



**بسایلیمر**  
کیفیت یکپارچه



راهنمای آماده سازی سطوح جهت نصب سیستم های کفپوش رزینی



## فهرست مطالب

۱	مقدمه
۲	تعاریف
۳	ساچمه پاشی
۷	کفسابی
۱۰	تراشیدن سطح
۱۴	لایه برداری
۱۶	خشک کردن سطح
۱۷	زدودن روغن ها و آلودگی ها از سطح
۱۸	خلاصه روش‌های آماده سازی برای انواع محصولات رزینی
۱۹	استانداردها



## مقدمه

در این راهنما روش‌های مختلف جهت آماده سازی سطوح به عنوان زیرآیندی مناسب برای سیستم‌های کفپوشی رزینی پرداخته شده است. با وجود ارائه اطلاعات در مورد روش‌ها و تجهیزات لازم در این راهنما، توصیه می‌شود که قبل از انتخاب روش آماده سازی با کارشناسان بساپلیمر مشاوره نمایید.



آماده سازی شیمیایی سطح با استفاده از

## تعاریف

آماده‌سازی سطح فرایند اصلاح سطح به منظور آماده‌سازی آن به گونه‌ای است که سطح زمینه و یا زیرلایه، سالم و بی نقص، تمیز و عاری از آلودگی و آماده برای به کارگیری محصولات خاص کفپوشی باشد. این فرایند شامل تمیزکردن آلودگی‌ها، برطرف کردن نواقص و عیوب سطحی زیرلایه و ایجاد درگیری‌های فیزیکی کافی روی سطح برای پذیرش سیستم کفپوش رزینی است. هر ماده‌ای که روی سطح می‌ماند، از پوشش قبلی گرفته تا ناهمواری‌های سطح زیرین همگی بر چسبندگی، پایداری و زیبایی سیستم کفپوش رزینی تاثیرگذار هستند. آماده سازی صحیح سطح برای دستیابی به کارایی نهایی کفپوش رزینی، ضروری است.

مطابق با استاندارد BS۸۲۰۴-۶، برای آماده‌سازی سطح بتن به دلیل ملاحظات سلامتی و ایمنی نباید از روش آماده سازی شیمیایی سطح با استفاده از اسیدها استفاده کرد، زیرا سطح بتن حاوی آب و آهک و نمک‌های کلسیم دار بوده و با اعمال اسید، منجر به جدایش از سطح بتن و یا تاول زدن کفپوش رزینی می‌گردد.

چهار روش اصلی برای آماده‌سازی سطوح قبل از اعمال کفپوش رزینی عبارتند از:

ساچمه پاشی، کفسابی، تراشیدن سطح و لایه برداری



## ۱. روش ساچمه پاشی

در این روش از ماشین‌هایی مجهز به ساچمه‌های فلزی استفاده می‌شود. چرخ‌های موجود در بدنه ماشین با سرعت بالا در حال چرخش بوده و روی سطح مورد نظر اعمال می‌گردد و مواد جدا شده از سطح در اثر سایش، به عنوان مواد دور ریز در محفظه‌ای جمع شده و ساچمه‌ها نیز برای استفاده مجدد قابل بازیافت می‌باشند.

