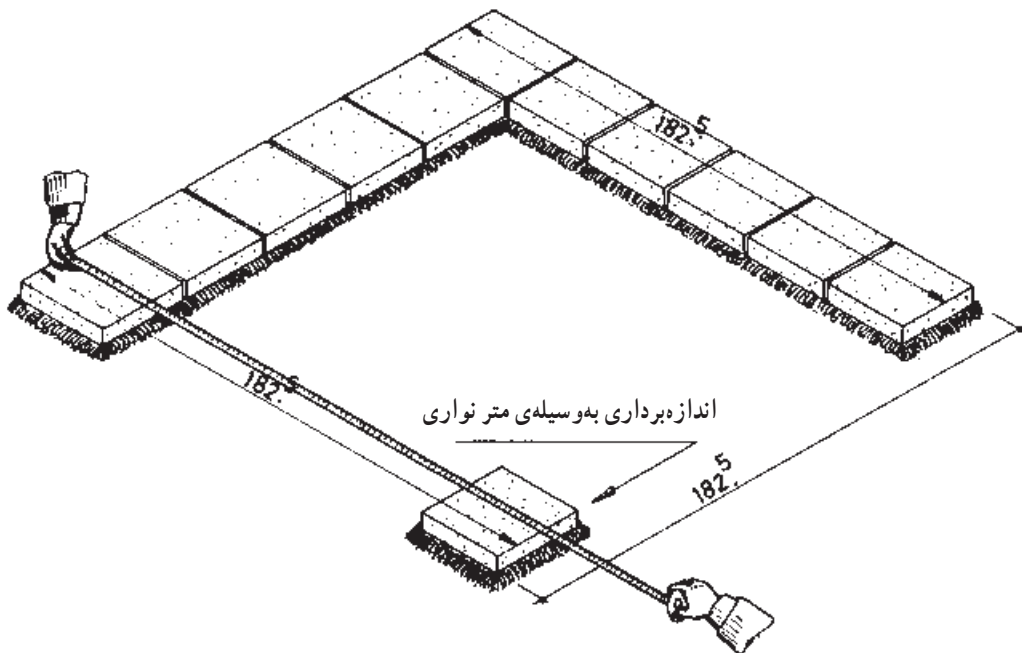
سروته برداری بین دو دلیل: با متر به اندازه ی ۱۸۲/۵ سانتی متر به شکل پشت تا پشت، از پشت دلیل برداشته می شود و کرم چهارم دلیل در راستای اندازه مذکور قرار می گیرد.

بررسی قطرهای بین کرم ها:

۱- چنانچه در دلیل گذاری، گونیا در دسترس نباشد و یا نیاز باشد که دلیل گذاری با گونیا دوباره کنترل شود، با گرفتن قطرهای بین چهار کرم از دو زاویه ی روبه رو و متقابل، گونیا کردن کامل موزاییک فرش انجام می گیرد.

