

Cần làm rõ tài liệu gốc: đồ thị độ nhớt thứ hai của EPMOLD 220 được ghi là theo thời gian, nhưng trực ngang thể hiện nhiệt độ và lặp lại đồ thị nhiệt độ trước đó. Giữ nguyên các đồ thị gốc và dữ liệu thời gian sống riêng. Vui lòng xác nhận biến thiên theo thời gian với EPTEK.

EPMOLD 220

Nhựa epoxy chịu nhiệt cao chế tạo khuôn

Mô tả sản phẩm

EPMOLD 220 là hệ epoxy gồm nhựa và chất đóng rắn được phối chế chuyên dụng, đóng rắn ban đầu ở nhiệt độ phòng hoặc gia nhiệt thấp. Sau tháo khuôn, đóng rắn bổ sung ở nhiệt độ cao giúp đạt khả năng chịu nhiệt và cơ tính cao. Phù hợp để chế tạo khuôn composite, bao gồm khuôn truyền nhựa chân không và khuôn đắp prepreg.

Đặc tính chính

- Độ nhớt hỗn hợp thấp, dễ truyền nhựa chân không
- Đóng rắn ban đầu ở nhiệt độ phòng hoặc gia nhiệt thấp, giảm yêu cầu chịu nhiệt của mẫu thử
- Thẩm ướt tốt sợi thủy tinh và sợi carbon
- Thời gian thao tác dài giúp thấm nhựa đầy đủ vào sợi
- Chịu nhiệt cao; Tg có thể đạt 230°C sau đóng rắn bổ sung

Tính chất vật lý

Tính chất	Phương pháp thử	Nhựa EPMOLD220	Chất đóng rắn EPMOLD220
Tỷ lệ trộn theo khối lượng		100	48
Ngoại quan	Kiểm tra ngoại quan	Chất lỏng	Chất lỏng
Màu sắc	Kiểm tra ngoại quan	Vàng	Không màu đến vàng nhạt
Tỷ trọng trước khi trộn ở 25 °C (g/cm ³)	ISO1675:1985	1,20-1,22	0,95
Độ nhớt ở 25°C (mPa.s)	BROOKFIELDLVT	2500-3500	25-30
Độ nhớt hỗn hợp (mPa.s)	BROOKFIELDLVT	400-500	
Thời gian thao tác của hỗn hợp 500 g (min)		150-180	

Tính chất cơ học

Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	EPMOLD220
Độ cứng	ISO868:1985	Shore D 87
Mô đun uốn	ISO178:2001	2,5-3,5 GPa
Độ bền uốn	ISO178:2001	120-130MPa
Độ bền kéo	ISO527:1993	55-70MPa
Độ bền nén	ISO604:2002	>110MPa
Nhiệt độ chuyển thủy tinh Tg (220°C/6 giờ)	ISO11357:2002(DSC)	230°C

