



(رزین اپوکسی ML-501) (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 غیرواکتش گرا (Non Reactive Dilluents) استفاده نگردیده و همین امر موجب می گردد که ساختار پلیمری محصول پس از واکنش به صورت ثابت و پایدار باقی بماند و دچار هیچگونه تغییرات حجمی و وزنی نگردد. خصوصیات خوب مکانیکی، قابلیت کپی برداری صددردصد، قابلیت ماشین کاری و همچنین مقاومت خوب حرارتی این محصول، این امکان را فراهم می سازد 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 این محصول، امکان قالبگیری و کپی برداری از قطعات پیچیده در یک مرحله وجود داشته بدون اینکه در ساختار فیزیکی قطعات بدست آمده ضعفی ایجاد گردد.

موارد مصرف

- قالبگیری و مدل گیری از کلیه قطعات صنعتی.
- ساخت مادر قالب ها.
- بعنوان تقویت کننده و پشت ریز مدل هایی که لایه اول آن با مواد دیگری مدل گیری شده است.
- بعنوان رزین ساخت قطعه برای تولید قطعه از روش ریخته گری.
- به منظور ساخت ماهیچه ها و مدل های حساس در صنعت قالبگیری و ریخته گری.

خواص فیزیکی و ظاهری

حجم زیاد 50cm ³ قطر = 50mm ضخامت = 26mm	حجم کم 6cm ³ قطر = 50mm ضخامت = 3mm	دمای کار	
۱۰۰ دقیقه	۱۳۵ دقیقه	25° C	عمر مصرف (Pot life)
۱۱۵ دقیقه	۱۵۰ دقیقه	25°C	زمان ژل شدن (Gel Time)
۱۶۰ دقیقه	۳۸۵ 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: 30°C
عمر نگهداری در انبار Shelf life (در دمای 25°C): یک سال

بسته بندی

این محصول در بسته بندی های یک کیلو گرمی، ۱۱ کیلو گرمی و ۵۵ 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.



خصوصیات مکانیکی

استاندارد	واحد	مقدار	
ASTM D695M	Kgf/cm ²	619	مقاومت فشاری
ASTM D695M	Kgf/cm ²	10511	مدول فشاری
ASTM D790M	Kgf/cm ²	536	مقاومت خمشی
ASTM D790M	Kgf/cm ²	40265	مدول خمشی
ASTM D638M	Kgf/cm ²	352	استحکام کششی
ASTM D638M	Kgf/cm ²	28110	مدول کششی
ASTM D2240	Shore D	83.5	سختی
ASTM D256	KJ/m ²	3.456	مقاومت ضربه‌ای
ASTM D1002	Kg/cm ²	716	مقاومت چسبندگی (درمقابل نیروی برشی)

خواص الکتریکی و حرارتی

استاندارد	واحد	مقدار	
ASTM D257	Ohm.cm	2.7×10^{14}	مقاومت الکتریکی حجمی
ASTM D257	Ohm	9.8×10^{11}	مقاومت الکتریکی سطحی
ASTM D150	-	5.8	ثابت دی الکتریک
ASTM D648	°C	60	مقاومت حرارتی تا نقطه نرمی (H.D.T)
	°C	80	مقاومت حرارتی عملی
ASTM D864	(°C) ⁻¹	6.5×10^{-5}	ضریب انبساط طولی

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 صورت سرد بودن مواد که منجر به افزایش غلظت می‌شود، از حرارت غیرمستقیم استفاده نمایید.
- ۶- قبل از استفاده از مواد، سطح را از هرگونه چربی و آلودگی تمیز نمایید.
- ۷- در صورتی که مواد ترکیبی مورد نیاز کمتر از ۲۰۰ گرم است، حتماً از ترازوی دقیق با دقت حداقل ۰،۱ گرم استفاده کنید.

شکل ظاهری	مابع	
رنگ	ترکیبی محصول	قهوه‌ای
ویسکوزیته (25°C)	ترکیبی محصول	780 Centipoise
وزن مخصوص (دانسیته)	ترکیبی محصول	1.60 gr/cm ³
نسبت ترکیب وزنی	رزین اپوکسی ML-501	۱۰۰ واحد
	هاردنر اپوکسی HA-12	۱۰ واحد
زمان ترکیب دوجزء	۳ دقیقه	