



Namatek
True Education

www.namatek.com

Flooring for UFH

کفیوش مناسب برای
گرمایش از کف

فهرست مطالب

۱. کفیوش مناسب برای گرمایش از کف چیست؟
۲. انواع کفیوش مناسب برای گرمایش از کف
۳. کفیوش های نامناسب برای گرمایش از کف
۴. نکات انتخاب کفیوش مناسب برای گرمایش از کف

گرمایش از کف در سال های اخیر به صورت فزاینده ای بین صاحبان خانه هایی که به دنبال راهی کارآمد و ثابت برای گرم کردن خانه هستند، محبوب شده است. اما قبل از نصب سیستم های گرمایش از کف باید در نظر بگیرید که کفپوش مناسب برای گرمایش از کف خانه شما کدام است. از کاشی گرفته تا فرش و چوب و وینیل، همگی جزئی از کفپوش های مناسب برای گرمایش از کف هستند. با این حال یکی از کلیدی ترین مسائلی که هنگام انتخاب پوشش کف برای سیستم گرمایش باید در نظر گرفت، رسانایی حرارتی ماده انتخابی است؛ هر چه این ماده رساناتر باشد، گرمایش کارآمدتر خواهد بود. در این مقاله به بررسی انواع کفپوش مناسب برای گرمایش از کف، انواع کفپوش های نامناسب برای گرمایش از کف و مواردی که در انتخاب کفپوش مناسب برای گرمایش از کف باید در نظر گرفت، می پردازیم.

کفپوش مناسب برای گرمایش از کف چیست؟



پاسخ این است که گرمایش از کف، در اکثر کفپوش ها به خوبی اجرا می شود، تنها استثنا در این مورد، فرش های باریک هستند. لمینت، چوب و

وینیل همگی جزئی از رساناهای عالی برای گرما هستند و برای نصب گرمایش از کف مناسب هستند. کاشی بهترین رسانای گرما است که آن را به بهترین نوع کفپوش برای گرمایش از کف مبدل می کند. استفاده از کاشی به عنوان کفپوش در سیستم گرمایش از کف، در مناطقی مانند باغ ها که احتمال دارد گرما را سریع تر از دست بدهند، مناسب تر و مقرون به صرفه تر خواهد بود. اگر ترکیبی از فرش و زیرانداز دارید که ضخامت زیادی دارند، تنها مانع از ورود گرما به فضا می شوید. همچنین بهتر است با سازنده کفپوش مشورت کنید تا بررسی کنید که آیا استفاده از سیستم گرمایش از کفی که انتخاب کرده اید، با هر ماده ای که به عنوان کفپوش استفاده می کنید، ایمن است یا خیر.

انواع کفپوش مناسب برای گرمایش از کف

همه انواع کفپوش ها برای سیستم های گرمایش از کف مناسب و سازگار نیستند که بیشتر به دلیل هدایت حرارتی برخی از مواد است. هدف استفاده از سیستم گرمایش از کف، هدایت و انتقال گرما از سیستم به داخل فضا است و برخی از پوشش های کف می توانند، این حرکت گرما را محدود کنند. موادی مانند کاشی و وینیل که به عنوان کفپوش استفاده می شوند، مقاومت کمی دارند، بنابراین برای گرمایش از کف ایده آل هستند. این در حالی است که برخی از کفپوش ها مانند چوب و فرش های نازک، دارای مقاومت متوسطی هستند و بدین معنا است که مقداری از گرما را در خود نگه می دارند و خروجی سیستم گرمایش را محدود می کنند. در ادامه با انواع کفپوش مناسب برای گرمایش از کف، آشنا خواهیم شد.

فرش و قالیچه



فرش و قالیچه برای استفاده به عنوان کفپوش، مناسب هستند؛ مشروط بر این که مواد موجود در فرش یا زیرانداز به عنوان عایق، مانع از ورود گرما به فضا نشود و تگ (Tog) آن بیش از ۲/۵ نشود. از جمله مزایای استفاده از فرش و قالیچه به عنوان کفپوش مناسب برای گرمایش از کف، می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- احساس راحتی و نرمی در زیر پا
 - موجود در طیف گسترده ای از رنگ ها و طرح ها
 - ایده آل برای استفاده در طرح های سنتی در طراحی های داخلی
- استفاده از زیراندازهای نمدی و پلی اورتان به هیچ وجه توصیه نمی شود؛ زیرا می توانند بر انتقال حرارت تأثیر نامطلوب بگذارند.

