



(رزین اپوکسی ML-504) (هاردنر اپوکسی HA-12)

رزین اپوکسی ML-504 و هاردنر اپوکسی HA-12 از سری محصولات شرکت مواد مهندسی مکرر بوده که بر پایه رزین اپوکسی بیسفنول A (Epoxy Bisphenol A) و هاردنر پلی آمینی (Polyamine Hardener) تولید و ارائه می گردد. در ساختار این روکش از نوعی رقیق کننده واکنشگرا (Reactive Dilluent) استفاده گردیده که علاوه بر افزایش خصوصیات مکانیکی و میزان انعطاف پذیری محصول، باعث کاهش شدید ویسکوزیته (گرانروی) آن گردیده و همین امر موجب می گردد که به راحتی بتوان از آن در سیستم های قالبگیری و مدل گیری حساس و ظریف استفاده نمود بدون آنکه در مدل بدست آمده اشکال و ضعفی بجای بماند. همچنین با توجه به غلظت پائین محصول، امکان استفاده آن به همراه انواع پرکننده های معدنی و یا بکارگیری آن در کنار الیاف شیشه به راحتی فراهم بوده و همین امر در کاهش قیمت مدل بدست آمده نقش به سزائی را می تواند ایفاء نماید. کپی برداری صدرصد، قابلیت ماشینکاری و امکان بکارگیری آن در حجم زیاد، از دیگر خصوصیات برجسته این محصول می باشد.

موارد مصرف

- قالبگیری و مدل گیری از کلیه قطعات صنعتی و ساخت قالب ها و مادر قالبها
- بعنوان تقویت کننده و پشت ریز مدل ها به همراه الیاف شیشه و یا پرکننده های معدنی
- به منظور ساخت ماهیچه ها و مدل های حساس در صنعت قالبگیری و ریخته گری
- جهت ساخت قطعات کامپوزیتی و فایبرگلاس

خواص فیزیکی و ظاهری

شکل ظاهری	مابع	
رنگ	ترکیبی محصول	زرد روشن
ویسکوزیته (25°C)	ترکیبی محصول	850 Centipoise
وزن مخصوص (دانسیته)	ترکیبی محصول	1.11 gr/cm ³
نسبت ترکیب وزنی	رزین اپوکسی ML-504	۱۰۰ واحد
	هاردنر اپوکسی HA-12	۱۰ واحد
زمان ترکیب دوجزء	۳ دقیقه	

حجم کم 6cm ³ قطر = 50mm ضخامت = 3mm	حجم زیاد 50cm ³ قطر = 50mm ضخامت = 26mm	دمای کار	
۲۵۰ دقیقه	۱۸۰ دقیقه	25° C	عمر مصرف (Pot life)
۲۸۰ دقیقه	۲۰۵ دقیقه	25°C	زمان ژل شدن (Gel Time)
۴۱۵ دقیقه	۲۷۰ دقیقه	25°C	زمان خشک شدن (Curing Time)
۷ روز	۷ روز	25°C	زمان خشک شدن نهایی تا رسیدن به بالاترین مقاومت و استحکام

حداقل دمای پخت: 10°C حداکثر دمای پخت: 80°C
عمر نگهداری در انبار Shelf life (در دمای 25°C): یک سال



خواص الکتریکی و حرارتی

استاندارد	واحد	مقدار	
ASTM D257	Ohm.cm	6.1×10^{13}	مقاومت الکتریکی حجمی
ASTM D257	Ohm	2.4×10^{11}	مقاومت الکتریکی سطحی
ASTM D150	-	6.5	ثابت دی الکتریک
ASTM D648	°C	61	مقاومت حرارتی تا نقطه نرمی (H.D.T)
	°C	80	مقاومت حرارتی عملی
ASTM D864	(°C) ⁻¹	10×10^{-5}	ضریب انبساط طولی

خصوصیات مکانیکی

استاندارد	واحد	مقدار	
ASTM D695M	Kgf/cm ²	386	مقاومت فشاری
ASTM D695M	Kgf/cm ²	5814	مدول فشاری
ASTM D790M	Kgf/cm ²	503	مقاومت خمشی
ASTM D790M	Kgf/cm ²	15880	مدول خمشی
ASTM D638M	Kgf/cm ²	337	استحکام کششی
ASTM D638M	Kgf/cm ²	14070	مدول کششی
ASTM D2240	Shore D	73	سختی
ASTM D256	KJ/m ²	5.899	مقاومت ضربه‌ای
ASTM D1002	Kg/cm ²	619	مقاومت چسبندگی (درمقابل نیروی برشی)

خصوصیات شیمیایی

مطابق با استاندارد ASTM D543

نوع ماده شیمیایی	مقاومت محصول	نوع ماده شیمیایی	مقاومت محصول
اسید سولفوریک ۳۰٪	خوب	هیدروکسید کلسیم ۵۰٪	خوب
اسید کلریدریک ۳۷٪	نسبتاً خوب	روغن موتور	عالی
اسید نیتریک ۲۰٪	خوب	متانل	نامناسب
اسید سیتریک ۱۰٪	خوب	بترین	عالی
سولفات سدیم ۱۵٪	خوب	تولوئن	نامناسب
آب اکسیژنه	نسبتاً خوب		

شرایط تست: دمای 25°C و رطوبت ۵۰٪ غوطه‌وری در محلول‌های شیمیایی به مدت یک ماه



نکات فنی و ایمنی

- ۱- بعد از استفاده از مواد، درب مواد باقیمانده را محکم ببندید.
- ۲- قبل از استفاده از مواد در سطح مطمئن باشید که هیچگونه گرد و غبار و نم و رطوبت در سطح وجود ندارد.
- ۳- در هنگام استفاده از مواد، از دستکش صنعتی و ماسک استفاده نمایید.
- ۴- پس از استفاده از مواد، ظرف و ابزار خود را با تینر اپوکسی **GE-31** کاملاً شستشو دهید.
- ۵- در موقع کار با مواد، از کشیدن سیگار خودداری نمایید.
- ۶- در صورت سرد بودن مواد که منجر به افزایش غلظت می شود، از حرارت غیرمستقیم استفاده نمایید.
- ۷- قبل از استفاده از مواد، سطح را از هرگونه چربی و آلودگی تمیز نمایید.
- ۸- در صورتی که مواد ترکیبی مورد نیاز کمتر از ۲۰۰ گرم است، حتماً از ترازوی دقیق با دقت حداقل ۰،۱ گرم استفاده کنید.

بسته بندی

این محصول در بسته بندی های یک کیلو گرمی، ۱۱ کیلو گرمی و ۳۳ کیلو گرمی قابل عرضه می باشد.

تأییدیه فنی

کلیه مشخصات فیزیکی، مکانیکی، الکتریکی، حرارتی و شیمیایی ارائه شده در این بروشور با همکاری پژوهشگاه صنعت نفت اندازه گیری و تهیه گردیده است.