



سطوح بتنی و فلزی اعمال گردیده، مقاومت شیمیایی و مکانیکی بسیار مطلوبی ایجاد می نمایند.

• **رزین های پایه فوران**

مقاومت مکانیکی و حرارتی بسیار بالا، مقاومت شیمیایی بسیار خوب در برابر اسیدهای غیر اکسید کننده، حلال ها و قلیاها، قابل اجرا بر روی کف و دیواره ها به همراه الیاف شیشه ای جهت تقویت و افزایش مقاومت مکانیکی. بیشترین کاربرد این محصولات در مناطق گرمسیری و مرطوب می باشد. بهترین بازه ی دمایی برای بالاترین کارکرد ملات فوران، بین ۲۰ تا ۴۰ درجه ی سانتی گراد می باشد. ماکزیمم دمای عملیاتی برای این ملات ۱۸۸ درجه ی سانتی گراد است. کمترین ضخامت اجرا در ملات فوران بین ۲ تا ۴ میلی متر می باشد.

- پوشش محافظتی مخازن نگهداری سولفور
- پوشش محافظتی کارخانه های تولید اسید سولفوریک
- پوشش محافظتی در کارخانه های تولید مواد شیمیایی و مواد شوینده
- پوشش محافظتی صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
- پوشش محافظتی در نیروگاه های مختلف
- پوشش محافظتی در صنایع فلزی و متالورژی
- پوشش محافظتی در صنایع لبنی، غذایی و دارویی

قابل عرضه در برندهای Steuler-KCH آلمان و Carborundum هندوستان

• **رزین های پایه وینیل استر**

مقاومت مکانیکی و شیمیایی بسیار بالا، مقاوم در برابر اکثر مواد شیمیایی خورنده شامل اسید ها، حلال ها و مواد اکسید کننده. دارای چسبندگی خوب بر روی سطوح بتنی و استیل کف و دیواره ها. پوشش وینیل استر در مقابل اسیدهای مختلفی از جمله اسید سیتریک،

سیستم های ضد اسید

Anti-acid Systems

امروزه پیشرفت تکنولوژی در عرصه های مختلف از جمله نفت، گاز و پتروشیمی، آب و فاضلاب، کارخانجات شیمیایی و دارویی و همچنین صنایع خودروسازی، فلزی و نظامی و ... لزوم نگهداری و حفاظت از سطوح در برابر خوردگی، سایش و ضربه و ریزش اسید و کاربرد پوششهای حفاظت سطوح به منظور جلوگیری از هدر رفت منابع مالی، اقتصادی و انرژی را دوچندان ساخته است.

سیستمهای ضد اسید از جمله محصولات حفاظت سطوح بوده که در برابر مواد شیمیایی و خورنده از جمله اسیدها، مواد قلیایی و حلال ها مقاوم می باشد و برحسب میزان و غلظت مواد خورنده و شرایط مکانیکی و دمایی کاربردی در گریدها و انواع مختلف وارداتی و تولیدی قابل عرضه می باشد.

استاندارد ها

این افزودنی بر اساس استاندارد های ذیل قابل ارزیابی می باشد:

- ISIRI 14497
- ISIRI 14498
- EN 14879

ویژگی ها و مزایا

انواع سیستم های ضد اسید :

۱- پوشش های رزینی

پوشش های مذکور جهت حفاظت سطوح صنعتی در برابر خوردگی به صورت یکپارچه و بدون درز به عنوان کوتینگ و کفپوش و یا به همراه الیاف فایبرگلاس به عنوان لمینیت به کار میروند. این پوشش ها بر پایه رزین های سنتزی و در انواع ذیل بر حسب شرایط خوردگی انتخاب شده و پس از افزودن هاردنر مناسب بر روی





نفوذ رطوبت و مواد خورنده به سطح زیر کار (substrate) استفاده نمود.

• **کاشی و آجرهای سرامیکی**

کاشی و آجرهای ضد اسید در انواع، ابعاد و اشکال مختلف ارائه میگردد و برخی مشخصات آن به شرح ذیل میباشد:

- کاشی ضد اسید بدون لعاب دارای استحکام و مقاومت در مقابل اسیدها (به غیر از HF یا اسید فلئوئوریدریک و اسید فسفریک)

کاشی ضد اسید دارای مقاومت‌های شیمیایی، مکانیکی و سایشی و حرارتی بسیار بالا و تخلخل بسیار پایین می‌باشد که جهت پوشش مخازن، کانال‌ها، پیت‌ها و کف‌های نگهدارنده و انتقال دهنده مواد شیمیایی خورنده طراحی و تولید شده است. کاشی‌های ضد اسید و قلیا به راحتی قابل شستشو بوده و گزینه مناسبی جهت صنایع نفت و گاز و پتروشیمی، انبارها، نیروگاه‌ها، صنایع فلزی و متالورژی، صنایع لبنی، صنایع غذایی و دارویی، کارخانجات صنایع شیمیایی و مواد شوینده، کارخانجات تولید کود شیمیایی، کارخانجات تولید بازیافت سولفور و اسید سولفوریک و صنایع مشابه که کفپوش در معرض ریزش اسید و یا باز قرار دارد است. البته در نظر داشته باشید که مقاومت شیمیایی کاشی ضد اسید در مقابل محیط‌های اسیدی بهتر از محیط‌های قلیایی است.

