

Anwendungsbeispiel

## Batteriekabelmontage für Industrie-Elektrofahrzeug

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

**METALLSCHWEISSEN**

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN



### Aufgabenstellung

ProEV™ Kabel, hergestellt von Promark Electronics, einer Abteilung von Electrical Components International, verschweisst mit dem kompakten zweipoligen Steckverbinder PerforMore von Stäubli für elektrische Antriebssysteme.

Das ProEV™ Kabel mit 95 mm<sup>2</sup> und 3'000 flexiblen, feinen Litzen von 0.2 mm Durchmesser wird als Abschluss der Stäubli Klemme mit begrenztem Platz für die erforderliche Schweissnahtbreite von 22 mm verwendet. Das ProEV™ Kabel wurde bei dieser Applikation aufgrund seiner hohen Flexibilität verwendet. Die verfügbare Schweissnahtbreite von 18 mm im Gegensatz zu 22 mm brachte die Herausforderung mit sich, eine Schweißlösung auf kleinerem Raum anzubieten, bei der die erforderliche Schweissnahtverdichtung ohne Beschädigung der feineren Litzen im Schweissnahtübergangsbereich erreicht werden kann.

### Lösung

Das torsionale PowerWheel® Schweißsystem wurde eingesetzt, um eine hochwertige Schweissnaht zwischen dem flexiblen ProEV™ Kabel mit 95 mm<sup>2</sup> und dem Steckverbinder PerforMore mit 18 mm Breite zu erzielen. Konstruktion und Konfiguration der Werkzeuge mussten so gestaltet werden, dass ausreichend Schweißenergie für eine hochwertige Schweissnaht aufgebracht werden konnte, ohne die feineren Litzen im Übergangsbereich zu beeinträchtigen.

### Vorteile dieser Konfiguration

Das PowerWheel® System ermöglicht eine höhere Klemmkraft für die Stäubli Klemme, was beim Schweißen eines grossen Kabels in einem kleineren Bereich von Vorteil ist. Die Höhe der Schweisslinse ist in diesem Fall grösser als in einem normalen Szenario. Da die Amplitude beim torsionalen Schweißen in der Mitte der Schweisslinse am höchsten ist, kann mehr erforderliche Energie für die grössere Höhe aufgebracht werden, sodass die Wahrscheinlichkeit für eine Beeinträchtigung der Litzen im Übergangsbereich der Schweissnaht minimal ist. Diese ideale Eigenschaft des torsionalen Schweißens ermöglicht eine annehmbare Schweißqualität bei minimalem Aufwand. Die Variablen der Qualitätskontrolle, wie z. B. die endgültige Höhe der Schweissnaht, die Schweißzeit und die Leistung, werden bei jeder Schweißung überwacht und kontrolliert, während die Produktionsdaten zur Rückverfolgbarkeit aufgezeichnet werden.



Die Applikation wurde auf einem torsionalen Ultraschall-PowerWheel® System MT8000 gelöst. Das obige Bild zeigt das Nachfolgeprodukt Telso®Terminal TT7.

[www.telsonic.com](http://www.telsonic.com)