

## عایقهای رطوبتی نوین سرد اجرا

عایق رطوبتی خارج ساختمان **VIVARA** عایق سفید  
عایق نوین و جایگزین مناسب عایق های قیری و سنتی

### مقدمه:

در پی مطالعات انجام شده در صنعت ایزولاسیون و وجود مشکلات فراوان این صنعت ، خصوصاً در بخش ساختمان و عدم پاسخگویی عایق های سنتی و قیری به رفع مشکلات موجود ، نسل جدید عایق های رطوبتی بر پایه پلیمرهای آبی ، با ویژگی ها و خواص برجسته مکانیکی و مقاومت جوی عالی با تحمل گرمایی و سرمای بالا، به صنعت ایزولاسیون معرفی شد . در این مقاله به معرفی عایق های رطوبتی جدید سرد اجرا ، موارد مصرف آنها و مقایسه کامل مزایای عایق نوین سرد ، با انواع عایق های سنتی می پردازد.

### متن مقاله:

عایق های رطوبتی سرد بر پایه پلیمرهای اکریلیکی منعطف ، به صورت مایع خمیری یک جزئی بوده که با خواص برتر جایگزین بسیار مناسب انواع عایقهای قیری ، آسفالت و دیگر سیستم های سنتی می باشند. این نوع پوشش ها ، ترکهای سطحی را می پوشانند و به دلیل نفوذ و چسبندگی به کلیه نقاط سطح و مقاومت عالی به عوامل جوی و اشعه UV ، باعث دوام و طول عمر سازه می گردند.

لازم به ذکر است این ویژگی ها زمانی اتفاق می افتد که از مواد پلیمری مناسب و با کیفیت ، با میزان مصرف کافی (حدود دو کیلو گرم در هر متر مربع) استفاده گردد.

گروه پوششهای محافظ پایه آب پاون ، با تولید محصولات نوین و محافظ سطوح ساختمانی، بر پایه پلیمرهای پایه آب و دوستدار محیط زیست ، مطابق با تکنولوژی روز دنیا و استانداردهای کیفی مربوطه ، جهت جلب رضایت مشتریان ، تامین نیاز بازار و فرهنگ سازی مصرف اینگونه تولیدات به طور تخصصی فعالیت نموده است.

### ۱- موارد مصرف عایق های رطوبتی سرد (عایق سفید VIVARA)

عایق سفید به منظور ایزولاسیون سطوح بدون عایق در ساختمان های نو ساز و یا بر روی سطوح عایق های قیری تخریب شده و یا محافظت از آنها به کار می رود . استفاده از الیاف مخصوص در ساختمان های نو ساز به منظور تکمیل سیستم عایق و افزایش مقاومت در برابر ترکها و لرزش های همیشگی ساختمان الزامی است. این عایق ها ، به طور خاص به منظور ایزولاسیون پشت بام به دلیل برخورداری از مقاومت های جوی و اشعه خورشید به کار می روند.

در ذیل به سایر موارد مصرف اشاره می شود:

- ایزولاسیون رطوبتی بام و دیوارها

- ایزولاسیون رطوبتی حرارتی سردخانه ها ، محفظه های کولر ، کانکس ها
- ایزولاسیون یک پارچه و بدون درز بر روی سطوح شیب دار ، گنبدی و با شکل های هندسی متفاوت
- محافظت از تخریب عایق های قیری به کار رفته در مقابل اشعه خورشید
- ایزولاسیون سرویسهای بهداشتی ، حمام ، آشپزخانه

