



ورنی اپوکسی KRS-223

بر پایه رزین اپوکسی و سخت کننده پلی آمین فرموله شده است. از این محصول به منظور زیبایی ظاهر کار و محافظت سطح استفاده می شود. این پوشش بعد از تشکیل فیلم در محیط های خورنده و شیمیایی مقاومت خوبی داشته و چسبندگی عالی، مقاومت سایشی خوب، عدم خش پذیری، ضربه پذیری مناسب، مقاومت در برابر خراش و قابلیت تحمل شوک های مکانیکی را دارا می باشد. با توجه به خواص ذکر شده از این ورنی در پوشش کف سالن ها و کارخانجات دارویی و بهداشتی استفاده می گردد. از دیگر موارد استفاده از این ورنی، ایجاد یک پوشش لعابی بدون پشت پوشی بر روی سیمان و بلوک های سیمانی می باشد. با اختلاط درصد مناسبی از ورنی اپوکسی شکیبا و سیلیس با دانه بندی های متنوع از این محصول می توان گروت اپوکسی به منظور قالب گیری، تسطیح سطوح برجسته غیر متعارف و تسطیح بتون و همچنین پر کردن درزهای انبساطی تهیه نمود.

خواص ویژه فیزیکی و شیمیایی

مقاومت بسیار خوب در برابر خراش و قابلیت تحمل شوکهای مکانیکی
چسبندگی عالی، مقاومت سایشی خوب، عدم خش پذیری و ضربه پذیری مناسب
مقاومت بسیار خوب در مقابل آب، روغن های هیدرولیک، گازوئیل، بنزین و مواد شیمیایی

کاربرد

ورنی اپوکسی شکیبا در پوشش کف سالن ها، سوپر مارکت ها، کتابخانه ها، حمام ها، سطوح کشتی و کارخانجات دارویی و بهداشتی استفاده می گردد. از دیگر موارد استفاده از این ورنی، ایجاد یک پوشش لعابی بر روی سیمان و بلوک های سیمانی می باشد.

زمان خشک شدن و اعمال لایه بعدی

جدول ۲

۳۵°	۲۵°c	زمان خشک شدن
< ۱۰ دقیقه	< ۱۰ دقیقه	سطحی
< ۱ ساعت	< ۱ ساعت	عمقی
۱ روز	۱ روز	کامل

جدول ۱

۳۵°	۲۵°c	زمان لازم برای اعمال لایه بعد
-	۱ ساعت	حداقل
-	۲۴ ساعت	حداکثر



توجه ۱: مدت زمانهای ارائه شده در جداول فوق بر اساس رعایت ضخامت پیشنهادی (مندرج در جدول مشخصات فنی) و تهویه مناسب اعلام شده است. ضخامت بیشتر، تهویه نامناسب، رطوبت زیاد، دمای پایینتر و ... سبب افزایش یا کاهش زمان خشک شدن می گردد.

توجه ۲: برای اعمال لایه بعدی، سطح زیرین باید عاری از هرگونه آلودگی باشد. شرایط خاص محیطی و دمایی می تواند در حداکثر زمان مجاز اعمال لایه بعد، تغییر ایجاد نماید که در این صورت می بایست با کارشناسان مهندسی فروش شکیب تبادلات اطلاعات گردد.

مشخصات فنی محصول در دمای ۲۵°C

	نوع رزین..... اپوکسی
	نوع هاردنر..... پلی آمین
	فام..... بیرنگ
ISO ۲۸۱۳	براقیت..... براق
	تعداد اجزا..... ۲ (A: رنگ، B: سخت کننده)
	نسبت اختلاط وزنی..... A:B = ۶۷:۳۳
	نسبت اختلاط حجمی..... A:B = ۶۵:۳۵
ISO ۹۵۱۴	زمان مجاز مصرف پس از اختلاط 2 جزء ۲۵° < ۳۰min
	روش سخت شدن..... واکنش شیمیایی
ASTM D- ۲۳۶۹	درصد جامد وزنی..... > ۹۸ %
ASTM D- ۲۶۹۷	درصد جامد حجمی (تئوری)..... > ۹۸ %
ASTM D- ۱۴۷۵	دانسیته..... ۱/۰۷ ± ۰/۱ gr/cm ³
ASTM D- ۱۱۸۶	ضخامت پیشنهادی فیلم خشک..... ۵۰ ± ۵۰ μm
TUN ۹۰۱۱۵۷	پوشش تئوری با ضخامت پیشنهادی..... ۲ ± ۰/۲ m ² /L
	حلال رقیق کننده..... -
	VOC (تئوری)..... gr/L صفر

