DIN EN 12807:2009-09 (D)

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile - Ortsbewegliche, wiederbefüllbare, hartgelötete Flaschen aus Stahl für Flüssiggas (LPG) - Konstruktion und Herstellung; Deutsche Fassung EN 12807:2009

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe und Symbole 6
3.1 Begriffe 6
3.2 Symbole 6

4 Werkstoffe 7

5 Konstruktion 8
5.1 Allgemeine Anforderungen 8
5.2 Berechnung der Dicke des zylindrischen Mantels 8
5.3 Konstruktion der zur Druckrichtung konkaven Kugeltorusenden und halbellipsoiden Enden 9
5.4 Konstruktion von Enden mit anderen Formen als Kugeltorusenden und halbellipsoiden Enden 12
5.5 Mindestwanddicke 12
5.6 Konstruktion der Öffnungen 13
5.7 Ventilschutz 13
5.8 Nicht drucktragende Zubehörteile 13

6 Herstellung und Ausführungsqualität 13
6.1 Qualifizierung für das Hartlöten 13
6.2 Platten und gepresste Teile 14
6.3 Hartlötverbindungen 14
6.4 Toleranzen 14
6.4.1 Unrundheit 14
6.4.2 Geradheit 15
6.4.3 Vertikalität 15
6.5 Wärmebehandlung 15
6.6 Schutzbeschichtung 15
6.7 Verschluss der Öffnungen 15

7 Prüfungen und Untersuchungen 15
7.1 Allgemeines 15
7.2 Prüfarten und Bewertung der Prüfergebnisse 16
7.3 Werkstoffprüfungen 16
7.4 Zugversuch 17
7.4.1 Grundwerkstoff 17
7.4.2 Nähte 18
7.5 Biegeprüfung 18
7.5.1 Durchführung 18
7.5.2 Anforderungen 19
7.6 Berstversuch unter hydraulischem Druck 20
7.6.1 Durchführung 20
7.6.2 Anforderungen 21
7.7 Druckversuch 22
7.7.1 Durchführung 22

7.7.2 Anforderungen ... 22
7.8 Ultraschalluntersuchung ... 22
7.8.1 Durchführung ... 22
7.8.2 Beurteilung ... 22
7.8.3 Anforderungen ... 22
7.9 Makroskopische Untersuchung ... 23
7.9.1 Durchführung ... 23
7.9.2 Anforderungen ... 23
7.10 Sichtprüfung der Nahtoberfläche ... 23
7.10.1 Durchführung ... 23
7.10.2 Anforderungen ... 23
7.11 Ermüdungsprüfung ... 23
7.11.1 Durchführung ... 23
7.11.2 Anforderung ... 23

8 Technische Anforderungen an die Typzulassung ... 24
8.1 Prüfumfang ... 24
8.2 Typen von Flaschen ... 24
8.3 Zertifikat für die Typzulassung ... 25

9 Anforderungen an die Fertigungsprüfungen und -untersuchungen ... 25
9.1 Auf alle Flaschen anwendbare Prüfungen und Untersuchungen ... 25
9.2 Ultraschalluntersuchung ... 25
9.3 Makroskopische Untersuchung ... 25
9.4 Untersuchung der Ventilmuffennaht ... 26
9.5 Untersuchung der nicht drucktragenden Nähte ... 26
9.6 Durch Ultraschall- oder makroskopische Untersuchungen festgestellte, unzulässige Unregelmäßigkeiten ... 26
9.7 Chargenprüfung (mechanische Prüfungen/Berstversuche) ... 26
9.7.1 Charge ... 26
9.7.2 Prüflose ... 26
9.7.3 Probenahmerate ... 27
9.7.4 Zusätzliche Überprüfungen ... 28
9.8 Nichterfüllung der Anforderungen an die mechanischen Prüfungen und den Berstversuch ... 28
9.8.1 Mechanische Prüfungen ... 28
9.8.2 Berstversuch ... 28
9.8.3 Wiederholungsprüfung ... 28
9.8.4 Erneutes Vorlegen eines Prüfloses zur Prüfung ... 29

10 Kennzeichnung ... 29

11 Zertifikate ... 29

Literaturhinweise ... 30