



DVS – Deutscher Verband
für Schweißen und
verwandte Verfahren e. V.

Merkblatt
DVS 2909-3

Ersetzt Ausgabe Juni 1994

Merkblatt DVS 2909-3

Reibschweißen von metallischen Werkstoffen – Metallografische Merkmale einer Reibschweißverbindung und Qualitätssicherung beim Reibschweißen

DVS, Ausschuss für Technik, Arbeitsgruppe "Reibschweißen"

Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit erstellt und wird zur Beachtung empfohlen. Der Anwender muss jeweils prüfen, wie weit der Inhalt auf seinen speziellen Fall anwendbar und ob die ihm vorliegende Fassung noch gültig ist. Eine Haftung des Deutschen Verbandes für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

Inhalt:

1. **Einleitung**
2. **Entstehung, metallografische Merkmale und Besonderheiten einer Reibschweißverbindung**
 - 2.1. Beispiele reibgeschweißter Vollquerschnitte aus Stahl
 - 2.2. Beispiele reibgeschweißter Hohlquerschnitte aus Stahl
 - 2.3. Charakteristik einer Stahl/Stahl-Verbindung
 - 2.4. Beispiele reibgeschweißter Mischverbindungen
 - 2.5. Charakteristik von Mischverbindungen
 - 2.6. Vorteile von Reibschweißverbindungen
3. **Grundlagen der Qualitätssicherung (Strategien)**
4. **Maßnahmen zur Qualitätssicherung im Produktionsablauf**
5. **Prüfverfahren**
 - 5.1. Zerstörungsfreie Prüfverfahren (ZfP)
 - 5.1.1. Sichtprüfung
 - 5.1.2. Maßprüfung
 - 5.1.3. Ultraschallprüfung
 - 5.1.4. Farbeindringprüfung
 - 5.1.5. Magnetpulverprüfverfahren
 - 5.1.6. Wirbelstromprüfung
 - 5.1.7. Röntgenprüfung
 - 5.1.8. Akustikprüfung, Körperresonanzanalyse
 - 5.1.9. Druckprüfung, Lecktest
 - 5.2. Zerstörende Prüfungen (ZP)
 - 5.2.1. Zugprüfung
 - 5.2.2. Biegeprüfung (Faltversuch, Einschnittversuchprüfung)
 - 5.2.3. Kerbschlagbiegeprüfung
 - 5.2.4. Metallografische Prüfung
 - 5.2.5. Erweiterte REM- und EDX Analysen
 - 5.2.6. Bauteilprüfungen
 - 5.2.7. „Zerstörungsfreie zerstörende Prüfungen“
6. **Schrifttum**
 - 6.1. Regelwerk