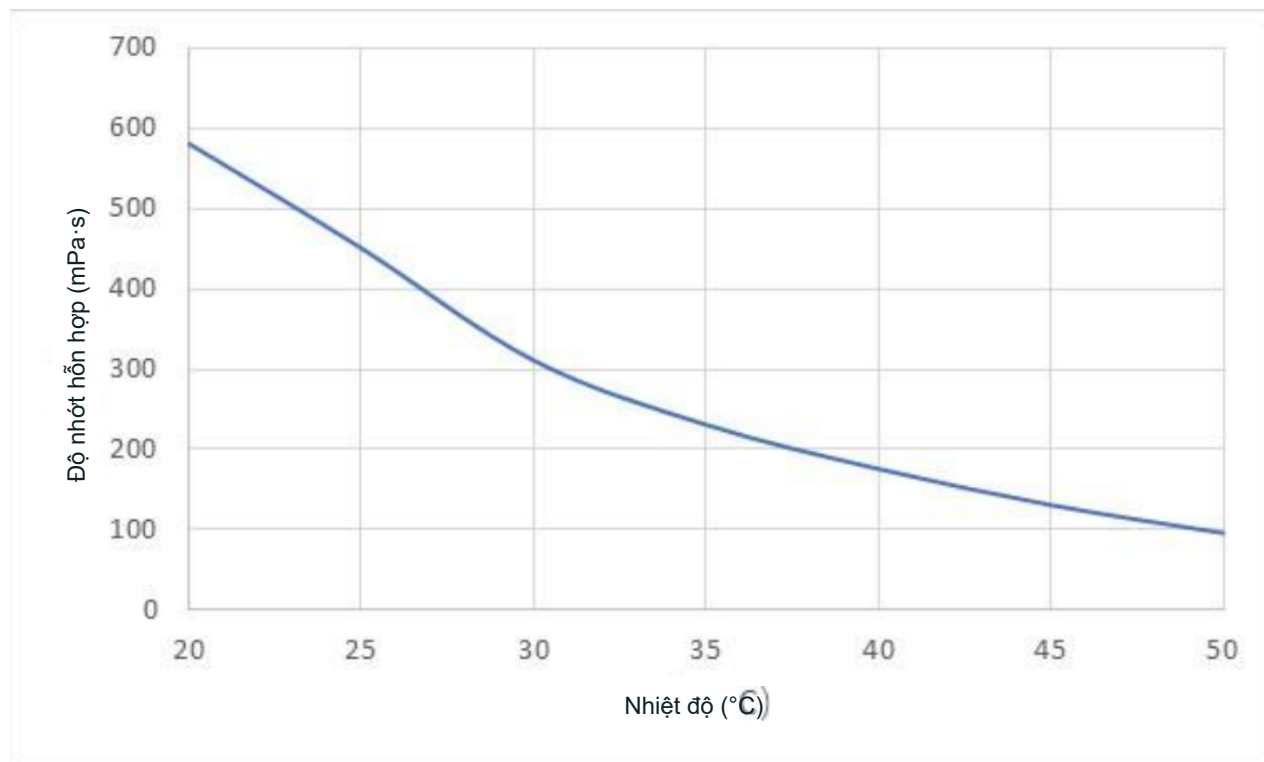
* Điều kiện đóng rắn mẫu: dữ liệu trên được đo sau đóng rắn bổ sung theo chế độ 60°C × 2 h + 100°C × 2 h + 160°C × 2 h + 200°C × 2 h + 220°C × 6 h.

2025-2 EPMOLD220 - Nhựa epoxy chịu nhiệt cao chế tạo khuôn • Trang gốc 1/2

Độ nhớt hỗn hợp:

