

DIN EN 124-6

ICS 93.080.30

Einsprüche bis 2013-01-19
Ersatzvermerk
siehe unten

Entwurf

**Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen –
Teil 6: Aufsätze und Abdeckungen aus Polypropylen (PP), Polypropylen
mit mineralischen Zusatzstoffen (PP-MD), Polyethylen (PE) oder
Polyvinylchlorid (PVC-U);
Deutsche Fassung prEN 124-6:2012**

Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas –
Part 6: Gully tops and manhole tops made of Polypropylene (PP), Polypropylene with
mineral modifiers (PP-MD), Polyethylene (PE) or Polyvinyl-chloride (PVC-U);
German version prEN 124-6:2012

Dispositifs de couronnement et fermeture pour les zones de circulation utilisées par les
piétons et les véhicules –
Partie 6: Dispositifs de couronnement et fermeture en Polypropylène (PP), Polypropylène
avec additifs minéraux (PP-MD), Polyéthylène (PE) ou Polychlorure de vinyle (PVC-U);
Version allemande prEN 124-6:2012

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-11-19 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an naw@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann
im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter
www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift:
Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Ersatzvermerk

Vorgesehen mit E DIN EN 124-1:2012-11, E DIN EN 124-2:2012-11, E DIN EN 124-3:2012-11,
E DIN EN 124-4:2012-11 und E DIN EN 124-5:2012-11 als Ersatz für DIN EN 124:1994-08;
mit E DIN EN 124-1:2012-11, E DIN EN 124-2:2012-11, E DIN EN 124-3:2012-11, E DIN EN 124-4:2012-11
und E DIN EN 124-5:2012-11 Ersatz für E DIN EN 124:2007-09

Gesamtumfang 45 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 124-6:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Schachtabdeckungen, Entwässerungsrinnen und andere Entwässerungsgegenstände für die Verwendung außerhalb von Gebäuden“ (WG 4) des CEN/TC 165 durchgeführt.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-05-01 AA „Entwässerungsgegenstände“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 124:1994-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde in sechs Teile aufgeteilt, wobei Teil 1 die allgemeinen Bau- und Prüfgrundsätze enthält und die Teile 2 bis 6 die Leistungsanforderungen an Aufsätze und Abdeckungen aus spezifischen Werkstoffen enthalten;
- b) Prüfverfahren wurden werkstoffbezogen ergänzt.

Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen — Teil 6: Aufsätze und Abdeckungen aus Polypropylen (PP), Polypropylen mit mineralischen Zusatzstoffen (PP-MD), Polyethylen (PE) oder Polyvinylchlorid (PVC-U)

Dispositifs de couronnement et fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules — Partie 6 : Dispositifs de couronnement et fermeture en Polypropylène (PP), Polypropylène avec additifs minéraux (PP-MD), Polyéthylène (PE) ou Polychlorure de vinyle (PVC-U)

Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas — Part 6: Gully tops and manhole tops made of Polypropylene (PP), Polypropylene with mineral modifiers (PP-MD), Polyethylene (PE) oder Polyvinyl-chloride (PVC-U)

