DIN EN ISO 9809-2:2010-10 (D)

Gasflaschen - Wiederbefüllbare nahtlose Gasflaschen aus Stahl - Gestaltung, Konstruktion und Prüfung - Teil 2: Flaschen aus vergütetem Stahl mit einer Zugfestigkeit größer als oder gleich 1 100 MPa (ISO 9809-2:2010); Deutsche Fassung EN ISO 9809-2:2010

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4
Einleitung ... 6
1 Anwendungsbereich ... 7
2 Normative Verweisungen ... 7
3 Begriffe ... 8
4 Symbole ... 9
5 Annahme 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 ... 12
7 Auslegung ... 13
7.1 Allgemeine Anforderungen ... 13
7.2 Grenzen der Zugfestigkeit ... 13
7.3 Berechnung der Dicke des zylindrischen Flaschenkörpers ... 13
7.4 Berechnung der konvexen Enden (Köpfe und Böden) ... 14
7.5 Berechnung der konkaven Böden ... 14
7.6 Auslegung des Flaschenhalses ... 16
7.7 Fußringe ... 16
7.8 Halsringe ... 16
7.9 Auslegungszeichnung ... 17
8 Bau und Ausführung ... 17
8.1 Allgemeines ... 17
8.2 Wanddicke ... 17
8.3 Oberflächenfehler ... 17
8.4 Ultraschallprüfung ... 17
8.5 Unrundheit ... 17
8.6 Mittlerer Durchmesser ... 18
8.7 Geradheit ... 18
8.8 Vertikalität und Standsicherheit ... 18
8.9 Halsgewinde ... 18
9 Baumusterzulassungsverfahren ... 19
9.1 Allgemeine Anforderungen ... 19
9.2 Baumusterprüfungen ... 19
9.2.1 Allgemeine Anforderungen ... 19
9.2.2 Nachweis der Härte/Zugdehnungs-Korrelation ... 20
9.2.3 Druckschwellversuch ... 22
9.2.4 Kerbberstversuch ... 22
9.2.5 Lastwechselversuch an gekerbter Flasche ... 24
9.2.6 Prüfung des Bodens ... 25
9.3 Baumusterzulassungsbescheinigung ... 25
10 Losprüfungen ... 25

10.1 Allgemeine Anforderungen **25**
10.2 Zugversuch **28**
10.3 Biege- und Querfaltversuch **29**
10.3.1 Biegeversuch **29**
10.3.2 Querfaltversuch **30**
10.3.3 Ring-Querfaltversuch **30**
10.4 Kerbschlagbiegeversuch **30**
10.5 Hydraulische Berstprüfung **32**
10.5.1 Prüfaufbau **32**
10.5.2 Prüfbedingungen **33**
10.5.3 Auswertung der Prüfergebnisse **34**

11 Prüfungen/Untersuchungen an jeder Flasche **35**
11.1 Allgemeines **35**
11.2 Hydraulische Prüfung **35**
11.2.1 Annahmedruckprüfung **35**
11.2.2 Volumenausdehnungsprüfung **35**
11.3 Härteprüfung **36**
11.4 Dichtheitsprüfung **36**
11.5 Überprüfung des Fassungsraumes **36**

12 Zertifizierung **36**

13 Kennzeichnung **37**

Anhang A (informativ) **Beschreibung und Bewertung von Herstellungsfehlern und Bedingungen für die Zurückweisung von nahtlosen Gasflaschen aus Stahl zum Zeitpunkt der abschließenden Sichtprüfung durch den Hersteller** **38**
A.1 Einleitung **38**
A.2 Allgemeine Prüfbedingungen **38**
A.3 Herstellungsfehler **38**
A.4 Zurückgewiesene Flaschen **39**

Anhang B (normativ) **Ultraschallprüfung** **45**
B.1 Anwendungsbereich **45**
B.2 Allgemeine Anforderungen **45**
B.3 Fehlererkennung bei zylindrischen Teilen **45**
B.3.1 Verfahren **45**
B.3.2 Bezugsnormal **47**
B.3.3 Kalibrierung der Ausrüstung **49**
B.4 Messung der Wanddicke **49**
B.5 Auswertung der Ergebnisse **49**
B.6 Zertifizierung **50**

Anhang C (informativ) **Baumusterzulassungsbescheinigung** **51**

Anhang D (informativ) **Annahmebescheinigung** **52**

Anhang NA (normativ) **Besondere Europäische Anforderungen** **54**
NA.1 Normative Verweisungen **54**
NA.2 Technische Anforderungen **54**

Literaturhinweise **56**