

วัสดุสำหรับแม่พิมพ์

EPMOLD 170LV

เรซินแม่พิมพ์ทนความร้อนสูง

บทนำ

EPMOLD 170LV เป็นเรซินอีพ็อกซีสำหรับผลิตชิ้นส่วนโยก้าหรือโยคาร์บอนด้วยอินฟิวชัน บ่มเริ่มต้นที่อุณหภูมิแวดล้อม แล้วถอดแบบได้หลังบ่มชั้นกลางด้วยความร้อน โดยแนะนำ 60°C เป็นเวลา 12 ชั่วโมง มีความทนความร้อนที่ดีหลังบ่มหลัง อายุการใช้งานหลังผสมยาว เหมาะกับชิ้นงานขนาดใหญ่หรือซับซ้อน

คุณสมบัติเด่น

- ความหนืดเริ่มต้นหลังผสมต่ำ ช่วยให้อินฟิวชันง่าย
- บ่มที่อุณหภูมิแวดล้อม
- หดตัวต่ำ ช่วยให้ผลิตชิ้นงานได้แม่นยำ
- ทนความร้อนสูง
- อายุการใช้งานหลังผสมและเวลาการเกิดเจลยาว เหมาะกับอินฟิวชันชิ้นงานขนาดใหญ่หรือซับซ้อน