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.4e - RC2

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Werkstoffe	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Weitere Werkstoffe	8
5.3 UV-Stabilität (Beständigkeit gegen künstliche Bewitterung)	9
6 Anforderungen	11
6.1 Bau- und Prüfgrundsätze	11
6.2 Zusätzliche Anforderungen an Aufsätze und Abdeckungen aus PE, PP, PP-MD und PVC-U	11
6.2.1 Allgemeines	11
6.2.2 Wärmeeinfluss	12
6.2.3 Kriechfestigkeit	12
6.2.4 Ermüdungsbeständigkeit	13
6.2.5 Durchbiegung unter Last	13
6.2.6 Stoßfestigkeit bei niedrigen Temperaturen	13
6.3 Allgemeine Anforderungen an Aufsätze und Abdeckungen aus PE, PP, PP-MD und PVC-U	14
6.3.1 Brandverhalten	14
6.3.2 Dauerhaftigkeit	15
6.4 Gefährliche Stoffe	15
7 Prüfung	15
7.1 Allgemeines	15
7.2 Wärmeeinfluss	16
7.3 Kriechfestigkeit	16
7.3.1 Probekörper	16
7.3.2 Prüfgerät	16
7.3.3 Prüfstempel	16
7.3.4 Prüfverfahren	16
7.3.5 Messungen und Beobachtungen	16
7.4 Ermüdungsbeständigkeit	16
7.4.1 Probekörper	16
7.4.2 Prüfgerät	17
7.4.3 Prüfverfahren	17
7.4.4 Messungen und Beobachtungen	17
7.5 Durchbiegung unter Last	17
7.6 Stoßfestigkeit bei tiefen Temperaturen	17
7.6.1 Probekörper	17
7.6.2 Prüfbedingungen	17
7.6.3 Messungen und Beobachtungen	17
8 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	18
8.1 Allgemeines	18
8.2 Typprüfung	18
8.2.1 Allgemeines	18
8.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien	19
8.2.3 Prüfberichte	20
8.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	20
8.3.1 Allgemeines	20

8.3.2	Anforderungen	21
8.3.3	Kontrollen während der Herstellung	22
8.3.4	Produktprüfung und -bewertung	23
8.3.5	Produktspezifische Anforderungen	25
8.3.6	Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	26
8.3.7	Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle ((siehe Teil 2))	27
8.3.8	Vorgehensweise bei Änderungen	27
9	Kennzeichnung	27
Anhang A (normativ) Prüfung der Durchbiegung unter Last		29
A.1	Probekörper	29
A.2	Prüfkraft zur Bestimmung der Durchbiegung, F_D	29
A.3	Prüfgeräte	29
A.3.1	Prüfpresse	29
A.3.2	Prüfstempel	29
A.3.3	Messgerät(e) zur Messung der Durchbiegung	29
A.4	Durchführung der Prüfung	29
A.4.1	Durchführung einer aus einem Teil bzw. zwei Dreieckteilen bestehenden Einheit	29
A.4.2	Durchführung der Prüfung bei Mehrfachabdeckungen oder -aufsätzen	30
A.5	Beobachtungen und Bericht	30
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der		
EU-Bauprodukteverordnung betreffen		31
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	31
ZA.2	Verfahrensweisen zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)	
	von Aufsätzen und Abdeckungen aus Polypropylen (PP), Polypropylen mit mineralischen	
	Zusatzstoffen (PP-MD), Polyethylen (PE) oder Polyvinylchlorid (PVC-U)	33
ZA.2.1	System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme)	33
ZA.2.2	Leistungserklärung (DoP)	36
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung	39
ZA.3.1	Allgemeines	39
ZA.3.2	CE-Kennzeichnung auf dem Produkt	39
ZA.3.3	CE-Kennzeichnung in den Handelsdokumenten	40
Literaturhinweise		43

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 124-6:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird zusammen mit prEN 124-1, prEN 124-2, prEN 124-3, prEN 124-4 und prEN 124-5 das Dokument EN 124:1994 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die Normenreihe EN 124 *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Klassifizierung, allgemeine Bau- und Prüfgrundsätze, Prüfverfahren und Bewertung der Konformität;*
- *Teil 2: Aufsätze und Abdeckungen aus Gusseisen;*
- *Teil 3: Aufsätze und Abdeckungen aus Stahl oder Aluminiumlegierungen;*
- *Teil 4: Aufsätze und Abdeckungen aus stahlbewehrtem Beton;*
- *Teil 5: Aufsätze und Abdeckungen aus Verbundwerkstoffen;*
- *Teil 6: Aufsätze und Abdeckungen aus Polypropylen (PP), Polypropylen mit mineralischen Zusatzstoffen (PP-MD), Polyethylen (PE) oder Polyvinylchlorid (PVC-U).*

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Aufsätze und Abdeckungen mit einer lichten Weite bis einschließlich 500 mm zum Einbau in Flächen der Klasse A 15 und der Klasse B 125, die für Fußgänger- und/oder Fahrzeugverkehr bestimmt sind.

