





DIN EN 10253-2:2026-07 (D)

Formstücke zum Einschweißen - Teil 2: Unlegierte und legierte ferritische Stähle mit besonderen Prüfanforderungen; Deutsche Fassung EN 10253-2:2021+A1:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	12
4 Symbole und Abkürzungen	13
5 Klassifizierung und Bezeichnung.....	14
5.1 Sorteneinteilung.....	14
5.2 Bezeichnung der Stahlsorten.....	14
5.3 Bezeichnung der Formstücke.....	15
5.3.1 Allgemeines.....	15
5.3.2 Rohrbogen und Rohrbogen 180°.....	15
5.3.3 Reduzierstücke	15
5.3.4 T-Stücke.....	15
5.3.5 Kappen.....	15
6 Bestellangaben.....	16
6.1 Verbindliche Angaben	16
6.2 Zusätzliche Angaben (Optionen).....	16
6.3 Bestellbeispiele.....	17
6.3.1 Beispiel 1.....	17
6.3.2 Beispiel 2.....	17
6.3.3  Beispiel 3	17
6.3.4  Beispiel 4	18
6.3.5  Beispiel 5	18
6.3.6  Beispiel 6	18
7 Innendruckfestigkeit.....	18
7.1 Allgemeines.....	18
7.2 Formstücke, Typ A	18
7.3 Formstücke, Typ B	18
8 Herstellverfahren.....	19
8.1 Erschmelzungsverfahren des Stahls	19
8.2 Herstellverfahren für Formstücke und Wärmebehandlung	19
8.2.1 Herstellverfahren.....	19
8.2.2 Schweißen.....	20
8.2.3 Wärmebehandlungszustand.....	21
9 Technische Anforderungen.....	23
9.1 Allgemeines.....	23
9.2 Chemische Zusammensetzung.....	23
9.2.1 Schmelzenanalyse	23
9.2.2 Stückanalyse	23
9.3 Mechanische Eigenschaften	27
9.4 Zeitstandfestigkeitswerte.....	34
9.5 Schweißbeignung.....	34

10	Äußeres Erscheinungsbild und innere Beschaffenheit (Lieferbedingungen).....	34
10.1	Definition von Oberflächenunvollkommenheiten	34
10.2	Äußeres Erscheinungsbild	35
10.3	Innere Beschaffenheit.....	36
11	Maße und Grenzabmaße.....	36
11.1	Maße.....	36
11.1.1	Allgemeines.....	36
11.1.2	Rohrbogen	37
11.1.3	T-Stücke.....	38
11.1.4	Reduzierstücke	39
11.1.5	Kappen.....	40
11.1.6	Vorzugsmaße für Durchmesser und Wanddicken	40
11.2	Grenzabmaße	42
11.2.1	Durchmesser.....	42
11.2.2	Abweichung der Rundheit.....	42
11.2.3	Grenzabmaße für die Wanddicke	42
11.2.4	Grenzabmaße für ausgewählte Maße und Formtoleranz	43
11.2.5	Wellenbildung.....	44
11.3	Endenbearbeitung	45
12	Prüfung.....	45
12.1	Art der Prüfung.....	45
12.2	Prüfbescheinigungen	46
12.2.1	Arten von Prüfbescheinigungen.....	46
12.2.2	Inhalt der Prüfbescheinigungen.....	46
12.3	Zusammenfassung der Prüfungen.....	47
13	Probenahme.....	49
13.1	Häufigkeit der Prüfungen	49
13.1.1	Prüfeinheit	49
13.1.2	Anzahl der Proben je Prüfeinheit	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	51
13.2.3	Probe für den Zugversuch am Grundwerkstoff.....	51
13.2.4	Probe für den Zugversuch quer zur Schweißnaht.....	51
13.2.5	Probe für den Schweißnaht-Biegeversuch.....	51
13.2.6	Probe für den Kerbschlagbiegeversuch.....	51
14	Prüfverfahren.....	51
14.1	Chemische Analyse	51
14.2	Zugversuch am Grundwerkstoff.....	52
14.2.1	Bei Raumtemperatur	52
14.2.2	Bei erhöhter Temperatur	52
14.3	Zugversuch quer zur Schweißnaht.....	52
14.4	Härteprüfung.....	52
14.5	Schweißnaht-Biegeversuch	53
14.6	Kerbschlagbiegeversuch.....	53
14.7	Maßprüfung	54
14.8	Sichtprüfung (VT).....	54
14.9	Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP)	54
14.9.1	Personal	54
14.9.2	ZfP der Schweißnaht	54
14.9.3	ZfP von kaltverformten T-Stücken	55
14.9.4	ZfP zum Nachweis von Dopplungen	55
14.9.5	ZfP zum Nachweis von Längsfehlern.....	55
14.9.6	ZfP zum Nachweis von Unvollkommenheiten in Querrichtung	56
14.9.7	ZfP von Stäben und Schmiedestücken	56
14.10	Positive Materialidentifikation (PMI)	56

15	Kennzeichnung.....	57
16	Schutz und Verpackung.....	58
Anhang A (normativ) Maße		59
A.1	Allgemeines.....	59
A.2	Rohrbogen	59
A.3	T-Stücke.....	61
A.4	Reduzierstücke	63
A.5	Kappen	65
Anhang B (normativ) Bestimmung des Ausnutzungsgrads bei Druckbeanspruchung und Bestimmung der Wanddicke		67
B.1	Allgemeines.....	67
B.2	Symbole und Einheiten.....	67
B.3	Mindest- und Nenn-Wanddicke	70
B.4 Ausnutzungsgrade von Formstücken, Typ A.....		70
B.4.1	Allgemeines.....	70
B.4.2	Ausnutzungsgrad.....	71
B.4.3	Rohrbogen	71
B.4.4	T-Stücke.....	71
B.4.5	Reduzierstücke	74
B.4.6	Kappen	78
B.5 Wanddicken von Formstücken, Typ B.....		80
B.5.1	Allgemeines.....	80
B.5.2	Rohrbogen	80
B.5.3	T-Stücke.....	82
B.5.4	Reduzierstücke	84
B.5.5	Kappen	89
Anhang C (normativ) Tabellen für den Ausnutzungsgrad von Formstücken vom Typ A		91
C.1	Allgemeines.....	91
C.2	Rohrbogen	91
C.3	T-Stücke.....	93
C.4	Reduzierstücke	100
C.5	Kappen	108
Anhang D (informativ) Tabellen für die Wanddicke von Formstücken vom Typ B		109
D.1	Allgemeines.....	109
D.2	Rohrbogen	109
D.3	T-Stücke.....	111
D.4	Reduzierstücke	117
D.5	Kappen	130
Anhang E (informativ) Empfohlene Temperaturen für die Wärmebehandlung.....		131
Anhang F (informativ) Zeitstandfestigkeitswerte.....		132
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/68/EU.....		137
Literaturhinweise		138