E DIN EN ISO 16495:2021-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-06-11

Verpackung - Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter - Prüfverfahren (ISO/DIS 16495:2021); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 16495:2021

Packaging - Transport packaging for dangerous goods - Test methods (ISO/DIS 16495:2021); German and English version prEN ISO 16495:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 5

Vorwort 6

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Prüfbericht 9

5 Auswahl und Vorbereitung der Verpackungen, IBC und Großverpackungen zur Prüfung 9
5.1 Auswahl der Verpackungen, IBC und Großverpackungen 9
5.2 Bereitzustellende Informationen zu Verpackungen, IBC und Großverpackungen 10
5.2.1 Allgemeines 10
5.2.2 Prüfmedien – Verwendung von Wasser und ungefährlichen Stoffen 10
5.2.3 Prüfmedien – Verwendung von gefährlichen Stoffen 10
5.2.4 Dampfdruck 10
5.2.5 Prüfmedien – Verwendung von Gegenständen 10
5.2.6 Verschließanweisungen 10
5.2.7 Handhabungseigenschaften von IBC und Großverpackungen 10
5.3 Auswahl des Prüfmediums und Füllung von Verpackungen, IBC und Großverpackungen vor der Prüfung 11
5.3.1 Allgemeines 11
5.3.2 Verpackungen, IBC, Innenverpackung von zusammengesetzten Verpackungen und Großverpackungen für Flüssigkeiten 11
5.3.3 Starre Verpackung, starre IBC, Innenverpackung von zusammengesetzten Verpackungen und Großverpackungen für Feststoffe 12
5.3.4 Flexible Verpackungen, flexible Innenverpackungen und flexible IBC für Feststoffe 12
5.3.5 Verpackungen/Innenverpackungen, die für das teilweise Befüllen ausgelegt sind 12
5.4 Verschließen der Verpackungen, IBC und Großverpackungen 13
5.4.1 Fässer, Kanister, Kombinations- und Innenverpackungen, IBC 13
5.4.2 Säcke 13
5.4.3 Andere Verpackungen 13
5.5 Überprüfung der Bauartspezifikation mit den Anforderungen 14
5.6 Überprüfung der Konformität der Prüfmuster mit der Bauartspezifikation 14

6 Prüfverfahren 14

7 Prüfeinrichtungen 15
7.1 Allgemeine Anforderungen 15
7.2 Fehlergrenze der Messeinrichtung 15
7.3 Messunsicherheit bei der Prüfung 15
7.4 Klimatisierungsbedingungen 15
7.5 Neubewertung im Falle eines Nichtbestehens 16

Anhang A (normativ) Prüfbericht ... 17
A.1 Prüfstelle (Name und Adresse) ... 17
A.2 Antragsteller (Name und Adresse) ... 17
A.3 Prüfberichtsnummer ... 17
A.4 Datum ... 17
A.5 Hersteller ... 17
A.6 Beschreibung der/des Verpackung/IBC/Großverpackung ... 17
A.7 Fassungsraum ... 18
A.8 Prüfmedien ... 18
A.9 Prüfbeschreibung und Ergebnisse ... 18
A.10 Unterschrift ... 18

Anhang B (normativ) Verpackungsspezifikationen ... 19

Anhang C (normativ) IBC-Spezifikationen ... 26

Anhang D (normativ) Spezifikationen für Großverpackungen ... 33

Anhang E (informativ) Art des Inhalts ... 36

Anhang F (normativ) Fallprüfung ... 37
F.1 Anwendbarkeit ... 37
F.2 Vorbereitung ... 37
F.3 Prüfverfahren ... 37
F.3.1 Allgemeines ... 37
F.3.2 Vorversuche an Verpackungen ... 37
F.3.3 Korrekturen für die Fallhöhe für Verpackungen/Großverpackungen mit Innenverpackungen, die Flüssigkeiten mit verschiedenen Dichten enthalten ... 38
F.4 Bewertungsverfahren ... 38
F.4.1 Allgemeines ... 38
F.4.2 Einzelverpackungen/IBC für Flüssigkeiten oder Feststoffe ... 38
F.4.3 Zusammengesetzte Verpackungen und Großverpackungen ... 39

Anhang G (normativ) Dichtheitsprüfung ... 40
G.1 Anwendbarkeit ... 40
G.2 Vorbereitung ... 40
G.3 Prüfverfahren ... 41
G.4 Bewertungsverfahren ... 41

Anhang H (normativ) Hydraulische Innendruckprüfung ... 42
H.1 Anwendbarkeit ... 42
H.2 Vorbereitung ... 42
H.3 Prüfverfahren ... 43
H.4 Prüfbedingungen für alle Kunststoffverpackungen und Kunststoff-IBC, einschließlich aller Kombinationsverpackungen und Kombinations-IBC mit Kunststoffinnenbehälter ... 43
H.5 Bewertungsverfahren ... 43

Anhang I (normativ) Stapeldruckprüfung ... 44
I.1 Anwendbarkeit ... 44
I.2 Vorbereitung der Prüfmuster ... 44
I.3 Berechnung der Stapellast für die Verpackung ... 44
I.3.1 Allgemeines ... 44
I.3.2 Zu transportierende Feststoffe, Gegenstände oder Flüssigkeiten ... 44
I.3.3 Andere Flüssigkeiten ... 45
I.4 Prüfverfahren ... 45
I.4.1 Prüfverfahren für die Verpackung ... 45
I.4.2 Prüfverfahren für Großverpackungen und IBC ... 47
I.5 Bewertungsverfahren ... 47

Anhang J (normativ) Wassersprühprüfung ... 48
J.1 Anwendbarkeit ... 48
J.2 Vorbereitung ... 48

J.3 Prüfverfahren ... 48
J.4 Bewertungsverfahren ... 48

Anhang K (normativ) Hebeprüfung von unten ... 49
K.1 Anwendbarkeit ... 49
K.2 Vorbereitung ... 49
K.3 Prüfverfahren ... 49
K.4 Bewertungsverfahren ... 49

Anhang L (normativ) Hebeprüfung von oben ... 50
L.1 Anwendbarkeit ... 50
L.2 Vorbereitung ... 50
L.3 Prüfverfahren ... 50
L.4 Bewertungsverfahren ... 50

Anhang M (normativ) Weiterreißprüfung ... 51
M.1 Anwendbarkeit ... 51
M.2 Vorbereitung ... 51
M.3 Prüfverfahren ... 51
M.4 Bewertungsverfahren ... 51

Anhang N (normativ) Kippfallprüfung ... 52
N.1 Anwendbarkeit ... 52
N.2 Vorbereitung ... 52
N.3 Prüfverfahren ... 52
N.3.1 Aufpralloberfläche ... 52
N.3.2 Kippfallprüfhöhe ... 52
N.3.3 Prüfverfahren ... 52
N.4 Bewertungsverfahren ... 52

Anhang O (normativ) Aufrichtprüfung ... 53
O.1 Anwendbarkeit ... 53
O.2 Vorbereitung ... 53
O.3 Prüfverfahren ... 53
O.4 Bewertungsverfahren ... 53

Anhang P (normativ) Durchstoßprüfung ... 54
P.1 Anwendbarkeit ... 54
P.2 Vorbereitung ... 54
P.3 Prüfverfahren ... 54
P.4 Bewertungsverfahren ... 54

Anhang Q (normativ) Vibrationsprüfung ... 55
Q.1 Anwendbarkeit ... 55
Q.2 Vorbereitung ... 55
Q.3 Prüfverfahren ... 55
Q.4 Bewertungsverfahren ... 55

Literaturhinweise ... 56