DIN EN ISO 9809-3:2020-02 (D)

Gasflaschen - Auslegung, Herstellung und Prüfung von wiederbefüllbaren nahtlosen Gasflaschen aus Stahl - Teil 3: Flaschen aus normalisiertem Stahl (ISO 9809-3:2019); Deutsche Fassung EN ISO 9809-3:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Symbole 9

5 Inspektion und Prüfung 10

6 Werkstoffe 10
6.1 Allgemeine Anforderungen 10
6.2 Kontrollen der chemischen Zusammensetzung 11
6.3 Wärmebehandlung 12
6.4 Nichterfüllung der Prüfanforderungen 13

7 Auslegung 13
7.1 Allgemeine Anforderungen 13
7.2 Auslegung der Dicke des zylindrischen Flaschenkörpers 14
7.3 Auslegung von konvexen Enden (Köpfe und Böden) 14
7.4 Auslegung konkaver Böden 16
7.5 Auslegung des Flaschenhalses 16
7.6 Fußringe 17
7.7 Halsringe 17
7.8 Auslegungszeichnung 17

8 Bau und Ausführung 17
8.1 Allgemeines 17
8.2 Wanddicke 17
8.3 Oberflächenfehler 18
8.4 Ultraschallprüfung 18
8.5 Unrundheit 18
8.6 Mittlerer Durchmesser 18
8.7 Geradheit 18
8.8 Vertikalität und Standsicherheit 18
8.9 Halsgewinde 19

9 Baumusterzulassungsverfahren 19
9.1 Allgemeine Anforderungen 19
9.2 Baumusterprüfungen 20
9.2.1 Allgemeine Anforderungen 20
9.2.2 Hydraulische Berstprüfung 21
9.2.3 Druckschwellversuch 24
9.2.4 Prüfung des Bodens 24
9.2.5 Biege- und Querfaltversuch 25
9.2.6 Drehmomentprüfung, nur für kegelige Gewinde 26

9.2.7 Berechnung der Scherspannung für zylindrische Gewinde 27
9.3 Baumusterzulassungsbescheinigung 27

10 Losprüfungen 27
10.1 Allgemeine Anforderungen 27
10.2 Zugversuch 29
10.3 Kerbschlagbiegeversuch 30

11 Prüfungen/Untersuchungen an jeder Flasche 32
11.1 Allgemeines 32
11.2 Hydraulische Prüfung 32
11.2.1 Annahmedruckprüfung 32
11.2.2 Volumenausdehnungsprüfung 33
11.3 Härteprüfung 33
11.4 Dichtheitsprüfung 33
11.5 Überprüfung des Fassungsraumes 34

12 Bescheinigung 34

13 Kennzeichnung 34

Anhang A (normativ) Beschreibung und Bewertung von Herstellungsfehlern in nahtlosen Gasflaschen 35
A.1 Überblick 35
A.2 Allgemeines 35
A.3 Herstellungsfehler und das Verfahren zu ihrer Beurteilung 36
A.4 Annahme- und Zurückweisungsbedingungen 37

Anhang B (normativ) Ultraschallprüfung 50
B.1 Allgemeines 50
B.2 Allgemeine Anforderungen 50
B.3 Fehlererkennung bei den zylindrischen Teilen 50
B.3.1 Durchführung 50
B.3.2 Bezugsnormal 52
B.3.3 Kalibrierung der Ausrüstung 54
B.4 Messung der Wanddicke 54
B.5 Auswertung der Ergebnisse 54
B.6 Bescheinigung 55

Anhang C (informativ) Beispiel für eine Baumusterzulassungsbescheinigung 56

Anhang D (informativ) Beispiel für eine Annahmebescheinigung 57

Anhang E (informativ) Berechnung der Biegespannung 59

Anhang F (informativ) Beispiel für die Berechnung der Scherfestigkeit bei zylindrischen Gewinden 61

Literaturhinweise 63