

Vật liệu chế tạo khuôn và mẫu

EPMOLD 170LV

Nhựa chế tạo khuôn chịu nhiệt cao

Giới thiệu

EPMOLD 170LV là nhựa epoxy dùng cho quá trình truyền nhựa chế tạo chi tiết cốt sợi thủy tinh hoặc sợi carbon. Nhựa đóng rắn ban đầu ở nhiệt độ phòng và có thể tháo khuôn sau bước đóng rắn trung gian có gia nhiệt (khuyến nghị 12 giờ ở 60°C). Sau đóng rắn bổ sung, vật liệu đạt khả năng chịu nhiệt tốt. Hệ có thời gian sử dụng sau trộn dài, phù hợp với chi tiết lớn hoặc hình dạng phức tạp.

Đặc tính

- Độ nhớt ban đầu thấp giúp truyền nhựa dễ dàng
- Đóng rắn ở nhiệt độ phòng
- Co ngót thấp, giúp chế tạo chi tiết chính xác
- Khả năng chịu nhiệt cao
- Thời gian sử dụng sau trộn và thời gian gel dài, phù hợp truyền nhựa chi tiết lớn hoặc phức tạp

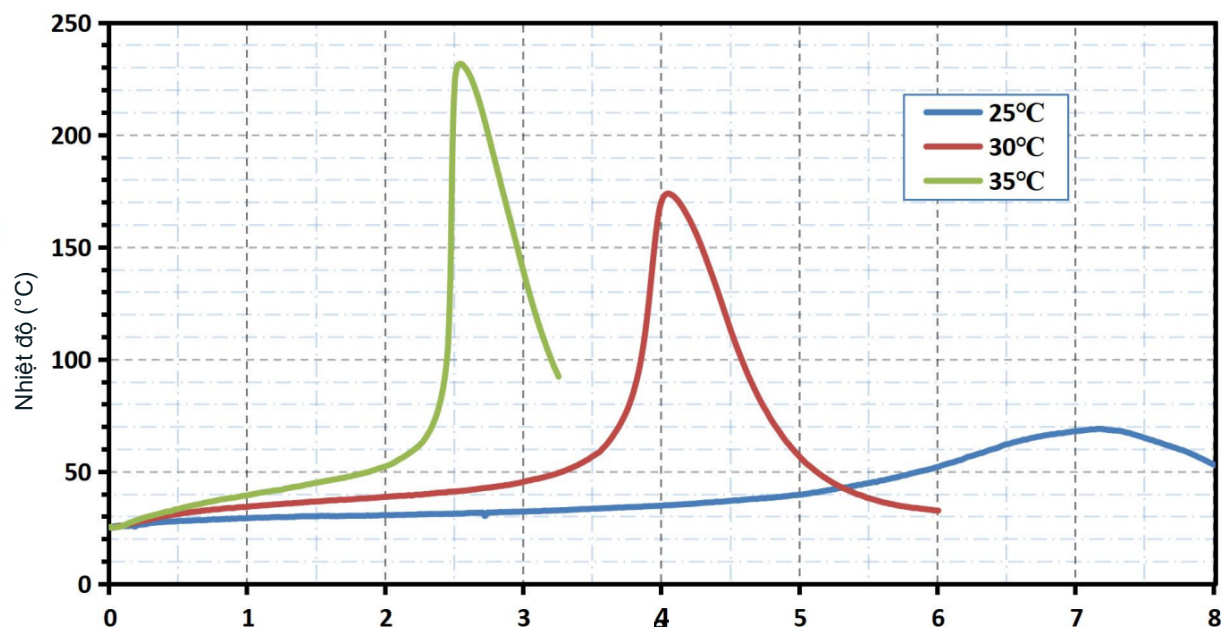
Thông tin hệ nhựa

Tính chất các thành phần		
	Nhựa EPMOLD 170LV	Chất đóng rắn EPMOLD 170LV
Ngoại quan	Chất lỏng	Chất lỏng
Màu sắc	Vàng nhạt	Trong suốt
Khối lượng riêng ở 25°C	1,15 ~1,25 g/cm ³	0,92 ~0,98 g/cm ³
Độ nhớt ở 25°C	1.200~1.600 mPa.s	10~ 30mPa.s
Tỷ lệ trộn theo khối lượng	100	26
Độ nhớt ban đầu của hỗn hợp ở 25°C	250~ 300mPa.s	
Khối lượng riêng sau đóng rắn ở 25°C	1,12 ~1,20 g/cm ³	
Thời gian gel (500 g trong không khí ở 25°C)	200 ~250min	

