E DIN EN 13322-1:2021-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-09-24

Ortsbewegliche Gasflaschen - Wiederbefüllbare geschweißte Flaschen aus Stahl - Auslegung und Herstellung - Teil 1: Flaschen aus Kohlenstoffstahl; Deutsche und Englische Fassung prEN 13322-1:2021

Transportable gas cylinders - Refillable welded steel gas cylinders - Design and construction - Part 1: Carbon steel; German and English version prEN 13322-1:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7
3.1 Begriffe 7
3.2 Symbole 8

4 Werkstoffe und Wärmebehandlung 9
4.1 Allgemeines 9
4.2 Wärmebehandlung 10

5 Gestaltung 10
5.1 Allgemeine Anforderungen 10
5.2 Berechnung der Wanddicke des zylindrischen Teils 10
5.3 Berechnung der konvexen Enden (siehe Bild 1) 11
5.4 Mindestwanddicke 13
5.5 Anders geformte Böden 14
5.6 Auslegung der Öffnungen 14

6 Herstellung und Ausführung 14
6.1 Allgemeines 14
6.2 Schweißverfahren 15
6.3 Schweißverbindungen an drucktragenden Teilen 15
6.4 Nichtdrucktragende Teile 15
6.5 Ventilschutz 15
6.6 Halsgewinde 15
6.7 Sichtprüfung 16
6.7.1 Unzulässige Fehler 16
6.7.2 Schweißverbindungen 16
6.7.3 Unrundheit 16
6.7.4 Geradheit 17
6.7.5 Standfestigkeit 17
6.7.6 Dichtheit 17

7 Prüfungen an neuen Flaschenkonstruktionen 17
7.1 Allgemeine Anforderungen 17
7.2 Verifizierungen und Prüfungen 18
7.2.1 Verifizierungen 18
7.2.2 Liste der Prüfungen 18
7.3 Beschreibung der Prüfungen 18
7.3.1 Hydraulische Berstprüfung 18
7.3.2 Druckschwellversuch 19

7.4 Bauartzulassungs-Bescheinigung ... 19

8 Losprüfungen ... 19
8.1 Allgemeines ... 19
8.2 Unterlagen ... 20
8.3 Überprüfungen und Verifizierungen ... 20
8.4 Zugversuch ... 21
8.4.1 Allgemeines ... 21
8.4.2 Zugversuch am Grundwerkstoff ... 21
8.4.3 Zugversuch an den Schweißnähten ... 21
8.4.4 Anforderungen an die Duktilitätsprüfung von kleinen Flaschen ... 24
8.5 Faltversuch ... 24
8.6 Kerbschlagbiegeversuch ... 26
8.7 Makroskopische Untersuchung von Schweißnahtquerschnitten ... 27

9 Prüfungen für alle Flaschen ... 27
9.1 Druckprüfung ... 27
9.2 Dichtheitsprüfung ... 27

10 Nichterfüllung der Prüfanforderungen ... 27

11 Unterlagen ... 28

12 Kennzeichnung ... 28

Anhang A (normativ) Flaschen aus hochfrequenzinduktiv (HFI) geschweißten Rohren mit Längsnaht und gedrehtem Ende ... 29
A.1 Auslegung und Herstellung der Flaschen ... 29
A.2 Herstellungsverfahren ... 29
A.3 Wärmebehandlung ... 29
A.4 Auslegungsprüfungen und Losprüfungen ... 29
A.4.1 Auslegungsprüfungen ... 29
A.4.2 Losprüfungen ... 30

Anhang B (normativ) Durchstrahlungsprüfung der Schweißnähte ... 31
B.1 Allgemeines ... 31
B.2 Anforderungen ... 31
B.3 Entdeckung von Fehlern ... 32

Anhang C (normativ) Beschreibung, Bewertung von Herstellungsfehlern und Bedingung für die Zurückweisung von geschweißten Gasflaschen aus Stahl zum Zeitpunkt der Sichtprüfung ... 33
C.1 Einleitung ... 33
C.2 Allgemeines ... 33
C.3 Herstellungsfehler ... 33
C.4 Zurückgewiesene Flaschen ... 34

Anhang D (informativ) Beispiele für Bescheinigungen für Bauartzulassung und Losprüfung ... 36
D.1 Bescheinigung für Bauartzulassung ... 36
D.2 Angaben in Zusammenhang mit der Bauartzulassungs-Bescheinigung ... 37
D.3 Bescheinigung über die Losprüfung ... 37

Literaturhinweise ... 43