

금형·모델 제작용 소재

EPMOLD 170LV

고내열 금형용 수지

소개

EPMOLD 170LV는 유리섬유 또는 탄소섬유 부품의 인퓨전 성형용 에폭시 수지입니다. 실온에서 초기 경화한 뒤 가열 중간 경화를 거쳐 탈형할 수 있습니다(60°C에서 12시간 권장). 후경화 후 우수한 내열성을 발휘하며, 가사시간이 길어 대형 또는 복잡한 형상의 부품 제작에 적합합니다.

특징

- 낮은 초기 혼합 점도로 원활한 인퓨전
- 실온 경화
- 낮은 수축률로 정밀한 부품 제작
- 우수한 내열성
- 긴 가사시간과 겔화 시간으로 대형·복잡한 부품의 인퓨전 가능

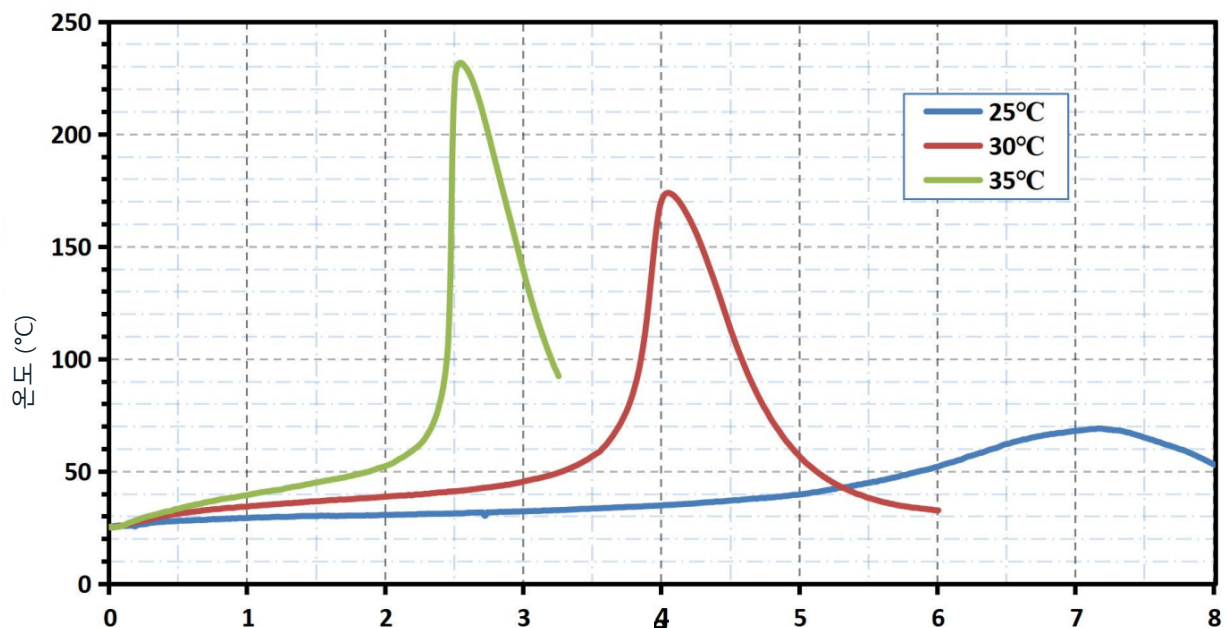
시스템 정보

성분별 물성		
	EPMOLD 170LV 수지	EPMOLD 170LV 경화제
외관	액체	액체
색상	밝은 노란색	투명
25°C에서의 밀도	1.15 ~1.25 g/cm ³	0.92 ~0.98 g/cm ³
25°C에서의 점도	1,200~1,600 mPa.s	10~ 30mPa.s
중량 혼합비	100	26
25°C에서의 초기 혼합 점도	250~ 300mPa.s	
25°C에서의 경화물 밀도	1.12 ~1.20 g/cm ³	
겔화 시간(25°C, 공기 중 500g)	200 ~250min	

2022년 4월 - EPMOLD 170LV 금형용 에폭시 수지 - 1/5페이지

작업 특성

100g/200ml 가사시간 시험에서 시료 중심의 온도와 시간의 관계



온도 (°C)

