



프로세스 챔버 내 최적의 압력 침삭 가공 프로세스의 세이프티 릴리프 밸브 AV 919



SLM Solutions Group AG의 선택적 레이저 용융 기계,
SLM 500 프로세스 챔버에서 금속 파우더로 제조된 3D
프린트 부품.

프린팅 메탈 : 선택적 레이저 용융

3D 프린트 기술의 범위, 특히 가공 소재의 범위는 지속적으로 증가하고 있습니다. 플라스틱 혼합물은 열가소성 수지 섬유로 롤에 감을 수 있고, 쉽게 액화되어 최종 3D 형태로 만들 수 있기 때문에 두각을 나타내고 있습니다. 그러나 광범위한 산업 분야에서 금속은 부가적인 제조 부품으로 남아 있습니다.

3D 프린트에서 금속을 다루기 위해서는 복잡한 용융 프로세스가 필요합니다. 스테인레스 스틸,

코발트 크롬 또는 티타늄은 미세 분말 형태로 존재하며, 이는 고성능 레이저를 통해 레이어 별로 용융되어 최종 형태로 만들어집니다. (선택적 레이저 용융, Selective Laser Melting)

독일 뤼벡(Lübeck)에 본사를 두고있는 SLM Solutions Group AG는 선택적 레이저 용융의 전문가이자 금속용 3D 프린터 제조 업체입니다. SLM 3D 프린터는 프로세스 챔버 내부의 보호 가스 분위기에서 완전히 수행합니다. 또한 금속 파우더 관리, 즉 금속 분말의 완전 자동화된 공급, 제거 및 처리는 이러한 제어된 분위기를 유지합니다.

프로세스 챔버 내부의 완벽한 분위기 : 제어 인쇄

3D 프린트 생산 초기, 프로세스 챔버는 아르곤 가스로 가득 채워집니다. 레이저가 작동하는 동안 대기 분위기는 바뀝니다. 최적의 작업 조건을 위협하는 스모크 가스가 작업 표면에서 생성되기 때문입니다. 따라서, 완벽한 용융 프로세스를 보장하기 위해 보호 가스 순환 및 일정한 보상이 발생하여, 프로세스 챔버에서 제어되지 않은 압력 증가를 초래할 수 있습니다. 압력 증가로 인해

레이저의 섬세한 유리 광학이 손상됩니다. WITT의 AV 919 시리즈와 같은 매우 민감한 세이프티 릴리프 밸브는 챔버 압력을 일정하게 유지합니다. 즉, 설정된 개방 압력까지 정확하게 개방되고, 공칭값에 도달하면 즉시 닫힙니다. 따라서 프로세스 챔버 내의 분위기는 최적의 비율로 유지됩니다.



SLM Solutions Group AG의 선택적 레이저 용융 기계,
SLM 280 2.0 프로세스 챔버

“WITT 세이프티 릴리프 밸브 AV 919는 우리 기계의 일부분에 불과합니다. 하지만 개별 가스에 대한 낮은 개방 압력 설정이라는 니즈에 정확하게 일치하는 WITT 릴리프 밸브가 없었더라면, 우리는 프로세스 챔버 압력을 정확하게 제어할 수 없었을 겁니다.” SLM Solutions Group AG의 프로세스 및 재료 개발 담당 리더, Andreas Wiesner씨는 위와 같이 말합니다.

WITT 세이프티 디바이스 영업 총괄 책임 Andrew Smart씨의 말에 따르면, 이는 팀의 핵심 역량을 반영합니다. “WITT는 엄청난 효과를 가진 작은 부품을 설계하고 제조합니다. 복잡한 어플리케이션과 최첨단 신기술 역시 정밀성과 신뢰성을 필요로 하며, 이는 WITT가 가장 중요하게 생각하는 부분입니다.”

SLM Solutions Group AG는 WITT Safety Relief Valve AV 919를 사용합니다. (개방 압력 80mbar, 알루미늄 재질) 보다 자세한 내용은 문의 주시길 바랍니다.

Andrew Smart

세이프티 디바이스 영업 총괄

전화 +49 (0)2302-8901-140

Andrew.Smart@wittgas.com

