



در این راهنما انواع روش‌های نظافت و مراحل آن، انواع شوینده‌ها و ملاحظات مرتبط با نظافت انواع کفپوش رزینی به صورت مفصل مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

**بسایلمر**   
کیفیت یکپارچه

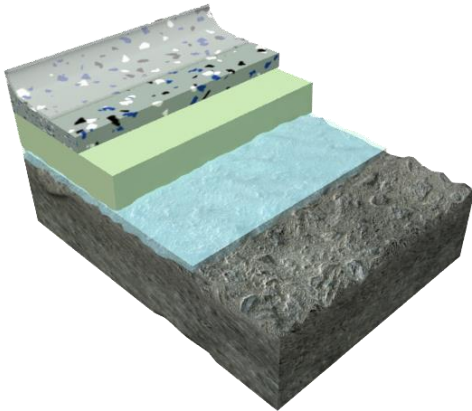
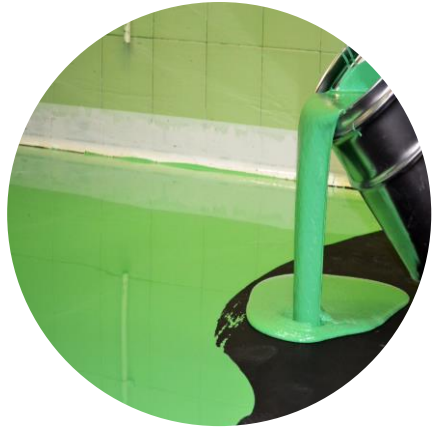
# نظافت و نگهداری انواع کفپوش رزینی

راهنمای تخصصی

## مقدمه

کفپوش‌های رزینی یکی از پرفرودارترین انواع کفپوش در کاربری‌های بهداشتی و همچنین صنعتی هستند. این محبوبیت به دلیل ایجاد مزیت‌های منحصر به فرد این محصولات است:

- ✓ یکپارچگی سطح و عدم وجود درز
- ✓ آب بند، غیر جاذب و قابل شستشو و ضد عفونی
- ✓ استحکام فیزیکی، مقاومت سایشی و استحکام چسبندگی بسیار بالا
- ✓ تنوع طرح و رنگ بندی و امکان ایجاد علائم راهنمایی
- ✓ نصب سریع و آسان
- ✓ قابلیت ترمیم موضعی و کم هزینه
- ✓ دوام و طول عمر طولانی



کفپوش‌های رزینی براساس نوع رزین و همچنین ضخامت کفپوش انواع و دسته بندی مختلفی دارند. عواملی همچون کاربری نهایی، شرایط زیرسازی، طرح انتخابی، مواد شیمیایی در تماس با کفپوش و بودجه در تعیین نوع کفپوش رزینی موثر هستند. اما به طور کلی سه دسته‌ی اصلی کفپوش رزینی براساس نوع رزین مصرفی عبارتند از:

- ❖ کفپوش اپوکسی
- ❖ کفپوش پلی یورتان
- ❖ کفپوش پلی متیل متاکریلات

"در تمام مراحل طراحی و ساخت کفپوش ضرورت دارد که مشاوره‌ی کاملی بین کاربر، تولید کننده و پیمانکار کفپوش رزینی صورت گیرد که محصول تمام شده مطابق با شرایط حاکم در مدت زمان مورد انتظار، سرویس دهی مناسبی ارائه کند."



همانطور که اشاره شد یکی از ویژگی‌های اصلی این کفپوش‌ها، دوام و طول عمر طولانی آن‌هاست. ویژگی‌ای که با رعایت الگوی مصرف و اجرای روش مناسب نگهداری و نظافت کفپوش بسیار بیشتر جلب توجه نیز خواهد کرد. انتخاب روش مناسب نظافت خود به عوامل مختلفی وابسته است:

