



## چسب اپوکسی AD-301 + هاردنر اپوکسی HA-12

چسب اپوکسی AD-301 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 چسب اپوکسی AD-301 از هیچگونه از رقیق کننده های واکنشگرا (Reactive Dilluents) و رقیق کننده های غیر واکنشگرا (Non Reactive Dilluents) و تسریع کننده های شیمیایی (Accelerator Agents) استفاده نگردیده که همین امر موجب می گردد که از این چسب پایه در تولید انواع چسب های صنعتی تغییر شکل یافته بتوان استفاده کرد. چسبندگی بالا، خواص مکانیکی، الکتریکی و حرارتی خوب این محصول باعث گردیده که از آن به عنوان یک چسب صنعتی پایه در صنایع مختلف و همچنین در تولید چسب های مختلف بتوان استفاده نمود.

### موارد مصرف

- جهت اتصال کلیه قطعات چوبی، سنگی، فلزی و بتونی به یکدیگر.
  - جهت اتصال کلیه قطعات پلاستیکی و پلیمرهای مختلف به یکدیگر.
  - جهت اتصال کلیه قطعاتی که تحت تاثیر نیروهای مکانیکی مانند کشش، فشار، ضربه و ارتعاش قرار دارند.
  - جهت اتصال کلیه قطعاتی که در محیط های شیمیایی، روغن ها، حلال ها و نمک ها بکار می روند.
  - برای اتصال و ترمیم کلیه قطعات فلزی مانند بدنه قالب ها، چرخ دنده ها، شفت ها، بوش ها و ...
- در مجموع از چسب اپوکسی AD-301 می توان در شرایط مختلف صنعتی که علاوه بر چسبندگی بالا، به مقاومتهای مکانیکی، شیمیایی و حرارتی نیز نیاز باشد، می توان استفاده نمود.

### خواص فیزیکی و ظاهری

| شکل ظاهری           | مابع                |                         |
|---------------------|---------------------|-------------------------|
| رنگ                 | چسب اپوکسی AD-301   | زرد روشن                |
|                     | هاردنر اپوکسی HA-12 | زرد روشن                |
| ویسکوزیته (25°C)    | چسب اپوکسی AD-301   | 15000 Centipoise        |
|                     | هاردنر اپوکسی HA-12 | 450 Centipoise          |
|                     | ترکیبی محصول        | 8800 Centipoise         |
| وزن مخصوص (دانسیته) | چسب اپوکسی AD-301   | 1.15 gr/cm <sup>3</sup> |
|                     | هاردنر اپوکسی HA-12 | 1.09 gr/cm <sup>3</sup> |
|                     | ترکیبی محصول        | 1.13 gr/cm <sup>3</sup> |
| نسبت ترکیب وزنی     | چسب اپوکسی AD-301   | ۱۰۰ واحد                |
|                     | هاردنر اپوکسی HA-12 | ۱۰ واحد                 |
| نسبت ترکیب حجمی     | چسب اپوکسی AD-301   | ۱۰۰ واحد                |
|                     | هاردنر اپوکسی HA-12 | ۱۰/۵ واحد               |
| زمان ترکیب دو جزء   |                     | ۳ دقیقه                 |



|                                                    |                                                |          |                                                |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------|
| حجم زیاد $50\text{cm}^3$<br>قطر 50mm<br>ضخامت 26mm | حجم کم $6\text{cm}^3$<br>قطر 50mm<br>ضخامت 3mm | دمای کار |                                                |
| ۲۷ دقیقه                                           | ۱۳۰ دقیقه                                      | 25° C    | عمر مصرف (Pot life)                            |
| ۳۰ دقیقه                                           | ۱۴۵ دقیقه                                      | 25°C     | زمان ژل شدن (Gel Time)                         |
| ۵۰ دقیقه                                           | ۱۶۰ دقیقه                                      | 25°C     | زمان خشک شدن (Curing Time)                     |
| ۷ روز                                              | ۷ روز                                          | 25°C     | زمان خشک شدن نهایی تا رسیدن به بالاترین مقاومت |

حداقل دمای پخت: 10°C حداکثر دمای پخت: 40°C  
عمر نگهداری در انبار Shelf life (در دمای 25°C): یک سال

### خصوصیات مکانیکی

| استاندارد  | واحد                | مقدار |                                         |
|------------|---------------------|-------|-----------------------------------------|
| ASTM D695M | Kgf/cm <sup>2</sup> | 619   | مقاومت فشاری                            |
| ASTM D695M | Kgf/cm <sup>2</sup> | 3718  | مدول فشاری                              |
| ASTM D790M | Kgf/cm <sup>2</sup> | 338   | مقاومت خمشی                             |
| ASTM D790M | Kgf/cm <sup>2</sup> | 36108 | مدول خمشی                               |
| ASTM D638M | Kgf/cm <sup>2</sup> | 167   | استحکام کششی                            |
| ASTM D638M | Kgf/cm <sup>2</sup> | 22990 | مدول کششی                               |
| ASTM D2240 | Shore D             | 85    | سختی                                    |
| ASTM D256  | KJ/m <sup>2</sup>   | 4.139 | مقاومت ضربه‌ای                          |
| ASTM D1002 | Kg/cm <sup>2</sup>  | 90    | مقاومت چسبندگی<br>(در مقابل نیروی برشی) |

### خواص الکتریکی و حرارتی

| استاندارد | واحد               | مقدار                |                                    |
|-----------|--------------------|----------------------|------------------------------------|
| ASTM D257 | Ohm.cm             | $3.8 \times 10^{15}$ | مقاومت الکتریکی حجمی               |
| ASTM D257 | Ohm                | $4.5 \times 10^{13}$ | مقاومت الکتریکی سطحی               |
| ASTM D648 | °C                 | 63                   | مقاومت حرارتی تا نقطه نرمی (H.D.T) |
|           | °C                 | 80                   | مقاومت حرارتی عملی                 |
| ASTM D864 | (°C) <sup>-1</sup> | $5.7 \times 10^{-5}$ | ضریب انبساط طولی                   |



### مقاومت شیمیایی

مطابق با استاندارد ASTM D543

| نوع ماده شیمیایی   | مقاومت محصول |
|--------------------|--------------|
| هیدروکسید سدیم ۲۰٪ | عالی         |
| هیدروکسید سدیم ۵۰٪ | عالی         |
| استن               | نامناسب      |
| روغن موتور         | عالی         |
| متانل              | نامناسب      |
| بنزین              | عالی         |
| تولون              | نامناسب      |

شرایط تست: دمای ۲۵°C و رطوبت ۵۰٪ غوطه‌وری در محلول شیمیایی به مدت یک ماه

### تکات 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- قبل از استفاده از مواد، سطح را از هرگونه چربی و آلودگی تمیز نمایید.
- ۴- پس از استفاده از مواد، ظرف و ابزار خود را با تینر اپوکسی GE-31 کاملاً شستشو دهید.
- ۵- در هنگام استفاده از مواد، از دستکش صنعتی و ماسک استفاده نمایید.
- ۶- در مقادیر کم، حتماً از ترازوی دقیق با دقت حداقل ۰،۱ گرم استفاده کنید.

### بسته‌بندی

این محصول در بسته‌بندی‌های یک کیلوگرمی، ۱۱ کیلوگرمی و ۳۳ کیلوگرمی قابل ارائه 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.