

산업용 금속 SLM 3D프린터

Selective Laser Melting

금속 적층제조 혁신을 주도하는 업계 최고의 금속 3D프린터



ADDITIVE MANUFACTURING AND SELECTIVE LASER MELTING

Nikon SLM Solutions

SLM 금속 3D프린팅 전문 솔루션 기업

Nikon SLM
SOLUTIONS

SLM®(Selective Laser Melting) 기술을 최초로 개발하고 상용화에 성공한 독일 금속 3D프린팅 솔루션 기업 Nikon SLM Solutions는 독보적인 멀티 레이저 기술과 자동화된 재료순환 시스템 및 다양한 혁신기술을 탑재한 SLM 3D프린터로 업계를 리드합니다. 세계적으로 900대 이상의 금속 3D프린터를 판매 및 설치하고 어플리케이션 센터를 운영하여 전세계 고객사의 3D프린팅에 대한 요구사항을 해결하고 성공사례를 만들어냅니다.

(주)퓨전테크놀로지

3D프린팅 및 의료 소프트웨어 전문 솔루션 기업

FusionTech

(주)퓨전테크놀로지는 독일 금속 3D프린팅 선도기업인 **Nikon SLM Solutions의 국내 최초 및 최대 공식 파트너사**로 다수의 도입 성공사례와 함께 인증된 품질과 차별화된 서비스로 맞춤형 솔루션을 제공합니다. 퓨전테크놀로지의 숙련된 SLM 3D프린터 전문 엔지니어가 다년간 축적된 기술력으로 고객사의 성공적인 시스템 도입과 활용을 위해 설치, 유지보수, 교육 등을 지원하고 있습니다.



WHAT IS SELECTIVE LASER MELTING?

Selective Laser Melting 방식

SLM® 기술은 금속 파우더 재료를 빌드 플레이트 위에 얇은 층으로 도포한 후 조형하고자 하는 영역에 고출력의 Fiber 레이저를 조사하여 용융(Melting)시키고, 다시 재료를 도포하는 일련의 작업을 반복하여 원하는 제품을 생산합니다.

- 금속 파우더를 메탈 플레이트(substrate plate) 위에 얇게 도포합니다.
- 레이저를 이용하여 파우더를 선택적으로 녹여 첫 번째 빌드 레이어를 생성합니다.
- 첫 번째로 생성된 빌드 레이어 위에 새로운 금속 파우더 층을 고르게 도포합니다.
- 레이저를 이용하여 다시 선택적으로 파우더를 녹이고 이러한 일련의 과정을 반복하면서 설계의 한계를 뛰어넘는 복잡한 기하학적 모양이나 속이 빈 구조와 같은 고밀도의 금속 부품을 생성합니다.

Nikon SLM Solutions의 Value Proposition

Nikon SLM Solutions는 Selective Laser Melting 기술의 업계 리더로서 다양한 혁신 기술을 보유하고 있습니다. 4가지 핵심가치인 생산성, 혁신성, 안전성 및 확장성을 위한 Nikon SLM Solutions의 독보적인 혁신기술을 확인해보세요!



SLM[®]125



금속 제품 생산을 위한
강력한 소형 장비

VALUE PROPOSITION

동급 최대 빌드 볼륨

- 125 x 125 x 125 mm
- 경쟁 시스템에 비해 60-100% 더 큰 빌드 플레이트 및 95-160% 더 큰 빌드 볼륨

고성능의 경제적인 시스템

- 동급 최초 400W 이상의 레이저 광학 장치 채택
- 200°C 이상 가열 가능한 플랫폼
- 최적화된 가스 재순환 시스템으로 안전하고 경제적

특허받은 양방향 리코팅 시스템

- 빠른 출력 속도

재료의 효율적인 사용(옵션)

- 빌드 볼륨을 50x50x50 mm로 축소하여 출력할 수 있는 옵션 제공(활용되는 재료의 양 80% 감소)
- 최소화된 파우더 공급 장치로 인해 재료 전환 편의성 제공

