DIN EN 10217-5:2005-04 (D)

Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Unterpulvergeschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen; Deutsche Fassung EN 10217-5:2002 + A1:2005

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4
Vorwort der Änderung A1 ... 4
1 Anwendungsbereich ... 5
2 Normative Verweisungen ... 5
3 Begriffe ... 6
4 Symbole ... 6
5 Einteilung und Bezeichnung ... 6
5.1 Einteilung ... 6
5.2 Bezeichnung ... 6
6 Bestellangaben ... 7
6.1 Verbindliche Angaben ... 7
6.2 Optionen ... 7
6.3 Bestellbeispiel ... 8
7 Herstellverfahren ... 8
7.1 Stahlherstellungsverfahren ... 8
7.2 Desoxidationsverfahren ... 8
7.3 Rohrherstellung und Lieferzustand ... 8
8 Anforderungen ... 9
8.1 Allgemeines ... 9
8.2 Chemische Zusammensetzung ... 9
8.3 Mechanische Eigenschaften ... 11
8.4 Oberflächenbeschaffenheit und innere Beschaffenheit ... 12
8.5 Geradheit ... 13
8.6 Endenvorbereitung ... 13
8.7 Maße, längenbezogene Masse und Grenzabmaße ... 13
9 Prüfung ... 16
9.1 Art der Prüfung ... 16
9.2 Prüfbescheinigungen ... 16
9.2.1 Arten von Prüfbescheinigungen ... 16
9.3 Zusammenfassung der Prüfungen ... 17
10 Probenahme ... 19
10.1 Prüfumfang ... 19
10.2 Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben ... 19
11 Prüfverfahren ... 20
11.1 Chemische Analyse ... 20
11.2 Zugversuch am Grundwerkstoff ... 21
11.3 Zugversuch quer zur Schweißnaht ... 21
11.4 Schweißnaht-Biegeversuch ... 21
11.5 Kerbschlagbiegeversuch ... 21
11.6 Dichtheitsprüfung mittels Innendruckversuch mit Wasser ... 22
11.7 Maßkontrolle ... 22
11.8 Sichtprüfung ... 23
11.9 Zerstörungsfreie Prüfung ... 23
11.10 Materialidentifizierung ... 23
11.11 Wiederholungsprüfungen, Sortieren und Nachbehandlung ... 23
12 Kennzeichnung ... 23
12.1 Verbindliche Kennzeichnung ... 23
12.2 Zusätzliche Kennzeichnung ... 24
13 Oberflächenschutz ... 24

Anhang A (normativ) **Qualifizierung des Schweißverfahrens** **25**
A.1 Einleitung **25**
A.2 Schweißverfahrensspezifikation **25**
A.2.1 Grundwerkstoff **25**
A.2.2 Schweißnahtvorbereitung **25**
A.2.3 Schweißdrähte und Schweißpulver **25**
A.2.4 Elektrische Parameter **26**
A.2.5 Mechanische Parameter **26**
A.2.6 Wärmeeintrag (kJ/mm) **26**
A.2.7 Vorwärmtemperatur **26**
A.2.8 Temperatur zwischen den Lagenschweißungen **26**
A.2.9 Wärmebehandlung nach dem Schweißen **26**
A.2.10 Beispiel eines Formblatts für eine Schweißverfahrensspezifikation **26**
A.3 Vorbereitung des Proberohres und des Probenabschnitts **26**
A.3.1 Proberohr **26**
A.3.2 Probenabschnitt **26**
A.4 Prüfung der Schweißnaht **27**
A.5 Schweißnahtproben **27**
A.5.1 Biegeproben **27**
A.5.2 Makrogefügeuntersuchung **28**
A.5.3 Zugversuch quer zur Schweißnaht **28**
A.5.4 Kerbschlagbiegeversuch **28**
A.6 Prüfverfahren **28**
A.6.1 Sichtprüfung **28**
A.6.2 Durchstrahlungsprüfung **28**
A.6.3 Schweißnaht-Biegeversuch **28**
A.6.4 Makrogefügeuntersuchung **28**
A.6.5 Zugversuch quer zur Schweißnaht **28**
A.6.6 Kerbschlagbiegeversuch für die Schweißnaht **28**
A.7 Zulässigkeitsanforderungen für die Prüfungen **28**
A.7.1 Sichtprüfung **28**
A.7.2 Durchstrahlungsprüfung **28**
A.7.3 Schweißnaht-Biegeversuch **28**
A.7.4 Makrogefügeuntersuchung **29**
A.7.5 Zugversuch quer zur Schweißnaht **29**
A.7.6 Kerbschlagbiegeversuch für die Schweißnaht **29**
A.7.7 Beispiel für die Dokumentation der Prüfergebnisse **29**
A.8 Anwendungsbereich qualifizierter Verfahren **30**
A.8.1 Stahlgruppen **30**
A.8.2 Wanddicke **31**
A.8.3 Schweißdraht-Klassifizierung **31**
A.8.4 Schweißpulver **31**
A.8.5 Andere Parameter **31**
A.9 Dokumentation über die Qualifizierung **31**
Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG** **32**