

DIN EN 1975:2004-04 (D)

Ortsbewegliche Gasflaschen - Gestaltung und Konstruktion von wiederbefüllbaren ortsbeweglichen nahtlosen Gasflaschen aus Aluminium und Aluminiumlegierung mit einem Fassungsraum von 0,5 Liter bis einschließlich 150 Liter; Deutsche Fassung EN 1975:1999 + A1:2003

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Vorwort zur Änderung A1:2003	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
3.1 Definitionen	7
3.2 Symbole	8
4 Werkstoffe	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Wärmebehandlungen	9
4.2.1 Wärmebehandelte Legierungen	9
4.2.2 Nicht-wärmebehandelte Legierungen	9
4.2.3 Festgelegte Bereiche der Wärmebehandlung	10
5 Gestaltung	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Berechnung der Wanddicke des zylindrischen Teils	12
5.3 Gestaltung der Enden (Hals und Böden)	12
5.4 Gestaltung des Flaschenhalses	14
5.5 Fußringe	15
5.6 Halsringe	15
5.7 Zeichnung	15
6 Bau und Ausführung	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Schweißen	16
6.3 Wanddicke	16
6.4 Gestaltung der Enden	16
6.5 Oberflächenfehler	16
6.6 Halsgewinde	16
6.7 Untersuchung auf Mängel in der auf Oberfläche und Halsfalten	16
6.8 Unrundheit	17
6.9 Geradheit	17
6.10 Standfestigkeit	18
6.11 Mittlerer Durchmesser	18
7 Prüfungen	18
7.1 Mechanische Prüfungen	18
7.1.1 Allgemeine Anforderungen	18
7.1.2 Prüfungsarten und Auswertung der Prüfergebnisse	18
7.2 Berstprüfung mit Wasser	21

7.2.1	Versuchsbedingungen	21
7.2.2	Auswertung der Versuche	22
7.3	Druckschwellversuch	23
7.4	Wasserdruckprüfung	23
7.5	Kontrolle der Homogenität des Prüfloses	24
8	Konformitätsbewertung	24
9	Kennzeichnung	24
Anhang A (normativ) Korrosionsprüfungen		25
A.1	Prüfungen der Anfälligkeit für interkristalline Korrosion	25
A.1.1	Entnahme	25
A.1.2	Vorbereitung der Oberfläche vor dem Korrosionsangriff	25
A.1.3	Durchführung der Prüfung	26
A.1.4	Vorbereitung der Proben für die Prüfung	27
A.1.5	Mikrographische Prüfung der Proben	28
A.1.6	Auswertung der mikrographischen Prüfung	28
A.2	Prüfung der Empfindlichkeit auf Spannungskorrosion	31
A.2.1	Probenahme	31
A.2.2	Vorbereitung der Oberfläche vor der Korrosionsprüfung	31
A.2.3	Durchführung der Prüfung	31
A.2.4	Auswertung der Ergebnisse	32
A.2.5	Etwaige metallographische Prüfung	32
A.2.6	Berichte	32
Anhang B (normativ) Prüfmethode zur Bestimmung des Materialwiderstandes gegen Wachstumsgeschwindigkeit des Risses unter Langzeitbelastung für Gasflaschen aus Aluminiumlegierungen		35
B.1	Prinzip	35
B.2	Allgemeines	35
B.3	Definitionen und Symbole	35
B.4	Probenform und Anzahl der Prüfungen	36
B.5	Ermüdungsanriss	36
B.6	Prüfverfahren	36
B.7	Untersuchung der Wachstumsgeschwindigkeit des Risses	38
B.8	Qualifizierung der Wanddicke der Gasflasche	38
B.9	Bericht	38
B.10	Literaturhinweise	38
Anhang C (normativ) Erstmalige Prüfung und Abnahmeprüfung		41
C.1	Erstmalige Prüfung	41
C.2	Abnahmeprüfung	42
C.3	Nichterfüllung der Prüfanforderungen	43
Anhang D (normativ) Beschreibung, Bewertung von Herstellungsfehlern und Bedingungen für die Zurückweisung von nahtlosen Gasflaschen aus Aluminium oder Aluminiumlegierung zum Zeitpunkt der Sichtprüfung		45
D.1	Einleitung	45
D.2	Allgemeines	45
D.3	Herstellungsfehler	45
Anhang E (informativ) Beispiele zur Berechnung der Wanddicke		52
Anhang F (informativ) Beispiele einer Bescheinigung für die Bauartzulassung und die Abnahmeprüfung		55
F.1	Bescheinigung für eine Bauartzulassung	55

F.2	Abnahmeprüfbescheinigung	56
Anhang G (normativ) Besondere Anforderungen an Flaschen aus der Aluminium-Legierung 2001 ... 58		
G.1	Vorwort	58
G.2	Leck vor Bruch-Prüfung (LBB-Prüfung)	58
G.2.1	Herstellung der Kerbe	58
G.2.2	Durchführung der Prüfungen	59
G.2.3	Abnahmebedingungen	59
G.2.4	Zu überwachende Parameter	60
G.3	Berstprüfung an gekerbten Flaschen (FCCT-Prüfung)	61
G.3.1	Herstellung der Kerbe	61
G.3.2	Druckschwellversuch	61
G.3.3	Abnahmebedingungen	61
G.3.4	Zu überwachende Parameter	61
G.4	Prüffolge	62
G.4.1	Erstmalige Prüfung	62
G.4.2	Abnahmeprüfung	62
G.5	Besondere Anforderungen an die Aluminium-Legierung 2001	62
Anhang H (informativ) Literaturhinweise		
		64