

DIN EN 17339:2025-02 (D)

Ortsbewegliche Gasflaschen - Vollumwickelte Flaschen und Großflaschen aus Kohlenstoff-Composite-Werkstoffen für Wasserstoff; Deutsche Fassung EN 17339:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	12
4 Symbole	14
5 Auslegung und Herstellung.....	14
5.1 Allgemeine Anforderungen.....	14
5.2 Liner.....	15
5.2.1 Metallische Liner	15
5.2.2 Nichtmetallischer Liner.....	15
5.2.3 Auslegungszeichnung.....	16
5.2.4 Auslegung der Flaschen-Enden.....	16
5.2.5 Halsring	17
5.3 Composite-Umwicklung.....	17
5.3.1 Werkstoffe	17
5.3.2 Wicklung	17
5.4 Fertiggestellte Flasche	18
5.4.1 Auslegungszeichnungen.....	18
5.4.2 Autofrettage	18
5.4.3 Herstellungsanforderungen an die fertiggestellte Flasche	18
6 Flaschen- und Werkstoff-Prüfungen.....	18
6.1 Allgemeines.....	18
6.2 Prüfverfahren und Prüfanforderungen	19
6.2.1 Prüfung 1 — Prüfungen von Composite-Werkstoffen, einschließlich Klebstoffen (sofern zutreffend).....	19
6.2.2 Prüfung 2 — Prüfungen von Liner-Werkstoffen	19
6.2.3 Prüfung 3 — Berstprüfung an Linern bei Umgebungstemperatur (nur für metallische Liner).....	20
6.2.4 Prüfung 4 - Druckprüfung an fertiggestellten Flaschen bei Umgebungstemperatur	21
6.2.5 Prüfung 5 — Berstprüfung an der Flasche	21
6.2.6 Prüfung 6 — Widerstand gegen Drucklastwechsel bei Umgebungstemperatur	22
6.2.7 Prüfung 7 — Beanspruchung durch erhöhte Temperatur.....	24
6.2.8 Prüfung 8 — Stumpfe Stoßprüfung	24
6.2.9 Prüfung 9 — Prüfung an gekerbter Flasche (nur bei vollumwickelten Flaschen).....	26
6.2.10 Prüfung 10 — Prüfung mit extremer Temperaturwechselbeanspruchung	27
6.2.11 Prüfung 11 — Feuerbeständigkeitsprüfung.....	29
6.2.12 Prüfung 12 — Permeationsprüfung von Flaschen mit nichtmetallischen Linern.....	30
6.2.13 Prüfung 13 - Drehmomentprüfung für kegelige Gewinde.....	31
6.2.14 Prüfung 14 — Berechnung der Scherspannung für Parallelgewinde für Liner aus Stahl und Endstutzen aus Stahl.....	31
6.2.15 Prüfung 15 — Festigkeit des Halses	32
6.2.16 Prüfung 16 — Halsring	32

6.3	Nichtbestehen der Prüfanforderungen.....	32
6.3.1	Metallische Liner.....	32
6.3.2	Fertiggestellte Flasche.....	32
7	Konformitätsbewertung	33
8	Kennzeichnung	33
Anhang A (normativ) Baumuster-, Auslegungsvarianten- und Herstellungsprüfung.....		35
A.1	Allgemeines.....	35
A.2	Baumusterprüfung	35
A.2.1	Allgemeines.....	35
A.2.2	Festlegung einer neuen Auslegung.....	35
A.2.3	Anforderungen an die Baumusterprüfung	36
A.2.4	Zertifikat für die Baumusterprüfung.....	37
A.3	Auslegungsvariantenprüfung.....	40
A.3.1	Allgemeines.....	40
A.3.2	Festlegung einer Auslegungsvariante	40
A.3.3	Anforderungen an die Auslegungsvariantenprüfung.....	42
A.3.4	Zertifikat der Auslegungsvariantenprüfung	42
A.4	Herstellungsprüfung.....	48
A.4.1	Allgemeines.....	48
A.4.2	Anforderungen an die Herstellungsprüfung.....	48
A.4.3	Prüfungen und Inspektionen von Liner-Losen.....	48
A.4.4	Losprüfungen und Inspektionen an Composite-Werkstoffen	49
A.4.5	Prüfungen und Inspektionen an der fertiggestellten Flasche	49
A.4.6	Zertifikat der Losannahme	50
Anhang B (informativ) Beispiele von Zertifikaten der Baumusterprüfung und der Herstellungsprüfung		51
B.1	Zertifikat für die Baumusterprüfung — Composite-Flaschen mit metallischen Linern	51
B.2	Zertifikat für die Baumusterprüfung — Composite-Flaschen mit nichtmetallischen Linern.....	52
B.3	Zertifikat für die Auslegungsvariantenzulassung — Composite-Flaschen mit metallischen Linern.....	54
B.4	Zertifikat der Herstellungsprüfung.....	56
Anhang C (informativ) Beispiel für die Hochgeschwindigkeitsaufprall-(Beschuss-)Prüfung		59
C.1	Durchführung.....	59
C.2	Kriterien.....	59
C.3	Parameter, die zu überwachen und aufzuzeichnen sind.....	59
Literaturhinweise		60
Bilder		
Bild 1 — Stumpfer Stoßkörper		25
Bild 2 — Lage stumpfer Stöße.....		25
Bild 3 — Einzelheit einer Kerbung.....		26
Tabellen		
Tabelle 1 — Kriterien für Prüfung 6.....		23
Tabelle A.1 — Composite-Werkstoff.....		37

Tabelle A.2 — Metallische Liner.....	37
Tabelle A.3 — Nichtmetallische Liner	38
Tabelle A.4 — Prüfungen an fertiggestellten Flaschen.....	38
Tabelle A.5 — Prüfplan für die Auslegungsvariantenprüfung	43