

Ejemplo de aplicación

Cable de aluminio de 120 mm² sobre barra conductora de aluminio

SOLDADURA DE PLÁSTICO

SOLDADURA DE METAL

CORTE

LIMPIEZA

CRIBADO



Tarea

Debido a la evolución del precio de mercado del cobre y con el fin de reducir el peso, el aluminio se utiliza cada vez más como alternativa para las aplicaciones de alta corriente. Para conducir la corriente de la batería situada en la parte trasera de un vehículo hasta el compartimento del motor, necesitamos establecer un contacto entre una barra conductora de aluminio que pasa a través de la carrocería y un cable de aluminio de 120 mm².

La calidad de la unión debe controlarse en la producción, y los datos del proceso se deben registrar. Es importante que haya pocas pérdidas de corriente y contacto, por lo que la unión debe presentar una resistencia eléctrica de paso lo más baja posible.

Solución

Para alcanzar una buena conductividad eléctrica al unir aluminio, se debe romper primero la capa de óxido, algo que la técnica de ultrasonido logra perfectamente gracias a las vibraciones de alta frecuencia. La soldadura de grandes secciones transversales de cables de aluminio, hasta 200 mm², requiere una alta potencia y, por ello, esta aplicación se suelda con un equipo PowerWheel®, como el Telso®Terminal TT7, con cápsula de protección acústica accesible por tres lados. El proceso de soldadura se controla por medio del software de control Telso®Flex con un práctico manejo mediante pantalla táctil.

Ventajas de esta configuración

La tecnología torsional PowerWheel® permite potencias de hasta 14.4 kW, por lo que se utiliza en caso de cables con grandes secciones transversales y altos requisitos de potencia. Mediante el típico modo de vibración torsional, el ancho de soldadura se puede reducir hasta un 30% en comparación con la técnica de soldadura por ultrasonidos convencional, lo que puede resultar interesante en caso de limitaciones de espacio. El control de procesos Telso®Flex permite un control de calidad exhaustivo mediante la fijación de límites de parámetros. Todos los datos se guardan y se pueden evaluar estadísticamente en caso necesario. Los componentes de PowerWheel® se pueden integrar sin problemas en líneas de fabricación.



Para la aplicación de soldadura, se ha utilizado la tecnología torsional PowerWheel®. Arriba puede verse el Telso®Terminal TT7 con una potencia de soldadura de 14.4 kW.