

DIN EN 15348

ICS 13.030.50; 83.080.20

Einsprüche bis 2013-05-25
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15348:2008-02

Entwurf

**Kunststoffe –
Kunststoff-Rezyklate –
Charakterisierung von Polyethylenterephthalat (PET)-Rezyklaten;
Deutsche Fassung prEN 15348:2013**

Plastics –
Recycled plastics –
Characterisation of poly(ethylene terephthalate) (PET) recyclates;
German version prEN 15348:2013

Plastiques –
Plastiques recyclés –
Caractérisation des recyclats de poly(téréphtalate d'éthylène) (PET);
Version allemande prEN 15348:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-03-18 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnk@din.de möglichst 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 in Papierform an den Normenausschuss Kunststoffe (FNK) 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.

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15348:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-01-06 AA „Kunststoffverwertung“ im Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 565 siehe DIN ISO 565

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15348:2008-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der informative Anhang B, Verfahren zur Bestimmung der Schmelze Massefließrate (MFR) (Schmelzindex) von PET, wurde gestrichen und dafür auf die EN ISO 1133-2 verwiesen;
- b) durch die Streichung des Anhangs B wurden die Benennungen der folgenden Anhänge geändert;
- c) im neuen normativen Anhang B (bisher Anhang C), Gravimetrisches Verfahren für die Bestimmung der Restfeuchte (Wassergehalt), wurde der zu verwendende Platintigel durch einen Porzellantigel ersetzt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 565, *Analysensiebe — Metalldrahtgewebe, Lochplatten und elektrogeformte Siebfolien — Nennöffnungsweiten*

Kunststoffe — Kunststoff-Rezyklate — Charakterisierung von Polyethylenterephthalat (PET)-Rezyklaten

Plastiques — Plastiques recyclés — Caractérisation des recyclats de poly(téréphtalate d'éthylène)

Plastics — Recycled Plastics — Characterisation of poly(ethylene terephthalate) (PET) recyclates

ICS:

Deskriptoren

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Charakterisierung von Polyethylenterephthalat(PET)-Rezyklaten	6
5 Qualitätssicherung	7
Anhang A (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Korngröße und Korngrößenverteilung von PET-Rezyklat-Flocken durch Sieben	8
Anhang B (normativ) Gravimetrisches Verfahren für die Bestimmung der Restfeuchte (Wassergehalt)	11
Anhang C (normativ) Schnellverfahren für die Bestimmung von Restverunreinigungen	13
Anhang D (informativ) Potenziometrisches Verfahren zur Bestimmung des Restalkaligehalts.....	16
Anhang E (informativ) Verfahren zur Bestimmung von unschmelzbaren Fremdbestandteilen durch Filtration.....	18
Literaturhinweise	20

Tabellen

Tabelle 1 — Charakterisierung von PET-Rezyklaten	6
---	----------

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15348:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 15348:2007 ersetzen.

prEN 15348:2013 enthält die folgenden wesentlichen technischen Änderungen gegenüber EN 15348:2007:

- a) der informative Anhang B wurde gestrichen und dementsprechend wird in Tabelle 1 auf EN ISO 1133-2 verwiesen;
- b) in B.5 wurde der zu verwendende Platintigel durch einen Porzellantigel ersetzt.

Diese Europäische Norm ist Teil einer Reihe von CEN-Veröffentlichungen zum Recycling von Kunststoffen, die wie folgt aufgebaut sind:

- EN 15342, *Kunststoffe — Kunststoff-Rezyklate — Charakterisierung von Polystyrol(PS)-Rezyklaten*
- EN 15343, *Kunststoffe — Kunststoff-Rezyklate — Rückverfolgbarkeit bei der Kunststoffverwertung und Bewertung der Konformität und des Rezyklatgehalts*
- EN 15344, *Kunststoffe — Kunststoff-Rezyklate — Charakterisierung von Polyethylen(PE)-Rezyklaten*
- EN 15345, *Kunststoffe — Kunststoff-Rezyklate — Charakterisierung von Polypropylen(PP)-Rezyklaten*
- EN 15346, *Kunststoffe — Kunststoff-Rezyklate — Charakterisierung von Polyvinylchlorid(PVC)-Rezyklaten*
- EN 15347, *Kunststoffe — Kunststoff-Rezyklate — Charakterisierung von Kunststoffabfall*
- EN 15348, *Kunststoffe — Kunststoff-Rezyklate — Charakterisierung von Polyethylenterephthalat(PET)-Rezyklaten*
- CEN/TR 15353, *Kunststoffe — Kunststoff-Rezyklate — Leitfaden für die Entwicklung von Normen für Kunststoff-Rezyklate*

