

KOSTEN

665,00 €
mehrwertsteuerfrei; einschließlich schriftlicher Unterlagen

Bei Rücktritt bis eine Woche vor Veranstaltungsbeginn wird eine Bearbeitungspauschale von 30,00 € erhoben. Bei Abmeldung innerhalb einer Woche vor Beginn werden 200,00 € in Rechnung gestellt. Bei Nichtantritt werden die vollen Kosten berechnet. Gern akzeptieren wir ohne zusätzliche Kosten einen Ersatzteilnehmer.

ANMELDUNG

Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt, gelten aber erst nach Bestätigung/Einladung durch die SLV als angenommen. Sie können sich per Fax, per E-Mail, per Post oder auch online anmelden.

Bettina Koths
Tel.: 0203 3781-244
Fax: 0203 3781-321
E-Mail: anmeldung@slv-duisburg.de
Internet: www.slv-duisburg.de

ANSPRECHPARTNER

Karlheinz Hesse
Tel.: 0203 3781-175
E-Mail: hesse@slv-duisburg.de

ÜBERNACHTUNGSMÖGLICHKEITEN

RUHR.VISITORCENTER Duisburg
Königstraße 39, 47051 Duisburg
Tel.: 0203 28544-0
Fax: 0203 28544-44
E-Mail: service@duisburg-marketing.de
Internet: www.duisburgnonstop.de



GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik
International mbH
Niederlassung SLV Duisburg
Bismarckstraße 85
47057 Duisburg

Tel.: +49 203 3781-244
Fax: +49 203 3781-321
www.slv-duisburg.de

**Widerstandslöten und
Widerstandsschweißen von Kupfer
und Kupferlegierungen**

15. März 2016
Duisburg
EINLADUNG

INHALTE

Das Widerstandsschweißen ist ein leistungsfähiges Fügeverfahren, das bezogen auf Kupfer und Kupferlegierungen vorwiegend für elektronische oder elektromechanische Komponenten eingesetzt wird. Die hohe elektrische- und thermische Leitfähigkeit des reinen Kupfers erfordert hohe Anforderungen an den Schweißprozess im Hinblick auf den Schweißstrom, der Schweißzeit und der Elektrodenkraft. Die Kenntnis vom optimalen Elektrodenwerkstoff und die Elektrodengeometrie gewährleistet eine möglichst hohe zu erzielende Standmenge. Eine Alternative zum Widerstandspunktschweißen stellt in Abhängigkeit der Bauteilgeometrie das Widerstandslöten dar. Das Widerstandslöten wird vorwiegend bei flächigen Fügeverbindungen angestrebt.

In diesem Seminar werden Grundlagen zum Widerstandslöten und Widerstandsschweißen von Kupfer und Kupferlegierungen vermittelt, der Stand der Technik wird umrissen und auf neue Entwicklungen in der Widerstandsschweißtechnik wird eingegangen. Die Seminarteilnehmer bekommen durch das Vermitteln von komprimiertem Grundlagenwissen die Basis, um das Widerstandslöten und Widerstandsschweißen zu optimieren. Wir bieten den Seminarteilnehmern die Möglichkeit ihre Fügeaufgaben zu analysieren, um ggf. praxisnahe Lösungsmöglichkeiten und Anregungen anbieten zu können.

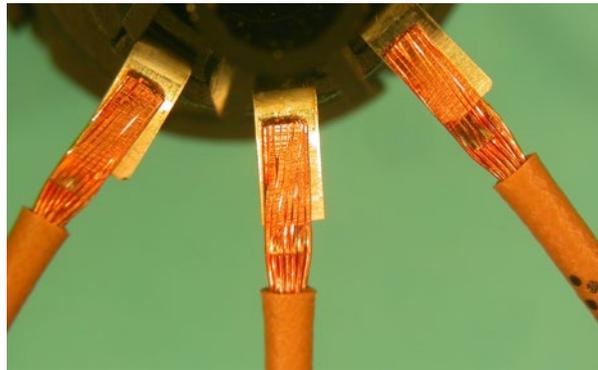
TEILNEHMER

Bediener von Widerstandsschweißanlagen, Arbeitsvorbereiter, Fertigungsplaner, Konstrukteure und Ingenieure

THEMENPLAN

STROMQUELLEN FÜR DAS WIDERSTANDSSCHWEISSEN

- Transistorisierte Gleichstromquellen
- Inverterstromquellen
- Wechselstromquellen
- Kondensatorentladungs-Stromquellen



SCHWEISSKÖPFE - NICHT NUR ZUM AUFBRINGEN DER SCHWEISSKRAFT

- Aufbau von Schweißköpfen und Schweißzangen
- Charakteristische Größen verschiedener Krafterzeugersysteme
- Vor- und Nachteile verschiedener Krafterzeugersysteme

PHYSIKALISCHE GRUNDLAGEN ZUM WIDERSTANDSSCHWEISSEN UND WIDERSTANDSLÖTEN

- Umwandlung von elektrischer Energie in Wärme
- Einflussgröße Materialwiderstände
- Einflussgröße Übergangswiderstände
- Auswirkungen des Peltiereffektes
- Verfahrensvarianten des Widerstandsschweißens

WIDERSTANDSSCHWEISSEN VON KUPFER UND KUPFERLEGIERUNGEN

- Elektrische Leitfähigkeit und Wärmeleitfähigkeit von verschiedenen Kupfersorten
- Schweißneigung von Kupfer
- Schweißneigung von Kupferlegierungen

THEMENPLAN

WIDERSTANDSLÖTEN VON KUPFER

- Lötvarianten für Kupfer
- Löten von Kupfer ohne Flussmittel
- Anwendungen zum Widerstandslöten von Kupfer

EINFLÜSSE VON METALLISCHEN ÜBERZÜGEN AUF DAS SCHWEISSVERHALTEN

- Galvanische- und chemische Abscheidung von Metallen
- Auswirkungen von galvanischen Überzügen beim Schweißverhalten
- Auswirkungen von chemischen Überzügen auf das Schweißverhalten
- Auswirkungen von Überzügen bei Mischverbindungen

WIDERSTANDSSCHWEISSEN VON KUPFERLITZEN UND KUPFERDRÄHTEN

- Grundlagen zum Kompaktieren und Schweißen von Kupferlitzen
- Widerstandsschweißen von kompaktierten Litzen
- Widerstandsschweißen von nicht kompaktierten Litzen
- Verfahrensvarianten zum Widerstandsschweißen von Kupferlackdraht



Es besteht die Möglichkeit, eigene Schweißmuster mitzubringen, um Lösungsvorschläge zu erörtern.