



باساپلیمر

کیفیت یکپارچه

راهنمای آماده سازی سطوح جهت نصب سیستم های کفپوش رزینی

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



## فهرست مطالب

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



## مقدمه

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



آماده سازی شیمیایی سطح با استفاده از اسیدها

## تعاریف

آماده سازی سطح فرایند اصلاح سطح به منظور آماده سازی آن به گونه ای 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 تمیز کردن آلودگی ها، برطرف کردن نواقص و عیوب سطحی زیرلایه و ایجاد درگیری های فیزیکی کافی روی سطح برای پذیرش سیستم کفپوش رزینی است. هر ماده ای که روی سطح می ماند، از پوشش قبلی گرفته تا ناهمواری های 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 BS8204-6، برای آماده سازی 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 نمک های کلسیم دار بوده و با اعمال اسید، منجر به جدایش از سطح بتن و یا تاول زدن کفپوش رزینی می گردد.

چهار روش اصلی برای آماده سازی 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 دورریز در محفظه‌ای جمع شده و ساچمه‌ها نیز برای استفاده مجدد قابل بازیافت می‌باشند.

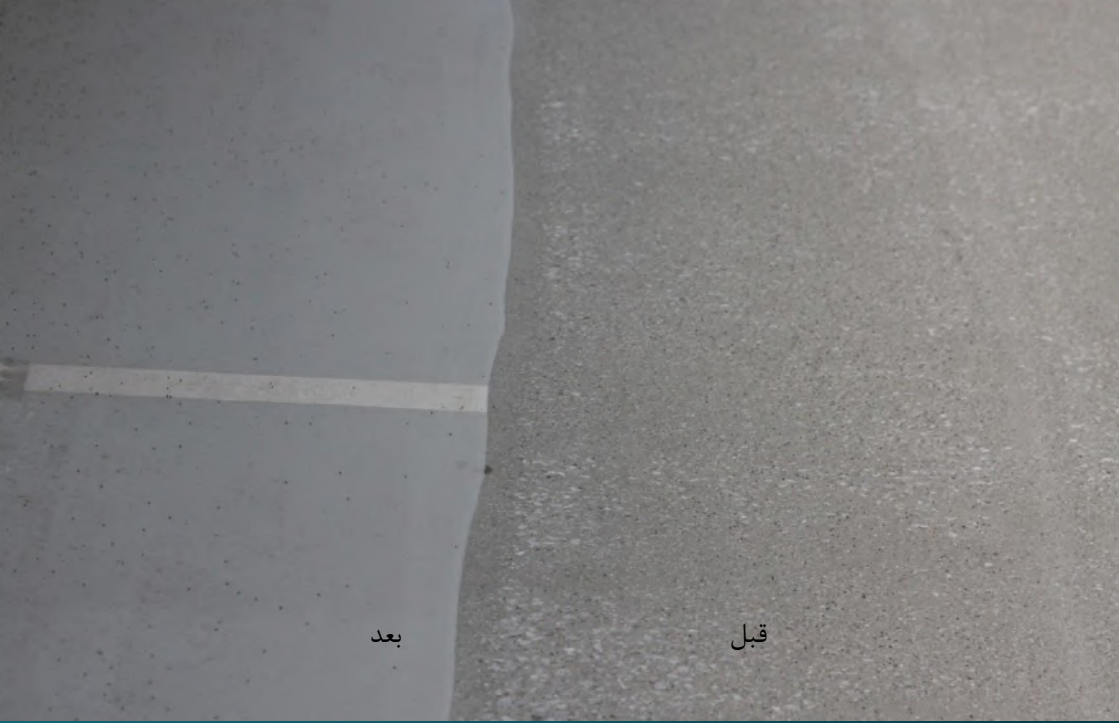


آماده سازی سطح بتن به روش ساچمه پاشی

### از روش ساچمه پاشی در موارد زیر استفاده می شود:

- ایجاد پروفایل سطحی مناسب برای پذیرش کفپوش رزینی؛
- بافتدار کردن و تمیز کردن سطح بتن، آسفالت و یا موزائیک؛
- زدودن آب بند و رنگ ها؛
- ایجاد چسبندگی مناسب بین زیرلایه و کفپوش با گستره وسیعی از بافت های سطحی؛
- آماده سازی سطح پل ها و جاده ها به منظور استفاده از سیستم های آب بند؛
- آماده سازی سطح فلزات؛
- برطرف کردن حباب هایی که در زمان اعمال بتن در سطح ایجاد شده و به صورت تخلخل باقی مانده است؛
- 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 ساچمه پاشی براساس سرعت مورد نیاز در آماده سازی سطح و همچنین پروفایل سطحی مورد نیاز، متناسب با نوع کفپوش رزینی که قرار است اجرا شود، مشخص می شود.



بعد

قبل

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

- سطوح سختی که دارای لایه های متعدد از مواد یا آلاینده ها نباشد مانند بتن، فلز و موزاییک.
- سطح آسفالت. توجه: برای تمام ترکیبات قیراندود، می بایست حرارت و متراژ محیط در نظر گرفته شود. این سطح چندان زیرلایه مناسبی برای سیستم های کفپوش رزینی محسوب نمی شود.





