

Transportkette mit Behältern für Fleisch und Fleischerzeugnisse

KleinladungsträgersystemTeil 6: Palette aus Polyethylen, 800 mm × 1200 mm × 160 mm
Ausführung, Anforderungen und Prüfung**DIN**
55423-6

ICS 55.180.20

Deskriptoren: Lebensmittel, Palette, Flachpalette, Polyethylen, Vierwegepalette

Transportation chain for meat and meat products —

Small load carrier system —

Part 6: Pallet made from polyethylene, 800 mm × 1200 mm × 160 mm —

Construction, requirements and test

Chaîne de transport munis de bacs pour viande et produits à base de viande —

Système de porte-charges —

Partie 6: Palettes en polyéthylène, 800 mm × 1200 mm × 160 mm —

Conception, exigences et essais

Vorwort

Die vorliegende Norm wurde vom NAVp-UA 3.7.1 "Paletten aus Kunststoff" erarbeitet. Sie dient als Grundlage für die Sicherung der Mindestqualität von Paletten aus Polyethylen, die in Verbindung mit Transport- und Lagerkästen in Transportketten für Fleisch und Fleischerzeugnisse eingesetzt werden.

DIN 55423 "Transportkette mit Behältern für Fleisch und Fleischerzeugnisse — Stapelbare Mehrwegtransport- und Lagerkästen aus thermoplastischem Kunststoff" besteht aus:

- Teil 1: Maße, Gewichte, Ausführung
- Teil 2: Anforderungen und Prüfungen
- Teil 5: Palette aus Polyethylen, 800 mm × 1200 mm × 160 mm, Maße, Gewichte
- Teil 6: Palette aus Polyethylen, 800 mm × 1200 mm × 160 mm, Ausführung, Anforderungen und Prüfung

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Vierwege-Flachpaletten*) (M4**) aus Polyethylen nach DIN 55423-5, die in Transportketten für Fleisch und Fleischerzeugnisse, also im Lebensmittelhygienebereich, verwendet werden. Sie legt Anforderungen und Prüfungen hinsichtlich der physischen Eigenschaften fest und bildet die Grundlage für die Güteüberwachung.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 1732-1

Verpackung — Maßliche Koordination — Teil 1: Grundlagen

DIN 6120-2

Kennzeichnung von Packstoffen und Packmitteln zu deren Verwertung — Packstoffe und Packmittel aus Kunststoff — Zusatzbezeichnung

DIN 6164-2

DIN-Farbenkarte — Festlegungen der Farbmuster

DIN 15141-2 : 1990-04

Transportkette — Paletten — Prüfverfahren für Flachpaletten

DIN 16776-1

Kunststoff-Formmassen — Polyethylen (PE)-Formmassen — Einteilung und Bezeichnung

DIN 53387

Prüfung von Kunststoffen und Elastomeren — Bewitterung in Geräten — Beanspruchung durch gefilterte Xenonbogenstrahlung und periodisches Benässen

DIN 55423-1

Transportkette für Fleisch und Fleischerzeugnisse — Stapelbare Mehrwegtransport- und Lagerkästen aus thermoplastischem Kunststoff — Teil 1: Maße, Gewichte, Ausführung

DIN 55423-5

Transportkette mit Behältern für Fleisch und Fleischerzeugnisse — Kleinladungsträgersystem — Teil 5: Palette aus Polyethylen, 800 mm × 1200 mm × 160 mm, Maße, Gewichte

DIN EN 22244

Verpackung — Versandfertige Packstücke — Horizontale Stoßprüfung (waagerechte oder schiefe Ebene: Pendel), (ISO 2244 : 1985); Deutsche Fassung EN 22244 : 1992

Richtlinie der Kommission; 80/590/EWG

*) Im folgenden kurz Paletten genannt

**) Entspricht: 4 × Flächenmodul 400 mm × 600 mm = 800 mm × 12 mm nach DIN EN 1732-1, z.Zt. noch Entwurf

Fortsetzung Seite 2 bis 6

Normenausschuß Verpackungswesen (NAVp) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

3 Werkstoffe

3.1 Allgemeines

Es kommt Polyethylen zur Anwendung, das für den Temperaturbereich von -40°C bis $+70^{\circ}\text{C}$ geeignet ist.

3.2 Formmasse

Wenn nichts anderes vereinbart: Formmasse DIN 16776-2-PE, MC, 55T090.

3.3 Regenerat

Polyethylen-Regenerat darf verwendet werden, sofern die Anforderungen nach dieser Norm und die jeweils gültigen lebensmittelrechtlichen Vorschriften eingehalten werden, und muß vereinbart werden.

3.4 Wiederverwertbarkeit (Recycling)

Paletten nach dieser Norm können am Ende ihres Lebenszyklus der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Die Paletten müssen eine gleichmäßige matte Einfärbung und glatte Oberflächen aufweisen. Sie müssen frei sein von Fremdkörpern, Lunkern, Rissen, Graten und "Schwimmhäuten", Brandstellen und nicht aufgeschmolzenem Granulat sowie anderen Fehlstellen. Geringfügige verarbeitungsbedingte flache Unebenheiten bzw. Einfallstellen sind zulässig, soweit dadurch die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Die Paletten müssen beständig gegenüber handelsüblichen Wasch- und Desinfektionsmitteln¹⁾ bei einer Waschtemperatur von 90°C sein.

