

EPLAM 210 수지

EPLAM 210 경화제

금형 수적층용 에폭시 수지

제품 설명

EPLAM 210은 수적층 금형 제작용 상온 경화 에폭시 수지로, 전용 에폭시 수지와 경화제로 구성됩니다. 상온에서 초기 경화한 뒤 후경화하면 우수한 내열성과 기계적 특성을 얻을 수 있습니다. 섬유 강화 적층 구조물, 금형의 표면층과 충전재를 첨가한 주조 보강층 제작에 적합하며, 높은 내열성이 필요한 보드 접착에도 사용할 수 있습니다.

주요 특징

- 작업에 적합한 점도, 수적층 후 흘러내림 저항성
- 긴 작업 가능 시간과 우수한 작업성; 주변 온도가 높은 조건에도 적합합니다.
- 상온 또는 저온 가열 경화가 가능합니다.
- 우수한 기계적 특성과 인성을 제공합니다.
- 내열성이 높으며 후경화 후 Tg는 210°C에 도달할 수 있습니다.

물리적 특성

특성	시험 방법	EPLAM 210 수지	EPLAM 210 경화제
중량 혼합비		100	30
외관	육안 검사	액체	액체
색상	육안 검사	투명한 호박색	투명한 연노랑
25°C에서 브룩필드 점도 (mPa·s)	ASTM D 445	22,000-28,000	5-30
25°C에서 혼합물 점도 (mPa·s)	ASTM D 445	1600-2300	
25°C에서 혼합 전 밀도 (g/cm³)	ASTM D 4052	1.17-1.22	0.93-0.98
25°C에서 경화 후 밀도 (g/cm³)	ASTM D 4052	1.19	
25°C에서 작업 가능 시간 (130g)	겔화 시간 측정기	200분	
상온 25°C에서 800ml 종이 용기에 500g을 혼합 발열 최고 온도 (°C) 최고 발열 온도 도달 시간 (분)	온도 데이터 로거	327°C	
	온도 데이터 로거	176분	
보관 수명		24개월	

2018-3 EPLAM210 수적층 금형용 에폭시 수지 - 원문 1/3쪽

기계적 특성

시험 항목	시험 방법	EPLAM 210
경도	ISO 868 : 2003	Shore D 88
굴곡 탄성률	ASTM D 790	2.5-3.5 GPa
굴곡 강도	ASTM D 790	120-130 MPa
인장 탄성률	ASTM D 638	2.5-3.5 GPa
인장 강도	ASTM D 638	55-70 MPa
파단 연신율	ASTM D 638	3.5% - 6%
압축 강도	ASTM D 695	>100 MPa
알루미늄 겹침 접착 전단 강도	ISO 4587:1995	18-26MPa
Tg (120°C에서 36시간 후경화 후)	ASTM D 3418 (DSC)	208°C

경화 조건: 위 데이터는 상온에서 24시간 경화한 뒤 60°C 4h + 80°C 2h + 120°C 12h의 경화 주기를 적용하여 시험한 결과입니다.

작업 지침

수지와 경화제를 올바른 비율로 계량하고 충분히 혼합한 뒤 수적층으로 적용하십시오. 점도가 지나치게 높아지거나 작업 위험이 커지는 것을 피하려면 작업 가능 시간의 첫 2/3 이내에 혼합물을 사용하십시오. 참고: 작업 가능 시간은 혼합량, 재료 온도

및 주변 온도에 따라 달라지므로, 사용 전 시험이 반드시 필요합니다. 수지와 경화제를 올바른 비율로 계량하고 사용 전에 충분히 혼합하십시오. 수지 점도가 지나치게 높아지거나 위험이 커지는 것을 피하려면 작업 가능 시간의 첫 2/3 이내에 사용하십시오.

적층 작업

부품의 크기와 복잡도에 적합한 경화제를 선택하여 수지와 충분히 혼합한 뒤, 적절한 방법으로 보강재를 함침하십시오.

표면 겔코트 도포

수지와 경화제를 혼합하고 원하는 점도가 되도록 충전재를 첨가한 뒤, 준비된 전이 금형 표면에 붓으로 도포하십시오. 먼저

왁스 이형제를 닦아 광택을 내십시오.

충전재를 넣은 주조 보강층

수지와 경화제를 올바른 비율로 충분히 혼합하고 용도에 적합한 충전재인 알루미늄 분말, 모래 또는 기타 충전재를 첨가하십시오. 충분히 혼합한 뒤 적층재 위에 다져 넣으십시오.

수적층 후 탈형하기 전에 상온에서 24시간 경화하거나, 상온에서 16시간 경화한 다음 60°C에서 6시간 경화한 뒤 시간당 20°C의 속도로 상온까지 냉각하고 탈형하십시오.

2018-3 EPLAM210 수적층 금형용 에폭시 수지 - 원문 2/3쪽

금형의 수축과 변형을 최소화하고 내열성을 높이기 위해 탈형 후 적절한 후경화를 실시하십시오.

복잡한 구조물은 지지대를 사용하십시오. 시간당 20°C 이하로 서서히 가열하여 60°C에서 2시간 유지한 뒤, 온도를 20°C씩 높일 때마다 2시간씩 유지하면서 200°C까지 가열하십시오. 이 온도에서 12시간 유지한 다음 시간당 20°C의 속도로 상온까지 냉각하십시오.

포장

EPLAM 210 수지	EPLAM 210 경화제
1 × 1000 kg	1 × 180 kg
1 × 220 kg	1 × 180 kg
1 × 20 kg	1 × 6.0 kg

보관

결정화를 방지하려면 수지와 경화제를 15-25°C의 건조한 조건에서 보관하십시오. 저온에서 장기간 보관하면 결정화가 발생할 수 있습니다. 이 경우 재료가 맑고 투명한 액체가 될 때까지 50-60°C로 가열하십시오. 이 가열 과정은 성능에 영향을 주지 않습니다.

경화제 개봉 및 사용 후에는 용기 내부의 빈 공간을 건조 공기 또는 질소로 채우고 뚜껑을 밀폐하여 황변과 수분 흡수를 방지하십시오.

남은 재료는 가능한 한 빨리 사용하십시오.

안전 주의사항

환기가 잘되는 곳에서 작업하십시오. 피부 접촉을 피하고 필요에 따라 보호복, 마스크

및 보호 장갑을 착용하십시오. 취급 중에는 음식물을 먹거나 마시거나 흡연하지 마십시오. 취급 후에는 충분한 물과 비누로 손과 피부를 깨끗이 씻으십시오.

자세한 내용은 물질안전보건자료를 참조하십시오.

참고사항

위의 모든 데이터는 지정된 조건에서 측정되었습니다. 실제 가공 방법과 기타 요인이 영향을 줄 수 있으므로, 고객은 사용 전에 필요한 성능 시험을 실시하여 해당 용도에 적합한지 확인해야 합니다. 당사는 제품이 당사의 품질 규격에 부합함을 보증합니다.

2018-3 EPLAM210 수적층 금형용 에폭시 수지 - 원문 3/3쪽