



Figure 4 Tough Clear

견고한 생산

장기간의 환경적 UV, 습도 안전성, 화학적 호환성을 제공하고, 열가소성과 유사한 기계적 특성을 가지도록 설계된 투명한 생산 등급 소재입니다.

Figure 4

내구성이 뛰어나고 실내에서 최대 8년 동안 변색 또는 황변을 방지하는 생산 등급 소재

Figure 4 Tough Clear는 기능적 원형 제작 또는 최종 사용 제품을 위한 기계적 특성의 다양한 조합과 장기 안전성을 제공하며, 후처리로 완전히 투명하게 만들 수 있는 높은 광 투과율을 제공합니다.

3D 프린팅 투명 부품은 제품 개발을 위한 비용 효율적인 제조 프로세스입니다. 복잡한 어셈블리 작업에 대한 가시성을 확보하고 가스 또는 유체 흐름을 관찰하며, 제품 설계 주기를 단축하세요. Figure 4 Tough Clear는 실내에서 최대 8년 동안 변색 또는 황변에 대한 저항성을 가지고 있어 재프린팅을 최소화하는 장기 안정성을 지니고 있습니다.

응용 분야

- 대량의 소형 플라스틱 부품의 최종 사용 제조
- 하중 지지 핸들, 크랭크, 노브 및 레버
- 구조용 브래킷, 스냅핏 및 패스너
- 조명 커버, 케이스 및 반사판
- 렌즈 및 조명 가이드
- 빠르게 유통되는 소비재 및 소비재 포장

혜택

- 클리어 코팅과 같은 후처리 단계를 거쳐 더욱 개선 가능한 우수한 투명도
- 기계적 특성과 성능의 장기간 환경 안정성
- 깨끗하거나 투명한 미적 설계로 원형 제작에서 생산까지 진행하는 능력
- 수명이 더 길고 더 오랜 기간 동안 재사용 가능한 원형 제작
- 야외 조건에서 기능 테스트 지원
- 자동차 유체 및 화학적 호환성



참고: 일부 국가에는 일부 제품과 소재가 제공되지 않을 수 있습니다. 현지 영업 담당자에게 제공 여부를 문의하시기 바랍니다.

Figure 4 Tough Clear

액체 소재						
미터 단위	방법	미터 단위	US			
점도(@25C)	브룩필드 점성도계	41cps	97lb/ft-hr			
컬러			투명			
액체 밀도(@25C)	Kruss K11 힘 장력계	1.21g/cm ³	0.044lb/in ³			
기본 프린트 층 두께	내부	30µm	0.001in			
속도 - 표준 모드	내부	17mm/hr	0.67in/hr			
속도 - 드래프트 모드	내부	22mm/hr	0.87in/hr			
솔리드 소재						
미터 단위	ASTM METHOD	미터 단위	US	ISO METHOD	미터 단위	US
물리적			물리적			
고체 밀도	ASTM D792	1.21g/cm ³	0.044lb/in ³	ISO 1183	1.21g/cm ³	0.044lb/in ³
24시간 수분 흡수	ASTM D570	0.56%	0.56%	ISO 62	0.56%	0.56%
기계적			기계적			
극한 인장 강도	ASTM D638 Type IV	50MPa	7300psi	ISO 527 -1/2	41MPa	5,900psi
항복 인장 강도	ASTM D638 Type IV	50MPa	7200psi	ISO 527 -1/2	41MPa	5,900psi
인장 탄성률	ASTM D638 Type IV	2200MPa	320ksi	ISO 527 -1/2	1800MPa	260ksi
연신율	ASTM D638 Type IV	13.1%	13.1%	ISO 527 -1/2	9.7%	9.7%
항복신장률	ASTM D638 Type IV	4.1%	4.1%	ISO 527 -1/2	4.4%	4.4%
굴곡 강도	ASTM D790	67MPa	9700psi	ISO 178	56MPa	8100psi
굴곡 탄성률	ASTM D790	2000MPa	290ksi	ISO 178	1,700MPa	249ksi
아이조드 노치 충격	ASTM D256	18J/m	0.3ft-lb/in	ISO 180-A	2J/m ²	0.001ft-lb/in ²
아이조드 언노치 충격	ASTM D4812	+400J/m	7ft-lb/in	ISO 180-U		
쇼어 경도	ASTM D2240			ISO 7619		
열			열			
Tg(DMA E'')	ASTM E1640(E''Peak)	48°C	119°F	ISO 6721-1/11 (E'' Peak)	48 °C	119 °F
HDT 0.455MPa/66PSI	ASTM D648	48°C	119°F	ISO 75- 1/2 B	47 °C	117 °F
HDT 1.82MPa/264 PSI	ASTM D648	42 °C	108°F	ISO 75- 1/2 A	42 °C	107°F
CTE -40~15C	ASTM E831			ISO 11359-2		
CTE 55~125C	ASTM E831			ISO 11359-2		
UL 난연성	UL 94		HB			
전기			전기			
유전 강도(kV/mil) @ 3mm 두께	ASTM D149					
유전 상수 @ MkHz	ASTM D150					
손실 계수 @ MkHz	ASTM D150					
체적 저항(ohm - cm)	ASTM D257					

*ASTM D638 기준에 따른 50mm/min 에서의 시간 초과 후 50mm/min에서 수행하는 인장 시험"

전체 데이터 세트는 2022년 4분기에 제공될 예정입니다.