



رنگ اپوکسی استر KRS-224

پوششی یک جزئی و هوا خشک بر پایه رزین اپوکسی استر می باشد . از این محصول برای محافظت سطوح فلزی در محیط های صنعتی و نیمه صنعتی استفاده می شود و در مقایسه با رنگ های آلکیدی از مقاومت خوردگی بالاتری برخوردار است اما نسبت به رنگ های اپوکسی، در مصارف صنعتی طول عمر کمتری دارد . از جمله خواص آن می توان به زمان خشک شدن سریع، چسبندگی بسیار خوب و دوام فیلم خشک رنگ اشاره نمود . توصیه می شود که از این محصول بیشتر برای مصارف داخلی و دور از تماس مداوم با نور خورشید استفاده شود.

خواص ویژه فیزیکی و شیمیایی:

- زمان خشک شدن سریع
- چسبندگی بسیار خوب
- مقاومت بالاتر نسبت به گروه الکیدی در برابر هیدرولیز یا صابونی شدن

کاربرد:

از این محصول برای محافظت سازه های فلزی، تاسیسات صنعتی، سوله ها، تجهیزات و ماشین آلات راه سازی، در شرایط نیمه صنعتی تا صنعتی استفاده می شود. این رنگ جهت سطوح داخلی طراحی شده است.

زمان خشک شدن و اعمال لایه بعدی

35°	25°c	زمان خشک شدن
۲۰ دقیقه <	۳۰ دقیقه <	سطحی
۳ ساعت <	۴ ساعت <	عمقی
۵ روز <	۷ روز <	کامل

35°	25°c	زمان لازم برای اعمال لایه بعد
-	۲۴ ساعت	حداقل
-	۴ هفته	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 شکیبا تبادل اطلاعات گردد.



مشخصات فنی محصول در دمای 25°C

نوع رزین	اپوکسی استر
فام	سفید (در فامهای دیگر نیز قابل ارائه است).
ISO 2813	براقیت
	تعداد اجزا
	نسبت اختلاط وزنی
	نسبت اختلاط حجمی
ISO 9514	زمان مجاز مصرف پس از اختلاط 2 جزء 25 °
	روش سخت شدن
ASTM D-2369	درصد جامد وزنی 2
ASTM D-2697	درصد جامد حجمی (تئوری) 2
ASTM D-1475	دانسیته
ASTM D-1186	ضخامت پیشنهادی فیلم خشک
TUN 901157	پوشش تئوری با ضخامت پیشنهادی
	حلال رقیق کننده
	تئوری VOC

- 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 شکیبا تبادل 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 شکیبا ارائه گردیده و مسئولیت استفاده از انواع دیگر حلال، به عهده مصرف کننده می باشد.

لایه های سازگار

این محصول قابلیت اعمال بر انواع آستری اپوکسی استر، اپوکسی، وینیل و کلروکائوچو را دارد. 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

سطح زیرآیند باید عاری از هرگونه آلودگی مانند چربی، روغن، گرد و غبار و رطوبت باشد (ISO 8504:1992). این مواد باعث کاهش شدید چسبندگی رنگ به سطح می گردد. عمل تمیز کاری باید توسط شوینده های مناسب انجام گیرد (SSPC-SP-1). در صورت اعمال این رنگ بر روی سطح رنگ آمیزی شده پس از گذشت زمان مجاز بین لایه ای، انجام عملیات آماده سازی مناسب شامل سایش و حلال شویی ضروری است. در صورتی که رنگ مستقیماً بر روی سطح فولادی اعمال شود، نخست باید آماده سازی مربوطه روی سطح طبق استاندارد (SSPC-SP-10) انجام گیرد. نواحی آسیب دیده سطح نیز می بایست قبل از اعمال رنگ، مجدداً آماده سازی و رنگ آمیزی شود.

• 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 حداقل و حداکثر زمان مجاز رنگ آمیزی بین لایه ای که توسط سازنده تعیین می گردد، الزامیست (به جدول شماره 1 مراجعه نمایید). در صورت عدم رعایت فواصل زمانی مذکور، جهت کسب اطلاعات تکمیلی با کارشناسان مهندسی شکیبا مشاوره نمایید.

