

QSM 12 - Qualitätssicherungsmaßnahmen für Kombinationsverpackungen mit folgenden Codierungen

Innengefäß aus Kunststoff und verschiedene Außenverpackungen

6HA1	Außenverpackung:	fassförmig aus Stahl (s. QSM1)
6HA2	"	korb- oder kistenförmig aus Stahl (s. QSM 11)
6HB1	"	fassförmig aus Aluminium (s. QSM 3)
6HB2	"	korb- oder kistenförmig aus Aluminium (s. QSM 11)
6HC	"	kistenförmig aus Naturholz (s. QSM 10)
6HD1	"	fassförmig aus Sperrholz
6HD2	"	kistenförmig aus Sperrholz (s. QSM 10)
6HG1	"	fassförmig aus Pappe (s. QSM 4)
6HG2	"	kistenförmig aus Pappe (s. QSM 9)
6HH1	"	fassförmig aus Kunststoff (s. QSM 5)
6HH2	"	kistenförmig aus massiven Kunststoffen (s. QSM 11)

Innengefäß aus Porzellan, Glas oder Steinzeug und verschiedene Außenverpackungen

6PA1	Außenverpackung:	fassförmig aus Stahl (s. QSM 1)
6PA2	"	korb- oder kistenförmig aus Stahl (s. QSM 11)
6PB1	"	fassförmig aus Aluminium (s. QSM 3)
6PB2	"	korb- oder kistenförmig aus Aluminium (s. QSM 11)
6PC	"	kistenförmig aus Naturholz (s. QSM 10)
6PD1	"	fassförmig aus Sperrholz
6PD2	"	Weidenkorb
6PG1	"	fassförmig aus Pappe (s. QSM 4)
6PG2	"	kistenförmig aus Pappe (s. QSM 9)
6PH1	"	aus Schaumstoff
6PH2	"	aus massiven Kunststoffen (s. QSM 5 bzw. 11)

1. Eingangsprüfungen

Halb- und Fertigfabrikate sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung der werkstofftechnischen Kennwerte und Abmessungen mit der zugelassenen Bauart anhand

- eines Werkszeugnisses des Lieferanten gemäß DIN EN 10204-2.2 (August 1995) und zusätzlichen Prüfungen nach Prüfplan,
- eines Werksprüfzeugnisses des Lieferanten gemäß DIN EN 10204-2.3 (August 1995) oder
- gleichwertiger Prüfungen

zu überprüfen.

Liegt für Kunststoffe nur ein Werkszeugnis gemäß DIN EN 10204-2.2 vor, (z.B. für Kunststoffinnengefäße) ist die Dichte nach DIN ISO 1183 (Februar 1992) und der Schmelzindex nach DIN ISO 1133 (Februar 1992) einmal pro Anlieferungslos zu bestimmen.

Bei Kunststoffen mit vernetzter Struktur ist der Vernetzungsgrad durch Prüfungen während der Fertigung zu bestimmen (Faltbiegeversuch siehe unter 4).

Typgeprüfte (z.B. TÜV, DVGW, BAM, EMPA, TNO, etc.) Bauteile bzw. Teile mit hohen sicherheitstechnischen Anforderungen z.B. Armaturen, Ventile, etc. sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung der Abmessungen und der Funktion stichprobenweise nach Prüfplan mit der zugelassenen Bauart anhand eines Abnahmeprüfzeugnisses gemäß DIN EN 10204-3.1B (August 1995) zu prüfen.

Für evtl. notwendige Kunststoffe s. QSM 5

Bei Fremdbezug von Fertig- und Halbfabrikaten (z. B. Schrauben, Klebebändern) durch den Abfüller hat die Eingangsprüfung nachweisbar durch den Abfüller aufgrund der vom Verpackungshersteller bereitgestellten, zulassungskonformen Spezifikationen zu erfolgen.

2. Prüfungen während der Fertigung

2.1 Prüfungen bei Fertigungsbeginn

Vor dem Beginn der ersten Fertigung und beim Wechsel der Bauart ist die fachgerechte Einrichtung der Maschinen und Anlagen zu gewährleisten und zu dokumentieren.

Vor der Freigabe der Fertigung sind nachstehende Eigenschaften an mindestens 3 Prototypen zu prüfen und zu dokumentieren (Die Werte aus dem Prüfungszeugnis der Bauartzulassung sind hierbei als Sollwerte zugrunde zulegen):

- bei flexiblen Kunststoffinnengefäßen sind die Eigenschaften gemäß QSM 7, Pkt. 2 (ohne Kennzeichnung) zu prüfen
- bei starren Kunststoffinnengefäßen sind die Eigenschaften gemäß QSM 5, Pkt. 2 (ohne Kennzeichnung) zu prüfen
- Richtigkeit und Lesbarkeit der Kennzeichnung
- Außenbeschaffenheit (visuell)
- Bestimmung der Massen (Außen- und Innenverpackung)
- Bestimmung der Funktionsmaße
- Beschaffenheit des Innenraums der Außenverpackung (visuell)
- Mindestwanddicke
- Wanddickenverteilung bei Kunststoffinnenbehältern
- Beschaffenheit der Nähte bei 6HA1-Verpackungen (visuell)

2.2 Prüfungen bei laufender Fertigung

Während der Fertigung sind die fachgerechte Einrichtung der Maschinen und Anlagen und die Einhaltung der angeordneten Verfahrens- u. Arbeitsanweisungen laufend zu überwachen und zu dokumentieren.

Als vergleichende Prüfungen sind hier die Eigenschaften der einzelnen Komponenten der Kombinationsverpackungen anzusetzen.

Zusätzlich ist die Beschaffenheit des Innenraumes der Außenverpackung visuell zu prüfen und zu dokumentieren.

3. Endprüfungen

Als vergleichende Prüfungen sind hier die Eigenschaften der einzelnen Komponenten der Kombinationsverpackungen anzusetzen.

4. Durchführung und Auswertung des Faltbiegeversuches

4.1 Prüfkörperherstellung

Aus einem Behälterabschnitt wird spanend ein Prüfstab herausgearbeitet, der quer zur Hauptorientierungsrichtung des Kunststoffs liegt. Die Behälterinnenseite wird am Prüfstab gekennzeichnet.

Abmaße des Prüfstabs: Breite: 25 mm

 Länge: ca. 150 mm

 Dicke: Erzeugnisdicke

Der Prüfkörper wird vor der Prüfung 24 Stunden bei 23 °C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit konditioniert.

4.2 Versuchsbeschreibung

Der Prüfstab wird um seine Querachse um 180° gefaltet, so dass die Schenkel vollständig anliegen. Dabei soll die Behälterinnenseite im Zugbereich der Faltung liegen.

Als Falteinrichtung kann z. B. ein Schraubstock mit entsprechender Backenlänge verwendet werden.

Der Versuch wird bei Raumtemperatur durchgeführt.

4.3 Kriterien für das Bestehen der Prüfung

Es dürfen nach dem Biegen keine Risse erkennbar sein. Treten Risse auf, so sind von mindestens zwei Behältern des gleichen Fertigungsloses Proben zu entnehmen und die Prüfung zu wiederholen. Treten wiederum Risse auf, so ist das Los zu verwerfen.