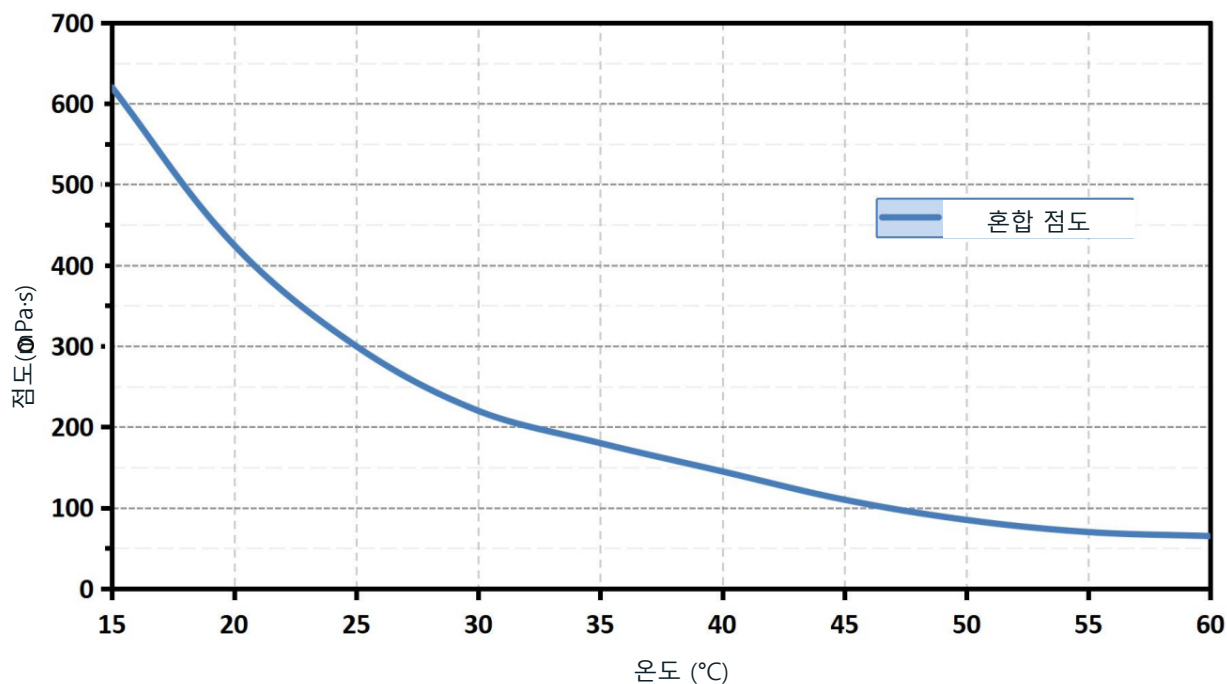
시간 (h)

발열 곡선			
온도	25°C	30°C	35°C
발열 피크 도달 시간	430분	243분	153분
최고 발열 온도	69°C	174°C	232°C

2022년 4월 - EPMOLD 170LV 금형용 에폭시 수지 - 2/5페이지

혼합 점도

온도에 따른 혼합 점도(혼합량: 500g)

