E DIN EN 10253-1:2025-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-01-10

Formstücke zum Einschweißen - Teil 1: Unlegierter Stahl für allgemeine Anwendungen und ohne besondere Prüfanforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 10253-1:2025

Butt-welding pipe fittings - Part 1: Wrought carbon steel for general use and without specific inspection requirements; German and English version prEN 10253-1:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 10

4 Symbole und Abkürzungen 11

5 Einteilung und Bezeichnung 12
5.1 Sorteneinteilung 12
5.2 Bezeichnung der Stahlsorten 12
5.3 Bezeichnung der Formstücke 12
5.3.1 Allgemeines 12
5.3.2 Rohrbogen und Rohrbogen 180° 12
5.3.3 Reduzierstücke 12
5.3.4 T-Stücke 13
5.3.5 Kappen 13

6 Vom Besteller bereitzustellende Informationen 13
6.1 Verbindliche Angaben 13
6.2 Zusätzliche Angaben (Optionen) 13
6.3 Bestellbeispiele 14
6.3.1 Beispiel 1 14
6.3.2 Beispiel 2 14
6.3.3 Beispiel 3 14

7 Innendruckfestigkeit 14

8 Herstellverfahren 14
8.1 Erschmelzungsverfahren des Stahls 14
8.2 Herstellverfahren für Formstücke und Wärmebehandlung 14
8.2.1 Herstellverfahren 14
8.2.2 Schweißen 15
8.2.3 Wärmebehandlungszustand 16

9 Technische Anforderungen 16
9.1 Allgemeines 16
9.2 Chemische Zusammensetzung 16
9.3 Mechanische Eigenschaften 16
9.4 Schweißeignung 17

10 Äußeres Erscheinungsbild (Lieferbedingungen) 17
10.1 Definition von Oberflächenunvollkommenheiten 17
10.2 Äußeres Erscheinungsbild 18

11 Maße und Grenzabmaße ... 19
11.1 Maße ... 19
11.1.1 Allgemeines ... 19
11.1.2 Rohrbogen ... 19
11.1.3 T-Stücke ... 20
11.1.4 Reduzierstücke ... 21
11.1.5 Kappen ... 22
11.1.6 Durchmesser und Wanddicken ... 22
11.2 Grenzabmaße ... 23
11.2.1 Durchmesser ... 23
11.2.2 Abweichung der Rundheit ... 23
11.2.3 Grenzabmaße für die Wanddicke ... 24
11.2.4 Grenzabmaße für ausgewählte Baumaße und Formen ... 24
11.3 Endenbearbeitung ... 25

12 Prüfung ... 26
12.1 Art der Prüfung ... 26
12.2 Prüfbescheinigungen ... 26
12.2.1 Arten der Prüfbescheinigungen ... 26
12.2.2 Inhalt der Prüfbescheinigungen ... 26
12.3 Zusammenfassung der Prüfungen ... 27

13 Probenahme ... 27
13.1 Prüfhäufigkeit ... 27
13.2 Vorbereitung von Probenabschnitten und Proben für die mechanischen Prüfungen ... 27

14 Prüfverfahren ... 28
14.1 Chemische Analyse ... 28
14.2 Zugversuch am Grundwerkstoff bei Raumtemperatur ... 28
14.3 Härteprüfung ... 28
14.4 Maßprüfung ... 28
14.5 Sichtprüfung (VT) ... 29
14.6 Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) ... 29
14.6.1 Personal ... 29
14.6.2 ZfP der Schweißnaht ... 29

15 Kennzeichnung ... 29

16 Schutz und Verpackung ... 30

Anhang A (normativ) Maße ... 31
A.1 Allgemeines ... 31
A.2 Rohrbogen ... 31
A.3 T-Stücke ... 32
A.4 Reduzierstücke ... 34
A.5 Kappen ... 38

Literaturhinweise ... 39

Bilder

Bild 1 — Rohrbogen 45° ... 19

Bild 2 — Rohrbogen 90 ° ... 19

Bild 3 — Rohrbogen 180° ... 20

Bild 4 — T-Stück mit egalem Abzweig ... 20

Bild 5 — T-Stück mit reduziertem Abzweig ... 20

Bild 6 — Konzentrisches Reduzierstück (con) **21**

Bild 7 — Exzentrisches Reduzierstück (ecc) **21**

Bild 8 — Konzentrisches Reduzierstück — Form 1 (con-1) **22**

Bild 9 — Kappe (cap) **22**

Bild 10 — Bestimmung der Grenzabmaße für die Formstückgeometrie **25**

Bild 11 — Endabschrägung eines Formstücks **26**

Tabellen

Tabelle 1 — Herstellverfahren — Erzeugnisform des Vormaterials **15**

Tabelle 2 — Chemische Zusammensetzung (Schmelzenanalyse), in % Massenanteil[a] **16**

Tabelle 3 — Mechanische Eigenschaften — Zugversuch bei Raumtemperatur und Härte **17**

Tabelle 4 — Definition von Oberflächenunvollkommenheiten[a] **17**

Tabelle 5 — Bevorzugte Durchmesser und Wanddicken **22**

Tabelle 6 — Grenzabmaße für die Wanddicke an den Schweißenden **24**

Tabelle 7 — Grenzabmaße für ausgewählte Baumaße und Formen **24**

Tabelle 8 — Prüfungen **27**

Tabelle 9 — Aufzubringende Kennzeichnung **29**

Tabelle A.1 — Rohrbogen — Maße **31**

Tabelle A.2 — T-Stücke mit egalem und mit reduziertem Abzweig — Maße **33**

Tabelle A.3 — Konzentrische Reduzierstücke (con) und exzentrische Reduzierstücke (ecc) — Maße **35**

Tabelle A.4 — Konzentrisches Reduzierstücke — Form 1 (con-1) — Maße **37**

Tabelle A.5 — Kappen (cap) — Maße **38**