산업용 전기차용 배터리 케이블 어셈블리 혁신: 사례 연구

플라스틱 용착 | 금속 용착 | 절단 | 세척 | 스크리닝

브론쇼펜, 2024년 5월 16일

- 산업용 전기차(EV) 부문에서 중요한 도약으로 Telsonic의 혁신적인 PowerWheel® 용접 기술이 ProEV™ 케이블과 Stäubli의 PerforMore 커넥터와 성공적으로 통합되어 배터리 케이블 어셈블리의 품질과 효율성에 새로운 기준을 세웠습니다. 이 시너지는 EV 기술의 중대한 발전을 의미하며 산업용 애플리케이션에서 성능과 신뢰성을 향상시킬 것을 약속합니다.

과제: 제한된 공간에서의 정밀성
Electrical Components International의 한 부서인 Promark Electronics는 ProEV™ 95 mm² 케이블을 Stäubli의 소형 PerforMore 2극 커넥터와 전기 드라이브 트레인의 좁은 공간 내에서 용접하는 복잡한 작업에 직면했습니다. 3,000개의 0.2 mm 직경의 가는 선으로 구성된 ProEV™ 케이블은 그 뛰어난 유연성으로 잘 알려져 있으며, 이상적인 22 mm가 아닌 18 mm의 유효 폭 내에서 필요한 용접 압축을 달성할 수 있는 용접 솔루션이 필요했습니다. 이는 전이 영역 내의 섬세한 선을 손상시키지 않으면서 고품질의 용접을 보장하는 데 있어 상당한 도전 과제를 제시했습니다.

해결책: Telsonic의 Torsional PowerWheel® 용접 시스템
Telsonic의 Torsional PowerWheel® 용접 시스템은 이 복잡한 문제에 대한 이상적인 해결책으로 등장했습니다. 시스템의 고급 공구 설계 및 구성은 제한된 18 mm 공간 내에서 견고한 용접을 달성하는 데 필요한 용접 에너지를 정확하게 적용할 수 있게 했습니다. 성공의 열쇠는 PowerWheel® 시스템이 제공하는 더 높은 클램핑 힘으로, 이는 작은 공간에서 큰 케이블을 용접할 때 매우 중요합니다.

구성상의 이점
PowerWheel® 시스템의 독특한 토션 용접 진폭은 용접 너겟의 중앙에서 최고조에 달하며, 더 두꺼운 용접을 위해 필요한 추가 에너지를 가늘은 선에 미치는 영향이 최소화된 상태에서 적용할 수 있게 합니다. 이 기능은 제한된 공간 내에서도 용접의 무결성과 품질을 보장하는 데 매우 중요합니다.

또한 Telsonic의 시스템은 최종 용접 높이, 용접 시간 및 전력과 같은 중요한 품질 변수를 세밀하게 제어하고 모니터링할 수 있게 합니다. 이러한 수준의 정밀성은 일관된 용접 품질을 보장하고 생산 데이터의 포괄적인 기록을 용이하게 하여 추적성을 제공합니다.

성공적인 구현: MT8000 토션 초음파 PowerWheel® 시스템

배터리 케이블 어셈블리는 Telsonic의 MT8000 토션 초음파 PowerWheel® 시스템을 사용하여 완료되었습니다. 이 최첨단 시스템은 까다로운 조건에서도 고품질의 용접을 제공할 수 있는 능력을 입증하여 까다로운 산업용 EV 애플리케이션에 적합함을 강조했습니다. 후속 제품인 Telso®Terminal TT7는 이러한 우수성을 지속하여 배터리 케이블 어셈블리의 신뢰성과 효율성을 더욱 향상시킵니다.

연락처: Telsonic AG, Dirk Schnur, 최고 마케팅 책임자