

# 新闻资讯

铝线在管状线缆终端套中的应用

38TC14

2016年6月

Telsonic PowerWheel® 将铝线安全焊入并拼接至管状线缆终端套中

## 铝线在汽车电气系统中的应用得到进一步扩展

(埃朗根) 具有较大横截面的铝线可以安全焊入并同时拼接至厚壁型铜制管状线缆终端套中。如今，传统工艺所无法解决的问题通过 **Telsonic AG 的 PowerWheel® 技术** 得以有效实现。通过短时间内的<sup>1</sup>高能量输入，革命性的超声波焊接工艺将铝线和铜制触点相连接。此外还可通过热缩套管安全密封管状线缆终端套，而材料不会断裂。如此一来，为铜对铜连接所创的超声波焊接或拼接技术如今也可以适用于铝铜连接。

“由于我们通过 PowerWheel® 技术在短时间内高度集中地将大量热能输送至连接区域内，因此实现了不同材料间的材料封闭焊接，”瑞士 TELSONIC AG 的销售主管 Axel Schneider 解释道。采用革命性 PowerWheel® 工艺的过程以其独特的运动模式完成材料封闭连接，而通过其它工艺只能达到形状封闭。由此，电气系统制造商可以使用其它轻质铝制连接线缆，而无需放弃触点连接的安全性。

## 轻质铝安全接通触点

在实际应用中，横截面为  $85 \text{ mm}^2$  的铝线将在设备流程中安全焊入并同时拼接至壁厚为  $2.0 \text{ mm}$  的管状线缆终端套中。“这恰恰是其它众所周知的工艺所无法实现的，”用户讲述道。尽管铝同样可以被压接，但这与其物理属性相违背。因此，挑战在于**撕开氧化膜并完成材料封闭连接**。横截面较小时 ( $< 6 \text{ mm}^2$ )，通过对构件的高质量要求可成功将其实现。然而，通过超声波工艺可以更为便捷可靠地实现这一点。而当横截面较大时，有可能只能通过新的工艺获得成功。

横截面较大时超声波也可有效撕开氧化膜，完成材料封闭焊接，减轻数倍的拼接力并实现流程安全的**非高阻抗**连接。在采用新型拼接焊接工艺的汽车领域，越来越多的管状线缆终端套通过这种方法进行超声波焊接。使用范围从  $10 \text{ mm}^2$  到  $160 \text{ mm}^2$ 。“而这尚未达到极限水平，”用户说道。

## 联络与信息：

TELSONIC AG  
Axel Schneider  
Industriestrasse 6b  
CH-9552 Bronschhofen  
总部  
电话 +41 (0)71 913 98 39  
axel.schneider@telsonic.com  
www.telsonic.com

Telsonic 德国  
TELSONIC GmbH  
Claus Regenber  
Gundstraße 15  
D-91056 Erlangen  
电话：+49 (0) 9131 68789 0  
传真：+49 (0) 9131 68789 77  
info@telsonic.com  
www.telsonic.com

用户通过 PowerWheel® 工艺结合超声波焊接和拼接流程可实现牢固安全的触点接通。通过焊头的构造类型和剧烈的焊接运动，两个位置上多达 10 kN 的焊接压力以及多达 13 kW 的功率将在相当短暂的时间内透过管状线缆终端套的高壁厚导入连接区域。“恰恰是高壁厚才需要较高的能量输入，”用户指出了其中的挑战。尽管如此，铝并未由此流走，而是以材料封闭的方式与铜镍连接相连。它产生出一种安全的高强度焊接，能够使具有所需功率强度的电流通过。这样用户可通过轻质铝线实现汽车电气系统中更广的供电范围，并借此获得竞争优势。

更多技术信息请点击:

[PowerWheel®](#)



© TELSONIC

管状线缆终端套