재료 개발 모듈 지원

- 파라미터의 체계적인 분석을 위한 쉽고 직관적인 소프트웨어 툴
- 합금 개발 및 파라미터 최적화 단계에서 시간 절감

안전성

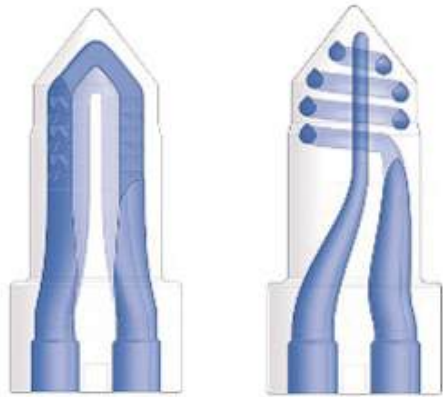
- 폐쇄 루프 파우더 처리
- 습한 파우더에 대한 위험 없음
- 작업자 안전 최우선의 작동 시스템(파우더 접촉 없음)
- O₂(산소) 노출 공정 제거
- 티타늄과 같은 반응성 물질에 매우 안전

APPLICATION SOLUTIONS

What can you produce with the SLM®125?



INJECTION MOLD TOOLING INSERTS
SLM® 125
Tool Steel
1.2709
개당
2시간 21분 소요



CONFORMAL COOLING TOOL INSERTS

적층제조를 위한 설계(DfAM):

- 최적의 흐름 및 열전도율 테스트를 위해 6개의 내부 냉각채널 설계

향상된 성능의 제품 생산:

Cycle Time 단축으로 생산비용 절감

- 최고 성능의 균일한 표면 냉각 지원
- 냉각시간 30초에서 6초로 단축
- Cycle Time 60초에서 15초로 단축



REMOVABLE PARTIAL DENTURE FRAMEWORKS
SLM® 125
Nickel-free CoCr
(ISO 22674)

DENTAL PROSTHETICS

대량 맞춤화

- 상부 및 하부 부분 틀니
- 환자 맞춤형 치과 보철물

품질

- 고정밀 맞춤
- 높은 내피로성(High fatigue resistance)
- 우수한 전성(Integrated malleability)

혁신

- 기존 제조 방식에 비해 명확한 생산성 및 비용 이점을 제공하는 Digital Dentistry

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Build Envelope (L x W x H)	125 x 125 x 125 mm reduced by substrate plate thickness
Build Volume Reduction (L x W x H)	50 x 50 x 50 mm reduced by substrate plate thickness
3D Optics Configuration	Single (1x 400 W) IPG fiber laser
Real Build Rate	up to 33 cm ³ /h
Variable Layer Thickness	20 µm – 75 µm, more available on request
Minimum Feature Size	140 µm
Beam Focus Diameter	80 µm – 100 µm
Maximum Scan Speed	10 m/s
Average Inert Gas Consumption in Process	0.6 l/min (Argon)
Average Inert Gas Consumption in Purging	70 l/min (Argon)
E-Connection / Power Input	400 Volt 3NPE, 32 A, 50/60 Hz, 3 kW
Compressed Air Requirement	ISO 8573-1:2010 [1:4:1] 7 bar
Machine Dimensions (L x W x H)	1400 mm x 900 mm x 2460 mm

* depending on material and build part geometry

SLM[®] 280



중대형 금속 제품 제작을 위한
최적의 솔루션

VALUE PROPOSITION

SLM 280 2.0

생산성 향상

- 트윈 레이저 - 최초의 멀티 레이저 특허 기술 개발
- 700W 레이저 옵션(싱글 또는 트윈)

빠른 빌드속도

- 단일 레이저 대비 80% 빠른 제작속도
(최대 173cm³/h)

특허받은 양방향 리코팅 시스템

- 빠른 출력 속도

PSM (POWDER SIEVING MACHINE)

- 재료 전환의 유연성 제공

개방형 아키텍처/개방형 파라미터

증가된 탱크 부피

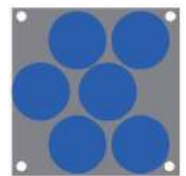
- 대형 메인 탱크(40l) 및 대형 오버플로우 채널

낮은 소유비용 (COST OF OWNERSHIP)

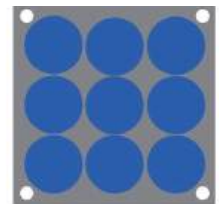
- 적은 소모품
- 낮은 유지보수 비용

안전성

- 폐쇄 루프 파우더 처리
- 습한 파우더에 대한 위험 없음
- 작업자 안전 최우선의 작동 시스템(파우더 접촉 없음)
- O₂(산소) 노출 공정 제거
- 티타늄과 같은 반응성 물질에 매우 안전



BUILD PLATE
250 x 250 mm



BUILD PLATE
280 x 280 mm

SLM 280 PRODUCTION SERIES

PSV (POWDER SUPPLY VACUUM)

- 완전 자동 파우더 관리를 통한 연속생산 지원

영구 필터 모듈

- 필터 카트리지를 교체 필요성 제거
- 장기적인 운용 비용 절감
- 안정적인 출력 품질 보장

PSM - 재료 유연성

수동 시브(sieve)는 안전한 품질을 유지하면서 적용 가능한 생산을 위해 장비에서 재료 전환을 허용합니다.