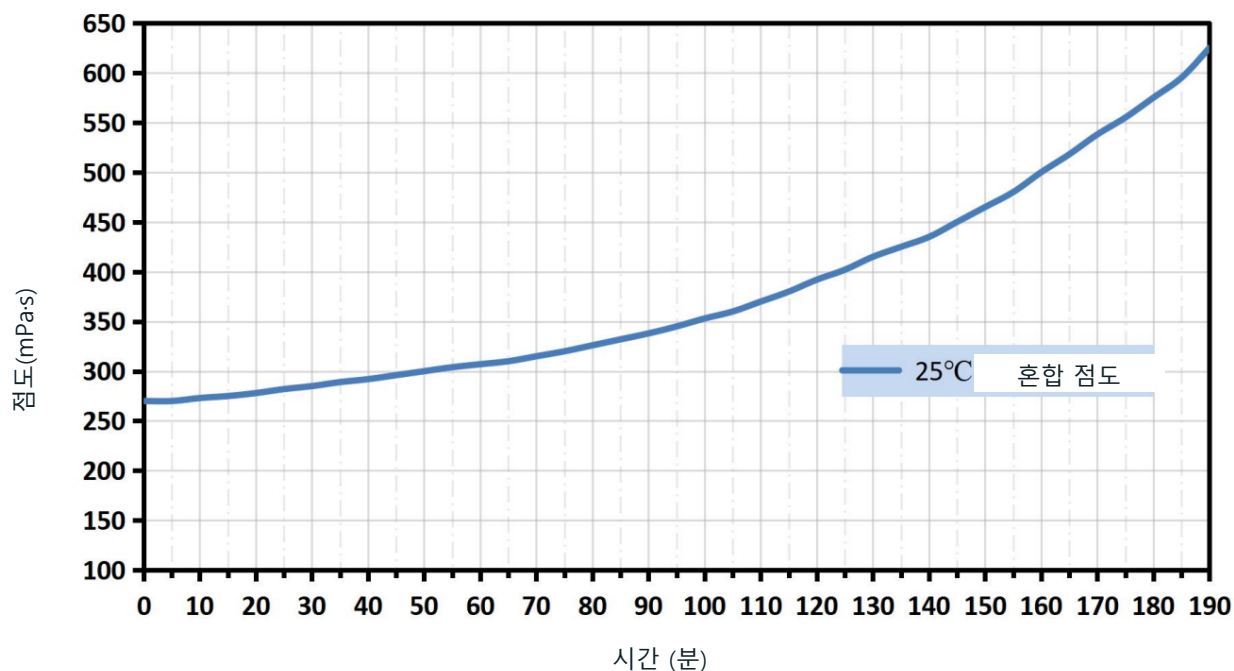


점도(mPa.s)

온도 (°C)

혼합 점도

25°C에서 시간에 따른 혼합 점도(항온조 온도: 25°C, 혼합량: 500g)



점도(mPa.s)

시간 (분)

25°C에서의 혼합 점도

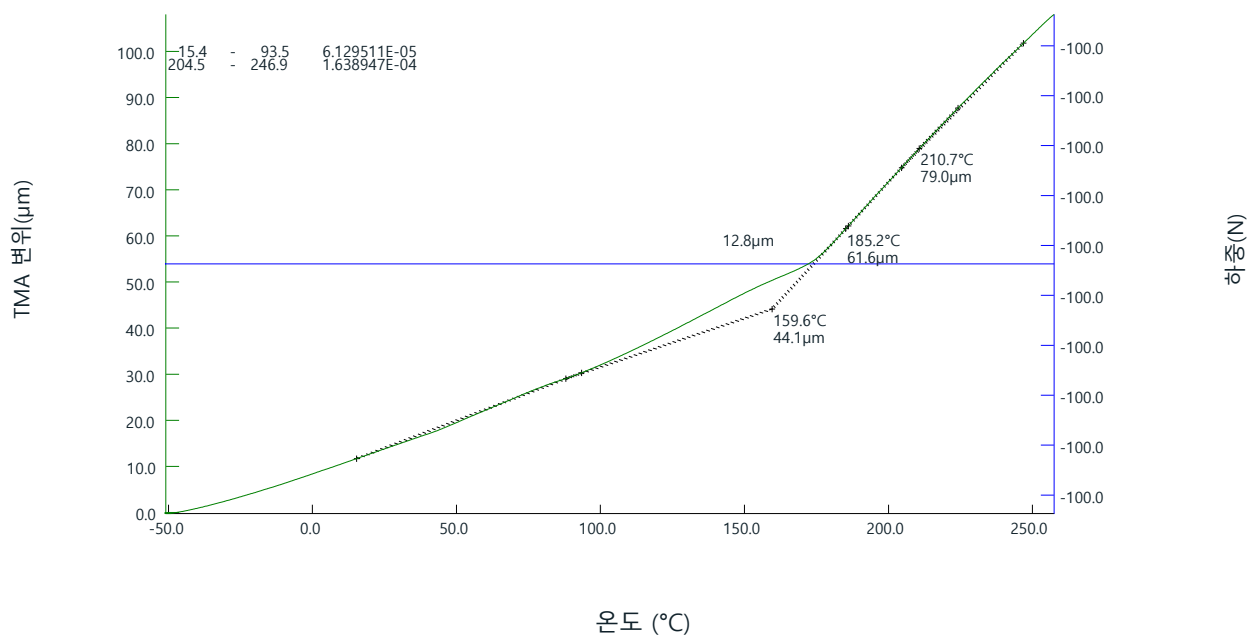
2022년 4월 - EPMOLD 170LV 금형용 에폭시 수지 - 3/5페이지

