



제품군 기술 데이터 시트 (TDS)

버전: V4.2

개정일: 2026-03-08

투명 실리콘 고무

몰드 제작용 투명 실리콘

1. 제품 개요

투명 실리콘 고무는 부가형(백금 촉매) 실리콘 고무 화합물입니다. 이는 A성분과 B성분으로 구성된 고점도 2액형(RTV-2) 실리콘 시스템입니다.

이 재료는 중량 기준 1:1 또는 10:1 혼합 비율로 설계되었으며, 상온에서 경화됩니다. 가열하면 공정을 가속화할 수 있습니다. 경화되면 높은 투명도, 높은 인열 강도, 그리고 매우 낮은 수축률로 인한 우수한 치수 안정성을 갖춘 유연하고 내구성 있는 고무가 형성되어, 투명성과 고정밀도가 요구되는 몰드에 이상적입니다.

2. 주요 특징



1. 시각적 정렬, 파팅 라인(Parting line) 배치, 정밀한 블록 몰드 절단을 지원하는 높은 투명도
2. 뛰어난 인열 및 인장 강도
3. 매우 낮은 수축률($\leq 0.1\%$)과 높은 치수 안정성
4. 우수한 디테일 재현력
5. 최대 250°C(482°F)의 내열성

3. 적용 분야

투명 실리콘은 마스터 모델의 가시성이 중요한 응용 분야에서 높이 평가받습니다. 높은 투명도는 절단 시 파팅 라인의 정확한 배치를 지원하며, 유동성이 뛰어나 복잡한 부품 캐스팅 시 완벽한 주입을 돕습니다. 따라서 래피드 프로토타이핑(시제품 제작), 주얼리 디자인, 기타 고정밀 또는 예술적 응용 분야의 복잡한 몰드 제작에 매우 적합합니다.

이 소재의 높은 인열 강도와 치수 안정성은 에폭시 레진, 폴리우레탄, 왁스 등과 같은 재료를 주조할 수 있는 내구성 있고 재사용 가능한 몰드 생산을 지원합니다.



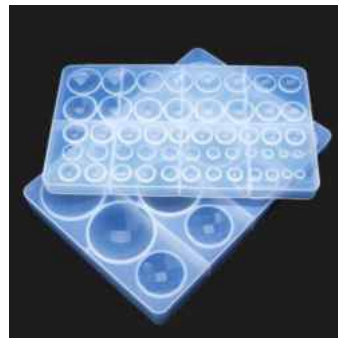
주얼리 시제품 몰드



반지 로스트 왁스 주조



에폭시 레진 공예



진공 주형

4. 기술 데이터

4.1 RTV-51 시리즈 (1:1 혼합 비율):

제품명	경도 (Shore A)	혼합 비율 (중량비)	가사 시간 (분)	경화 시간 (시간)	점도 (Cps)	인열 강도 (N/mm)	인장 강도(Mpa)	파단 연신율(%)
RTV-5110	10±2	1A:1B	40-50	5-7	35,000±5,000	8.0±0.5	2.0±0.5	450±50
RTV-5120	20±2	1A:1B	40-50	6-8	40,000±5,000	10.0±0.5	2.5±0.5	400±50
RTV-5130	30±2	1A:1B	40-50	8-10	55,000±5,000	13.0±0.5	3.0±0.5	350±50
RTV-5140	40±2	1A:1B	40-50	8-10	60,000±5,000	14.0±0.5	3.5±0.5	300±50

4.2 RTV-52 시리즈 (10:1 혼합 비율):

제품명	경도 (Shore A)	혼합 비율 (중량비)	가사 시간 (분)	경화 시간 (시간)	점도 (Cps)	인열 강도 (N/mm)	인장 강도(Mpa)	파단 연신율(%)
RTV-5210	10±2	10A:1B	40-50	5-7	40,000±5,000	8.0±0.5	2.0±0.5	450±50
RTV-5220	20±2	10A:1B	40-50	6-8	50,000±5,000	10.0±0.5	2.5±0.5	400±50
RTV-5230	30±2	10A:1B	40-50	8-10	75,000±5,000	13.0±0.5	3.0±0.5	350±50
RTV-5240	40±2	10A:1B	40-50	8-10	80,000±5,000	14.0±0.5	3.5±0.5	300±50

