

DIN EN ISO 9809-1:2010-10 (D)

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

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole	8
5 Annahme und Prüfung	10
6 Werkstoffe	10
6.1 Allgemeine Anforderungen	10
6.2 Kontrollen der chemischen Zusammensetzung	10
6.3 Typische Stähle	11
6.4 Wärmebehandlung	12
6.5 Nichterfüllung der Prüfanforderungen	13
7 Auslegung	13
7.1 Allgemeine Anforderungen	13
7.2 Grenzen der Zugfestigkeit	13
7.3 Berechnung der Dicke des zylindrischen Flaschenkörpers	14
7.4 Berechnung der konvexen Enden (Köpfe und Böden)	14
7.5 Berechnung der konkaven Böden	16
7.6 Auslegung des Flaschenhalses	16
7.7 Fußringe	17
7.8 Halsringe	17
7.9 Auslegungszeichnung	17
8 Bau und Ausführung	17
8.1 Allgemeines	17
8.2 Wanddicke	17
8.3 Oberflächenfehler	17
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	18
9 Baumusterzulassungsverfahren	19
9.1 Allgemeine Anforderungen	19
9.2 Baumusterprüfungen	20
9.2.1 Allgemeine Anforderungen	20
9.2.2 Druckschwellversuch	21
9.2.3 Prüfung des Bodens	21
9.3 Baumusterzulassungsbescheinigung	21
10 Losprüfungen	22
10.1 Allgemeine Anforderungen	22
10.2 Zugversuch	24

10.3	Biege- und Querfaltversuch.....	25
10.3.1	Biegeversuch	25
10.3.2	Querfaltversuch	25
10.3.3	Ring-Querfaltversuch	26
10.4	Kerbschlagbiegeversuch	26
10.5	Hydraulische Berstprüfung	28
10.5.1	Prüfaufbau	28
10.5.2	Prüfbedingungen	29
10.5.3	Auswertung der Prüfergebnisse	30
10.5.4	Annahmekriterien	30
11	Prüfungen/Untersuchungen an jeder Flasche.....	31
11.1	Allgemeines	31
11.2	Hydraulische Prüfung	31
11.2.1	Annahmedruckprüfung	31
11.2.2	Volumenausdehnungsprüfung.....	31
11.3	Härteprüfung	32
11.4	Dichtheitsprüfung	32
11.5	Überprüfung des Fassungsraumes	32
12	Zertifizierung	32
13	Kennzeichnung	33
Anhang A (informativ) Beschreibung und Bewertung von Herstellungsfehlern und Bedingungen für die Zurückweisung von nahtlosen Gasflaschen aus Stahl zum Zeitpunkt der Endkontrolle durch den Hersteller		34
A.1	Allgemeines	34
A.2	Allgemeine Prüfbedingungen.....	34
A.3	Herstellungsfehler	34
A.4	Zurückgewiesene Flaschen	35
Anhang B (normativ) Ultraschallprüfung.....		41
B.1	Allgemeines	41
B.2	Allgemeine Anforderungen.....	41
B.3	Fehlererkennung bei zylindrischen Teilen	41
B.3.1	Verfahren	41
B.3.2	Bezugsnormal	43
B.3.3	Kalibrierung der Ausrüstung.....	45
B.4	Messung der Wanddicke.....	45
B.5	Auswertung der Ergebnisse	45
B.6	Zertifizierung	46
Anhang C (informativ) Baumusterzulassungsbescheinigung.....		47
Anhang D (informativ) Annahmebescheinigung		48
Anhang NA (normativ) Besondere Europäische Anforderungen		50
NA.1	Normative Verweisungen	50
NA.2	Technische Anforderungen	50
Literaturhinweise		52