Es gilt für Abdeckungen und Aufsätze aus Polypropylen (PP), Polypropylen mit mineralischen Zusatzstoffen (PP-MD), Polyethylen (PE) oder Polyvinylchlorid (PVC-U), die durch Formen oder Extrusion hergestellt werden, und für Flächen, die nur von Fußgängern und Fahrradfahrern (Klasse A 15) verwendet werden und für Gehwege, Fußgängerzonen und vergleichbare Flächen, PKW-Parkplätze oder PKW-Parkdecks (Klasse B 125) bestimmt sind.

Dieser Teil 6 gilt nicht als alleinstehendes Dokument, sondern ausschließlich in Verbindung mit prEN 124-1.

Dieses Dokument gilt nicht für:

- Roste als Teil vorgefertigter Entwässerungsrinnen nach EN 1433;
- Dach- und Bodenabläufe in Gebäuden, wie in EN 1253 (alle Teile) festgelegt;
- Straßenkappen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

prEN 124-1:2012, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen — Teil 1: Klassifizierung, Bau- und Prüfgrundsätze, Prüfverfahren und Bewertung der Konformität*

prEN 124-3:2012, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen — Teil 3: Aufsätze und Abdeckungen aus Stahl oder Aluminiumlegierungen*

prEN 124-4:2012, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen — Teil 4: Aufsätze und Abdeckungen aus stahlbewehrtem Beton*

prEN 124-5:2012, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen — Teil 5: Aufsätze und Abdeckungen aus Verbundwerkstoffen*

EN 607, *Hängedachrinnen und Zubehörteile aus PVC-U — Begriffe, Anforderungen und Prüfung*

EN 1253 (alle Teile), *Abläufe für Gebäude*

EN 1433, *Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen — Klassifizierung, Bau- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Beurteilung der Konformität*

EN 1852-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen — Polypropylen (PP) — Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem*

EN 12666-1+A1:2011, *Kunststoffrohrleitungssysteme für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen — Polyethylen (PE) — Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem*

EN 13476-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen — Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) — Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Leistungsmerkmale*

EN 13501-1:2007+A1:2009, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13823, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen*

EN ISO 178:2011, *Kunststoffe — Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO 178:2010)*

EN ISO 580, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Spritzguss-Formstücke aus Thermoplasten — Verfahren für die visuelle Beurteilung der Einflüsse (ISO 580)*

EN ISO 1043-1, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften; Änderung 1 (ISO 1043-1:2001)*

EN ISO 1133-1:2011, *Kunststoffe — Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren (ISO 1133-1:2011)*

EN ISO 1183-1, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1)*

EN ISO 1183-2, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 2: Verfahren mit Dichtegradientensäule (ISO 1183-2)*

EN ISO 4892-1, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 1: Allgemeine Anleitung (ISO 4892-1)*

EN ISO 4892-3, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 3: UV-Leuchtstofflampen (ISO/DIS 4892-3)*

EN ISO 13229, *Rohrleitungssysteme aus Thermoplasten für drucklose Anwendungen — Rohre und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) — Bestimmung der Viskositätszahl und Berechnung des K-Wertes (ISO 13229)*

ISO 2507-1, *Thermoplastics pipes and fittings — Vicat softening temperature — Part 1: General test method*

ISO 3127, *Thermoplastics pipes — Determination of resistance to external blows — Round-the-clock method*

ISO 11357-6, *Plastics — Differential scanning calorimetry (DSC) — Part 6: Determination of oxidation induction time (isothermal OIT) and oxidation induction temperature (dynamic OIT)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 124-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

Umlaufmaterial

Werkstoff aus ungebrauchten Formteilen sowie dem Verschnitt aus der Produktion, der in einem Werk desselben Herstellers, bei dem er auch produziert wurde, wiederverarbeitet wird und der z. B. aus einer Extrusions- oder Spritzgießverarbeitung stammt, bei der die Werkstoffzusammensetzung vollständig bekannt ist

3.2

Rücklaufmaterial

Material, das in einer der folgenden Arten vorliegt:

- Material aus zurückgewiesenen ungebrauchten Formteilen oder deren Verschnitt, das nicht vom selben Hersteller, bei dem es angefallen ist, wiederverarbeitet wird;
- Material aus der Produktion von anderen ungebrauchten thermoplastischen Erzeugnissen als Abdeckungen und Aufsätze, unabhängig von ihrem Herstellungsort.

