

Megatite PM

چسب اپوکسی جهت اتصال لوله های فایبرگلاس

شرح محصول

چسب اپوکسی دوجزئی Megatite PM چسبی با پخت محیطی است که بعد از پخت در دمای محیط به استحکام مکانیکی و شیمیایی بالایی می رسد. همچنین در صورت انجام پخت تکمیلی، مقاومت مکانیکی و شیمیایی و دمایی آن بطور چشمگیری افزایش می یابد. این چسب مناسب طیف وسیعی از فلزات و محصولات برپایه ی فایبرگلاس از قبیل GRP، GRE، ABS، SMC و... می باشد.

خواص کلیدی

مقاومت دمایی تا ۱۰۰ درجه سانتیگراد
مقاومت عالی در مقابل اکثر مواد شیمیایی
دارای خاصیت تیکسوتروپیک
قابل استفاده جهت قطعات فایبرگلاس GRE - GRVE - GRP و فلزات
پخت محیطی
افزایش خواص عملکردی با پخت تکمیلی

اطلاعات محصول

مشخصات	رزین	سخت کننده	چسب ترکیبی
رنگ ظاهری	خاکستری تیره	سفید	خاکستری
ویسکوزیته در دمای ۲۵ درجه (Pa.s)	۱۰۰۰ تا ۶۰۰۰	۴۲۰۰ تا ۶۴۰۰	تیکستروپیک
وزن مخصوص (گرم بر سانتی متر مکعب)	۱,۴	۱,۲	۱,۳
ژل تایم (دقیقه)	-	-	۳۰ تا ۴۰

نحوه ی استفاده

میزان قدرت و استحکام چسب مگاتایت، وابسته به نحوه ی آماده سازی سطح زیرین برای اعمال چسب بر روی آن می باشد. برای حداقل آماده سازی ممکن می باید سطح مورد نظر با پاک کننده هایی نظیر استون از هرگونه کثیفی و روغن و گریس تمیز گردد.
الکل، گازوئیل و تینر رنگ نباید برای این منظور مورد استفاده قرار گیرند.
بهترین و محکم ترین پیوند توسط چسب زمانی رخ میدهد که سطح مورد نظر یا به صورت مکانیکی ساییده شده و تمیز گردد و یا با مواد شیمیایی لایه برداری شده باشد.
رزین و سخت کننده می باید در دمای اتاق و به صورت کامل با یکدیگر مخلوط شوند.

نسبت اختلاط	ترکیب به نسبت وزن
رزین	۱۰۰
سخت کننده	۲۵

استفاده از چسب

مخلوط رزین و سخت کننده را میتوتن به صورت مستقیم و یا با استفاده از یک کاردک بر روی محل تمیز شده و خشک مورد نظر قرار داد. پس از قرار گرفتن چسب، می باید هرچه سریعتر اجزا را به یکدیگر چسباند. اعمال یک فشار برابر به تمامی محل اتصال سبب ایجاد پیوندی یکنواخت تر و مستحکم تر میگردد.

شرایط کیور

۶۰	۴۰	۲۵	۱۵	دما (سانتیگراد)
۱۵ دقیقه	۱ ساعت	۳ ساعت	۷ ساعت	مدت زمان کیور برای رسیدن به استحکام برشی حداقل ۱ مگاپاسکال
۲ ساعت	۲۰ ساعت	۲ روز	۴ روز	مدت زمان کیور برای رسیدن به استحکام برشی حداقل ۱۰ مگاپاسکال

پس از گذشت مدت زمان کیور محیطی چسب، پیوندی مناسب با خواصی مطلوب شکل میگیرد ولی در صورت نیاز به خواصی بهتر می باید کیور دما بالا و یا کیور تکمیلی بر روی چسب صورت پذیرد. برای کیور تکمیلی پیشنهاد ۲ ساعت در دمای ۸۰ درجه و یا ۱ ساعت در دمای ۱۲۰ درجه داده می شود.

مشخصات چسب کیور شده

در جدول زیر نتایج نمونه های تست استحکام برشی چسب بر روی سطوح مختلف آورده شده است. استحکام برشی بر روی سطوح فلزی بر طبق استاندارد ASTM D ۱۰۰۲ و استحکام برشی بر روی سطوح کامپوزیتی بر طبق استاندارد ASTM D ۵۸۶۸ اندازه گیری شده است.

استحکام برشی چسب با کیور دمایی

جنس نمونه	میانگین استحکام (مگاپاسکال)
استیل	۱۵
GRP	۱۰
GRE	۱۰
GRVE	۱۰
CFRP	۱۲

آماده سازی سطوح سنباده زنی و شستشو با استن - شرایط کیور ۲۴ ساعت در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد و یک ساعت ۱۲۰ درجه سانتی گراد

استحکام برشی چسب با کیور محیطی

جنس نمونه	میانگین استحکام (مگاپاسکال)
استیل	۱۲,۴۳
GRP	۱۰,۳۵
GRE	۱۰,۴۳
GRVE	۱۰,۷۵
CFRP	۱۱,۸۳

آماده سازی سطوح سنباده زنی و شستشو با استن - شرایط کیور ۷ روز در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد

استحکام برشی چسب در دمای ۸۰ درجه سانتی گراد

استحکام برشی (MPa)	دما
۹,۱۲	دمای انجام تست ۸۰ درجه سانتی گراد
GRE	آماده سازی سطوح سنباده زنی و شستشو با استن - شرایط کیور ۷ روز در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد - از نمونه کامپوزیت جهت تست استفاده شده است
۱۳,۵	دمای انجام تست ۸۰ درجه سانتی گراد
۱۲۰	آماده سازی سطوح سنباده زنی و شستشو با استن - شرایط کیور ۲۴ ساعت در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد و یک ساعت ۱۲۰ درجه سانتی گراد - از نمونه کامپوزیت GRE جهت تست استفاده شده است

استحکام برشی چسب بعد از ۹۰ روز مغروق بودن در سیال در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد

استحکام برشی (MPa)	مایع تست جهت غوطه وری
۶,۰۹	استن
۷,۳۱	متانول
۹,۴۱	آب مقطر
۸,۰۳	اسید استیک اسید
۸,۲۹	اسید سولفوریک ۱۰٪

آماده سازی سطوح سنباده زنی و شستشو با استن - شرایط کیور ۷ روز در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد - از نمونه کامپوزیت GRE جهت تست استفاده شده است.