Độ nhớt hỗn hợp EPMOLD 220 theo nhiệt độ

Máy đo độ nhớt quay Brookfield; khối lượng hỗn hợp: 180 g

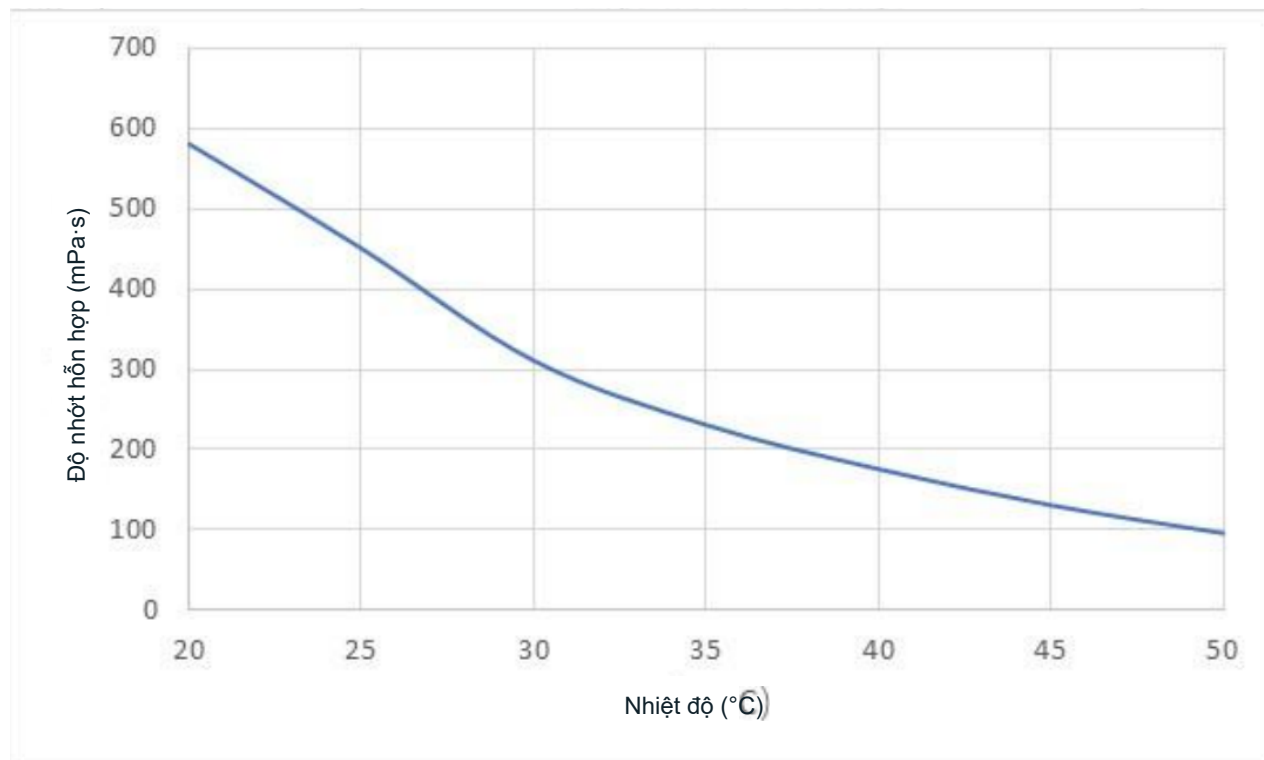


Độ nhớt hỗn hợp (mPa·s)

Nhiệt độ (°C)

Độ nhớt hỗn hợp EPMOLD 220 theo thời gian

Máy đo độ nhớt quay Brookfield; nhiệt độ không đổi 25°C; khối lượng hỗn hợp: 180 g



Độ nhớt hỗn hợp (mPa.s)

Nhiệt độ (°C)

Thời gian để độ nhớt nhựa EPMOLD220 tăng gấp đôi	
Độ nhớt hỗn hợp ban đầu ở 25°C	450mPa.s
Thời gian để độ nhớt tăng gấp đôi	4,5 giờ

2025-2 EPMOLD220 - Nhựa epoxy chịu nhiệt cao chế tạo khuôn • Trang gốc 2/2

Hướng dẫn thi công và đóng rắn:

Cân nhựa và chất đóng rắn theo đúng tỷ lệ, trộn kỹ rồi khử khí chân không. Sử dụng trong 2/3 đầu của thời gian thao tác để tránh độ nhớt quá cao hoặc rủi ro gia tăng. Mức tăng độ nhớt phụ thuộc vào lượng hỗn hợp, nhiệt độ vật liệu và môi trường; thử nghiệm xác nhận trước khi truyền nhựa. Sau truyền nhựa, đóng rắn 8 giờ ở nhiệt độ phòng 25°C, tiếp theo 8 giờ ở 80°C, rồi làm nguội về nhiệt độ phòng với tốc độ 20°C mỗi giờ trước khi tháo khuôn. Đóng rắn bổ sung sau tháo khuôn để tăng khả năng chịu nhiệt; dùng giá đỡ cho kết cấu phức tạp nhằm tránh biến dạng. Tăng nhiệt không quá 20°C mỗi giờ theo chế độ: 2 giờ ở 100°C + 2 giờ ở 120°C + 2 giờ ở 140°C + 2 giờ ở 160°C + 2 giờ ở 180°C + 2 giờ ở 200°C + 4 giờ ở 220°C. Làm nguội về nhiệt độ phòng không quá 20°C mỗi giờ.

Đóng gói

Nhựa EPMOLD220	Chất đóng rắn EPMOLD220
200kg	180kg
20kg	19.2kg

Bảo quản

Nhựa và chất đóng rắn có hạn sử dụng 12 tháng trong bao bì kín chưa mở. Bảo quản cả hai ở nơi khô ráo, 15-25°C để tránh kết tinh. Bảo quản lâu ở nhiệt độ thấp có thể gây kết tinh nhựa; gia nhiệt đến 50-60°C cho đến khi trở thành chất lỏng trong suốt. Việc này không ảnh hưởng đến tính năng. Để nhựa trở về nhiệt độ phòng trước khi dùng. Đậy kín ngay chất đóng rắn chưa dùng hết để tránh oxy hóa và suy giảm chất lượng do ẩm.

Bảo quản

Tránh tiếp xúc với da khi thao tác. Khi cần, sử dụng quần áo bảo hộ, khẩu trang và găng tay bảo hộ, đồng thời làm việc ở nơi thông gió tốt. Xem phiếu an toàn hóa chất để biết thêm thông tin.

Lưu ý

Tất cả dữ liệu trên được đo trong các điều kiện xác định. Do phương pháp sử dụng thực tế và các yếu tố khác có thể ảnh hưởng đến tính năng, khách hàng cần thực hiện các thử nghiệm 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.

2025-2 EPMOLD220 - Nhựa epoxy chịu nhiệt cao chế tạo khuôn • Trang gốc 3/2