

آنتی فلو (Antiflow)



Antiflow یک پوشش رویه برپایه ی رزین پلی یورتان با هاردنر اصلاح شده، بدون حلال و با مقاومت مکانیکی، شیمیایی و خراش عالی است.

سطوح بتنی قبل از پوشش دهی باید به مدت ۲۸ روز سخت شده و رطوبت موجود در بتن کمتر از ۴٪ باشد. همچنین حداقل مقاومت فشاری بتن باید ۲۵ N/mm^۲ و حداقل نیروی پیوستگی بتن باید ۵/۱ N/mm^۲ باشد. تعامی سطوح باید تمیز و خشک باشند و ترک های سطح باید به وسیله گروت یا ملات پلی یورانی سرد پر شده و سپس با پرایمر مناسب آستر شوند. آماده سازی سطوح در شرایط زیر نباید انجام شود:

۱. در دمای کمتر از ۵ درجه سانتیگراد
۲. زمانی که رطوبت نسبی بیشتر از ۸۰٪ باشد.
۳. وقتی دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه شبنم باشد.
۴. خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط خارجی قرار دارند.

روش اجرا

Antiflow در دو بسته جداگانه عرضه می شود. همواره دو بسته بندی را بطور کامل باهم مخلوط کنید.

مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد.

۱. جزء A را به خوبی در زیر میکسر هم بزنید.
۲. جزء B را به جزء A اضافه نموده و به خوبی به وسیله میکسر با یکدیگر مخلوط کنید.

میکس مواد را بخوبی به مدت ۳ دقیقه ادامه داده و از میکس شدن مواد در کناره های ظرف مطمئن شوید. اجرا میتواند بلافاصله بعد از میکس کردن صورت گیرد و نیاز به زمان دادن به مخلوط نیست.

گراهازا بودن واکنش سخت شدن لایه ممکن است باعث بالا رفتن دمای ماده موجود در سطل شود که سبب از دست رفتن کارایی ماده میگردد. برای جلوگیری از این امر مخلوط را در ظروف کم عمق بریزید و یا در همان دقایق ابتدایی، اجرای پوشش را آغاز کنید. مانند تمام پوشش های با خصوصیات بالا، شرایط ذکر شده باید کاملاً رعایت شود تا خواص مورد نظر این پوشش به دست آید.

Antiflow را به صورت نواری بر روی زمین بریزید و بوسیله غلتک و یا ماله تخت یا دنداندار شروع به پخش کردن نمایید تا ضخامت مورد نظر به دست آید بعد از ۵ دقیقه سطح را به وسیله غلتک هواگیری صاف کنید تا حباب های هوای محبوس شده از بین برود.

خواص و اثرات

- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی بسیار زیاد
- دارای خاصیت جریان پذیری و خودتراز شوندگی عالی
- اجرای آسان
- چسبندگی بسیار زیاد
- ایجاد سطوح نفوذ ناپذیر و بدون درز
- مقاوم در برابر سایش
- مقاوم در برابر نفوذ آب و مواد شیمیایی
- عمل اجرا در بازه دمایی ۵ تا ۳۵ درجه سانتیگراد

موارد کاربرد

۱. بیمارستان و آزمایشگاه ها
۲. کارخانه های تولید مواد غذایی و دارویی
۳. انبارها و سالن های صنعتی
۴. پارکینگ های عمومی

مقدار و نحوه اجرا

کفپوش صنعتی باید بصورت یک سیستم پوششی اجرا گردد. بنابراین قبل از اجرای لایه نهایی، استفاده از لایه پرایمر ضروری است، این کفپوش میتواند به تنهایی و یا پس از اجرای لایه میانی اجرا شود.

ضخامت لایه نهایی بسته به خواص مکانیکی مورد نظر میتواند بین ۱۰۰ تا ۴۰۰ گرم در هر مترمربع خواهد بود.

Antiflow را میتوان بصورت تک لایه نیز با ضخامت ۱۰۰ تا ۴۰۰ میکرون بر روی لایه پرایمر اجرا نمود.

Antiflow بر روی آسترها و یا لایه میانی قابل اجرا است. سطح مورد نظر باید خشک و فاقد هرگونه آلودگی باشد. همچنین باید با رعایت فاصله های زمانی ذکر شده بین دفعات پوشش دهی اعمال گردد.

در صورت نیاز به تسطیح زیرآیند میتوان با توجه به نیاز از گروت یا ملات پلی یورانی سرد و یا رزین های اپوکسی استفاده نمود.

۱. در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کوتاه خواهد بود.
۲. در آب و هوای سرد در صورت سفت شدن مواد آن را بصورت غیرمستقیم گرم نمایید.
۳. هرگز مخلوط را رقیق نکنید.
۴. هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است از اجرای پوشش خودداری کنید.
۵. هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۰ درجه سانتی‌گراد است از اجرای رنگ خودداری کنید.

ملاحظات

نوع بسته بندی
مدت نگهداری
شرایط نگهداری
بهترین دمای نگهداری

| مجموع ۲۵ کیلوگرم (جزء A: سطل ۲۰ دکیلوگرمی | جزء B: سطل ۵ کیلوگرمی)
| ۱۲ ماه در بسته بندی اولیه
| ظروف در بسته، دور از رطوبت، یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید.
| ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتی‌گراد

زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد.

خشک شدن کامل	اجرای لایه بعدی (ساعت)		قابل لمس (ساعت)	دما (°C)
	حداقل	حداکثر		
13 روز	32	72	9	15
7 روز	24	48	6	24
4 روز	18	24	4	40

زمان کاربری (Pot Life)

۴۰	۲۵	۱۵	دمای رنگ (درجه سانتی‌گراد)
۲۰	۵۵	۹	زمان کاربری (دقیقه)

توجه: با ازدیاد حجم انباشت اجزاء در ظرف اختلاط، افزایش دمای مخلوط سریع تر شده و در نتیجه زمان کاربرپذیری کوتاه تر خواهد شد.

مشخصات اجرا

حالت فیزیکی	مایع ویسکوز
رنگ	در فام های مختلف
وزن مخصوص خمیر	1-5/1 (gr/cm ³)
نسبت ترکیب اجزا (A:B)	4 : 1
درصد جامد حجمی	98 ± 2
چسبندگی به بتن (N/mm ²)	2/5 (بیشتر از پیوستگی بتن)
مقاومت فشاری (N/mm ²)	60
مقاومت خمشی (N/mm ²)	30
مقاومت کششی (N/mm ²)	20

آرمی کوت (Armycoat)



Armycoat صد درصد خالص، بدون حلال، مقاوم در برابر سایش، مواد شیمیایی و ضربه است. این پوشش به وسیله اسپری دو جزئی گرم و تحت فشار زیاد اجرا شده و می تواند هر ضخامتی را تنها با یک بار اجرا به دست آورد.

خواص و اثرات

- ۱۰۰٪ جامد، عاری از هرگونه ترکیب آلی و بدون حلال
- بدون نیاز به کاتالیست
- واکنش پذیری و سرویس دهی سریع
- ایجاد پوشش یکپارچه و بدون درز
- بدون بو یا بسیار کم بو
- پایداری حرارتی بسیار بالا
- چسبندگی عالی بر روی اکثر سطوح
- مقاوم در برابر هیدرولیز و بدون حساسیت به آب
- انعطاف پذیری عالی
- مقاومت شیمیایی بسیار زیاد در برابر حلال ها، اسیدها و بازها
- مقاومت سایشی و ضربه بسیار زیاد
- قابلیت اجرا در ضخامت های متنوع و زیاد
- تنوع رنگی وسیع
- مقاوم در برابر UV، کلر، آب شور
- (در این مورد ممکن هست تغییر رنگ رخ دهد)

آماده سازی سطوح

سطح باید کاملاً تمیز و خشک و عاری از هرگونه آلودگی باشد. هر نوع آلودگی روغن و گریس با استفاده از حلال شویی طبق استاندارد SSPC-SPI از سطح حذف شود. برای تسطیح سطوح میتوان بصورت مکانیکی از پاشش ذرات ساینده استفاده شود.

روش اجرا

سیستم پلی یورئای گرم متشکل از یک جزء پلی پلیمری ایزوسیانات و یک جزء پلی آمین بوده که باید توسط اسپری دو جزئی اجرا شوند. جزء پلی آمین باید پیش از مصرف توسط یک میکسر یکنواخت شود. جهت اجرای یکنواخت در طول اجرای دمای مواد و فشار اسپری باید ثابت بماند.

موارد کاربرد

۱. آب بندی سازه های تجاری، صنعتی و بدون حلال
۲. تصفیه خانه های آب و فاضلاب
۳. خطوط انتقال آب

ملاحظات

مدت نگهداری: ۱۲ ماه در بسته بندی اولیه
شرایط نگهداری: ظرف دربسته دور از رطوبت، یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتی‌گراد
نوع بسته بندی: جزء A: بشکه ۲۲۵ کیلوگرمی
 جزء B: بشکه ۲۰۰ کیلوگرمی

حفاظت و ایمنی

۱. این مواد حاوی ترکیبات ایزوسیانات (متیل دی فنیل دی ایزوسیانات) بوده و از استشمام آن بپرهیزید.
 ۲. از تماس آن با پوست و چشم جلوگیری شود.

۳. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
 ۴. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید.
 ۵. به هنگام استفاده شرایط ایمنی بطور کامل رعایت گردد.
 ۶. برای اطلاعات بیشتر برگه ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.
 ۷. در صورت استفاده از محیط سربسته موارد ایمنی زیر برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت فرمایید:
 • در هنگام اجرا و خشک شدن سطح از تهویه مناسب استفاده شود تا هوای تازه به مقدار کافی به محیط وارد گردد.
 • هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

ساختار شیمیایی	جزء A: پری پلیمر ایزوسیانات MDI جزء B: رزین پلی آمین
محتوای ترکیب آلی (درصد)	0 ASTM D1259
محتوای جامد (درصد)	100 ASTM D2697
ویسکوزیته در °C 20 (mpa.s)	ASTM D4878 جزء A: 600-1000 جزء B: 600-1200
دانسیته در °C 20 (g/cm3)	جزء A: 1/13 - 1/09 جزء B: 1/02 - 0/98
دانسیته (g/cm3)	1/03 - 0/99 ASTM D792
مقاومت کششی (Mpa)	ASTM D638 < 17
مدول الاستیک (Mpa)	ASTM D638 8 ≤ با ازدیاد طول 100 درصد 13 ≥ با ازدیاد طول 300 درصد
ازدیاد طول (درصد)	ASTM D638 < 350
سختی (Shore D)	ASTM D2240 35-45
سختی (Shore A)	ASTM D2240 85-90
مقاومت پارگی (N/mm)	ASTM D624 50-55
مقاومت سایش (mg) Taber	ASTM D4060 (چرخ CS17/1000 دور/ 1000 گرم) > 10
چسبندگی Pull-Off (N/mm2)	ASTM D4541 بتن 2 ≥ استیل 5 ≥
مقاومت در برابر ضربه	EN ISO 6272-1 رده III
دمای سرویس دهی (°C)	80-70

مشخصات اجرا

نسبت ترکیب اجرا	100: جزء B	100: جزء A
حجمی	100: جزء B	112: جزء A
جزئی		
میزان مصرف مواد (Kg/m ² /mm)	حدود 1	
حداقل ضخامت پیشنهادی (mm)	بتن: 1/5 فلز: 1	
زمان ژل شدن در °C 20 (ثانیه)	10-5	
زمان Free Tack شدن در °C 20	15-25	
زمان پوشش دهی مجدد (ساعت)	6	
زمان خشک شدن نهایی (ساعت)	24	
دهای محیط جهت اجرا (°C)	50+ _ 10-	
دهای زیرآیند جهت اجرا (°C)	50+ _ 10-	
دهای مواد حین اسپری (°C)	70-60: جزء A 70-60: جزء B	
فشار مواد حین اسپری (bar)	200-120: جزء A 200-120: جزء B	
حداکثر رطوبت نسبی مجاز (درصد)	98	

بلوسیل (Bloseal)



پودر Bloseal پیشرفته‌ترین گونه از مواد آب‌کننده بلوساز با قدرت نفوذ بسیار زیاد به داخل لوله‌های موبین بتن می‌باشد که برای آب‌بندی و محافظت بتن در برابر نفوذ آب و مواد شیمیایی مخرب کاربرد دارد.