کاشی، سنگ و سرامیک



بهترین و مناسب ترین نوع کفپوش در سیستم های گرمایش از کف، کاشی، سنگ و سرامیک است. این مواد دارای رسانایی زیادی هستند، به این معنا که گرمای لوله یا سیم های حرارت از کف را به سرعت به سطح منتقل می کنند و گرما را به خوبی حفظ می کنند. این امر موجب می شود تا سیستم به صورت کارآمدتری عمل کند. به دلیل خواص حرارتی عالی سنگ، کاشی و سرامیک برای استفاده به عنوان کفپوش در سیستم های گرمایش از کف در مناطقی که هدررفت دما در آن ها زیاد است (مانند باغ ها) ایده آل هستند. این کفپوش ها را می توان تا دمایی در حدود ۲۹ درجه سانتیگراد یا حتی بیشتر گرم کرد و خروجی حرارتی بالایی تا ۱۴ وات بر فوت خواهند داشت. علاوه بر رسانایی حرارتی بالایی که این نوع کفپوش ها دارند، شیک هستند و قابلیت تمیز کردن آسانی دارند.

از دیگر مزایای آن ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- انتقال حرارت کارآمد و یکنواخت
- مناسب برای آشپزخانه و حمام
- دارای طیف گسترده ای از رنگ ها، سبک ها و الگوها

- بادوام و ماندگار
- قابلیت نصب در هر سطحی

نکته مهمی که وجود دارد، این است که قبل از نصب این نوع کفپوش ها باید از یک غشای جدا کننده روی سیستم گرمایش از کف استفاده کرد. این کار، امکان هرگونه حرکت در بخش زیرین را فراهم می کند و از کاشی ها در برابر احتمال و خطر ترک خوردن محافظت می کند.

لمینت



کفپوش لمینت به صورت فزاینده ای در تمامی خانه ها، محبوب شده است. این نوع کفپوش از نظر بصری با هر دکوراسیونی مطابقت دارد و قیمت تمام شده آن به صرفه است. لمینت یک کفپوش مناسب برای گرمایش از کف است و به خوبی با آن سازگار است.

موضوعی که باید به آن توجه کرد، اطمینان از رسانایی حرارتی این کفپوش است که استفاده از لمینت های متراکم تر برای آن، مناسب تر خواهد بود. بنابراین هر چه مواد کفپوش نازک تر و چگالی آن ها بیشتر باشد، زمان گرم شدن، کوتاه تر می شود و سیستم های گرمایشی بازده بهتری خواهند

داشت. این نوع کفپوش ها در رنگ ها و روکش های مختلف موجود هستند و به راحتی تمیز می شوند. از دیگر مزایای استفاده از لمینت به عنوان کفپوش مناسب برای گرمایش از کف، می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- مقرون به صرفه
 - مناسب برای تمامی سطوح کف
 - مناسب مکان های پرتردد
 - مشابه با پوشش های چوبی یا سنگی
- نکته مهم در اینجا این است که دستورالعمل های سازنده را در مورد حداکثر دمای گرمایش از کف بررسی کنید تا بتوانید از کفپوش لمینت خود به خوبی محافظت کنید.

وینیل و مشمع های کف اتاق



کفپوش وینیل را می توان به صورت ایمن با سیستم گرمایش از کف استفاده کرد. وینیل به سرعت گرم و سرد می شود. این نوع کفپوش بسیار شیک و بادوام است و در طراحی های داخلی لوکس استفاده می شود.

از جمله مزایای استفاده از کفپوش های وینیل و مشمع های کف اتاق می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ظاهری زیبا و با کیفیت بالا برای خانه های سنتی یا مدرن
- مقاوم
- مناسب برای تمامی سطوح کف

همچنین این کفپوش ها برای اتاق هایی که به خوبی عایق بندی شده و نیاز به حرارت کمتری دارند، مناسب است و در مناطقی که تلفات حرارتی بالایی دارند، مانند باغ های قدیمی توصیه نمی شوند. بهتر است برای محافظت از پوشش های حساس کف، از یک سنسور کف به منظور محدود کردن خروجی گرما استفاده شود.

کفپوش چوبی مهندسی شده



چوب مهندسی شده، بهترین نوع از کفپوش های چوبی برای استفاده در سیستم های گرمایش از کف است؛ زیرا در اثر تغییر دمای کف به خوبی عمل خواهد کرد. ممکن است از سایر کفپوش های چوبی نیز استفاده شود؛ اما

با چوب های نرم تر و متراکم تر. باید حتماً به ضخامت تخته های کف توجه کرد تا کفپوش به عنوان عایق، مانع از ورود گرما به سازه نشوند.

