

Clear Resin V5

투명도를 요하는 응용 분야에서 사용할 수 있도록 최적의 발란스를 갖춘 Clear Resin

Clear Resin V5는 예외적으로 투명하며 색상 톤이 중성적인 일반 용도 레진으로 프린팅 속도와 치수 정확도가 우수하고 프린트물은 바로 프레젠테이션에 사용할 수 있을 만큼 완성도가 높습니다.

Clear Resin V5로 제작한 파트는 투명도가 우수하고 색상이 없어 폴리싱 공정을 거치면 광학적으로 투명에 가까운 투과도를 얻을 수 있습니다.

Clear Resin V5는 새로운 배합으로 생산된 소재이며 Form 4 에코시스템을 이용하면 이전 버전보다 세 배 더 빠르게 프린팅할 수 있습니다.

투명 인클로저, 광학 컴포넌트, 조형 프로토타입

내부 피처를 보여주는 파트

금형, 마스터 장치, 기타 신속 틀링

플루이딕 장치



V5

FLGPCL05

작성일 20/03/2024

개정판 01 20/03/2024

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	주변 온도로 5 분 간 후경화 ²	60 °C에서 15 분 간 후경화 ³	
인장 특성 ¹				방법
극한 인장 강도	46 MPa	51 MPa	60 MPa	ASTM D638-14
인장 탄성계수	2200 MPa	2575 MPa	2750 MPa	ASTM D638-14
파단 시 연신율	13%	10%	8	ASTM D638-14
굴곡 특성 ¹				방법
굽힘 강도	82 MPa	91 MPa	103 MPa	ASTM D790-15
굽힘 탄성계수	2000 MPa	2450 MPa	2750 MPa	ASTM D790-15
충격 특성 ¹				방법
노치드 아이조드 충격강도	31 J/m	29 J/m		ASTM D4812-11
열특성 ¹				방법
1.8 MPa 하중 시 열변형 온도	54 °C		57 °C	ASTM D648-16
0.45MPa 하중 시 열변형 온도	61 °C		69 °C	ASTM D648-16

연마 시 광학적 특성	주변 온도로 5 분 간 후경화 ²	60 °C에서 15 분 간 후경화 ³	
2mm에서 투과율	85%	85%	ASTM D1003-21
2mm에서 a*	-4.02	-4.31	ASTM E1348-15
2mm에서 b*	7.52	5.58	ASTM E1348-15
10mm에서 투과율	59%	59%	ASTM D1003-21
10 mm에서 a*	-4.25	-3.98	ASTM E1348-15
10 mm에서 b*	5.98	5.94	ASTM E1348-15

투과한 파트를 통과하는 가시광선의 양을 의미합니다.

a*와 b*는 흔히 CIELAB 색 공간과 관련이 있습니다. CIELAB 색 공간에서 a*와 b* 색을 측정하는 축을 의미합니다.

a* 축: 녹색에서 빨간색 범위, 음수는 녹색을, 양수는 빨간색을 가리킵니다.

b* 축: 파란색에서 노란색 범위, 음수는 파란색을, 양수는 노란색을 가리킵니다.

용매 호환성

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

용매	24시간 무게 증가율, %	용매	24시간 무게 증가율, %	용매	24시간 무게 증가율, %
아세트산 5%	0.9	과산화수소(3%)	0.9	수산화나트륨 용액 (0.025% pH 10)	0.8
아세톤	5.1	아이소옥탄(일명 휘발유)	<0.1	강산(농축 HCl)	0.5
표백제 ~5% NaOCl	0.7	이소프로필 알코올	0.3	트리프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르	0.5
부틸 아세테이트	0.3	미네랄 오일(중광유)	0.2	물	0.9
디젤 연료	0.1	미네랄 오일(경광유)	0.2	자일렌	<0.1
디에틸 글리콜 모노메틸 에테르	1.1	소금물(3.5% NaCl)	0.8		
유압 오일	0.1	스카이드롤 5	0.7		

¹ 소재 물성은 사원된 파트 형상, 프린트 방향, 프린트 설정, 온도, 소독 또는 불균 방법에 따라 달라질 수 있습니다.

² 데이터는 Form 4 프린터에서 100 µm Clear Resin V5 설정으로 프린팅한 후 Form Wash에서 농도가 99% 이상인 이소프로필 알코올로 5분간 세척하고, Form Cure에서 실온으로 5분간 후경화한 파트를 측정하여 얻었습니다.

³ 데이터는 Form 4 프린터에서 100 µm Clear Resin V5 설정으로 프린팅한 후 Form Wash에서 농도가 99% 이상인 이소프로필 알코올로 5분간 세척하고, Form Cure에서 60°C로 15분간 후경화한 파트를 측정하여 얻었습니다.