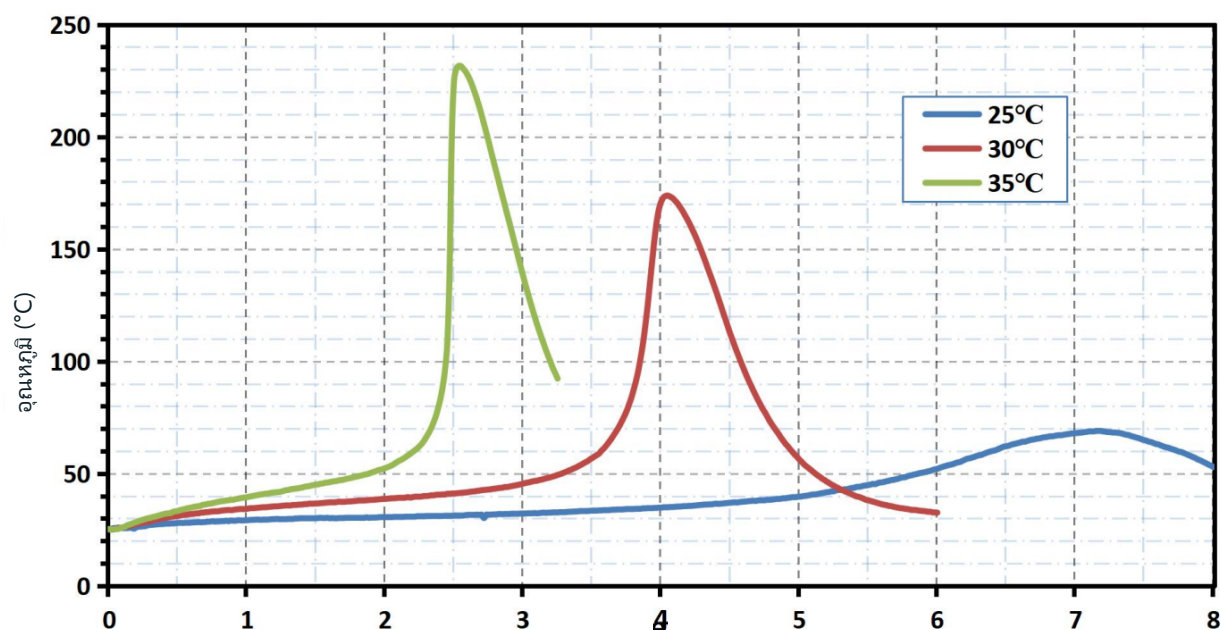
ข้อมูลระบบวัสดุ

สมบัติขององค์ประกอบ		
	EPMOLD 170LV เรซิน	EPMOLD 170LV สารบ่ม
ลักษณะภายนอก	ของเหลว	ของเหลว
สี	สีเหลืองอ่อน	ใส
ความหนาแน่นที่ 25°C	1.15 ~ 1.25 g/cm3	0.92 ~ 0.98 g/cm3
ความหนืดที่ 25°C	1,200-1,600 mPa.s	10-30 mPa.s
อัตราส่วนผสมโดยน้ำหนัก	100	26
ความหนืดเริ่มต้นหลังผสมที่ 25°C	250-300 mPa.s	
ความหนาแน่นหลังบ่มที่ 25°C	1.12 ~ 1.20 g/cm3	
เวลาการเกิดเจล (500 g ในอากาศที่ 25°C)	200-250 min	

เมษายน 2022 EPMOLD 170LV เรซินแม่พิมพ์ หน้า 1 จาก 5

สมบัติระหว่างใช้งาน

อุณหภูมิที่จุดกึ่งกลางตามเวลาในการทดสอบอายุการใช้งานหลังผสม 100 g / 200 ml



อุณหภูมิ (°C)

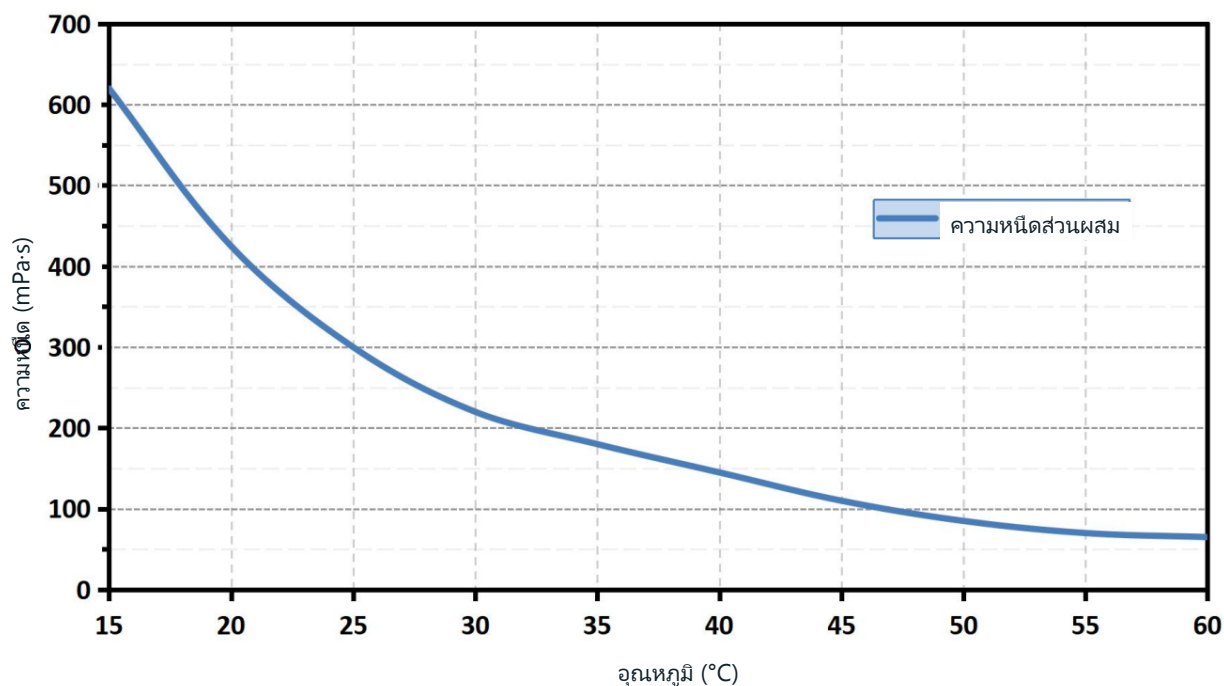
เวลา (h)