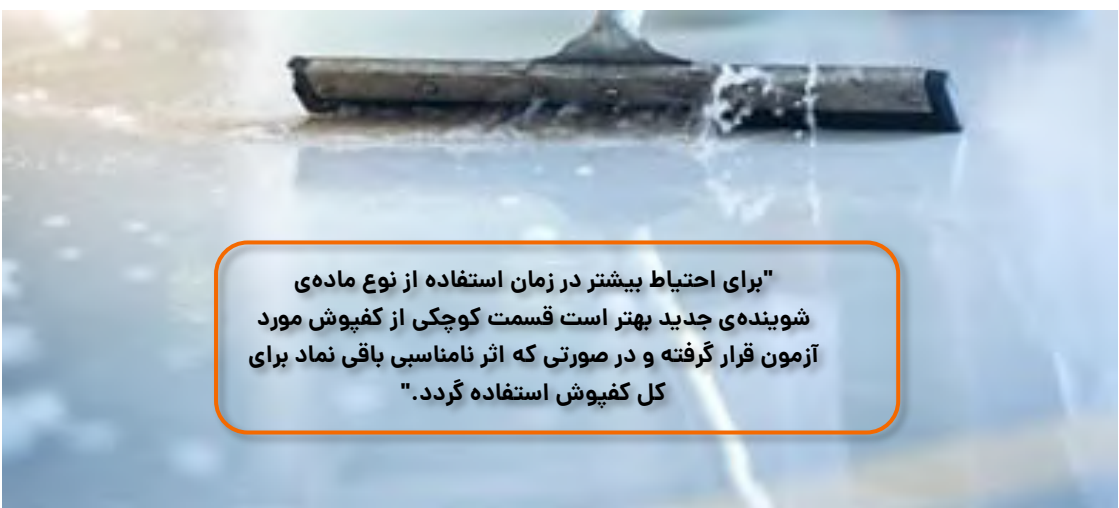
- نوع کفپوش رزینی نصب شده
- نوع و میزان تردد و ترافیک بر سطح کفپوش
- درجه و نوع مواد نشستی و در تماس با سطح کفپوش
- الزامات خاص بهداشتی محیط کاربری.

## نظافت

می‌توان تمیز کردن کفپوش را شامل دو مرحله‌ی اصلی در نظر گرفت، مرحله‌ی مکانیکی و مرحله‌ی شیمیایی. برای دستیابی به بهترین نتیجه بایستی این دو روش همزمان با هم به کار گرفته شوند.

روش مکانیکی ممکن است به صورت دستی و توسط یک اسکرابر انجام گیرد. معمولاً انرژی وارده در این روش با فشار بالای دستگاه‌های شوینده، آب داغ و بخار آب همراه است.

در روش شیمیایی، محلول‌های شوینده متناسب با نوع آلودگی تهیه شده و بر سطح اعمال می‌شوند تا چربی، آلودگی‌ها و گرد و غبار را از بین ببرند. اکثر مواد شوینده‌ی رایج و در دسترس تأثیر سوئی بر کفپوش‌های رزینی ندارند، در صورتی که مطابق با دستور کار مواد شوینده رایج و با در نظر گرفتن ملاحظات کفپوش‌های رزینی، شست و شو صورت گیرد.



"برای احتیاط بیشتر در زمان استفاده از نوع ماده‌ی شوینده‌ی جدید بهتر است قسمت کوچکی از کفپوش مورد آزمون قرار گرفته و در صورتی که اثر نامناسبی باقی نماند برای کل کفپوش استفاده گردد."

در روش‌های نظافتی بایستی نوع تجهیزاتی که برای تمیز کردن استفاده می‌شوند و نوع مواد شیمیایی شوینده مشخص شوند. هر رژیم شست و شو، مختص نوع خاصی از کفپوش رزینی است. در صورت تغییر شرایط از جمله نوع آلاینده، بایستی از شوینده‌ی مناسب با آن استفاده نمود. در صورتی که روش‌های نگهداری و نظافت مناسبی به کار گرفته شود، کفپوش علاوه بر رعایت الزامات بهداشتی، کارایی و بازدهی مناسبی نیز خواهد داشت.

