

E DIN EN 10253-3:2025-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-01-10

Formstücke zum Einschweißen - Teil 3: Austenitische und austenitisch-ferritische (Duplex) nichtrostende Stähle ohne besondere Prüfanforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 10253-3:2025

Butt-welding pipe fittings - Part 3: Wrought austenitic and austenitic-ferritic (duplex) stainless steels without specific inspection requirements; German and English version prEN 10253-3:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	12
3.1 Begriffe	12
3.2 Symbole und Abkürzungen	12
4 Sorteneinteilung und Bezeichnung	14
4.1 Sorteneinteilung	14
4.2 Bezeichnung.....	14
5 Bereitzustellende Informationen.....	14
5.1 Verbindliche Angaben	14
5.1.1 Allgemeines	14
5.1.2 Bezeichnung der Formstücke.....	14
5.1.3 Informationen	15
5.2 Optionen.....	15
5.3 Bestellbeispiele.....	16
5.3.1 Beispiel 1.....	16
5.3.2 Beispiel 2.....	16
5.3.3 Beispiel 3.....	16
5.3.4 Beispiel 4.....	16
6 Herstellverfahren.....	16
6.1 Erschmelzungsverfahren des Stahls	16
6.2 Herstellverfahren für Formstücke und Wärmebehandlung	17
6.2.1 Herstellverfahren des Erzeugnisses.....	17
6.2.2 Schweißen.....	17
6.2.3 Wärmebehandlung	18
7 Technische Anforderungen.....	19
7.1 Allgemeines	19
7.2 Chemische Zusammensetzung — Schmelzenanalyse	19
7.3 Schweißseignung.....	19
7.4 Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur	23
7.5 Korrosionsbeständigkeit	30
7.6 Äußeres Erscheinungsbild und innere Beschaffenheit.....	30
7.6.1 Definition von Oberflächenunvollkommenheiten.....	30
7.6.2 Äußeres Erscheinungsbild	31
7.6.3 Innere Beschaffenheit.....	32
7.7 Maße und Grenzabmaße.....	32

7.7.1	Maße.....	32
7.7.2	Grenzabmaße	36
7.7.3	Wellenbildung.....	39
7.7.4	Ausführung der Formstückenden.....	40
7.8	Dichtheit.....	40
8	Prüfung.....	40
8.1	Prüfbescheinigungen	40
8.1.1	Arten von Prüfbescheinigungen.....	40
8.1.2	Inhalt der Prüfbescheinigungen.....	40
8.2	Zusammenfassung der Prüfungen.....	41
9	Probenentnahme.....	41
9.1	Prüfhäufigkeit und Prüflös.....	41
9.2	Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben.....	43
9.2.1	Probenabschnitte und Proben für die mechanischen Prüfungen	43
9.2.2	Probe für den Zugversuch am Grundwerkstoff.....	43
9.2.3	Probe für den Zugversuch an der Schweißnaht.....	43
9.2.4	Probe für den Schweißnaht-Biegeversuch.....	43
9.2.5	Probe für die Prüfung auf interkristalline Korrosion	43
10	Prüfverfahren.....	43
10.1	Chemische Analyse	43
10.2	Zugversuch am Grundwerkstoff.....	43
10.2.1	Bei Raumtemperatur	43
10.2.2	Bei erhöhter Temperatur	44
10.3	Zugversuch quer zur Schweißnaht.....	44
10.4	Schweißnaht-Biegeversuch	44
10.5	Prüfung auf interkristalline Korrosion.....	44
10.6	Maßprüfung	44
10.7	Sichtprüfung	44
10.8	Zerstörungsfreie Prüfung.....	45
10.8.1	Personal	45
10.8.2	ZfP der Schweißnaht	45
10.9	Werkstoff-Verwechslungsprüfung	45
10.10	Dichtheitsprüfung.....	45
10.11	Optionale Prüfungen.....	46
11	Kennzeichnung	46
12	Versand und Verpackung	46
Anhang A (normativ) Baumaße für Formstücke		48
Anhang B (informativ) Allgemein verwendete Innendurchmesser und Wanddicken, metrische Maße.....		69
Literaturhinweise.....		72
Bilder		
Bild 1 — Baumaße bei Rohrbogen und Rohrbogen 180°.....		33
Bild 2 — Baumaße für T-Stücke		34
Bild 3 — Baumaße für konzentrische und exzentrische Reduzierstücke		35
Bild 4 — Kappe		36
Bild 5 — Bestimmung des Grenzabmaßes für die Formstückgeometrie.....		39

