

La fuerza motriz del ensamble de cables

Telso®Terminal TT7 – La revolución digital en la soldadura de metales por ultrasonidos

SOLDADURA DE PLÁSTICO

SOLDADURA DE METAL

CORTE

LIMPIEZA

CRIBADO



Bronschhofen (Suiza), 04/2022

Tras el reciente lanzamiento del Telso®Terminal TT7 de Telsonic a finales de 2021, el sistema está cumpliendo con creces las expectativas y ya está revolucionando las aplicaciones de soldadura de metales por ultrasonidos en varios ámbitos. Entre ellas, las más importantes son las aplicaciones del sector de la electromovilidad, de rápido crecimiento, en el que TT7 responde a la creciente demanda de los más altos niveles de calidad y control de procesos en el montaje de cables, el montaje de terminales y las aplicaciones de producción de baterías.

La altura del conector, que era de aproximadamente 17 mm, suponía un reto especial para el espaciado de los sonotrodos cuando se consideraban los procesos de soldadura por ultrasonidos lineales y convencionales. Utilizando estas opciones, no es físicamente posible construir un sonotrodo lineal que supere los 17 mm de altura y siga alcanzando eficazmente la frecuencia requerida de 20 kHz. La solución en esta aplicación vino de la mano del sistema de soldadura por torsión PowerWheel® de Telsonic. La tecnología PowerWheel®, disponible como parte integrante del sistema TT7, permitió alcanzar la altura de terminación y producir una soldadura de alta calidad entre las variantes de cable de 35 mm² y 50 mm² y el terminal SQ4. La orientación del sonotrodo permite no sólo una separación suficiente, sino también la energía de soldadura necesaria para ofrecer una soldadura de calidad sin afectar a los hilos más finos de la zona de transición, o al propio conector gracias a las vibraciones más suaves.

PowerWheel® también ofrece ventajas a la hora de soldar un cable más grande en un área más pequeña. Esto ha quedado claramente demostrado en la aplicación en la que un cable ProEV™, fabricado por Promark Electronics, una división de ECI, se unió a un conector Rosenberger plateado. En casos como éste, la altura del punto de soldeo es mayor que en un escenario



01



02

01 Telso®Terminal TT7 de Telsonic

02 Terminal de caja de seguridad de alta potencia – SQ4 – unido a un cable EV

normal. Dado que la amplitud en la soldadura por torsión es máxima en el centro del cordón de soldadura, se puede aplicar más energía para compensar la mayor altura, al tiempo que se limita una vez más el potencial de daño de los cordones en la zona de transición del cordón de soldadura. El sistema de soldadura por torsión PowerWheel® de Telsonic fue la solución perfecta para esta aplicación, logrando una soldadura de buena calidad entre el cable flexible ProEV™ de 35 mm² y el conector de 10 mm de ancho.

En otro ejemplo de soldadura en un espacio más reducido, se unió un cable ProEV™ a un conector compacto de dos pines Stäubli PerforMore, combinación que se utiliza para los sistemas de propulsión eléctrica. Este cable tan particular, con 95 mm² y 3,000 hilos finos y flexibles de 0.2 mm de diámetro, se utiliza para terminar el conector Stäubli, con un espacio limitado para el ancho de soldadura requerido. La anchura disponible del cordón de soldadura de 18 mm, frente a la de 22 mm, supuso una vez más el reto de ofrecer una solución de soldadura en un espacio más reducido, en el que la compresión requerida del cordón de soldadura debe lograrse sin dañar los cordones más finos en la zona de transición del cordón de soldadura.

Una vez más, la tecnología de soldadura por torsión PowerWheel®, dentro del sistema Telso®Terminal TT7, logró con éxito la soldadura de alta calidad necesaria entre el cable flexible ProEV™ de 95 mm² y el conector PerforMore de 18 mm de ancho.

En cada uno de los ejemplos de aplicación, las variables de control de calidad, como la altura final de la soldadura, el tiempo de soldadura y la potencia, se monitorearon y controlaron fácilmente en cada ciclo para garantizar unos resultados perfectos en todo momento.

Como puede verse en estos ejemplos, el Telso®Terminal TT7, combinado con la última versión de la contrastada tecnología de soldadura PowerWheel® de Telsonic, garantiza la máxima fiabilidad y un control óptimo del proceso para soldar secciones de cable metálico de hasta 200 mm². Otras ventajas son la posibilidad de cambiar las herramientas en menos de 5 minutos, gracias al nuevo sistema de cambio rápido del TT7. El Telso®Terminal TT7 también cuenta con interfaces estandarizadas para la creación de redes digitales y la facilidad de integración en los sistemas de producción.

por Dirk Schnur, CMO de Telsonic AG y Tom Pettit, Genesis Sales & Marketing Limited



03 Cable ProEV™ unido a un conector Rosenberger plateado

04 Cable ProEV™ unido a un conector compacto de dos pines Stäubli PerforMore