

# 디지털 캐스팅 솔루션

공구가 필요 없는 3D Systems의 3D 프린팅 주조 패턴 제작을 통해  
생산성과 새로운 제조 효율성 구현



3D Systems의 도구 없는 디지털 제조 솔루션은 고품질 왁스와 레진 주조 패턴으로 상당히 낮은 비용으로도 몇 시간 만에 복잡한 금속 부품 생산이 가능한 3D 프린팅을 통해 주조 분야의 투자 환경을 완전히 바꾸었습니다.

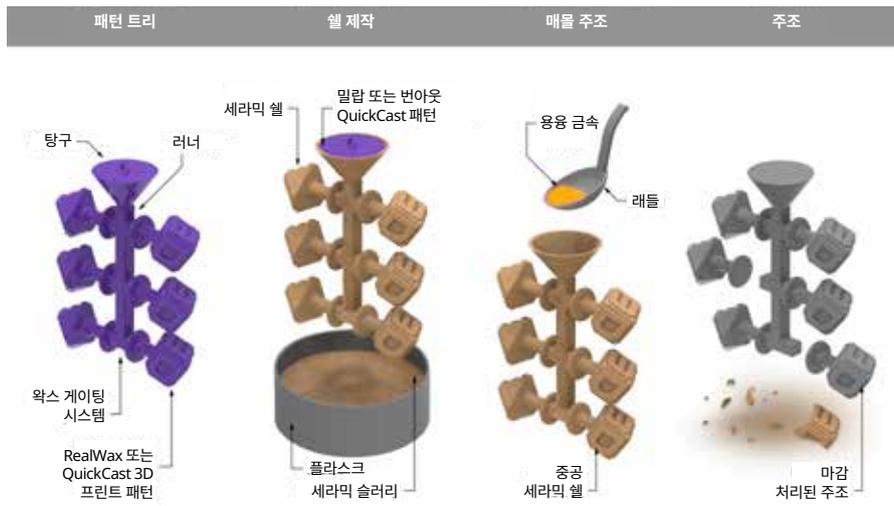
# 21세기의 디지털 캐스팅

## 수일이 걸리는 생산 등급의 주조 금속 부품 제조

3D Systems 기술을 통해 디지털 주조 공장을 구현함으로써 3D 프린팅 기술이 바탕이 되는 디지털 프로세스를 도입한 기업들에게 경쟁 우위를 약속합니다.

3D 프린팅 매물 주조 패턴은 높은 품질의 주조 결과를 변함없이 제공하는 반면 다음과 같은 효과도 보장합니다.

- 몇 시간 만에 패턴 제작
- 최대 90%의 높은 비용 절감
- 부품 설계 업데이트에 따른 위험 완화
- 각 부품의 기하형상 사용자 정의 또는 변형
- 복잡한 기하형상도 빠르고 쉽게 생산
- 복잡한 설계일수록 적층 공정을 통해서만 가능
- CAD 설계에 충실한 패턴 정밀도와 매끄러운 표면



3D 프린팅 패턴은 번아웃 과정을 거쳐 로스트 왁스 또는 셸 매물 주조 공정에 사용됩니다.

## 수일까지 걸리는 기존 주조 금속 부품과 비교해 몇 시간 만에 제작할 수 있는 패턴

3D Systems는 산업용 매물 주조 분야를 위해 공구가 필요 없는 매물 주조 패턴을 제작함으로써 제품에 필요한 비용 절감, 빠른 처리 시간 및 품질까지 충족할 수 있는 두 가지 솔루션을 기본적으로 권장하고 있습니다.

**멀티젯 프린팅을 지원하는 RealWax™ 패턴** - 표준 주조 공장의 주조 공정에 적합한 중소형의 고품질 왁스 패턴으로서 접근성과 사용 편의성, 그리고 원활한 통합이 특징입니다.

**광조형을 지원하는 QuickCast® 패턴** - 높은 충실도의 중대형 경량 패턴을 낮은 비용으로 제작할 뿐만 아니라 견고하고 안정적이기 때문에 배송 및 보관이 쉽습니다. 또한 조정식 주조 공정을 통해 깨끗한 패턴 오븐 번아웃을 보장합니다.



### 브리지 제조 및 단기 생산

공구 비용 또는 지연 없이 촉박한 생산 부품 기한 엄수.



### 복잡한 경량 금속 부품

기존 방법으로는 공구를 세공하기 어렵거나 세공할 수 없는 기하형상 제작.



### 맞춤형 구성품

MOQ 없이 까다로운 요건을 해결할 수 있는 정밀 부품을 경제적으로 제작.



