

DIN CEN/TS 17627

ICS 83.080.20

**Kunststoffe –
Rezyklate –
Bestimmung des Gehaltes an Feststoffverunreinigungen;
Deutsche Fassung CEN/TS 17627:2021**

Plastics –
Recycled plastics –
Determination of solid contaminants content;
German version CEN/TS 17627:2021

Plastiques –
Plastiques recyclés –
Détermination de la teneur en contaminants solides;
Version allemande CEN/TS 17627:2021

Gesamtumfang 19 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TS 17627:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-03-03 AA „Recycling von Kunststoffen in der Kreislaufwirtschaft“ im DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

Technische Spezifikationen sind nicht Bestandteil des Deutschen Normenwerks.

Eine Technische Spezifikation ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens von DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Zur vorliegenden Technischen Spezifikation wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Erfahrungen mit dieser Technischen Spezifikation sind erbeten:

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an fnk@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 9044:2016 siehe DIN ISO 9044:2017-11

ISO 9045 siehe DIN ISO 9045

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 9044:2017-11, *Industriedrahtgewebe — Technische Anforderungen und Prüfung (ISO 9044:2016)*

DIN ISO 9045, *Siebe und Siebung für industrielle Zwecke — Begriffe (ISO 9045)*

Deutsche Fassung
Kunststoffe —
Rezyklate —
Bestimmung des Gehaltes an Feststoffverunreinigungen

Plastics —
Recycled plastics —
Determination of solid contaminants content

Plastiques —
Plastiques recyclés —
Détermination de la teneur en contaminants solides

Diese Technische Spezifikation (CEN/TS) wurde vom CEN am 1. März 2021 als eine künftige Norm zur vorläufigen Anwendung angenommen.

Die Gültigkeitsdauer dieser CEN/TS ist zunächst auf drei Jahre begrenzt. Nach zwei Jahren werden die Mitglieder des CEN gebeten, ihre Stellungnahmen abzugeben, insbesondere über die Frage, ob die CEN/TS in eine Europäische Norm umgewandelt werden kann.

Die CEN Mitglieder sind verpflichtet, das Vorhandensein dieser CEN/TS in der gleichen Weise wie bei einer EN anzukündigen und die CEN/TS verfügbar zu machen. Es ist zulässig, entgegenstehende nationale Normen bis zur Entscheidung über eine mögliche Umwandlung der CEN/TS in eine EN (parallel zur CEN/TS) beizubehalten.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Prüfeinrichtung und Verbrauchsmaterialien	5
5.1 Extruder	5
5.2 Presse	6
5.3 Mikroskop	6
5.4 Spitzer Metallstab	6
5.5 Siebpaket	6
5.6 Kunststofffolie	6
5.7 Spülmaterial	7
6 Probenvorbereitung	7
7 Verfahren	7
7.1 Extrusion	7
7.2 Pressen	7
7.3 Sichtprüfung	8
8 Auswertung	8
8.1 Menge an festen Kontaminationen	8
8.2 Größte Kontaminationsgröße (optional)	8
8.3 Identifizierung der Kontaminationstypen (Art der Stoffe) (optional)	9
9 Bericht	10
Anhang A (informativ) Abbildungen der Prüfeinrichtungen	11
Anhang B (informativ) Hilfestellung zur Identifizierung des Kontaminationsstoffes	12
Literaturhinweise	17

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TS 17627:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“, erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Technische Spezifikation anzukündigen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Die Verwendung von Rezyklaten bei der Herstellung von Kunststoffprodukten ist heute in der gesamten Branche weitgehend akzeptiert. Diese Rezyklate werden überwiegend aus industriellen Reststoffen oder Endverbraucherabfällen hergestellt, die immer eine mehr oder weniger große Menge an Kontamination durch Fremdkörper enthalten. Der größte Teil dieser Kontamination wird während des Recycling-Prozesses entfernt, entweder durch Waschen und/oder durch Schmelzefiltration. Diese Entfernung gelingt jedoch nie vollständig, so dass kleine Mengen von Fremdkörpern in den Materialpellets zurückbleiben.

Für viele Anwendungen, die Rezyklate verwenden, stellen diese geringen Kontaminationsrückstände kein Problem dar. Für andere, anspruchsvollere oder empfindlichere Produkte (z. B. mit dünnwandigen Abschnitten) kommt die Verwendung eines Rezyklats jedoch nicht in Frage, es sei denn, Anzahl und Größe dieser festen Kontaminationen könnten genau bestimmt und kontrolliert werden.

Einige Recyclingunternehmen verfügen zwar über die Möglichkeiten, eine begrenzte Anzahl von Eigenschaften ihres Materials wie Dichte, Schmelze-Massefließrate [(MFR bzw. MFI, Schmelzeindex] usw. zu bestimmen und zu spezifizieren, jedoch ist keines von ihnen in der Lage, die Anzahl und Größe der Fremdkörper in dem von ihnen gelieferten Material zu messen oder anzugeben.

Dieses Dokument beschreibt ein Prüfverfahren, das die Bestimmung der Anzahl, der Größe und der Art des Stoffes (Materials) von festen Kontaminationen in einer Rezyklatprobe unter Verwendung eines kleinen Extruders und eines Mikroskops ermöglicht. Dieses Prüfverfahren, bekannt als **SCF** (Solid Contaminants Filtration), wurde von einem großen Anwender von recyceltem Polyethylen entwickelt und wird seither seit mehr als 10 Jahren fast täglich angewendet.

Obwohl die bisherigen Erfahrungen mit diesem Prüfverfahren hauptsächlich mit Materialien aus Polyethylen gemacht wurden, wird angenommen, dass dieses Verfahren für die Prüfung anderer thermoplastischer Materialien angepasst und verwendet werden kann.