- ضخامت کاشی‌ها ۱۵ تا ۴۰ میلی‌متر و ضخامت آجرها ۴۰۰ تا ۱۰۰ میلی‌متر

- قابل عرضه در برندهای Steuler-KCH آلمان، Khodiyar Ceramics هندوستان و ایرانی

اکریلیک اسید، اسید کرومیک، کلرواستیک اسید، اسیدهای چرب، اسید فورمیک، هیدروکلریک اسید، اسید لاکتیک، اسید نیتریک، اسید فسفریک و اسید سولفوریک مقاوم است. ضخامت رزین وینیل استر در هنگام استفاده حدود ۲۰ تا ۴۰ میلی‌متر می‌باشد. در هوای مرطوب تا حداکثر دمای ۱۶۰ درجه سانتی‌گراد شرایط و عملکرد مطلوبی خواهد داشت. در هوای خشک تا ۲۰۰ درجه سانتی‌گراد هم عملکرد این رزین مطلوب خواهد بود.

قابل عرضه در برندهای GBT آلمان، Boytek ترکیه و Ashland امارات

• **رزین‌ها پایه اپوکسی**

مقاومت مکانیکی و شیمیایی مطلوب، چسبندگی خوب بر روی سطح بتنی و استیل، به صورت بدون انقباض و با قابلیت رنگ‌پذیری در اقسام پرمقاومت و آنتی‌استاتیک. قابل تولید و عرضه بر پایه رزین با برندهای Shell هلند و پتروشیمی خوزستان

• **پلی‌استر غیر اشباع**

مقاومت مکانیکی بسیار خوب، مقاوم در برابر مواد شیمیایی خورنده ضعیف، قابل اجرا بر روی کف و دیواره‌ها به تنهایی و یا همراه الیاف شیشه‌ای. قابل تولید و عرضه بر پایه رزین‌های ایرانی و خارجی

۲- **پوشش‌های سرامیکی (سرامیک لاینینگ)**

(سیستم پوششی فوق شامل کاشی و آجر سرامیکی ضد اسید به همراه ملات‌های رزینی ضد اسید و قلیا بر پایه‌های مختلف جهت نصب و بندکشی بوده و دارای بالاترین مقاومت‌های شیمیایی، مکانیکی، حرارتی و دوام طولانی نسبت به سایر پوشش‌ها میباشد.

در این سیستم پوششی میبایست از لایه حایل یا بازدارنده (Scratch Coat) به منظور جلوگیری از





• ملات های رزینی ضد خوردگی

ملات های فوق مطابق شرایط خوردگی شیمیایی بر پایه های مختلف از جمله فوران، سیلیکات پتاسیم، اپوکسی، وینیل استر و نوالاک انتخاب شده و از چسبندگی بسیار خوب و مقاومت شیمیایی فوق العاده ای بر روی سطوح بتنی، کاشی، آجر و پوشش های رزینی بر خوردار میباشند. قابل عرضه در برندهای اروپایی، هندی، ترکیه و تولیدی

۳- رابر لاینینگ (لاستیک ضد اسید)

سیستم رابر لاینینگ به منظور پوشش داخلی مخازن و تانک های نگهداری مواد شیمیایی و همچنین به جهت ایجاد نوعی سیستم بازدارنده شیمیایی (لایه حایل) در زیر سرامیک لاینینگ مورد استفاده قرار میگیرد.

همچنین سیستم مذکور باعث ایجاد یک لایه انعطاف پذیر بین پوشش سرامیکی به همراه ملات و سازه فلزی (به دلیل اختلاف ضریب انبساطی فلز با سرامیک و ملات) میگردد . برخی از مشخصات رابرها به شرح زیر میباشد :

- قابل ارائه بر پایه رابرهای سنتزی (BIIR, CIIR, CSM, CIIR/PVC) و یا طبیعی (NR)

- قابل عرضه به دو صورت Hard rubber (دارای سختی بالا، مقاومت و چسبندگی خوب) و Soft rubber (دارای الاستیسته بسیار خوب ، قدرت کشش بالا و چسبندگی مناسب) شامل رابرهای Pre-vulcanized (بدون نیاز به عملیات پخت) و رابرهای Self- vulcanized (پخت در محل با دما و فشار محیط)

- مقاوم در برابر اکثر مواد شیمیایی خورنده و تنش های انقباضی و انبساطی

- چسبندگی بسیار خوب بر روی سطوح بتنی و استیل با استفاده از چسب و پرایمرهای مربوطه
- قابل عرضه در برندهای اروپایی، هندی، ترکیه و تولیدی

۴- پوشش های ترموپلاستیک

از آنجا که بتن دارای مقاومت مکانیکی بسیار خوب بوده و پلاستیک ها از مقاومت شیمیایی بالایی برخوردار میباشند لذا ترکیب این دو سیستم (سطوح بتنی با روکش ترموپلاستیک) روش مناسبی به منظور ایجاد یک سازه بتنی با مقاومت مکانیکی و شیمیایی مناسب خواهد بود .

