

Soldadura segura de baterías

Telsonic cuenta con más de diez años de experiencia en soldadura de baterías

SOLDADURA DE PLÁSTICO

SOLDADURA DE METAL

CORTE

LIMPIEZA

CRIBADO



01



02



03



04

Las soldaduras de metal y plástico en el sector de las baterías tienen sus propios retos. Espacios reducidos, láminas finísimas o contornos delicados demandan constantemente soluciones especiales. Con más de diez años de experiencia, la empresa suiza Telsonic dispone de unos conocimientos impresionantes en el ámbito de la soldadura de baterías. Estos pioneros de la soldadura por ultrasonidos han inventado el método de soldadura helicoidal, que se ha convertido en su disciplina estrella. Con ella se pueden cumplir los requisitos más complejos. Citamos cuatro ejemplos a continuación.

“La soldadura por ultrasonidos de contactos y deflectores en baterías de móviles requiere hacer frente a un par de retos especiales. Para ello no sirve cualquier método”, subraya Axel Schneider, jefe de ventas de Telsonic. La velocidad de fabricación supone un gran reto. Los largos recorridos de posicionamiento de los sonotrodos con cabeza de martillo que se utilizan en la soldadura longitudinal por ultrasonidos distan mucho de cumplir el tiempo de ciclo requerido. En el método de soldadura helicoidal por ultrasonidos desarrollado por Telsonic, un fino sonotrodo se aplica desde arriba y puede mantenerse a pocos milímetros de distancia directamente sobre el punto de soldadura. Esto hace que el posicionamiento sea extremadamente rápido. Otra de las ventajas de este método es la aplicación de la fuerza de soldadura, que se produce en el eje de soldadura

- 01 El método helicoidal de Telsonic permite resolver las situaciones más difíciles en el ámbito de la soldadura de baterías.
- 02 El método de Telsonic logra los mejores resultados en la soldadura cilíndrica de pernos redondos, anillos o tornillos.
- 03 Para las baterías de iones de litio, el método helicoidal de Telsonic se aplica para soldar láminas muy finas con paquetes de láminas sin dañar la delicada lámina superior.
- 04 El método de soldadura helicoidal por ultrasonidos de Telsonic suelda de forma segura cables de aluminio con secciones de hasta 200 mm² en terminales de cable en forma de tubo de cobre niquelado de pared gruesa.

central. El movimiento helicoidal apenas si ejerce fuerza en las áreas situadas bajo los contactos, por lo que resulta muy cuidadoso. Además, las herramientas no se comban.

La movilidad eléctrica necesita una soldadura de baterías segura

En la fabricación de baterías para vehículos eléctricos, el método de Telsonic también despliega todo su potencial. Su método helicoidal se emplea, por ejemplo, para soldar contactos de IGBT. Los sonotrodos también se aplican aquí desde arriba con breves recorridos de posicionamiento. Debido a los contornos delicados de las chapas CEM que se encajan a la misma altura, muchos contactos de módulos de potencia solo pueden soldarse de este modo. Para ello, se pueden aplicar dos métodos de fabricación: desplazando el IGBT o desplazando el sonotrodo. Además, el método helicoidal es extremadamente cuidadoso con las piezas de unión inferiores. Se ejerce muy poca fuerza sobre la delicada placa cerámica situada bajo el cobre.

Contactos seguros de aluminio ligero

Otro ejemplo destacable es la soldadura segura entre los distintos materiales de cobre niquelado y aluminio. Un cable de aluminio con una sección de hasta 200 mm² se suelda de forma segura en un terminal de cable en forma de tubo de cobre niquelado de pared gruesa. Lo que antes resultaba difícil de resolver con procedimientos corrientes, ahora es posible de forma fiable con la tecnología PowerWheel® de Telsonic. Gracias a la elevada aplicación de energía en breve tiempo, el método de soldadura helicoidal por ultrasonidos une el cable de aluminio con el contacto de cobre. El método PowerWheel® permite aplicar una presión de soldadura de hasta 8000 N y una potencia de hasta 10 kW en muy poco tiempo a través de la pared gruesa del terminal de cable en forma de tubo, en la zona de empalme, y crear una unión sólida.

Lógicamente, el método helicoidal obtiene sus mejores resultados en las soldaduras cilíndricas. Para pernos redondos, anillos o tornillos, se pueden utilizar sonotrodos con un agujero en el centro. Esto no es posible con ningún otro método. Un proveedor del sector automovilístico puede conseguir, por ejemplo, la soldadura de un perno de acero embutido en un manguito de cobre y níquel con el extremo delantero de la barra colectora de aluminio como contacto con el estárter. En este caso, la soldadura se aplica sin interrupciones 360 grados alrededor del perno. Integrados en un sistema completamente automático, se pueden conseguir los breves tiempos de ciclo y el alto número de piezas requeridos.

Soldadura de láminas finas sin desperfectos

Para las baterías de iones de litio, el método helicoidal de Telsonic se aplica para soldar láminas muy finas con paquetes de láminas sin dañar la delicada lámina superior. En el proceso, se crea un contacto seguro en el paquete entre las láminas individuales de 10-20 µm de aluminio o cobre con una alta resistencia.

Contacto e información:

TELSONIC AG
Axel Schneider
Industriestrasse 6b
CH-9552 Bronschhofen

Tel +41 (0)71 913 98 39
axel.schneider@telsonic.com
www.telsonic.com