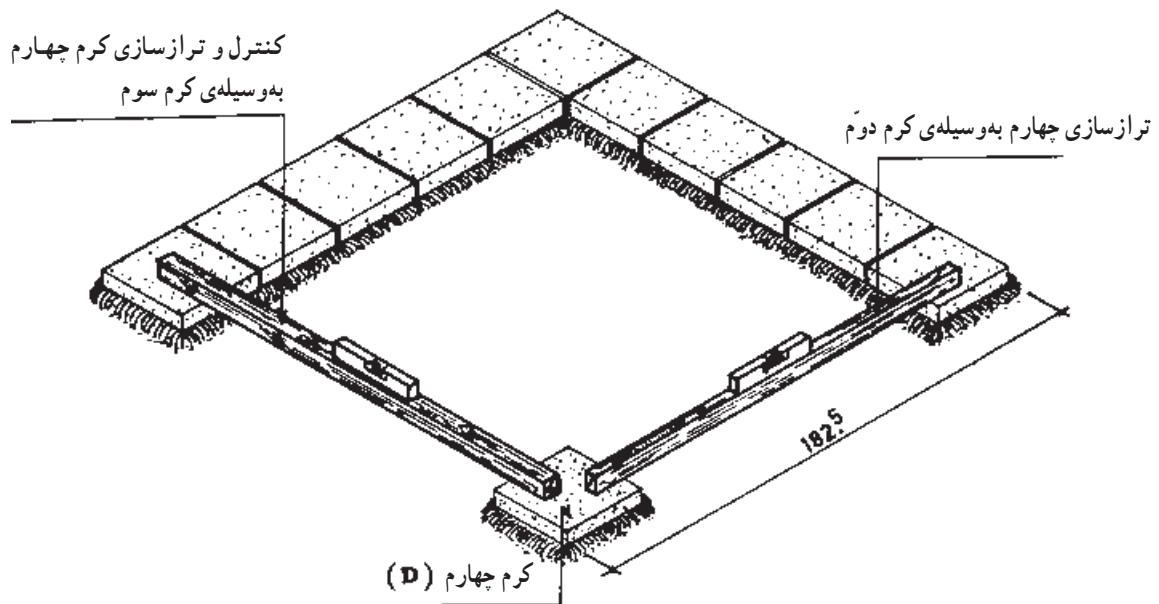
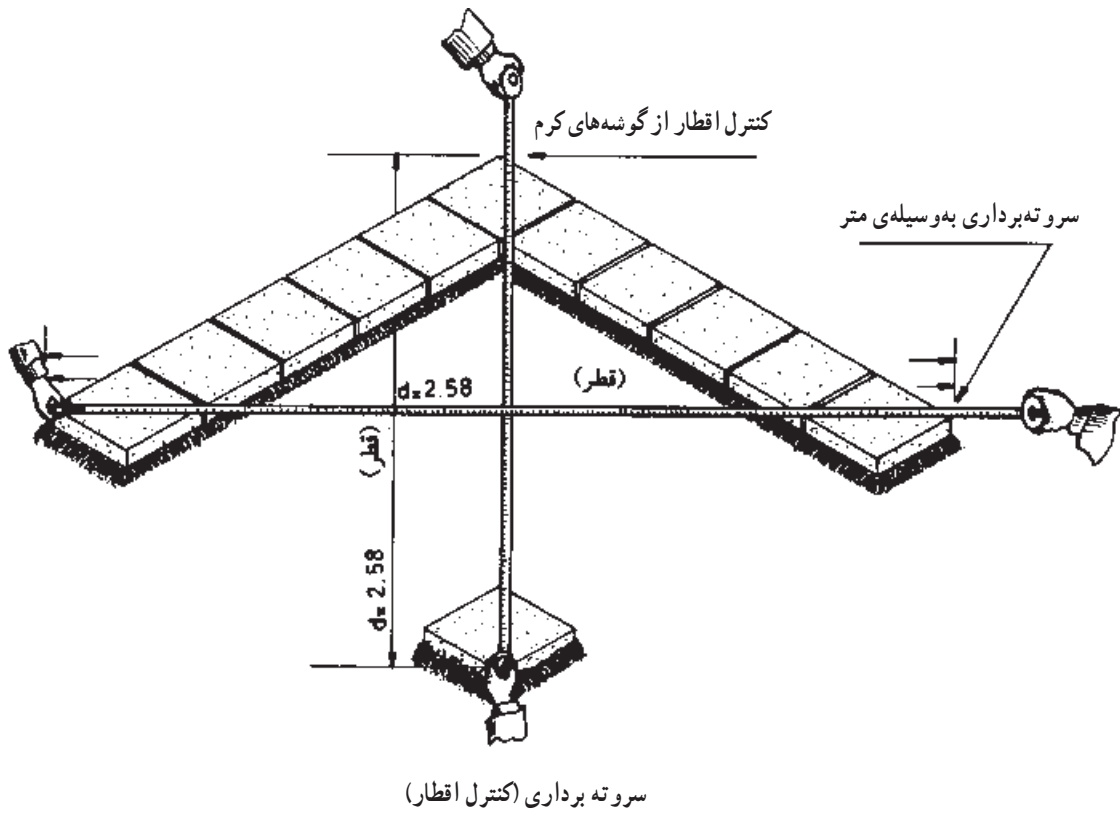