Tháng 4 năm 2022 - EPMOLD 170LV, nhựa epoxy làm khuôn - Trang 1/5

Đặc tính gia công

Nhiệt độ theo thời gian tại tâm mẫu trong phép thử thời gian sử dụng hỗn hợp 100g/200ml



Nhiệt độ (°C)

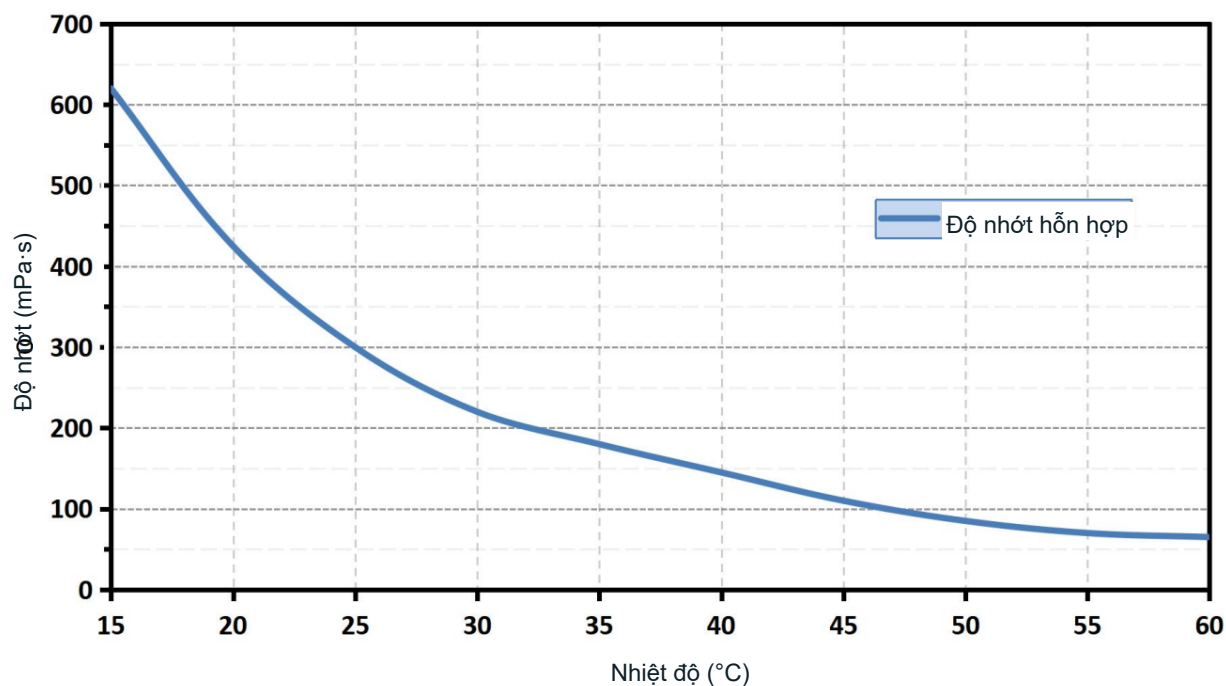
Thời gian (h)

Đường cong tỏa nhiệt			
Nhiệt độ	25°C	30°C	35°C
Thời gian đạt đỉnh tỏa nhiệt	430 phút	243 phút	153 phút
Nhiệt độ tỏa nhiệt cực đại	69°C	174°C	232°C

Tháng 4 năm 2022 - EPMOLD 170LV, nhựa epoxy làm khuôn - Trang 2/5

Độ nhớt hỗn hợp

Độ nhớt hỗn hợp theo nhiệt độ (khối lượng trộn: 500 g)