PSV - 연속생산

완전 자동 시브(sieve)는 재료의 공급부터 재활용까지 자동화된 시스템을 통해 연속생산을 지원합니다.



APPLICATION SOLUTIONS

What can you produce with the SLM®280?



ROCKET PROPULSION ENGINE
 - SLM® 280 Twin
 - IN718 built with 400W lasers at 30µm
 - 개당 2일 18시간 소요

MONOLITHIC THRUST CHAMBER

제조 용이성:

- 2차 후가공을 최소화한 복잡한 구조의 단일 니켈 합금 제품 생산

향상된 기능:

- 안정성을 높이는 구조적 격자 채널을 통한 냉각
- 생산 시간 단축

경량화:

- 격자구조를 통한 현저한 중량 감소



GOOSENECK BRACKET

- 중량 감소: 바이오닉 기하학 최적화를 통한 31% 더 가벼운 부품
- 공기역학적 하중을 견디는 데 필요한 강도를 달성하면서 무게를 최소화하도록 최적화

Buy to Fly 비율: 17에서 1.5로 감소
 (원자재 중량과 최종부품 중량의 비율)

KRUGER FLAP ACTUATION MECHANISM
 - SLM® 280 Twin
 - Ti6Al4V
 - 개당 1일 13분 소요

DIE CASTING MOLD INSERT

통합된 기능

- 다이캐스팅 부품 표면 개선
- 다이캐스팅 부품의 재료 응력 감소
- 금형 수명 연장

Cycle Time 감소

- 냉각 시간이 12초에서 5초로 60% 단축
- 총 공정 주기 12% 단축



- Die Cast Tool
 - SLM® 280 Twin
 - Tool Steel 1.2709



TECHNICAL SPECIFICATIONS

	SLM 280 2.0	SLM 280 PRODUCTION SERIES
Build Envelope (L x W x H)	280 x 280 x 365 mm reduced by substrate plate thickness	280 x 280 x 365 mm reduced by substrate plate thickness
3D Optics Configuration	Single (1x 700W), Twin (2x 700W) IPG fiber laser	Twin (2x 700W) IPG fiber laser
Real Build Rate	up to 173 cm ³ /h*	up to 173 cm ³ /h*
Variable Layer Thickness	20 µm - 90 µm, more available on request	20 µm - 90 µm, more available on request
Minimum Feature Size	150 µm	150 µm
Beam Focus Diameter	80 µm - 115 µm	80 µm - 115 µm
Maximum Scan Speed	10 m/s	10 m/s
Average Inert Gas Consumption in Process	8 l/min (Argon)	13 l/min (Argon)
Average Inert Gas Consumption in Purging	110 l/min (Argon)	160 l/min (Argon)
E-Connection / Power Input	400 Volt 3NPE, 63 A, 50/60 Hz, 3.5 - 5.5 kW	400 Volt 3NPE, 63 A, 50/60 Hz, 6.15 kW
Compressed Air Requirement	ISO 8573-1:2010 [1:4:1] 7 bar	ISO 8573-1:2010 [1:4:1] 7 bar
Machine Dimensions (L x W x H)	3150 mm x 1280 mm x 2470 mm	4150 mm x 1170 mm x 2525 mm (includes PSV)

* depending on material and build part geometry

SLM[®] 500



복잡한 대형 금속제품의
연속생산을 위한 **완벽한 시스템**

VALUE PROPOSITION

생산성 향상

- 퀴드 레이저 - 최초의 멀티 레이저 특허 기술 개발
- 700W 레이저 옵션 (퀴드 레이저)
- 스캔 속도 10 m/s (2x times faster)

가장 빠른 빌드속도

- 최대 345cm³/h

특허받은 가스 플로우 시스템

특허받은 양방향 리코팅 시스템

- 빠른 출력 속도
- 고무 리코터 립 또는 금속 리코터 브러시를 통한 안정적인 파우더 리코팅 보장
- 최적의 파라미터를 사용한 빌드업률 향상

개방형 아키텍처/개방형 파라미터

파우더 처리부터 언패킹까지 완전 자동 시스템

- 전체 프린팅 공정 중 파우더와의 접촉 없음

안전성

- 폐쇄 루프 파우더 처리
- 습한 파우더에 대한 위험 없음
- 작업자 안전 최우선의 작동 시스템(파우더 접촉 없음)
- O₂(산소) 노출 공정 제거
- 티타늄과 같은 반응성 물질에 매우 안전

APPLICATION SOLUTIONS

What can you produce with the SLM®500?