3.3

aufbereitetes Material

Material von gebrauchten Abdeckungen und Aufsätzen, die gereinigt und zerkleinert oder gemahlen wurden

3.4

thermoplastisches Neumaterial

thermoplastisches Material in Form von Pellets, Granulat oder Pulver, das keiner anderen Verwendung oder Verarbeitung als der Herstellung selbst unterzogen wurde und dem kein Umlauf- bzw. Rücklaufmaterial oder aufbereitetes Material hinzugegeben wurde

3.5

Material mit veränderter Rezeptur

aufbereitetes oder Umlauf- bzw. Rücklaufmaterial, dessen Zusammensetzung durch die Anwendung von Additiven und Verarbeitungsverfahren verändert worden ist, um eine vereinbarte Spezifikation zu erfüllen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die verwendeten Additive sind gewöhnlich Stabilisatoren, Pigmente usw., wobei das Material mit veränderter Rezeptur in Form von homogenen Pellets, Granulat, Pulver usw. die gleichen physikalischen Eigenschaften innerhalb der produzierten Charge hat.

3.6

weichmacherfreies Polyvinylchlorid-Neumaterial

PVC-U-Neumaterial

PVC-U-Werkstoff in Form von Pellets, Granulat, Pulver usw., das nur in der zur eigenen Herstellung vorgeschriebenen Weise verwendet oder verarbeitet werden darf

3.7

Rezeptur

Gemisch aus Rohwerkstoffen, einschließlich PVC-U-Harz und anderen Bestandteilen, die in kontrollierten Verfahren gemischt werden, um einen Werkstoff herzustellen, der für die Fertigung von Aufsätzen und/oder Abdeckungen geeignet ist

3.8

Stammspezifikation

elektronisches oder anderes Dokument, das eindeutige Einzelheiten der verschiedenen Bestandteile der Zusammensetzung für die Fertigung von Aufsätzen und/oder Abdeckungen, einschließlich des Mischungsverhältnisses, enthält und genügend Einzelheiten enthält, um die Erstellung der Rezeptur auf regelmäßige und wiederholbare Weise zu ermöglichen

4 Symbole und Abkürzungen

R	Verhältnis der Rest-Biegefestigkeit
$\sigma_{f(aQUV)}$	Biegefestigkeit nach Einwirkung von UV-Licht
$\sigma_{f(wQUV)}$	Biegefestigkeit ohne Einwirkung von UV-Licht
F_{TM}	in Bezug auf das berechnete Verhältnis R modifizierte Prüfkraft
F_T	Prüflast nach 8.1
OIT	Oxidations-Induktionszeit

5 Werkstoffe

5.1 Allgemeines

Abdeckungen, Aufsätze und Roste nach dieser Norm müssen aus den Werkstoffen nach Tabelle 1 hergestellt werden.

Table 1 — Werkstoffe für thermoplastische Abdeckungen und Aufsätze

Werkstoff	Werkstoffanforderungen nach
Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U)	EN 1401-1 oder EN 13476-1
Polypropylen (PP)	EN 1852-1 oder EN 13476-1
Polypropylen mit mineralischen Zusatzstoffen (PP-MD)	EN 14758-1
Polyethylen (PE)	EN 12666-1 oder EN 13476-1

Jedes Bauteil, das aus den in 5.1 und 5.2 festgelegten Werkstoffen hergestellt ist, kann in Kombination mit Bauteilen aus den in prEN 124-2 bis prEN 124-5 festgelegten Werkstoffen verwendet werden.

5.2 Weitere Werkstoffe

Für Werkstoffe, die die Anforderungen von in Tabelle 1 aufgelisteten Normen nicht erfüllen, gelten die in Tabelle 2 festgelegten Anforderungen. Die zu bestimmenden Werkstoffkenngrößen müssen die Anforderungen von Tabelle 2 erfüllen sowie den deklarierten Messwert aufweisen.