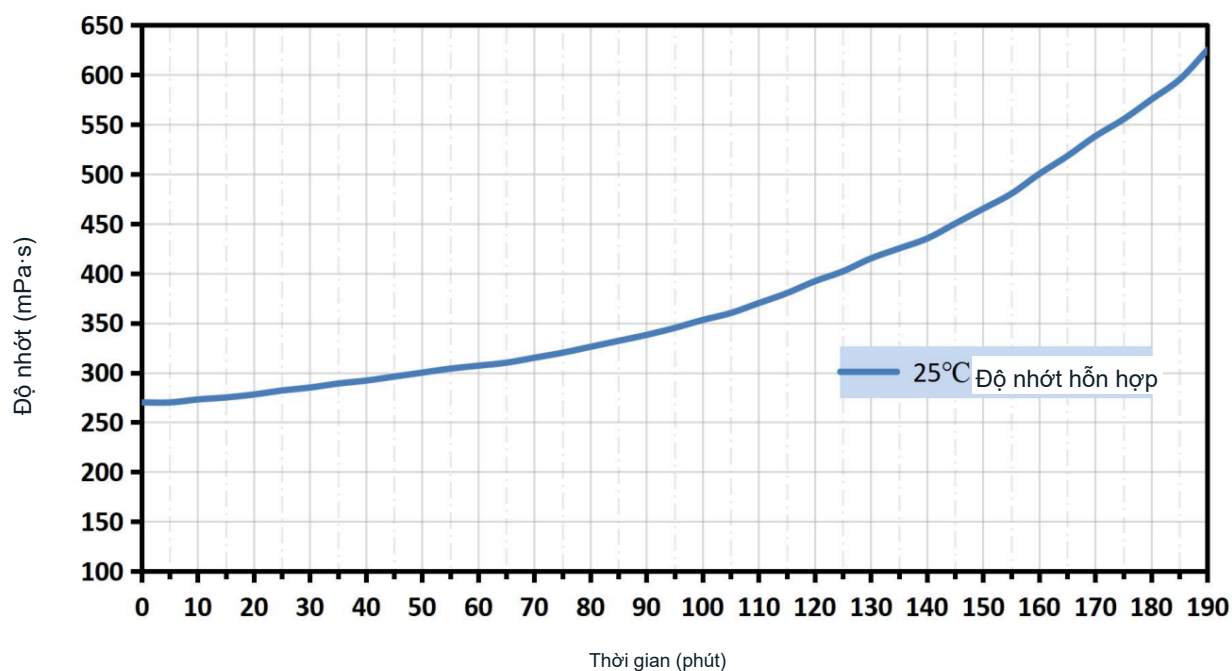


Độ nhớt (mPa.s)

Nhiệt độ (°C)

Độ nhớt hỗn hợp

Độ nhớt hỗn hợp theo thời gian ở 25°C (nhiệt độ bể điều nhiệt: 25°C; khối lượng trộn: 500 g)



Độ nhớt (mPa.s)

Thời gian (phút)

Độ nhớt hỗn hợp ở 25°C

Tháng 4 năm 2022 - EPMOLD 170LV, nhựa epoxy làm khuôn - Trang 3/5

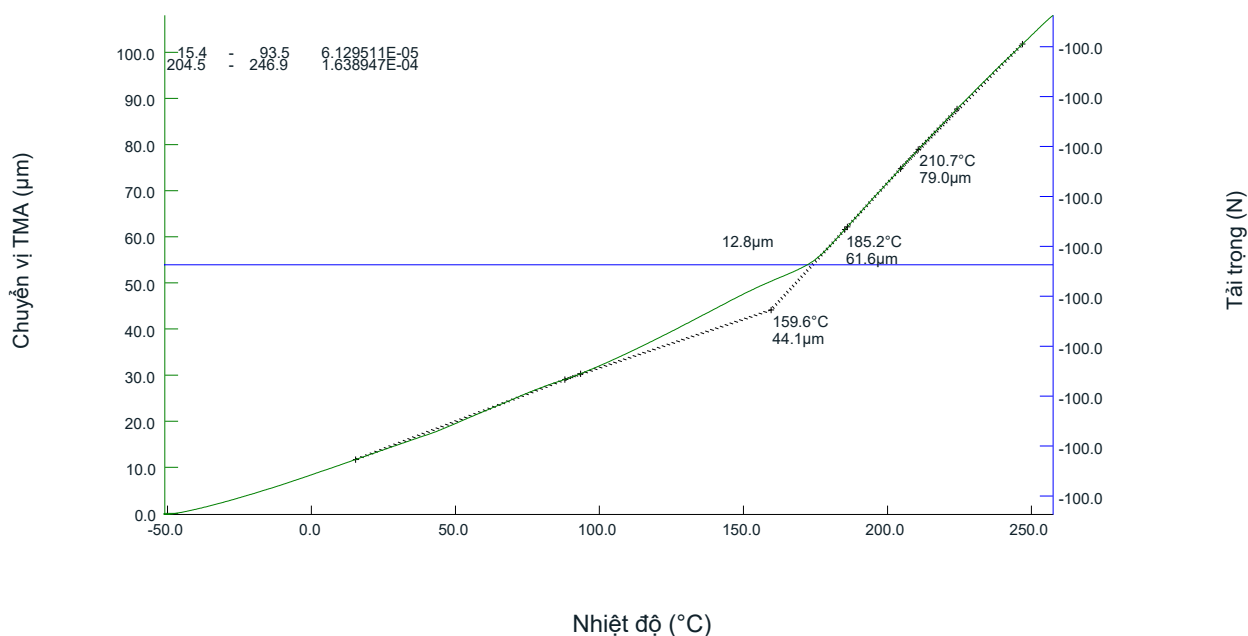
Độ nhớt hỗn hợp theo thời gian ở 25°C	
Độ nhớt ban đầu ở 25°C	270mPa.s
Thời gian đạt 600 mPa.s	185min