به منظور رفاه حال مشتریان گرامی بساپلیمر، شوینده‌های مخصوص کفپوش رزینی در سه دسته‌ی اصلی موجود و قابل ارائه براساس درخواست شما است:

شرح محصول	کد محصول
شوینده چربی زدا   پایه آب	BASA CS 101
شوینده رسوب زدا   پایه آب	BASA CS 102
کرم تاب‌مارک	BASA CS 201

### نظافت عمومی

کفپوش‌های رزینی گرد و غبار ایجاد نمی‌کنند ولی ممکن است گرد و غبار ناشی از منابع دیگر (مانند گرد و غبار ناشی از نوع فرایندهای انجام شده در ساختمان، گرد و غباری که طی نقل و انتقال همراه کالا و تجهیزات وارد ساختمان می‌شوند، گرد و غبار ناشی از وزش باد و ...) روی سطح کفپوش رزینی بنشینند. ذرات کوچک گرد و غبار باقی مانده بر روی کف در اثر تردد به صورت عاملی ساینده عمل می‌کنند و در صورتی که نظافت درستی صورت نگیرد منجر به آسیب‌های جدی در مدت زمان کوتاه می‌شود.

بنابراین برای داشتن محیطی ایمن، تمیز و بهداشتی، برنامه ریزی مناسبی برای نظافت شامل کنترل و جارو و زدودن گرد و غبار و سایر آلاینده‌ها بعلاوه روش‌های معمول تمیز کردن مانند جارو زدن و تی کشیدن به صورت دستی، لازم است.



## روش‌های معمول نظافت

### • ماپ و سطل آب

روزانه بیش از ۳۰۰۰۰۰۰ نظافت چی در بریتانیا هنوز هم از روش پاک کردن با سطل و ماپ استفاده می‌کنند. برای نظافت روزانه و عادی ممکن است بتوان با این روش مواد نشست شده را از روی سطح حذف (پاک) کرد ولی باید توجه داشت آب آلوده، روی سطح پخش شده و منجر به گسترش آلودگی به صورت تشکیل فیلمی نازک می‌شود.

### • شستشوی دستی

- با استفاده از جارو خاک، گرد و غبار و ذرات آلاینده‌ی باقی مانده را از کف جمع کنید.
- از شوینده‌ی مناسبی مطابق با دستور کار شرکت تولید کننده استفاده کنید و اجازه دهید محلول با مواد آلاینده‌ی روی سطح واکنش دهد.
- با استفاده از برس مواد شوینده را روی سطح اعمال کنید.
- جریان پر فشار آب را روی سطح اعمال کنید.



- آب کثیف را از روی سطح را توسط دستگاه مکنده جمع کرده و یا توسط تی به سمت زهکش هدایت کنید.
- در صورت لزوم آب آلوده را مانند پسماندها و زباله‌های خطرزا دفع نمایید.
- تمام قواعد تعیین شده را بررسی کنید، در مورد برخی از مواد شیمیایی، حلال‌ها و مواد زاید، هدایت به سیستم فاضلاب و یا قرار گرفتن در فضای باز و یا تماس با بدن تذکراتی داده شده است.



### شستشوی مکانیکی

در فضاهای بزرگتر یا مکان‌های حساس بهداشتی، برای اطمینان بیشتر از نظافت مناسب کفیوش، این روش نظافتی ترجیح داده می‌شود. انواع روش‌های مکانیکی عموماً شامل مراحل زیر هستند:

- کنترل تجهیزات و مواد شوینده
- عملیات لایه برداری موثر
- جریان مداوم آب تمیز
- زدودن مداوم آب کثیف
- خشک کردن مداوم کفیوش

انواع مختلفی از ماشین آلات شستشو و لایه برداری مکانیکی ویژه وجود دارند، مانند اسکرابر خلاً (مکنده) و یا دستگاه اسکرابر روتاری. مراحل پیشنهادی نظافت کفیوش یا این تجهیزات به شرح ذیل است:

**"انتخاب برس  
شستشو و پد نظافت  
براساس پروفایل کف  
و درجه‌ی آلودگی آن  
انتخاب می‌شود. در  
صورتی که سطح  
کفیوش دارای زبری  
به منظور جلوگیری از  
سرخوردگی افراد  
باشد بهتر است از  
برس استفاده شود."**