پوشش های ترموپلاستیکی به صورت شیت هایی (صفحاتی) از جنس PVC, HDPE, PP, PVDF با اتصالات مکانیکی بسیار قوی (انکرها) در سطوح بتنی تانک ها، لوله ها، مخازن نگهداری آب، واحدهای استخراج با حلال، سل های الکترولیز و خصوصا صنایع آب و فاضلاب قابل نصب میباشد. برخی خصوصیات پوشش های مذکور به شرح زیر است :

- مقاومت شیمیایی بسیار خوب در برابر اسیدها و سایر مواد شیمیایی خورنده
- پیوند مکانیکی قوی با سطح بتنی
- دارای خاصیت Crack-bridging (عدم انتقال ترک های ریز سطح بتن به پوشش ترموپلاستیک)
- قابلیت نصب و تعمیرات آسان
- مقاوم در برابر اشعه UV، تنش ها و ضربات مکانیکی ، شوک های حرارتی و خوردگی های میکروبی





۱. سطح زیر کار بایستی کاملاً تمیز، عاری از هرگونه آلودگی نفتی، روغنی و قطعات سست و فرسوده باشد. کلیه قسمتهای لقی، سست و فرسوده می‌بایست از سطح کار جدا گردد. سپس به روش مکانیکی یا شیمیایی تا رسیدن به سطوح سفت و آماده اجرا تمیز و مسطح شود. در خصوص سطوح فلزی سندبلاست یا وایبراش قبل از اعمال پوشش توصیه می‌گردد.

۲. سطوح بتنی مورد نظر می‌بایست بدلیل داشتن باندینگ مکانیکی دارای زبری مناسب باشد در صورتیکه سطح در قسمتهائی کاملاً صیقلی و صاف (لیسه ای) باشد ساییدن و مضرس کردن سطوح با دستگاه Grinding Machine انجام می‌گردد.

۳. وجود لایه بتنی به عنوان سطح زیر کار ضروری است. اعمال هر نوع پوشش بر روی سطوح خاکی، حلبها و لوله های فلزی، پلی اتیلن و پی وی سی مردود و بی فایده خواهد بود.

همچنین با استفاده از عملیات گروتینگ، شیب بندی سطوح اصلاح و سطوح بتنی دارای شیب مناسبی جهت هدایت جریان مواد اسیدی به قسمت خروجی شده که این امر سبب افزایش عمر پوشش نهائی خواهد گردید.

ملاحظات

مدت نگهداری: شش ماه در بسته بندی اولیه
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید
بهترین دمای نگهداری: ۵ + تا ۳۰ + درجه سانتیگراد

حفاظت و ایمنی

پوشش های ضد اسید به هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد. 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.

موارد کاربرد

- حفاظت مخازن و حوضچه های نگهداری اسید و قلیا
- حوضچه های خنثی سازی
- کانالهای هدایت پساب و تونل های فاضلاب
- کارخانه های باتری سازی، شیمیایی و پتروشیمی
- محوطه های در معرض ریزش اسید
- کفپوش کارخانجات غذایی، دارویی و بهداشتی
- صنایع نظامی، خودرو سازی و فلزی

مقدار مصرف

انتخاب نوع پوشش مناسب و مقدار مصرف به سطح زیر کار، نوع اسید یا قلیا، میزان تماس، غلظت و دمای اسید یا قلیا بستگی دارد. جهت اطلاعات بیشتر با بخش فنی شیمی سازه آرمانی تماس حاصل فرمایید.

روش مصرف

اجرای سیستم ضد اسید کار تخصصی و از لحاظ فنی بسیار پیچیده می باشد و توصیه می گردد حتماً از اکیپ حرفه ای و با تجربه استفاده شود. در ضمن سیستم های ضد اسید دارای تنوع زیاد محصول می باشد. لذا توصیه میشود جهت انتخاب پوشش مناسب برای کاربری خود از بخش فنی شرکت مشاوره و اطلاعات و مشخصات فنی مربوطه را دریافت نمایید. لیکن در خصوص آماده سازی سطوح انجام موارد ذیل جهت اجرای هر نوع سیستمی الزامی است.

قبل از آغاز عملیات اجرایی، کلیه سطوح بتنی کف و دیواره ها از لحاظ مقاومتهای فشاری و کششی تست شده و جهت دارا بودن شرایط استاندارد بشرح ذیل آماده سازی می‌گردد:

