

주얼리 제조 솔루션

100% 왁스 3D 프린팅 부문에서 제일 앞선 솔루션을 포함하는
디지털 및 제조 워크플로우로 창의성, 품질 및 신뢰성 극대화



3D Systems는 20년이 넘는 주얼리 제조 경험과 100% 왁스 3D 프린팅 부문 최고의 솔루션을 보유하고 있어 고처리량 및 대량 주문 제작으로 주얼리를 생산하는데 있어 경쟁 우위를 제공할 수 있습니다. 당사의 3D 프린팅 솔루션은 완벽한 품질을 보장하고 출시 시간을 단축하고 비용을 줄일 수 있어 이를 통해 혁신적인 주얼리 디자인과 제조 워크플로우 합리화가 가능합니다.

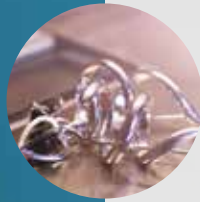


3D 프린팅으로 주얼리 디자인 문제 해결

3D Systems 제조 솔루션은 모든 주얼리 스타일과 생산에 필요한 품질, 정확성 및 신뢰성 요구를 충족합니다.

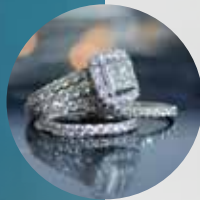
중동 / 아랍

당사의 원형 제작, 주조 및 고무 금형 제작용 3D 프린팅 솔루션은 높은 해상도로 디자인의 장식을 섬세하고 선명하게 구현합니다.



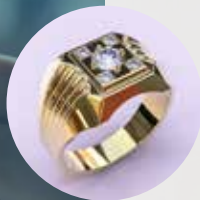
퓨전

주조가 가능한 플라스틱을 3D로 프린트해 직접 주조하거나 100% 왁스 패턴을 사용해 복잡한 디자인을 가벼운 중공 필리그리와 가는 와이어 메시 형상으로 생산할 수 있습니다.



페이브 및 스톤 세팅

정확도가 높고 표면이 매끈하게 마감되어 원형 제작과 스톤 세팅 확인, 마이크로 프롱을 포함해 단일, 다중 및 파베 스톤 디자인의 직접 주조 및 고무 금형 제작용 패턴이 가능합니다.



웨스턴

매끈한 표면 마감 가능해 표면적이 넓고 무거운 디자인의 주조와 고무 금형 제작용 원형과 패턴을 만들 수 있습니다.

주얼리 제조 워크플로우에 디지털 민첩성 구현

제한 없는 설계

용해성과 용해성이 있는 지지물을 사용하면 기하 형상에 제한이 없고 표면 마감에 영향을 주지 않는 더 복잡한 디자인을 만들 수 있어 신뢰성과 창의성을 높일 수 있습니다.

일관된 품질

프린트되는 부품의 우수한 품질은 정교한 디테일, 정확도, 높은 충실도, 매끄러운 표면 그리고 제조 워크플로를 통해 일관된 결과를 내는 반복성을 보장합니다.

우수한 소재 성능

당사는 탈납 주조에 사용하는 100% 왁스와 주조 가능한 플라스틱, 마스터 패턴에 사용하는 단단한 내열 플라스틱, 원형 제작에 사용하는 고대비 재료를 제공합니다.

제조 확장성 향상

처리 시간이 빠른 원형과 대량 주문 제작에서 고처리량 생산까지 규모와 상관없이 우수한 품질과 사용 편의성으로 뛰어난 수준의 민첩성을 경험할 수 있습니다.

검증된 시스템 안정성

당사의 믿을 수 있는 산업용 종합 3D 프린팅 솔루션으로 일관된 가동 시간, 낮은 운영비, 향상된 효율을 구현할 수 있습니다.



탈납 주조용 패턴

높은 처리량으로 가능한 완벽한 주조성과 디자인의 자유



자유로운 설계



100% 왁스 주조 가능



사용 편의성의 효율

3D Systems의 주얼리 솔루션으로 생산성과 품질을 높이고 창의성을 발휘할 수 있습니다. 당사의 3D 프린팅 주조 패턴은 표준 공정에 잘 맞아 안정적으로 출력할 수 있으며, 이를 통해 주얼리 대량 주문 제작에 필요한 디자인 자유성도 최대로 보장됩니다.

Projet MJP 왁스 3D 프린팅

프린터 1대당 매월 반지 9,000개 이상 제작

- 표준 주조 공정으로 완벽하게 주조할 수 있는 100% 왁스
- 공장 규모에서 빠른 처리 시간과 높은 처리량
- 고가 귀금속의 우수한 표면 품질과 마감 및 연마 작업 단축과 최대한의 디자인 자유도를 위한 우수한 해상도 및 용융/용해성 서포트

Figure 4 주얼리 3D 프린팅

2시간 3분에 반지 15개 제작

- Figure 4 JCAST-GRN 10 주조 가능 플라스틱은 번아웃 후 회분과 잔여물을 최소화하여 주얼리를 쉽게 주조할 수 있도록 개발한 것입니다.
- 매우 빠른 처리 시간 - 시간당 16mm의 수직 빌드 속도
- MicroPoint™ 초미세 팁 지지물을 사용하면 표면 마감이 매끈하고, 후처리 작업이 적고, 마감 작업이 적어 생산을 가속화할 수 있습니다.



