

M.H. Material Handling

산업 애플리케이션	패키징 장비 제조 컨베이어 벨트 회전 장치, 공기 송풍기
프린터 소재	X7™ 및 Mark Two™ Onyx®



M.H. Material Handling S.p.A.는 식품, 제약, 전자 기계 등 다양한 산업 분야 제조 공장의 취급 및 물류 분야에서 30년간 경험을 쌓은 이탈리아 회사입니다. 이 회사는 컨베이어 벨트, 병합 및 분류 시스템, 회전 및 제품 처리 장치, 엘리베이터, 트레이 자동 공급기, 제품 생산 및 포장에 필수적인 기타 액세서리를 제공합니다. 모듈식 설계 덕분에 M.H. Material Handling 제품은 상호 교환이 가능하며 기존 생산 라인에 쉽게 통합할 수 있습니다.

혁신 및 구현

M.H. Material Handling 사장은 생산 기술 및 생산성 향상을 위해 설계된 모든 공구에서 지속적으로 혁신에 집중해 왔습니다. 이러한 점에서 적층 제조는 두 분야의 장점을 결합한 기술입니다. 외부 공급업체와 몇 가지 테스트를 진행한 후 엔지니어링 부서에서 새로운 생산 기회를 모색하는 데 도움이 되는 테스트를 지원하도록 Mark Two™ 프린터를 구입하기로 결정했습니다. 긍정적인 결과가 빠르게 나왔고, 기존 방식으로는 생산이 불가능했던 복잡한 형상의 파트를 제조할 수 있는 능력을 갖추는데 초점을 맞췄습니다. 또 다른 이점은 더 짧은 시간에 파트를 생산할 수 있어 공구를 더 빨리 서비스에 투입할 수 있다는 점입니다.

개발된 많은 애플리케이션 중 특히 주목할 만한 것은 운동축을 따라 제품을 쉽게 돌릴 수 있는 기술과 송풍기 노즐 제작 기술입니다.



Onyx®로 프린트된 트위스팅 메커니즘이 있는 컨베이어 벨트

애플리케이션

트위스팅(Twisting)은 포장된 제품이 벨트에 의해 특수 설계된 채널로 운반된 뒤, 90° 또는 180° 회전하여 나오게 하는 시스템입니다. 3D 프린팅 이전에는 이러한 애플리케이션을 5축 밀링 장비로 단단한 플라스틱 재료를 가공하거나 맞춤형 프레임에 장착된 강철 막대를 구부리고 성형하는 방식으로 제작했습니다. Markforged X7™ 프린터로 M.H. Material Handling은 트위스팅 메커니즘을 두 조각으로 프린트할 수 있으므로 설계자는 매우 낮은 수정 비용으로 각 고객의 특성에 맞게 내부 슈트(chute) 설계를 수정할 수 있습니다. X7을 사용하여 M.H. Material Handling은 기존 제작 방식에 비해 시간과 재료 비용을 최대 80%까지 절약할 수 있었습니다.

"연속 섬유 강화와 뛰어난 표면 마감 처리 기능을 갖춘 Markforged® 3D 프린터를 통해 탁월한 설계 유연성과 맞춤형 옵션을 갖추어, 프린팅 후 즉시 사용 가능한 제품을 제조할 수 있게 되었습니다. 이제는 고객이 매일 우리에게 제시하는 산업적 과제를 보다 효과적으로 해결할 수 있게 되었습니다."라고 M.H. Material Handling의 운영 매니저인 프란체스코 가스트로니가 말했습니다.

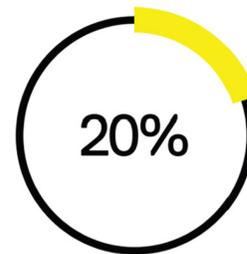
송풍기 노즐 경우에는 대개 카탈로그에 있는 규격 제품을 공급받아 왔습니다. 프란체스코 가스트로니는 "특정 유량 및 압력 요구 사항을 가진 고객이 필요로 하는 애플리케이션에 맞는 정확한 크기의 노즐을 찾기가 어려운 경우가 많습니다."라고 설명합니다. "따라서 Digital Forge를 사용하여 설계를 최적화하고 구성품의 맞춤성을 높여 플랜트의 특정 요구 사항을 충족하도록 완벽하게 구성할 수 있습니다. 이 경우 애플리케이션에 맞는 상용 구성품을 맞춤 제작할 필요가 없기 때문에 시간을 절약하고 설계를 쉽게 바꿀 수 있습니다."

“Markforged® 3D 프린터를 통해 우리는 뛰어난 설계 유연성과 맞춤화 옵션으로 즉시 사용 가능한 제품을 제조할 수 있습니다.”

— 프란체스코 가스트로니
M.H. 운영 관리자 Material Handling



파트 비용 비교



- 기존 제조 방식으로 생산된 파트의 비용
- 3D 프린터 사용 파트 비용