

Presseinformation

Applikation Alukabel in Rohrkabelschuh

38TC14
Juni 2016

Telsonic PowerWheel® schweißt und crimpt Aluminiumkabel sicher in Rohrkabelschuh



MT8000 PowerWheel®

© TELSONIC

Aluminiumleitungen breiten sich im automobilen Bordnetz weiter aus

(Erlangen) Ein Aluminiumkabel mit großem Querschnitt soll sicher in einem dickwandigen Rohrkabelschuh aus Kupfer verschweißt und zugleich gecrimpt werden. Was mit herkömmlichen Verfahren nicht zu lösen war, gelingt nun zuverlässig mit der PowerWheel®-Technologie der Telsonic AG. Mit hohem Energieeintrag in kurzer Zeit verbindet das revolutionäre Ultraschallschweißverfahren die Aluminiumleitung mit dem Kupferkontakt. Darüber hinaus kann der Rohrkabelschuh über einen Schrumpfschlauch sicher abgedichtet werden ohne dass das Material reißt. So wird die für Kupfer-Kupfer-Verbindungen etablierte Technik des Ultraschall-Schweißens oder Crimpens jetzt auch für Aluminium-Kupfer Verbindungen verfügbar.

„Weil wir mit der PowerWheel® Technologie in kürzester Zeit große Energiemengen hoch konzentriert in die Verbindungszone einbringen, schaffen wir eine stoffschlüssige Schweißverbindung zwischen den unterschiedlichen Materialien“, erklärt Axel Schneider, Vertriebsleiter der Schweizer TELSONIC AG. Der Vorgang mit dem revolutionären PowerWheel® Verfahren mit seinem ungewöhnlichen Bewegungsmuster erzeugt eine stoffschlüssige Verbindung, wo mit anderen Verfahren lediglich ein Formschluss erreicht wird. Damit kann ein Bordnetzhersteller weitere Verbindungskabel in gewichtsparendem Aluminium ausführen, ohne auf sichere Kontaktierungen verzichten zu müssen.

Kontakt und Information:

TELSONIC AG
Axel Schneider
Industriestrasse 6b
CH-9552 Bronschhofen
Hauptsitz
Tel +41 (0)71 913 98 39
axel.schneider[at]telsonic.com
www.telsonic.com

Telsonic in Deutschland
TELSONIC GmbH
Claus Regenberg
Gundstraße 15
D-91056 Erlangen
Tel. +49 (0) 9131 68789 0
Fax +49 (0) 9131 68789 77
info@telsonic.com
www.telsonic.com

Gewichtsparendes Aluminium sicher kontaktieren

Im aktuellen Fall wird ein Aluminiumkabel mit 85 mm² Querschnitt in einem Rohrkabelschuh mit 2,0 mm Wandstärke in einem Prozess auf einer Anlage sicher verschweißt und zugleich gecrimpt. „Genau das war bisher mit anderen bekannten Verfahren nicht möglich“, berichtet der Anwender. Aluminium lässt sich zwar auch crimpsen, allerdings stehen dem seine physikalischen Eigenschaften entgegen. So besteht die Herausforderung darin, die Oxidschicht aufzureißen und eine stoffschlüssige Verbindung zu schaffen. Bei kleinen Querschnitten (< 6mm²) gelingt das mit hohem Qualitätsanforderungen an die Bauteile. Mit dem Ultraschallverfahren lässt sich dies jedoch viel einfacher und zuverlässiger realisieren.

Und bei großen Querschnitten gelingt es sogar nur durch das neue Verfahren.

Der Ultraschall bewirkt ein Aufreißen der Oxidschicht auch bei großen Aluminium-Querschnitten, schafft eine stoffschlüssige Schweissverbindung, reduziert die Crimpkräfte um ein Vielfaches und erzeugt eine prozesssichere Verbindung, die nicht hochohmig wird. Auf diese Art und Weise werden vor allem im Automotivbereich mit dem neuen Crimpschweißen immer mehr Rohrkabelschuhe mit Ultraschall verschweißt. Der Einsatzbereich reicht von 10 mm² bis 160 mm², „wobei das noch nicht das Ende der Fahnenstange ist“, berichtet der Anwender.

Mit dem PowerWheel®-Verfahren schafft der Anwender in der Kombination eines Ultraschallschweiß- mit einem Crimpprozess feste, sichere Kontaktierungen. Durch die Bauweise der Sonotrode und die wiegende Schweißbewegung werden an zwei Stellen bis zu 8'000 Newton Schweißdruck und bis zu 10'000 Watt Leistung in sehr kurzer Zeit durch die dicke Wandstärke des Rohrkabelschuhs in die Verbindungszone eingeleitet. „Gerade die dicke Wandstärke erfordert einen hohen Energieeintrag“, verdeutlicht der Anwender die Herausforderung. Dennoch fließt das Aluminium nicht davon, sondern verbindet sich stoffschlüssig mit der Kupfer-Nickel-Verbindung. Es entsteht eine sichere, hochfeste Verschweißung, die den Stromfluss in der geforderten Leistungsstärke ermöglicht. Der Anwender schafft es so, weitere Bereiche der Stromversorgung in den Bordnetzen für Automobile mit gewichtssparenden Aluminiumkabeln zu realisieren und verschafft sich damit einen Wettbewerbsvorteil.

Weitere Informationen zur Technologie finden Sie hier:

[PowerWheel®](#)



© TELSONIC

Bild Rohrkabelschuh