금형 제조용 마스터 패턴

작업 시간 단축, 속도 가속, 디자인 자유성 증진



열 변형 온도 >300°C



제한 없음



0.2mm까지 정교한 디테일

3D Systems 제품은 고정밀성과 내열성을 지닌 고품질의 복잡한 마스터 패턴으로 대량 제조할 수 있는 주얼리 금형 제작 공정에 맞출 수 있어 고무 금형을 몇 시간이면 만들 수 있습니다.

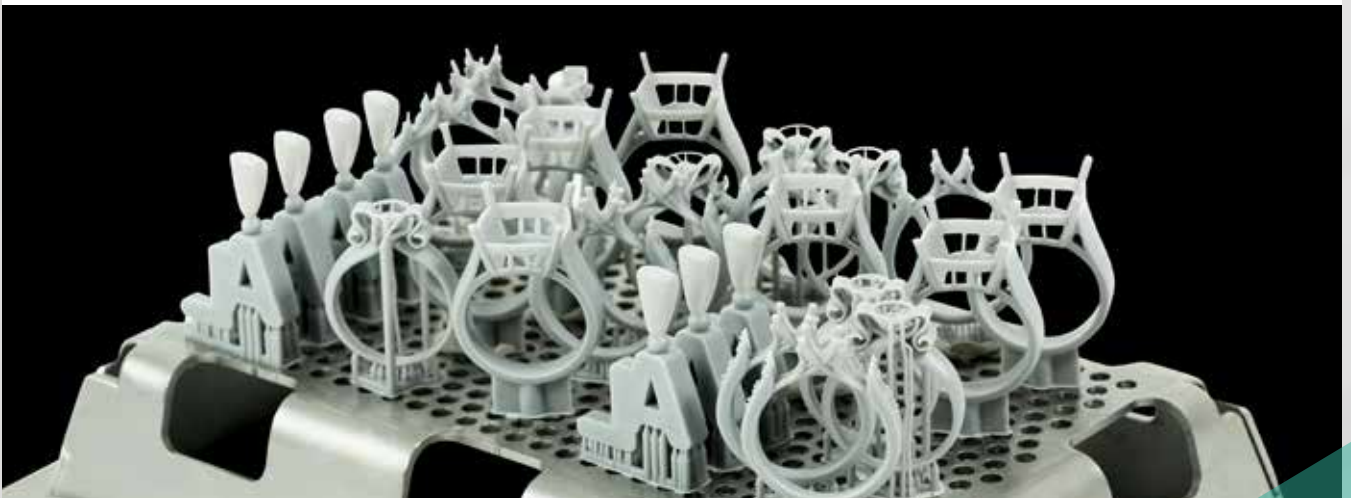
당사의 주얼리용 Figure 4 3D 프린팅 기술, 재료 및 소프트웨어 솔루션은 노동 집약적이고, 디자인에 제한이 있는 다단계 공정을 대체할 수 있는 빠른 대안입니다.

- 신속한 패턴 생산을 통해 설계에서 고무 금형까지 몇 시간이면 완료
- 정확한 마스터 패턴과 뛰어난 표면 마감으로 작업 시간 단축
- 얇고 섬세한 기하 형상, 정교한 메시 등으로 디자인 자유성 증진

마스터 패턴용 Figure 4 주얼리 3D 프린팅 솔루션

2시간 2분이면 마스터 패턴 30개 제작

- 당사 고유의 빌드 방식을 통해 매우 높은 해상도 구현
- 층 두께 30µm로 시간당 15mm의 빌드 속도
- 제거하기 쉬운 MicroPoint™ 초미세 팁 지지 구조물을 사용하기 때문에 표면을 매끈하게 마감할 접촉면이 적어 후처리 최소화
- Figure 4 JEWEL MASTER GRY 재료는 열 변형 온도가 높아(300 C) 다양한 실리콘 종류와 가황 온도에 제한 없이 사용할 수 있습니다.
- 재료의 강성이 뛰어나 패턴 왜곡 방지



모형과 원형

주얼리 원형 처리 시간이 빨라
디자인을 더 빨리 구현



고대비 시각화



시험 착용



스톤 세팅

정확하고, 디테일이 정교하고, 충실도가 높은 원형으로 창의성을 발휘할 수 있습니다. 3D Systems의 Figure 4 주얼리 솔루션을 사용하면 디자인에서부터 디자인 반복, 검증, 스톤 세팅, 착용을 위한 모형의 3D 프린팅까지 처리 시간이 빠릅니다.

