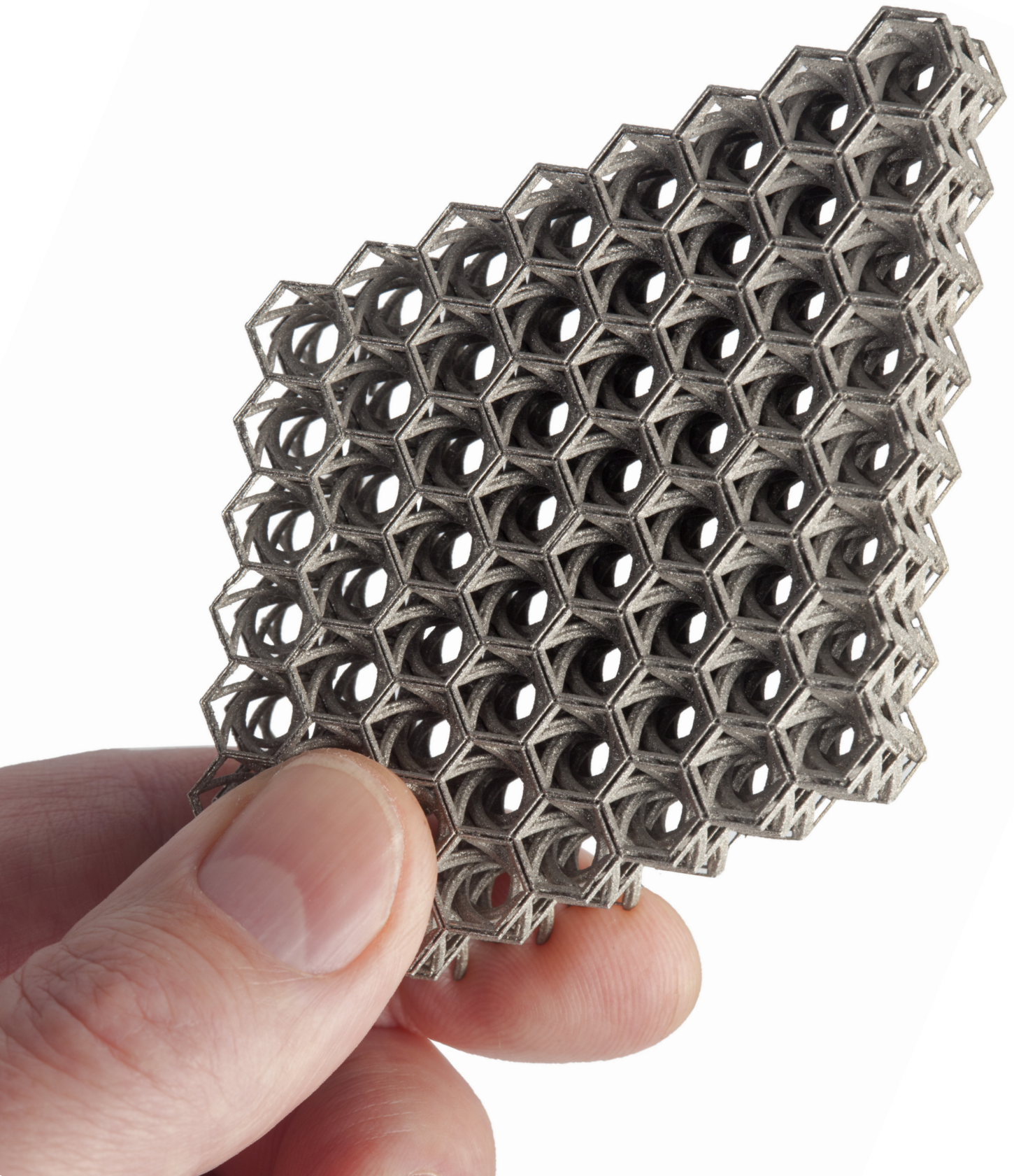


적층 가공의 세계



미래를 가공하는 설계

적층 가공의 무한한 잠재력

생산기술의 세계에서는 기존 제품을 더욱 빠르고 저렴하게, 우수하게 제조하도록 하고, 더 나아가 새로운 제품의 개발 가능성을 여는 다양한 기술 혁신을 자주 접하게 됩니다.