4.2 Ausführung

Die Oberseite des Palettendecks ist bis auf die Arretierungen ebenflächig auszuführen.

Die Unterseite des Palettendecks darf aus Stabilitätsgründen gerippt ausgeführt sein, dabei entstehende Hohlräume und Hinterschneidungen sind nach unten offen.

Sie dürfen in der Lage der bestimmungsgemäßen Handhabung nicht (wasser-)schöpfend sein.

Die Kufen sind geschlossen und wasserdicht auszuführen.

Wo immer konstruktiv möglich, sollten die Radien über 3 mm sein, Öffnungen im Palettendeck sollten Radien von über 7 mm aufweisen.

4.3 Farbe

Lichtgrau, Farbe DIN 6164 – 23.1 : 0,3 : 1,5²⁾ UV-stabilisiert, Klima 23°C , 50 % relative Luftfeuchte; 0,5 MWs/cm² (± 120 K-Langley/Jahr), geprüft nach DIN 53387.

Die bei der Farbgebung verwendeten Pigmente müssen frei von Blei und Cadmium sein.

4.4 Maße

4.4.1 Maß- und Formbeständigkeit

Vor der Prüfung auf Maß- und Formbeständigkeit müssen die Maße nach DIN 55423-5 eingehalten werden.

4.4.2 Regallagerfähigkeit

Nach der Prüfung auf Durchbiegung nach 5.6.2.2 darf an der 1200 mm langen Seite eine Durchbiegung von 12 mm nicht überschritten werden.

5 Prüfungen

5.1 Allgemeines

Wenn in den einzelnen Prüfverfahren nichts anderes festgelegt ist, werden die Prüfungen bei $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ durchgeführt. Alle Prüfungen werden mit neuen Paletten nach DIN 55423-5 durchgeführt, die bis zur Prüfung bei Raumtemperatur gelagert wurden. Die Prüfungen dürfen frühestens 72 h nach Herstellung der Paletten durchgeführt werden.

(Falls nicht besonders vereinbart, ist jede Prüfung an mindestens 3 Prüfmustern vorzunehmen.)

5.2 Sichtprüfung

Die Sichtprüfung wird bei tageslichtähnlichen Bedingungen durchgeführt. Die Außenfläche der Deck- und Bodenplatten darf keine die Funktion beeinträchtigenden Verwerfungen aufweisen.

5.3 Farbe

Die Prüfung des Farbabstandes ΔE_{ab}^* lichtgrau erfolgt am fertigen FLC.

Farbabstand bei Normlichtart D65 für den 10°-Normalbeobachter nach DIN 6174 soll sein $\leq 1,5$, gemessen nach DIN 5033-7.

5.4 Maß- und Formbeständigkeit

Die in Bild 1 der DIN 55423-5 dargestellten Maße werden bei Raumtemperatur (RT) an mindestens drei Prüfmustern überprüft. Die angegebenen Toleranzen müssen eingehalten werden.

Anschließend werden die Prüfmuster in einem Temperaturzyklus 24 h auf $+60^{\circ}\text{C}$ erwärmt, vermessen, 24 h auf RT abgekühlt, vermessen, weiter 24 h auf -30°C abgekühlt, vermessen und wieder 24 h auf RT erwärmt und erneut vermessen. Die Maße $L \times B \times H$ dürfen sich gegenüber dem Anlieferungszustand bei Raumtemperatur um nicht mehr als 0,5 % verändern.

5.5 Gewicht

Die Gewichtsbestimmung erfolgt an 10 fabrikneuen Paletten mit einer Meßunsicherheit von höchstens 10 g. Die Grenzabweichung darf $\pm 1\%$ des Nenngewichtes nicht überschreiten.

5.6 Statische Prüfungen

5.6.1 Allgemeines

Die Prüflasten werden praxisnah gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung mittels FLC 6420 ohne Ladeeinheiten-Sicherungsmittel auf die Palette aufgebracht. Es ist darauf zu achten, daß durch eine entsprechende Anzahl der beladenen Kästen die Prüflast erreicht wird.

Alternativ dazu kann die Last auch durch entsprechende Vorrichtungen, wie z. B. eine Zug-, Druck-Prüfmaschine, aufgebracht werden, wobei, um die Reproduzierbarkeit sicherzustellen, darauf zu achten ist, daß sich auf der zu prüfenden Palette mindestens eine komplette Lage von beladenen Kästen befindet.

5.6.2 Stapelprüfung

Die Prüfung wird an einer Palette durchgeführt.

¹⁾ Handelsübliche Desinfektions- und Waschmittel für die Verwendung im Lebensmittelhygienebereich sind z. B. in der "DVG-Liste" der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft enthalten.

²⁾ Entsprechendes Farbmuster im Farbregister RAL 841-GL : RAL 7035 lichtgrau