3D로 프린트한 고품질 원형을 빠르게 생산하여 더 많은 창작물을 탐구할 수 있습니다.

- 더 빠른 디자인 반복과 검증
- 고품질 모형으로 시험 착용하여 고객 신뢰 증진
- 정확한 재현과 무제한의 디자인 자유

모형 및 원형용 Figure 4 주얼리 3D 프린팅 솔루션

39분에 원형 30개 제작

- 도장과 도금이 가능한 당사의 독점 빌드 스타일을 사용해 우수한 정교성, 정확성, 충실도로 디지털 창작물 표현
- 총 두께 50 μ m를 시간당 45분의 빌드 속도로 몇 분이면 원형을 3D로 프린트
- 제거하기 쉬운 MicroPoint™ 초미세 팁 지지 구조물을 사용하기 때문에 표면을 매끈하게 마감할 접촉면이 적어 후처리 최소화
- 스냅핏 기능을 사용해 마이크로 파베를 포함하는 스톤 세팅 테스트
- 세포 독성에 대한 생체 적합성을 지녀 장시간 시험 착용과 사용자 피팅에도 안전



주요 솔루션 사양

주얼리 주조 패턴을 위한 왁스 멀티젯 프린팅

Projet®	MJP 2500W Plus	<p>제작 용적: 294 x 211 x 144mm</p> <p>해상도: 최대 1200x1200x3200 DPI</p> <p>층 두께: 8~16µm</p>	<p>일반 정확도: 부품 치수의 ±0.0508mm/25.4mm</p> <p>지지물 유형: 용해성/용해성</p> <p>프린터 무게/크기: 211kg, 1120 x 740 x 1070mm</p>	
	MJP 3600W	<p>제작 용적: 최대 298 x 185 x 203mm</p> <p>해상도: 최대 750 x 750 x 1600 DPI</p> <p>층 두께: 16-32µm</p>	<p>일반 정확도: 부품 치수의 ±0.025-0.05mm/25.4mm</p> <p>지지물 유형: 용해성/용해성</p> <p>프린터 무게/크기: 299kg, 749 x 1194 x 1511mm</p>	
Visijet®	WAX JEWEL RED	<p>설명: 100% 왁스</p> <p>색상: 브릴리언트 레드</p> <p>용점: 62-63°C</p> <p>연화점: 43-47°C</p> <p>부피 수축: 1.7%(40°C ~ 23°C)</p>	<p>직선 수축: 0.58%(40°C ~ 23°C)</p> <p>바늘 침투 경도: 14(ASTM D1321)</p> <p>회분 함량: 0.00%(ASTM D5630-13A)</p>	
	M2/M3 CAST	<p>설명: 100% 왁스</p> <p>색상: 딥 퍼플</p> <p>용점: 61-66°C</p> <p>연화점: 40-48°C</p> <p>부피 수축: 1.6%(40°C ~ 23°C)</p>	<p>직선 수축: 0.52%(40°C ~ 23°C)</p> <p>바늘 침투 경도: 12(ASTM D1321)</p> <p>회분 함량: 0.05%(ASTM D5630-13A)</p>	

주얼리 주조 패턴용 Figure 4, 금형 및 원형 제작용 마스터 패턴

Figure 4®	보석	<p>제작 용적: 124.8 x 70.2 x 196mm</p> <p>해상도: 1920 x 1080 픽셀</p> <p>픽셀 피치: 65 마이크론(390.8 유효 PPI)</p>	<p>층 두께: 10-50µm</p> <p>지지물 유형: 미세 팁 MicroPoint™ 지지 구조물</p> <p>프린터 무게/크기: 34.5kg(76 lbs), 426 x 489 x 971mm</p>	
	JCAST-GRN 10	<p>설명: 주조 가능 플라스틱</p> <p>수직 프린트 속도: 30µm에서 시간당 16mm</p> <p>인장 강도: 13.7 MPa(ASTM D638)</p> <p>인장 탄성률: 262 MPa(ASTM D638)</p>	<p>연신율: 12%(ASTM D638)</p> <p>열팽창 계수: 143 ppm/°C(> Tg)</p> <p>수분 흡수율: 1.3%(ASTM D570)</p>	
	JEWEL MASTER GRV	<p>설명: 원형 및 마스터 패턴용 수지</p> <p>수직 프린트 속도: 15mm/hr(마스터 패턴 모드), 45mm/hr(원형 모드)</p> <p>인장 강도: 67 MPa(ASTM D638)</p> <p>인장 탄성률: 3500 MPa(ASTM D638)</p>	<p>연신율: 2.5%(ASTM D638)</p> <p>열 변형 온도: >300°C, 0.455 MPa(ASTM D648)</p> <p>열팽창 계수: 80 ppm/°C(0-30°C), 146 ppm/°C(45-130°C)</p> <p>생체 적합성</p>	

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



표준 주얼리 제조 워크플로에 구현되는 디지털 민첩성

자세히 알아보기: <https://www.3dsystems.com/jewelry>

문의처: