



Derak Toop Paint industry Technical Support Producer

Lining Zinc Rich epoxy

۱- مقدمه

آستر اپوکسی زینک ریچ توپ بر پایه ی رزین اپوکسی پلی آمید و پودر روی خالص برای حفاظت طولانی مدت از تاسیسات به طریق کاتدیک در برابر خوردگی طراحی شده است. آستر اپوکسی زینک ریچ نوعی آستر برای پوشش های ضد خوردگی است که در صنعت به کار می رود. استفاده متداوم و مکرر از آستر اپوکسی سرشار از روی در صنایع مختلف، حصول نتایج مطلوب این آستر و نیز اجرای راحت و بدون دردسر آن، این آستر را در صف پوشش های ضد خوردگی و محافظتی پرمصرف قرار داده است. خاصیت حفاظت کاتدی زینک ریچ با ایجاد حفاظ ضد نفوذ آب بین فلز و رطوبت هوا، باعث حفاظت از سطح می شوند. خشک شدن سریع، چسبندگی بالا به سطوح فلزی، مقاومت در برابر خوردگی، مقاومت در برابر رطوبت و آب از ویژگی های آستر اپوکسی زینک ریچ می شود. این آستر به عنوان پرایمر در سکوها ی حفاری، پوشش لوله ها و مخازن، پالایشگاه ها و نیروگاه ها و کارخانجات شیمیایی، تجهیزات و سازه های فلزی در محیط های صنعتی مورد استفاده قرار می گیرد.

آستر اپوکسی زینک ریچ با لایه ای از پوشش رویه اپوکسی یا پلی یورتان به عنوان سیستم پوشش محافظ فلزی انتخاب می شود.

۲- مشخصات رنگ توپ آستر اپوکسی زینک ریچ

فام و براقیت	مات، خاکستری
تعداد اجزاء	دو جزئی
درصد اجزاء	۱۰/۱۰۰
دانسیته (gr/cm^3)	$3/1 \pm 0/1$
درصد جامد وزنی	90 ± 2
درصد جامد حجمی	58 ± 2
ضخامت پیشنهادی فیلم خشک	۷۵ میکرون
مکانیسم سخت شدن	تبخیر حلال و واکنش شیمیایی بین اجزاء
زمان خشک شدن سطحی	۳۰ دقیقه
زمان خشک شدن عمقی	۵ ساعت
زمان سختی کامل	۱۰ روز
عمر مخلوط	۶ ساعت
زمان لازم جهت اجرای لایه ی بعدی	حداقل ۱۲ ساعت و حداکثر ۳۶ ساعت
نوع تینر	Tin 119 Toop
پوشش تئوری	$3/5 \pm 0/5$ متر مربع بر لیتر
دوره انبار داری تحت شرایط استاندارد	سه سال

۳- آماده سازی سطح و نحوه ی اجرا

۳-۱- آماده سازی

✓ در ابتدا سطح مورد نظر با روش های همچون فشار باد روی سطح، شستشو با شوینده ی مناسب به طور کامل تمیز و خشک شود، به طوری که سطح عاری از هر گونه گرد و غبار و چربی باشد.

✓ در صورتی که لایه‌ی قبلی کاملاً سخت و صیقلی گردیده است، استفاده از روش‌های مکانیکی همچون سنباده، برس سیمی و سند بلاست جهت بالا بردن زبری نسبی پیشنهاد می‌گردد.

۲-۳- شرایط محیطی اجرای رنگ

رنگ باید ترجیحاً در محیط سرپوشیده و در محدوده دمایی ۱۰ تا ۴۰ درجه سانتی گراد و بیش از ۳ درجه بالاتر از نقطه‌ی شبنم اجرا گردد.

۳-۳- وسایل مورد نیاز برای اجرا

✓ اسپری بدون هوا (air less) با نسبت ۱:۲۸ و یا ۱:۴۵ با قطر نازل ۱۵/۰۱۳-۰/۰.

✓ اسپری هوا (conventional) با قطر نازل ۵-۱/۲ mm و فشار ۳-۵ اتمسفر.

✓ قلم مو و غلطک.

۴-۴- روش اعمال

پوشش‌رنگ آستر اپوکسی زینک ریچ توپ و هاردنر مربوطه را قبل از اختلاط به خوبی میکس کنید، آن‌گاه با رعایت نسبت اختلاط اعلام شده، دو جزء را به هم افزوده و هم بزنید. سپس به میزان لازم به مخلوط تینر بیافزایید. در طول مدت زمان اعمال رنگ، بایستی رنگ موجود در مخزن به طور مداوم و به آرامی هم بخورد. حرکت اسپری باید به طور یکنواخت و موازی با سطح قطعه کار صورت گیرد و در هر بار پاشش ۵۰ درصد سطح قبلی پوشانیده شود. در هنگام پاشش در هوای آزاد، به جهت حرکت و سرعت باد توجه فرمایید. رعایت فاصله‌ی زمانی مناسب برای اجرای لایه‌ی آستر، میانی و رویه الزامی است. با توجه به زمان عمر مخلوط (pot life) اعلام شده، دقت شود که متناسب با حجم کار، دو جز با یکدیگر مخلوط شوند و در صورت اتمام زمان عمر مخلوط از مخلوط استفاده نشود. در زمانی که از هر یک از اجزاء رنگ استفاده نمی‌شود حتماً درب ظرف مربوطه به خوبی بسته شود تا از تبخیر حلال‌های موجود و به ویژه نفوذ رطوبت به داخل ظرف هاردنر جلوگیری گردد.

