



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

Merkblatt
DVS 3011

Ersetzt Ausgabe August 2000

Merkblatt DVS 3011

Schweißen von Schwarz-Weiß-Verbindungen (S/W-Verbindungen)

DVS, Ausschuss für Technik, Arbeitsgruppe "Schweißen im Anlagen-, Behälter- und Rohrleitungsbau"

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.

Voransicht des Regelwerkes

Inhalt:

1. **Geltungsbereich und Zweck**
2. **Begriffe**
3. **Anforderungen an den Schweißbetrieb**
4. **Beanspruchungsklassen**
5. **Spezifische Merkmale von Schwarz-Weiß-Verbindungen**
 - 5.1. Wärmeausdehnung
 - 5.2. Wärmeleitung
 - 5.3. Kohlenstoffdiffusion
 - 5.4. Disbonding
6. **Schweißzusatzwerkstoffe**
 - 6.1. Auswahl des Schweißzusatzes
 - 6.2. Ergänzende Hinweise zu Tabelle 3
 - 6.3. Einsatz bei Betriebstemperaturen über 550 °C
7. **Beschreibung von Problemfeldern**
 - 7.1. Fertigungsbedingte Probleme
 - 7.1.1. Heißrisse und deren Vermeidung
 - 7.1.2. Kaltrisse
 - 7.1.3. Bindefehler
 - 7.1.4. Wärmeleitung beim Schweißen
 - 7.1.5. Wärmenachbehandlung
 - 7.1.6. Disbonding durch Schweißen
 - 7.1.7. Martensitischer Übergangsbereich
 - 7.1.8. Versprödung durch intermetallische Phasen
 - 7.1.9. Schweißnahtausführung
 - 7.2. Betriebsbedingte Probleme
 - 7.2.1. Betriebstemperatur
 - 7.2.2. Thermische Wechselbeanspruchung
 - 7.2.3. Disbonding durch betriebsbedingten Wasserstoff
8. **Konstruktive Hinweise**
9. **Zerstörungsfreie Prüfung**
10. **Mechanisch-technologisches Verhalten**
11. **Verarbeitungshinweise zu S/W-Verbindungen mit Duplex Stählen**
12. **Verarbeitungshinweise zu höherlegierten S/W-Verbindungen**
13. **Aufschmelzrisse bei unlegiertem Baustahl**
14. **Regelwerk**
 - 14.1. Literatur