### ملاحظات کلیدی:

با توجه به ماهیت عملیات، ساچمه پاشی بر سطح پرداخت شده رد باقی می گذارد. البته این اثر می تواند توسط یک اپراتور ماهر به حداقل برسد ولی همچنان با استفاده از کفپوش های کم ضخامت قابل مشاهده خواهد بود. همچنین ممکن است روش ساچمه پاشی نقص های سطح را واضح تر کند و در صورت اعمال پوشش رزینی نازک، عیوب کار قابل رویت است. این عوامل می بایست در هنگام به کار بردن زیرلایه بتنی قدیمی مورد توجه قرار گیرد. روش ساچمه پاشی برای زیرلایه های مرطوب قابل استفاده نبوده و برای رسیدن به نتایج بهینه، به سطحی صاف و یکنواخت نیاز است.

**روش ساچمه پاشی روش مناسبی برای زدودن موارد زیر نیست:**

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



## ۲. روش کف سابی یا سنگ زنی

روش کفسابی توسط الماسه یا تنگستن با سرهای تکی و یا چندتایی، دارای حرکت دورانی اجرا می شود. انتخاب صحیح الماسه برای رسیدن به سطحی یکنواخت، براق و تمیز، الزامی است. دستگاه های کفساب برای شرایط مرطوب و یا خشک قابل اجرا بوده و برای طیف گسترده ای از عملیات آماده سازی سطح، از قبیل سنگزنی سریع سطوح زبر و ناهموار، و آماده کردن سطوحی بسیار یکنواخت و صاف مانند موزاییک رزینی، استفاده می گردد. اندازه و نوع دستگاه براساس مساحت، سرعت و درجه پروفایل موردنیاز سطح برای اجرای مواد تعیین می شود. تمام ماشین آلات کفسابی می بایست 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 می شود:

- بتن های 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 می تواند با کارایی بالا در سطح بتن، سنگ، موزاییک رزینی و آسفالت به کار رود.

## لوازم جانبی کفسابی:

- دیسک های فلزی در کفسابی های عمومی
- الماسه برای عملیات برق انداختن
- دیسک های الماس پلی کریستالین برای زدودن چسب و سیستم های الاستومری.

## ملاحظات کلیدی برای روش کفسابی یا سنگزنی:

در آماده سازی سطحی ناهموار، کفسابی بیشتر بر برآمدگی ها اثر خواهد داشت و فرورفتگی های سطح دست نخورده باقی خواهند ماند، مگر آنکه کف در اثر کف سابی کاملاً مسطح شود.

نوع مشخصی از دستگاه ها ممکن است بر کف رد الماسه ها را باقی بگذارد. در این حالت، در صورت اعمال سیستم های 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 می شود. به منظور بافتدار کردن پروفایل سطح از لوازم جانبی مناسبی که روی آن نصب شده استفاده می شود.



