

اجرای پوشش های اتیل سیلیکات

Technical Support Procedure TP-9204-18



روناس

واحد خدمات فنی روناس

WWW.RONASS.COM | SUPPORT@RONASS.COM

پوشش های حفاظتی | پوشش های دریایی | پوشش های ساختمانی و دکوراتیو

www.ronass.com



مقدمه

پوشش سیلیکات روی دو جزئی می باشد و پس از اجرا در اثر واکنش شیمیایی بین اجزاء تشکیل دهنده و سطح فلز مورد رنگ آمیزی که با جذب رطوبت انجام خواهد شد فیلم بسیار مقاومی بوجود می آورد و در برابر عوامل خوردنده و حرارت مقاومت بسیار عالی از خود نشان می دهد. این نوع پوشش ها دوام و عمر طولانی خواهند داشت، لذا رعایت موارد زیر بسیار ضروری می باشد:

آماده سازی سطح و اجرای پوشش

(1) آماده سازی سطح

قبل از اجرای عملیات رنگ آمیزی، سطح فلز باید به خوبی تمیز شده باشد و کلیه آلودگی های احتمالی و چربی های سطح برطرف شوند. عملیات زنگ زدایی سطح با روش سند بلاست با درجه 3 Sa در استاندارد سوئدی توصیه می شود.

(2) نسبت و روش ترکیب اتیل سیلیکات

قبل از مصرف و با توجه به مشخصات فنی محصول، ترکیب A (اتیل سیلیکات) را به خوبی مخلوط نمایید و سپس ترکیب B (پودر روی) را به آرامی به آن اضافه نمایید و عمل هم زدن را با استفاده از میکسر برقی یا پنوماتیک ادامه دهید تا مخلوط به خوبی یکنواخت شود. مخلوط آماده شده را با توجه به Pot Life (زمان مجاز پس از ترکیب اجزا) که در مشخصات فنی آمده استفاده نمایید.

پس از ترکیب اجزاء با توجه به روش اجرای رنگ آمیزی به نسبت 3 تا 5 درصد با تینر T-767 روناس رقیق و استفاده نمایید.

(3) شرایط اعمال سیلیکات روی

قبل از اعمال رنگ به شرایط آب و هوای محیط، جریان و سرعت وزش باد، دما و رطوبت محیط و سطح توجه شود. روش اعمال با استفاده از سیستم های پاشش بدون هوا (Airless Spray System) و پاشش معمولی (Conventional Spray System) می باشد. با توجه به امکان ته نشینی سریع پودر روی، ادامه کار همزن در حین اجرای عملیات رنگ آمیزی توصیه می گردد.

(4) شرایط کامل شدن واکنش شیمیایی سیلیکات روی (Curing)

در پوشش سیلیکات روی فرایند خشک شدن ناشی از واکنش شیمیایی بین اجزاء مختلف پوشش و سطح فلز می باشد که با جذب رطوبت از محیط در دمای مناسب پیشرفت می نماید. بنابر این در صورت کمبود رطوبت و دما، پیشرفت واکنش بسیار کند بوده و لازم خواهد بود رطوبت و دمای مناسب بصورت مصنوعی تامین شود. در شرایط مطلوب دما و رطوبت واکنش شیمیایی، تشکیل فیلم مقاوم ظرف مدت 24 ساعت کامل خواهد شد.

توجه و توضیح ضروری

- ❖ در حین اعمال اتیل سیلیکات و جهت جلوگیری از ته نشین شدن آن، توصیه می گردد رنگ بطور دائم میکس گردد.
- ❖ رعایت زمان مصرف پس از ترکیب اجزاء (Pot life) با توجه به مشخصات فنی رنگ ضروری می باشد.
- ❖ چنانچه پیشرفت واکنش شیمیایی فیلم رنگ (Curing) کامل نشده باشد، از اعمال لایه بعدی خودداری شود.
- ❖ قبل از اعمال لایه دوم، از کامل شدن واکنش شیمیایی تشکیل فیلم سیلیکات روی (Curing) اطمینان حاصل نمایید.

❖ با توجه به تاثیر شرایط محیط (دما و رطوبت) در سرعت پیشرفت واکنش شیمیایی تشکیل فیلم زینک سیلیکات، انجام آزمایش زیر جهت تعیین میزان پیشرفت واکنش شیمیایی (Curing Test) و حصول اطمینان از کامل شدن آن ضروری است.

