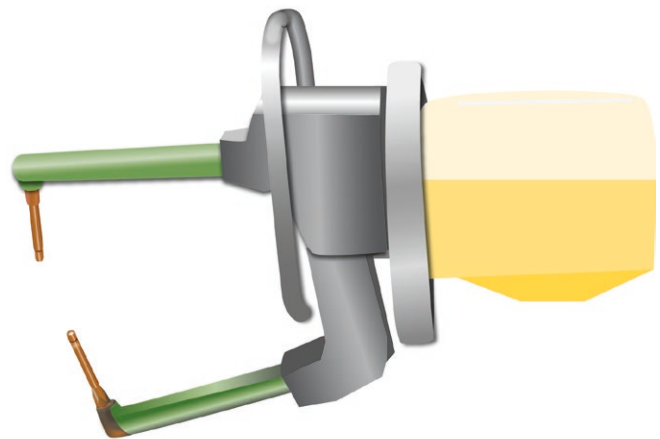
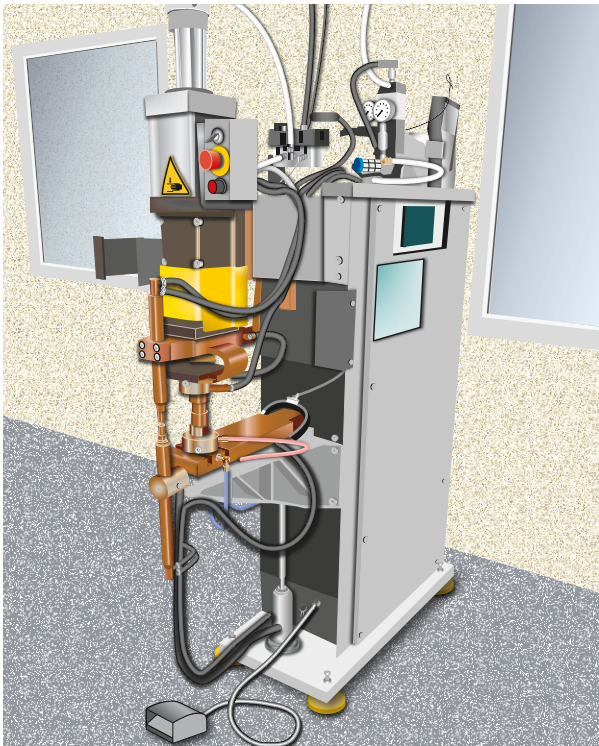


Nr. 038

Stand 04/2016

Arbeitsschutz Kompakt

Widerstandsschweißen



Widerstandsschweißen ist ein Schweißverfahren für elektrisch leitfähige Werkstoffe auf Basis der jouleschen Stromwärme eines durch die Verbindungsstelle fließenden elektrischen Stromes. Die Verbindungspartner werden bis zum Erreichen der Schweißtemperatur erhitzt und an der Berührungsstelle unter der Wirkung einer Kraft durch Erstarren von Schmelze, durch Diffusion oder auch in fester Phase verschweißt.

Vor dem Arbeiten:

- Über mögliche elektromagnetische Felder und Arbeitsverbote für besondere Personengruppen informieren (zum Beispiel Schwangere, Personen mit Implantaten)
- Anlage so rüsten, dass der Hub der Elektroden ein sicheres Einlegen der zu fügenden Teile ermöglicht, aber so begrenzt wird, dass beim Schließen keine Körperteile wie Hände oder Finger geklemmt werden können (z. B. Elektrodenspalt < 6 mm)
- Kühlwasserversorgung für ausreichende Wärmeabfuhr sicherstellen
- Position der nächsten Feuerlöscher und der Notrufeinrichtung deutlich machen; brennbares Material rund um den Arbeitsplatz entfernen
- Sichtkontrolle an der Maschine durchführen und Stolperstellen durch Teile, Zuleitungen und andere Gegenstände vermeiden

Während der Arbeiten:

- Persönliche Schutzausrüstung wie Schutzschuhe, Handschuhe, Schutzbrille und, bei Bedarf, geeignete flammhemmende Bekleidung tragen
- Warnhinweise, Kennzeichnungen und die Regelungen der Betriebsanweisung beachten
- Saubere und passende Teile einlegen, Strom nach Vorgabe einstellen, bei starker Funkenbildung Vorgesetzte informieren, Parameter prüfen
- Bei Wasseraustritt Arbeiten einstellen, Vorgesetzte informieren und Leckage beseitigen, Achtung: Rutsch- und Stromschlaggefahr!
- Bei starkem Funken an Elektroden während des Öffnens der Zangen nach dem Schweißvorgang kann das Leistungsschaltelement durchgebrannt sein: Gefahr von permanent anliegender Spannung an den Elektroden, Maschine abschalten, Vorgesetzte informieren, Prüfung veranlassen

Nach dem Arbeiten:

- Brandlasten angemessen kontrollieren
- Arbeitsplatz ordentlich übergeben

Instandhaltungsarbeiten

- Nur geeignetes und geschultes und von der Unternehmensleitung benanntes Personal darf Instandhaltungsarbeiten durchführen.
- Gefährdungen vor Arbeitsbeginn beurteilen und bei Bedarf Vorgesetzte hinzuziehen
- Energiequellen vor Beginn der Arbeiten von der Anlage trennen und gegen Wiedereinschalten sichern
- Auf gespeicherte Restenergien (z. B. durch Kondensatoren, Hydraulik und Pneumatik) prüfen und gegebenenfalls gemäß Bedienungsanleitung abbauen, Energiefreiheit feststellen
- Nur besonders geschulte und beauftragte Elektrofachkräfte dürfen Arbeiten an Kondensatoren (Hochspannung) durchführen.
- Stäube von beryllium-, kobalt- und, nickelhaltigen Schweißelektroden oder Schweißrauche nicht verschlucken oder einatmen, auf Absaugung und Arbeitshygiene achten; Druckluftverbot beim Reinigen

Weitere Informationen:

- DGUV Information 203-083 „Beurteilung magnetischer Felder von Widerstandsschweißeinrichtungen“ (www.bgetem.de)
- DGUV Regel 100-500 „Betreiben von Arbeitsmitteln“, Kapitel 2.26. „Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren“ (www.bgetem.de)
- DGUV Information 209-016 „Schadstoffe beim Schweißen und bei verwandten Verfahren“ (www.bgetem.de)

**Weitere Informationen zur Arbeitssicherheit:**

► www.bgetem.de,
Arbeitssicherheit/
Gesundheitsschutz,
Themen von A–Z,
Webcode: 13802834

