کیمیا رزین
KIMIA RESIN



KIMIA ۷۸۰
رزین پلی‌استر غیراشباع

- DCPD Grade (Auto Putty & Mastic)

معرفی محصول

رزین KIMIA ۷۸۰ یک رزین پلی‌استر غیراشباع با واکنش‌پذیری متوسط و اصلاح‌شده با دی‌سیکلوپنتادین (DCPD–Dicyclopentadiene) است که در مونومر استایرن حل شده و به‌طور ویژه برای تولید بتونه‌های بدنه خودرو (Automotive Body Putties)، ماستیک‌های سنگ و مرمر (Marble/Stone Mastics) و چسب‌های کاشت شیمیایی (Chemical Anchors) فرموله شده است.

این رزین از قابلیت سنباده‌خوری عالی (Sandability)، انقباض حجمی پایین و چسبندگی بسیار خوب به سطوح فلزی و سنگی برخوردار است و عملکرد مناسبی را در کاربردهای ترمیمی، اتصال و تثبیت قطعات فراهم می‌کند.

همچنین، با بهره‌گیری از کنترل حداکثر دمای ناشی از گرمای واکنش پخت (Exothermic Peak)، احتمال ایجاد تنش‌های حرارتی و ترک‌خوردگی در کاربردهایی با ضخامت بالا کاهش می‌یابد.

مجموعه این ویژگی‌ها، رزین KIMIA ۷۸۰ را به گزینه‌ای مناسب برای تولید انواع بتونه‌ها، ماستیک‌ها و چسب‌های صنعتی با عملکرد بالا تبدیل می‌کند.

ویژگی‌ها و مزایای کلیدی

- **کنترل حداکثر دمای واکنش پخت:** کنترل حداکثر دمای ناشی از واکنش گرمازای پخت در محدوده ۱۲۵ درجه سانتی‌گراد، موجب کاهش احتمال آزاد شدن گاز، تشکیل حباب، ایجاد تنش‌های حرارتی و ترک‌های ریز (Micro–cracking) در کاربردهایی با ضخامت بالا می‌شود.
- **قابلیت سنباده‌خوری عالی:** این رزین با برخورداری از قابلیت خشک شدن و آماده‌سازی سریع برای سنباده‌کاری، امکان پرداخت آسان و یکنواخت سطح را فراهم کرده و از گرفتگی زودهنگام مواد ساینده و کاغذ سنباده جلوگیری می‌کند.
- **انقباض پایین:** این رزین با داشتن انقباض حجمی پایین، پایداری ابعادی مطلوبی را پس از پخت فراهم کرده و به حفظ چسبندگی قوی در لبه‌ها و نواحی اتصال کمک می‌کند.
- **سازگاری و چسبندگی عالی به سطوح مختلف:** این رزین از چسبندگی بسیار مطلوب به فولاد نورد سرد (Cold–Rolled Steel)، فولاد الکتروگالوانیزه (Electro–Galvanized Steel)، آلومینیوم و سنگ‌های طبیعی برخوردار بوده و برای تولید انواع بتونه‌ها، ماستیک‌ها و ترکیبات اتصال‌دهنده صنعتی مناسب است.

اصول فرمولاسیون و روش‌های کاربرد

- **میزان و نوع پرکننده‌ها:** این رزین با انواع پرکننده‌های معدنی و صنعتی شامل کربنات کلسیم (Calcium Carbonate)، تالک (Talc)، باریت (Barite)، میکروبالون‌ها یا میکروکره‌های توخالی (Micro–balloons) و دی‌اکسید تیتانیوم (Titanium Dioxide) سازگاری مناسبی داشته و امکان استفاده از آن‌ها را در فرمولاسیون انواع بتونه‌ها و ماستیک‌های صنعتی فراهم می‌کند.

افزودن شتاب‌دهنده و سیستم پخت: برای کاربردهای بتونه‌سازی، استفاده از سیستم پخت مبتنی بر بنزوئیل پراکسید (BPO) توصیه می‌شود. همچنین، در فرمولاسیون ماستیک‌های سنگ، امکان استفاده از سیستم‌های پخت مبتنی بر متیل اتیل کتون پراکسید (MEKP)، کبالت و شتاب‌دهنده‌های آمینی مطابق با فرمولاسیون تأییدشده وجود دارد.