Tabelle 2 — Zu bestimmende Werkstoffkenngrößen

Kenngröße	Prüfverfahren	Anforderung ^a					
		Wert	PE	PP ^b	PP-MD ^c	PVC	Aufbereitete Materialien
Dichte ^d	EN ISO 1183-1 oder EN ISO 1183-2	Maximale Abweichung vom deklarierten Wert in kg/m ³	± 25	± 25	± 25	± 25	± 25
OIT bei 200 °C (am Produkt gemessen)	ISO 11357-6	Wert in Minuten	≥ 10	≥ 8	≥ 8	NA	PE: ≥ 10 PP: ≥ 8
K-Wert	ISO 13229	Mindestwert	NA	NA	NA	≥ 55	Nur für PVC: ≥ 55
Vicat-Erweichungstemperatur	ISO 2507-1	Mindestwert	NA	NA	NA	≥ 75 °C	Nur für PVC: ≥ 75 °C

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Kenngröße	Prüfverfahren	Anforderung ^a					
		Wert	PE	PP ^b	PP-MD ^c	PVC	Aufbereitete Materialien
MFR	EN ISO 1133-1 ^e	Maximale obere Abweichung vom deklarierten Wert	Y > 1,5: +20 % Y ≤ 1,5: +0,3 g/10 min	Y > 1,5: +20 % Y ≤ 1,5: +0,3 g/10 min	Y > 1,5: +20 % Y ≤ 1,5: +0,3 g/10 min	NA	Für PE, PP und PP-MD: X > 1,5: +20 % X ≤ 1,5: +0,3 g/10 min
		Untere Abweichung	Frei	Frei	Frei		Frei
ANMERKUNG „NA“ steht für „Nicht anwendbar“; Y steht für den bei der Prüfung ermittelten Wert.							
^a Dies umfasst konventionelle Formmassen und Niederdruckformmassen.							
^b Für Bauteile, die durch Niederdruckspritzgießen hergestellt wurden, kann die maximale obere Abweichung 100 % für MFR < 2,0 g/10 min betragen.							
^c Für PP-MD muss das Ausgangsmaterial des PP eine OIT von mindestens 8 aufweisen.							
^d Jedes Verfahren von EN ISO 1183-1 und EN ISO 1183-2 darf angewendet werden, sofern das Ergebnis der Bestimmung einen Verweis auf das für die Bestimmung angewendete Verfahren enthält. Im Streitfall muss das in EN ISO 1183-1 angegebene Eintauchverfahren angewendet werden. Die Dichte gilt nicht für das Niederdruckformverfahren. Beispielsweise kann für die Dichte von PE mit einem Durchschnittswert von 920 kg/m ³ sich die Abweichung über einen Bereich von 895 kg/m ³ bis 945 kg/m ³ erstrecken.							
^e Für PE: 190 °C, 5 kg — Zustand T. Für PP und PP/MD: 230 °C, 2,16 kg — Zustand M. Für Rotationsformen von PE: 190 °C, 2,16 kg — Zustand D.							

5.3 UV-Stabilität (Beständigkeit gegen künstliche Bewitterung)

Wenn die Ausgangsmaterialien nicht nach EN 607 UV-stabilisiert sind, ist die UV-Stabilität nach Tabelle 3 durch Messung der Biegefestigkeit von Prüfkörpern zu bestimmen, die entweder Rohwerkstoffplatten oder Fertigprodukten entnommen wurden. Proben aus der gleichen Herstellungs-Charge müssen für alle Prüfungen verwendet werden. Die Biegefestigkeit von Prüfkörpern muss bestimmt werden, nachdem diese UV-Licht ausgesetzt waren. Diese Werte sind mit den Werten der Biegefestigkeit von unbeanspruchten Prüfkörpern zu vergleichen.