به عنوان یک قانون کلی برای کفپوش های چوبی، دمای کف نباید از حدود ۲۷ درجه سانتیگراد بیشتر شود. کفپوش های چوبی مهندسی شده، دارای ثبات ساختاری خوبی هستند که کمک می کند تا عملکرد خوبی داشته باشند. از جمله مزایای این نوع کفپوش ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- انتقال خوب گرما
- دارای فاکتورهای زیبایی شناختی
- مناسب برای تمامی سطوح کف
- دارای طیف گسترده ای از رنگ ها، الگوها و پرداخت ها برای انتخاب متناسب با سلیقه

توجه داشته باشید که این نوع کفپوش ها قبل از نصب باید با شرایط ساخت سازگار باشند تا از خطر انبساط یا انقباض چوب ها پس از نصب جلوگیری شود.

روکش های بتنی و صیقلی



کفپوش های بتنی و صیقلی کاملاً با گرمای تابشی، سازگار و منطبق می شوند. این نوع کفپوش ها به سرعت گرم می شوند و گرما را به خوبی حفظ می کنند، حتی می توانند گرمای تولید شده توسط انرژی خورشیدی را نیز ذخیره کنند و کف بتنی گرمی را به عنوان یک گزینه عالی برای افزایش راندمان و بهبود عملکرد سیستم گرمایش در خانه تبدیل کنند. روکش های صیقلی، کفپوش های سخت و بادوامی هستند که به صورت فزاینده ای در خانه ها محبوبیت پیدا کرده اند.

از جمله مزایای این نوع کفپوش ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- انتقال حرارت کارآمد و یکنواخت
 - پوشش سخت، تمیز و بدون درز
 - پرداخت مدرن و امروزی
 - موجود در رنگ های مختلف
 - مناسب برای پروژه های بازسازی و نوسازی
- این روکش ها به عنوان ذخیره حرارتی عمل می کنند و گرما را برای مدت طولانی در خود نگه می دارند.

کفپوش های رزین ریخته گری شده



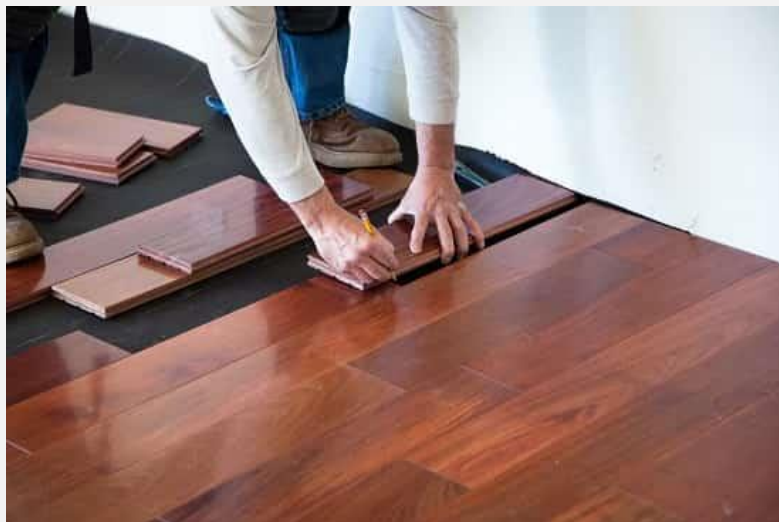
رزین ریخته گری شده نیز جزئی از محبوبت ترین کفپوش های مورد استفاده در جهان است؛ زیرا می توان آن را روی سطح کف ریخت و یک روکش بدون درز و تمیز ساخت؛ حتی می توان آن را سنباده زد و در صورت لزوم دوباره آب بندی کرد. این نوع کفپوش برای سیستم های گرمایش از کف مناسب است. این روکش می تواند حرارت را به خوبی منتقل کند.

کفپوش های نامناسب برای گرمایش از کف

از جمله کفپوش هایی که استفاده می شوند؛ اما کفپوش مناسبی برای سیستم های گرمایش از کف نیستند، می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- کفپوش های چوبی جامد
 - کفپوش هایی با بافت چوب پنبه ای
 - فرش های پر پرز و ضخیم
- که در ادامه به بررسی آن ها می پردازیم.

کفپوش های چوبی جامد



کفپوش های چوبی در بسیاری از موارد استفاده می شوند و بسیار محبوب هستند. در خانه، دفتر کار یا پروژه های بازسازی، دارای دوام هستند و سبک

آن ها اغلب بی نظیر است. اما وقتی صحبت از سیستم های گرمایش از کف می شود، کفپوش های چوبی جامد از بهترین انتخاب ها فاصله زیادی دارند. این نوع کفپوش ها، هنگام نوسانات دمایی دچار مشکل می شوند؛ دمای بیش از حد، سبب انبساط چوب می شود و استفاده از آن ها به همین علت در آشپزخانه ها ممنوع است. زمانی که دما، کاهش یابد و به دمای قبلی برگردد، چوب منقبض می شود که باعث تاب خوردن آن می شود.