این ماده بر اساس استاندارد های زیر قابل ارزیابی می‌باشد :

BS EN 12390-8 | BS 1881-122

خواص و اثرات

۱. قدرت نفوذ بسیار زیاد به داخل بتن
۲. تشکیل بافت یکنواخت با بتن
۳. نفوذ ناپذیر سازی تمامی مقاطع بتن
۴. حفظ خواص آب‌بندی و مقاومت شیمیایی بتن در هنگام شکستگی یا تخریب سطحی بتن
۵. مقاوم در برابر تهاجم انواع یون‌های مخرب شیمیایی و املاح خورنده
۶. مقاومت در محیط اسیدی و قلیایی
۷. محافظت بتن و آرماتور در برابر خوردگی
۸. انسداد حفره‌های موبین و ترک‌های حاصل از جمع‌شدگی
۹. قابلیت خودترمیم‌شدگی ترک‌ها
۱۰. عدم نیاز به تجدید و ترمیم در دوران بهره‌برداری از سازه
۱۱. عدم جلوگیری از تنفس بتن
۱۲. سرعت و سهولت بالا
۱۳. قابلیت کاربرد در تماس با آب آشامیدنی

موارد کاربرد

۱. آب‌بندی سطوح تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب
۲. پوشش خطوط بتنی انتقال آب و فاضلاب
۳. رفع نشت درزهای اجرایی و درزهای سرد
۴. رفع نم‌زدگی و نفوذپذیری تمامی سازه‌های بتنی
۵. حفاظت و آب‌بندی سازه‌های زیریل :
۶. سدها و نیروگاه‌ها
۷. تونل‌ها، اسکله‌ها و خطوط انتقال آب
۸. تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب
۹. مخازن آب آشامیدنی و سپتیک‌ها

۱۰. سازه‌های زیرزمینی و فونداسیون‌ها
۱۱. منهول و ولو پیت‌ها
۱۲. استخرها
۱۳. آکواریوم‌ها و استخرهای پرورش ماه

روش اجرا

سطوح بتنی باید تعیز و عاری از هرگونه ذرات سست گرد و غبار، رنگ و سایر پوشش‌ها گردد.

بهتر است این عمل با استفاده از سندبلاست برس‌های سیمی برقی انجام پذیرد.

تمامی سطوح که مواد Bluzed+ بر روی آن‌ها اجرا خواهد شد با استفاده از آب شیرین مرطوب گردد.

تمامی درزهای سرد و ترک‌های بزرگتر از ۱ میلی‌متر باید به حالت V باز شوند (عرض و عمق حداقل ۲ سانتی‌متر) سپس با اختلاط ۱۰۰ گرم پودر Blu-zed+ و ۴۰۰ گرم پودر کوارتز و افزودن ملایم آب بتونه‌ای فاقد شکر ساخته شود که با استفاده از آن تمام پایه‌ستون‌ها، درزهای بین کف و دیوار، ترک‌های باز شده و نقاط کرمو ترمیم گردد.

دو غاب حاصله از اختلاط پودر Bluzed+ و آب را با استفاده از قلمو یا برس روی مقاطع بتنی آماده شده طی دو دست اجرا نمایید. به این ترتیب که در حین عملیات اجرا به محض دهن شدن لایه اول، لایه دوم را روی آن اجرا نمایید.

به مدت ۲۸ ساعت و پس از دهن شدن لایه دوم عملیات کیورینگ را با اسپری نمودن آب روی مقاطع آغاز نمایید.

سطحی خشک شده و در این زمان می‌بایست از تماس هرگونه مایعات، آب، نم و نزولات جوی با آن جلوگیری نمود.

تعامی سطوح که مواد Bloseal بر روی آن ها اجرا خواهد شد با استفاده از آب شیرین مرطوب گردد.
تعامی درز های سردو ترک های بزرگتر از ۱ میلی متر باید به حالت ۷ باز شوند (عرض و عمق حداقل ۲ سانتی متر) سپس با اختلاط ۱۰۰۰ گرم پودر Bloseal و ۴۰۰ گرم پودر کوارتز و افزودن ملایم آب بتونه ای فاقد شیره ساخته شود که با استفاده از آن تمام پایه ستون ها، درزهای بین کف و دیوار، ترک های باز شده و نقاط کرمو ترمیم گردد.
دو غاب حاصله از اختلاط پودر Bloseal و آب را با استفاده از قلمو یا برس روی مقاطع بتنی آماده شده طی دو دست اجرا نمایید. به این ترتیب که در حین عملیات اجرا به محض دهنم شدن لایه اول، لایه دوم را روی آن اجرا نمایید.
به مدت ۲۸ ساعت و پس از دهنم شدن لایه دوم عملیات کیورینگ را با اسپری نمودن آب روی مقاطع آغاز نمایید.

مقدار مصرف

مقدار مصرف Bloseal بسته به مقدار تخلخل و نفوذپذیری زیرآبند در هر متر مربع حدود ۸۰۰ تا ۱۲۰۰ گرم می باشد.

نحوه اختلاط

۲۵ کیلوگرم پودر Bloseal را با حدود ۹۰ لیتر آب مخلوط نمایید تا حصول مخلوطی همگن و یکنواخت عمل اختلاط را ادامه دهید.
توجه ۱: برای شروع عمل اختلاط، مادامی که همزن برقی (دریل + پره) روشن است پودر را به آب اضافه نمایید.
توجه ۲: همیشه آن مقدار Bloseal را با آب مخلوط نمایید که در مدت زمان کمتر از ۳۰ دقیقه مورد صرف قرار بگیرد.

۱. این ماده در محدوده مواد خطرناک و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد. با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد.
۲. Rust Converter سمی نمی باشد اما در زمان اجرا در دستکش، عینک و لباس کار استفاده شود.
۳. در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.
۴. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
۵. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.
۶. این ماده آتش زا نیست.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

پودر	حالت فیزیکی
خاکستری	رنگ
۵ ± ۱	اسیدینه (PH) محلول ۱۰%
ندارد	یون کلر

کفپوش میانی اپوکسی (EP.FLOOR)



EP.FLOOR یک پوشش کف بر پایه فرمولاسیون رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین اصلاح شده با مقاومت مکانیکی و شیمیایی بسیار بالا میباشد که جهت اجرا بر روی سطوح بتنی و فلزی و انجام عملیات کفسازی و ایجاد سطح میانی مقاوم اپوکسی طراحی شده است. این پوشش جهت محافظت از سطوح بتنی کف در صنایع غذایی، انبارهای صنعتی و مواد شیمیایی، نیروگاه های برق و سایر سازه ای که پوشش رویه سطوح کف باید صاف، قابل نظافت و مخصوص کارهای سنگین باشد، قابل استفاده است.

خواص و اثرات

- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی زیاد
- دارای خاصیت رتولوژی و خود تراز شونده گی عالی
- اجرای آسان
- چسبندگی بسیار زیاد به سطوح
- ایجاد سطح نفوذناپذیر و بدون درز
- مقاوم در برابر سایش و دارای انعطاف پذیری بالا
- مقاوم در برابر نفوذ آب
- قابلیت اضافه شدن جامد بالا از جمله سیلیس
- بدون حلال
- با درصد جامد بالا

موارد کاربرد

۱. بیمارستانها و آزمایشگاهها
۲. کارخانه های تولید مواد غذایی و دارویی
۳. انبارها و سال نهادهای صنعتی
۴. پارکینگهای عمومی
۵. سطح راه روها و اماکن پرتردد

مقدار مصرف

کفپوش اپوکسی باید به صورت یک سیستم یک پارچه و پوششی اجرا گردد. بنابراین قبل از اجرای این لایه، استفاده از پرایمر مخصوص نفوذگر بلوسیل و یا پراسیل ضروری است

مقدار مصرف بستگی به میزان تخلخل و ناهمواری سطوح زیر کار دارد. جهت اجرای این لایه در هر متر مربع به ازای هر یک میلیمتر ضخامت، حدود ۱/۲۵ کیلوگرم ماده مورد نیاز خواهد بود. این مقدار بدون احتساب افزودن سیلیس اضافی محاسبه شده است. ضخامت لایه نهایی بسته به خواص مکانیکی مورد نظر میتواند بین ۱ تا ۴ میلیمتر انتخاب شود.

آماده سازی سطوح

این ماده باید بر روی سطح آستر بلوسیل و یا پراسیل که قبلاً اجرا و عمل آوری شده است، اجرا گردد. سطح آستر شده باید خشک و فاقد هرگونه آلودگی باشد. همچنین EP.FLOOR باید با رعایت فاصله های زمانی ذکر شده بین دفعات پوشش دهی اعمال گردد. در صورت نیاز به تسطیح زیرآیند میتوان با توجه به نیاز از گروسیل استفاده نمود. جهت اطلاع از فرآیند صحیح اجرای کفسازی به دستورالعمل اجرایی شرکت TTSM مراجعه شود.

سطوح بتنی: بتن قبل از پوشش دهی باید به مدت ۲۸ روز سخت شده و رطوبت موجود در بتن کمتر از ۴٪ باشد. همچنین حداقل مقاومت فشاری بتن باید ۲۵ PN/mm و حداقل نیروی پیوستگی بتن باید ۱/۵ PN/mm باشد. تمامی سطوح باید تمیز و خشک باشند و ترکهای سطح باید به وسیله گروسیل پر شده و در نهایت مطابق دستورالعمل

فست سیل (Fastseal)



فست سیل نوعی ملات آب بند کننده ی فوری بر پایه سیمان می باشد که پس از مخلوط شدن با آب، خمیری قدرتمند برای انسداد آبی نشست های پرفشار می سازد.

این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می باشد :

ASTM C928

خواص و اثرات

- چسبندگی عالی به انواع مصالح مخصوصا بتن، سنگ و آجر
- گیرش سریع
- پایدار و دائمی
- قابلیت کاربرد در تماس با آب آشامیدنی
- حفظ کیفیت برابر با عمر سازه مورد کاربرد
- بدون انقباض و ترک خوردگی
- امکان بهره برداری سریع از سازه
- فاقد یون کلر

موارد کاربرد

۱. قطع آبی هرگونه نشست آب
۲. آب بندی محل درزها و مجاری عبور آب مقاطع بتنی و سنگی
۳. محافظت و آب بندی سازه های ذیل:
 - تونل ها، سد ها و مخازن
 - سازه های زیرزمینی و مدفون
 - منهول ها و ولو پیت ها
 - چاله آسانسورها و استخرها
 - لوله ها و کانال ها

روش اجرا

درز بتن یا سنگ را بصورت V باز نمایید و قبل از اجرای فست سیل سطح را عاری از هرگونه مواد سست و زائد گردانید. پودر فست سیل را با کمی آب مخلوط نمایید تا خمیری یکنواخت و همگن و نسبتا خشک حاصل گردد. مخلوط آماده را فوراً روی محل نشست آب به مدت ۱۵ تا ۲۰ ثانیه فشار بدهید. پس از انسداد نشست می توانید مازاد مواد قرار گرفته روی سطح را جهت تسطیح بتراشید. پرنمودن درز را از اطراف به سوی مرکز نشست انجام دهید. بعد از پرنمودن کامل درز و رفع نشست، آن را با بتن یا سنگ هم سطح نمایید. در قسمت هایی که فشار زیادی وجود دارد از یک لوله باریک جهت زه کشی استفاده نمایید و سپس اطراف آن را با فست سیل رفع نشست نمایید. در پایان لوله را برداشته یا ببرید و موضع باقی مانده را به روش فوق آب بندی فرمایید. توجه ۱: همیشه آن مقدار از پودر فست سیل را با آب مخلوط نمایید که در مدت زمان کمتر از ۳۰ ثانیه مورد استفاده قرار گیرد. توجه ۲: بهترین روش اختلاط پودر فست سیل با آب یا با استفاده از دست (با دستکش) می باشد.

