

E DIN EN 10253-2:2017-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-10-13

Formstücke zum Einschweißen - Teil 2: Unlegierte und legierte ferritische Stähle mit besonderen Prüfanforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 10253-2:2017

Butt-welding pipe fittings - Part 2: Non alloy and ferritic alloy steels with specific inspection requirements; German and English version prEN 10253-2:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	10
4 Symbole und Abkürzungen	11
5 Sorteneinteilung 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	13
5.3.4 T-Stücke.....	13
5.3.5 Kappen.....	13
6 Bestellangaben.....	13
6.1 Verbindliche Angaben	13
6.2 Zusätzliche Angaben (Optionen)	14
6.3 Bestellbeispiele.....	15
6.3.1 Beispiel 1.....	15
6.3.2 Beispiel 2.....	15
6.3.3 Beispiel 3.....	15
6.3.4 Beispiel 4.....	15
6.3.5 Beispiel 5.....	16
7 Festigkeit gegen Innendruck	16
7.1 Allgemeines.....	16
7.2 Formstücke, Bauart A.....	16
7.3 Formstücke, Bauart B.....	16
8 Herstellverfahren.....	16
8.1 Erschmelzungsverfahren des Stahls	16
8.2 Herstellverfahren für Formstücke und Wärmebehandlung	17
8.2.1 Herstellverfahren.....	17
8.2.2 Schweißen als Teil des Verfahrens zur Herstellung von Formstücken	18
8.2.3 Wärmebehandlung	19
9 Technische Anforderungen.....	21
9.1 Allgemeines	21
9.2 Chemische Zusammensetzung.....	21
9.2.1 Schmelzenanalyse	21

9.2.2	Stückanalyse	21
9.3	Mechanische Eigenschaften	25
9.4	Zeitstandfestigkeitswerte	32
9.5	Schweißseignung	32
10	Äußeres Erscheinungsbild und innere Beschaffenheit (Lieferbedingungen)	32
10.1	Definition von Unvollkommenheiten	32
10.2	Beschaffenheit	34
10.3	Innere Dichtheit	35
11	Maße und Grenzabmaße	35
11.1	Maße	35
11.1.1	Allgemeines	35
11.1.2	Rohrbogen	35
11.1.3	T-Stücke	36
11.1.4	Reduzierstücke	37
11.1.5	Kappen	37
11.1.6	Vorzugsmaße für Durchmesser und Wanddicken	38
11.2	Grenzabmaße	40
11.2.1	Durchmesser	40
11.2.2	Abweichung der Rundheit	41
11.2.3	Grenzabmaße für die Wanddicke	41
11.2.4	Grenzabmaße für ausgewählte Maße und Formen	41
11.2.5	Wellenbildung	43
11.3	Erstellen der Endanschrägung	44
12	Prüfung	44
12.1	Art der Prüfung	44
12.2	Prüfbescheinigungen	45
12.2.1	Arten von Prüfbescheinigungen	45
12.2.2	Inhalt der Prüfbescheinigungen	45
12.3	Zusammenfassung der Prüfungen	47
13	Probenahme	48
13.1	Häufigkeit der Prüfungen	48
13.1.1	Prüflos	48
13.1.2	Anzahl der Prüfstücke je Prüflos	50
13.2	Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben	50
13.2.1	Probenabschnitte für die Stückanalyse	50
13.2.2	Probenabschnitte und Proben für die mechanischen Prüfungen	50
13.2.3	Probe für den Zugversuch am Grundwerkstoff	50
13.2.4	Probe für den Zugversuch quer zur Schweißnaht	50
13.2.5	Probe für den Schweißnaht-Biegeversuch	50
13.2.6	Probe für den Kerbschlagbiegeversuch	50
14	Prüfverfahren	51
14.1	Chemische Analyse	51
14.2	Zugversuch am Grundwerkstoff	51
14.2.1	Bei Raumtemperatur	51
14.2.2	Bei erhöhter Temperatur	51
14.3	Zugversuch quer zur Schweißnaht	51
14.4	Härteprüfung	51
14.5	Schweißnaht-Biegeversuch	52
14.6	Kerbschlagbiegeversuch	52
14.7	Maßprüfung	53
14.8	Sichtprüfung (VT)	53
14.9	Zerstörungsfreie Prüfung (NDT)	53
14.9.1	Personal	53
14.9.2	Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnaht	53
14.9.3	Zerstörungsfreie Prüfung von kaltverformten T-Stücken	54

14.9.4	Nachweis von Dopplungen	54
14.9.5	Zerstörungsfreie Prüfung zum Nachweis von Längsfehlern	54
14.9.6	Zerstörungsfreie Prüfung zum Nachweis von Unvollkommenheiten in Querrichtung.....	54
14.9.7	ZfP von Stangen und Schmiedestücken	55
14.10	Positive Werkstoffidentifikation (PMI)	55
15	Kennzeichnung.....	55
16	Schutz und Verpackung.....	57
Anhang A (normativ) Maße		58
A.1	Allgemeines	58
A.2	Rohrbogen	58
A.3	T-Stücke.....	60
A.4	Reduzierstücke	62
A.5	Kappen	64
Anhang B (normativ) Bestimmung des Ausnutzungsgrads bei Druckbeanspruchung und Bestimmung der Wanddicke		66
B.1	Allgemeines	66
B.2	Symbole und Einheiten.....	66
B.3	Mindest- und Nenn-Wanddicke	69
B.4	Ausnutzungsgrade für Formstücke, Bauart A	70
B.4.1	Ausnutzungsgrad.....	70
B.4.2	Rohrbogen	70
B.4.3	T-Stücke.....	71
B.4.4	Reduzierstücke	73
B.4.5	Kappen	77
B.5	Wanddicken von Formstücken, Bauart B	79
B.5.1	Rohrbogen	79
B.5.2	T-Stücke.....	80
B.5.3	Reduzierstücke	83
B.5.4	Kappen	87
Anhang C (normativ) Tabellen für den Ausnutzungsgrad von Formstücken der Bauart A		90
C.1	Allgemeines	90
C.2	Rohrbogen	90
C.3	T-Stücke.....	92
C.4	Reduzierstücke	98
C.5	Kappen	107
Anhang D (informativ) Tabellen für die Wanddicke von Formstücken der Bauart B		108
D.1	Allgemeines	108
D.2	Rohrbogen	108
D.3	T-Stücke.....	110
D.4	Reduzierstücke	116
D.5	Kappen	131
Anhang E (informativ) Empfohlene Temperaturen für die Wärmebehandlung		132
Anhang F (informativ) Zeitstandfestigkeitswerte.....		133
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/68/EU		138
Literaturhinweise		140