

DIN EN 10253-4:2025-10 (D)

Formstücke zum Einschweißen - Teil 4: Austenitische und austenitisch-ferritische (Duplex) nichtrostende Stähle mit besonderen Prüfanforderungen; Deutsche Fassung EN 10253-4:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	11
4 Symbole und Abkürzungen	12
5 Klassifizierung und Bezeichnung.....	13
5.1 Sorteneinteilung.....	13
5.2 Bezeichnung der Stahlsorten.....	13
5.3 Bezeichnung der Formstücke.....	14
5.3.1 Allgemeines.....	14
5.3.2 Rohrbogen und Rohrbogen 180°.....	14
5.3.3 Reduzierstücke	14
5.3.4 T-Stücke.....	14
5.3.5 Kappen und gewölbte Böden.....	15
6 zu erteilende Angaben	15
6.1 Verbindliche Angaben	15
6.2 Zusätzliche Angaben (Optionen).....	15
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.....	17
6.3.5 Beispiel 5.....	17
6.3.6 Beispiel 6.....	17
6.3.7 Beispiel 7.....	17
7 Innendruckfestigkeit.....	18
7.1 Allgemeines.....	18
7.2 Formstücke, Typ A	18
7.3 Formstücke, Typ B	18
8 Herstellverfahren.....	18
8.1 Erschmelzungsverfahren des Stahls	18
8.2 Herstellverfahren für Formstücke und Wärmebehandlung	18
8.2.1 Herstellverfahren.....	18
8.2.2 Schweißen.....	20
8.2.3 Wärmebehandlungszustand.....	21
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
9.3.1	Bei Raumtemperatur	25
9.3.2	Bei erhöhter Temperatur	25
9.3.3	Bei niedriger Temperatur	25
9.4	Schweißseignung.....	30
9.5	Korrosionsbeständigkeit.....	30
10	Äußeres Erscheinungsbild und innere Beschaffenheit (Lieferbedingungen).....	30
10.1	Definition von Oberflächenunvollkommenheiten	30
10.2	Äußeres Erscheinungsbild	31
10.3	Innere Beschaffenheit.....	32
11	Maße und Grenzabmaße.....	32
11.1	Maße.....	32
11.1.1	Allgemeines.....	32
11.1.2	Rohrbogen	32
11.1.3	T-Stücke.....	33
11.1.4	Reduzierstücke	35
11.1.5	Kappen und gewölbte Böden.....	36
11.1.6	Vorzugsmaße für Durchmesser und Wanddicken	37
11.2	Grenzabmaße	37
11.2.1	Durchmesser.....	37
11.2.2	Abweichung der Rundheit.....	37
11.2.3	Grenzabmaße für die Wanddicke	38
11.2.4	Grenzabmaße für ausgewählte Baumaße und Formen	38
11.2.5	Wellenbildung.....	39
11.3	Endenbearbeitung	40
12	Prüfung.....	41
12.1	Art der Prüfung	41
12.2	Prüfbescheinigungen	41
12.2.1	Arten von Prüfbescheinigungen.....	41
12.2.2	Inhalt der Prüfbescheinigungen.....	41
12.3	Zusammenfassung der Prüfungen	42
13	Probenahme.....	44
13.1	Häufigkeit der Prüfungen	44
13.1.1	Prüfeinheit	44
13.1.2	Anzahl der Proben je Prüfeinheit	46
13.2	Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben	46
13.2.1	Probenabschnitte für die Stückanalyse	46
13.2.2	Probenabschnitte und Proben für die mechanischen Prüfungen	46
13.2.3	Probe für den Zugversuch am Grundwerkstoff.....	46
13.2.4	Probe für den Zugversuch quer zur Schweißnaht.....	46
13.2.5	Probe für den Schweißnaht-Biegeversuch.....	47
13.2.6	Probe für den Kerbschlagbiegeversuch.....	47
13.2.7	Probe für die interkristalline Korrosionsprüfung	47
14	Prüfverfahren.....	47
14.1	Chemische Analyse	47
14.2	Zugversuch am Grundwerkstoff.....	47
14.2.1	Bei Raumtemperatur	47
14.2.2	Bei erhöhter Temperatur	48
14.3	Zugversuch quer zur Schweißnaht.....	48
14.4	Ringaufdornversuch.....	48
14.5	Schweißnaht-Biegeversuch	48
14.6	Kerbschlagbiegeversuch.....	48
14.7	Maßprüfung	49
14.8	Sichtprüfung (VT).....	49
14.9	Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP)	50

14.9.1	Personal	50
14.9.2	Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnaht	50
14.9.3	Interkristalline Korrosionsprüfung	50
14.9.4	Zerstörungsfreie Prüfung zum Nachweis von Dopplungen	51
14.9.5	Zerstörungsfreie Prüfung zum Nachweis von Längsfehlern	51
14.9.6	Zerstörungsfreie Prüfung zum Nachweis von Unvollkommenheiten in Querrichtung	51
14.9.7	ZfP von Stäben und Schmiedestücken	51
14.9.8	Technologische Prüfung der Schweißnaht	51
14.10	Positive Materialidentifikation (PMI)	51
15	Kennzeichnung	52
16	Schutz und Verpackung	53
Anhang A	(normativ) Maße	54
Anhang B	(normativ) Bestimmung des Ausnutzungsgrads bei Druckbeanspruchung und Bestimmung der Wanddicke	75
Anhang C	(normativ) Tabellen für den Ausnutzungsgrad von Formstücken vom Typ A	99
Anhang D	(informativ) Tabellen für die Wanddicke von Formstücken vom Typ B	115
Anhang ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2014/68/EU	137
Literaturhinweise	138