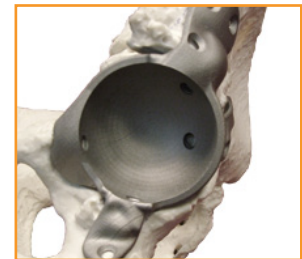
CNC 가공, CAD/CAM, CMM (Co-ordinate Measuring Machine) 및 레이저가 출현했던 것과 마찬가지로, 금속 기반 적층 가공이 생산기술에 가지고 올 변화는 이제 시작에 불과합니다.

금속 기반 적층 가공의 핵심은 고밀도의 레이저를 사용하여 미세 금속 분말을 결합, 현재의 디자인을 초월한 고도의 기능을 갖춘 소재를 만드는 것입니다.

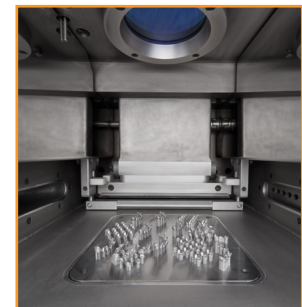
레이저는 지난 50년 동안 다른 분야에 비해 비교적 조용한 기술 혁신을 거듭해 왔지만 생물의학, 표면 분석, 전자부품, 조선, 분자 진단, 정밀 측정 등 다양한 분야에 레이저가 준 영향은 막대합니다.

초기의 레이저 기술은 응용분야를 찾기 위한 노력이 필요했는데, 이는 혁신 기술 부문에서 흔히 볼 수 있는 현상으로, 적층 가공기술도 다양한 응용분야를 모색하고 있습니다.

Renishaw의 레이저 용융 기술과 우수한 엔지니어들의 연구를 통해 개발된 적층 가공은 생산과 제조의 혁신을 이끄는 기술을 제공할 것입니다.



문부 이식물 모델



레이저 가공기 제조 챔버

다양한 금속 재료를 이용한 CAD 기반가공

Renishaw의 레이저 용융은 고전력 레이저를 사용하여 3D CAD로부터 직접 완전한 밀도의 금속 부품을 생산할 수 있는 혁신적인 금속 분말 적층 가공 공정입니다. 엄격하게 제어되는 환경에서 20 ~ 100미크론의 층 두께로 용융한 다양한 미세 금속 분말로 부품을 만들어집니다.

이 기술은 이미 맞춤형 의료 이식물, 경량 우주항공 및 경주용 자동차/오토바이 부품, 효율적인 열 교환기, 공형냉각채널이 있는 사출 성형 삽입물 제조산업 등 다양한 산업분야에서 널리 채택되고 있습니다.

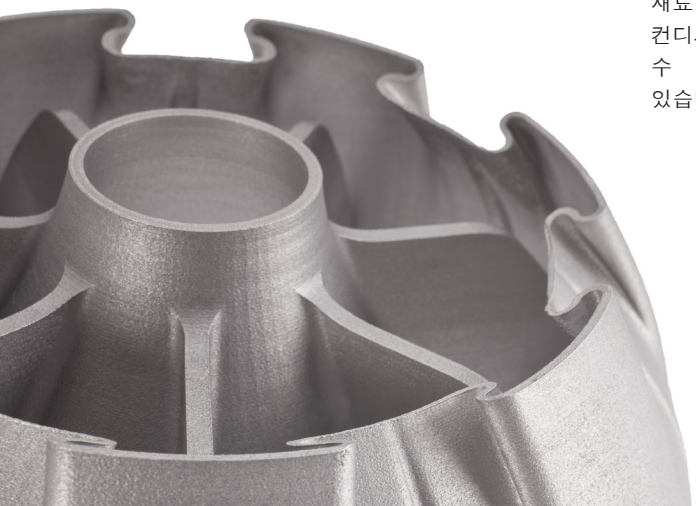
Renishaw 레이저 가공기는 티타늄이나 알루미늄 같은 반응성 재료를 안전하게 처리하는 기능 및 가공 방출 및 분말 처리를 위한 안전 시스템이 기본으로 제공되어 있습니다. 레이저 가공기 사용자는 또한 재료 중 98% 이상을 Renishaw 파우더 컨디셔닝 시스템에서 미세 조정 후 재사용할 수 있어 폐기물을 최소한으로 줄일 수 있습니다.



