

# 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
<b>Anhang A (normativ) Korrosionsprüfungen .....</b>		<b>25</b>
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
<b>Anhang B (normativ) Prüfmethode zur Bestimmung des Materialwiderstandes gegen Wachstumsgeschwindigkeit des Risses unter Langzeitbelastung für Gasflaschen aus Aluminiumlegierungen .....</b>		<b>35</b>
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
<b>Anhang C (normativ) Erstmalige Prüfung und Abnahmeprüfung .....</b>		<b>41</b>
C.1	Erstmalige Prüfung .....	41
C.2	Abnahmeprüfung .....	42
C.3	Nichterfüllung der Prüfanforderungen .....	43
<b>Anhang D (normativ) Beschreibung, Bewertung von Herstellungsfehlern und Bedingungen für die Zurückweisung von nahtlosen Gasflaschen aus Aluminium oder Aluminiumlegierung zum Zeitpunkt der Sichtprüfung .....</b>		<b>45</b>
D.1	Einleitung .....	45
D.2	Allgemeines .....	45
D.3	Herstellungsfehler .....	45
<b>Anhang E (informativ) Beispiele zur Berechnung der Wanddicke .....</b>		<b>52</b>
<b>Anhang F (informativ) Beispiele einer Bescheinigung für die Bauartzulassung und die Abnahmeprüfung .....</b>		<b>55</b>
F.1	Bescheinigung für eine Bauartzulassung .....	55

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