## ۲- مزایای عایق سفید VIVARA در مقایسه با عایق های سنتی

- ۲-۱- بهداشتی و بدون آلودگی زیست محیطی : عایق های پلیمری سرد اجرا ، بر پایه پلیمرهای پایه آب و دوستدار محیط زیست می باشند، هنگام اجرا نیز، لوازم و تجهیزات به راحتی با آب شسته می شود و محیط پروژه و فضای ساختمان آلوده نمی شود. در حالی که عایق های قیری به دلیل ماهیت قیری آلودگی محیط زیست را به دنبال دارند .
- ۲-۲- اجرای آسان : توسط قلم مو ، غلطک و یا اسپری بدون هوا به راحتی در کلیه سطوح اجرا می شود.
- ۲-۳- اجرای بی خطر و بدون نیاز به شعله نسبت به آسفالت و ایزوگام و قیرگونی :  
عایق سفید به صورت سرد اجرا می شود و خطر آتش سوزی ندارند . در حالی که مواد قیری مانند قیرگونی به صورت مذاب بر روی سطح ریخته می شوند و در دمای زیاد تجزیه می شوند و تبدیل به ذغال و توأم با اشتعال می گردند و تسطیح ترکیبی با این درجه حرارت بسیار دشوار می باشد. رول های ایزوگام نیز توسط شعله تا ۲۰۰ درجه سانتیگراد گرم میشوند و اغلب اخباری از آتش سوزی و خطرات جانی اینگونه عایق ها به اطلاع رسانده می شود.
- ۲-۴- بدون بو و دود: بهداشتی و بدون آلودگی زیست محیطی  
عایق سفید به دلیل نداشتن مواد آلی فرار و عدم استفاده از شعله ، بدون دود و بو می باشد.
- ۲-۵- وزن سبک :  
وزن سبک این محصول نسبت به سایر عایق ها موجب کاهش وزن سازه به میزان حداقل یک سوم وزن سایر عایق ها می شود و حمل راحت آن نیز ، اجرا را آسانتر می نماید.
- ۲-۶- قابلیت اعمال بر روی سطوح افقی و عمودی و شیب دار :  
عایق های رطوبتی سرد اجرا به دلیل غلیظ بودن و درصد جامد وزنی بالا ، امکان اجرای پوشش ضخیم بر روی سطوح ، خصوصا "سطوح عمودی را وجود می آورند. این امر باعث می شود سطوح عمودی و یا با هر شکل هندسی را به راحتی بدون ایجاد درز و اورلپ به طور یکپارچه عایق نمود.
- ۲-۷- چسبندگی عالی به انواع سطوح ساختمانی ( سیمانی ، بتون ، فلز ، ایزوگام و آسفالت و... ) : عایق سفید VIVARA به دلیل نفوذ در مصالح ساختمانی ، کیفیت چسبندگی عالی در تمام نقاط اجرا را به سطح می دهد.  
عایق ایزوگام اغلب بعلا عدم نگهداری مطلوب ( بایستی بصورت عمودی در دمای ۵ تا ۳۵ درجه نگهداری شود) ، لبه دار شدن ، ترک خوردگی و باد کردگی ، بعد از ۶ ماه و گذشت زمان ، کیفیت نصب مناسب خود را از دست می دهند.

#### ۲-۸- انعطاف عالی :

عایق سفید به دلیل ماهیت مواد پلیمری منعطف و نداشتن مواد نرم کننده و فرآر و عدم تخریب در شرایط جوی متفاوت ، خاصیت انعطاف خود را از دست نمی دهند.

#### ۲-۹- پوشش یک پارچه و بدون درز:

این پوشش خمیری مایع، علاوه بر چسبندگی عالی به سطوح، به صورت یک پارچه اجرا می شود و هیچگونه درزی برای نشت رطوبت ندارد.

عایق های ایزوگام ، علاوه بر اینکه در زمان اجرا ، دارای درز در محل اورلپ ها هستند در موقع ترمیم سطح ، محل آسیب دیده نسبت به سایر قسمتهای سطح ، بلند ترمی شود و باعث تجمع آب و آسیب های بعدی می شود.

#### ۲-۱۰- مقاومت عالی در مقابل عوامل جوی و اشعه خورشید:

مواد پلیمری مقاوم به اشعه خورشید و عدم تخریب آن ، موجب دوام طولانی مدت عایق سفید می شود.

#### ۲-۱۱- محافظت از تخریب مواد قیری در اثر تخریب با تابش اشعه UV :

از معایب عایق قیروگونی و ایزوگام ، پوسیدگی و تجزیه شدن آنها به مرور زمان ، بر اثر تابش اشعه ماورابنفش خورشید و کم بودن طول عمر مفید آنها می باشد. لذا به این منظور از عایق سفید به منظور محافظت این عایق ها نیز استفاده نمود.