AUTOMOTIVE
STEERING KNUCKLE
SLM®500 Quad – AISi 10Mg
개당 4일 9시간 40분 소요

SUCCESS STORY: STEERING KNUCKLE

경량화:

- 적층제조를 위한 바이오닉 설계로 통합된 격자구조를 생성하여 기존 단조 부품에 비해 40% 경량화 및 내부 응력 감소와 강성 증가

최적화된 빌드:

- 최소의 서포트 생성과 최적의 후처리 과정을 위한 SLM Solutions의 생산 솔루션 제공

SUCCESS STORY: BRAKE CALIPER

경량화:

- 기존 방식으로 가공된 알루미늄 부품 대비 2kg 경량화

품질 관리:

- 375~80km/h에서 기능 테스트 진행
- 브레이크 압력 110bar
- 브레이크 디스크 온도 1100°C

혁신:

- 티타늄을 이용한 가장 큰 기능성 부품 제조 실현

Fraunhofer

BIONIC PRODUCTION

LZ^N

BUGATTI



BUGATTI BRAKE CALIPER
SLM®500 Quad
Ti6Al4V
개당 1일 21시간 소요



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Build Envelope (L x W x H)	500 x 280 x 365 mm reduced by substrate plate thickness
3D Optics Configuration	Quad (4x 700W) IPG fiber laser
Theoretical System Build Rate	up to 345 cm ³ /h*
Variable Layer Thickness	20 µm – 90 µm, more available on request
Minimum Feature Size	150 µm
Beam Focus Diameter	80 - 115 µm
Maximum Scan Speed	10 m/s
Average Inert Gas Consumption in Process	16 l/min (Argon)
Average Inert Gas Consumption in Purging	250 l/min (Argon)
E-Connection / Power Input	400 Volt 3NPE, 63 A, 50/60 Hz, 8-5.5 kW
Compressed Air Requirement	ISO 8573-1:2010 [1:4:1] 7 bar
Machine Dimensions (L x W x H)	6080 mm x 2530 mm x 2620 mm

* depending on material and build part geometry

NXG XII 600 NXG 600E



VALUE PROPOSITION

최고의 성능

- 1000W 레이저 12개를 장착하여 1000ccm/h의 빌드율 달성

동급 최고의 품질

- 최고 생산성을 위한 최적의 레이저 초점 크기 자동조정 지원 (Zoom 기능, 80 μ m~160 μ m)
- 대형 부품 또는 대량 부품 생산에 적합한 216L 대용량 빌드 볼륨

모듈식 제품 아키텍처

- 고객의 요구에 맞는 다중 장비 운용 및 주변 장치 연결 가능



▲ NXG 600E 장비로 출력한 높이 1.5m의 초대형 부품

APPLICATION SOLUTIONS

What can you produce with the NXG XII 600?

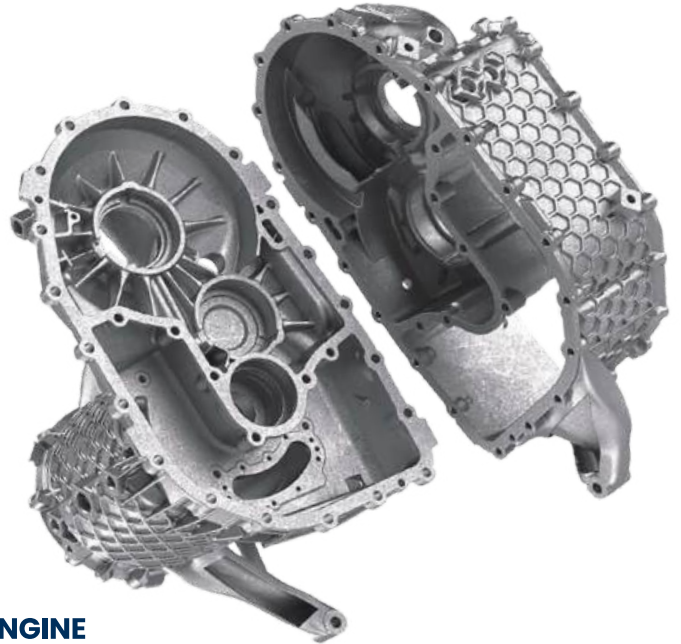
ENGINE MIDFRAME

부품 사양

- Material: IN718
- X,Y dimensions: 560 mm part diameter
447 x 524 mm boundary box
- Height: 427.5 mm
- Total Volume: 14.5 liters
- Parts: 9.2 liters
- Supports: 5.3 liters