Das Verhältnis ist wie folgt zu berechnen:

$$R = \frac{\sigma_{f(aQUV)}}{\sigma_{f(wQUV)}} \quad (1)$$

Dabei ist

- R das Verhältnis der Rest-Biegefestigkeit;
- $\sigma_{f(aQUV)}$ die Biegefestigkeit nach Einwirkung von UV-Licht;
- $\sigma_{f(wQUV)}$ die Biegefestigkeit ohne Einwirkung von UV-Licht.

Der Mindestwert von R muss 0,75 betragen.

Die Prüfkraft für thermoplastische Deckel hängt von der Rest-Biegefestigkeit des thermoplastischen Werkstoffs nach der Prüfung unter Einwirkung von UV-Licht ab und ist wie folgt zu berechnen:

$$F_{TM} = \frac{F_T}{R} \quad (2)$$

Dabei ist

F_{TM} die in Bezug auf das berechnete Verhältnis R modifizierte Prüfkraft;

F_T die Prüfkraft nach prEN 124-1:2012, 8.2.

Proben mit einer Abnahme der Biegefestigkeit von mehr als 25 % müssen eine Zurückweisung der betreffenden Rezeptur zur Folge haben.

Tabelle 3 — UV-Stabilität (Beständigkeit gegen künstliche Bewitterung) von PP-, PP-MD-, PE- und PVC-U-Werkstoffen

Kenngröße	Anforderung	Parameter		Prüfverfahren
Biegefestigkeit vor Einwirkung von UV-Licht	σ_{TM} Wert ohne Einwirkung	Prüfgeschwindigkeit	10 mm/(60 ± 12) s	EN ISO 178
		Probekörper ^a	EN ISO 178:2003, 6.1.2 oder 6.1.3	
		Anzahl der Probekörper	5	
UV-Stabilität	Die Biegefestigkeit der künstlich bewitterten Probekörper muss mindestens 75 % der Biegefestigkeit der unbeanspruchten Probekörper betragen	Einwirkungszeit mit UVA-351-Lampe	Strahlungsenergie 2,6 GJ/m ² 1 600 h	EN ISO 4892-3 (QUV-Prüfung)
		Bestrahlung	6 h bei (50 ± 2) °C	
		Kondensation	2 h bei (40 ± 2) °C	
		Probekörper ^b	Rohwerkstoffplatten oder Fertigprodukte mit der gleichen Rezeptur nach EN ISO 4892-1	
		Anzahl der Probekörper	5	
Biegefestigkeit nach Einwirkung von UV-Licht	σ_{TM} Wert nach der Einwirkung	Prüfgeschwindigkeit	10 mm/(60 ± 12) s	EN ISO 178
		Größe des Probekörpers ^c	EN ISO 178:2003, 6.1.2 oder 6.1.3	
		Anzahl der Probekörper	5	

^a Der Probekörper muss aus der gleichen Rezeptur bestehen, wie für die Herstellung von Abdeckungen oder Aufsätzen verwendet und in Abhängigkeit von der Anwendung entweder aus Rohwerkstoffplatten oder Fertigprodukten gefertigt sein. Gekrümmte Probekörper müssen so auf Auflagen aufgebracht werden, dass die Krümmung konkav zur Richtung der Krafteinwirkung ist. Probekörper, bei denen ein Bruch außerhalb des mittleren Drittels ihrer Länge auftritt, sind auszusondern und stattdessen neue Probekörper zu prüfen. Der Prüfbericht muss die in EN ISO 178:2003, Abschnitt 11, aufgeführten Angaben und Beobachtungen enthalten.

^b Dieselbe, in Fußnote „a“ erwähnte Rohwerkstoffplatte ist der UV-Beständigkeitsprüfung zu unterziehen. Die Rohwerkstoffplatten sind so im Prüfaufbau zu befestigen, dass eine der Oberflächen während des gesamten Zyklus der künstlichen Bewitterung UV-Licht ausgesetzt ist. Während der künstlichen Bewitterung ist ausreichend Werkstoff dem UV-Licht auszusetzen, damit mindestens 5 Probekörper für den Biegeversuch hergestellt werden können.

