

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