Einleitung

Das Recycling von Kunststoffabfällen ist ein Verfahren zur Rückgewinnung von Materialien, das dafür vorgesehen ist, Rohstoffe (Primärmaterialien, Wasser, Energie) einzusparen und gleichzeitig jede Emission von Schadstoffen in Luft, Wasser und in den Boden und deren Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu minimieren. Die Umweltauswirkung durch Recyclingverfahren ist über den gesamten Lebenszyklus des Recyclingsystems zu bewerten (vom Ort der Abfallerzeugung bis hin zur Entsorgung der Endrückstände). Um sicherzustellen, dass das Recycling die umweltverträglichste Möglichkeit für die Behandlung des vorhandenen Abfalls darstellt, sollten vorzugsweise folgende Vorbedingungen erfüllt sein:

- das in Erwägung gezogene Recyclingverfahren sollte geringere Umweltbelastungen zur Folge haben als alternative Möglichkeiten der Rückgewinnung;
- vorhandene oder potenzielle Absatzmärkte sollten identifiziert werden, wodurch ein nachhaltiges industrielles Recycling sichergestellt wird;
- die Sammel- und Sortiersysteme sollten gründlich durchdacht und zweckmäßig aufgebaut sein, damit sie recycelbare Fraktionen von Kunststoffabfällen liefern, die hinreichend gut in die vorhandenen Recycling-Technologien passen und sich mit dem (sich verändernden) Bedarf der identifizierten Absatzmärkte, vorzugsweise mit minimalen Kosten für die Gesellschaft, vereinbaren lassen.

Diese Europäische Norm wurde nach der vom CEN zu Umweltaspekten herausgegebenen Anleitung, sowie in Übereinstimmung mit dem CEN/TR 15353 erarbeitet.

ANMERKUNG CEN/TR 15353 zieht die allgemeinen Umweltaspekte in Betracht, die für das Recyclingverfahren spezifisch sind.

Es ist im Endnutzungsstadium oft unmöglich, bei jedem einzelnen Produkt zurückzuverfolgen, ob es über seinen gesamten Lebenszyklus korrekt verwendet wurde. Da sich die Produkte zeitweilig außerhalb industrieller Kontrolle befanden, besteht die Möglichkeit, dass während dieser Zeit Verunreinigungen mit anderen Werkstoffen entstanden sind, die die Möglichkeiten des Recyclings der Produkte für eine bestimmte Verwendung beeinträchtigen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gibt Anleitungen zur Bestimmung der Eigenschaften von Polyethylenterephthalat-(PET)-Rezyklaten.

Die Europäische Norm nennt die wichtigsten Eigenschaften und führt die dazugehörigen Prüfverfahren für die Bewertung von PET-Rezyklaten auf, die für die Produktion von Halbzeugen/Fertigprodukten vorgesehen sind. Sie ist für die Anwendung durch Lieferant und Käufer derartiger Materialien vorgesehen, um ihnen bei der Erzielung einer Einigung zu Spezifikationen Unterstützung zu geben.

Diese Europäische Norm beeinträchtigt bei ihrer Anwendung keinerlei geltende Vorschriften.

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).

EN ISO 472:2001, *Kunststoffe — Fachwörterverzeichnis (ISO 2001:1999)*

CEN/TR 15353:2007, *Kunststoffe — Kunststoff-Rezyklate — Leitfaden für die Entwicklung von Normen für Kunststoff-Rezyklate*

EN ISO 1133-2, *Kunststoffe — Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten — Teil 2: Verfahren für Materialien, die empfindlich gegen eine zeit- bzw. temperaturabhängige Vorgeschichte und/oder Feuchte sind (ISO 1133-2)*

ISO 565, *Test sieves — Metal wire cloth, perforated metal plate and electroformed sheet — Nominal sizes of openings*

ISO 1628-5, *Plastics — Determination of the viscosity of polymers in dilute solution using capillary viscometers — Part 5: Thermoplastic polyesters (TP) homopolymers and copolymers*

ISO 3534-2, *Statistics — Vocabulary and symbols — Part 2: Applied statistics*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 472:2001 und CEN/TR 15353:2007 und die folgenden Begriffe.

3.1

Siebrückstand

Anteil des als Prüfmenge eingesetzten Rezyklats, in Massenprozent, der am Ende der Prüfung von einem einzelnen Prüfsieb zurückgehalten wird

3.2

Auffangbehälterrückstand

prozentualer Anteil an Rezyklat, der im Auffangbehälter am Boden des Stapels der Prüfsiebe oder unter einem einfachen Sieb nach Beendigung der Prüfung zurückbleibt und mit der Masse der Prüfmenge verglichen wird

3.3

mittlere Korngröße

Einzelwert einer Korngröße, die die vorherrschende Größe in der Masse der gesamten Prüfmenge repräsentiert