



DIN EN 17665:2023-05 (D)

Verpackung - Prüfverfahren und Anforderungen zum Nachweis, dass Kunststoffverschlüsse von Getränkebehältern am Behälter befestigt bleiben;
Deutsche Fassung EN 17665:2022+A1:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Anforderungen an das Befestigungselement	10
4.1 Allgemeines.....	10
4.2 Widerstandsfähigkeit des Befestigungselements.....	10
4.3 Verlässlichkeit des Befestigungselements.....	10
4.4 Sicherheit während der vorgesehenen Verwendungsdauer.....	10
5 Prüfverfahren.....	11
5.1 Befestigungselement — Zugfestigkeit	11
5.1.1 Allgemeines.....	11
5.1.2 Erforderliche Geräte.....	11
5.1.3 Probenumfang.....	11
5.1.4 Probenvorbereitung.....	11
5.1.5 Prüfverfahren.....	11
5.1.6 Teilprüfung 1 in Richtung der Hauptachse der Mündung (180°)	13
5.1.7 Teilprüfung 2 rechtwinklig zur Hauptachse der Mündung (90°)	14
5.2 Befestigungselement — Verlässlichkeit während der vorgesehenen Verwendungsdauer	14
5.2.1 Allgemeines.....	14
5.2.2 Erforderliche Geräte.....	14
5.2.3 Probenumfang.....	14
5.2.4 Probenvorbereitung.....	14
5.2.5 Prüfverfahren.....	14
5.3 Sicherheit der befestigten Getränkebehälterverschlüsse während der vorgesehenen Verwendungsdauer — Risikobewertung.....	15
6 Annahmekriterien für das Befestigungselement.....	16
6.1 Widerstandsfähigkeit des Befestigungselements.....	16
6.2 Verlässlichkeit des Befestigungselements.....	16
7 Prüfbericht	16
Anhang A (informativ) Prinzip zur Quantifizierung von Risiken einschließlich vertretbarer Risiken	18
Anhang B (informativ) Beispiel für eine Sicherheitsrisikobewertung.....	20
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie (EU) 2019/904 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt 	23
Literaturhinweise	24

Bilder

Bild 1 — Bildliches Beispiel für die Prüfung in Richtung der Hauptachse der Mündung (180°).....	12
Bild 2 — Bildliches Beispiel für die Prüfung rechtwinklig zur Hauptachse der Mündung (90°).....	13
Bild A.1 — Risikofaktoren [3]	18
Bild A.2 — Iteratives Verfahren zur Risikobewertung und Risikominderung [3].....	19

Tabellen

Tabelle 1 — Mindestzugfestigkeit des Befestigungselements	16
Tabelle 2 — Mindestanzahl an Öffnungs-/Schließzyklen für befestigte Verschlüsse	16
Tabelle B.1 — Beispiel für eine Risikobewertung: PET-Flasche + Kunststoffverschluss für kohlenensäurehaltige Getränke	21
Tabelle B.2 — Beispiel: Skala für den Schweregrad und die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadens.....	22
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Richtlinie (EU) 2019/904 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt [ABl. 155, 12.6.2019].....	23