

Nhựa EPLAM 210

Chất đóng rắn EPLAM 210

Nhựa epoxy làm khuôn bằng phương pháp đắp tay

Mô tả sản phẩm

EPLAM 210 là nhựa epoxy làm khuôn bằng phương pháp đắp tay, đóng rắn ở nhiệt độ phòng, gồm nhựa epoxy và chất đóng rắn được phối chế riêng. Sau khi đóng rắn ban đầu ở nhiệt độ phòng và đóng rắn bổ sung bằng nhiệt, hệ nhựa có khả năng chịu nhiệt và tính chất cơ học tốt. Phù hợp để chế tạo kết cấu laminate gia cường sợi, lớp bề mặt và lớp đúc gia cường có chất độn trong chế tạo khuôn, cũng như dán ghép tấm khi cần khả năng chịu nhiệt cao.

Đặc tính chính

- Độ nhớt phù hợp cho thi công; chống chảy xệ sau khi đắp tay.
- Thời gian thao tác dài, dễ gia công; phù hợp khi nhiệt độ môi trường cao.
- Đóng rắn ở nhiệt độ phòng hoặc gia nhiệt ở nhiệt độ thấp.
- Tính chất cơ học và độ dai tốt.
- Chịu nhiệt cao; Tg có thể đạt 210°C sau đóng rắn bổ sung.

Tính chất vật lý

Tính chất	Phương pháp thử	Nhựa EPLAM 210	Chất đóng rắn EPLAM 210
Tỷ lệ trộn theo khối lượng		100	30
Ngoại quan	Kiểm tra ngoại quan	Chất lỏng	Chất lỏng
Màu sắc	Kiểm tra ngoại quan	Màu hổ phách trong suốt	Màu vàng nhạt trong suốt
Độ nhớt Brookfield ở 25 °C (mPa·s)	ASTM D 445	22.000-28.000	5-30
Độ nhớt hỗn hợp ở 25 °C (mPa·s)	ASTM D 445	1600-2300	
Tỷ trọng trước khi trộn ở 25 °C (g/cm³)	ASTM D 4052	1,17-1,22	0,93-0,98
Tỷ trọng sau đóng rắn ở 25 °C (g/cm³)	ASTM D 4052	1,19	
Thời gian thao tác (130g) ở 25°C	Thiết bị đo thời gian gel hóa	200 phút	
Trộn 500g trong bát giấy 800ml ở nhiệt độ phòng 25°C Nhiệt độ tỏa nhiệt cực đại (°C) Thời gian đạt nhiệt độ tỏa nhiệt cực đại (phút)	Thiết bị ghi dữ liệu nhiệt độ	327°C	
	Thiết bị ghi dữ liệu nhiệt độ	176 phút	
Hạn bảo quản		24 tháng	

Tính chất cơ học

Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	EPLAM 210
Độ cứng	ISO 868 : 2003	Shore D 88
Mô đun uốn	ASTM D 790	2,5-3,5 GPa
Độ bền uốn	ASTM D 790	120-130 MPa
Mô đun kéo	ASTM D 638	2,5-3,5 GPa
Độ bền kéo	ASTM D 638	55-70 MPa
Độ giãn dài khi đứt	ASTM D 638	3,5% - 6%
Độ bền nén	ASTM D 695	>100 MPa
Độ bền cắt mối dán chồng trên nhôm	ISO 4587:1995	18-26MPa
Tg (sau 36 giờ đông rắn bổ sung ở 120°C)	ASTM D 3418 (DSC)	208°C

Điều kiện đông rắn: dữ liệu trên được đo sau 24 giờ ở nhiệt độ phòng, tiếp theo là 60°C 4h + 80°C 2h + 120°C 12h.

Hướng dẫn sử dụng

Cân nhựa và chất đông rắn đúng tỷ lệ, trộn kỹ rồi thi công bằng phương pháp đắp tay. Sử dụng hỗn hợp trong 2/3 đầu của thời gian thao tác để tránh độ nhớt quá cao hoặc tăng rủi ro khi thi công. Lưu ý: thời gian thao tác phụ thuộc vào lượng trộn, nhiệt độ vật liệu

và nhiệt độ môi trường; cần thử nghiệm trước khi sử dụng. Cân nhựa và chất đông rắn đúng tỷ lệ rồi trộn kỹ trước khi sử dụng; dùng trong 2/3 đầu của thời gian thao tác để tránh nhựa trở nên quá nhớt hoặc tăng rủi ro.