Tính chất hệ sau đóng rắn

Để đóng rắn bổ sung, khuyến nghị đóng rắn trung gian 4 giờ ở 60°C, sau đó tăng nhiệt với tốc độ 0,1°C/phút đến 120°C và giữ 12 giờ. Có thể cần nhiệt độ cao hơn hoặc thời gian dài hơn để đóng rắn bổ sung hoàn toàn, tùy điều kiện gia nhiệt như thất thoát nhiệt và bức xạ.

Chu trình đóng rắn cần được điều chỉnh theo từng ứng dụng. Thời gian, nhiệt độ và tốc độ tăng nhiệt phải bảo đảm toàn bộ khuôn composite nhận đủ quá trình xử lý nhiệt để đạt đầy đủ tính chất.

Hệ số giãn nở trung bình (1/°C)



Tính chất cơ học

Tính chất	Phương pháp thử	Giá trị điển hình
Mô đun uốn	ASTMD-790	2,5~3.5Gpa
Độ bền uốn	ASTMD-790	120~135MPa
Độ bền kéo	ASTMD-638	70~80MPa
Cường độ nén	ASTMD-695	100~120Mpa
Độ co ngót tuyến tính	ASTMD-2566	0,4-0,6%
Hệ số giãn nở nhiệt (30°C đến 120°C)	ASTME831	6,12*10-5K-1
Nhiệt độ chuyển thủy tinh (sau đóng rắn hoàn toàn)	ASTMD-3418 (DSC)	175°C

* Giá trị tính chất điển hình, không phải thông số bảo đảm.

Kết quả thử nghiệm hệ số giãn nở nhiệt

Mô-đun: TMA; tên dữ liệu: EPMOLD170LV

Ngày đo: 2018/1/4; tên mẫu: EPMOLD170LV

Chiều dài mẫu: 3,891 mm; diện tích tiết diện mẫu: 0,000 mm²

Tháng 4 năm 2022 - EPMOLD 170LV, nhựa epoxy làm khuôn - Trang 4/5

Quy trình sử dụng

Cân nhựa và chất đóng rắn theo tỷ lệ quy định rồi trộn kỹ trước khi sử dụng. Để tránh truyền nhựa chậm và thấm sợi thủy tinh không tốt do độ nhớt tăng, nên sử dụng hỗn hợp trong 2/3 đầu của thời gian sử dụng sau trộn. Có thể tháo khuôn sau 12 giờ gia nhiệt ở 60°C. Cần tuân thủ chính xác chu trình đóng rắn để tránh biến dạng hoặc co ngót khuôn và nâng cao khả năng chịu nhiệt. Với hình dạng phức tạp, nên dùng đồ gá giữ hình.

Đóng gói

Nhựa EPMOLD 170LV	Chất đóng rắn EPMOLD 170LV
1,000kg	900 kg
220kg	180 kg

Hạn sử dụng và bảo quản

Bảo quản ở nơi khô ráo, trong bao bì nguyên gốc chưa mở, ở 15°C đến 25°C: hạn sử dụng của nhựa là 24 tháng, chất đóng rắn là 12 tháng. Tiếp xúc lâu với nhiệt độ thấp có thể gây kết tinh. Nếu kết tinh, gia nhiệt đến 60-80°C cho đến khi trở thành chất lỏng trong suốt. Việc gia nhiệt này không làm suy giảm tính chất sản phẩm. Bao bì đã mở phải được đóng kín dưới không khí khô hoặc lớp khí nitơ; sử dụng hết phần còn lại càng sớm càng tốt.

Lưu ý an toàn khi thao tác

Tránh tiếp xúc với da khi sử dụng; mang khẩu trang, găng tay và quần áo bảo hộ khi cần. Làm việc ở nơi thông gió tốt. Tham khảo phiếu an toàn sản phẩm để biết thêm thông tin.

Thông tin bảo đảm

Thông tin này được cung cấp thiện chí và được tin là chính xác. Tuy nhiên, điều kiện và phương pháp sử dụng sản phẩm nằm ngoài sự kiểm soát của chúng tôi, nên thông tin không thay thế cho thử nghiệm của khách hàng nhằm bảo đảm sản phẩm an toàn, hiệu quả và đáp ứng đầy đủ mục đích sử dụng cuối cùng.

Tháng 4 năm 2022 - EPMOLD 170LV, nhựa epoxy làm khuôn - Trang 5/5