کفپوش هایی با بافت چوب پنبه



کفپوش های چوب پنبه ای از جمله کفپوش های سازگار با محیط زیست هستند که در سال های گذشته محبوبیت زیادی پیدا کرده اند. اگر چه بسیاری از فروشندگان عقیده دارند که این نوع کفپوش ها برای استفاده در سیستم های گرمایش از کف مناسب هستند؛ اما موارد گمراه کننده ای نیز در این زمینه وجود دارند. چوب پنبه مانند چوب جامد، یک عایق طبیعی است. این بدین معنا است که قرار دادن آن روی سطح می تواند روی انتقال گرما اثر بگذارد و سبب شود تا گرمای کمتری به گردش درآید. گرمای اضافی می تواند سبب خشک شدن سریع تر چوب پنبه شود؛ این در حالی است

که وجود یک سیستم مرطوب در بخش های زیرین سبب می شود تا کفپوش رطوبت اضافی را به خود بگیرد.

فرش هایی با پرز ضخیم



فرش های ضخیم، انتخاب اکثر مردم هستند؛ زیرا نرم تر و راحت تر از سایر فرش ها هستند؛ اما وجود پرزهای ضخیم مانع از انتقال حرارت به صورت کارآمد خواهد شد. ضخامت مصالح در سیستم های گرمایش از کف نقش مهمی را ایفا می کند. وجود یک کفپوش با ضخامت کمتر می تواند گرما را به نحو بهتری منتقل کند.

نکات انتخاب کفپوش مناسب برای گرمایش از

کف



علاوه بر انتخاب نوع کفیوش مناسب برای گرمایش از کف، عوامل دیگری نیز وجود دارند که باید آن ها را نیز در نظر گرفت. از جمله این عوامل می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- زمان گرم کردن و خروجی گرما
 - تأثیر مواد موجود در کفیوش ها بر گرمای خروجی
- که در ادامه به بررسی هر کدام از آن ها خواهیم پرداخت.

زمان گرم کردن و خروجی گرما

بسته به عواملی مانند مقاومت حرارتی مواد کفیوش و سیستم گرمایش از کف مورد استفاده، زمان گرم کردن و خروجی حرارت، از جمله آپشن های مختلف کفیوش هستند. کفیوش های کاشی، سرامیک و سنگ به دلیل رسانایی حرارتی بالایی که دارند، زمان گرم شدن سریع تر و خروجی حرارتی بالاتری نیز دارند. در مقابل فرش ها به دلیل مقاومت بالا در برابر حرارت، ممکن است به زمان بالاتری برای گرم شدن نیاز داشته باشند. توجه به این موارد در انتخاب کفیوش مناسب برای گرمایش از کف، بسیار ضروری است تا از بهره وری و عملکرد مطلوب اطمینان پیدا کنیم.

هر یک از کفیوش های بررسی شده در بخش های قبلی، دارای مزایای منحصر به فردی از نظر گرمای خروجی، زمان گرم شدن و سازگاری با گرمایش از کف هستند. با در نظر گرفتن نیازهای خاص محیط خود و سیستم گرمایش از کف، بهترین کفیوش را انتخاب کنید که نیازهای شما را برآورده می کند و محیط شما را گرم و دنج نگه می دارد.

تأثیر مواد کفپوش بر گرمای خروجی

انتخاب مواد کفپوش، نقش مهمی در تعیین بازده حرارتی و راندمان کلی سیستم گرمایش از کف دارد. مواد مختلف، دارای سطوح متفاوتی از هدایت حرارتی و مقاومت هستند که می‌توانند مستقیماً بر انتقال حرارت و بهره‌وری انرژی سیستم تأثیر بگذارند. برای مثال کاشی و سنگ می‌توانند، عملکرد گرمایش از کف را افزایش دهند.

این مواد از رسانایی حرارتی طبیعی و بالایی برخوردار هستند، بدین معنا که در انتقال گرما عالی عمل می‌کنند. هنگامی که این مواد با گرمایش از کف همراه شوند، به سرعت گرما را جذب می‌کنند و به صورت یکنواخت در سطح پخش می‌کنند. انتخاب مواد کفپوش، به صورت قابل توجهی بر خروجی حرارت و راندمان کلی سیستم گرمایش از کف اثر می‌گذارد. با در نظر گرفتن سطح رسانایی حرارتی و مقاومت مختلف هر یک از کفپوش‌های مذکور، می‌توان تصمیمی آگاهانه در انتخاب آن‌ها گرفت. انتخاب مناسب، عملکرد گرمایش از کف محیط را افزایش می‌دهد و در عین حال محیطی گرم و راحت ایجاد می‌کند.