۴-۵- رنگ آمیزی مجدد

رنگ آمیزی مجدد در فاصله‌ی زمانی مشخص بسیار حائز اهمیت می‌باشد. در صورتی که رنگ آمیزی مجدد با تاخیر زمانی انجام پذیرد، چسبندگی و پیوند بین لایه‌ها با مشکل روبرو خواهد شد. به منظور کاهش عوارض ناشی از انقضای مدت زمان رنگ آمیزی می‌توان به ترتیب زیر عمل کرد:

در ابتدا سطح رنگ را با جریان آب شیرین شستشو دهید. بلافاصله سطح رنگ را خشک نمایید تا از تشکیل رسوبات و لکه بر روی سطح فیلم رنگ جلوگیری شود. سطح رنگ به طور تمیز و یکنواخت گردد. در صورت مشاهده آلودگی می‌توان از سمباده یا حلال‌های شیمیایی برای حذف آن اقدام نمود. در صورت مشاهده‌ی هر گونه خراش و آسیب بر روی سطح فیلم به ترتیب زیر عمل کنید:

ابتدا آلودگی‌های سطح فیلم رنگ به طور کامل برطرف نموده و سپس سطوح و قسمت‌های رنگ آمیزی شده را مورد بازرسی چشمی قرار دهید. هر نوع عارضه مانند خراش‌های سطحی و عمقی، جداشدگی لایه‌ها یا عوارض ناشی از جوشکاری، برشکاری، فرزکاری، یا عوارض ناشی از تماس با مواد شیمیایی مختلف و چربی را مشخص کنید.

در صورت مشاهده‌ی تخریب های سطحی، سطح رنگ را با جریان آب شستشو دهید. سطح رنگ را بلافاصله خشک نمایید تا از تشکیل رسوب ناشی از وجود املاح موجود در آب، بر روی سطح جلوگیری شود. در صورت وجود آلودگی بر روی سطح که با عملیات شستشو از بین نرفته اند یا برآمدگی ناشی از خراش و سایش فیلم، با استفاده از کاغذ سمباده با زبری مناسب، آلودگی ها را از میان برداشته و سطح را یکنواخت کنید. با استفاده از جریان هوای فشرده باقیمانده مواد و آلودگی های باقیمانده را از نقاط مورد لکه گیری خارج نمایید. با توجه به نوع سیستم پوششی و با استفاده از قلم مو یا سیستم پاشش، هر لایه رنگ را با توجه به فاصله زمانی بین لایه ها اعمال نمایید.

در صورت مشاهده‌ی تخریب های عمقی (تخریب فیلم رنگ تا سطح فلز و زنگ زدن آن) با استفاده از برس سیمی و سمباده، اثرات زنگ را از بین برده و سپس با استفاده از هوای فشرده سطح را تمیز و با استفاده از قلم مو یا سیستم پاشش، سیستم پوششی مورد نظر را اعمال نمائید.

ممکن است در مواردی که تخریب فیلم رنگ بر اثر جوشکاری و برشکاری باشد، تخریب تا عمق پرایمر پیش رود. در این صورت با استفاده از ابزار برقی و مکانیکی نظیر شستشو، برس سیمی و سمباده، اثرات زنگ و خاکستر رنگ های سوخته شده را کاملاً زدوده و سپس با استفاده از هوای فشرده سطح را تمیز و با استفاده از قلم مو یا سیستم پاشش، پوشش مورد نظر را اعمال نمائید.

همچنین اگر در اثر تماس با مواد شیمیایی فیلم رنگ تخریب گردید، با استفاده از برس سیمی و سمباده، اثرات رنگ معیوب را از بین برده و سپس با استفاده از تینر شستشو تا شعاع مناسبی از محل تماس مواد شیمیایی، سطح را تمیز نموده و از رفع کامل آلودگی شیمیایی و چربی اطمینان حاصل کنید. سپس با کنترل ضخامت فیلم خشک رنگ اقدام به اعمال رنگ مطابق با لایه های آسیب دیده نمائید. در صورتی آسیب به سطح فیلم عمقی باشد، پس از شستشوی سطح با شوینده‌ی مناسب و زدودن کامل مواد شیمیایی، قسمت های آسیب دیده را با برس سیمی تا سطح فلز تمیز و سپس با اجرای رنگ مورد نظر، سیستم پوششی را تعمیر نمایید.

۴-۶- نکات ایمنی

- ✓ به دلیل مضر بودن استنشاق مداوم بخارات حلال این رنگ، در فضاهای بسته استفاده از ماسک، عینک و همچنین تهویه‌ی هوا الزامیست.
- ✓ این رنگ قابل اشتعال بوده، بایستی از حرارت، شعله و جرقه دور نگه داشته شود.
- ✓ در صورت بلعیده شدن یا تماس با چشم با مقدار زیادی آب شستشو داده شود. سپس به پزشک مراجعه شود.
- ✓ در دمای معمولی و در محیطی خشک و خنک و دور از تابش مستقیم نور خورشید نگهداری شود تا از یخ زدگی پوش رنگ جلوگیری شود.