آماده‌سازی سطح: پیش از اعمال بتونه، سطح مورد نظر باید کاملاً تمیز، خشک و عاری از هرگونه روغن، چربی، زنگ‌زدگی و سایر آلودگی‌های سطحی باشد تا شرایط مناسب برای چسبندگی مطلوب و عملکرد بهینه محصول فراهم شود.



خواص رزین مایع

ویژگی	مقدار	واحد	روش آزمون
Appearance	Yellowish Clear Liquid	_	Visual
Viscosity	450–650	cP	ISO 255
Acid Value	Max 25	mg KOH/g	ISO 2114
Non-Volatile Content	64–68	%	ISO 3251
Styrene Monomer Content	32–36	%	Internal
Density (Specific Gravity)	1.10–1.12	g/cm^3	ISO 2811
Color (Gardner Scale)	Max 4	_	ISO 4630
Flash Point (Closed Cup)	> 32	°C	ISO 3679
Water Content	Max 0.1	%	ISO 760
Shelf-Life Stability at 25°C	Min 12	Months	Internal

ویژگی‌های پخت و واکنش پذیری

ویژگی		واحد	مشخصات استاندارد
Gel Time	3.0–6.0	min	_
Time to Peak	8.0–15.0	min	_
Peak Exotherm (HTC)	120–150 (Max 125)	°C	_
Tack-Free Time	12–18	min	_
Full Cure / Sandable Time	20–30	min	_

سیستم آزمون شامل ۱۰۰ گرم رزین، ۲ درصد اکتوات کبالت با غلظت ۱ درصد (Cobalt Octoate 1%) و ۱٫۵ درصد خمیر بنزوئیل پراکسید (BPO Paste) در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد است.

خواص مکانیکی پس از عمل آوری

مقادیر ارائه‌شده در ادامه، مربوط به نمونه ریخته‌گری‌شده شفاف رزین است که پس از ۲۴ ساعت پخت در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد و ۳ ساعت پخت تکمیلی (Post-Curing) در دمای ۸۰ درجه سانتی‌گراد به دست آمده‌اند. این مقادیر، خواص معمول رزین بوده و صرفاً به‌عنوان معیاری کلی برای ارزیابی عملکرد آن ارائه شده‌اند. خواص نهایی بتونه‌ها و ماستیک‌های حاوی پرکننده (Filler) بسته به نوع فرمولاسیون و میزان پرکننده‌های مصرفی متفاوت خواهد بود.

ویژگی	مقدار	واحد	روش آزمون
Barcol Hardness	40–45	_	ASTM D2583
Tensile Strength	45–55	M Pa	ISO 527
Elongation at Break	1.8–2.5	%	ISO 527
Flexural Strength	80–95	M Pa	ISO 178
Flexural Modulus	3200–3600	M Pa	ISO 178
HDT (Heat Deflection)	60–70	°C	ISO 75
Water Absorption (24 h)	Max 0.25	%	ISO 62
Volumetric Shrinkage	6–8	%	Internal

شرایط نگهداری وجابجایی

این رزین حاوی مونومر استایرن (Styrene Monomer) است که ماده‌ای اشتعال‌پذیر بوده و بخارات آن می‌تواند موجب تحریک چشم‌ها و دستگاه تنفسی شود. استفاده از این محصول باید در محیط‌هایی با تهویه مناسب و به‌دور از شعله مستقیم، منابع ایجاد جرقه و سایر عوامل اشتعال انجام شود.

هنگام کار با رزین، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب (PPE) شامل دستکش مقاوم در برابر مواد شیمیایی، عینک ایمنی و تجهیزات حفاظت تنفسی مناسب ضروری است.

برای اطلاع از دستورالعمل‌های کامل مربوط به کاربری ایمن، شرایط نگهداری و نحوه دفع پسماندهای محصول، به برگه اطلاعات ایمنی مواد (SDS-Safety Data Sheet) مراجعه شود.