กราฟการคายความร้อน			
อุณหภูมิ	25°C	30°C	35°C
เวลาถึงจุดคายความร้อนสูงสุด	430 นาที	243 นาที	153 นาที
จุดคายความร้อนสูงสุด	69°C	174°C	232°C

เมษายน 2022 EPMOLD 170LV เรซินแม่พิมพ์ หน้า 2 จาก 5

ความหนืดหลังผสม

ความหนืดหลังผสมกับอุณหภูมิ (ปริมาณส่วนผสม 500 g)

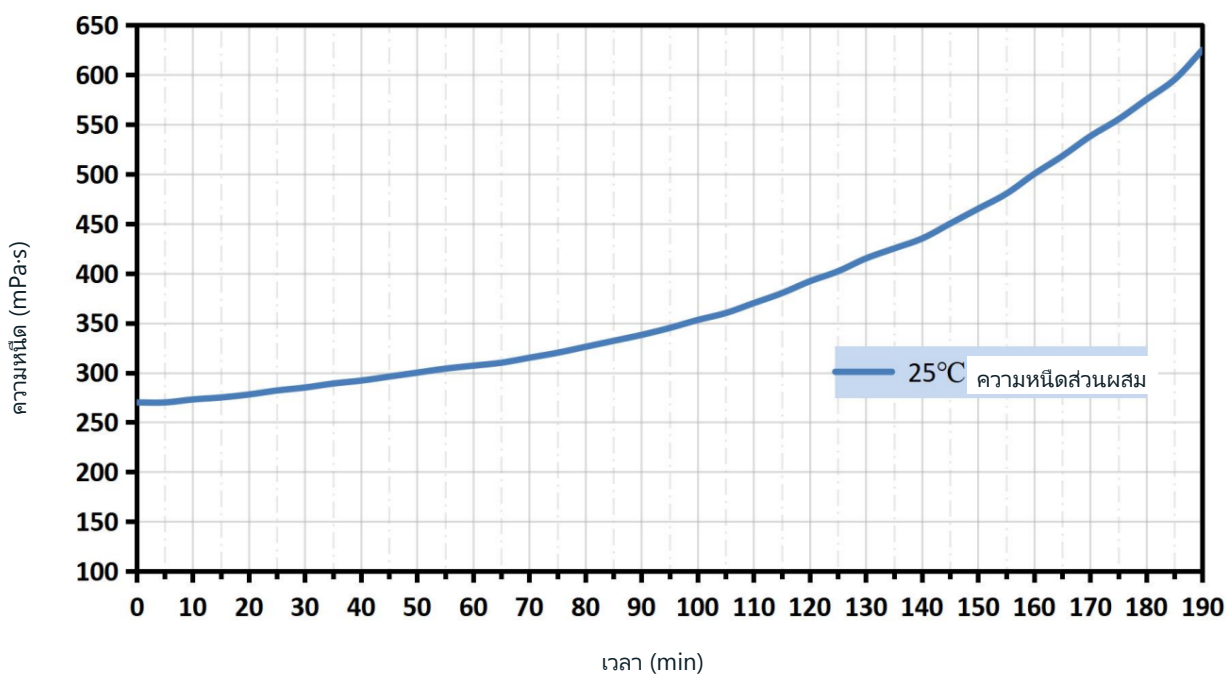


ความหนืด (mPa·s)

อุณหภูมิ (°C)

ความหนืดส่วนผสม

ความหนืดหลังผสมตามเวลาที่ 25°C (อ้างควบคุมอุณหภูมิ 25°C ปริมาณส่วนผสม 500 g)



ความหนืด (mPa·s)

เวลา (min)