Đối với đắp lớp

Chọn chất đông rắn phù hợp với kích thước và độ phức tạp của chi tiết, trộn kỹ với nhựa rồi thấm nhựa vào vật liệu gia cường bằng phương pháp phù hợp.

Đối với thi công gelcoat bề mặt

Trộn nhựa và chất đông rắn, thêm chất độn để đạt độ nhớt cần thiết rồi quét lên bề mặt khuôn chuyển tiếp đã chuẩn bị; trước tiên

đánh bóng lớp sập tháo khuôn.

Đối với lớp đúc gia cường có chất độn

Trộn kỹ nhựa và chất đông rắn đúng tỷ lệ, thêm chất độn phù hợp với ứng dụng, như bột nhôm, cát hoặc chất độn khác; trộn kỹ rồi đầm chặt trên lớp laminate.

Sau khi đắp tay, đông rắn 24 giờ ở nhiệt độ phòng trước khi tháo khuôn, hoặc đông rắn 16 giờ ở nhiệt độ phòng rồi tiếp tục

đóng rắn trong 6 giờ ở 60°C, sau đó làm nguội về nhiệt độ phòng với tốc độ 20°C mỗi giờ trước khi tháo khuôn.

2018-3 EPLAM210 Nhựa epoxy làm khuôn bằng phương pháp đắp tay - Trang bản gốc 2/3

Để giảm thiểu co ngót, biến dạng khuôn và nâng cao khả năng chịu nhiệt, thực hiện chu trình đóng rắn bổ sung phù hợp sau khi tháo khuôn,

dùng kết cấu đỡ cho các hình dạng phức tạp. Tăng nhiệt từ từ với tốc độ không quá 20°C mỗi giờ; giữ 2 giờ ở 60°C, sau đó mỗi lần tăng thêm 20°C thì giữ 2 giờ cho đến khi đạt 200°C. Giữ ở nhiệt độ này trong 12 giờ, rồi làm nguội về nhiệt độ phòng với tốc độ 20°C mỗi giờ.

Đóng gói

Nhựa EPLAM 210	Chất đóng rắn EPLAM 210
1 × 1000 kg	1 × 180 kg
1 × 220 kg	1 × 180 kg
1 × 20 kg	1 × 6,0 kg

Bảo quản

Bảo quản nhựa và chất đóng rắn ở nơi khô ráo, 15-25 °C để tránh kết tinh. Bảo quản kéo dài ở nhiệt độ thấp có thể gây kết tinh; gia nhiệt đến 50-60 °C cho đến khi vật liệu trở thành chất lỏng trong suốt. Quá trình gia nhiệt này không ảnh hưởng đến tính năng.

Sau khi mở và sử dụng chất đóng rắn, phủ khoảng trống trong thùng bằng không khí khô hoặc nitơ rồi đóng chặt nắp để tránh vàng hóa và hút ẩm;

sử dụng phần vật liệu còn lại càng sớm càng tốt.

Biện pháp an toàn

Làm việc ở nơi thông thoáng. Tránh tiếp xúc với da và sử dụng quần áo bảo hộ, khẩu trang

và găng tay bảo hộ khi cần. Không ăn, uống hoặc hút thuốc trong khi thao tác. Sau khi thao tác, rửa kỹ tay và da bằng nhiều nước và xà phòng.

Xem phiếu an toàn vật liệu để biết thêm thông tin.

Lưu ý

Tất cả dữ liệu trên được đo trong các điều kiện xác định. Xét đến ảnh hưởng của phương pháp sử dụng thực tế và các yếu tố khác,

khách hàng cần thực hiện các thử nghiệm tính năng cần thiết trước khi sử dụng để xác nhận vật liệu phù hợp với ứng dụng của mình. Chúng tôi bảo đảm sản phẩm đáp ứng

các tiêu chuẩn chất lượng của chúng tôi.

2018-3 EPLAM210 Nhựa epoxy làm khuôn bằng phương pháp đắp tay - Trang bản gốc 3/3