دلیل گذاری دوم



شکل ۱۰-۹- اندازه برداری برای دلیل سوم

۲- پس از کنترل اقطار بین کرم‌های متقابل ترازسازی کرم چهارم از دو جهت با کرم دوم و سوم نیز انجام می‌گیرد.



شکل ۱۱-۹- نحوه‌ی تراز کرم چهارم

### دلیل گذاری سوّم:

۱- پس از اجرای سروته برداری و کنترل اقطار بنا به اصول گفته شده در دو دلیل گذاری اوّل و دوّم، دلیل گذاری سوّم نیز انجام می شود (شکل ۱۲-۹-الف).

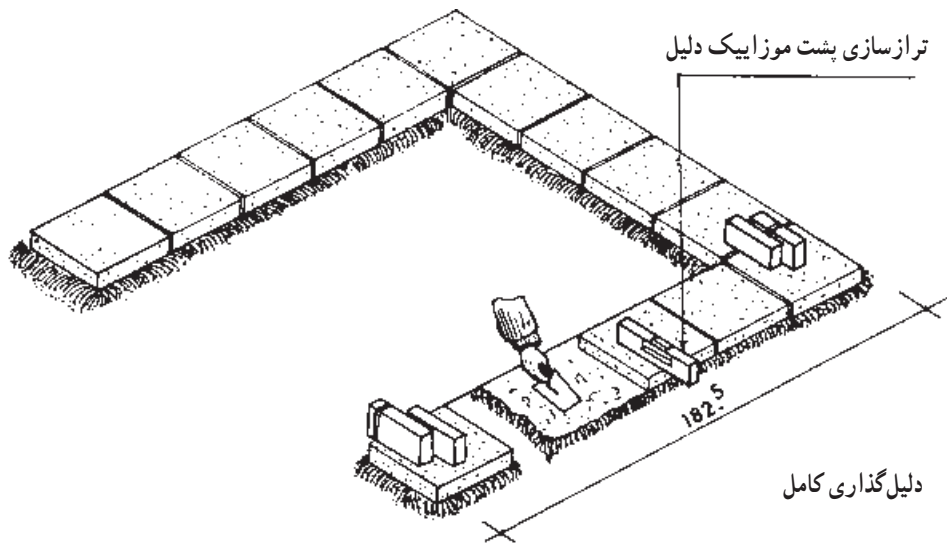
### فرش کردن موزاییک به کمک ریسمان کار

۱- ملات بین دو دلیل به صورت تخت و بلندتر از سطح زیر موزاییک دلیل به اندازه ی ۵ میلی متر پخش می شود.

۲- ریسمان کار را بین دو دلیل کشیده و تنظیم می کنیم.