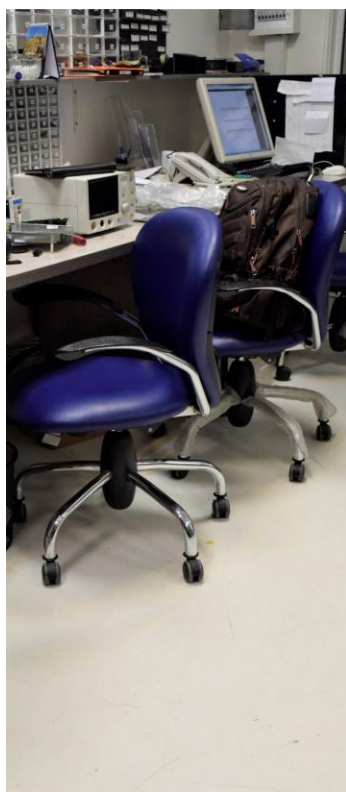
- برای جمع کردن گردوغبار و ذرات خاک و سایر آلاینده‌ها سطح کفیوش را جارو بزنید.
- بر روی سطح کفیوش، محلول شستشوی رقیقی به کار ببرید و اجازه دهید که محلول با آلودگی‌ها واکنش دهد.
- سطح را با استفاده از دستگاه اسکرابر به صورت مکانیکی شستشو دهید.
- آب کثیف را به وسیله دستگاه مکنده رطوبت، خشک کنید.
- قواعد و مقرراتی که برای ماده‌ی شوینده و کفیوش وضع شده را به دقت بررسی کنید و در صورت لزوم، مانع از ورود آب کثیف و مواد زائد به فاضلاب شهری و یا محیط باز و محیطی در تماس با بدن، شوید.

### تجهیزات شستشوی پرفشار و یا بخارشوی‌ها

- در انتخاب دستگاه مناسب برای شستشو دقت کنید. این نوع دستگاه‌ها دارای قدرت بالایی هستند و به منظور حفظ ایمنی بایستی از آموزش صحیح کاربران دستگاه اطمینان حاصل شود.
- در مرحله اول توسط جارو گرد و غبار و آلودگی‌ها را از روی کفیوش بزدائید.
- دستگاه‌های بخار شوی ممکن است به نوع ماده شوینده خاصی احتیاج داشته باشند، بر اساس الزامات توصیه شده محلول رقیق شوینده را به کار گیرید و اجازه دهید با آلودگی‌های روی سطح کفیوش واکنش دهد.
- با استفاده از دستگاه شستشوی پرفشار و یا بخار شوی، عملیات نظافت را روی تمام سطح اجرا کنید، گاهی برای زدودن آلودگی نیاز به انرژی بیشتری است.
- یک بار دیگر توسط جریان آب تمیز تمام سطح را تمیز کنید.



- قواعد و مقرراتی که در مورد شوینده و کفیوش ذکر شده را بررسی کنید و در صورت لزوم آب کثیف را به فاضلاب شهری و یا محیط باز و در تماس با بدن هدایت نکنید.
- دوباره سطح را آب بکشید.
- برای نواحی با کاربری فراورش مواد غذایی بایستی قوانین وضع شده در این زمینه را در نظر گرفت.



### نظافت کفیوش‌های کنترل‌کننده‌ی الکتریسیته‌ی ساکن

یکی از انواع تخصصی کفیوش رزینی، کفیوش آنتی استاتیک است. کفیوش آنتی استاتیک به دلیل فرمولاسیون ویژه و همچنین ترکیب لایه‌های خاص در زمان نصب آن دارای مقاومت الکتریکی مناسب برای جلوگیری از تجمع بار الکتریکی ساکن و هدایت آن به سمت چاه ارت ساختمان است. دلیل استفاده از این نوع کفیوش حساسیت بالای تجهیزات یا فرایند کار در محل نصب کفیوش است و در صورت ناتوانی کفیوش از هدایت بار الکتریکی به چاه ارت صدمات و خسارات قابل توجهی به بار خواهد آمد.

