

탁월한 용접 기술을 가진 텔소닉 샤워 웨일 펌프스

플라스틱 용착	금속 용착	절단	세척	스크리닝
---------	-------	----	----	------



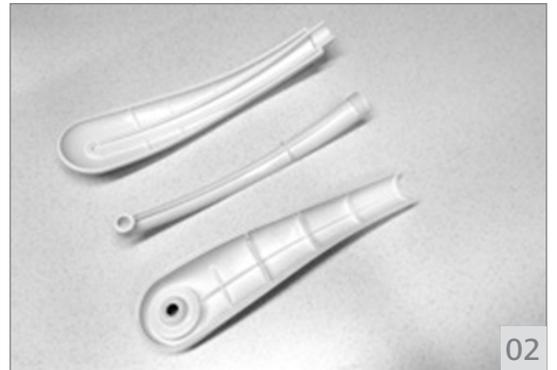
브론슈호펜(스위스), 2020/10

웨일 펌프스(Whale Pumps)는 해양, 카라반, 캠핑카, 의료 및 산업 부문을 위해 다양한 종류의 담수, 선저 폐수, 하수 펌프 제품 및 난방 시스템을 제조 및 공급하고 있습니다. 북아일랜드에 위치한 이 업체의 성장 주력 분야는 인젝션 몰딩, 설계 및 제조를 포함한 기술 서비스의 확장입니다. 병원 및 환자 진료 시설에서 사용되는 특수 메디샤워(Medi-shower) 시스템이라는 혁신적인 새 제품이 의료 시장에서 두각을 나타내면서 이러한 서비스 확장이 가능해졌습니다. 이 제품은 특허를 받은 항균 샤워 솔루션으로 병원에서 수인성 전염의 위험을 줄여 주어 모든 의료 기관에서 기본적으로 사용하는 샤워 옵션을 제공합니다.

이 제품의 제조 공정에서는 개별 샤워 헤드와 몰딩된 부품들을 조립 및 결합시키기 위해 일련의 용접 작업이 필요합니다. 웨일 펌프스가 텔소닉의 초음파 용접 기술을 채택한 이유는 샤워 컴포넌트에 필요한 품질과 미관 때문이었습니다.

혁신적인 이 샤워 제품에는 세 개의 부품으로 구성된 ABS 몰드 손잡이형 샤워 헤드와 거치대가 달린 교체형 노즐 카트리지가 포함되어 있습니다. 조립 공정에서 실시해야 하는 첫 번째 용접 작업은 샤워 호스 연결 부분에서 샤워 헤드의 바깥쪽 부분에 있는 샤워 노즐 챔버까지 이어지는 내부 피드 튜브를 밀봉하는 일입니다. 이 작업이 완료되면 내부 커버 몰딩을 고정시키는 두 번째 용접 작업이 진행되어 전체 샤워 헤드 어셈블리가 완료됩니다. 모든 컴포넌트의 용접 접합부에는 흡-이음 체결 방식과 Telsonic UK의 권장 및 설계에 따른 에너지 디렉터 준비 작업(세 개의 몰딩 각각에 대해)이 적용됩니다.

이제 Telsonic UK가 본격적으로 생산 공급하는 초음파 용접 솔루션은 본체 그리고 세 가지 부품으로 만들어진 ABS 메디샤워 스프레이 헤드용 톨 세트 두 개로 구성되어 있습니다. 이 초음파 용접 기술은 DFMEA를 따르는 가장 적합한 기술로 평가됩니다. 짧은 용접 시간, 접합력 및 강력한 기밀성, 몰딩 용접 기능을 사용하여 높은 공정 반복성이 제공되며 더불어 접촉제나 기계적



- 01/02 텔소닉은 이 혁신적인 제품을 위해 용접 설계 기능을 권장했습니다.
- 03/04 CAD를 사용한 소노트로드 및 톨링 네스트 두 세트가 포함된 USP3000 용접 프레스

밀봉 방식을 사용할 필요가 없으므로 초음파 솔루션의 사용이 최고의 옵션으로 단연 손꼽힙니다.

생산 시스템의 구성에는 텔소닉 USP3000 - 20kHz 2kW 초음파 프레스, CAD로 만들어진 경질 아노다이징 알루미늄 블록 소노트로드 두 세트, 그리고 정밀 레벨링 플레이트에 장착되는 CAD로 만들어진 아노다이징 톨 네스트가 포함되어 있습니다. 이어서 USP3000 프레스 - 20kHz 3kW 시스템이 두 번째로 구입되었습니다.

이 용도에서 해결해야 할 과제는 외부 접합부에 간격이 발생하지 않도록 용접하면서 고품질 외관 마감을 위해 바깥쪽의 광택부를 손상시키지 않는 것입니다. 또한, 용접 접합부를 특히 피트 튜브와 외부 몰딩(압력 테스트를 거친) 사이에서 기밀하게 밀봉해야 합니다. 내부 튜브 컴포넌트 및 외피 또한 각각 샤프 호스 스레드와 결합되어 있어 연결부가 스레드 형태와 정확하게 일치하고 틈새가 발생하지 않도록 용접되어야 합니다.

이를 위해 텔소닉은 시간 기반 용접 기법을 개발했는데, 이 공정에서는 세 가지의 압력 단계가 진폭 데이터와 함께 진행됩니다. USP3000 비례 제어 공기압 밸브와 기계 디지털 제너레이터 시스템을 함께 사용해 점진적이고 최적화된 에너지 유입으로 이러한 기능 구현이 가능했습니다.

확실하고 믿을 수 있는 초음파 용접 솔루션 제공사라는 Telsonic UK의 명성과 설계 단계에서 보여 주는 진취성, 그리고 고품질의 까다로운 작업 경험이 이 프로젝트의 수주로 이어졌던 것입니다.

마틴 프로스트(Martin Frost), 영국 Telsonic UK Limited 영국 영업 매니저(UK Sales Manager)



05 직관적인 사용자 인터페이스 TelsoFlex®가 포함된 TSP3000 초음파 용접 프레스