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

- زدودن مواد از سطح با ضخامت بیشتر از ۱ mm مانند لاتکس، چسب ها، آلودگی ها و لایه های چندگانه از پوشش های قدیمی
- کاهش ضخامت سطوح کوبیده شده
- کاهش ضخامت کف
- ایجاد سطح دارای بافت

روش تراشیدن سطح در مقایسه با سایر روش های آماده سازی سطح، پروفایل بیشتری بر سطح ایجاد می کند. این نکته باید در کنار نوع پرداخت نهایی سطح کفپوش مورد نیاز مورد توجه قرار گیرد. شاید لازم باشد روش های دیگری از آماده سازی سطح نیز به کار گرفته شود تا درجه پروفایل سطح کاهش یابد.



تعداد زیادی از سطوح وجود دارند که برای آماده سازی به روش تراشیدن سطح مناسب هستند:

روش آماده سازی تراشیدن سطح اغلب برای زدودن پوشش های ضخیم، ترکیبات ترموپلاستیک، آلودگی های سطح با ضخامت بیشتر از 1mm، لاتکس و ملات های پلیمری کاربرد دارد.

### لوازم جانبی:

انواع مختلفی از غلطک ها و کنگ ها در شکل ها و اندازه های مختلف وجود دارد. هر کدام کاربرد و وظیفه ویژه ای دارند که می توان آنها را براساس کاربری مورد نیاز از تمیز کاری های سبک تا ایجاد شیارهای عمیق طبقه بندی و بر دستگاه نصب نمود.

- غلطک آسیابی - زدودن خطوط نشانه گذاری شده با رنگ های ترموپلاستیک، آثار باقی مانده قیراندود و رابری؛
- غلطک TCT- نظافت و طرح دار کردن سطح بتن و آسفالت و سطح سنگ؛
- غلطک پرتویی - تمیز کردن سطح بدون ایجاد صدمه به سطح بتن و سطوح رنگ شده؛
- غلطک ستاره ای- جداکردن کردن تکه های یخ زده از سطح؛
- کنگ - تراش بتن جاسازی ماشین آلات.



### ملاحظات کلیدی در مورد روش تراشیدن سطح:

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

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

ایستادن در پشت دستگاه، میزان لرزش متوسطی به اپراتور وارد می کند، به این معنا که دستگاه می تواند در بازه های بین ۲ تا ۸ ساعته به کار گرفته شود.





#### ۴. روش لایه برداری

در این روش تیغه هایی در جلوی دستگاه تعبیه شده که در عملیات کندن لایه موثرند. وزن و موقعیت تیغه ها مقدار سطح کنده شده از روی سطوح را مشخص می کند. اپراتور دستگاه با عوض کردن موقعیت دستگاه و با راندن دستگاه به سمت جلو باعث بلند شدن و کنده شدن لایه از روی سطح می شوند. در هنگام استفاده از این روش ممکن است به کار بردن سایر روش های آماده سازی سطح (مانند ساچمه پاشی، کفسابی، تراشیدن سطح) نیز لازم باشد.

#### از روش های لایه برداری در موارد زیر استفاده می شود:

- زدودن پوشش های کف، خود تراز شونده ها، سرامیک و کاشی و سنگ، وینیل، کفپوش های لمینیت
- زدودن لاتکس، ملات ها، رزین های اپوکسی، خطوط رنگی ترموپلاستیک، چسب ها، مواد قیراندود
- زدودن غشاها و سیستم های منعطف از روی سطح پارکینگ ها



## سطوح مناسب برای آماده سازی به روش لایه برداری:

گستره وسیعی از پوشش های کف به روش لایه برداری با کمترین تلاشی قابل جدا شدن هستند.