빌드 매개변수

- Laser Power: 350 W
- Layer thickness: 0.06 mm
- Build time: 69.9 h
- Build-up rate: 207.9 cm³/h



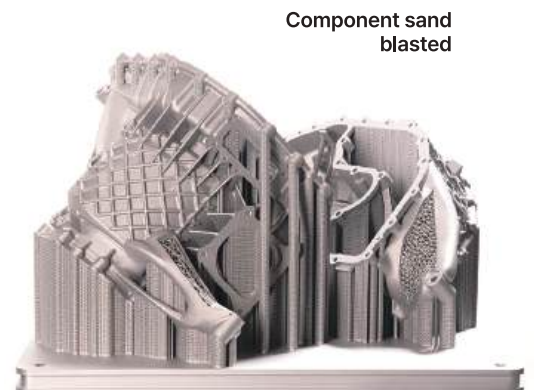
PORSCHE ENGINE HOUSING

부품 사양

- Material: AlSi10Mg
- X,Y dimensions: 590 x 560 mm
- Height: 366.3 mm
- Total Volume: 5.66 liters
- Parts: 3.51 liters
- Supports: 2.15 liters

빌드 매개변수

- Laser Power: 900 W
- Layer thickness: 0.09 mm
- Build time: 21.2 h
- Build-up rate: 267 cm³/h

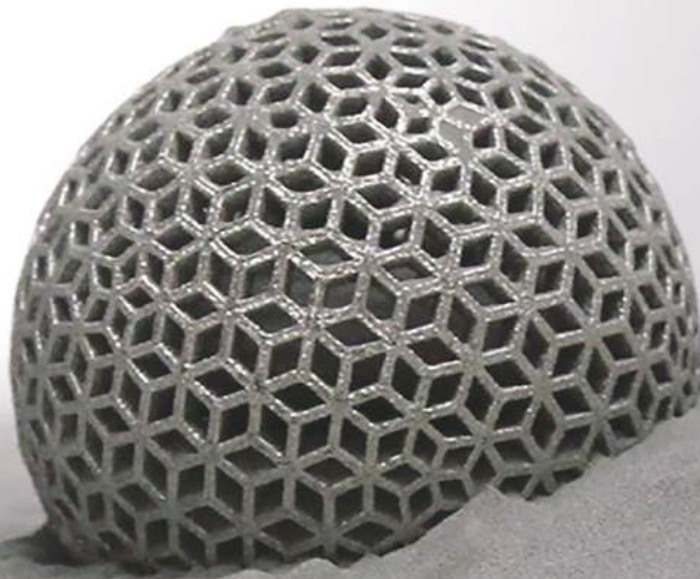


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Usable Build Envelope Volume (x/y/z)	600 x 600 x 600 mm (NXG 600E Z-Size : 1500mm) including 60mm substrate plate removed screws to increase field of use
Laser Configuration	12x 1000W IPG fiber laser
Build Rate	>1000ccm/h depending on material, geometry and required mechanical properties
Scanner Speed	20 m/s Max. mark speed 5 m/s
Layer Thickness	20-120µm adjustable 30µ/60µm/90µm parameters available
Laser Beam Diameter	Var focus diameter: 80-160µm De-focus: >500µm Vector individual spot adjustment
Pre Heating	200°C
Machine Dimensions (L x W x H)	~ 8,5m x 4m x 4m

* depending on material and build part geometry

SLM METAL POWDER AND **MATERIAL PARAMETERS**



IT ONLY TAKES
3 TOOLS TO
**SUCCESSFUL
METAL ADDITIVE
MANUFACTURING**

성공적인 적층제조를 위한 SLM Solutions의 3가지 핵심 요소

- 고객의 요구사항에 맞는 다양한 SLM®장비 라인업
- 완성 부품의 용도와 기능을 고려한 다양한 금속 파우더 재료 라인업
- 정밀하게 설계되고 철저하게 검증된 SLM® 파라미터

SLM® 재료

개방형 아키텍처는 멀티 레이저 기술에 대한 SLM Solutions의 방대한 경험과 꾸준한 개발 및 검증 절차의 결과입니다. 45개 이상의 최신 재료로 금속 AM 회사 중 가장 방대한 금속 재료 포트폴리오를 구축하고 있습니다.