استحکام برشی چسب بعد از ۹۰ روز مغروق بودن در سیال در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد

استحکام برشی (MPa)	مایع تست جهت غوطه وری
۱۰,۱۶	استن
۱۱,۳۸	متانول
۱۱,۹۵	آب مقطر
۱۳,۱۲	اسید استیک اسید
۱۳,۲۹	اسید سولفوریک ۱۰٪

آماده سازی سطوح سنباده زنی و شستشو با استن - شرایط کیور ۲۴ ساعت در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد و یک ساعت ۱۲۰ درجه سانتی گراد - از نمونه کامپوزیت GRE جهت تست استفاده شده است.

استحکام برشی چسب بعد از مغروق بودن در آب در دماهای مختلف

استحکام برشی (MPa)	شرایط غوطه وری در آب
۱۰,۴۳	مقدار اولیه در دمای ۲۳ درجه سانتیگراد
۱۲,۵۸	پس از ۲۰۰۰ ساعت در دمای ۲۳ درجه سانتیگراد
۹,۱۲	مقدار اولیه در دمای ۸۰ درجه سانتیگراد
۱۲,۶۴	پس از ۲۰۰۰ ساعت در دمای ۸۰ درجه سانتیگراد
۷,۶۴	مقدار اولیه در دمای ۱۰۰ درجه سانتیگراد
۱۳,۹۸	پس از ۲۰۰۰ ساعت در دمای ۱۰۰ درجه سانتیگراد

آماده سازی سطوح سنباده زنی و شستشو با استن - شرایط کیور ۷ روز در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد - از نمونه کامپوزیت GRE جهت تست استفاده شده است.

شرایط غوطه وری در آب	استحکام برشی (MPa)
مقدار اولیه در دمای ۲۳ درجه سانتیگراد	۱۳,۷۵
پس از ۲۰۰۰ ساعت در دمای ۲۳ درجه سانتیگراد	۱۳,۲۳
مقدار اولیه در دمای ۸۰ درجه سانتیگراد	۱۳,۶۳
پس از ۲۰۰۰ ساعت در دمای ۸۰ درجه سانتیگراد	۱۴,۰۱
مقدار اولیه در دمای ۱۰۰ درجه سانتیگراد	۱۲,۷۸
پس از ۲۰۰۰ ساعت در دمای ۱۰۰ درجه سانتیگراد	۱۳,۵۶

آماده سازی سطوح سنباده زنی و شستشو با استن - شرایط کیور ۲۴ ساعت در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد و یک ساعت ۱۲۰ درجه سانتی گراد - از نمونه کامپوزیت GRE جهت تست استفاده شده است.

تعیین Tg چسب بروش DSC

در جدول زیر نتایج تست Tg گرفته شده از چسب کیور شده در دمای محیط و دمای پخت، جهت تعیین مقاومت دمایی چسب آورده شده است. تست بر طبق استاندارد ASTM E 1356 گرفته شده است.

شرایط کیور	Tg بر حسب درجه سانتی گراد
۷ روز در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد	۹۰
۲۴ ساعت در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد و یک ساعت ۱۲۰ درجه سانتی گراد	۱۲۱

میزان جذب آب و جذب شیمیایی

میزان جذب آب و جذب شیمیایی چسب بعد مدت زمان های مختلف بر طبق استاندارد ASTM D 570 اندازه گیری شده است.

میزان جذب (%)	مدت زمان غوطه وری	مایع تست جهت غوطه وری
۰,۱۱	۲۰۰۰ ساعت	آب مقطر
۱,۳۸	۲۰۰۰ ساعت	متانول
۰,۱۳	۲۰۰۰ ساعت	استون
۰,۴	۲۰۰۰ ساعت	زایلین

شرایط کیور ۲۴ ساعت در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد و یک ساعت ۱۲۰ درجه سانتی گراد

چسب مگاتایت را میتوان به مدت ۲ سال در دمای بیت ۲ تا ۴۰ درجه بدون تغییر نگهداری نمود در صورتی که پلمپ ظروف نگهداری باز نشده باشد. تاریخ انقضا بر روی جعبه ی چسب درج شده است.

احتیاط ها

چسب مگاتایت در مقایسه با سایر مواد شیمیایی محصولی بی خطر بوده و در صورت رعایت نکات ایمنی کاملاً ایمن خواهد بود. مواد چسب پیش از پخت به هیچ عنوان نباید با غذا و یا لوازم آشپزی تماس پیدا کرده و می باید مراقب تماس با پوست نیز بود تا افراد با پوست حساس دچار عارضه نگردند. استفاده از دستکش های پلاستیکی و لاستیکی به عنوان محافظ مناسب خواهد بود. پوست دست می باید پس از هر نوبت کاری با آب گرم و صابون شسته شود.

بسته بندی

چسب **Megatite S** در بسته های ۲ کیلوگرمی و ۲۰ کیلوگرمی موجود می باشد. حداقل عمر بسته های پلمب در صورتیکه در محل سرد و خشک در دمای کمتر از ۳۵ درجه سانتی گراد نگهداری شوند ۲ سال است.