

Applikationsbeispiel

Batterie-Zellverbinder auf Stromschiene

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN



Aufgabenstellung

Batteriezellen in einem Elektrofahrzeug werden mittels Aluminium-Stanzteilen verbunden. Diese Verbindungselemente sollen ebenfalls mit einer Kupfer-Stromschiene lösbar verbunden werden. Direktes Verschrauben ist aufgrund der Relaxationseigenschaften des Aluminiums nicht möglich. Die Lösung ist die Verschweißung der Zellverbinder mit einer kurzen Kupfer-Stromschiene, die eine dauerhafte und elektrisch leitfähige Verbindung ermöglicht, worüber dann die Schraubbefestigung realisiert wird.

Lösung

Aufgrund der gebogenen Form der Zellverbinder ist die Zugänglichkeit zur Schweissstelle stark eingeschränkt. Zudem wird eine hohe Leistung für die grosse Schweissfläche benötigt. Das PowerWheel® ermöglicht eine gute Zugänglichkeit zur Schweissfläche und kann hohe Leistungen übertragen. Die Verbindung zwischen dem Alu-Zellverbinder und der Kupfer-Busbar wird prozesssicher geschweisst. Die für die Schweissung erforderlichen Komponenten lassen sich gut in eine vollautomatische Produktionsanlage integrieren.

Vorteile dieser Konfiguration

Das Ultraschallschweißen ermöglicht eine prozesssichere und langzeitstabile Verbindung von Buntmetallen mit minimalen elektrischen Übergangswiderständen. Die integrierte Überwachung des Prozesses gewährleistet eine gleichbleibend hohe Qualität der Verbindungen. Ultraschall-Metallschweißen ist wesentlich energieeffizienter als alternative Schweißverfahren.



Die Applikation wurde mit der torsionalen PowerWheel® Technologie geschweisst. Die Ultraschallschweisskomponenten der Telso® Terminal TT7 wurden in einer Sonderanlage integriert. Oben die Telso® Terminal TT7 mit einer maximalen Schweißleistung von 14.4kW.

www.telsonic.com