مراحل کار

پس از انجام عملیات آماده سازی سطح، رنگ را با یک همزن مناسب کاملاً هم زده تا یکنواخت شود. جهت رقیق نمودن رنگ و تنظیم ویسکوزیته از تینر شکیبا ۰۳-۹۰۰۰۳ استفاده شود. تینر به تدریج اضافه شده و مخلوط آنقدر هم زده شود تا یک ترکیب یکنواخت حاصل شود. جهت اعمال رنگ توجه به نکات زیر الزامی است:

۱. در محیط های بسته، تهویه هوا در خلال اعمال رنگ ضروری است.
۲. حرکت اسپری باید به صورت یکنواخت انجام شود. به نحوی که هر بار 50% از سطح رنگ شده قبلی را بپوشاند در مورد زوایا و گوشه های سطح باید دقت کافی مبذول گردد.
۳. پیشنهاد می گردد جهت سطوح با متراژ کم، عملیات رنگ آمیزی با قلم مو انجام شود.
۴. به رطوبت نسبی و دمای محیط در هنگام رنگ آمیزی باید توجه گردد.
۵. پس از اتمام کار، کلیه تجهیزات با تینر ۰۱-۹۰۰۱۵ شکیبا شستشو داده شود.
۶. در صورت نیاز به تکرار رنگ آمیزی به حداقل و حداکثر فاصله زمانی مجاز جهت اعمال لایه های بعدی مندرج در جدول 1 مراجعه شود.

ویسکوزیته مناسب جهت اعمال

ابزار	DIN CUP ۴
قلم مو	۲۰-۳۰ ثانیه
غلطک	۲۰-۳۰ ثانیه

ابزار	DIN CUP ۴
اسپری بدون هوا	۲۵-۴۵ ثانیه
اسپری با هوا	۱۸-۲۵ ثانیه

توجه ۱: اعداد مندرج در جدول فوق در دمای 25 درجه سانتیگراد محاسبه و ارائه گردیده است. لذا توجه داشته باشید که تغییر در دمای محیط و یا دمای رنگ، ویسکوزیته آن را افزایش یا کاهش خواهد داد.



توجه ۲: میزان افزودن تینر جهت اعمال رنگ به عوامل متعددی همچون دمای رنگ، دمای محیط، ابزار اجرا و ... بستگی دارد و لذا می بایست در محاسبات کلیه موارد در نظر گرفته شود. جهت کسب اطلاعات تکمیلی با کارشناسان مهندسی شکیبا مشاوره نمایید.

شرایط محیط جهت اعمال رنگ

درجه حرارت محیط در طی مراحل رنگ آمیزی می بایست بین 10 تا 55 درجه سانتیگراد و همچنین درجه حرارت سطح بین 5 تا 50 درجه سانتیگراد باشد. دمای مطلوب رنگ نیز بین 10 تا 55 درجه سانتیگراد در نظر گرفته شود. برای جلوگیری از کندانس شدن رطوبت، درجه حرارت سطح می بایست 3 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

در اعمال به روش اسپری، استفاده از فیلتر روغن و مخزن رطوبت گیر الزامی است. تنظیم فشار و تغییر سر نازل با توجه به خواص فیزیکی و رئولوژیکی رنگ صورت می پذیرد.

فشار نازل	قطر نازل	قابلیت استفاده	روش اعمال
> ۲۲۰۰ Psi	۰/۲۸ - ۰/۴۱ میلیمتر	مناسب	اسپری بدون هوا
-	-	مناسب	اسپری با هوا
-	-	مناسب	غلطک
-	-	مناسب	قلم مو

ایمنی نکات

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

دوره انبار داری:	۱۲ ماه تحت شرایط استاندارد
نقطه اشتعال:	۲۵ °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 15 سانتیمتر از سطح زمین (بر روی پالت) نگهداری شود. ایجاد تهویه مناسب پیشنهاد می گردد.



شرایط انبارداری:

• 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 شکیبای 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 شکیبای تماس گرفته شود. عواقب ناشی از مصرف تینر های دیگر و یا رعایت نکردن نسبت اختلاط بر عهده شرکت شیمیایی شکیبای 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

غلظت (%)	R-phrase(s)	S-phrase(s)	CAS Number	نام شیمیایی
۳۸-۴۴	R52, R53, R20, R21, R22, R63	S24, S25, S29, S33	۱۰۸-۳۸-۳	زایلن

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 15 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.





Trade Mark of
KAMEL RANG
SHAKIBA
Quality Management Certification from BRS
Manufacturer of Industrial, Protective, Marine, Traffic, Automotive&Decorative Paints.

صنایع کامل رنگ
نتکیبا

تولید کننده انواع رنگهای
صنعتی - ساختمانی - کوره ای - جدولی - ترافیکی و اپوکسی
با برند کملیون

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 5 تا 40 درجه سانتیگراد نگهداری شود . بیش از 3 پالت روی هم قرار نگیرد . از تهویه مناسب اطمینان حاصل شود .

