



## چسب اپوکسی (AD-314) هاردنر اپوکسی (HA-24)

چسب اپوکسی AD-314 و هاردنر اپوکسی HA-24 از سری محصولات شرکت مواد مهندسی مکرر بوده که برپایه رزین اپوکسی بیسفنول A (Epoxy Bisphenol A) و هاردنر پلی آمینی (Polyamine Hardener) تولید و ارائه می گردد. در ساختار این چسب اپوکسی AD-314 از هیچگونه رقیق کننده واکنشگرا (Reactive Dilluent) و رقیق کننده های غیر واکنشگرا (Non Reactive Dilluents) و تسریع کننده های شیمیایی (Accelerator Agents) استفاده گردیده 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 چسبهای مختلف بتوان استفاده نمود.

### موارد مصرف

- جهت اتصال کلیه قطعات چوبی، سنگی، فلزی و بتنی 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 قالبها، چرخ دنده ها، شفت ها، بوش ها و ...
- در مجموع از چسب اپوکسی AD-314 می توان در شرایط مختلف صنعتی که علاوه بر چسبندگی بالا، به مقاومت های مکانیکی، شیمیایی و حرارتی نیز نیاز باشد، می توان استفاده نمود.

### خواص فیزیکی و ظاهری

|                      |                                               |
|----------------------|-----------------------------------------------|
| شکل ظاهری:           | مایع                                          |
| رنگ:                 | چسب اپوکسی AD-314 : سفید                      |
|                      | هاردنر اپوکسی HA-24 : قهوه ای روشن            |
| ویسکوزیته (25°C):    | چسب اپوکسی AD-314 : 35000 Centipoise          |
|                      | هاردنر اپوکسی HA-24 : 45000 Centipoise        |
|                      | ترکیبی محصول : 40000 Centipoise               |
| وزن مخصوص (دانسیته): | چسب اپوکسی AD-314 : 1.15 gr/cm <sup>3</sup>   |
|                      | هاردنر اپوکسی HA-24 : 0.92 gr/cm <sup>3</sup> |
|                      | ترکیبی محصول : 1.02 gr/cm <sup>3</sup>        |
| نسبت ترکیب وزنی:     | چسب اپوکسی AD-314 : ۱۰۰ واحد                  |
|                      | هاردنر اپوکسی HA-24 : ۵۰ تا ۱۰۰ واحد          |
| نسبت ترکیب وزنی:     | چسب اپوکسی AD-314 : ۱۰۰ واحد                  |
|                      | هاردنر اپوکسی HA-24 : ۵۰ تا ۱۰۰ واحد          |
| زمان ترکیب دو جزء:   | ۳ دقیقه                                       |



|                                                      |                                                    |          |                                                          |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|
| حجم کم $50\text{cm}^3$<br>قطر = 50mm<br>ضخامت = 26mm | حجم کم $6\text{cm}^3$<br>قطر = 50mm<br>ضخامت = 3mm | دمای کار |                                                          |
| ۶۰ دقیقه                                             | ۲۴۰ دقیقه                                          | 25°C     | عمر مصرف (pot life)                                      |
| ۹۰ دقیقه                                             | ۳۵۰ دقیقه                                          | 25°C     | زمان ژل شدن (Gel Time)                                   |
| ۶ ساعت                                               | ۱۶ ساعت                                            | 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: ۱۰°C حداکثر دمای پخت: ۸۰°C

عمر نگهداری در انبار Shelf life (در دمای ۲۵°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 ضربه ای                       |
| ASTM D1002 | Kg/cm <sup>2</sup>  | 90    | مقاومت چسبندگی (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.               | $4.5 \times 10^{15}$ | 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                   |



## خصوصیات 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٪ غوطه وری در محلولهای شیمیایی به مدت یک ماه

## نکات فنی و ایمنی

- ۱- بعد از استفاده از مواد د، درب مواد د باقیمانده را محکم ببندید.
- ۲- قبل از استفاده از مواد د در سطح مطمئن باشید که هیچگونه گرد و غبار و نم و رطوبت در سطح وجود ندارد.
- ۳- قبل از استفاده از مواد د، سطح را از هرگونه چربی و آلودگی تمیز نمایید.
- ۴- پس از استفاده از مواد د، ظرف و ابزار خود را با تینرپوکسی GE-31 کاملاً شستشو دهید.
- ۵- در هنگام استفاده از مواد د، از دستکش صنعتی و ماسک استفاده نمایید.
- ۶- در مقادیر کم، حتماً از ترازوی دقیق با دقت حداقل ۰/۱ گرم استفاده نمایید.

## بسته بندی

این محصول در بسته بندی های ۲ کیلو گرمی، ۲۰ کیلو گرمی و ۴۰ کیلو گرمی قابل عرضه می باشد.

## تاییدیه 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.