^c Bei der Herstellung von Probekörpern aus der künstlich bewitterten Platte für die Prüfung der Biegefestigkeit nach Einwirkung von UV-Licht sind die unbeanspruchten äußeren Enden der Platte auszusondern, um sicherzustellen, dass eine Fläche des Probekörpers für den Biegeversuch vollständig dem Zyklus der künstlichen Bewitterung ausgesetzt worden ist. Der Prüfbericht über die künstlich bewitterten Probekörper muss die in EN ISO 178:2003, Abschnitt 11, aufgeführten Angaben und Beobachtungen enthalten.

6 Anforderungen

6.1 Bau- und Prüfgrundsätze

Abdeckungen, Aufsätze und Roste aus PE, PP, PP-MD und PVC-U müssen die Bau- und Prüfgrundsätze nach prEN 124-1:2012, Tabelle 4, erfüllen.

Tabelle 4 — Allgemeine Anforderungen und Prüfung der Konstruktionsmerkmale nach prEN 124-1

Merkmal	Anforderungen nach prEN 124-1:2012, Abschnitt	Prüfung nach prEN 124-1:2012, Abschnitt	Maßgeblich für		
			Klasse A 15	Klasse B 125	CE
Lüftungsöffnungen in Deckeln	7.1	9.4.1	x	x	—
Lichte Weite von Abdeckungen für Eisteigschächte	7.2	9.4.2	x	x	—
Spaltweite	7.4	9.4.4	x	x	—
Kompatibilität von Auflageflächen	7.5	Sichtprüfung	x	x	—
Sicherung des Deckels/Rostes im Rahmen	7.6 a)	9.4.6	x	x	X
Handhabung von Deckeln und Rosten	7.7	9.4.7	x	x	—
Maße der Schlitze von Rosten	7.8	9.4.8	x	x	—
Schmutzfänger und Eimer	7.9	9.4.9	x	x	—
Einlegesicherung für Deckel und Roste	7.10	9.4.10	x	x	—
Mulden- und Rinnenform von Rosten	7.12	9.4.12	x	x	—
Oberflächenbeschaffenheit	7.13	9.4.13	x	x	—
Dichte Abdeckungen	7.14	Sichtprüfung	x	x	—
Rahmenaufgabe	7.15	9.4.14	x	x	X
Öffnungswinkel von Deckeln und Rosten mit Scharnier	7.17	9.4.16	x	x	—
Aussehen	8.1	9.1	x	x	—
Tragfähigkeit	8.2	9.3	x	x	X
Bleibende Verformung	8.3	9.2	x	x	X
Griffigkeit	8.4	9.4.13	x	x	X
Kindersicherheit	8.5	9.5	x	x	X

6.2 Zusätzliche Anforderungen an Aufsätze und Abdeckungen aus PE, PP, PP-MD und PVC-U

6.2.1 Allgemeines

Aufsätze und Abdeckungen aus PE, PP, PP-MD und PVC-U, die dieser Norm entsprechen, müssen für die Verwendung bei Temperaturen zwischen -20 °C und 75 °C geeignet sein. In Fällen, in denen die Temperatur 150 °C überschreitet, müssen Vorkehrungen getroffen werden, um die Beanspruchung mit hohen Temperaturen durch heißen Bitumen oder heißen Asphalt zu verhindern.

Wenn Aufsätze und Abdeckungen für die Verwendung bei unter -20 °C vorgesehen sind, müssen sie einer zusätzlichen Schlagprüfung nach 6.2.6 unterzogen werden.

Abdeckungen und Aufsätze aus einer Kombination von PE, PP, PP-MD oder PVC-U und anderen Werkstoffen fallen ebenfalls in den Anwendungsbereich dieses Dokuments, vorausgesetzt, dass jedes der Bauteile aus einem einzelnen Werkstoff besteht, der in den verschiedenen Teilen der Normenreihe prEN 124 aufgeführt ist, und weiterhin die Anforderungen nach prEN 124-1 erfüllt.