### 토폴로지 최적화

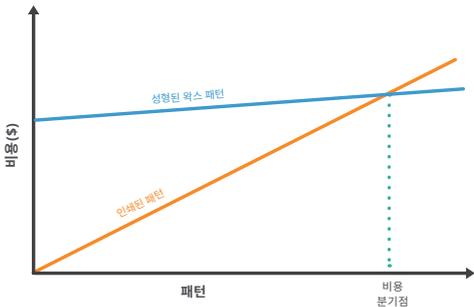
토폴로지 최적화와 부품 통합으로 뛰어난 성능과 높은 비용 효율성을 보장하는 구성품 구현.

# RealWax™ 멀티젯 프린팅 패턴

## 100% 왁스 주조 패턴을 공구 없이 몇 시간 만에 제작

Projet® MJP 2500 IC는 기존 패턴 제작과 비교했을 때 더욱 낮은 비용과 시간으로 RealWax™ 패턴을 수백 개까지 제작할 수 있습니다. 설계 복잡성, 품질, 정밀도 및 반복성이 보장되기 때문에 맞춤형 금속 구성품은 물론이고 브리지 제조와 소량 생산에도 이상적입니다.

총 패턴 비용 vs. 패턴 수



### 더욱 낮은 비용으로 빠르게 제작

기존 사출 공구를 빌드하여 실행하는 시간 및 비용과 비교했을 때 더욱 빠른 시간에 적은 비용으로 중소형 패턴을 수백 개까지 제작할 수 있습니다. 설계 변경이 필요한 경우에는 이러한 이점이 배가됩니다.

### 주조 신뢰성

Visijet® M2 ICast 100% 왁스 재료는 일반 주조 왁스의 용융 및 번아웃 특성과 동일합니다. 이 RealWax 3D 프린팅 소재는 기존 매몰 주조 공정에 문제없이 적용됩니다.

### 제조 민첩성

필요한 용량에 따라 프린터를 1대에서 여러 대까지 사용할 수 있기 때문에 왁스 패턴을 효율적으로 제작할 수 있는 솔루션으로서 높은 유연성과 다목적성을 보장합니다. 적시에 패턴을 생산함으로써 필요에 따라 패턴을 생성, 반복, 제작, 개량할 수 있습니다.

### 최적화된 리소스

멀티젯 프린팅의 사용 편의성과 신뢰할 수 있는 공정을 통해 파일부터 패턴까지 이어지는 워크플로가 간소화됩니다.

- 적층 제조 공정을 준비 및 관리할 수 있는 고급 3D Sprint® 소프트웨어 기능
- 옆에서 지켜볼 필요가 없는 고속 프린팅
- 정의 및 제어가 가능한 후처리 방법

# QuickCast® 광조형 프린터

## 안정적이고 배송이 가능한 중대형의 경량 패턴을 몇 시간 만에 제작

높은 생산성을 자랑하는 이 프린터는 매몰 주조 분야에서 잘 알려진 광조형의 이점, 즉 매끄러운 표면과 복잡한 기하형상의 높은 품질, 그리고 뛰어난 정밀도를 모두 제공합니다.

### 세밀한 부분까지 정교하게 표현되는 대형 부품

SLA 프린터는 매우 세밀한 경량 패턴을 수 밀리미터에서 최대 1.5미터에 이르는 크기까지 피스 1개로 제작할 뿐만 아니라 부품 수축이나 뒤틀림이 거의 없이 뛰어난 해상도와 정밀도를 보장하기 때문에 대형 패턴의 조형에 사용되는 재료의 양을 최소화할 수 있습니다.

### 높은 경제성

소량 생산 시 패턴에서 직접 3D 프린팅하기 때문에 도구 준비 시간 및 비용을 절감합니다. QuickCast SLA 프린팅 효율 소재를 사용해 다른 정밀 3D 프린팅 기술보다 적은 패턴 비용을 누리세요. 3D Sprint 고급 소프트웨어는 타사 소프트웨어 없이도 설계부터 높은 품질의 CAD 프린팅 패턴을 만드는 데 필요한 모든 도구를 빠르고 효율적으로 제공합니다.

### 연중무휴 제작

대형 패턴 및 생산 공정에 적합한 초고속 프린트 기술로 생산성을 극대화할 수 있습니다. SLA 프린터는 프린트를 마칠 때까지 옆에서 지켜볼 필요가 없습니다.