25°C에서 시간에 따른 혼합 점도	
25°C에서의 초기 점도	270mPa.s
600 mPa.s 도달 시간	185min

경화 시스템 물성

후경화를 위해 60°C에서 4시간 중간 경화한 다음, 0.1°C/분으로 120°C까지 승온하여 12시간 유지하는 것을 권장합니다. 열손실과 복사 등 가열 조건에 따라 완전한 후경화에 더 높은 온도나 더 긴 시간이 필요할 수 있습니다. 경화 일정은 각 용도에 맞게 조정해야 합니다. 복합재 금형 전체가 충분한 열 이력을 받아 최종 물성을 확보하도록 시간, 온도 및 승온 속도를 설정하십시오.

평균 팽창계수(1/°C)



기계적 특성

특성	시험 방법	대표값
굴곡 탄성률	ASTMD-790	2.5~3.5Gpa
굴곡 강도	ASTMD-790	120~135MPa
인장 강도	ASTMD-638	70~80MPa
압축강도	ASTMD-695	100~120Mpa
선형 수축률	ASTMD-2566	0.4-0.6%
열팽창계수(30°C~120°C)	ASTME831	6.12*10-5K-1
유리전이온도(완전 경화 후)	ASTMD-3418 (DSC)	175°C

* 대표 물성값이며 보증 규격으로 해석해서는 안 됩니다.

열팽창계수 시험 결과

모듈: TMA; 데이터명: EPMOLD170LV

측정일: 2018/1/4; 시편명: EPMOLD170LV

시편 길이: 3.891mm; 시편 단면적: 0.000mm²

2022년 4월 - EPMOLD 170LV 금형용 에폭시 수지 - 4/5페이지

사용 방법

지정된 배합비로 수지와 경화제를 계량한 뒤 충분히 혼합합니다. 점도 상승으로 인퓨전이 느려지거나 유리섬유 함침이 불충분해지지 않도록, 가사시간의 첫 2/3 이내에 혼합물을 사용하는 것이 좋습니다. 60°C에서 12시간 가열 후 탈형할 수 있습니다. 변형이나 금형 수축을 방지하고 내열성을 높이려면 정해진 경화 주기를 정확히 지켜야 합니다. 복잡한 형상에는 형상 유지용 지그를 권장합니다.

포장

EPMOLD 170LV 수지	EPMOLD 170LV 경화제
1,000kg	900 kg
220kg	180 kg

유효기간 및 보관

건조한 장소에서 미개봉 원래 용기에 15°C~25°C로 보관하면 수지의 유효기간은 24개월, 경화제는 12개월입니다. 저온에 장기간 노출되면 결정화될 수 있습니다. 결정화되었을 때는 투명한 액체가 될 때까지 60~80°C로 가열합니다. 이 가열은 제품 물성에 악영향을 주지 않습니다. 개봉한 용기는 건조 공기 또는 질소 분위기에서 밀봉하고, 남은 제품은 가능한 한 빨리 사용합니다.

취급 시 주의사항

사용 중 피부 접촉을 피하고 필요에 따라 마스크, 장갑 및 보호복을 착용하십시오. 환기가 잘되는 장소에서 사용하십시오. 자세한 내용은 제품 안전보건자료를 참조하십시오.

보증 관련 안내

본 정보는 선의로 제공되며 정확한 것으로 판단됩니다. 다만 당사 제품의 사용 조건과 방법은 당사의 통제 범위를 벗어나므로, 제품이 예정된 최종 용도에 안전하고 효과적이며 충분히 적합한지 확인하기 위한 고객의 시험을 대신할 수 없습니다.

2022년 4월 - EPMOLD 170LV 금형용 에폭시 수지 - 5/5페이지