### لوازم جانبی:

- تیغه های فلزی برای برش ( در شکل ها و اندازه های مختلف)
  - تیغه مسطح به منظور زدودن کاشی و ملات ها
  - تیغه های منحنی به منظور زدودن مواد ورقه ای، فرش ها و یا سیستم های وینیلی.
- کلمنگ های قالب گیری شده با کاربری سنگین برای زدودن سرامیک های سخت و کاشی های معدنی

### ملاحظات کلیدی برای روش لایه برداری:

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 می بایست در نظر گرفت.



## خشک کردن سطح:

این فرایند برای خشک کردن کف یا زیرلایه و یا حرارت دهی به آن به منظور پذیرش سیستم کفپوش رزینی مشخصی انجام می گیرد. دستگاه های مخصوص، هوای داغ تولید نموده و آن را روی سطوح اعمال می کنند. این فرایند آلاینده های سطح مرتبط با روشهای اصلاحی با هوای داغ فشرده را که تحت فشار، گاز و هوا تولید می کنند و نیازمند ملاحظات ایمنی و زیست محیطی هستند بیرون نمی کشد.



## زدودن روغن ها و آلودگی ها از سطح:

سطوح کف در صنایع مختلف در معرض روغن ها، مایعات هیدرولیک، چربی ها و گریس قرار دارند. این مواد پس گذشت زمان به سطح زیرلایه نفوذ می کنند. آماده سازی سطح تنها به روش های مکانیکی ممکن است نتواند به کلی این آلودگی ها را بزدايد و این آلودگی ها 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 روش های چربی زدایی و پاک کردن روغن ها استفاده کرد. سطح اصلاح شده در نهایت می بایست با مواد شوینده شسته شده و سپس با pH خنثی کاملاً آبکشی شود.

## خلاصه روش های آماده سازی 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 می گیرد. معمولاً پایه حلال یا پایه آب.	تا ۱۵۰ $\mu\text{m}$	ساجمه پاشی کف سابی
۲	پوشش کف	در دو یا تعداد بیشتری لایه پوششی مورد استفاده قرار می گیرد. معمولاً عاری از حلال.	۱۵۰ تا ۳۰۰ $\mu\text{m}$	ساجمه پاشی کف سابی
۳	کفپوش ضخیم	در دو یا تعداد بیشتری لایه پوششی مورد استفاده قرار می گیرد. معمولاً عاری از حلال.	۳۰۰ تا ۱۰۰۰ $\mu\text{m}$	ساجمه پاشی کف سابی
۴	پوشش چند لایه	سیستم های شامل مواد معدنی که به صورت چندلایه برای پوشش های کف و یا کفپوشهای با قابلیت جریان پذیری اعمال می شوند که عموماً با نام سیستم های ساندویچی شناخته می شوند.	$> 2 \text{ mm}$	ساجمه پاشی کف سابی تراشیدن
۵	کفپوش های خودتراز	کفپوش های خود تراز شونده که سطحی صاف دارند.	۲ تا ۳ mm	ساجمه پاشی کف سابی تراشیدن لایه برداری
۶	کفپوش های ملاتی رزینی	ماله کشی شده، سیستم های پر فیلر، استفاده از پوشش نهایی آب بند برای حداقل نمودن تخلخل سیستم.	$> 4 \text{ mm}$	ساجمه پاشی کف سابی تراشیدن لایه برداری
۷	کفپوش های جریان پذیر با کارایی سنگین	داشتن سطح صاف	۴ تا ۶ mm	ساجمه پاشی کف سابی تراشیدن لایه برداری
۸	کفپوش های رزینی با کارایی سنگین	ماله کشی شده سیستم های پر شده با مواد معدنی، غیر قابل نفوذ در سرتاسر ضخامت آن	$> 6 \text{ mm}$	ساجمه پاشی کف سابی تراشیدن لایه برداری

## استانداردها:

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

BS 8203: Code of practice for installation of resilient floor coverings

BS 8204 Parts 1, 3, 6 and 7

BS EN 13892-2: Methods of test for screed materials





نشانی: تهران - کیلومتر ۱۷ اتوبان تهران کرج - بلوار پژوهش - شرکت بسپارسازان ایرانیان

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)