به منظور حفظ خواص الکتریکی کفیوش آنتی استاتیک اجرای روش مناسب شستشو و نگهداری این نوع کفیوش بسیار اهمیت دارد. روش‌های شستشو و نظافت مرسوم ممکن است به کفیوش‌های آنتی استاتیک آسیب وارد کند، به همین دلیل بهتر است قبل از عملیات نظافت، نوع ماده‌ی شوینده و روش تمیز کردن روی قسمت کوچکی از کفیوش اجرا شود. در انتخاب ماده‌ی مناسب برای پرداخت سطح نیز دقت داشته باشید. زیرا ممکن است گاهی مانند عایق الکتریسته عمل کند.

**"نکته‌ی قابل توجه در زمان انتخاب شوینده‌ی مناسب کفیوش آنتی استاتیک توجه به pH شوینده و استفاده از شوینده با pH خنثی است."**

## انواع شوینده‌ها

محصولات شوینده (کفشوی) متنوعی در فروشگاه‌ها وجود دارد، این محصولات ترکیبی از مواد شیمیایی هستند که هر کدام ویژگی خاصی به شوینده می‌دهد. فرمولاسیون اغلب مواد پاک کننده طوری طراحی شده است که در برابر طیف گسترده‌ای از آلاینده‌ها موثر واقع گردد، در حالی که برخی از مواد پاک کننده فقط برای مصارف خاص و از بین بردن نوع خاصی از آلودگی طراحی شده‌اند، از جمله این مواد می‌توان به محصولات با پایه‌ی طبیعی اشاره کرد که مخصوص از بین بردن آلودگی‌های حاصل از روغن و چربی هستند. همچنین گاهی نوع ویژه‌ای از پاک کننده‌ها در صورتی که با غلظتی متفاوت از آنچه که توصیه شده، استفاده شود، ممکن است به ساختار کفیوش صدماتی مانند ایجاد لکه و یا نرم شدن سطح کفیوش وارد کند.

### مواد شوینده عمومی (معمول)

محصولات تجاری ممکن است شامل یک و یا تعداد بیشتری از گروه‌های زیر باشند:

#### • مواد فعال کننده‌ی سطح:

فعال کننده‌های سطحی موادی با ساختار مولکولی آلی هستند که دارای یک سر چربی دوست بوده و طوری طراحی شده‌اند که آلودگی را در بر گرفته و به این ترتیب لکه آلودگی توسط آب شسته می‌شود. این مواد به طور کلی در سه دسته کاتیونی (+) و آنیونی (-) و غیر یونی (اغلب نمک‌های آمونیوم) طبقه بندی می‌شوند. در هر یک از این گروه‌ها طیف گسترده‌ای از مواد شیمیایی مخصوص وجود دارد که ویژگی خاصی را ارائه می‌کند. همیشه سازگاری نوع مواد تمیز کننده را با نوع کفیوش رزینی خود مورد بررسی قرار دهید.

مواد فعال کننده سطح	موارد استفاده	عملکرد
آنیونی	شوینده‌ی صابونی	ایجاد کف به میزان مناسب و پایدار کردن آلودگی‌ها در محلول شوینده
کاتیونی	به منظور کنترل بار الکتریکی	در شوینده‌های سطوح آنتی استاتیک استفاده می‌شود.
غیر یونی	امولسیون سازی	روغن و چربی را به خوبی درون فاز آبی حل کرده و امولسیون پایداری ایجاد می‌کند.

- **پاک کننده‌های اسیدی و بازی:**

پاک کننده‌های بازی برای تمیز کردن چربی‌ها و از بین بردن فیلم‌های چربی از روی سطوح سخت به کار می‌روند. مواد پاک کننده بر پایه‌ی اسید نیز برای زودن لکه‌ها و مایعات خشک شده بر سطح مورد استفاده قرار می‌گیرند.

- **عوامل تغییر دهنده‌ی شرایط محیط شستشو:**

موادی که ساختار ترکیب آب شوینده را بهبود می‌بخشند مانند مواد کنترل کننده pH و یا مواد کنترل کننده‌ی سختی آب. این مواد خاصیت آب شوینده را طوری تغییر می‌دهند که مواد شیمیایی داخل به طور کامل فعال شده و فرایند شستشو بازده بالایی داشته باشد. این مواد ممکن است از نوع اسیدی، قلیایی، ترکیبات فسفات و یا مخلوطی از بافرهای pH باشند.

- **افزودنی‌های ویژه:**

این مواد می‌تواند شامل مواردی مانند حلال‌های مرسوم مانند ایزوپروپانول و یا مواد تخصصی‌تر مانند روغن مرکبات و یا روغن کاج باشند که مزیت‌های چندمنظوره‌ای از جمله حلالیت و ایجاد عطر مناسب به همراه دارند. همچنین می‌توان از آنزیم‌هایی که قابلیت از بین بردن برخی از آلاینده‌ها را دارند به عنوان افزودنی استفاده کرد.

- **محصولات بیولوژیکی:**

همچنین گستره‌ای از محصولات وجود دارد که با عنوان سازگار با محیط زیست به فروش می‌رسند و این محصولات بر پایه مواد طبیعی مانند عامل فعال کننده سطح طبیعی، مواد کلونیدی، روغن‌های گیاهی و آنزیم‌های طبیعی و یا ترکیبی از این‌ها ساخته شده‌اند و هر کدام عملکرد ویژه‌ای ارائه می‌کنند.

- **محصولات ویژه:**

محصولات ویژه با کاربردهای متنوع از جمله نظافت سطوح آنتی استاتیک، پاک کردن رد تایر، لکه‌ها، روغن‌ها، چربی‌ها و غیره وجود دارد. همچنین محصولاتی وجود دارد که ویژگی‌های خاصی به سطح کفیوش می‌دهد مانند استریل کردن، از بین بردن باکتری‌ها، عفونت زدایی و ...



انواع کفیوش رزینی براساس ضخامت و روش‌های مناسب نظافت

نوع	نام	توصیف	نوع کاربری	ضخامت معمول	روش نظافت پیشنهادی
۱	آب بند کف	به صورت دو یا تعداد بیشتری پوشش به کار می‌روند. اغلب بر پایه آب و یا حلال هستند.	LD	تا ۱۵۰ $\mu\text{m}$	شستشو و خشک کردن با خلأ
۲	پوشش کف	دو یا تعداد بیشتری لایه از پوشش به کار می‌روند. اغلب بدون حلال هستند.	LD / MD	۱۵۰ تا ۳۰۰ $\mu\text{m}$	شستشو و خشک کردن با خلأ
۳	پوشش کف ضخیم	به صورت دو یا تعداد بیشتری لایه از پوشش به کار می‌رود. اغلب بدون حلال است.	MD	۳۰۰ تا ۱۰۰۰ $\mu\text{m}$	اسکرابر مکانیکی / خشک کننده و عدم استفاده مکرر از پدها و سایش
۴	کفیوش چند لایه	نوع متداول کفیوش رزینی که از حداقل ۳ لایه تشکیل شده است. سیستمی چند لایه حاوی فیلر معدنی، کفیوشی با قابلیت خودترازی	MD / HD	> ۲ mm	برس‌های روتاری و دستگاه خلأ
۵	کفیوش خودتراز	اغلب با عنوان خود تراز شونده مطرح می‌شود و سطحی صاف و یکنواخت را ایجاد می‌کند.	MD / HD	۲ تا ۳ mm	براق: شستشو و خلأ مات: اسکرابر خشک کننده
۶	کفیوش رزینی ملاتی	قابل اجرا با ماله، تا حد زیادی قابلیت پر شدن با فیلر، به منظور به حداقل رساندن میزان تخلخل اغلب روی سطح با لایه‌ای پوشش آب بند پوشش داده می‌شود	HD / VHD	> ۴ mm	اسکرابر خشک کننده
۷	کفیوش خودتراز با کارایی بالا	سطحی یکنواخت دارد.	VHD	۴ تا ۶ mm	اسکرابر خشک کننده
۸	کفیوش با کارایی بالا	قابل اجرا با ماله، پر شده با فیلر معدنی، غیر قابل نفوذ	VHD	> ۶ mm	شوینده با جریان آب پر فشار / اسکرابر

### راهنمای کاربری:

- **(LD) - کاربری سبک:** تردد انسانی سبک، تردد موقتی وسایل نقلیه با تایر لاستیکی
- **(MD) - کاربری متوسط:** تردد انسانی منظم، تردد لیفتراک، تردد موقتی وسایل نقلیه با چرخ‌های پلاستیکی سخت
- **(HD) - کاربری سنگین:** تردد پیوسته لیفتراک، تردد پیوسته وسایل نقلیه با چرخ‌های پلاستیکی سخت، مقاومت ضربه متوسط
- **(VHD) - کاربری خیلی سنگین:** قابلیت تحمل تردد و بار اعمال شده سنگین، مقاومت ضربه بالا

## "توصیه‌های عمومی"

### کارهایی که باید انجام داد:

- نظافت اولیه قبل از استفاده از کفپوش و توجه و مراقبت هنگام نصب تجهیزات
- نظافت منظم
- در نواحی با تردد سنگین (مانند ورودی‌ها) و نواحی‌ای که وجود گرد و غبار و ذرات باقی مانده و احتمال سایش بیشتر است، برنامه نگهداری ویژه‌ای در نظر گرفته شود.
- مواد نشست شده روی کفپوش به سرعت پاک



شود.

- اثرات باقیمانده از روغن و چربی توسط محلول‌های شونده آبی با خاصیت بازی به سرعت تمیز شود.
- اطمینان حاصل کنید که مناطقی که در معرض آلودگی‌های شیمیایی و یا تجمع و رشد باکتری و یا مواد رادیواکتیو قرار دارند درجه نظافت و نگهداری بالاتری دارند.
- اگر سطح کفپوش دارای پروفایل بافت‌دار است از برس استفاده کنید نه از ماپ.
- از بهترین تجهیزات نظافت استفاده کنید.
- اطمینان حاصل کنید که تجهیزات نظافتی به طور منظم تمیز می‌شوند.
- مطابق با دستور کاری که تولیدکننده‌های تجهیزات و مواد شوینده منتشر کرده‌اند، عمل کنید.
- دفع ضایعات: توجه به مسیر دفع فاضلاب تولید شده در فرایند نظافت کفپوش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. حتی اگر در روش‌های شستشو از مواد شوینده سازگار با محیط زیست استفاده شود، به این معنی نیست که می‌توان آب کثیف حاصل از نظافت را از طریق سیستم‌های فاضلاب معمولی دفع کرد. این مساله به میزان و نوع آلاینده و نیز نوع محلول شستشو بستگی دارد.

### کارهایی که نباید انجام داد:

- استفاده از مواد شوینده با غلظت بیش از حد. تولید کننده مواد شوینده اغلب بهترین غلظت مواد شوینده را برای مصرف گزارش می‌کند، ایجاد محلول با غلظت بالاتر منجر به افزایش هزینه و نیز مشکلات زیست محیطی می‌شود.
- مخلوط کردن انواع شوینده‌ها. این عمل ممکن است خطرناک باشد.
- استفاده بیش از حد از آب.
- استفاده از حلال.



- استفاده از پدهای اسکرابر برای کفیوش‌های رزینی با لایه‌ی نهایی بافت‌دار. نظافت کفیوش طرح‌دار منجر به خراب شدن پد می‌شوند.
- استفاده از مواد پاک کننده‌ی شیمیایی بر پایه فنل. این مواد منجر به تخریب و واپاشی کفیوش‌های رزینی می‌شوند.



بسپارسازان ایرانیان (بسایلیمر)



دفتر فروش

تهران، بلوار آیت الله کاشانی، بوستان یکم، پلاک ۲۱، واحد ۱۸



۰۲۱ ۴۴۹۶۶۰۷۹ - ۰۲۱ ۴۴۹۶۴۸۳۹ - ۰۲۱ ۴۴۹۶۰۰۱۴



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

مرکز تحقیقات و نوآوری

تهران، بلوار پژوهش، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، مرکز رشد

فناوری پلیمر- واحد ۴۶



کارخانه

قزوین، آبیگ، شهرک صنعتی کاسپین، فاز ۳