SLM® 파라미터

3가지 카테고리 제공:

Precision: 고해상도의 복잡한 디테일

Productivity: 최대 빌드 속도

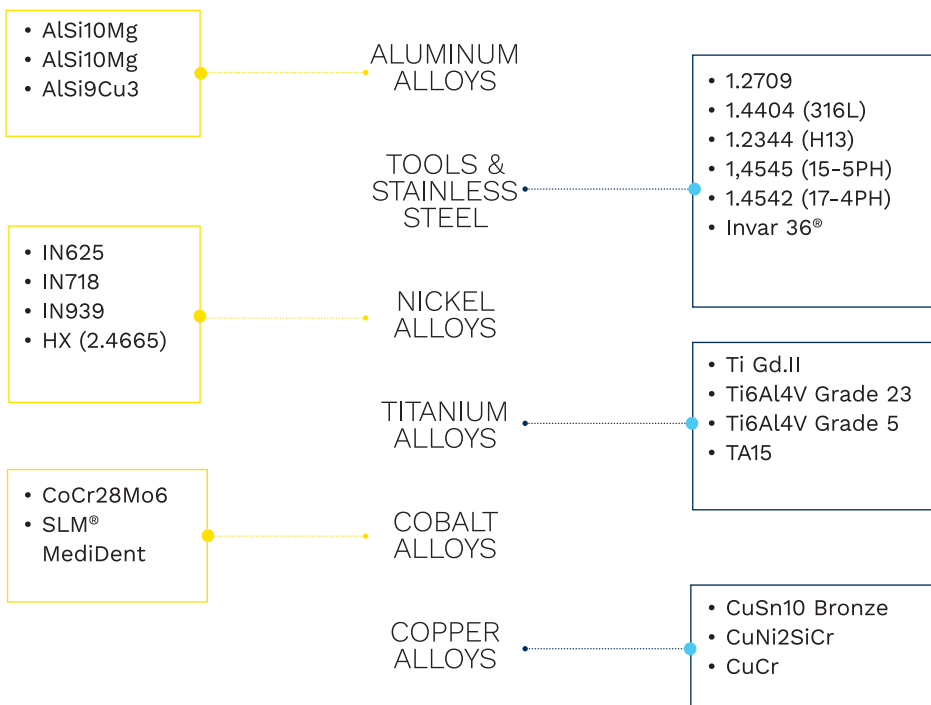
Prime: 정밀도와 생산성의 최상조건

SLM'S GUARANTEE FOR BEST POWDER PERFORMANCE

Machines • Powders • Parameters



STATE OF THE ART METAL POWDERS



검증된 재료 솔루션

당사의 전문가들은 고객과 지속적으로 협력하여 SLM 기술에 최적화된 새로운 합금 재료뿐 만 아니라 재료와 완벽하게 조화를 이루는 검증된 파라미터를 개발합니다.

3D PRINTING SOLUTIONS FOR **AEROSPACE & DEFENCE**

항공우주 분야를 위한 *Selective Laser Melting* 솔루션

THRUST CHAMBERS

추진챔버

여러 부품을 하나의 부품으로 구성된 단일 추진챔버를 제조합니다. 3D 프린팅 격자 구조와 내부 냉각 채널은 무게를 줄이고 연료를 절약하면서 제품 품질을 향상시킵니다.

HEAT EXCHANGERS

열 교환기

SLM 기술은 디자인의 자유를 제공하여 내부 코어 안에 복잡한 래티스 형상을 생성하여 표면적을 증가시킵니다. 이로 인해, 열 방출 효율을 극대화합니다.

JET ENGINES

제트 엔진

향상된 내구성을 가진 고효율의 청정 연소가 가능한 제트 엔진을 생산합니다.

적층제조는 복잡한 부품의 소량 생산 시 주조 및 밀링 방식에 비해 비용적인 이점을 제공하며, 추가 가공 공정을 최소화하여 개발, 생산 주기를 단축시켜줍니다.