Bild 6 — Bestimmung der Wellenbildung.....	40
Tabellen	
Tabelle 1 — Höhe des Schweißwulstes.....	18
Tabelle 2 — Chemische Zusammensetzung (Schmelzenanalyse) von austenitischem nichtrostenden Stahl, in % Massenanteil.....	20
Tabelle 3 — Chemische Zusammensetzung (Schmelzenanalyse) von austenitisch-ferritischem nichtrostenden Stahl, in % Massenanteil.....	21
Tabelle 4 — Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur für Wanddicken bis 60 mm und Kerbschlageigenschaften bei Raumtemperatur und bei -196 °C für austenitische nichtrostende Stähle im lösungsgeglühten Zustand (+AT)^b, Wärmebehandlung sowie Angaben über die Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion	24
Tabelle 5 — Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur für Wanddicken bis 30 mm und Kerbschlageigenschaften bei Raumtemperatur und bei -40 °C für austenitisch-ferritische nichtrostende Stähle im lösungsgeglühten Zustand (+AT)^b, Wärmebehandlung sowie Angaben über die Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion	28
Tabelle 6 — Definition von Oberflächenunvollkommenheiten.....	30
Tabelle 7 — Grenzabmaße für den Außendurchmesser <i>D</i>.....	36
Tabelle 8 — Grenzabmaße für die Wanddicke an den Schweißenden.....	37
Tabelle 9 — Grenzabmaße für Baumaße in Millimeter	38
Tabelle 10 — Prüflos.....	42
Tabelle 11 — Zusammenfassung der Prüfungen.....	42
Tabelle A.1 — Rohrbogen — Maße — ISO.....	48
Tabelle A.2 — Rohrbogen — Maße — METRISCH.....	49
Tabelle A.3 — T-Stücke mit egalem und mit reduziertem Abzweig — Maße	52
Tabelle A.4 — T-Stücke mit egalem und mit reduziertem Abzweig — Maße (fortgesetzt)	53
Tabelle A.5 — Ausgehalste T-Stücke — Maße — ISO.....	54
Tabelle A.6 — Ausgehalste T-Stücke — Maße — METRISCH.....	55
Tabelle A.7 — T-Stücke mit egalem und mit reduziertem geschweißtem Abzweig — Maße.....	57
Tabelle A.8 — T-Stücke mit geschweißtem Abzweig — Maße — METRISCH.....	60
Tabelle A.9 — T-Stücke mit geschweißtem Abzweig — Maße — METRISCH (fortgesetzt).....	61
Tabelle A.10 — Konzentrische und exzentrische Reduzierstücke — Maße	62

Tabelle A.11 — Konzentrische und exzentrische Reduzierstücke — Maße (fortgesetzt)	63
Tabelle A.12 — Konzentrische und exzentrische Reduzierstücke (gerade) — Maße — ISO	64
Tabelle A.13 — Konzentrische und exzentrische Reduzierstücke (gerade) — Maße — ISO (fortgesetzt).....	65
Tabelle A.14 — Konzentrische und exzentrische Reduzierstücke (gerade) — Maße — METRISCH	65
Tabelle A.15 — Konzentrische und exzentrische Reduzierstücke (gerade) — Maße — METRISCH (fortgesetzt).....	66
Tabelle A.16 — Kappen — Maße.....	68
Tabelle B.1 — Innendurchmesser und Wanddicke — METRISCH	69
Tabelle B.2 — Maße nach ISO 5251	70