

Schweißen von Feinkornbaustählen

Grundsatz

Mit steigenden Mindeststreckgrenzen und zunehmenden Wanddicken muss eine erhöhte Sorgfalt bei der Verarbeitung angewendet werden.

Für eine erfolgreiche Verwendung dieser Stähle ist eine schweiß- und beanspruchungsgerechte Konstruktion Voraussetzung.

Schweißen

- Vorwärmung

Die Vorwärmtemperatur für Verbindungs- und Heftschweißungen liegt zwischen 80 und 250 °C.

Die gewählte Vorwärmtemperatur hat entscheidenden Einfluss auf die Abkühlgeschwindigkeit ($t_{8/5}$) und wirkt sich auf das Werkstoffgefüge aus.

Zusatzwerkstoffe

Zur Vermeidung von Kaltrissen (Wasserstoffrisse) sind nur Zusatzwerkstoffe mit niedrigem Wasserstoffgehalt zu verwenden und Rücktrocknung bestimmter Zusatzwerkstoffe vorzunehmen.

Schweißbedingungen

Von entscheidender Bedeutung für die mechanischen Eigenschaften einer Schweißverbindung ist der Temperatur – Zeitverlauf ($t_{8/5}$) beim Schweißen.

Dieser wird beeinflusst z. B. durch:

- Blechdicke
- Fugenform
- Vorwärmtemperatur
- Lagenaufbau