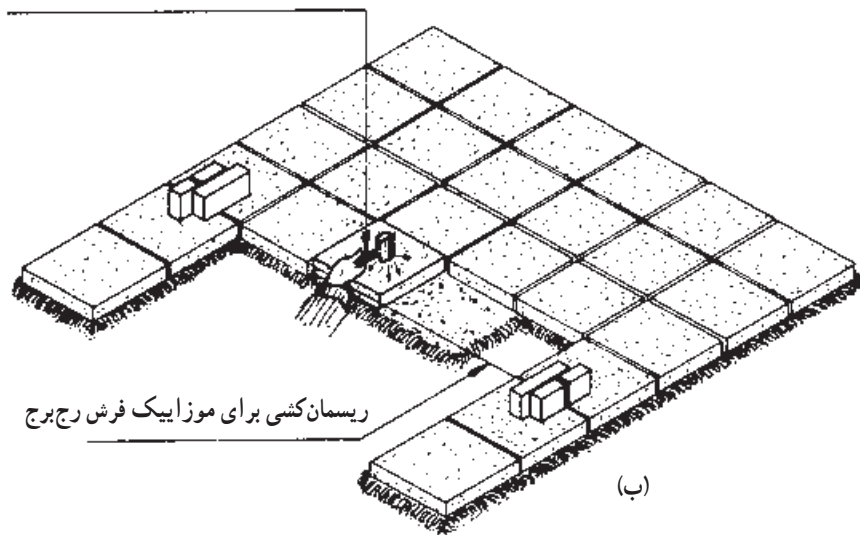
۳- موزاییک فرش با رعایت درز و قرار نگرفتن ملات بین درزها، تخماق زدن و هم بادسازی در راستای ریسمان کار بنایی اجرا می شود.

توجه: برای قرار نگرفتن ملات در درز موزاییک فرش، یک موزاییک در کنار موزاییک دیگر با هدایت هر موزاییک از بالا به طرف پایین و مماس با دو موزاییک هم جوار و رعایت گونیا و راستای ریسمان کار پایین گذاشته می شود. سپس با کوبیدن بر سطح موزاییک، موزاییک از دو جهت ریسمان کار و پشت ناحیه ی رج قبلی، کار گذاشته می شود و باید بلافاصله کار انجام یافته بررسی شود (شکل ۱۲-۹-ب).



(الف)

تخماق زنی بر سطح موزاییک به منظور نشست اصولی در ملات



(ب)

شکل ۱۲-۹- رج فرش موزاییک با ریسمان کار

## فرش کردن موزاییک به روش شمشه‌کش کردن

۱- در این روش ریسمان کشی به جای رج به رج، دو رج به دو رج صورت می‌گیرد. پس از پخش کردن ملات به‌طور اصولی موزاییک اول را در راستای ریسمان کار بر سطح ملات قرار می‌دهیم و پس از تخم‌اق زدن بر سطح موزاییک، آن را در راستای ریسمان کار جا می‌گذاریم.

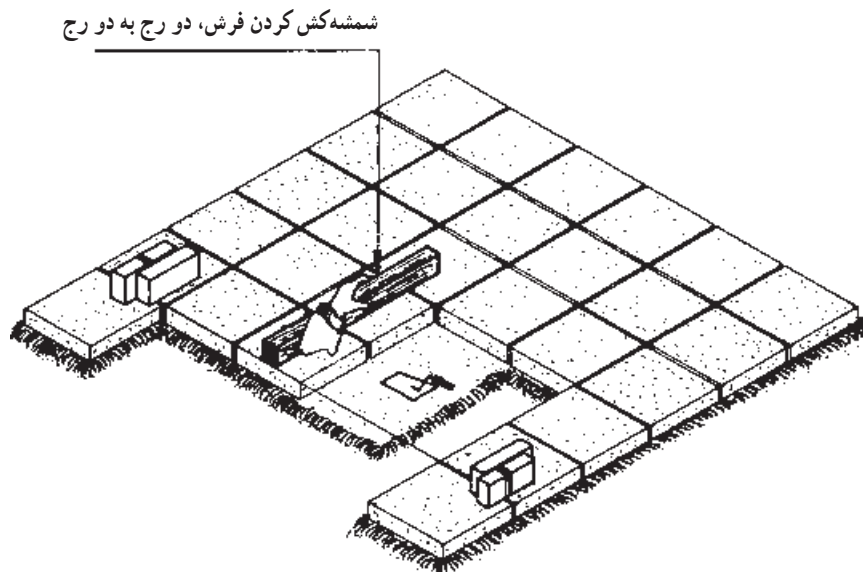
توجه: در این حالت، آجر موزاییک نیز هم از جهت ریسمان کار و هم از جهت موزاییک دلیل یا قطعه‌ی هم‌جوار از نظر هم‌سطح بودن بررسی می‌شود.

