

E DIN EN 13322-1:2023-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-04-28

Ortsbewegliche Gasflaschen - Wiederbefüllbare geschweißte Flaschen aus Stahl - Auslegung und Herstellung - Teil 1: Flaschen aus Kohlenstoffstahl; Deutsche und Englische Fassung prEN 13322-1:2023

Transportable gas cylinders - Refillable welded steel gas cylinders - Design and construction - Part 1: Carbon steel; German and English version prEN 13322-1:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	11
3.1 Begriffe	11
3.2 Symbole	12
4 Werkstoffe und Wärmebehandlung.....	13
4.1 Allgemeines.....	13
4.2 Wärmebehandlung	14
5 Gestaltung.....	14
5.1 Allgemeine Anforderungen.....	14
5.2 Berechnung der Wanddicke des zylindrischen Teils	14
5.3 Berechnung der konvexen Enden (siehe Bild 1).....	14
5.4 Mindestwanddicke.....	17
5.5 Anders geformte Böden.....	18
5.6 Auslegung der Öffnungen	18
6 Herstellung und Ausführung	18
6.1 Allgemeines.....	18
6.2 Schweißverfahren.....	19
6.3 Schweißverbindungen an drucktragenden Teilen.....	19
6.4 Nichtdrucktragende Teile.....	19
6.5 Ventilschutz.....	19
6.6 Halsgewinde.....	19
6.7 Sichtprüfung.....	20
6.7.1 Unzulässige Fehler	20
6.7.2 Schweißverbindungen.....	20
6.7.3 Unrundheit	20
6.7.4 Geradheit.....	20
6.7.5 Standfestigkeit	21
6.7.6 Dichtheit.....	21
7 Prüfungen an neuen Flaschenkonstruktionen	21
7.1 Allgemeine Anforderungen.....	21
7.2 Verifizierungen und Prüfungen	22
7.2.1 Verifizierungen	22
7.2.2 Liste der Prüfungen	22
7.3 Beschreibung der Prüfungen.....	22
7.3.1 Hydraulische Berstprüfung.....	22
7.3.2 Druckschwellversuch.....	23

7.4	Bauartzulassungsbescheinigung.....	23
8	Losprüfungen.....	24
8.1	Allgemeines.....	24
8.2	Unterlagen.....	24
8.3	Überprüfungen und Verifizierungen.....	24
8.4	Zugversuch.....	25
8.4.1	Allgemeines.....	25
8.4.2	Zugversuch am Grundwerkstoff.....	25
8.4.3	Zugversuch an den Schweißnähten.....	25
8.4.4	Anforderungen an die Duktilitätsprüfung von kleinen Flaschen.....	29
8.5	Faltversuch.....	29
8.6	Kerbschlagbiegeversuch.....	31
8.7	Makroskopische Untersuchung von Schweißnahtquerschnitten.....	32
9	Prüfungen für alle Flaschen.....	32
9.1	Druckprüfung.....	32
9.2	Dichtheitsprüfung.....	32
10	Nichterfüllung der Prüfanforderungen.....	32
11	Unterlagen.....	33
12	Kennzeichnung.....	33
Anhang A (normativ) Flaschenmäntel für den Acetylenbetrieb aus hochfrequenzinduktiv (HFI) geschweißten Rohren mit Längsnaht und gedrehtem Ende.....		34
A.1	Auslegung und Herstellung der Flaschen.....	34
A.2	Herstellungsverfahren.....	34
A.3	Wärmebehandlung.....	34
A.4	Auslegungsprüfungen und Losprüfungen.....	34
A.4.1	Auslegungsprüfungen.....	34
A.4.2	Losprüfungen.....	35
Anhang B (normativ) Durchstrahlungsprüfung der Schweißnähte.....		36
B.1	Allgemeines.....	36
B.2	Anforderungen.....	36
B.3	Entdeckung von Fehlern.....	37
Anhang C (normativ) Beschreibung, Bewertung von Herstellungsfehlern und Bedingungen für die Zurückweisung von geschweißten Gasflaschen aus Stahl zum Zeitpunkt der Sichtprüfung.....		39
C.1	Allgemeines.....	39
C.2	Herstellungsfehler.....	39
C.3	Zurückgewiesene Flaschen.....	39
Anhang D (informativ) Beispiele für Bescheinigungen für Bauartzulassung und Losprüfung.....		42
D.1	Bescheinigung für Bauartzulassung.....	42
D.2	Angaben in Zusammenhang mit der Bauartzulassungsbescheinigung.....	42
D.3	Bescheinigung über die Losprüfung.....	42
Literaturhinweise.....		49

Bilder

Bild 1 — Darstellung von Flaschenböden.....	16
Bild 2 — Werte für den Formfaktor C für H/D zwischen 0,2 und 0,25.....	17
Bild 3 — Werte für den Formfaktor C für H/D zwischen 0,25 und 0,5.....	17

Bild 4 — Darstellung der Durchschweißung.....	20
Bild 1 — Proben an zweiteiligen Flaschen.....	26
Bild 2 — Proben an dreiteiligen Flaschen.....	27
Bild 7 — Maße der Proben	28
Bild 8 — faltversuch — Einzelheiten des Probekörpers	30
Bild 9 — faltversuch — Probe für Stumpfnahht	30
Bild 10 — faltversuch — Probe für Sickennahht.....	30
Bild 11 — Darstellung des faltversuches.....	31
Bild B.1 — Umfang der Durchstrahlung an Nahhtquerschnitten.....	37
Bild C.1 — Delle	41
Bild C.2 — Schichtung.....	41
Tabellen	
Tabelle 1 — Prüflose.....	24
Tabelle 2 — Anforderungen an den faltversuch	29
Tabelle 3 — Mindestwerte der Proben für den Kerbschlagbiegeversuch.....	32
Tabelle B.1 — Anforderungen an die Durchstrahlungsprüfung.....	36
Tabelle C.1 — Herstellungsfehler an geschweißten Gasflaschen aus Stahl und Zurückweisungskriterien	40
Tabelle D.1 — Prüflos — Messungen an Prüfflaschen	43
Tabelle D.2 — Losprüfungen — Ergebnisse der zerstörungsfreien Prüfung.....	44
Tabelle D.3 — Losprüfungen — Mechanische Prüfungen an Prüfflaschen	48