آزمایش میزان پیشرفت واکنش (Curing Test)

تشکیل فیلم مقاوم پرایمر سیلیکات روی بوسیله واکنش شیمیایی بین اجزاء رنگ با جذب رطوبت انجام می شود. رطوبت نسبی و دما بر میزان و سرعت پیشرفت واکنش تأثیر دارند. قبل از اجرای لایه بعد، باید از کامل بودن واکنش شیمیایی تشکیل سیلیکات روی مطمئن شویم. ارزیابی میزان پیشرفت واکنش (Curing) با استفاده از این روش انجام می شود. این تکنیک در محیط های آزمایشگاهی و غیر آزمایشگاهی بکار برده می شود.

مواد و تجهیزات:

❖ حلال متیل اتیل کتون (MEK) مطابق با مشخصات ASTM Specification D-740

❖ پارچه پنبه ای درشت باف 100% کتان (پنبه) با سایز شبکه های 24 تا 28 رشته

❖ قطره چکان جهت اضافه نمودن MEK در زمان سایش

❖ تجهیزات ایمنی مناسب مانند دستکش مقاوم به حلال، ماسک، عینک

❖ اطلاعات ایمنی (MSDS) حلال MEK

روش آزمایش:

پس از اجرای پوشش زینک سیلیکات، تست پلیت را به مدت تعیین شده در شرایط محیطی با دما و رطوبت تعریف شده نگهداری نمایید. سپس سطح پوشش را با آب آهسته بشوید (زیر شیر آب ببرد) و خشک کنید و مطابق استاندارد های ASTM Test Method D-1400, D-1186, D-1005 ضخامت سنجی کنید.

فضای مستطیل شکل بر روی سطح پانل بوسیله مداد یا نشانگر حلالی مشخص کنید. پارچه کتانی را تا کنید و در داخل محلول متیل اتیل کتون فرو برید و پس از اشیاع پارچه از حلال خارج نمایید. فاصله زمانی خارج نمودن پارچه از حلال تا شروع عملیات سایش حداکثر 10 ثانیه می باشد.

انگشت نشانه را وسط پارچه تا شده قرار دهید و اضافه پارچه را با انگشتان دیگر نگه دارید. انگشت نشانه را در زاویه 45 درجه نسبت به سطح تست پلیت در فضای مشخص شده با فشار ملایم (Moderate Pressure) در جهت جلو و عقب سایش دهید. هر سایش دو برابر (یک حرکت جلو و یک حرکت عقب) باید تقریباً 1 ثانیه طول بکشد.

سایش را ادامه دهید تا سطح زیر پوشش ظاهر شود و یا اینکه 50 سایش دو برابر انجام شود. سپس محل سایش و پارچه را بازدید نموده و میزان نتایج را با جدول صفحه بعد مطابقت دهید.

Scale for Resistance Rating

Resistance Rating	Description of Surface Condition after Rubbing
5	پس از 50 سایش دوپل، هیچ تأثیری بر روی سطح ایجاد نشده و روی پارچه نیز اثری از زینک باقی نمانده است
4	پس از 50 سایش دوپل، سطح صیقلی شده و مقدار کمی زینک بر روی پارچه باقی مانده است
3	پس از 50 سایش دوپل، سطح دچار مقدار کمی آسیب شده است
2	پس از 50 سایش دوپل، سطح دچار آسیب شدید شده است و فیلم فرورفتگی پیدا کرده است
1	پس از 50 سایش دوپل، سطح فیلم دچار آسیب شدیدی شده است اما لایه رنگ کاملاً از بین نرفته است
0	پس از 50 سایش دوپل یا کمتر، لایه رنگ کاملاً از بین رفته است

گزارش:

اطلاعات زیرین را در حین و پس از تکمیل آزمایش ثبت و گزارش نمایید:

- ❖ ضخامت فیلم خشک در ناحیه مارک شده قبل و بعد از آزمایش
- ❖ زمان بین اجراء پوشش و شروع تست سایش
- ❖ شرایط محیط در دوره نگهداری تست پلیت یا سازه فولادی
- ❖ تعداد سایش های دوبله
- ❖ سنجش و درجه بندی نتایج

جهت کسب اطلاعات بیشتر، به مشخصات فنی محصول مراجعه شود.