

## 우수한 진동 기술을 통한 Telsonic 제품의 향상

초음파 기술을 보완하는 진동 용접 시스템

플라스틱 용접

금속 용접

절단

세척

스크리닝



셸비 타운십(Shelby Township)(미국), 2021년 6월

스위스에 본사를 둔 Telsonic은 1966년 회사 창업 이래 산업용 초음파 기술을 이용한 플라스틱 용접, 금속 용접, 클리닝 및 시빙 분야에서 업계 선도적인 솔루션들을 제공하며 인상적인 기록을 세우고 있습니다. 지속적인 혁신과 제품 개발을 철학으로 삼은 기업 Telsonic은 고객을 위한 가치를 높이는 새로운 방식을 끊임없이 모색하고 있습니다. 최근에는 플라스틱 접착 기술에 관한 당사의 종합적인 유럽식 포트폴리오에 한국 제조업체 대영의 광범위한 진동 용접 시스템을 더했습니다. 이러한 구축 방식은 미국, 캐나다, 멕시코 등 북미 시장의 두 회사를 통해 이미 성공적인 비즈니스 관계를 기록하고 있습니다.

전통적인 초음파 용접 기술과 달리, 선형 진동 용접 기술은 대형뿐 아니라 3D형 구성품을 용접하는 데 사용할 수 있습니다. 이는 접합부 설계 내에서 구성품 반반 사이의 마찰로 열 에너지를 전달하는 마찰 용접 공정입니다. 선형 진동 용접은 베어링 표면과 관련된 마모와 마찰을 없애주는 전자기 헤드로 설계되었습니다. 초음파 용접 공정과 비교할 때 진동 용접은 240Hz에서 최대 1.8mm, 100Hz에서 3.8mm로 주파수가 훨씬 낮고 진폭이 훨씬 높습니다. 다른 차별화된 부분으로는 앞서 언급한 파라미터와 결합하여 더 큰 용접 구역을 처리할 수 있는 높은 가압력입니다. 따라서 진동 공구 기술은 접합 공정 중에 적용되는 강한 힘으로 인한 중요한 역할을 합니다.



01



02

01 진동 용접기, 830e 타입

02 진동 용접기, 715e 타입

## 유연한 기술을 위한 폭넓은 적용 범위

자동차 산업에서 증가하는 경량 플라스틱 사용이 가공 플라스틱 재료의 다양성 및 특정 구성품의 물리적 크기와 결합하면서 이 산업 섹터에서 진동 용접 기술의 성장에 매우 중요해지고 있습니다. 이 공정은 계기판, HVAC 에어 덕트, 범퍼, 스포일러, 하부 패널과 같은 대형 구성품과 어셈블리에 이상적입니다. 또한 이 공정은 에너지 효율적인 작동뿐 아니라 솔벤트 또는 소모품이 필요하지 않아 환경 친화적입니다. 그 결과 용접은 깨끗하고, 강력하며, 밀봉력이 뛰어나 탱크, 액체 리저버뿐 아니라, 외부 환경에서 밀봉 상태를 유지해야 하는 후미등 클러스터 등의 기타 어셈블리에 적합합니다. 또한 진동 용접은 자동차 구성품 생산에 널리 사용되는 폭넓은 열가소성 플라스틱에 적합합니다.



03 Jochen Bacher,  
대표, TELSONIC  
Ultrasonics Inc.

사출 성형 기계에서 성형 공구가 교체되는 것과 마찬가지로 진동 용접 기술도 사용자들이 다른 구성품 부품과 어셈블리를 필요에 따라 빠르게 교체할 수 있게 해줍니다. 기계와 공정에 부여된 이러한 유연성은 이 기술을 사용하는 고객들의 투자 수익률(ROI)까지 높여줍니다.

자동차 섹터에서 생산되는 폭넓은 부품들 외에도 진동 용접 기술은 잔디 깎는 기계, 식기세척기, 기타 플라스틱 제품 등 가전과 오래 사용하는 가정용품 등 다른 플라스틱 구성품 및 어셈블리를 다양하게 선택하여 생산하는 데 이상적입니다.

## 이용 가능한 폭넓은 시스템

Telsonic은 현재 용도 및 모델에 따라 5kg부터 200kg까지의 공구 중량, 50cm<sup>2</sup>부터 650cm<sup>2</sup>까지의 용접 표면 면적, 100Hz부터 240Hz까지의 주파수 등 여섯 종의 다양한 진동 용접 기계를 공급하고 있습니다. 이 모든 경우 이 시스템들은 깊이 및 시간 용접 모드를 비롯해, 용접 시간, 용접 깊이, 용접력, 용접 진폭, 드웰 타임, 멀티 스테이지 용접을 포함한 용접 결과물 분석, 작업자의 안전과 더 짧은 주기 시간을 위한 라이트 커튼 사용 등을 통해 안전 기능을 크게 높여줍니다.

## 공구 설계 및 플라스틱 접합 분야 전문 기업인 Telsonic의 전문 기술로 지원되는 공정

Telsonic은 또한 고객과 작업하면서 공구 설계 및 플라스틱 접합에 관한 당사의 폭넓은 전문 기술을 적용하여 특정 구성품과 용도에 적합한 기술을 구성하고 있습니다. 설계 공정에서 진동 상형 공구 취급 시에는 항상 면밀한 주의가 필요하며 Telsonic은 유한 요소 해석(Finite Element Analysis, FEA) 방법을 사용하여 안정성을 확보하면서 용접 공정에서 발생하는 힘을 흡수합니다.

공정의 탁월성과 고객 지원을 향한 당사의 헌신은 독일에 위치한 우수한 Telsonic GmbH 센터의 확장으로 한층 강화되어 공구 설계부터 제조, 현장 지원에 이르기까지 폭넓은 지원과 기술 서비스를 제공하고 있습니다.

Jochen Bacher, 대표, TELSONIC Ultrasonics Inc. 및 Tom Pettit, Genesis Sales & Marketing Limited