

KIMIA ۷۱۷
رزین پلی‌استر غیراشباع

- گرید ارتوفتالیک
- کاربرد عمومی (واکنش‌پذیری متوسط)

معرفی محصول

KIMIA ۷۱۷ یک رزین پلی‌استر غیراشباع بر پایه ارتوفتالیک اسید با واکنش‌پذیری متوسط و محلول در مونومر استایرن است که به عنوان یک رزین لمینت عمومی برای طیف وسیعی از کاربردهای پلاستیک تقویت‌شده با فایبرگلاس (FRP)، از جمله لایه‌گذاری دستی، اسپری کردن و ساخت قطعات عمومی طراحی شده است.

این رزین، خیس‌شوندگی خوب الیاف، ویژگی‌های ژل و پخت متعادل و عملکرد مکانیکی قابل اعتمادی را برای قالب‌گیری عمومی، ابزارسازی و تولید لمینت با قیمتی مقرون به صرفه ارائه می‌دهد.

ویژگی‌ها و مزایای کلیدی

- **واکنش‌پذیری متوسط:** زمان ژل شدن متعادل، مناسب برای هر دو فرآیند لایه‌گذاری دستی و اسپری.
- **چندمنظوره بودن عمومی:** مناسب برای طیف وسیعی از قطعات FRP، ابزار و سازه‌های لمینت.
- **خیس‌شوندگی خوب الیاف:** اشباع سریع و یکنواخت تقویت‌کننده الیاف شیشه با حداقل حبس هوا.
- **خواص مکانیکی متعادل:** استحکام و سختی قابل اعتماد برای قطعات سازه‌ای و غیرسازه‌ای عمومی.
- **مقرون به صرفه:** پایه ارتوفتالیک اقتصادی، مناسب برای تولید انبوه FRP عمومی.

کاربرد پیشنهادی

- **تولید قطعات FRP با کاربرد عمومی:** محفظه‌ها، پوشش‌ها، پانل‌ها و قطعات تقویت‌شده با فایبرگلاس قالب‌گیری‌شده سفارشی.
- **ورقه‌های لایه‌گذاری دستی:** قایق‌ها، مخازن، سوله‌ها و سایر سازه‌های لمینت تولید شده در قالب‌های باز.
- **کاربردهای اسپری:** تولید لمینت با اسپری کردن الیاف خرد شده و رزین به یکدیگر برای تولید با حجم متوسط.
- **قالب و ابزارسازی:** ساخت قالب‌های اصلی و ابزارهای تولید برای استفاده در فرآیندهای بعدی تولید FRP.
- **تعمیر و نگهداری عمومی:** تعمیر قطعات تقویت‌شده با فایبرگلاس در بخش‌های دریایی، خودرو و صنعتی.

خواص رزین مایع

ویژگی	مقدار	واحد	روش آزمون
Appearance	Pale Straw Clear Liquid	_	Visual
Viscosity	400–600	cP	ISO 255
Acid Value	Max 22	mg KOH/g	ISO 2114
Non-Volatile Content	63–65	%	ISO 3251
Density (Specific Gravity)	1.10–1.12	g/cm^3	ISO 2811
Color (Gardner Scale)	Max 3	_	ISO 4630
Flash Point (Closed Cup)	>32	°C	ISO 3679
Water Content	Max 0.1	%	ISO 760
Shelf-Life Stability at 25°C	Minimum 6	Months	Internal



ویژگی‌های پخت و واکنش پذیری

ویژگی	واحد	مشخصات استاندارد
Gel Time	Minutes	12–20
Time to Peak	Minutes	20–32
Peak Exotherm (HTC)	°C	150–170
Tack–Free Time	Minutes	35–50
Demold Time (25°C)	Hr	2–4

سیستم آزمایشی: ۱۰۰ گرم رزین + ۰/۳٪ کبالت اکتوات (۱٪) + ۱/۵٪ MEKP(متیل اتیل کتون پراکسید)

خواص مکانیکی پس از عمل آوری

ویژگی	مقدار	واحد	روش آزمون
Barcol Hardness	35–42	_	ASTM D2583
Tensile Strength	60–70	M Pa	ISO 527
Elongation at Break	1.8–2.5	%	ISO 527
Flexural Strength	80–100	M Pa	ISO 178
Flexural Modulus	3000–3400	M Pa	ISO 178
HDT (Heat Deflection)	55–65	°C	ISO 75
Water Absorption (24 h)	Max 0.35	%	ISO 62
Volumetric Shrinkage	7–9	%	Internal

مقادیر ارائه‌شده، مربوط به نمونه ریخته‌گری شفاف پس از پخت به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد و ۳ ساعت در دمای ۸۰ درجه سانتی‌گراد است. این مقادیر صرفاً به‌عنوان راهنمای عملکرد محصول ارائه شده‌اند. خواص نهایی لمینت، بسته به میزان شیشه، روش لایه‌گذاری و نوع تقویت‌کننده مورد استفاده، متغیر خواهد بود.

دستورالعمل

- **سازگاری با تقویت‌کننده:** مناسب برای استفاده با الیاف خرد شده (CSM)، الیاف بافته شده و تقویت‌کننده‌های رشته‌ای پیوسته.
- **سیستم پروموتر/کاتالیست:** اکتوات کبالت به عنوان شتاب‌دهنده به همراه MEKP به عنوان عامل پخت استاندارد در دمای اتاق برای لایه‌گذاری دستی/اسپری.
- **سازگاری با پرکننده:** می‌تواند برای کاهش هزینه در کاربردهای غیر حساس با کربنات کلسیم یا تالک پر شود.
- **آماده‌سازی سطح:** سطح قالب باید قبل از لایه‌گذاری تمیز، واکس زده/با عامل جداکننده عمل‌آوری شده و عاری از رطوبت باشد.

شرایط نگهداری وجابجایی

- در محیطی خنک، خشک و دارای تهویه مناسب، دور از تابش مستقیم نور خورشید و گرمای بیش‌ازحد نگهداری شود.
- در ظروف کاملاً بسته نگه داشته شود و ظروف از منابع اشتعال دور باشند.
- دمای پیشنهادی نگهداری: کمتر از ۲۵ درجه سانتیگراد.
- ماندگاری واقعی محصول به بچ تولید و شرایط نگهداری بستگی دارد.

بهداشت و ایمنی

این محصول حاوی مونومر استایرن بوده که ماده‌ای قابل اشتعال است و بخارات آن می‌تواند موجب تحریک شود. استفاده از محصول باید در محیط‌های دارای تهویه مناسب و دور از شعله مستقیم و سایر منابع اشتعال انجام گیرد. هنگام کار با محصول، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب شامل دستکش، عینک ایمنی و تجهیزات حفاظت تنفسی ضروری است. برای کسب اطلاعات تکمیلی در خصوص الزامات ایمنی، شرایط نگهداری و روش دفع محصول، به برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS) مراجعه شود.