

KIMIA ۷۳۰
رزین پلی‌استر غیراشباع

- گرید ایزوفتالیک (واکنش پذیری متوسط)

معرفی محصول

KIMIA ۷۳۰ رزین پلی‌استر غیراشباع با واکنش‌پذیری متوسط، بر پایهٔ اسید ایزوفتالیک و حل‌شده در مونومر استایرن است. در مقایسه با رزین‌های ارتوفتالیک استاندارد، ساختار زنجیره‌ای ایزوفتالیکی، استحکام مکانیکی به‌مراتب بالاتر، مقاومت بهتر در برابر هیدرولیز و مقاومت برتر در برابر مواد شیمیایی و آب فراهم می‌کند؛ ازاین‌رو، این رزین برای کاربردهای سازه‌ای با الزامات عملکردی بالا و کاربردهای نیازمند مقاومت در برابر خوردگی مناسب است.

این رزین ترشوندگی و آغشته‌سازی مناسب تقویت‌کننده‌ها، واکنش‌پذیری متعادل برای فرآیندهای لایه‌گذاری دستی و پاشش هم‌زمان رزین و الیاف، و عملکرد مکانیکی و شیمیایی عالی در بلندمدت را در سازه‌های لامینیتی فراهم می‌کند.

ویژگی و مزایا

- **ساختار زنجیره‌ای ایزوفتالیکی:** مقاومت بالاتر در برابر مواد شیمیایی، هیدرولیز و آب در مقایسه با رزین‌های ارتوفتالیک.
- **واکنش‌پذیری متوسط:** زمان ژل‌شدن متعادل، مناسب برای لایه‌گذاری دستی، پاشش هم‌زمان رزین و الیاف و رشته‌پیچی.
- **استحکام مکانیکی بالا:** خواص کشش و خمش بهبودیافته برای لامینیت‌های سازه‌ای تقویت‌شده با الیاف شیشه (GRP).
- **ترشوندگی مناسب الیاف:** آغشته‌سازی سریع و یکنواخت الیاف تقویت‌کنندهٔ شیشه، با حداقل محبوس‌شدن هوا.
- **دمای تغییر شکل حرارتی (HDT) بالاتر:** حفظ بهتر خواص مکانیکی در دماهای بالاتر کارکرد.

خواص رزین مایع

ویژگی	مقدار	واحد	روش آزمون
Appearance	Pale Straw Clear Liquid	_	Visual
Viscosity	350–550	cP	ISO 255
Acid Value	Max 20	mg KOH/g	ISO 2114
Non-Volatile Content	63–65	%	ISO 3251
Styrene Monomer Content	35–40	%	Internal
Density (Specific Gravity)	1.10–1.13	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

کاربرد پیشنهادی

- **مخازن و لوله‌های مقاوم در برابر خوردگی:** مخازن ذخیرهٔ مواد شیمیایی، خطوط لولهٔ فرآیندی و کانال‌های انتقال هوا و گاز از جنس FRP/GRP.
- **ساخت سازه‌های دریایی:** بدنهٔ قایق‌ها، عرشه‌ها و سایر لامینیت‌های دریایی نیازمند مقاومت در برابر آب.
- **برج‌های خنک‌کننده و اسکرابرها:** اجزای سازه‌ای در معرض محیط‌های گرم، مرطوب یا خورنده.
- **استخرها و مخازن آب:** لامینیت‌هایی که به‌طور مداوم یا مکرر با آب در تماس هستند.
- **لامینیت‌های سازه‌ای تقویت‌شده با الیاف شیشه (GRP):** پنل‌ها، پروفیل‌ها و قطعات تولیدشده به روش پالتروژن یا رشته‌پیچی که به استحکام مکانیکی بالا نیاز دارند.
- **رزین پشتیبان ژل‌کوت:** رزین لایه‌گذاری در پشت لایه‌های ژل‌کوت در قالب‌گیری عمومی قطعات FRP.



ویژگی‌های پخت و واکنش پذیری

مشخصات استاندارد	واحد	ویژگی
15–25	Minutes	Gel Time
25–40	Minutes	Time to Peak
140–160	°C	Peak Exotherm (HTC)
45–60	Minutes	Tack–Free Time
3–5	Hr	Demold Time

۱۰۰ گرم رزین + ۰/۳٪ کبالت اکتات(۱٪) + ۱/۵% MEKP

خواص مکانیکی پس از عمل آوری

روش آزمون	واحد	مقدار	ویژگی
ASTM D2583	_	42–48	Barcol Hardness
ISO 527	M Pa	75–85	Tensile Strength
ISO 527	%	2.0–3.0	Elongation at Break
ISO 178	M Pa	100–130	Flexural Strength
ISO 178	M Pa	3400–3800	Flexural Modulus
ISO 75	°C	75–90	HDT (Heat Deflection)
ISO 62	%	Max 0.20	Water Absorption (24 h)
Internal	%	5–7	Volumetric Shrinkage

دستورالعمل

- **سازگاری با تقویت‌کننده‌ها:** مناسب برای استفاده با مت الیاف شیشهٔ رشته‌بریده (CSM)، پارچهٔ روونیگ بافته‌شده و تقویت‌کننده‌های الیاف پیوسته.
- **سیستم شتاب‌دهنده و عامل پخت:** اکتوات کبالت به‌عنوان شتاب‌دهنده، همراه با MEKP به‌عنوان عامل پخت استاندارد در دمای محیط برای فرآیندهای لایه‌گذاری دستی و پاشش هم‌زمان رزین و الیاف.
- **آماده‌سازی سطح:** پیش از لایه‌گذاری، سطح قالب باید تمیز، عاری از رطوبت و واکس‌خورده یا آغشته به مادهٔ جداکننده باشد.

شرایط نگهداری وجابجایی

- عمر انبارداری: ۱۲ ماه از تاریخ تولید، در صورت نگهداری در ظروف اصلیِ بازنشده.
- دمای نگهداری: در محیطی خنک و خشک، با دمای کمتر از ۲۵ درجهٔ سانتی‌گراد نگهداری شود. از تابش مستقیم نور خورشید، منابع گرما و شعلهٔ باز دور نگه داشته شود.
- نگهداری ظروف: برای جلوگیری از تبخیر و اتلاف استایرن و ژل‌شدن زودهنگام، درِ ظروف در زمان عدم استفاده کاملاً بسته نگه داشته شود.