

Applikationsbeispiel

Mehradrige Aluminiumkabel auf CU-Ringösenterminal

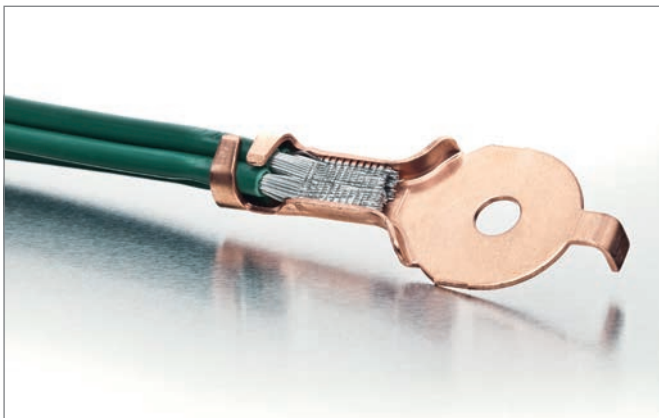
KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN

**Aufgabenstellung**

Das Terminal dient zur Anbringung der Erdungsanschlüsse eines Kraftfahrzeugs an bestimmten Positionen am Fahrwerk. Die einzelnen Adern müssen innerhalb der seitlichen Terminalbegrenzungen zusammengefasst und fest verschweisst werden. Anschliessend wird die Zugentlastung des Terminals in einer exakten Höhe gekrimpt. Das Anhaften des Aluminiums an die Werkzeuge war in der Vergangenheit ein Problem, das jedoch gelöst werden konnte.

Lösung

Für die Applikation wurde das Universalschweissgerät MPX (3,6 kW, 20 kHz) mit einer Spezialvorrichtung zur Gewährleistung der Prozesswiederholbarkeit eingesetzt. Das Schweissystem erfasst die Terminalposition mit höchster Präzision, damit sichergestellt ist, dass die Kabel genau an der richtigen Stelle eingeführt werden. Die Verwendung des exklusiven, fix angebrachten Schwingers ermöglicht eine glatte Nahtzeichnung, was beim Verschweissen unterschiedlicher Materialien von besonderer Bedeutung ist.

Vorteile dieser Konfiguration

Die Universalschweissanlage MPX erlaubt eine Qualitätsüberwachung anhand der über eine integrierte Kraftmessdose gesammelten Daten. Aufgrund der Steifigkeit des fix angebrachten Schwingers, durch die praktisch jede Durchbiegung während des Schweissvorgangs vermieden wird, und der kontrollierten Anwendung der Ultraschallschwingungen kann das Anhaften des Aluminiums an den Werkzeugen vermieden werden. Das Aufnahmesystem schafft einen Ausgleich für unterschiedlich gestanzte Terminals, und das anpassbare Krimpwerkzeug kann auf verschiedene Isolierungsstärken und -typen eingestellt werden. Die Aufnahme ist so ausgeführt, dass verschiedenste Ringösenterminals und Kabelkonfigurationen auf demselben System verschweisst werden können.



Die Applikation wurde auf einer linearen Ultraschallschweissanlage des Typs MPX, Leistung 3,6 kW, mit entsprechender Spezialvorrichtung realisiert.