E DIN EN ISO 11118:2024-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-12-15

Gasflaschen - Metallische Einwegflaschen - Spezifikationen und Prüfverfahren (ISO/DIS 11118:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 11118:2023

Gas cylinders - Non-refillable metallic gas cylinders - Specification and test methods (ISO/DIS 11118:2023); German and English version prEN ISO 11118:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 10

Vorwort ... 11

Einleitung ... 12

1 Anwendungsbereich ... 13

2 Normative Verweisungen ... 13

3 Begriffe ... 14

4 Symbole ... 16

5 Werkstoffe ... 16
5.1 Allgemeine Anforderungen ... 16
5.2 Werkstofftypen ... 17
5.2.1 Kohlenstoffstähle und niedriglegierte Stähle ... 17
5.2.2 Aluminium und Aluminiumlegierung ... 17
5.2.3 Austenitische Edelstähle ... 17
5.3 Chemische Zusammensetzungen ... 18
5.3.1 Kohlenstoffstähle und niedriglegierte Stähle ... 18
5.3.2 Aluminium und Aluminiumlegierungen ... 19

6 Inspektion und Prüfung ... 19

7 Auslegung ... 19
7.1 Allgemeine Anforderungen ... 19
7.2 Berechnung der drucktragenden Bestandteile ... 19
7.3 Auslegungszeichnungen ... 20

8 Bau und Ausführung ... 21
8.1 Bau ... 21
8.1.1 Bauarten für den Flaschenmantel ... 21
8.1.2 Nicht-Wiederbefüllbarkeit der Flasche ... 25
8.1.3 Druckentlastungseinrichtungen ... 25
8.2 Ausführung ... 25

9 Baumusterzulassungsverfahren ... 26
9.1 Allgemeine Anforderungen ... 26
9.2 Baumusterprüfungen ... 27
9.2.1 Allgemeines ... 27
9.2.2 Werkstoffprüfungen ... 27
9.2.3 Zugversuche ... 27
9.2.4 Berstprüfungen ... 29
9.2.5 Fallversuche ... 31
9.2.6 Überprüfungen der Maße ... 32
9.2.7 Prüfung der Schnittstelle Ventil/Flasche ... 32
9.3 Baumusterzulassung für die Auslegung ... 33

10 Losprüfungen ... 33
10.1 Allgemeine Anforderungen ... 33
10.2 Nichterfüllung der Prüfanforderungen ... 33

11 Prüfungen an jeder Flasche ... 33
11.1 Sichtprüfung ... 33
11.2 Druckprüfung ... 34
11.3 Dichtheitsprüfung ... 34
11.4 Kriterien für die Zurückweisung ... 34
11.5 Reparaturen ... 34

12 Kennzeichnungen ... 35
12.1 Allgemeines ... 35
12.2 Kennzeichnungen für Herstellung und Betrieb ... 35
12.3 Sonstige Kennzeichnungen ... 35

13 Prüfberichte und Konformitätsbescheinigung ... 35

Anhang A (normativ) Einwegdichteinrichtungen — Spezifikationen und Baumusterprüfung ... 36
A.1 Allgemeines ... 36
A.2 Anforderungen ... 36
A.2.1 Allgemeines ... 36
A.2.2 Anforderungen für Einwegventile ... 36
A.2.3 Anforderungen für anstechbare metallische Dichtmembranen ... 38
A.3 Baumusterprüfungen von dauerhaft angebrachten Einwegventilen ... 39
A.3.1 Allgemeines ... 39
A.3.2 Prüfventile ... 39
A.4 Baumusterprüfungen von anstechbaren metallischen Dichtmembranen ... 41
A.4.1 Allgemeines ... 41
A.4.2 Prüfplan ... 41
A.4.3 Prüfung der Schnittstelle Membran/Flasche ... 41
A.4.4 Dichtheitsprüfung ... 41

Anhang B (informativ) Baumusterzulassungsbescheinigung ... 42

Anhang C (informativ) Konformitätsbescheinigung ... 44

Anhang D (informativ) Streckgrenzendehnung (YPE) ... 46

Literaturhinweise ... 49

Bilder

Bild 1 — Schweißnähte ... 22

Bild 2 — Öffnungen ... 25

Bild 3 — Lage der Zugproben ... 29

Bild 4 — Fallversuche ... 32

Bild D.1 — Spannungskurven ... 46

Bild D.2 — Typische YPE-Dehnungslinien in Kohlenstoffstahl ... 47

Bild D.3 — Beispiel für YPE-Dehnungslinien und YPE-Bruch ... 47

Bild D.4 — Beispiel für YPE-Dehnungslinien und YPE-Bruch ... 48

Tabellen

Tabelle 1 — Grenzwerte der chemischen Zusammensetzung für kalttiefgezogene Flaschenmäntel und Flaschenenden mit alterungsbeständigen Eigenschaften 18

Tabelle 2 — Grenzwerte der chemischen Zusammensetzung für nicht kalttiefgezogene Flaschenmäntel und Flaschenenden 18

Tabelle 3 — Grenzwerte der chemischen Zusammensetzung für Flaschen aus nahtlosem Stahl mit integral geformten Enden, die warmgezogen und fertiggestellt werden 18

Tabelle 4 — Häufigkeit der Probenahme 33