기술 데이터 참고 사항

- 테스트 조건:** 모든 데이터는 25°C(77°F) 및 상대 습도 50% 환경에서 진행된 테스트를 기반으로 합니다.
- 혼합 비율의 중요성:** 이 시리즈는 중량 기준의 정확한 혼합 비율이 요구됩니다. 백금 촉매(B성분)의 양을 임의로 변경해도 경화 속도가 크게 달라지지는 않지만, 경화된 고무의 최종 물리적 특성이 저하될 수 있습니다. 정확한 계량이 매우 중요합니다.

5. 작업 공정 참고 사항

- 귀하의 프로젝트에 적합한지 확인하기 위해 본 작업 전 항상 소규모 테스트를 진행하십시오. 반드시 동일한 키트 및 배치의 A성분과 B성분을 사용해야 합니다.
- 20°C(68°F) 미만에서 경화하지 마십시오. 수축을 최소화하려면 상온에서 경화시키고, 경화 속도를 높이려면 약간의 열(40~60°C)을 가할 수 있습니다.
- 최상의 투명도를 얻으려면 몰드 벽의 최대 두께를 20mm 이하로 유지하십시오.
- 백금 촉매는 오염 물질에 민감합니다. 마스터 모델과 도구가 깨끗하고 수분이 없으며 황(예: 유황 점토, 라텍스), 주석/유기주석(축합형 실리콘), 아민(일부 에폭시/UV 레진)과 같은 경화 저해 물질이 없는지 확인하십시오.

6. 안전 예방 조치

- (1) 투명 실리콘 고무는 일반적인 사용 조건에서 유해하지 않고 무독성인 것으로 간주됩니다. 표준 산업 위생 관행을 따르십시오. 취급 시 비닐 장갑을 착용하십시오. 경화를 저해할 수 있는 라텍스 장갑은 피하십시오.
- (2) 눈에 들어갔을 경우 깨끗한 물로 최소 15분 동안 씻어내고 의사의 진료를 받으십시오.
- (3) 이 제품은 의료 또는 제약 용도로 테스트되거나 승인되지 않았으므로 해당 용도로 사용하는 것을 권장하지 않습니다.
- (4) 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

7. 보관 및 유효 기간

- (1) **권장 보관 조건:** 직사광선을 피해 상온(15~25°C / 60~77°F)의 서늘하고 건조한 곳에 원래 용기 상태로 보관하십시오.
- (2) **유효 기간:** 올바르게 보관할 경우 제조일로부터 12개월의 유효 기간을 갖습니다. 더 높은 온도에서 보관하면 사용 가능한 유효 기간이 단축될 수 있습니다.
- (3) **개봉된 용기:** 개봉 후에는 오염과 누출을 방지하기 위해 사용 직후 용기를 단단히 밀봉해야 합니다.
- (4) **유효 기간 경과:** 명시된 유효 기간이 지났다고 해서 반드시 사용할 수 없는 것은 아닙니다. 단, 사용 전 의도한 용도에 대한 성능을 테스트하고 확인하는 것은 사용자의 책임입니다.

8. 포장

당사의 투명 액상 실리콘은 A성분과 B성분이 짝을 이룬 키트(Kit) 형태로 제공됩니다. 다음과 같은 표준 용량을 제공합니다:

전체 키트 용량	Part A	Part B
1.1 kg	1 kg	100 g
5.5 kg	5 kg	500 g
22 kg	20 kg	2 kg
220 kg	200 kg	20 kg
2 kg	1 kg	1 kg
10 kg	5 kg	5 kg
50 kg	25 kg	25 kg
400 kg	200 kg	200 kg

참고: 10:1 시스템의 B성분은 흰색 플라스틱 병(100g, 500g) 또는 파란색 플라스틱 통(2kg, 20kg)에 포장됩니다. OEM/ODM을 위한 맞춤형 포장 서비스를 제공합니다.