CUSTOMER REFERENCES

GOOSENECK KUEGER FLAP ACTUATION BRACKET

ASCO INDUSTRIES

Machine: SLM® 280 Twin

Material: Ti6Al4V

Layer Thickness: 30µm Layer Thickness

Build Time: 개당 1일 13분 소요

- 31% 중량 감소
- 총 부품 조립시간 단축
- 하나의 통합 부품으로 생산하여 조립을 줄이고 buy-to-fly 비율(원자재 중량과 최종 부품 중량 비율)이 17에서 1.5로 개선
- 단일 레이저 장비에 비해 SLM®280 트윈 레이저 장비를 사용하여 제작시간 42% 단축



MONOLITHIC THRUST CHAMBER CELL CORE GMBH

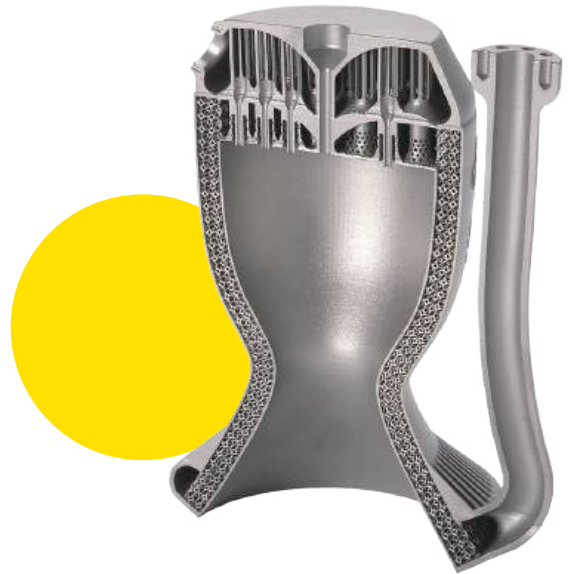
Machine: SLM®280

Material: IN718

Layer Thickness: 30µm

Build Time: 개당 2일 18시간 소요

- 혁신적인 격자 구조를 통해 기능성 냉각 향상 및 안정성 증가
- 여러 부품을 단일 부품으로 제조하여 여러 개별 프로세스 단계를 최소화하고 조립공정 효율 개선
- 수개월의 생산시간을 수일로 단축



3D PRINTING SOLUTIONS FOR **AUTOMOTIVE**

자동차 분야를 위한 *Selective Laser Melting* 솔루션

ALUMINIUM BRACKETS

알루미늄 브래킷

SLM® 기술은 내부 냉각 채널을 가진 알루미늄 모터 브래킷의 생산을 가능하게 합니다. 이 부품은 모터의 전기 펌프에 대한 열 차폐 역할을 합니다. 이 복잡한 제품은 오늘날 전통적인 제조 방법에 비해 저렴한 비용으로 생산되고 있습니다.

BRAKE CALIPERS

브레이크 캘리퍼

적층제조된 브레이크 캘리퍼의 주요 장점은 전통적으로 제조된 캘리퍼보다 더 가볍게 출력된다는 것입니다. 경량화된 제품에도 불구하고 3D프린팅된 캘리퍼는 믿을 수 없을 정도로 높은 온도와 스트레스를 견딜 수 있으므로 자동차 산업의 엄격한 요구사항을 충족합니다.

MOTOR HOUSING

모터 하우징

형상 적응형 냉각수로가 있는 모터 하우징의 새로운 설계는 특히 E-Mobility에 필요합니다. SLM® 기술을 통해 연결 강도와 냉각 용량이 향상된 견고한 알루미늄 부품을 생산할 수 있습니다.

CUSTOMER REFERENCES

BUGATTI® ACTIVE HEAT SHIELD

Machine: SLM®280 Twin

Material: AlSi10Mg

Layer Thickness: 60µm

Build Time: 개당 4시간 4분 소요

- 통합 수냉 채널을 제공하여 모터의 전기 펌프에 열 차폐 역할 수행
- 복잡한 기하학적 구조는 기존 제조 방법보다 저렴한 비용으로 생산



BUGATTI® BRAKE CALIPER

Machine: SLM®500

Material: Ti6AL4V

- SLM 방식으로 제작된 대형의 기능성 티타늄 제품
- 캘리퍼 테스트 - 인장강도 1,250 N/mm², 재료밀도 99.7% 이상
- 스포일러 브래킷 중량 53% 감소. 기능적 이점은 그대로 유지하면서 강성 증가



3D PRINTING SOLUTIONS FOR ENERGY

에너지 분야를 위한 Selective Laser Melting 솔루션

STATOR VANES

Stator vane 제조 시, 적층제조 방식은 정밀주조에 비해 보다 비용 경쟁력이 있는 스마트한 제조방식입니다. 형상 적응형 냉각 채널과 고온 내성 초합금의 조합은 Stator vane의 작동 온도를 증가시켜 효율을 높이고 배출을 감소시킵니다.