۲- موزاییک قطعه‌ی دوم از یک جهت با پشت موزاییک قطعه‌ی اول که در راستای ریسمان کار گذاشته شده و از جهت

دیگر در راستای موزاییک و قطعه‌ی رج قبلی کار قرار گرفته و هم‌سطح با آن‌ها بررسی می‌شود. این هم‌سطح بودن با شمشه‌ی چهار گرده‌ی کلفت صورت می‌گیرد (شکل ۱۳-۹).

### دو غاب‌ریزی لای درزهای موزاییک فرش:

۱- پس از پایان یافتن موزاییک فرش با ماسه‌ی ریزدانه‌ی غربال شده به نسبت ۴ پیمان و یک پیمان سیمان، دو غاب ماسه سیمان می‌سازیم و آن را روی سطح موزاییک فرش می‌ریزیم؛ سپس با تیغه‌ی لاستیکی یا جارو کشیدن دو غاب، ماسه سیمان را لای درز بندها بین اجزای موزاییک هدایت می‌کنیم تا درز میان موزاییک‌ها پر شود.



شکل ۱۳-۹- دو رج به دو رج فرش موزاییک

یک به صورت خشک مخلوط کرده بر سطح دو غاب لای درزها می‌پاشیم و روی سطح موزاییک فرش پهن می‌کنیم.

۳- دو غاب ماسه سیمان را گرد سنگ و خاک سنگ جذب می‌کنند؛ از این رو با لبه‌ی کمچه، خاک سنگ و گرد سنگ نمناک از سطح موزاییک فرش جمع‌آوری می‌شود.

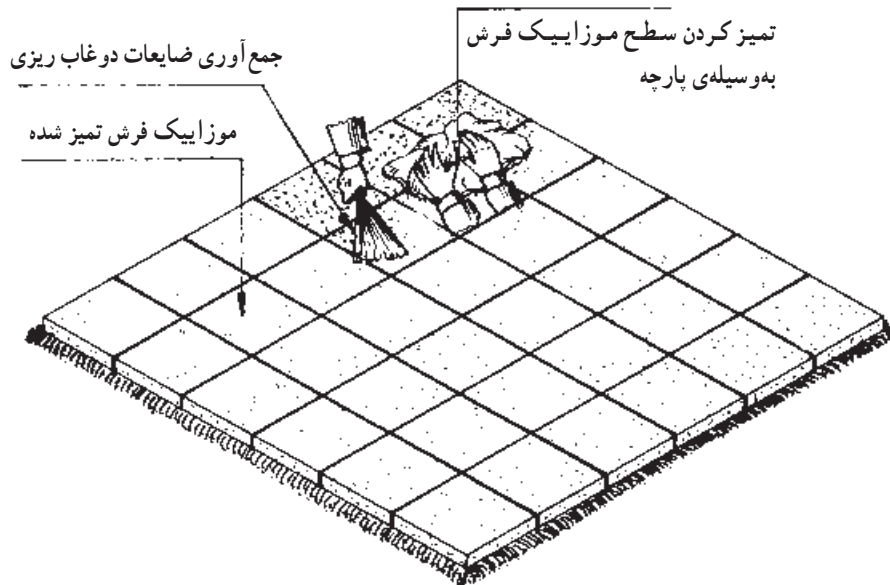
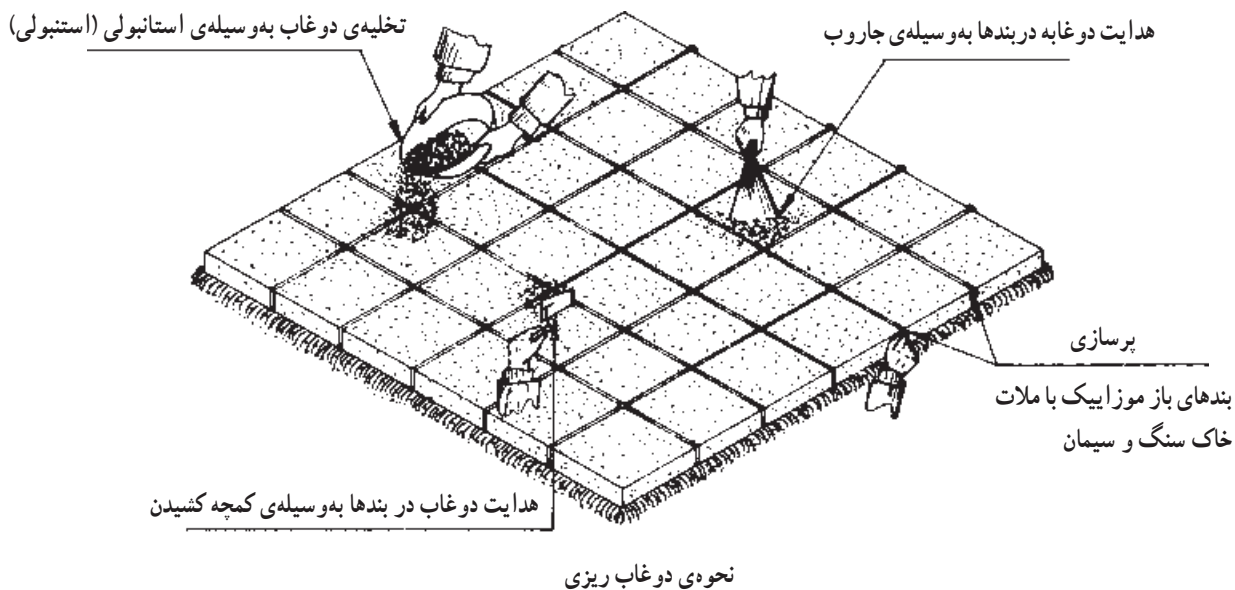
۴- پس از پایان یافتن کار، با پارچه سطح موزاییک فرش و درزها تمیز می‌شوند.

توجه: چون کناره‌ی چهار طرف موزاییک فرش درز باز است، قبل از دو غاب‌ریزی، درزها با ملات خاک سنگ و سیمان پر شود (شکل ۱۴-۹).

### تمیز کردن سطح موزاییک فرش شده:

۱- پس از دو غاب‌ریزی با کمچه کشی دو غاب سفت شده درزها را پر می‌کند.

۲- گرد سنگ و خاک سنگ را به نسبت یک پیمان از هر



شکل ۱۴-۹- نحوه‌ی تمیز کردن سطح موزاییک فرش

### جمع‌آوری کار ساخته شده:

- ۱- مربی و استادکار تمام مراحل اجرای این تمرین را به‌طور اصولی و دقیق به هنرجو آموزش می‌دهند. که شامل گرم‌گذاری دلیل، دلیل‌گذاری، سروته برداری، بررسی قطرها، موزاییک فرش و دوغاب‌ریزی است.
- ۲- قضاوت اجرای این تمرین نیز باید به‌صورت مرحله‌ای، هم‌چنین پس از پایان کار توأمان انجام شود.

### ۳- پس از پایان نظر دهی و ذکر اشکالات، موزاییک فرش

رج به رج برچیده شده، ملات پشت آجرهای موزاییک‌ها با کمچه جمع‌آوری شده سپس ملات زیر موزاییک فرش نیز جمع‌آوری می‌شود.

توجه: پس از تمیزسازی آجرهای موزاییک، آن‌ها را در محل خود دسته و انبار می‌کنیم و ملات را در جا ملاتی می‌ریزیم.