#### ۲-۱۲- انعطاف در دمای پایین :

عایق سفید به دلیل خاصیت الاستیکی و انعطاف بالا، در دماهای پایین تا ۳۰- درجه سانتیگراد، کاملاً منعطف است و نمی شکند و آزمون مندرل ۱۸۰ را پاس می کند در حالی که عایق های قیری در دماهای پایین منعطف نیستند و در سرمای زمستان سخت و شکننده می شوند در اثر نشست های احتمالی ساختمان ، پاره می شوند.

#### ۲-۱۳- تحمل شوک گرمایی و سرمایی عالی (۱۳۰ - ۳۰- درجه سانتیگراد) :

عایق رطوبتی VIVARA با خاصیت الاستیسیته بالا ، قابل استفاده در مناطق جغرافیایی مختلف ایران با رنج تغییرات دمایی زیاد از ۳۰- تا ۱۳۰ درجه سانتیگراد می باشد . در ضمن با تغییر دما، ثبات ابعادی خود را حفظ می کند و انقباض و انبساط بسیار کمی از خود نشان می دهد و در نتیجه چسبندگی آن از سطح زیری کم نمی شود و نشت رطوبت اتفاق نمی افتد. در مقابل ، عایق های قیری شوک گرمایی سرمایی را به خوبی تحمل نمی کنند و در اغلب نقاط جغرافیایی کشور آسیب می بینند.

#### ۲-۱۴- مقاومت به نشت رطوبت :

عایق سفید به دلیل دارا بودن خواص یک پارچگی ، انعطاف ، چسبندگی ، خاصیت کشسانی و دوام و عمر مناسب ، نسبت به نشت رطوبت مقاوم می باشد.

#### ۲-۱۵- مقاومت بالا به شرایط آب و هوای نامساعد :

عایق سفید علاوه بر خاصیت الاستیکی، از استحکام خوبی نیز برخوردار است و در شرایط آب و هوایی مختلف مثل یخ و برف و باد و باران و تگرگ ، سوراخ و پاره نمی شود و دوام خوبی دارد.

#### ۱۶-۲- مقاومت ترافیکی خوب :

عایق سفید **VIVARA** ، علاوه بر ویژگی انعطاف، به دلیل استحکام خوب در مقابل فشار ، تحمل وزن تجهیزات روی پشت بام ، رفت و آمد ، استحکام خوبی در مقابل فشارهای ترافیکی دارد و به خوبی آن را تحمل می کند. مقاوم بوده و سوراخ و پاره نمی شود. درحالی که عایق های قیری درمقابل فشار و حلالها تغییر شکل داده و نمی توان از آن ها به خوبی استفا ده نمود.

#### ۱۷-۲- زیبایی سطح:

عایق سفید به دلیل رنگ سفید عایق و اجرای یک پارچه و بدون درز بدون آن ، موجب جلوه زیباتر بام می شود . در ضمن این عایق ها رنگ پذیر می باشند.

#### ۱۸-۲- ضد آتش با دوام طولانی :

بر خلاف عایق های قیری که موجب توسعه آتش می شوند، عایق سفید **VIVARA** بازدارنده انتشار آتش می باشد و کلاس A استاندارد را پاس می کند.

#### ۱۹-۲- هزینه تعمیر و نگهداری کم :

عایق های آسفالتی و ایزوگام به دلیل ماهیت قیری تخریب می شوند و سقف های فلزی در قسمت درزها نشت رطوبت دارند و یا زنگ می زنند و هزینه تعمیر و نگهداری زیادی خواهند داشت . در صورتی که به دلیل دوام و ماندگاری در گرما و یا سرما و انعطاف و کشش ۳۰٪ عایق سفید **VIVARA** ، ترک نمی خورد و نشت رطوبت ندارد و موجب دوام و طول عمر ساختمان در مقابل لرزش های سازه می شود.