ความหนืดส่วนผสมที่ 25°C

เมษายน 2022 EPMOLD 170LV เรซินแม่พิมพ์ หน้า 3 จาก 5

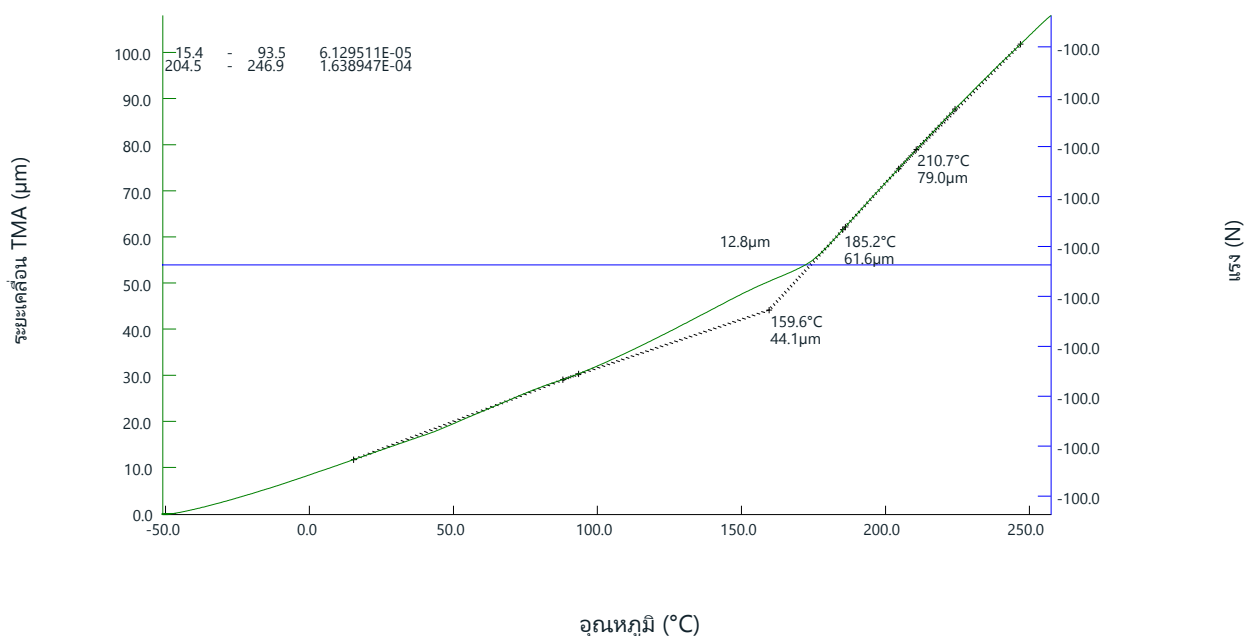
ความหนืดหลังผสมตามเวลาที่ 25°C	
ความหนืดเริ่มต้นที่ 25°C	270mPa.s
เวลาถึงความหนืด 600 mPa.s	185min

สมบัติระบบหลังบ่ม

สำหรับบ่มหลัง แนะนำให้บ่มชั้นกลางที่ 60°C 4 ชั่วโมง แล้วเพิ่มอุณหภูมิด้วยอัตรา 0.1°C/min ถึง 120°C และคงไว้ 12 ชั่วโมง อาจต้องใช้ อุณหภูมิสูงขึ้นหรือเวลานานขึ้นเพื่อบ่มหลังสมบูรณ์ ตามเงื่อนไขให้ความร้อน เช่น การสูญเสียความร้อนและการแผ่รังสี

ปรับรอบบ่มให้เหมาะกับแต่ละงาน ปรับเวลา อุณหภูมิ และอัตราเพิ่มอุณหภูมิเพื่อให้แม่พิมพ์คอมโพสิตทั้งชิ้นได้รับประวัติความร้อนเพียงพอที่จะมี สมบัติครบ

สัมประสิทธิ์การขยายตัวเฉลี่ย (1/°C)



สมบัติเชิงกล

สมบัติ	วิธีทดสอบ	ค่าทั่วไป
มอดูลัสการดัด	ASTMD-790	2.5-3.5 GPa
ความแข็งแรงดัด	ASTMD-790	120-135 MPa
ความแข็งแรงรับแรงดึง	ASTMD-638	70-80 MPa
ความแข็งแรงรับแรงอัด	ASTMD-695	100-120 MPa
การหดตัวเชิงเส้น	ASTMD-2566	0.4-0.6%
CTE (30°C ถึง 120°C)	ASTME831	6.12*10 ⁻⁵ K ⁻¹
อุณหภูมิการเปลี่ยนสถานะคล้ายแก้วสูงสุดหลังบ่มเต็มที่	ASTM D-3418 (DSC)	175°C

*สมบัติทั่วไป ไม่ถือเป็นข้อกำหนดสเปกผลิตภัณฑ์

ผลการทดสอบ CTE

โมดูล: TMA ชื่อข้อมูล: EPMOLD170LV

วันที่วัด: 2018/1/4 ชื่อชิ้นทดสอบ: EPMOLD170LV

ความยาวชิ้นทดสอบ: 3.891 mm พื้นที่หน้าตัด: 0.000 mm²

เมษายน 2022 EPMOLD 170LV เรซินแม่พิมพ์ หน้า 4 จาก 5

การใช้งาน

ซึ่งเรซินและสารบ่มตามอัตราส่วนแล้วผสมให้ทั่วก่อนใช้ เพื่อหลีกเลี่ยงอินฟิวชันช้าลงและการแทรกซึมไยแก้วไม่ดีจากความหนืดเพิ่มขึ้น ควรใช้ส่วนผสมภายใน 2/3 แรกของอายุการใช้งานหลังผสม ถอดแบบได้หลังให้ความร้อนที่ 60°C เป็นเวลา 12 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการบิดเบี้ยวและการหดตัวของแม่พิมพ์ และเพิ่มความทนความร้อน ต้องควบคุมรอบการบ่มอย่างแม่นยำ รูปทรงซับซ้อนควรใช้โครงรองรับ

บรรจุภัณฑ์

EPMOLD 170LV เรซิน	EPMOLD 170LV สารบ่ม
1,000kg	900 kg
220kg	180 kg

อายุและเงื่อนไขการเก็บรักษา

เมื่อเก็บในที่แห้งในภาชนะเดิมที่ยังไม่เปิดที่ 15-25°C เรซินมีอายุการเก็บ 24 เดือน และสารบ่ม 12 เดือน การอยู่ที่อุณหภูมิต่ำเป็นเวลานานอาจทำให้ตกผลึก หากตกผลึกให้ทำให้ร้อนถึง 60-80°C จนเป็นของเหลวใส การให้ความร้อนนี้ไม่ส่งผลเสียต่อสมบัติ ภาชนะที่เปิดแล้วต้องปิดให้แน่นโดยเดิมอากาศแห้งหรือไนโตรเจนเหนือวัสดุ ใช้วัสดุที่เหลือให้หมดโดยเร็ว

ข้อควรระวังในการใช้งาน

หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนัง สวมหน้ากาก ถุงมือ และเสื้อผ้าป้องกันตามความจำเป็น ทำงานในบริเวณที่อากาศถ่ายเทดี ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์

ข้อมูลการรับประกัน

ข้อมูลนี้จัดทำโดยสุจริตและเชื่อว่าถูกต้อง แต่เราไม่สามารถควบคุมเงื่อนไขและวิธีใช้งานของลูกค้าได้ จึงไม่ควรรใช้ข้อมูลนี้แทนการทดสอบของลูกค้าเพื่อยืนยันความปลอดภัย ประสิทธิภาพ และความเหมาะสมครบถ้วนสำหรับการใช้งานปลายทาง

เมษายน 2022 EPMOLD 170LV เรซินแม่พิมพ์ หน้า 5 จาก 5