توجه ۱: تغییر مشخصات ارائه شده در جدول فوق، با توجه به تهیه مواد اولیه از منابع گوناگون و یا تغییر در فام رنگ، محتمل است. لذا جهت دریافت اطلاعات مطابق تولید روز، با کارشناسان مهندسی فروش شکیب تبادلات اطلاعات گردد.

توجه ۲: داده های مندرج در جدول فوق، در دمای ۲۵° سانتیگراد اندازه گیری شده و تغییرات دما سبب ایجاد تفاوت در داده ها می گردد.

توجه ۳: میزان پوشش بر اساس فرمولاسیون و به صورت تئوری محاسبه گردیده است، لذا بر اساس شرایط و نحوه اعمال، مهارت مجری، نوع ابزار رنگ آمیزی، شکل سازه، ارتفاع و ... میزان مصرف عملی تغییر خواهد کرد.

توجه ۴: مشخصات فنی با به کارگیری حلال پیشنهادی شکیب ارائه گردیده و مسئولیت استفاده از انواع دیگر حلال، به عهده مصرف کننده می باشد.





لایه های سازگار

این محصول اغلب بر روی سطوحی که با پرایمر بتون، سیلر و بتونه اپوکسی آماده سازی شده، اعمال می گردد. بهینه ترین روش آن است که مجموعه لایه ها از یک سازنده انتخاب شود. سیستم ارائه شده با توجه به شرایط محیطی قابلیت تغییر دارد. با توجه به تنوع شرایط و روشهای اعمال، جهت انتخاب سیستم رنگ آمیزی مناسب با کارشناسان مهندسی فروش شکیبا تبادل اطلاعات گردد.

آماده سازی سطح

در سطوح سیمانی و بتونی، سطح زیر کار باید سخت و دارای استحکام کافی بوده و حداقل یکماه از اجرای بتون گذشته باشد. به منظور حصول کیفیت بالاتر و چسبندگی بیشتر آستری به سطوح، با استفاده از ابزار مناسب سطح را خراش داده و پس از جاروب آن، جهت اطمینان از تمیزی و زدودن ذرات گرد و غبار از سیستم باد و یا مکش استفاده شود. با استفاده از غلطک سطح مورد نظر را با لایه ای از پرایمر بتون شکیبا پوشش و بعد از خشک شدن پرایمر، کلیه خلل و فرج سطح با استفاده از بتونه اپوکسی شکیبا پر شود. این عمل موجب کاهش میزان رنگ مصرفی می شود. بهتر است آماده سازی سطح مطابق استاندارد ۱۳-sspc-sp صورت گیرد.

توجه: روش مناسب آماده سازی، بر اساس نوع سطح زیرآیند انتخاب می شود که در این خصوص می توان با کارشناسان مهندسی شکیبا تبادل اطلاعات نمود.

توجه: رعایت حداکثر زمان مجاز رنگ آمیزی بین لایه ای که توسط سازنده تعیین می گردد، الزامیست (به جدول شماره ۱ مراجعه نمایید). در صورت عدم رعایت فواصل زمانی مذکور، جهت کسب اطلاعات تکمیلی با کارشناسان مهندسی شکیبا مشاوره نمایید.

توجه: وجود هر گونه رطوبت در زیر سطح کار سبب ایجاد حباب و عدم چسبندگی مناسب پوشش می گردد.