FUEL NOZZLES

적층제조는 복잡한 내부 채널의 연료 노즐을 제조하여 더 나은 균질성의 연료를 혼합하고 청정 연소를 가능하게 합니다. 이는 수소 연료 터빈의 수소 함량을 증가시켜 성능을 높이고 오염배출을 감소시켜줍니다.

ROTORIC BLADES

로터 블레이드(날개) 프로토타입 제작 시, 다양한 설계 솔루션을 빠르고 경제적으로 테스트할 수 있도록 SLM기술을 최대 활용할 수 있습니다.

CUSTOMER REFERENCES

AM BUILT IMPELLER FOR THE MARINE INDUSTRY

Machine: SLM® 280 PS
Material: IN718

- 임펠러 적층 제조 시, FreeFloat 기술을 이용하여 적층제조 소모 재료(Support Structure)를 40% 절감하였습니다. Wärtsilä는 실제 조건에서 500시간 동안 벤치 테스트를 진행하였습니다. IMP1은 성공적으로 통과했으며 IMP2는 현재 테스트 중입니다.

HIGH PRESSURE REACTOR THALETEC

Machine : SLM® 280
Layer Thickness : 60µm

Build Time : 3일 3시간 1분 (최대 빌드챔버, 5개)

- 중량 감소, 향상된 성능 및 열 전달을 개선하는 온도 제어 채널, 공정 산업을 위한 글라스 라이닝 고압 반응기의 제품은, 적층제조 SLM 기술의 여러 이점을 결합한 결과입니다.



3D PRINTING SOLUTIONS FOR **HEALTHCARE**

헬스케어 분야를 위한 Selective Laser Melting 솔루션

ORTHOPAEDIC IMPLANTS

SLM® 기술을 통하여 보다 향상된 고관절, 무릎 및 손과 발 부위 임플란트가 생산됩니다.

CRANIOMAXILLOFACIAL IMPLANTS

복잡한 형상의 환자 맞춤형 CMF 임플란트는 SLM® 적층제조 기술을 통해 효율적으로 생산됩니다.

DENTAL PROSTHETICS

치과용 크라운 및 브릿지, RPD, 임플란트 bar, frame, abutment, 교정용 RME까지 SLM® 기술은 정밀한 제조를 제공합니다!

SURGICAL INSTRUMENTS

프로토타입 및 소규모 수술기구의 생산을 위해 SLM® 기술을 활용합니다.

CUSTOMER REFERENCES

ACETABULAR CUPS WITH INTEGRATED LATTICE STRUCTURE

Machine: SLM®280
Material: Ti6Al4V
Layer Thickness: 60µm
Build Time: 15시간 (최대 빌드챔버, 34개)

- 34개의 비구 컵(Ø44mm)을 SLM®280의 빌드 플레이트에 배치할 수 있으며, 부품당 빌드 시간은 30분에 해당합니다.
- 외부 표면의 다공성 구조는 골융합을 촉진합니다.
- 임플란트와 뼈 사이의 연결을 최적화하여 임플란트의 장기적인 안정성을 촉진하기 위해 다공성 구조 전체에 필요한 미세한 디테일을 얻을 수 있습니다.
- 사용자는 조정 가능한 격자 구조의 설계를 제어할 수 있습니다. 이러한 수준의 제어는 기존의 플라즈마 스프레이 코팅 프로세스와 비교할 수 없습니다.



PATIENT-MATCHED MAXILLOFACIAL IMPLANTS

Machine: SLM®125
Material: Ti Gd. II & Ti6Al4V
Layer Thickness: 30µm

- 대량 맞춤화: 적합성과 기능을 위한 디자인으로, 효율적으로 생산된 복잡한 형상을 특징으로 하는 환자 맞춤형 CMF 임플란트.
- 혁신: 필요한 경우 격자 구조의 기능적 통합. 맞춤형 디자인으로 보다 효율적인 수술이 가능



FUSIONTECHNOLOGY

Your Additive Manufacturing Solution Partner

(주)퓨전테크놀로지

경기도 안양시 동안구 별말로 126, 평촌 오비즈타워 1909,1910호

T. 031-342-8263 **E.** support@fusiontech.co.kr **Website.** www.fusiontech.co.kr