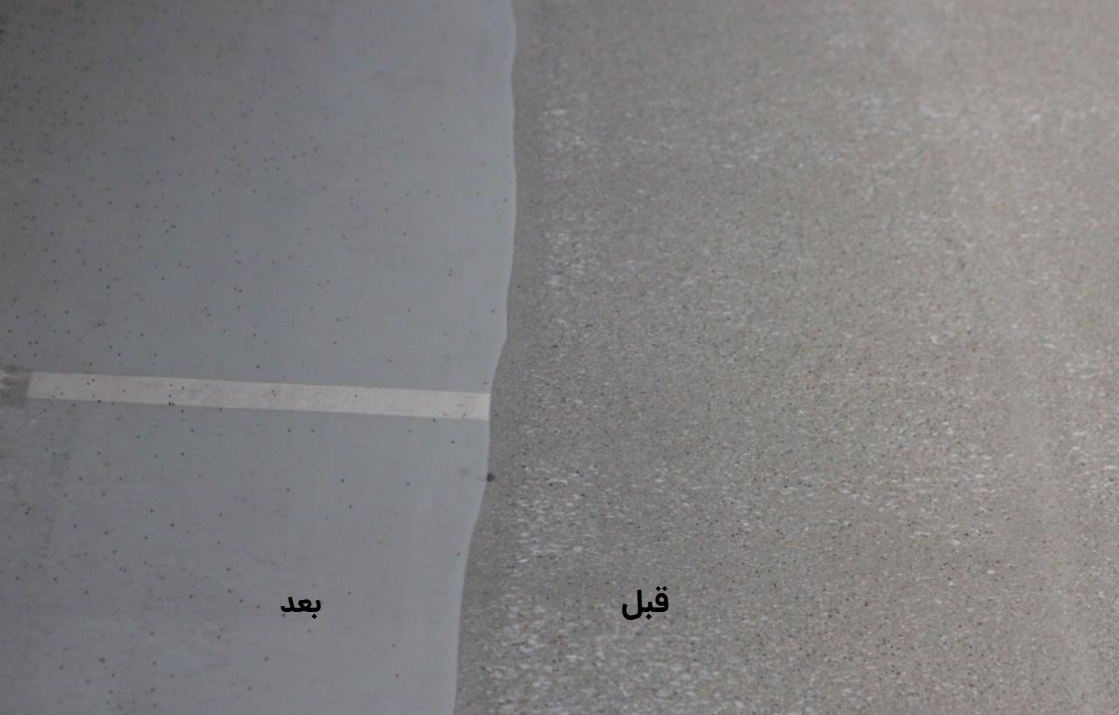


آماده سازی سطح بتن به روش

### از روش ساچمه پاشی در موارد زیر استفاده می‌شود:

- ایجاد پروفایل سطحی مناسب برای پذیرش کفپوش رزینی؛
- بافتدار کردن و تمیز کردن سطح بتن، آسفالت و یا موزتیک؛
- زدودن آب بند و رنگ ها؛
- ایجاد چسبندگی مناسب بین زیرلایه و کفپوش با گستره وسیعی از بافت‌های سطحی؛
- آماده‌سازی سطح پل‌ها و جاده‌ها به منظور استفاده از سیستم‌های آب‌بند؛
- آماده‌سازی سطح فلزات؛
- برطرف کردن حباب‌هایی که در زمان اعمال بتن در سطح ایجاد شده و به صورت تخلخل باقی مانده‌است؛
- دارای بافت کردن و زدودن لعاب از روی سطح بتن؛ و
- ایجاد دوباره بافت روی سطح و ایجاد خواص ضد لغزشی.

اندازه و نوع دستگاه ساچمه‌پاشی براساس سرعت مورد نیاز در آماده‌سازی سطح و همچنین پروفایل سطحی مورد نیاز، متناسب با نوع کفپوش رزینی که قرار است اجرا شود، مشخص می‌شود.



بعد

قبل

### سطوح مناسب برای روش ساچمه پاشی عبارتند از:

- سطوح سختی که دارای لایه‌های متعدد از مواد یا آلاینده‌ها نباشد مانند بتن، فلز و موزاییک.
- سطح آسفالت. توجه: برای تمام ترکیبات قیراندود، می‌بایست حرارت و متراژ محیط در نظر گرفته شود. این سطح چندان زیرلایه مناسبی برای سیستم‌های کفپوش رزینی محسوب نمی‌شود.





### ملاحظات کلیدی:

با توجه به ماهیت عملیات، ساچمه‌پاشی بر سطح پرداخت شده رد باقی می‌گذارد. البته این اثر می‌تواند توسط یک اپراتور ماهر به حداقل برسد ولی همچنان با استفاده از کفیوش‌های کم ضخامت قابل مشاهده خواهد بود. همچنین ممکن است روش ساچمه‌پاشی نقص‌های سطح را واضح‌تر کند و در صورت اعمال پوشش رزینی نازک، عیوب کار قابل رویت است. این عوامل می‌بایست در هنگام به کار بردن زیرلایه بتنی قدیمی مورد توجه قرار گیرد. روش ساچمه‌پاشی برای زیرلایه‌های مرطوب قابل استفاده نبوده و برای رسیدن به نتایج بهینه، به سطحی صاف و یکنواخت نیاز است.

### روش ساچمه‌پاشی روش مناسبی برای زدودن موارد زیر نیست:

- کفیوش‌های نرم
- مواد چسبناک / قیراندود
- مواد با ضخامت بیشتر از  $500 \mu\text{m}$



## ۲. روش کفسابی یا سنگزنی

روش کفسابی توسط الماسه یا تنگستن با سرهای تکی و یا چندتایی، دارای حرکت دورانی اجرا می‌شود. انتخاب صحیح الماسه برای رسیدن به سطحی یکنواخت، براق و تمیز، الزامی است. دستگاه‌های کفساب برای شرایط مرطوب و یا خشک قابل اجرا بوده و برای طیف گسترده‌ای از عملیات آماده‌سازی سطح، از قبیل سنگزنی سریع سطوح زبر و ناهموار، و آماده کردن سطوحی بسیار یکنواخت و صاف مانند موزاییک رزینی، استفاده می‌گردد. اندازه و نوع دستگاه براساس مساحت، سرعت و درجه پروفایل موردنیاز سطح برای اجرای مواد تعیین می‌شود. تمام ماشین آلات کفسابی می‌بایست مجهز به سیستم مکش و جمع آوری گرد و غبار نیز باشند.



بافتدار کردن و زدودن لعاب از سطح بتن ماله پروانه خورده و صیقلی

#### مواردی که از روش کفسابی استفاده می‌شود:

- بتن‌های مسطح و تمیز، آسفالت، سنگ و موزاییک
- زدودن رنگ و پوشش، چسب نازک، لاتکس و مواد ترمیمی
- برق انداختن موزاییک، گرانیت، سنگ مرمر و سطح بتن
- زدودن سیستم الاستومری



## سطوح مناسب برای کفسابی:

کفسابی یا سنگزنی می‌تواند با کارایی بالا در سطح بتن، سنگ، موزاییک رزینی و آسفالت به کار رود.

## لوازم جانبی کفسابی:

- دیسک‌های فلزی در کفسابی‌های عمومی
- الماسه برای عملیات برق انداختن
- دیسک‌های الماس پلی کریستالین برای زدودن چسب و سیستم‌های الاستومری.

## ملاحظات کلیدی برای روش کفسابی یا سنگزنی:

در آماده‌سازی سطحی ناهموار، کفسابی بیشتر بر برآمدگی‌ها اثر خواهد داشت و فرورفتگی‌های سطح دست نخورده باقی خواهند ماند، مگر آنکه کف در اثر کف سابی کاملاً مسطح شود.

نوع مشخصی از دستگاه‌ها ممکن است بر کف رد الماسه‌ها را باقی بگذارد. در این حالت، در صورت اعمال سیستم‌های رزینی با ضخامت کم رد برجای مانده در اثر کف سابی قابل مشاهده خواهد بود.



### ۳. روش تراشیدن سطح

عملیات تراشیدن سطح توسط یک غلطک در حال چرخش با سرعت بالا که در بدنه دستگاه تعبیه شده اجرا می‌شود. به منظور بافتدار کردن پروفایل سطح از لوازم جانبی مناسبی که روی آن نصب شده استفاده می‌شود.



### می‌توان روش تراشیدن سطح را در موارد زیر به کار برد:

- زدودن مواد از سطح با ضخامت بیشتر از ۱ mm مانند لاتکس، چسب‌ها، آلودگی‌ها و لایه‌های چندگانه از پوشش‌های قدیمی
- کاهش ضخامت سطوح کوبیده شده
- کاهش ضخامت کف
- ایجاد سطح دارای بافت

روش تراشیدن سطح در مقایسه با سایر روش‌های آماده‌سازی سطح، پروفایل بیشتری بر سطح ایجاد می‌کند. این نکته باید در کنار نوع پرداخت نهایی سطح کفیوش مورد نیاز مورد توجه قرار گیرد. شاید لازم باشد روش‌های دیگری از آماده‌سازی سطح نیز به کار گرفته شود تا درجه پروفایل سطح کاهش یابد.



**تعداد زیادی از سطوح وجود دارند که برای آماده‌سازی به روش تراشیدن سطح مناسب هستند:**

روش آماده‌سازی تراشیدن سطح اغلب برای زدودن پوشش‌های ضخیم، ترکیبات ترموپلاستیک، آلودگی‌های سطح با ضخامت بیشتر از 1mm، لاتکس و ملات‌های پلیمری کاربرد دارد.

**لوازم جانبی:**

انواع مختلفی از غلطک‌ها و کلنگ‌ها در شکل‌ها و اندازه‌های مختلف وجود دارد. هر کدام کاربرد و وظیفه ویژه‌ای دارند که می‌توان آنها را براساس کاربری مورد نیاز از تمیز کاری‌های سبک تا ایجاد شیارهای عمیق طبقه بندی و بر دستگاه نصب نمود.

- غلطک آسیابی - زدودن خطوط نشانه‌گذاری شده با رنگ‌های ترموپلاستیک، آثار باقی مانده قیراندود و رابری؛
- غلطک TCT- نظافت و طرح‌دار کردن سطح بتن و آسفالت و سطح سنگ؛
- غلطک پرتویی - تمیز کردن سطح بدون ایجاد صدمه به سطح بتن و سطوح رنگ شده؛
- غلطک ستاره‌ای- جداکردن کردن تکه‌های یخ زده از سطح؛
- کلنگ - تراش بتن جاسازی ماشین آلات.



### ملاحظات کلیدی در مورد روش تراشیدن سطح:

ترکیبات سخت ممکن است مشکلاتی برای دستگاه‌های کوچک تراش ایجاد کنند زیرا که دستگاه وزن کافی برای برش سطح را ندارد. در زمان اجرای سیستم‌های کفپوش بایستی پروفایل سطحی که در اثر این عملیات حاصل می‌شود را در نظر گرفت.

جنس و ضخامت زیرلایه، لوازم جانبی مورد استفاده و عمق برشی که بر اساس مدل و نوع دستگاه انتخابی حاصل می‌شود در نتیجه نهایی تاثیرگذار خواهد بود.

ایستادن در پشت دستگاه، میزان لرزش متوسطی به اپراتور وارد می‌کند، به این معنا که دستگاه می‌تواند در بازه‌های بین ۲ تا ۸ ساعته به کار گرفته شود.





## ۴. روش لایه برداری

در این روش تیغه‌هایی در جلوی دستگاه تعبیه شده که در عملیات کندن لایه موثرند. وزن و موقعیت تیغه‌ها مقدار سطح کنده شده از روی سطوح را مشخص می‌کند. اپراتور دستگاه با عوض کردن موقعیت دستگاه و با راندن دستگاه به سمت جلو باعث بلند شدن و کنده شدن لایه از روی سطح می‌شوند. در هنگام استفاده از این روش ممکن است به کار بردن سایر روش‌های آماده‌سازی سطح (مانند ساچمه‌پاشی، کفسابی، تراشیدن سطح) نیز لازم باشد.

### از روش های لایه برداری در موارد زیر استفاده می‌شود:

- زدودن پوشش‌های کف، خود تراز شونده‌ها، سرامیک و کاشی و سنگ، وینیل، کفپوش‌های لمینیت
- زدودن لاتکس، ملات‌ها، رزین‌های اپوکسی، خطوط رنگی ترموپلاستیک، چسب‌ها، مواد قیراندود
- زدودن غشاها و سیستم‌های منعطف از روی سطح پارکینگ‌ها



## سطوح مناسب برای آماده‌سازی به روش لایه‌برداری:

گستره وسیعی از پوشش‌های کف به روش لایه‌برداری با کمترین تلاشی قابل جدا شدن هستند.

### لوازم جانبی:

- تیغه‌های فلزی برای برش (در شکل‌ها و اندازه‌های مختلف)
- تیغه مسطح به منظور زدودن کاشی و ملات‌ها
- تیغه‌های منحنی به منظور زدودن مواد ورقه‌ای، فرش‌ها و یا سیستم‌های وینیل
- کنگ‌های قالب‌گیری شده با کاربری سنگین برای زدودن سرامیک‌های سخت و کاشی‌های معدنی

### ملاحظات کلیدی برای روش لایه‌برداری:

نوع موادی که باید از سطح زدوده شوند شامل ضخامت و ترکیبات آنها و همچنین تک لایه بودن و یا چند لایه بودن آن را می‌بایست در نظر گرفت.

توان دستگاه برای انجام عملیات، محیط کاری و دسترسی به مکانی که عملیات در آن انجام می‌شود نیز باید مورد توجه قرار گیرد.



## خشک کردن سطح:

این فرایند برای خشک کردن کف یا زیرلایه و یا حرارت دهی به آن به منظور پذیرش سیستم کفیوش رزینی مشخصی انجام می‌گیرد. دستگاه‌های مخصوص، هوای داغ تولید نموده و آن را روی سطوح اعمال می‌کنند. این فرایند آلاینده‌های سطح مرتبط با روش‌های اصلاحی با هوای داغ فشرده را که تحت فشار، گاز و هوا تولید می‌کنند و نیازمند ملاحظات ایمنی و زیست محیطی هستند بیرون نمی‌کشد.