ملاحظات

- مدت نگهداری:** ۱۲ ماه در بسته بندی اولیه
- شرایط نگهداری:** ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید شود. در دمای کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد تعایل به یخ زدگی پیدا نموده و تخریب می گردد.
- بهترین دمای نگهداری:** ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی:** سطل ۲۰ کیلو گرمی

حفاظت و ایمنی

- این ماده در محدوده مواد خطرناک و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد. با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود و یا با چشم تماس داشته باشد.
- در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده شود.
- در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.
- در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- لطفاً به برگه مطالعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.
- این ماده آتش را نیست.

مقدار مصرف

بر اساس ابعاد مقاطع در حال نشت و لحاظ نمودن وزن مخصوص ماده فست سیل، مقدار مصرف قابل محاسبه می باشد.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	پودر
رنگ	خاکستری
وزن مخصوص خمیر	$1.5 - 1.3 \text{ gr/cm}^3$
اسیدینه (PH) محلول 10	5 ± 1
یون کلر	ندارد



فایر استاپ (Firestop)



نوعی پوشش منبسط شونده و محافظتی تک جزئی در برابر آتش است که برپایه آب است. دوام طولانی، عملکرد فوق العاده، اثربخشی بالا و سازگاری با محیط زیست از خواص این ماده می باشد

این ماده بر اساس استاندارد های زیر قابل ارزیابی می باشد :

ATSM E-119 | ATSM E662-97 | ATSM E3675-98 | ATSM E1354-94 | ATSM E814 | ATSM E1623

خواص و اثرات

اثربخشی بسیار مناسب با هزینه کم.
عملکرد فوق العاده بالا با ضخامت پایین.
سهولت اجرا برخلاف پوشش های متداول.
قدرت چسبندگی بسیار زیاد بر روی سطوح زیرکار.
قابل اجرا بر روی کلیه سطوح.
منبسط شونده در هنگام آتش سوزی.
مقاومت تا دمای ۱۲۰۰ درجه سانتیگراد در مدت زمان ۲ ساعت.
دوستدار محیط زیست و غیر سمی.

موارد کاربرد

۱. بر روی سطوح فلزی، چوبی، گچی، پلاستیکی، بتنی و فون های پلی اورتانی قابل اجرا است.
۲. محافظت کننده قوی داخل اسکلت های ساختمانی در برابر آتش سوزی.
۳. محافظت کننده قوی داخل سوله ها و انبارها در برابر آتش سوزی.

مقدار مصرف

۴. محافظت کننده ساختمان های نوساز و قدیمی.
۵. محافظت کننده ساختمانها و بناهای چوبی در برابر آتش.
به میزان تخلخل زیرآیند برای رسیدن به حداقل ۷۵ میکرون ضخامت خشک برای هر متر مربع حدود ۱ کیلوگرم از فایر استاپ مورد نیاز میباشد.

روش اجرا

فایر استاپ میتواند توسط قلم مو، غلتک و یا اسپری بر روی سطوح اجرا گردد. همچنین برای رسیدن به ضخامت مورد نظر نیاز به ۲ الی لایه اجرای مواد میباشد که فاصله زمان هر لایه برای اجرای لایه بعدی حداقل ۳ ساعت میباشد. زمان خشک شدن نهایی فایر استاپ حداقل ۲۴ ساعت میباشد.

ملاحظات

مدت نگهداری: ۱۲ ماه در بسته بندی اولیه
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ زدگی، تابش مستقیم نور خورشید
بهترین دمای نگهداری: در دمای کمتر از ۵ درجه سانتی گراد

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
رنگ	سفیدشیری
PH	8-9
نقطه جوش	100 درجه سانتیگراد
غلظت بخار	خنثی
ویسکوزیته	120-110
دانسیته	±3/1



گروسیل (Gro seal)



محصول الاستومری حاصل از واکنش بین یک ایزوسیانات و مخلوطی از رزین‌های ترکیبی است که به دلیل قدرت نفوذ بالا و چسبندگی بسیار زیاد به مقاطع زیر کار، بهترین آماده کننده و محافظ زیرآیندهای بتنی و فلزی در برابر آوار، آسیب‌های فیزیکی، رطوبت و خوردگی و پرایمر مناسب قبل از اجرای انواع پوشش‌های پیگمنته و حفاظتی است.

ASTM C307 | ASTM C579 | ASTM C580 | ASTM C531 | ASTM C882 | ASTM C882 | ATSM C1181 | BS 6319

آماده سازی سطوح

تعامی سطوح باید تمیز، خشک و عاری از هرگونه چربی، روغن، رنگ، ذرات سست و مواد اضافی باشند. ذرات سست باید با روش‌های مکانیکی از بین برده شوند. زیر نمودن مقاطع تحت اجرا با روش‌های مکانیکی مناسب منجر به افزایش و بهبود چسبندگی می‌گردد.

بهتر است مقاطع بتنی پیش از گروت ریزی به مدت ۲۸ روز عمل‌آوری شده باشند. رطوبت موجود در بتن کمتر از ۴ درصد باشد. تعامی مقاطع فلزی پیش از اجرای گروت باید مطابق با استاندارد ISO ۸۵۰۴ آماده سازی شوند و چربی سطوح به روش خال شویی مطابق با استاندارد SSPC پاک گردد.

توجه: آماده سازی سطوح در شرایط زیر نباید انجام شود:

۱. زمانی که دما کمتر از ۵ درجه سانتیگراد و رطوبت

نسبی بیشتر از ۷۵ درصد باشد.

۲. وقتی دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه‌ی شبنم باشد.

۳. خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط قرار دارند.

خواص و اثرات

- مقاومت‌های مکانیکی بسیار زیاد
- چسبندگی فوق‌العاده
- سخت شدن بدون جمع‌شدگی
- مقاومت بسیار زیاد در برابر ارتعاش و بارهای دینامیکی
- مقاومت عالی در برابر مواد شیمیایی

موارد کاربرد

۱. ثابت‌سازی هاشین آلات دارای بار دینامیکی روی فونداسیون‌ها
۲. پرمودن فضای خالی زیر شاسی‌ها و بیس پلیت‌ها
۳. پرمودن فضای خالی اطراف بولت‌ها
۴. کارگذاری آرماتورها
۵. ثابت‌سازی ریل جرتقیل‌ها

مقدار مصرف

با محاسبه حجم مقطع و با در نظر گرفتن وزن مخصوص ماده می‌توان مقدار مصرف را مشخص نمود.

روش اجرا

دو جزء A و B را به مدت ۱ دقیقه توسط همزن برقی (دریل - پره) با حداکثر سرعت ۴۰۰ دور در دقیقه مخلوط و پس از آن جز C را به مخلوط A و B اضافه نموده و عمل اختلاط را به مدت دو دقیقه دیگر ادامه دهید تا از اختلاط اجزاء در گوشه و کناره‌های ظرف اختلاط اطمینان حاصل شود. عملیات اجرا باید بافاصله بعد از اختلاط کامل در مدت زمان کمتر از ۵ دقیقه صورت پذیرد. اجرا گروت باید پیوسته و از ارتفاع ثابت صورت پذیرد. برای پرمودن ابعاد بزرگتر و طولانیتر ممکن است به فشار ریزش از ارتفاع بیشتری نیاز باشد. همچنین لازم است محل اجرای گروت به گونه‌ای طراحی شود که امکان خروج هوا به بیرون از مقطع تحت گروت‌ریزی وجود داشته باشد.

نکات فنی

۱. واکنش سخت شدن گروت پلی یوریا گرمازا می باشد و بالا رفتن دمای گروت موجود در سطح اختلاط منجر به از دست رفتن کارایی آن خواهد شد، لذا همیشه آن مقدار از اجزا را با هم مخلوط نمایید که در همان دقایق ابتدایی پس از اختلاط، عملیات اجرای گروت صورت پذیرد.
۲. در آب و هوای گرم دمای اجزاء قبل از مخلوط نمودن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کارایی (Life Pot) به شدت کاهش خواهد یافت.
۳. در صورتی که ارتفاع محل اجرای گروت پلی یوریا بیش از ۵۰ میلیمتر باشد عملیات اجرا باید در چند مرحله مطابق با جدول شرایط محیطی انجام پذیرد.
۴. هرگز مخلوط را رقیق ننمایید.
۵. هرگز مواد را پیش از اختلاط در مقابل تابش مستقیم نور خورشید قرار ندهید.

ملاحظات

- مدت نگهداری:** ۱۲ ماه در بسته بندی اولیه
- شرایط نگهداری:** ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ زدگی، تابش مستقیم نور خورشید
- بهترین دمای نگهداری:** +۱۰ تا +۳۰ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی:** سطل ۲۰ کیلوگرمی

حفاظت و ایمنی

- این ماده در محدوده مواد خطرناک و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد.
- با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود و یا با چشم تماس داشته باشد.
- پلی سیل سعی نمی باشد اما در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده شود.
- در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.
- در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- لطفاً به برگه مطالعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.
- این ماده آتش را نیست.

مشخصات فنی

رنگ	متناسب به رنگ سلیس خاکستری تا سفید
حالت فیزیکی	جزء A: مایع جزء B: مایع جزء C: پودر
نسبت اختلاط	9 - 1 - 60
وزن مخصوص (A+B+C)	0/1 ↓ 2/10
ضخامت اجرا	حداقل: 10 میلی متر حداکثر: 100 میلی متر
چسبندگی به بتن	< 3 MPa (بیشتر از نیروی پیوستگی بتن)
مقاومت خمشی	ASTM C580 ~ 30 MPa
مقاومت کششی	ASTM D638 ASTM C307 ~ 12 MPa
مقاومت فشاری	1 روزه ~ 100 MPa
	2 روزه ~ 105 MPa
	7 روزه ~ 115 MPa
خرش	ASTM C1181 ~ 4.0 MPa
	~ 2.5 MPa
مدول الاستیک	ASTM D695 ~ 20 GPa
	~ 15 GPa
سازگاری دمایی	ASTM C884 لایه لایه شدگی ندارد
جمع شدگی خطی	ASTM C531 0.05 % >
ضریب انبساط حرارتی	ASTM C531 -30°C . +30°C
	+24°C . +100°C
ضریب جذب آب	ASTM C413 ~ 0.05 (روزه 7)
پایداری حرارتی	+ 50 °C
ازدیاد طول	~ 1.5 %
ازدیاد طول پارگی	0.1 ± 0.05

زمان خشک شدن

دما (درجه سانتیگراد)	قابل لمس	اجرای لایه بعدی	خشک شدن کامل
+15	16 ساعت	20 ساعت	13 روز
+25	12 ساعت	16 ساعت	7 روز
+40	8 ساعت	12 ساعت	4 روز

زمان کاربری (pot life)

دما (درجه سانتیگراد)	زمان کاربری (دقیقه)	15	25	40
		9	55	20

توجه: با ازدیاد حجم انبساط اجزاء در ظرف اختلاط افزایش دمای مخلوط گروت سریعتر شده و در نتیجه زمان کاربری کوتاهتر خواهد شد.