경주용자동차 부품



공형 냉각을 지원하는 도구



변화를 위한 파트너

Renishaw는 제조, 계측 및 제어기술을 선도하는 글로벌 기업입니다. Renishaw의 혁신적인 제품들은 거의 40년 동안 엔지니어링과 과학 및 의료 분야의 전세계 기업체의 제조 공정 효율을 개선하고 사람들의 삶을 풍요롭게 만드는 데 사용되어 왔습니다.

전세계에 3300명이 넘는 직원을 두고 있고 연 매출액 중 18%를 R&D와 엔지니어링에 투자하고 있는 Renishaw는 상당수의 인재들이 혁신적인 기술 개발에 전념하고 있습니다. Renishaw는 32개국, 70개가 넘는 지사 및 대리점 네트워크를 통해 고객에게 우수한 서비스 및 지원을 제공하며 그 명성을 유지하고 있습니다.

Renishaw는 혁신적 기술을 고객의 생산/제조 시스템에 적용, 무리 없이 통합할 수 있는 전문 지식과 경험을 갖춘 우수한 인력들을 보유하고 있습니다. 또한 설치 후에도 고객과 긴밀하게 협력하면서, 지속적인 애플리케이션 지원과 폭넓은 서비스 패키지를 통해 고객의 시스템을 최상의 상태로 유지하고, 고객의 이익을 극대화 하는 데 힘쓰고 있습니다.



글로벌 서비스 및 지원



영국 글로스터셔에 소재하고 있는 Renishaw의 세계최고 수준의 생산시설

응용 분야

의료 분야에서 초기에 레이저 가공기술을 도입한 정형외과는 티타늄과 같은 고급 재료로 복잡한 형상과 구 조물을 가공하는 레이저 용착 기술의 혜택을 많이 보았습니다 .

환자별로 특수한 외과용 이식물부터 하이브리드 구조물과 텍스처를 요구하는 의료 기기의 대량 생산에 이르기까지, 레이저 용융기술은 다양한 형태의 조형물과 복잡한 격자 구조물을 결합하는 분야에서 무한한 잠재력을 발휘하고 있습니다 . 정형외과분야에서는 골유착능이 높아져 환자의 치료 결과가 한층 개선됩니다. 또한 우주항공 및 경주용 자동차 산업분야에서는 전반적인 필수 부품의 경량화를 가능하게 합니다.

공형 냉각용 금형 삽입물에서 우주항공 및 첨단 기술 분야의 경량 구조물까지, 레이저 용융은 설계의 유연성을 더하여 기존 공정기법이나 대량 생산의 공구적 요건 등의 제약을 벗어난 구조물과 형상의 다양한 제조가 가능해집니다. 레이저 용융은 기존 가공 기술을 보완할 뿐 아니라 열 처리, 표면 후처리 공정 등 제조 시스템의 일부로 결합되어 리드타임, 톨링 비용, 폐기물 감소에 직접적인 영향을 미칩니다.

- 개발 기간 단축 - 시장 선도
- 폐기물과 비용 감소 - 필요한 것만 제조
- 보다 유연한 설계 - 복잡한 구조물과 숨겨진 기능 제작



Renishaw 적층 가공 - 기술 사양

AM250	
최대 가공 영역(공간)	245 mm x 245 mm x 300 mm (X, Y, Z) (요청 시 Z축 ≈360 mm)
가공 속도*	5 cm ³ - 20 cm ³ /hr
층 두께	20 μm - 100 μm
레이저 빔 직경	70 μm 직경 (분말 표면에서)
레이저 옵션	200 W
전원 공급 장치	230 V 1 PH, 16 A
* 제작 속도는 재료, 밀도 및 형상에 따라 달라집니다. 모든 재료가 최대 가공 속도로 처리되는 것은 아닙니다.	

각 지역 연락 정보는 **Renishaw** 웹 사이트 www.renishaw.co.kr/contact를 참조하십시오.