## زدودن روغن و آلودگی‌ها از سطح:

سطوح کف در صنایع مختلف در معرض روغن‌ها، مایعات هیدرولیک، چربی‌ها و گریس قرار دارند. این مواد پس گذشت زمان به سطح زیرلایه نفوذ می‌کنند. آماده‌سازی سطح تنها به روش‌های مکانیکی ممکن است نتواند به کلی این آلودگی‌ها را بزدايد و این آلودگی‌ها به صورت قابل رویت و یا غیر قابل رویت باقی مانده، پس از اعمال کفپوش نهایی بر اثر خواص موئینگی به روی سطح آمده و مشکلاتی به بار خواهد آورد. به همین دلیل احتیاط لازم آن است که از روش‌های چربی زدایی و پاک‌کردن روغن‌ها استفاده کرد. سطح اصلاح شده در نهایت می‌بایست با مواد شوینده شسته شده و سپس با pH خنثی کاملاً آبکشی شود.

## خلاصه روش‌های آماده‌سازی سطح بر اساس انواع محصولات رزینی

نوع	نام	توضیحات	ضخامت معمول	روش آماده سازی
۱	آب بند کف	در دو یا تعداد بیشتری لایه پوششی مورد استفاده قرار می‌گیرد. معمولاً پایه حلال یا پایه آب.	تا ۱۵۰ $\mu\text{m}$	ساجمه‌پاشی کف‌سابی
۲	پوشش کف	در دو یا تعداد بیشتری لایه پوششی مورد استفاده قرار می‌گیرد. معمولاً عاری از حلال.	۱۵۰ تا ۳۰۰ $\mu\text{m}$	ساجمه‌پاشی کف‌سابی
۳	کفپوش ضخیم	در دو یا تعداد بیشتری لایه پوششی مورد استفاده قرار می‌گیرد. معمولاً عاری از حلال.	۳۰۰ تا ۱۰۰۰ $\mu\text{m}$	ساجمه‌پاشی کف‌سابی
۴	پوشش چند لایه	سیستم‌های شامل مواد معدنی که به صورت چندلایه برای پوشش‌های کف و با کفپوش‌های با قابلیت جریان پذیری اعمال می‌شوند که عموماً با نام سیستم‌های ساندویچی شناخته می‌شوند.	$> 2 \text{ mm}$	ساجمه‌پاشی کف‌سابی تراشیدن
۵	کفپوش‌های خودتراز	کفپوش‌های خودتراز شونده که سطحی صاف دارند.	۲ تا ۳ mm	ساجمه‌پاشی کف‌سابی تراشیدن لایه‌برداری
۶	کفپوش‌های ملاتی رزینی	ماله کشی شده، سیستم‌های پر فیلر، استفاده از پوشش نهایی آب بند برای حداقل نمودن تخلخل سیستم.	$> 4 \text{ mm}$	ساجمه‌پاشی کف‌سابی تراشیدن لایه‌برداری
۷	کفپوش‌های جریان پذیر با کارایی سنگین	داشتن سطح صاف	۴ تا ۶ mm	ساجمه‌پاشی کف‌سابی تراشیدن لایه‌برداری
۸	کفپوش‌های رزینی با کارایی سنگین	ماله‌کشی شده سیستم‌های پر شده با مواد معدنی، غیر قابل نفوذ در سرتاسر ضخامت آن	$> 7 \text{ mm}$	ساجمه‌پاشی کف‌سابی تراشیدن لایه‌برداری

## استانداردها:

این راهنما بر اساس قوانین و ضوابط تعیین شده در استانداردهای زیر تدوین شده است.

BS ۸۲۰۳: Code of practice for installation of resilient floor coverings

BS ۸۲۰۴ Parts ۱, ۳, ۶ and ۷

BS EN ۱۳۸۹۲-۲: Methods of test for screed materials





نشانی: تهران – آدرس تهران، بلوار فرودس شرق، خیابان بیست متری ولیعصر، خیابان شهید محمد کاظم اعتمادیان، پلاک ۴۰، طبقه دوم، واحد ۴

ارتباط با مشتریان:

۰۲۱-۴۴۷۸۷۱۲۹

۰۲۱-۴۴۷۸۷۱۴۹

۰۹۱۲-۳۲۰۷۸۴۱

پست الکترونیک: [Info@BasaPolymer.com](mailto:Info@BasaPolymer.com)

[www.basapolymer.com](http://www.basapolymer.com)