6.2.2 Wärmeeinfluss

Deckel, Roste oder Rahmen müssen nach Tabelle 5 geprüft werden. Nach der erforderlichen Aufwärmdauer ist die Auflage mit dem Probekörper zu entfernen und auf Umgebungstemperatur abzukühlen. Der Probekörper ist einer Sichtprüfung ohne optische Vergrößerung entsprechend den Anforderungen von Tabelle 5 zu unterziehen.

Table 5 — Wärmeeinfluss

Merkmal	Werkstoff	Anforde- rung	Parameter		Prüfverfahren
Wärme- einfluss ^a	PE, PP und PP-MD	b	Prüftemperatur	(120 ± 2) °C	EN ISO 580:2005, Verfahren A
			Aufwärmdauer	60 min	
	PVC-U	c	Prüftemperatur	(150 ± 2) °C	EN ISO 580, Verfahren A
			Aufwärmdauer:		
Dicke des Probekörpers ≤ 10 mm			30 min		
		Dicke des Probekörpers > 10 mm	60 min		

^a Große Probekörper dürfen zugeschnitten werden, um in den Ofen zu passen.

^b

(1) Innerhalb eines Radius vom 15-Fachen der Wanddicke um den/die Einspritzpunkt(e) darf die Tiefe von Rissen, Schichtablösung oder Blasen 20 % der Wanddicke an diesem Punkt nicht überschreiten.

(2) Innerhalb eines Radius vom Membranbereich, der dem 10-Fachen der Wanddicke entspricht, darf die Tiefe von Rissen, Schichtablösung oder Blasen 20 % der Wanddicke an diesem Punkt nicht überschreiten.

(3) Innerhalb eines Radius von der Ringöffnung, der dem 10-Fachen der Wanddicke entspricht und durch die Gesamtdicke der Wand verläuft, darf die Länge von Rissen 20 % der Wanddicke an diesem Punkt nicht überschreiten.

(4) Die Schweißnahtöffnung darf nicht mehr als 20 % der Wanddicke an der Schweißnaht betragen.

(5) Bei anderen Teilen der Oberfläche darf die Tiefe von Rissen und die Schichtablösung 30 % der Wanddicke an diesem Punkt nicht überschreiten. Die Länge von Blasen darf das 10-Fache der Wanddicke nicht überschreiten.

^c

(1) Innerhalb eines Radius vom 15-Fachen der Wanddicke um den/die Einspritzpunkt(e) darf die Tiefe von Rissen, Schichtablösung oder Blasen 50 % der Wanddicke an diesem Punkt nicht überschreiten.

(2) Innerhalb eines Radius vom Membranbereich, der dem 10-Fachen der Wanddicke entspricht, darf die Tiefe von Rissen, Schichtablösung oder Blasen 50 % der Wanddicke an diesem Punkt nicht überschreiten.

(3) Innerhalb eines Radius von der Ringöffnung, der dem 10-Fachen der Wanddicke entspricht und durch die Gesamtdicke der Wand verläuft, darf die Länge von Rissen 50 % der Wanddicke an diesem Punkt nicht überschreiten.

(4) Die Schweißnahtöffnung darf nicht mehr als 50 % der Wanddicke an der Schweißnaht betragen.

(5) Bei anderen Teilen der Oberfläche darf die Tiefe von Rissen und die Schichtablösung 30 % der Wanddicke an diesem Punkt nicht überschreiten. Die Länge von Blasen darf das 10-Fache der Wanddicke nicht überschreiten.

6.2.3 Kriechfestigkeit

Für Klasse B 125 sind Abdeckungen und Aufsätze aus PE, PP, PP-MD und PVC-U nach 7.3 zu prüfen. Nach Durchführung des Kriechversuchs nach 7.3 müssen die Abdeckungen und Aufsätze aus PE, PP, PP-MD und PVC-U entsprechend prEN 124-1:2012, Anhang A, geprüft werden und bei $2/3 F_{TM}$ die Anforderungen an die bleibende Verformung nach prEN 124-1:2012, 8.2, erfüllen.

ANMERKUNG Für Klasse A 15 ist kein Kriechversuch erforderlich.