



رزین اپوکسی ML-503 هاردنر اپوکسی HA-12

رزین اپوکسی ML-501 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 این محصول از هیچگونه از حلال ها و رقیق کننده های غیر واکنش گرا (Non Reactive Dilluents) استفاده نگردیده و همین امر موجب می گردد که ساختار پلیمری محصول پس از واکنش بصورت ثابت و پایدار باقی بماند و دچار هیچگونه تغییرات حجمی و وزنی نگردد. خصوصیات خوب مکانیکی، قابلیت کپی برداری صددردصد، قابلیت ماشینکاری، این امکان را فراهم میسازد تا از آن در جهت قالبگیری و مدلسازی و همچنین کپی برداری از قطعات مختلف صنعتی استفاده نمود. با توجه به غلظت مناسب و نفوذپذیری بسیار مطلوب، امکان بکارگیری این رزین با الیاف های شیشه و یا پرکننده های معدنی در پشت ریز قالب ها وجود داشته، بدون آنکه قالب بدست آمده دچار پیچیدگی و تغییر فرم گردد.

موارد مصرف

- قالبگیری و مدل گیری از کلیه قطعات صنعتی و ساخت قالب ها و مادر قالب ها.
- 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.
- بعنوان رزین ساخت قطعه برای تولید قطعه از روش ریخته گری.
- جهت ساخت قطعات کامپوزیتی و فایبر گلاس.

خواص فیزیکی و ظاهری

شکل ظاهری	مایع	
رنگ	ترکیبی محصول	زرد شفاف
ویسکوزیته (25°C)	ترکیبی محصول	1180 Centipoise
وزن مخصوص (دانسیته)	ترکیبی محصول	1.11 gr/cm ³
نسبت ترکیب وزنی	رزین اپوکسی ML-503	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	
۲۴۰ دقیقه	۱۵۵ دقیقه	25°C	عمر مصرف (Pot life)
۲۷۰ دقیقه	۱۷۵ دقیقه	25°C	زمان ژل شدن (Gel Time)
۳۶۰ دقیقه	۲۶۰ 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: 15°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	5.9×10^{14}	مقاومت الکتریکی حجمی
ASTM D257	Ohm	2.6×10^{15}	مقاومت الکتریکی سطحی
ASTM D150		5.2	ثابت دی الکتریک
ASTM D648	°C	61	مقاومت حرارتی تا نقطه نرمی (H.D.T)
	°C	80	مقاومت حرارتی عملی
ASTM D864	(°C) ⁻¹	7.4×10^{-5}	ضریب انبساط طولی

خصوصیات مکانیکی

استاندارد	واحد	مقدار	
ASTM D695M	Kgf/cm ²	751	مقاومت فشاری
ASTM D695M	Kgf/cm ²	5464	مدول فشاری
ASTM D790M	Kgf/cm ²	652	مقاومت خمشی
ASTM D790M	Kgf/cm ²	26708	مدول خمشی
ASTM D638M	Kgf/cm ²	503	استحکام کششی
ASTM D638M	Kgf/cm ²	19960	مدول کششی
ASTM D2240	Shore D	80	سختی
ASTM D256	KJ/m ²	6.398	مقاومت ضربه ای
ASTM D1002	Kg/cm ²	548	مقاومت چسبندگی (در مقابل نیروی برشی)

خصوصیات شیمیایی

مطابق با استاندارد ASTM D543

نوع ماده شیمیایی	مقاومت محصول	نوع ماده شیمیایی	مقاومت محصول
اسیداستیک ۲۰٪	خوب	سولفات سدیم ۱۵٪	عالی
اسیدسولفوریک ۳۰٪	عالی	آب اکسیژنه	نسبتاً خوب
اسیدسولفوریک ۵۰٪	عالی	هیدروکسید کلسیم ۵۰٪	عالی
اسیدسولفوریک ۷۰٪	خوب	هیدروکسید پتاسیم ۲۰٪	عالی
اسید کلریدریک ۳۷٪	خوب	هیدروکسید سدیم ۲۰٪	عالی
اسیدنیتریک ۲۰٪	خوب	روغن موتور	عالی
اسیدسیتریک ۱۰٪	عالی	متانل	نامناسب
اسیدفسفریک ۲۰٪	عالی	بنزین	عالی
اسیدلاکتیک ۱۰٪	خوب	تولوئن	نامناسب

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



نکات فنی و ایمنی

- بعد از استفاده از مواد درب مواد باقیمانده را محکم ببندید.
- قبل از استفاده از مواد در سطح، مطمئن باشید که هیچگونه گرد و غبار و نم و رطوبت در سطح وجود ندارد.
- در هنگام استفاده از مواد، سطح را از هرگونه چربی و آلودگی تمیز نمائید.
- پس از استفاده از مواد، ظروف و ابزار خود را با تینر اپوکسی **GE-31** کاملاً شستشو دهید.
- در هنگام استفاده از مواد، از دستکش صنعتی و ماسک استفاده نمائید.
- در مقادیر کمتر از 200 گرم، حتماً از ترازوی دقیق با دقت حداقل 0.1 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.