### 고급 주조 재료

고급 Accura® 주조 재료를 사용하여 매몰 주조 모델을 빠르고 쉽게 제작하기 때문에 번아웃이 깔끔할 뿐만 아니라 기하형상의 높은 안정성으로 배송 및 보관이 용이합니다. Accura Fidelity™는 안티몬이 함유되지 않아서 항공우주 분야의 주조 패턴 제작에 특히 유용합니다.

QuickCast SLA 빌드 스타일은 독특한 내부 지지 구조로 패턴이 온도에 비례해 팽창할 때 내부에서 축소시켜 중공 플라스틱 패턴을 프린트할 수 있습니다. 이런 패턴은 주조용 레진으로 생산하며 표면 품질이 우수하여 후처리 필요성이 감소하므로 최종 부품을 빠르게 전달하는 데도 좋습니다.



# 디지털 캐스팅 솔루션

공구가 필요 없는 3D Systems의 3D 프린팅 주조 패턴 제작을 통해 생산성과 새로운 제조 효율성 구현



ProJet® MJP 2500 IC

멀티젯 프린팅	
	<b>ProJet MJP 2500 IC</b>
제작 치수 용량(W x D x H)	294 x 211 x 144mm(11.6 x 8.3 x 5.6인치)
제작 재료	VisiJet M2 ICast(100% 왁스)
해상도	600 x 600 x 600DPI
층 두께	42µm
일반 정확도*	부품 크기(프린터 모집단)의 ±0.1016mm/25.4mm(인치당 ±0.004인치) 부품 크기(단일 프린터, 일반)의 ±0.0508mm/25.4mm(인치당 ±0.002인치)
* 프린터 간 편차는 사용자 보정을 통해 동일한 단일 프린터 편차로 줄일 수 있습니다.	



ProJet® 6000

광조형 프린팅				
	ProJet 6000	ProJet 7000	ProX 800	ProX 950
제작 치수 용량(W x D x H)	250 x 250 x 250mm (10 x 10 x 10인치)	380 x 380 x 250mm (15 x 15 x 10인치)	650 x 750 x 550mm (25.6 x 29.5 x 21.65인치)	1500 x 750 x 550mm (59 x 30 x 22인치)
제작 재료	Accura ClearVue™ Accura Fidelity*	Accura ClearVue Accura Fidelity*	Accura CastPro™* Accura Fidelity* Accura ClearVue Accura 60	Accura CastPro* Accura Fidelity* Accura ClearVue Accura 60
최대 해상도	4000DPI**	4000DPI**	4000DPI**	4000DPI**
정확도	부품 규격의 25.4mm당 0.025-0.05mm(인치당 0.001-0.002인치)			
* 산업용 매물 주조 분야에 사용할 목적으로 특별히 개발된 소재를 나타냅니다. 3D Systems는 주조 분야에서 이러한 소재들을 위의 프린터에 사용하도록 기본적으로 권장하고 있습니다.				
** 3D Systems 테스트 시 0.00635mm의 레이저 스팟 위치 해상도를 기반으로 한 동일한 DPI입니다.				

## 3D 프린팅 주조 패턴을 찾고 계신가요?

### 3D Systems On Demand 전문가에게 문의하십시오.

3D Systems On Demand는 연중무휴 온라인 주문이 가능한 전 세계 12곳의 시설에서 전문가와 응용 프로그램 엔지니어로 구성된 팀의 지원을 받아 3D 프린팅 주조 패턴의 효과를 높이고 있습니다.

3D Systems는 수십 년에 이르는 경험을 바탕으로 다음과 같이 두 가지 유형의 매물 주조 패턴을 제공합니다.

- **QuickCast** - 정밀도와 우수한 표면 마감 처리, 그리고 대형 부품 기능을 구현하여 주조 구성품을 빠르게 생산할 수 있습니다.
- **RealWax** - 최고 수준의 표면 마감 처리와 부품 복잡성, 그리고 주조 패턴을 쉽게 처리할 수 있는 용이성을 제공합니다.

보증/면책 조항: 해당 제품들의 성능과 특징은 제품 응용 분야, 운용 조건, 소재, 사용 목적에 따라 달라질 수 있습니다. 3D Systems는 특정 용도의 적합성이나 상품성(이에 국한되지 않음) 등을 명시적, 묵시적 또는 어떠한 방식으로도 보증하지 않습니다.

© 2020 by 3D Systems, Inc. All rights reserved. 사양은 통지 없이 변경될 수 있습니다. 3D Systems, 3D Systems 로고, ProJet, ProX, Accura, VisiJet, QuickCast 및 3D Sprint는 등록 상표이며 RealWax, ClearVue, CastPro, Fidelity는 3D Systems, Inc.의 상표입니다.