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت گروت اجرا شده بستگی دارد و تمامی اطلاعات براساس ضخامت خشک توصیه شده است.

HYDROXYLATED LIQUID RESIN



TPSK90 is resin based on modified saturated Hydrocarbons and has hydroxyl group on the main branch.

Properties and effects

- Very low TG
- High flexibility
- Resistance to sunlight and environmental conditions
- Excellent adhesion
- Good powderability

Application cases

Due to the chemical nature of this resin, which has hydroxyl functional groups and very low TG, it is suitable for making molding parts that can still maintain its flexibility at very low temperatures. Also, this resin can contain a lot of fillers and additives.

Storage conditions

In original packages at -15 degrees Celsius and away from direct sunlight.

The stability of the product under the above conditions will be a maximum of 12 months from the time of delivery.

Technical information

Features	Acceptable range	Measurement unit	Reference standard
Appearance	Viscous liquid	-	-
Face color	Less than 1	Grander	
Percentage of OH	1.2	%	
Solid percentage	100	Percentage	ISO 3251
Viscosity	4500-5500	Centipede	ISO 2555
Acid number	Acid number	mg KOH/g	ISO 2114
Tg	-55	Centigrade	

رزین مایع هیدروکسیل (HYDROXYLATED LIQUID RESIN)



TPS۴۶۰ یک رزین بر مبنای هیدروکربن های اشباع اصلاح شده و دارای گروه های هیدروکسیل در شاخه اصلی می باشد.

اطلاعات فنی

مشخصه	حدود قابل قبول	واحد اندازه گیری	استاندارد مرجع
حالت ظاهری	مایع ویسکوز	-	-
رنگ ظاهری	کمتر از ۱	گاردنر	
درصد OH	۱,۲	درصد	
درصد جامد	۱۰۰	درصد	ISO ۳۲۵۱
ویسکوزیته	۴۵۰۰-۵۵۰۰	سانتی پواز	ISO ۲۵۵۵
عدد اسیدی	عدد اسیدی	mg KOH/g	ISO ۲۱۱۴
Tg	-۵۵	درجه سانتی گراد	

خواص و اثرات

- Tg بسیار پایین
- انعطاف پذیری عالی
- مقاوم در برابر شرایط محیطی و نور خورشید
- چسبندگی عالی
- پودر پذیری مناسب

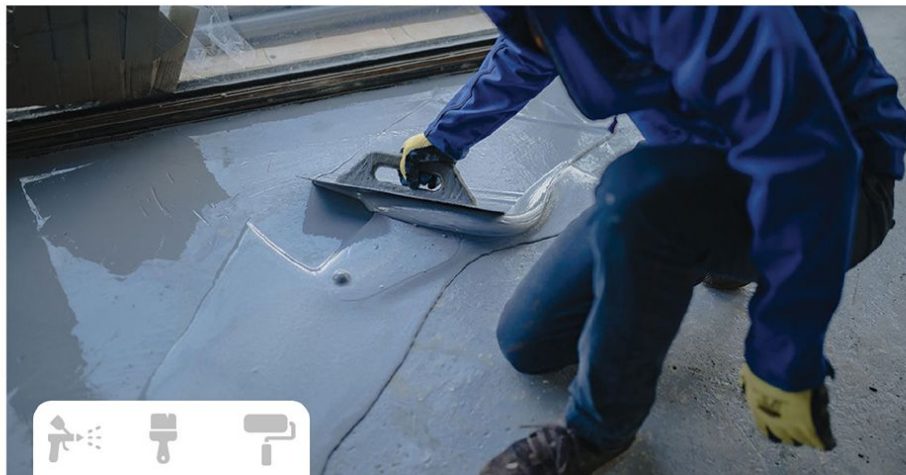
موارد کاربرد

این رزین با توجه به ماهیت شیمیایی وجود گروه های عاملی هیدروکسیل و Tg خیلی پایین برای ساخت قطعات قالبگیری که بتواند در دمای بسیار پایین همچنان انعطاف پذیری خود را حفظ کند مناسب است. همچنین این رزین می تواند مقدار زیادی پرکننده و افزودنی را در خود نگه دارد.

شرایط نگهداری

در ظروف بسته بندی اولیه در دمای زیر ۲۵ درجه سانتی گراد و دور از تابش مستقیم نور خورشید نگهداری می شود.
پایداری: در شرایط فوق حداکثر دوازده ماه از زمان تحویل.

اینداکوت (Indacoat)



Indacoat محصول الاستومری حاصل از واکنش بین یک ایزوسیانات و مخلوطی از رزین های ترکیبی است که به دلیل قدرت نفوذ بالا و چسبندگی بسیار زیاد به مقاطع زیرکار بهترین آماده کننده و محافظ زیرآیند محافظ های بتنی و فلزی در برابر رطوبت و خوردگی و پرایمر مناسب قبل از اجرای انواع پوشش های پیگمنته و حفاظتی می باشد.

خواص و اثرات

- قدرت نفوذ زیاد در مقاطع زیرآیند
- چسبندگی عالی
- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی بسیار زیاد
- ایجاد سطح نفوذناپذیر و بدون درز
- مقاومت در برابر نفوذ آب و مواد شیمیایی
- عاری از هرگونه حلال آلی (VOC Free)

موارد کاربرد

- 1- اشباع زیرآیند جهت اجرای انواع پوشش های پلی یوریا پلی یورتان
- 2- جلوگیری از تشکیل حباب در پوشش نهایی به دلیل وجود فشار های منفی

مقدار مصرف

با توجه به میزان تخلخل و ناهمواری سطوح زیرکار مقدار مصرف متفاوت می باشد. در شرایط هموار 1/40 کیلوگرم ضخامت 1 میلی متر یک مربع را پوشش می دهد.

ملاحظات

- مدت نگرش: ۱۲ ماه در بسته بندی اولیه
- شرایط نگهداری: ظرف در بسته دور از رطوبت، یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید
- بهترین دمای نگهداری: ۱۰ تا ۳۰+ درجه سانتی گراد
- نوع بسته بندی: مجموع ۲۰ کیلوگرم جزء A: سطل ۱۶ کیلوگرمی | جزء B: سطل ۴ کیلوگرمی

آماده سازی سطوح

بتن قبل از پوشش دهی باید به مدت 28 روز سخت شده و رطوبت موجود در آن کمتر از 4% باشد همچنین حداقل مقاومت فشاری بتن باید 25N/mm^2 و حداقل مقاومت Pull-Off آن باید 1.5N/mm^2 باشد. تمامی سطوح باید تمیز و خشک بوده، ترک های سطح به وسیله مواد خانواده Smart Filler ترمیم شده و سپس با Peraseal آستر شوند. ترک های متحرک باید با PU Foam Z10 درزگیری شوند. ترمیم بتن پیش از اجرای مواد باید مطابق با راهنمای ICIR 310.2 انجام شود. زیر سطح بتن (CSP) جهت اجرا می تواند بین درجه 2 تا 6 باشد. آماده سازی سطوح بتنی، مطابق با استاندارد SSPC-SP13/Nace No.6 توصیه می شود.

آماده سازی سطوح در شرایط زیر انجام می شود:

- 1- دمای کمتر از 5 درجه سانتی گراد.
- 2- زمانی که رطوبت نسبی بیشتر از 80% باشد.
- 3- وقتی دمای سطح کمتر از 3 درجه سانتی گراد بالای نقطه ی شبنم باشد.
- 4- خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط خارجی قرار دارند.

روش اجرا

Indacoat در دوبسته بندی جداگانه عرضه می شود. همواره دوبسته بندی را به طور کامل باهم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد. ابتدا جزء A را توسط یک میکسر مناسب یکنواخت نموده سپس جزء B را به جزء A اضافه نموده و به خوبی در زیر میکسر با یک دیگر مخلوط می کنید. میکس کردن را به مدت ۳ دقیقه ادامه دهید و از اختلاط صحیح مواد در کناره های ظرف مطمئن شوید. اجرا می تواند بلافاصله بعد از میکس کردن صورت گیرد و نیاز به زمان دادن به مخلوط نیست. گرمازا بودن واکنش سخت شدن مخلوط ممکن است باعث بالا رفتن دمای موجود در سطل شود که باعث از دست رفتن کارایی می گردد. برای جلوگیری از این امر می توانید مخلوط را در ظروف کم عمق ریخته و یا در همان دقایق ابتدایی اجرای پوشش را آغاز نمایید.

مانند تمام پوشش های با خواص بالا، شرایط ذکر شده باید کاملاً رعایت شود تا خواص مورد نظر این پوشش به دست آید.

در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی گراد باشد.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ	رنگی
وزن مخصوص (gr/cm ³)	1/3 ± 0/1
جامد حجمی درصد	2 ± 98
نسبت ترکیب وزنی اجرا	4 : 1 : (A:B)
تصادد لایه	1
روش اجرا	اسپری معمولی یا ایرلس، غلتک، قلم مو
زیقند	بتن آماده سازی شده
زمان مورد نیاز قبل از اجرا (Induction Time)	ندارد
نقطه اشتعال	C°65
تینر / شستشو	حلال های آروماتیک
میزان نیرمورد نیاز	ندارد

مشخصات اجرا

اسپری ایرلس	قطر دهانه نازل: 0/021=0/017 اینچ فشار در دهانه نازل: حداقل (psi 1600) bar 110 اسپری ایرلس
اسپری هوا	قطر دهانه نازل: 0/022=0/018 اینچ فشار در دهانه نازل: حداقل 3 تا 6 بار spi 90-40 اسپری هوا
غلتک	قابل استفاده غلتک
قلم مو	قابل استفاده قلم مو

در صورت استفاده از محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی و آسیب رسیدن به سلامتی، رعایت کنید :

۱- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.

۲- از ماسک و تجهیزات ضد انفجار استفاده کنید.

۳- هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط ممنوع است.

زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد

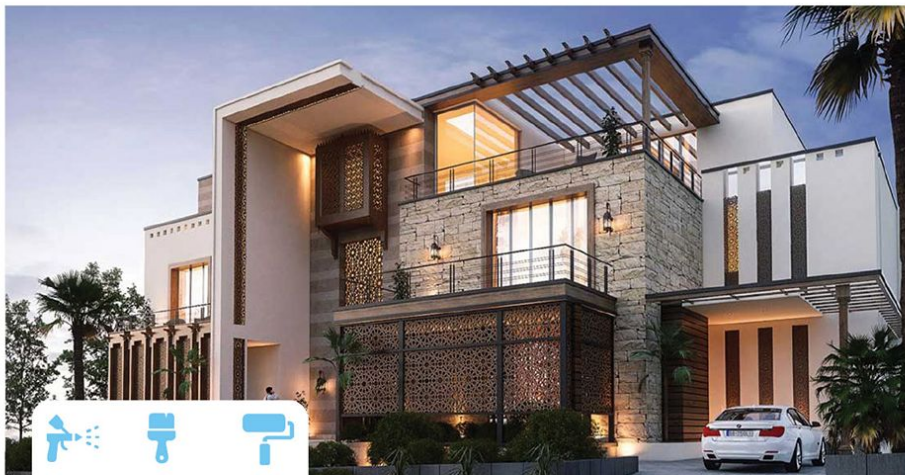
اجرای لایه بعدی			
قابل لمس	حداقل	حداکثر	خشک شدن کامل
32 ساعت	32 ساعت	3 روز	13 روز
24 ساعت	24 ساعت	2 روز	7 روز
18 ساعت	18 ساعت	1 روز	4 روز

زمان کاربری (Pot Life)

دهای رنگ (درجه سانتی گراد)	40	25	15
زمان کاربری (دقیقه)	20	55	90

توجه : با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای مواد سریع تر و در نتیجه مواد کاربری کوتاه تر خواهد شد.

پراسیل (Peraseal)



Peraseal عاری از هرگونه ترکیب آلی فرار و کاملاً زیست سازگاری است. کاربرد ویژه این ماده محافظت از سازه در برابر نفوذ آب با مکانیسم موبینگ است.

این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می باشد :

EN 1504-2

خواص و اثرات

- جلوگیری از جذب و نفوذ موئینه آب در سازه ها
- نفوذ در عمق سازه و ضدآب سازی سریع سطوح
- سیستمی بر پایه آب و عاری از ترکیبات آلی فرار (VIC Free)
- کاربری راحت و آسان با استفاده از برس، غلطک و یا اسپری
- پوشش دهی بسیار زیاد و مقرون بصرفه
- عدم ایجاد تغییر در رنگ و یا ظاهر سازه
- واکنش دهی بسیار سریع
- عدم جلوگیری از تنفس بتن
- مقاومت در برابر اشعه فرابنفش (UV)
- محافظت از سطح در برابر رشد خزه، قارچ و جلبک
- ممانعت از آلودگی های سطحی و شوره زدگی

موارد کاربرد

۱. پل ها
۲. ساختمان های نوساز قدیمی
۳. بناهای فرهنگی و باستانی
۴. نواحی ساحلی
۵. سطوح سیمانی و بتنی

۶. قطعات پیش ساخته بتنی و سیمانی
۷. قطعات آجری، رسی و سرامیکی
۸. سنگ ها

آماده سازی سطوح

آماده سازی سطح تاثیر بسیار زیادی بر عملکرد پوشش دارد. سطوح باید قبل از اجرا خشک، تمیز و عاری از ذرات سست، هرگونه مواد روغنی و سایر عیوب بوده و از لحاظ ابعادی پایدار باشد.

سطوح بتنی پیش از اجرا باید حداقل دارای سن ۲۸ روز و به طور کامل عمل آوری شده باشد. ملات بندکشی سطح آجری باید حداقل دارای سن ۳ روز باشد.

پراسیل باید بر روی سطوح با دمای بالاتر از ۵ درجه سانتی گراد اجرا شود. سطوح باید کاملاً خشک بوده و بارش باران حداقل تا یک روز پس از اجرای آن پیش بینی نگردد.

روش اجرا

این ماده به صورت محلول آماده مصرف و عاری از سختی توسط اسپری، برس و غلتک اجرا می شود. پس از باز شدن درب بسته بندی پیشنهاد می گردد محلول آکروسیل حداکثر ظرف مدت ۲۴ ساعت مورد استفاده قرار گیرد.

ملاحظات

مدت نگهداری: ۱۲ ماه در بسته بندی اولیه

شرایط نگهداری: حساس به رطوبت، در جای خشک به دور از تابش مستقیم نور خورشید، آب و باران نگهداری شود. در دمای کمتر از ۵ درجه سانتیگراد تعایل به یخ زدگی پیدا نموده و تخریب می‌گردد.

بهترین دمای نگهداری: ۱۵+ تا ۳۵+ درجه سانتیگراد

نوع بسته بندی: سطل ۲۰ لیتری

حفاظت و ایمنی

۱. این ماده در محدوده مواد خطرناک مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد، با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد.

۲. پراسیل سمی نیست اما در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده نمایید.

۳. در صورت برخورد اتفاقی پوست یا چشم باید فوراً با آب فراوان شسته شود.

۴. در صورت بلعیده شدن، فوراً به پزشک مراجعه شود و از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید.

۵. برای اطلاعات بیشتر MSDS (برگه اطلاعات ایمنی) موجود می‌باشد.

۶. این ماده آتش زا نیست.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

نسبت مخلوط (وزنی) جزء محصول	آماده مصرف
دمای حین کاربری	35-10 (°C)
مقدار پوشش (متر مربع / کیلوگرم)	3-5
تجهیزات اجرا	اسپری، قلم مو، برس، غلتک
زمان خشک شدن	24 ساعت
اندازه ذرات	3-60 نانومتر
رقیق کننده	آب
پایداری در برابر UV	پایدار
عمق نفوذ	تا 5 میلیمتر
حفاظت در برابر قارچ و جلبک	کاملاً محافظ
محافظت از ترک های ریز	کاملاً محافظ
محافظت از خوردگی و سایش	کاملاً محافظ
مکانیزم آب گریز کنندگی	نفوذ، واکنش در ابعاد نانو



پلی سیل (Poly seal)



Polyseal نوعی پوشش آب بند و محافظت کننده تک جزئی بر پایه رزین اکریلیک می باشد. انعطاف پذیری، دوام طولانی و چسبندگی بسیار زیاد به بتن، لوله های فلزی و سایر مصالح از خواص این ماده می باشد.

این ماده بر اساس استاندارد های زیر قابل ارزیابی می باشد :

ASTM D412 | ASTM D624 | ASTM D1149 | ASTM D5963 | ASTM C836 | ASTM G154

خواص و اثرات

- رفع نفوذپذیری و آب بندی مقاطع مورد نظر
- محافظت سطوح در برابر کربوناسیون و نفوذ کلر
- قدرت چسبندگی بسیار زیاد به سطوح زیرکار
- توانایی ازدیاد طول و انعطاف پذیری بسیار زیاد
- مقاومت در برابر یخ زدگی
- مقاوم در برابر نمک ها
- استحکام بسیار عالی در برابر مواد قلیایی و محلول اسیدهای غیرآلی ملایم
- سهولت اجرا برخلاف پوشش های متداول
- عدم جلوگیری از تنفس بتن
- ضد جلبک و خزه
- مقاوم در برابر تابش نور خورشید (اشعه UV)
- غیر سمی
- غیرقابل اشتعال

موارد کاربرد

۱. آب بندی سطوح تصفیه خانه های آب و فاضلاب
۲. پوشش خطوط بتنی انتقال آب و فاضلاب

۳. آب بندی مخازن بتنی، سنگی، آجری و استخرها

۴. رفع نشت و نم زدگی حمام ها، زیرزمین ها و بالکن ها

۵. ایزولاسیون آب نماها و باغ بام

مقدار مصرف

بسته به تخلخل زیر سطح برای رسیدن به ۲۰۰ میکرون ضخامت خشک در متر مربع حدود ۴۰۰ گرم از پلی سیل مورد نیاز می باشد.

روش اجرا

• بسته به مورد مصرف، سطح مورد نظر باید در یک تا دو لایه، در حدود ۲۰۰ میکرون اعمال شود و در صورت اجرا در لایه دوم، لایه دوم می بایست پس از ۳ ساعت اعمال شود.

• در صورت استفاده از پلی سیل در بام و سطوحی که نیاز به تردد دارند، افزایش ضخامت لایه تا ۴۰۰ میکرون استحکام سطح را بالا می برد. پلی سیل بعد از ۱ ساعت (بسته به شرایط محیطی، دما و رطوبت) بصورت سطحی خشک شده و در این زمان می بایست از تماس هرگونه مایعات، آب، نم و نزولات جوی با آن جلوگیری نمود.

- هر سطل ۲۰ کیلویی معادل ۱۶/۷ لیتر، حدود ۵۰ متر مربع را در هر بار اعمال می‌پوشاند.
- دمای مناسب محیط در هنگام لایه نشانی باید بین ۵ تا ۳۰ درجه سانتی‌گراد باشد.
- زمان خشک شدن و فاصله زمانی بین هر لایه (هر دست) باید حداقل ۳ ساعت باشد.

ملاحظات

- مدت نگهداری:** ۱۲ ماه در بسته بندی اولیه
- شرایط نگهداری:** ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ زدگی، تابش مستقیم نور خورشید
- بهترین دمای نگهداری:** ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتی‌گراد
- نوع بسته بندی:** سطل ۲۰ کیلوگرمی

حفاظت و ایمنی

- این ماده در محدوده مواد خطرناک و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد. با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود و یا با چشم تماس داشته باشد.
- پلی سیل سمی نمی باشد اما در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده شود.
- در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.
- در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- لطفاً به برگه مطالعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.
- این ماده آتش را نیست.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	یک جزئی و به صورت مایع
وزن مخصوص (A+B (g/cm ³)	1 ± 0/01
زمان کاربردی (Pot Life)	در دمای ۳۰ درجه سانتی‌گراد حدود ۶۰ دقیقه است و در دماهای بالاتر زمان کوتاه تر می‌شود
چسبندگی به بتن (AZTMD 4541)	2>2MPa (Concrete Failure)
درصد ازدیاد طول	بیش از ۴۰۰ درصد
مقاومت کششی (ASTM D 412)	بیش از 20 N/mm ²
مقاومت در برابر نفوذ آب (BS EN 12390-8)	عدم نفوذ آب
زمان خشک شدن سطحی	1/5 تا ۲ سانت
زمان خشک شدن نهایی	۳ تا ۷ روز
حداقل دمای زمان اجرا	۵ درجه سانتی‌گراد
یون کلر	ندارد

فوم پلی یورتان (Polyurethan Foam)



فوم های پلی یورتان نوعی مواد شیمیایی هستند که ابر و اسفنج تنها نمونه ساده ای از این فوم ها می باشند. فوم های پلی یورتان از ترکیب شیمیایی ایزوسیانات و پلی یول ها ساخته می شوند. پس یک نوع فوم پلاستیکی هستند که به عنوان عایق حرارتی و الاستومری مورد استفاده قرار می گیرند.

فوم پاششی

فوم پاششی یا عایق پاششی پلی یورتان نوعی عایق پلی یورتان است از ترکیب دو نوع مایع ایزوسیانات (Isocyanate) و پلی یول (Polyol) تشکیل می شود.

کاربرد

- فوم پاششی پلی یورتان، به تفکیک عایق صوتی- حرارتی و عایق حرارتی و رطوبتی، در موارد مختلفی کاربرد دارد؛ که این موارد عبارتند از:
- صنعت ساختمان سازی (خانه های مسکونی، ساختمان های اداری، ویلا و...)
- صنعت گاز، نفت و پتروشیمی
- صنایع آب و فاضلاب
- صنایع حمل و نقل
- صنعت یخچال سازی و سردخانه ها
- صنایع دام و طیور و مرغداری
- پرورش قارچ

خواص و اثرات

- داشتن استاندارد انجمن مواد و آزمون آمریکا ASTM
- سرعت اجرای بسیار بالا
- امکان دسترسی به نقاط کور ساختمان مانند داکت ها، اتصالات، تأسیسات، سقف و لوله ها
- عدم نفوذپذیری در برابر آب و رطوبت
- مقاومت در برابر محدود دمای 110 تا -50 درجه سانتی گراد
- داشتن قابلیت شستشو
- دوام و عمر طولانی
- قابلیت سبک سازی سازه
- قابلیت چسبندگی بالا بدون نیاز به چسب، پیچ یا جوشکاری
- داشتن گرید B2 با قابلیت خود خاموش شونده

فوم تزریقی

فوم تزریقی پلی یورتان در واقع همان عایق پلی یورتان است که به دلیل روش اجرا یعنی تزریق مایع پلی یورتان در محل مورد نظر به این نام شناخته می شود. بر اساس این روش، ابتدا دو مایع ایزوسیانات و پلی یول در کپسول های جداگانه آماده شده و تحت فشار و دمای معینی، در تفنگ مخصوص جهت تزریق ادغام و سپس مایع ترکیبی در نقاط مشخص تزریق می شود. پس از چند ثانیه، این مایع انبساط و افزایش حجم پیدا می کند و به صورت فوم جامد، تمام محل، درزها، ترک ها و شکاف ها را می پوشاند.

خواص و اثرات

- عملکرد بالا در عایق بندی درزها، حفره ها و ترک هایی که با هیچ روش دیگری نمی توان به آن ها دسترسی داشت.
- مقاوم در برابر رطوبت و آب
- دارای ضریب مقاومت حرارتی بالا
- عمر و دوام طولانی
- مقاوم در برابر قارچ
- وزن سبک

کاربرد

- مناسب برای درزبندی و هوابندی درزها، ترک ها و شکاف ها
- دارای قابلیت عایق بندی درزها، حفره ها و ترک های تمام سازه های بتنی، تونل ها، زیرگذرها، سدها، آبراه ها و سیستم های آب و فاضلاب
- قابل استفاده برای عایق کاری مفاصل و اتصالات لوله ها و ساختمان ها و مخازن در صنایع مختلف

عایق حرارتی

عایق فوم پاششی حرارتی از نظر ساختار سلولی دارای دو نوع سلول بسته و سلول باز است که گونه سلول بسته در عایق بندی حرارتی قابلیت بسیار بالایی از خود نشان داده و در حال حاضر بهترین و باصرفه ترین عایق برای جلوگیری از هدر رفت انرژی به شمار می آید ضمن اینکه سد آب و رطوبت نیز هست.

خواص و اثرات

- سهولت کار و دسترسی به نقاط کور ساختمان در شرایط عمودی، افقی، قوسی، مورب و غیره
- یکپارچگی عایق و در نتیجه بالا بردن ضریب عایق حرارتی
- پوشش کامل تمامی سطوح بدون درز و شکاف که در نتیجه از فرار حرارتی جلوگیری می کند.
- جلوگیری از اتلاف انرژی مصرفی در ساختمان تا 70% در مقایسه با عایق های معمولی
- قابلیت افزایش حجم و تراکم در زمان نصب بر اساس شرایط سطح مورد نظر
- زمان نصب بسیار کوتاه
- مقاومت در برابر حرارت های غیرمستقیم
- قابلیت چسبندگی بسیار بالا

کاربرد

- صنعت ساختمان سازی (عایق حرارتی- رطوبتی)
- صنعت نفت، گاز و پتروشیمی
- صنایع آب و فاضلاب
- صنایع حمل و نقل (هواپیما سازی، کشتی سازی، خودرو سازی و...)
- صنایع برودتی (به عنوان عایق در یخچال های خانگی و صنعتی و سردخانه ها)
- صنایع دام و طیور و کشاورزی (هرغذاری، پرورش قارچ و...)

عایق صوتی

انتقال صوت از خارج یا داخل ساختمان، از راه دیوارها، درها، پنجره ها و سقف ها صورت می گیرد. بدین منظور برای جلوگیری و کاهش سر و صدای ناخواسته در هر فضا از مصالح آکوستیکی برای جذب هرچه بیشتر صدا استفاده می شود. مصالح متخلخل که برای عایق کاری حرارتی ساختمان مصرف می شود، معمولاً جاذب صوت قوی نمی باشد. از این رو استفاده از عایق صوتی پلی یورتان به عنوان یک عایق مخصوص برای جذب و جلوگیری از انتقال صدا توصیه می گردد. این عایق در عین حال که برای هوا بند کردن سازه ها بسیار کاربردی است، می تواند مانع نفوذ و انتقال صدا شود.

خواص و اثرات

- عایق هوا و صدا
- محیط زندگی سالم تر
- مانع ورود آلودگی ذرات
- $R\text{-value}=3.5 \text{ per inch}$
- پرنده ها هر سوراخ و شکاف به دلیل افزایش حجم بالا
- صرفه جویی در قبوض آب و برق - بهره وری انرژی عالی
- عملکرد عالی دهمپ صدا
- پایدار در طول زمان
- مقرون به صرفه
- تهویه و سد هوا
- کیفیت بالای هوای داخل ساختمان
- مقاوم در برابر رشد کپک

کاربرد

عایق فوم پاششی پلی یورتان صوتی علاوه بر ساختمان سازی (محیط های مسکونی و اداری) در تمام صنایعی که دارای صداهای مزاحم و آلودگی صوتی هستند و هم چنین به عایق بندی حرارتی نیاز دارند، قابل اجراسست و به ویژه در زیر شیروانی و محل های سخت دسترسی مثل فضاهای خالی بین دو دیوار یا بین سقف کاذب و سقف اصلی، حفره ها و درزهای گوشه ها به کار می رود.

آرسی کوت (RCcoat)



نوعی پوشش است که نیاز به زیرسازی و سمباده کاری سطوح زنگ زده ندارد و فقط کافی است با قلممو یا پاشش، روی سطوح زنگ زده اجرا شود.

این ماده بر اساس استاندارد های زیر قابل ارزیابی می باشد :

ASTM D412 | ASTM D624 | ASTM D1149 | ASTM D5963 | ASTM C836 | ASTM G154

حوضچه های بازیافت و تبخیر مواد شیمیایی
حوضچه های نگهداری مواد نفتی و پساب
ایزولاسیون منابع زیرزمینی
پالایشگاه های نفت و گاز و سازه های دریایی
تصفیه آب صنعتی

مقدار مصرف

بسته به تخلخل و میزان زنگ زدگی زیرآیند سطح در هر متر مربع حدودا ۱۰۰ تا ۲۰۰ گرم از RCcoat مورد نیاز میباشد.

روش اجرا

بسته به مورد مصرف سطح مورد نظر باید در یک لایه، در حدود ۲۰۰ میکرون به صورت ضربدری اعمال شود.
در صورت استفاده از RCcoat در سطوحی که در مجاورت رطوبت شدید قرار دارند، استفاده از Coat Top مقاومت سطح را بالا میبرد.
RCcoat پس از ۱ ساعت (بسته به شرایط محیطی، دما و رطوبت) به صورت سطحی خشک شده و در این زمان می بایست از تماس هرگونه مایعات آب، نم و رطوبت و نزولات جوی با آن جلوگیری نمود.

خواص و اثرات

رفع خوردگی و زنگ زدگی سطوح
محافظت سطوح در برابر کربوناسیون و نفوذ کلر
قدرت چسبندگی بسیار زیاد به سطوح زیرکار
قدرت چسبندگی بسیار زیاد به لایه نهایی
مقاومت در برابر یخ زدگی
مقاوم در برابر نمک ها
مقاومت عالی در برابر مواد قلیایی و محلول اسیدهای غیرآلی
سهولت اجرا بر خلاف راهکارهای سنتی غیررسمی
غیرقابل اشتعال

موارد کاربرد

حوضچه های تصفیه آب و فاضلاب شهری و صنعتی
استخرهای مصنوعی جهت پرورش ماهی و آبزیان
پوشش کانال ها و نهرهای آبیاری و آبرسانی
انتقال و ذخیره سازی آب کشاورزی
صنایع فلزات آهنی و غیرآهنی
سدها و آب بندها

هر سطل ۲۰ کیلوپی معادل ۷/۷ لیتر، حدود ۶۰ متر مربع رادر هر بار اعمال میپوشاند.
دمای مناسب محیط در هنگام لایه نشانی باید بین ۱۰ تا ۵۰ درجه سانتی گراد باشد.
زمان خشک شدن و فاصله زمانی اعمال بین RCcoat و لایه Coat Top باید حداقل ۳ ساعت باشد.

ملاحظات

مدت نگهداری: ۱۲ ماه در بسته بندی اولیه
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ زدگی، تابش مستقیم نور خورشید
بهترین دمای نگهداری: ۱۰ تا ۳۰+ درجه سانتی گراد

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

این ماده در محدوده مواد خطر ساز و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد. با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد.
RCcoat سمی نعیباشد اما در زمان اجرا در دستکش، عینک و لباس کار استفاده شود.
در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	دو جزئی یک جزء پودر و یک جزء مایع
وزن مخصوص (A+B) g/m^3	$0/01 \pm 1$
زمان کاربری (Life Pot)	در دمای ۳۰ درجه سانتیگراد حدود ۳۰ دقیقه است و در دماهای بالاتر این زمان کوتاه تر میشود.
چسبندگی به بتن (ASTM D4541)	$> 2MPa$ (Concrete Failure)
درصد ازدیاد طول	بیش از ۲۰۰ درصد
مقاومت کششی (ASTM 412D)	بیش از $20 \times 2 mm/N$
مقاومت در برابر نفوذ آب	عدم نفوذ آب
زمان خشک شدن سطحی	۱/۵ تا ۲ روز
زمان خشک شدن نهایی	۳ تا ۷ روز
حداقل دمای زمان اجرا	۵ درجه سانتیگراد
یون کلر	ندارد



مشخصات فنی

اندازه ذرات	3-60 نانومتر
مکانیزم آب گریز کنندگی	نفوذ، واکنش در ابعاد نانو
رقیق کننده	آب
پایداری در برابر UV	پایدار
عمق نفوذ	تا 5 میلیمتر
حفاظت در برابر قارچ و جلبک	کاملاً محافظ
محافظت از ترک های ریز	کاملاً محافظ
محافظت از خوردگی و سایش	کاملاً محافظ

نسبت مخلوط (وزنی) جزء محصول	آماده مصرف
دمای حین کاربری	35-10 (°C)
مقدار پوشش (متر مربع / کیلوگرم)	3-5
تجهیزات اجرا	قلم مو، برس، غلتک
زمان خشک شدن	24 ساعت

ملاحظات

- مدت نگهداری:** ۱۲ ماه در بسته بندی اولیه
- شرایط نگهداری:** ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ زدگی، تابش مستقیم نور خورشید
- بهترین دمای نگهداری:** +۱۰ تا +۳۰ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی:** سطل ۲۰ کیلوگرمی

حفاظت و ایمنی

- این ماده در محدوده مواد خطر ساز و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد. با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود و یا با چشم تماس داشته باشد.
- پلی سیل سمی نمی باشد اما در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده شود.
- در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.
- در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- لطفاً به برگه مطالعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.
- این ماده آتش زا نیست.

ریچ سیل (Rich seal)



Rich seal نوعی پوشش آب بند و محافظت کننده تک جزئی بر پایه رزین اکریلیک می باشد. انعطاف پذیری، دوام طولانی و چسبندگی بسیار زیاد به بتن، آجر، چوب، سیمان، لوله های فلزی و سایر مصالح از خواص این ماده می باشد.

روش اجرا

• این ماده به صورت محلول آماده مصرف و عاری از سختی توسط برس و قلمک اجرا می شود. پس از باز شدن درب بسته بندی پیشنهاد می گردد محلول ریچ سیل حداکثر ظرف مدت ۲۴ ساعت مورد استفاده قرار گیرد.

آماده سازی سطوح

آماده سازی سطح تاثیر بسیار زیادی بر عملکرد پوشش دارد. سطوح باید قبل از اجرا خشک، تمیز و عاری از ذرات سست، هرگونه مواد روغنی و سایر عیوب بوده و از لحاظ ابعادی پایدار باشد.

سطوح بتنی پیش از اجرا باید حداقل دارای سن ۲۸ روز و به طور کامل عمل آوری شده باشد. ملات بندکشی سطح آجری باید حداقل دارای سن ۳ روز باشد.

Rich seal باید بر روی سطوح با دمای بالاتر از ۵ درجه سانتی گراد اجرا شود. سطوح باید کاملاً خشک بوده و بارش باران حداقل تا یک روز پس از اجرای آن پیش بینی نگردد.

خواص و اثرات

- رفع نفوذ پذیری و آب بندی مقاطع مورد نظر
- محافظت سطوح در برابر کربناسیون و نفوذ کلر
- قدرت چسبندگی بسیار زیاد به سطوح زیرکار
- توانایی ازدیاد طول و انعطاف پذیری بسیار زیاد
- مقاومت در برابر یخ زدگی و انواع نمک ها
- استحکام بسیار عالی در برابر مواد قلیایی و محلول اسیدهای غیرآلی ملایم
- عدم جلوگیری از تنفس بتن
- ضد جلبک و خزه
- مقاوم در برابر تابش نور خورشید (اشعه UV)
- غیر سمی و غیر قابل اشتعال

موارد کاربرد

۱. آب بندی سطوح نهایی ساختمان
۲. آب بندی سطوح در و لب پنجره ها
۳. آب بندی دیوارها
۴. آب بندی سطوح بدون تردد

- ۱- زیرآیند باید تمیز، محکم و عاری از هرگونه ذرات سست، گرد و غبار، روغن و چربی، پرایمر و یا پوششهای قدیمی باشد.
 - ۲- ماهیچه ای با حداقل ابعاد ۳*۳ سانتیمتر با استفاده از ماده Polyseal مش فایپرگالس باید بین درزهای کف و دیوار اجرا شود.
 - ۳- برای تمام سطوح ناصاف و متخلخل، حفره های میان بولت و... درزهای متحرک از ماستیک پلی یورتان Foam PU و یا Smartfiler استفاده شود.
 - ۴- با استفاده از همزن برقی (دریل پره) دو جزء مایع و پودری را مخلوط نمایید. توجه داشته باشید که همیشه جزء پودری به جزء مایع افزوده گردد و هنگام افزودن جزء پودری به جزء مایع همزن برقی روشن باشد (این کار باعث اختلاط بهتر اجرا میشود).
 - ۵- حتما پیش از اجرای مخلوط آماده Smartseal مقاطع زیرکار را با استفاده از آب شیرین اشباع نمایید.
- توجه ۱:** ضخامت الیه نهایی با توجه به فشار آب و نوع کاربردی باید بین ۱ تا ۴ میلیمتر باشد.
- توجه ۲:** از اجرا نمودن الیه ضخیم تر از یک میلی متر در هر دست خودداری کنید.

ملاحظات

مدت نگهداری

۱۲ ماه در بسته بندی اولیه

شرایط نگهداری

ظروف در بسته، دور از رطوبت، یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید.

بهترین دمای نگهداری

۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

حفاظت و ایمنی

این ماده در محدوده مواد خطرناک و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد. با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود و یا با چشم تماس داشته باشد.

Smartfiler سمی نمیباشد اما در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده شود.

در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.

در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش زا نیست.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	جزء A مایع و جزء B پودر
وزن مخصوص $g/m^3 (A+B)$	1±1/8
زمان کاربری (Life Pot)	در دمای 30 درجه سانتیگراد حدود 30 دقیقه است و در دماهای بالاتر این زمان کوتاه تر میشود.
چسبندگی به بتن (ASTM D4541)	> 2MPa (Concrete Failure)
درصد ازدیاد طول	بیش از 10 درصد
مقاومت کششی (412D ASTM)	بیش از 20
مقاومت در برابر نفوذ آب	عدم نفوذ آب
زمان خشک شدن سطحی	1/5 تا 2 روز
زمان خشک شدن نهایی	3 تا 7 روز
حداقل دمای زمان اجرا	5 درجه سانتیگراد
یون کلر	ندارد

اسمارت فیلر (Smartfiler)



نوعی پوشش آبیند و محافظت کننده دو جزئی بر پایه سیمان و رزین اکریلیکی میباشد. انعطافپذیری، دوام طولانی و چسبندگی بسیار زیاد به بتن، لوله های فلزی و سایر مصالح از خواص این ماده میباشد.

این ماده بر اساس استاندارد های زیر قابل ارزیابی می باشد :

ASTM D412 | ASTM D624 | ASTM D1149 | ASTM D5963 | ASTM C836 | ASTM G154

خواص و اثرات

- رفع نفوذپذیری و آب بندی مقاطع مورد کاربرد
- محافظت سطوح در برابر کرناسیون و نفوذ یون کلر
- قدرت چسبندگی بسیار زیاد به سطوح زیرکار
- قابلیت پل زدن روی ترک های موئین
- مقاومت زیاد در برابر یخ زدگی
- مقاوم در برابر نمک ها
- استحکام بسیار عالی در برابر مواد قلیایی و محلول اسیدهای غیرآلی مالیم
- سهولت اجرا برخلاف پوشش های متداول که اجرای آنها نیاز به خشک شدن کامل بتن دارد، میتوان بدون استفاده از پرایمر بر روی بتن سه روزه اجرا شود.
- عدم جلوگیری از تنفس بتن
- ضد جلبک و خزه
- مقاوم در برابر تابش خورشید (اشعه UV)

موارد کاربرد

- آب بندی سطوح تصفیه خانه های آب و فاضلاب
- پوشش مخلوط بتنی انتقال آب و فاضلاب
- پوشش کانال ها و نهرهای آبیاری و آبرسانی
- انتقال و ذخیره سازی آب کشاورزی
- صنایع فلزات آهنی و غیرآهنی
- سدها و آب بندها
- آبیند مخازن بتنی، سنگی، آجری و استخرها
- رفع نشست، نمزدگی حمام ها، زیرزمین ها و بالکن ها
- ایزولاسیون آب نماها و بام باغ ها

۶. ماده Smartfiler باید روی مقاطع مرطوب اجرا شود اما هرگز آب ایستا روی مقاطع وجود نداشته باشد.

۷. مواد آماده را با استفاده از قلم موی بزرگ یک دست روی سطح اجرا نمایید و پس از خشک شدن دست اول (به شکلی که دست به آن نچسبد) لایه دوم را روی آن اجرا نموده و پس از خشک شدن لایه دوم به مدت ۲۴ ساعت سطوح را با اسپری نمودن آب شیرین مرطوب نگه دارید.

مقدار مصرف

بسته به تخلخل زیرآبند برای رسیدن به یک میلی متر ضخامت خشک هر مترمربع حدود ۸/۱ کیلوگرم از Smartfiler مورد نیاز میباشد.

روش اجرا

بسته به مورد مصرف سطح مورد نظر باید در یک لایه، در حدود ۲۰۰ میکرون به صورت ضربدری اعمال شود.
در صورت استفاده از RCcoat در سطوحی که در مجاورت رطوبت شدید قرار دارند، استفاده از Coat Top مقاومت سطح را بالا میبرد.
RCcoat پس از ۱ ساعت (بسته به شرایط محیطی، دما و رطوبت) به صورت سطحی خشک شده و در این زمان می بایست از تماس هرگونه مایعات آب، نم و رطوبت و نزولات جوی با آن جلوگیری نمود.

روش اجرا

Indacoat در دوبسته بندی جداگانه عرضه می‌شود. همواره دوبسته بندی را به‌طور کامل باهم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد. ابتدا جزء A را توسط یک میکسر مناسب یکنواخت نموده سپس جزء B را به جزء A اضافه نموده و به خوبی در زیر میکسر با یک دیگر مخلوط می‌کنید. میکس کردن را به مدت ۳ دقیقه ادامه دهید و از اختلاط صحیح مواد در کناره‌های ظرف مطمئن شوید. اجرا می‌تواند بلافاصله بعد از میکس کردن صورت گیرد و نیاز به زمان دادن به مخلوط نیست. گرمازا بودن واکنش سخت شدن مخلوط ممکن است باعث بالا رفتن دمای موجود در سطل شود که باعث از دست رفتن کارایی می‌گردد. برای جلوگیری از این امر می‌توانید مخلوط را در ظروف کم عمق ریخته و یا در همان دقایق ابتدایی اجرای پوشش را آغاز نمایید.

مانند تمام پوشش‌های با خواص بالا، شرایط ذکر شده باید کاملاً رعایت شود تا خواص مورد نظر این پوشش به دست آید.

در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد باشد.

در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کوتاه خواهد بود.

• در آب و هوای سرد در صورت سفت شدن مواد آن را به صورت غیرمستقیم گرم نمایید.

• هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است، از اجرا خودداری کنید.

• هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۰ درجه سانتی‌گراد است از اجرا خودداری کنید.

توجه: جهت حصول چسبندگی بهتر با لایه رویی، مواد از خانواده سیلین را

بطور کامل بر روی سطح خیس پخش نموده و پس از سخت شدن

(قبل از اجرای لایه بعدی بر روی سطح) ذرات نچسبیده را با دقت از سطح جمع‌آوری نمایید.

ر

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ	رنگی
وزن مخصوص (gr/cm³)	1/3 ± 0/1
جامد حجمی درصد	2 ± 98
نسبت ترکیب وزنی اجرا	۴:۳۵ (A:B:C)
تعداد لایه	1
روش اجرا	اسپری معمولی یا ایرلس، غلتک، قلم مو
زیزاید	بتن آماده سازی شده
زمان مورد نیاز قبل از اجرا (Induction Time)	ندارد
نقطه اشتعال	C°65
تینر / شستشو	حلال های آروماتیک
میزان تینر مورد نیاز	ندارد

مشخصات اجرا

اسپری ایرلس	قطر دهانه نازل: 0/017=0/021 اینچ فشار در دهانه نازل: حداقل (psi 1600) bar 110 اسپری ایرلس
اسپری هوا	قطر دهانه نازل: 0/018=0/022 اینچ فشار در دهانه نازل: حداقل 3 تا 6 بار spi 90-40 اسپری هوا
غلطک	قابل استفاده غلتک
قلم مو	قابل استفاده قلم مو

حفاظت و ایمنی

• این محصول آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود.

• در ظرف را بسته نگهدارید.

• محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد.

• از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید.

• در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

• از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید.

• برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.

• در صورت استفاده از محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی و آسیب رسیدن به سلامتی، رعایت کنید:

۱- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.

۲- از ماسک و تجهیزات ضد انفجار استفاده کنید.

۳- هرگونه جذقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط ممنوع است.

زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد

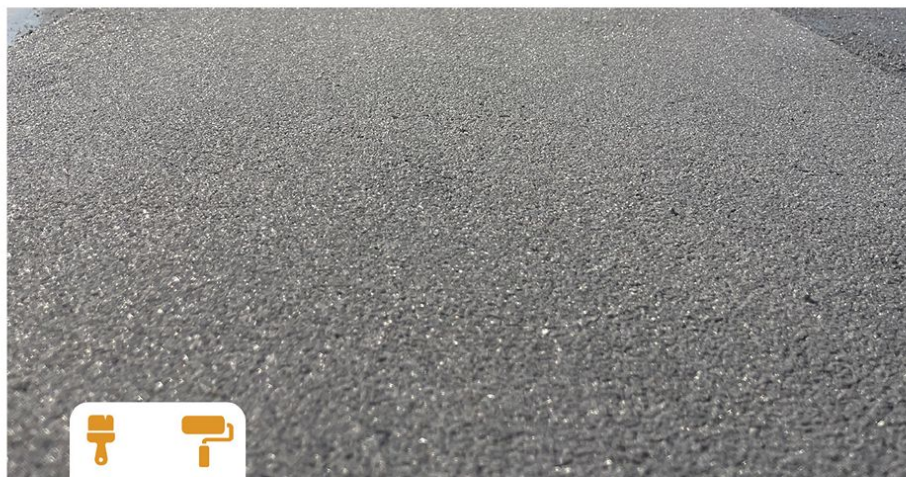
اجرای لایه بعدی			
قابل لمس	حداقل	حداکثر	خشک شدن کامل
32 ساعت	32 ساعت	3 روز	13 روز
24 ساعت	24 ساعت	2 روز	7 روز
18 ساعت	18 ساعت	1 روز	4 روز

زمان کاربری (Pot Life)

دمای رنگ (درجه سانتی‌گراد)			
15	25	40	
90	55	20	زمان کاربری (دقیقه)

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای مواد سریع تر و در نتیجه مواد کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

T4100



T4100 محصولی سه جزئی از ترکیب اینداکوت که محصول الاستومری حاصل از واکنش بین یک ایزوسیانات و مخلوطی از رزین های ترکیبی و دانه های سیلیس است، این محصول مقاومت فیزیکی بسیار بالایی دارد و به دلیل ساختار فیزیکی که پیدا می کند دارای تخلخل است و این امر باعث می شود که T4100 مناسب برای فضایی باشد که شما سطحی سخت با قابلیت عبور آب دارید.