مراحل کار

پس از انجام عملیات آماده سازی سطح، جزء اول (A) با یک همزن مناسب، کاملاً هم زده شود و سپس جز دوم (B) با رعایت نسبت اختلاط به آن افزوده شود و مخلوط دو جزء کاملاً هم زده شده تا یک ترکیب یکنواخت و یکدستی حاصل شود. جهت اعمال رنگ توجه به نکات زیر الزامی است:

به عمر مفید رنگ پس از اختلاط دو جزء توجه کرده و میزان اختلاط با در نظر گرفتن سطح رنگ آمیزی انجام پذیرد. در محیط های بسته، تهویه هوا در خلال اعمال رنگ ضروری و الزامی است.

حرکت اسپری باید به صورت یکنواخت انجام شود. به نحوی که هر بار ۵۰٪ از سطح رنگ شده قبلی را بپوشاند. در مورد زوایا و گوشه های سطح باید دقت کافی مبذول گردد.

پیشنهاد می گردد جهت سطوح با مترای کم، عملیات رنگ آمیزی با قلم مو انجام شود.

به رطوبت نسبی و دمای محیط در هنگام رنگ آمیزی باید توجه گردد.

پس از اتمام کار، کلیه تجهیزات با تینر ۹۰+۱۵-۰۱ شکیبا شستشو داده شود.



ویسکوزیته مناسب جهت اعمال

جدول ۳

DIN CUP ۴	ابزار	DIN CUP ۴	ابزار
-	قلم مو	-	اسپری بدون هوا
-	غلطک	-	اسپری با هوا

توجه ۱: این محصول نیازی به افزودن تینر ندارد و با ویسکوزیته اعمال ارائه گردیده است.

شرایط محیط جهت اعمال رنگ

درجه حرارت محیط در طی مراحل رنگ آمیزی می بایست بین ۱۰ تا ۵۵ درجه سانتیگراد و همچنین درجه حرارت سطح بین ۵ تا ۵۰ درجه سانتیگراد باشد. دمای مطلوب رنگ نیز بین ۱۰ تا ۵۵ درجه سانتیگراد در نظر گرفته شود. برای جلوگیری از کندانس شدن رطوبت، درجه حرارت سطح می بایست ۳ درجه سانتیگراد بالاتر از نقطه شبنم محیط باشد. در محیطهای بسته هنگام رنگ آمیزی و همچنین در مدت زمان خشک شدن رنگ، استفاده از تهویه مناسب الزامی است. حتی المقدور از اعمال رنگ در ساعات اوج گرما و در زمان تابش مستقیم نور آفتاب خودداری شود.

وسایل و تجهیزات کار

- قلم مو
- غلطک نمدی
- غلطک هواگیری در ضخامتهای بالا(در صورت نیاز)
- دستگاه اسکراب جهت مضرس نمودن سطوح(در صورت نیاز)
- شانه دسته دار در سایزهای مختلف جهت اعمال و تسطیح ورنی(در صورت نیاز)
- لیسه شانه ای در ابعاد مختلف جهت ماستیک کاری در ضخامتهای بالا(در صورت نیاز)

نکات ایمنی

این محصول در شرایط صنعتی تنها با توجه به توصیه های ارائه شده در برگه ایمنی ماده (MSDS) قابل مصرف می باشد و در هنگام کار باید موارد ایمنی رعایت شود. این محصول قابل اشتعال بوده و باید دور از حرارت، جرقه و شعله نگهداری شود. در محیطهای بسته رعایت تهویه مناسب الزامی است. در صورت تماس با چشم باید آن را با آب سرد فراوان شستشو داده و به پزشک مراجعه نمود.



انبار داری

جدول ۴

دوره انبار داری:	۱۲ ماه تحت شرایط استاندارد
نقطه اشتعال:	۱۱۰ °C
شرایط انبارداری:	در محیط مسقف، خشک، به دور از تابش نور خورشید و در محدوده دمایی ۴۰-۵ درجه سانتیگراد و در ارتفاع بیش از ۱۵ سانتیمتر از سطح زمین (بر روی پالت) نگهداری شود. ایجاد تهویه مناسب پیشنهاد می گردد.

توجه: این محصول تنها در موارد مذکور در این برگه قابل مصرف می باشد و در صورت نیاز به استفاده از آن در شرایط و کاربرد های متفاوت، مشاوره با کارشناسان شرکت شیمیایی شکيبا الزامی بوده و در غیر این صورت مسئولیت به عهده مصرف کننده است. تمامی داده ها براساس شرایط کنترل شده آزمایشگاهی می باشد و احتمال تغییرات با توجه به شرایط محیطی وجود دارد. با توجه به این که هرگونه بهینه سازی در فرمولاسیون رنگ سبب تغییر داده ها می گردد، لذا جهت دسترسی به آخرین اطلاعات با کارشناسان شرکت شیمیایی شکيبا تماس گرفته شود. عواقب ناشی از مصرف تینر های دیگر و یا رعایت نکردن نسبت اختلاط بر عهده شرکت شیمیایی شکيبا نمی باشد. مقدار پوشش ارائه شده بر اساس داده های تئوری بوده و با توجه به نوع رنگ، شرایط محیطی، نحوه اجرا، محل اعمال، شکل و سایز قطعه، عدم کنترل دقیق ضخامت، مهارت مجری و... پرت رنگ محاسبه و منظور می گردد.

اطلاعات ایمنی MSDS

ترکیب / اطلاعات اجزا

نام شیمیایی	CAS Number	S-phrase(s)	R-phrase(s)	غلظت (%)
-	-	-	-	-

شناسایی خطرات

استنشاق، تماس با پوست و همچنین خوردن آن مضر می باشد. در صورت تماس با پوست ممکن است التهاب و یا آلرژی پوستی ایجاد کند. برای محیطهای آبی زیان آور است و در بلند مدت بر جانداران محیط آبی تاثیر منفی می گذارد.

اقدامات احتیاطی و محافظتی و زیست محیطی

از تماس آن با پوست، چشم و لباس جلوگیری شود. بخارات و گرده های آن تنفس نشود. فرد می بایست دور از منبع احتراق بایستد و سیگار نکشد. از عینک ایمنی همراه با محافظ استفاده گردد. در صورت موجود نبودن تهویه کافی از وسایل تنفسی مناسب استفاده شود از لباس سرتاسر PVC چکمه های PVC و یا لاستیکی استفاده شود. ماده دور از منبع احتراق قرار گیرد. برای تماس های طولانی مدت، از تجهیزات تنفسی که کل صورت را می پوشاند، استفاده شود.



اقدامات کمک های اولیه

استنشاق : فرد به هوای آزاد منتقل شود . در صورتی که فرد نفس نکشد تنفس مصنوعی داده و به پزشک رسانده شود.
تماس با چشم : فوراً چشمها حداقل به مدت ۱۵ دقیقه با آب سرد فراوان شسته شده و در صورت سوزش چشم به پزشک مراجعه شود.
خوردن : فوراً مقداری آب به شخص داده شود و فرد را مجبور به استفراغ نکرده و به پزشک مراجعه شود . در صورت لزوم از اکسیژن یا تنفس مصنوعی استفاده شود.

اقدامات اطفای حریق

مواد خاموش کننده مناسب : اسپری آب، دی اکسید کربن، کف و پودرهای اطفاء.
هرگز از جت آب پر فشار استفاده نشود.
وسایل ایمنی ویژه برای آتش نشان ها : می بایست لباس ویژه با ماسک مخصوص اکسیژن به تن کنند.

جابجایی و انبارداری

ماده دور از نوشیدنی ها و مواد غذایی نگهداری شود . ظروف، دور از گرما و نور مستقیم خورشید باشند . درب ظروف کاملاً بسته و در دمای بین ۵ تا ۴۰ درجه سانتیگراد نگهداری شود . بیش از ۳ پالت روی هم قرار نگیرد . از تهویه مناسب اطمینان حاصل شود .

