

DIN EN 16916



ICS 13.030.50; 83.160.01

Entwurf

Einsprüche bis 2023-08-16
Vorgesehen als Ersatz für
DIN CEN/TS 16916
(DIN SPEC 2212):2016-08

**Materialien aus Altreifen –
Bestimmung der spezifischen Anforderungen für die Probenahme und
Bestimmung des Feuchtegehaltes aus dem Ofen-Trockenverfahren;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16916:2023**

Materials obtained from End of Life Tyres –
Determination of specific requirements for sampling and determination of moisture content
using the oven-dry method;
German and English version prEN 16916:2023

Matériaux produits à partir de pneumatiques en fin de vie –
Détermination de la Méthodes spécifique d'échantillonnage et Détermination de l'humidité
par la méthode de séchage à l'étuve;
Version allemande et anglaise prEN 16916:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-06-16 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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 net@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, 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 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16916:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 366 „Materialien aus Altreifen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 045-01-02 AA „Reifenverwertung“ im DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

Änderungen

Gegenüber DIN CEN/TS 16916 (DIN SPEC 2212):2016-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Umwandlung von einer DIN CEN/TS in eine DIN EN;
- b) redaktionelle Überarbeitung.

Materialien aus Altreifen – Bestimmung der spezifischen Anforderungen für die Probenahme und Bestimmung des Feuchtegehaltes aus dem Ofen-Trockenverfahren

Materials obtained from End of Life Tyres – Determination of specific requirements for sampling and determination of moisture content using the oven-dry method

Matériaux produits à partir de pneumatiques en fin de vie – Détermination de la Méthodes spécifique d'échantillonnage et Détermination de l'humidité par la méthode de séchage à l'étuve

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	4
5 Geräte	4
6 Vorbereitung des Probenahmeplans und der Laboratoriumsprobe	4
6.1 Grundsätze der richtigen Probenahme	4
6.1.1 Allgemeines	4
6.1.2 Probenahmeplan	5
6.2 Probenahmestelle und Ausrüstung	5
6.2.1 Probenahmestelle für gelagerte Materialien	5
6.2.2 Probenahmestelle für Produktionsproben	7
6.3 Bestimmung der Losgröße	7
6.3.1 Losgröße für Produktionsproben	7
6.3.2 Losgröße für gelagertes Material	7
6.4 Größe einer Einzelprobe	7
6.5 Anzahl der Einzelproben	7
6.5.1 Anzahl der Einzelproben aus dem Produktionsprozess	7
6.5.2 Anzahl der Einzelproben von in Großsäcken gelagerten Materialien	8
6.6 Lagerung und Transport der Laboratoriumsprobe(n)	8
7 Durchführung	9
7.1 Referenzverfahren	9
8 Berechnung	9
8.1 Feuchtegehalt – Referenzverfahren	9
9 Prüfbericht	10
Literaturhinweise	11

Bilder

Bild 1 — Position der Einzelproben für drei Probenmengen	6
Bild 2 — Position der Einzelproben für sechs Probenmengen	6
Bild 3 — Schnecke	8
Bild 4 — Probenahmeverrichtung	8

Tabellen

Tabelle 1 — Einteilung des Materials nach der Größe	7
---	---

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16916:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 366 „Materialien aus Altreifen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird CEN/TS 16916:2016 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren zur Bestimmung des Gesamtfeuchtegehaltes von Materialien aus Altreifen (en: End of Life Tyres – ELT) durch das Trocknen von Proben in einem Ofen fest. Das Verfahren gilt für Schnitzel, Granulate, Pulver und Textilien, die aus der Verarbeitung von Altreifen stammen.

Dieses Dokument ist nicht für die Bestimmung des Feuchtegehaltes von Stahldrähten vorgesehen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

CEN/TS 14243:2010, *Materialien aus Altreifen — Festlegung von Klassen anhand ihrer Abmessung(en) und Verunreinigungen und Verfahren zur Bestimmung ihrer Abmessung(en) und Verunreinigungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach CEN/TS 14243:2010.

4 Kurzbeschreibung

Die Materialprobe wird bei einer Temperatur von 105 °C bis zum Erreichen der Massenkonzanz an der Luft getrocknet. Der prozentuale Feuchteanteil wird aus dem Massenverlust der Probe berechnet. Das Verfahren schließt eine Verfahrensweise zur Berichtigung der Auftriebswirkung ein.

