



(رزین اپوکسی ML-504)

(هاردنر اپوکسی HA-12)

خصوصیات مکانیکی

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

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 پلی‌ایمینی (Polyamine Hardener) تولید و ارائه می‌گردد. در ساختار این روکش از نوعی رقیق‌کننده واکنشگر (Reactive Dilluent) استفاده گردیده که علاوه بر افزایش خصوصیات مکانیکی و میزان انعطاف‌پذیری محصول، باعث کاهش شدید ویسکوزیته (گرانروی) آن گردیده و همین امر موجب می‌گردد که به راحتی بتوان از آن در سیستم های قالبگیری و مدل‌گیری 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 پرکننده‌های معدنی و یا بکارگیری آن در کنار الیاف شیشه به راحتی فراهم بوده و همین امر در کاهش قیمت مدل بدست آمده نقش به سزایی را می‌تواند ایفاء نماید. کپی‌برداری صدرصد، قابلیت ماشینکاری و امکان بکارگیری آن در حجم زیاد، از دیگر خصوصیات برجسته این محصول می‌باشد.

موارد مصرف

- قالبگیری و مدل‌گیری از کلیه قطعات صنعتی و ساخت قالب‌ها و مادر قالبها
- بعنوان تقویت‌کننده و پشت‌ریز مدل‌ها به همراه الیاف شیشه و یا پرکننده‌های معدنی
- به منظور ساخت ماهیچه‌ها و مدل‌های حساس در صنعت قالبگیری و ریخته‌گری
- جهت ساخت قطعات کامپوزیتی و فایبرگلاس

خصوصیات شیمیایی

مطابق با استاندارد ASTM D543

مقاومت محصول	نوع ماده شیمیایی	مقاومت محصول	نوع ماده شیمیایی
خوب	هیدروکسید کلسیم 50%	خوب	اسیدسولفوریک 30%
عالی	روغن موتور	نسبتاً خوب	اسیدکلریدریک 37%
نامناسب	متانل	خوب	اسیدنیتریک 20%
عالی	بنزین	خوب	اسیدسیتریک 10%
نامناسب	تولون	خوب	سولفات سدیم 15%
		نسبتاً خوب	آب اکسیژنه

شرایط تست: دمای 25°C و رطوبت 50% غوطه‌وری در محلول‌های شیمیایی به مدت یک ماه

خواص فیزیکی و ظاهری

- شکل ظاهری: مایع  
رنگ: زرد روشن  
ویسکوزیته (25°C): 850 Centipoise  
وزن مخصوص (دانسته): 1.11 gr/cm<sup>3</sup>  
نسبت ترکیب وزنی: رزین اپوکسی ML-504 : 100 واحد  
هاردنر اپوکسی HA-12 : 10 واحد  
زمان ترکیب دوجزء: 3 دقیقه

نکات فنی و ایمنی

- 1- بعد از استفاده از مواد، درب مواد باقی‌مانده را محکم ببندید.
- 2- قبل از استفاده از مواد در سطح مطمئن باشید که هیچگونه گرد و غبار و نم و رطوبت در سطح وجود ندارد.
- 3- در هنگام استفاده از مواد، از دستکش صنعتی و ماسک استفاده نمایید.
- 4- پس از استفاده از مواد، ظرف و ابزار خود را با تینر اپوکسی GE-31 کاملاً شستشو دهید.
- 5- در موقع کار با مواد، از کشیدن سیگار خودداری نمایید.
- 6- در صورت سرد بودن مواد که منجر به افزایش غلظت می‌شود، از حرارت غیرمستقیم استفاده نمایید.
- 7- قبل از استفاده از مواد، سطح را از هرگونه چربی و آلودگی تمیز نمایید.
- 8- در صورتی که مواد ترکیبی مورد نیاز کمتر از 200 گرم است، حتماً از ترازوی دقیق با دقت حداقل 0/1 گرم استفاده کنید.

بسته‌بندی

این محصول در بسته‌بندی‌های یک کیلوگرمی، 11 کیلوگرمی و 33 کیلوگرمی قابل عرضه می‌باشد.

تأییدیه فنی

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

حجم کم 6cm <sup>3</sup> قطر = 50mm ضخامت = 3mm	حجم زیاد 50cm <sup>3</sup> قطر = 50mm ضخامت = 26mm	دمای کار	
250 دقیقه	180 دقیقه	25°C	عمر مصرف (Pot life)
280 دقیقه	205 دقیقه	25°C	زمان ژل شدن (Gel Time)
415 دقیقه	270 دقیقه	25°C	زمان خشک شدن (Curing Time)
7 روز	7 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 <sup>13</sup>	مقاومت الکتریکی حجمی
ASTM D257	Ohm	2.4*10 <sup>11</sup>	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) <sup>-1</sup>	10*10 <sup>-5</sup>	ضریب انبساط طولی

