

High Temp Resin

내열성이 필요한 분야에 사용할 수 있는 레진

High Temp Resin은 열변형 온도(HDT)가 0.45 MPa에서 238°C로 Formlabs 레진 중 가장 높습니다. 고내열성이 필요하고 섬세하고 정밀한 프로토타입을 프린팅할 때 사용합니다.

뜨거운 공기, 가스 및 유체 흐름

내열 마운트, 하우징, 고정구

금형 및 인서트폼



FLHTAM02

작성일 10/07/2020

개정판 01 10/07/2020

작성일 기준, 본 문서의 내용은 본사에 알려진 공식 정보와 일치합니다. 다만, Formlabs, Inc는 본 문서에 포함된 내용을 토대로 얻은 결과에 관해 어떠한 보증이나 책임을 지지 않습니다.

소재 물성 ¹				방법
	그린 ²	60 °C에서 60 분 간 후경화 ³	80 °C에서 120 분 간과 160 °C에서 180분 간 후경화 ⁴	
인장 특성¹				방법
극한 인장 강도	21 MPa	58 MPa	49 MPa	ASTM D638-14
인장 탄성계수	0.75GPa	2.8GPa	2.8GPa	ASTM D638-14
파단 시 연신율	14%	3.3%	2.3%	ASTM D638-14
굴곡 특성¹				방법
파단 시 굽힘 강도	24 MPa	95 MPa	97 MPa	ASTM D790-15
굽힘 탄성계수	0.7 GPa	2.6 GPa	2.8 GPa	ASTM D790-15
충격 특성¹				방법
노치드 아이조드 충격강도	33 J/m	18 J/m	17 J/m	ASTM D256-10
열특성¹				방법
1.8MPa 하중 시 열변형 온도	44°C	78°C	101°C	ASTM D648-16
0.45MPa 하중 시 열변형 온도	49 °C	120 °C	238 °C	ASTM D648-16
열팽창	118 µm/m/°C	80 µm/m/°C	75 µm/m/°C	ASTM E831-13

용매 호환성

프린팅 후 후경화를 거친 1x1x1cm 정육면체를 각 용매에 24시간 이상 담근 후 측정된 무게 증가율:

용매	24시간 크기 증가율, %	24시간 무게 증가율, %	용제	24시간 크기 증가율, %	24시간 무게 증가율, %
아세트산 5%	< 1	< 1	미네랄 오일(경광유)	< 1	< 1
아세톤	< 1	2	미네랄 오일(중광유)	< 1	< 1
표백제 ~5% NaOCl	< 1	< 1	소금물(3.5% NaCl)	< 1	< 1
아세트산 부틸	< 1	< 1	스카이드롤 5	< 1	1.1
디젤 연료	< 1	< 1	수산화나트륨 용액 (0.025% pH 10)	< 1	< 1
디에틸 글리콜 모노메틸 에테르	< 1	1	강산(HCl 농도)	1.2	< 1
유압 오일	< 1	< 1	트리프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	< 1	< 1
과산화수소(3%)	< 1	< 1	물	< 1	< 1
이소옥탄 (일명 휘발유)	< 1	< 1	자일렌	< 1	< 1
이소프로필 알코올	< 1	< 1			

¹ 소재 특성은 부품 형상, 프린트 방향, 프린트 설정 및 온도에 따라 달라질 수 있습니다.

² Form 2에서 100 µm, High Temp 설정으로 프린팅한 후, Form Wash에서 5분간 세척하고 후경화 없이 공기 중에서 건조한 그린 파트에서 얻은 데이터입니다.

³ Form 2에서 100 µm, High Temp 설정으로 프린팅한 후, Form Cure로 60 °C에서 60분 동안 후경화한 파트에서 얻은 데이터입니다.

⁴ Form 2에서 100 µm, High Temp 설정으로 프린팅한 후, Form Cure로 80 °C에서 120분 동안 후경화한 후 연구실 오븐에서 160 °C에서 180분동안 추가로 경화한 파트에서 얻은 데이터입니다.