خواص و اثرات

- قدرت نفوذ زیاد در مقاطع زیرآبند
- چسبندگی عالی
- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی بسیار زیاد (4G per m2)
- دارای ساختاری متخلخل جهت عبور دادن آب و رطوبت
- مقاومت در برابر مواد شیمیایی
- عاری از هرگونه حلال آلی (VOC Free)

موارد کاربرد

- جهت کفسازی و ساخت هلی پد
- راه و ویلا سازی
- استفاده در مکانهایی که ه تخلیه آب دارد.

ف

با توجه به میزان تخلخل و ناهمواری سطوح زیرکار مقدار مصرف متفاوت می باشد. در شرایط هموار 1/40 کیلوگرم ضخامت 1 میلی متر یک مربع را پوشش می دهد.

ملاحظات

- مدت نگرش: ۱۲ ماه در بسته بندی اولیه
- شرایط نگهداری: ظرف دربسته دور از رطوبت، یخندان و تابش مستقیم نور خورشید
- بهترین دمای نگهداری: ۱۰ تا ۳۰+ درجه سانتی گراد
- نوع بسته بندی: مجموع ۲۰ کیلوگرم جزء A: سطل ۱۶ کیلوگرمی | جزء B: سطل ۴ کیلوگرمی

آماده سازی سطوح

بتن قبل از پوشش دهی باید به مدت 28 روز سخت شده و رطوبت موجود در آن کمتر از 4% باشد همچنین حداقل مقاومت فشاری بتن باید 25N/mm^2 و حداقل مقاومت Pull-Off آن باید 1.5N/mm^2 باشد. تمامی سطوح باید تمیز و خشک بوده، ترک های سطح به وسیله مواد خانواده Smart Filler ترمیم شده و سپس با Peraseal آستر شوند. ترک های متحرک باید با PU Foam Z10 درزگیری شوند. ترمیم بتن پیش از اجرای مواد باید مطابق با راهنمای ICIR 310.2 انجام شود. زیر سطح بتن (CSP) جهت اجرا می تواند بین درجه 2 تا 6 باشد. آماده سازی سطوح بتنی، مطابق با استاندارد SSPP-SP13/Nace No.6 توصیه می شود.

آماده سازی سطوح در شرایط زیر انجام می شود:

- 1- دمای کمتر از 5 درجه سانتی گراد.
- 2- زمانی که رطوبت نسبی بیشتر از 80% باشد.
- 3- وقتی دمای سطح کمتر از 3 درجه سانتی گراد بالای نقطه ی شبنم باشد.
- 4- خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط خارجی قرار دارند.

تراسیل (Teraseal)



تراسیل یک فناوری مدرن و نوآوری ثبت شده در کلاس E می باشد. این محصول نور را در طول روز جذب می کند و در طول شب به مدت ۱۰ ساعت بدون برق یا انتشار CO₂ روشنایی می دهد. یک محصول نامرئی قابل مشاهده که علائم سطح جاده را در طول شب روشن می کند. مشابه این محصول سال ها در خانه ها استفاده می شد اما در فضای باز استفاده نشده بود و در برابر باران و پرتوهای فرابنفش مقاومتی نداشت.

شعاع دید

این خط کشی های جاده ای که در تاریکی فاصله ۸۰ متری را به ما می دهد به دوچرخه سواران دوندگان و عابران پیاده کمک می کند تا در شب در مناطق کم نور جهت یابی بهتری داشته باشند.

توجیه اقتصادی محصول

تراسیل با بهترین عملکرد، مقرون به صرفه ترین راه حل روشنایی موجود در بازار است که نیاز به نگهداری خاصی ندارد. این محصول ۵۰ برابر ارزان تر از روشنایی عمومی است.

زمان نور دهی:

با ایجاد ۱۰ ساعت دید در شب از نظر شدت و مدت نوردهی موثرترین رنگ شب موجود در بازار است.



یک مفهوم ساده

خط کشی‌های سطح جاده نو را در طول روز جذب می‌کند تا آن را در تمام طول شب پخش کند.

تراسیل سفرهای شبانه را در مناطق کم نور امن تر می‌کند.

خط کشی‌های نورانی جاده این امکان را فراهم می‌کند که روشنایی عمومی را در شب خاموش کنید. وجود یک مسیر روشن، شناسایی کاربران (عابران پیاده و دوچرخه‌سواران) را آسان تر می‌کند.

تراسیل

زمان بازرنگری در شهرهای مدرن فرا رسیده است. از ویژگی‌های این محصول می‌توان به علائم سطح جاده که در شب روشن و نمایان می‌شود. تغییرات آب و هوایی، کاهش منابع، تغییر انتظار کاربران، مصرف انرژی کمتر، هوشمندتر و با ظرفیت بیشتر برای حمل و نقل پایدار اشاره کرد.

سازگار با محیط زیست

با تراسیل خط‌کشی‌های جاده بدون برق و بدون انتشار گاز CO₂ روشن می‌شود. این نوآوری برای انتشار نور پراکنده طراحی شده است. این محصول یک جایگزین سازگار با محیط زیست و راهی برای مبارزه موثر با آلودگی نوری است.

سازگار با محیط زیست

خط کشی‌های جاده یک مسیر روشن جهت ایجاد آگاهی و هشدار در مورد پیچ‌ها، حاشیه‌ها، کارهای ساختمانی و سامان دهی شهری به کاربران می‌دهد.

نکات فنی

مقاومت در برابر لغزش بالا: $SRT > 0.45$

استاندارد NF EN ۱۴۳۶

تراسیل کلاس E

(mcd/m^2 at P_{min} , $+55\text{mcd/m}^2$ at $1\text{h } 1800^\circ\text{C}$)

NORME CE ISO ۱۷۳۹۸

- در صورت استفاده از الترا سیل در بام و سطوحی که نیاز به تردد دارند، افزایش ضخامت لایه تا ۴۰۰ میکرون استحکام سطح را بالا می‌برد. الترا سیل بعد از ۱ ساعت (بسته به شرایط محیطی، دما و رطوبت) بصورت سطحی خشک شده و در این زمان می‌بایست از تماس هرگونه مایعات، آب، نم و نزولات جوی با آن جلوگیری نمود.
- هر سطل ۲۰ کیلویی معادل ۱۶/۷ لیتر، حدود ۵۰ متر مربع را در هر بار اعمال می‌پوشاند.
- دمای مناسب محیط در هنگام لایه نشانی باید بین ۵ تا ۳۵ درجه سانتی‌گراد باشد.
- زمان خشک شدن و فاصله زمانی بین هر لایه (هر دست) باید حداقل ۳ ساعت باشد.

ملاحظات

- مدت نگهداری: ۱۲ ماه در بسته بندی اولیه
- شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ زدگی، تابش مستقیم نور خورشید
- بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتی‌گراد
- نوع بسته بندی: سطل ۲۰ کیلوگرمی

حفاظت و ایمنی

- این ماده در محدوده مواد خطر ساز و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد. با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود و یا با چشم تماس داشته باشد.
- پلی سیل سمی نمی‌باشد اما در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده شود.
- در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.
- در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- لطفاً به برگه مطالعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.
- این ماده آتش زا نیست.

حالت فیزیکی	یک جزئی و به صورت مایع
وزن مخصوص (A+B (g/cm ²)	1 ± 0/01
زمان کاربردی (Pot Life)	در دمای 30 درجه سانتی‌گراد حدود 60 دقیقه است و در دماهای بالاتر زمان کوتاه تر می‌شود
چسبندگی به بتن (AZTMD 4541)	2>2MPa (Concrete Failure)
درصد ازدیاد طول	بیش از 400 درصد
مقاومت کششی (ASTM D 412)	بیش از 20 N/mm ²
مقاومت در برابر نفوذ آب (BS EN 12390-8)	عدم نفوذ آب
زمان خشک شدن سطحی	1/5 تا 2 سانت
زمان خشک شدن نهایی	3 تا 7 روز
حداقل دمای زمان اجرا	5 درجه سانتی‌گراد
یون کلر	ندارد

آلترا سیل (Ultra seal)



Ultraseal نوعی پوشش آب‌بند و محافظت‌کننده تک جزئی بر پایه رزین اکریلیک می‌باشد. انعطاف پذیری بسیار بالا، دوام طولانی و چسبندگی بسیار زیاد به بتن، لوله های فلزی و سایر مصالح از خواص این ماده می‌باشد. این ماده قادر است به عمق مصالح ساختمانی (قدیمی و جدید) نفوذ کرده و آنها را در مقابل جذب و نفوذ آب، هوازدگی، شوره زدگی، رشد قارچ و کپک و سایر واکنش‌های مخرب متعاقب آن محافظت کند.

این ماده بر اساس استاندارد های زیر قابل ارزیابی می‌باشد :

ASTM | D1854 | ASTM | D5329 | ASTM | D6690 | ASTM | D7116 | BS 2499

ضد جلبک و خزه
مقاوم در برابر نور خورشید (اشعه UV)

موارد کاربرد

آب بندی سطوح
پوشش خطوط انتقال فاضلاب
آب بندی مخازن بتنی، سنگی، آجری و استخر ها
رفع نشت و نم زدگی حمام ها زیرزمین و بالکن ها
ایزولاسیون کلیه سطوحی که در مقابل نفوذ آب باید آب
بندی گردد
اجرای ایزولاسیون بر روی سطوحی که قبلا ایزوگام و یا
غیرگونی شده اند.

روش اجرا

• بسته به مورد مصرف، سطح مورد نظر باید در یک تا دو لایه، در حدود ۲۰۰ میکرون اعمال شود و در صورت اجرا در لایه دوم، لایه دوم می‌بایست پس از ۳ ساعت اعمال شود.

کاربری آسان و اجرای راحت، مقاومت در برابر مواد نمکی ضد یخ و چرخه‌های ذوب و انجماد از جمله ویژگی‌های دیگر این محصول می‌باشد. این ماده در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) مقاوم بوده و به علت خصوصیات شیمیایی ویژه آن به اندازه طول عمر سازه دوام خواهد داشت.

خواص و اثرات

رفع نفوذ پذیری و آب بندی مقاطع مورد کاربرد
محافظت سطوح در برابر نفوذ یون کلر
قدرت چسبندگی فوق العاده به سطوح زیرکار
مقاوم در برابر یخ زگی
مقاوم در برابر نمک ها
استحکام عالی در برابر مواد قلیایی و محلولد های اسیدی غیر آلی ملایم
سهولت اجرا
عدم جلوگیری از تنفس بتن