

Ejemplo de aplicación

Solución de atornillado para barra conductora de aluminio plateada

SOLDADURA DE PLÁSTICO

SOLDADURA DE METAL

CORTE

LIMPIEZA

CRIBADO



Tarea

El Grupo KERN-LIEBERS, fabricante de piezas estampadas de precisión, ha desarrollado una técnica para revestir barras conductoras de aluminio lineales con plata. El reto consiste en fijar estas barras conductoras revestidas en su lugar mediante tornillos. El atornillado directo no es posible debido a las propiedades de relajación del aluminio. La solución consiste en integrar un casquillo de cobre en la barra conductora, lo que permite una conexión permanente y eléctricamente conductora, que luego se usa para realizar la fijación por tornillos.

Solución

Para su realización, el casquillo de cobre se coloca en un orificio preperforado en la barra conductora. Este casquillo está diseñado con un cuello sobredimensionado que permite la transmisión de vibraciones ultrasónicas torsionales a través de un sonotrodo. El casquillo de cobre se une a la capa de plata mediante soldadura por ultrasonidos, con lo que se mantiene la integridad del revestimiento de plata.

Ventajas de esta configuración

El revestimiento de plata aumenta la compatibilidad de la soldadura por ultrasonidos a nuevas aleaciones de aluminio. La soldadura por ultrasonidos permite la unión confiable y estable a largo plazo de metales no ferrosos con una resistencia de contacto eléctrico mínima. La producción de barras conductoras con agujeros perforados ahorra costos. Al integrar el revestimiento de plata en el proceso de producción de las barras conductoras, se evitan los costos adicionales de transporte para el revestimiento externo.



Para la aplicación de soldadura, se ha usado la tecnología torsional SONIQTWIST®. Arriba, el sistema de soldadura torsional TSP3000.