در حالی که عمر مفید عایقهای قیری به دلیل نداشتن ویژگی های فوق کم بوده و ترمیم متناوب آن با مشکلات اجرایی زیاد و هزینه های قابل توجه همراه است و اغلب نتیجه کامل بدست نخواهد آمد.

#### ۲۰-۲- کاهش هزینه انرژی ساختمان:

تابش اشعه خورشید بر روی بام های قیری و تیره، باعث افزایش دمای ساختمان ، تخریب سریعتر خصوصاً در دمای بالاتر از ۵۰ درجه سانتیگراد و هزینه بیشتر برای خنک کردن بام و نیز افزایش هزینه تعمیر و نگهداری بام های قیری می شود . در حالی که عایق سفید **VIVARA** بر خلاف بام های تیره ، به دلیل رنگ سفید خود ، گرما را بر میگرداند و جذب نمی کند و این امر علاوه بر دوام سازه و کاهش دمای ساختمان ، باعث بهبود کیفیت هوا نیز می گردد.

با مصرف عایق سفید هزینه پرداخت شده ، با کاهش هزینه های انرژی ، خصوصاً هزینه خنک کردن و تعمیر و نگه داری ساختمان ، طی ۲ سال به ساختمان برمی گردد.

## ۲۱-۲- کاهش اثرات گرم شدن زمین:

پدیده گرم شدن را می توان در بیشتر کلان شهرها با دمای بالای ۵۳ سانتیگراد نسبت به مناطق روستایی حس کرد. در یک نگاه فرا ملی و جهانی، مشخص است که عایق های تیره رنگ ، مشابه عایق های قیری و سنتی ، باعث کاهش رشد گیاهی شهرهای بزرگ با ساختمان های انبوه میشوند ، در حالی که عایق نوین سرد مثل عایق سفید **VIVARA** کمک در به حداقل رساندن تجمع گرمایی زمین و کاهش اثرات منفی فوق می کند.

## ۲۲-۲- کیفیت بهتر هوا:

بامهای عایق شده با پوشش های انعکاسی مانند عایق سفید **VIVARA** ، با انعکاس بیشتر اشعه و انرژی خورشیدی قبل از تبدیل اشعه خورشید به گرما و انجام واکنش های شیمیایی ، موجب کاهش دمای هوای بام و کاهش ناچیز دمای محیط میشوند. بیشتر آلودگی های واکنش فتوشیمیایی مربوط به دمای بالای سطوح ، با کاهش ناچیز دمای محیط ، میتواند از افزایش ناگهانی آلودگی هوا و اتمسفر جلوگیری کند

صرفه اقتصادی	← سبک شدن سازه	← یکپارچه و بدون درز	← اجرای آسان	عایق سفید <b>VIVARA</b>
	← افزایش عمر ساختمان	← مقاومت جوی بالا	← منعطف و بادوام	
کاهش آلودگی هوا	← کاهش هزینه تعمیر و نگهداری	← ممانعت از تخریب سایر عایق ها	← قابلیت بازتاب ۸۰٪ نور خورشید	
	← کاهش مصرف انرژی و برق	← کاهش دمای داخلی ساختمان		
	← کاهش واکنش فتوشیمیایی	← کاهش دمای بام		
	← کاهش اثرات گرم شدن زمین	← کاهش بسیار جزئی دمای جو		
	← بدون حلال	← بدون بو و بهداشتی		

تشکر و قدردانی:

بدین وسیله از واحد تحقیق و توسعه و بازار یابی و نیز واحد نظارت و اجرا شرکت گروه پوشش های محافظ پایه آب پاوان ، به خاطر فعالیت های گسترده در به روزآوری اطلاعات نوین و آموزش اصول اجرا ، سپاسگزاری می شود.

مراجع:

نشریات استاندارد عایقهای رطوبتی

مقررات ملی ساختمان - مبحث ۵

اطلاعات شرکت های معتبر بین المللی تولید کننده عایق های سرد اجرا

نتایج عملی و اجرایی گروه پوشش های محافظ پایه اب پاوان