

Ejemplo de aplicación

Solución atornillable para barra conductora de aluminio

SOLDADURA DE PLÁSTICO

SOLDADURA DE METAL

CORTE

LIMPIEZA

CRIBADO



Tarea

El objetivo es fijar una barra conductora con un tornillo de forma rentable manteniendo la conductividad eléctrica. El uso directo de tornillos no es factible debido a las propiedades específicas de relajación del aluminio y a la insuficiente precarga debida a la baja altura de la barra conductora. La solución propuesta consiste en usar un casquillo de cobre plateado en el interior de la barra colectora, que crea una conexión duradera y conductora y permite así la fijación mediante tornillos.

Solución

Para ello, el casquillo de cobre plateado se inserta en un orificio perforado en la barra conductora. Este casquillo está diseñado con un cuello ensanchado para transmitir eficazmente las vibraciones ultrasónicas de torsión mediante un sonotrodo. El casquillo se une a la barra de aluminio mediante soldadura por ultrasonidos, permitiendo conservar la integridad del revestimiento de plata.

Ventajas de esta configuración

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 es eficaz y ahorra costes. La supervisión integrada del proceso garantiza una alta calidad constante de las conexiones.



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