5 Geräte

5.1 Trockenofen, der auf eine Temperatur von (105 ± 2) °C regelbar ist (siehe Angaben des Herstellers) und in dem die Anzahl der Luftwechsel je Stunde zwischen drei und fünf liegt.

Die Luftgeschwindigkeit muss derart sein, dass die Probenpartikel nicht von ihren Trockenschalen oder -blechen (5.2) entfernt werden.

5.2 Trockenschalen oder Trockenbleche aus korrosions- und hitzebeständigem Werkstoff und so bemessen, dass sie die Gesamtprobe im Verhältnis von etwa 1 g Probe je 100 mm² Oberfläche der Trockenschale oder des Trockenbleches bzw. von etwa 0,5 g je 100 mm² bei Textilproben aufnehmen können.

Die Oberfläche der Trockenschale oder des Trockenbleches muss so beschaffen sein, dass die Möglichkeit von Adsorption/Absorption auf ein Mindestmaß reduziert ist (sehr saubere und glatte Oberfläche).

5.3 Waage, geeignet, die Probe und Trockenschale oder -blech (5.2) im Lieferzustand auf 0,1 g zu wägen.

6 Vorbereitung des Probenahmeplans und der Laboratoriumsprobe

6.1 Grundsätze der richtigen Probenahme

6.1.1 Allgemeines

Der Hauptgrundsatz der Probenahme ist es, (eine) repräsentative Probe(n) aus einem Los des Materials zu erhalten, dessen Feuchtegehalt zu bestimmen ist.

Das Ziel dieses Verfahrens ist, Proben so zu entnehmen, dass sie wirklich repräsentativ für den Feuchtegehalt des erzeugten Materials sind. Es kann zwischen zwei verschiedenen Alternativen unterschieden werden. Die

erste Alternative ist, den Feuchtegehalt einer Produktionsprobe möglichst nah an der Eintrittsstelle in den Großsack (Bigbag) zu kontrollieren. Die andere Alternative ist, den Feuchtegehalt am gelagerten Material zu kontrollieren.

Es ist wichtig, die Handhabung der Proben auf ein Mindestmaß zu reduzieren, da diese Handhabung den tatsächlichen Feuchtegehalt der Probe stark beeinträchtigen kann.

6.1.2 Probenahmeplan

Ein schriftlicher Probenahmeplan muss vorbereitet werden, bevor Proben nach den Abschnitten 6.2 bis 6.6 entnommen werden. Die Anzahl der Einzelproben darf nicht geringer als die Mindestanzahl der in 6.5 festgelegten Einzelproben sein.

Der Probenahmeplan muss mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- a) den Namen des Probenehmers sowie den Ort und das Datum der Probenahme;
- b) eine vollständige Identifizierung der Laboratoriumsprobe (Referenz);
- c) eine vollständige Identifizierung des Großsacks, aus dem die Probe entnommen wurde;
- d) die Art der Lagerbedingungen (im Freien oder im Innenraum);
- e) die Masse der Laboratoriumsprobe (g);
- f) die Bezeichnung und das Volumen des Probenahmewerkzeugs (ml);
- g) die Anzahl und Lage der primären (Proben)mengen innerhalb des Großsacks;
- h) die Art der ELTs, die im Prüfprogramm festgelegt ist;
- i) eine Verweisung auf dieses Dokument;
- j) den Bericht über sämtliche Betriebsbedingungen, die nicht in diesem Dokument festgelegt sind, oder optionale Vorgänge;
- k) den Bericht über mögliche Zwischenfälle, die sich auf die Repräsentativität der Probe ausgewirkt haben können.

6.2 Probenahmestelle und Ausrüstung

6.2.1 Probenahmestelle für gelagerte Materialien

Die Masse der Laboratoriumsprobe muss größer oder gleich 500 g sein. Für jedes zu überwachende Material müssen sechs Probenahmestellen für die Entnahme von Einzelproben gewählt werden.

Die Probenahme muss durchgeführt werden, indem die primären Einzelproben in verschiedenen Höhen eines Großsacks entnommen werden. Mindestens drei Einzelproben müssen in verschiedenen Höhen entnommen werden, wie in 6.5 festgelegt:

- P1: oben (etwa 20 cm unterhalb der Oberfläche);
- P2: in der Mitte;
- P3: am Boden des Großsacks (etwa 20 cm oberhalb des Bodens).

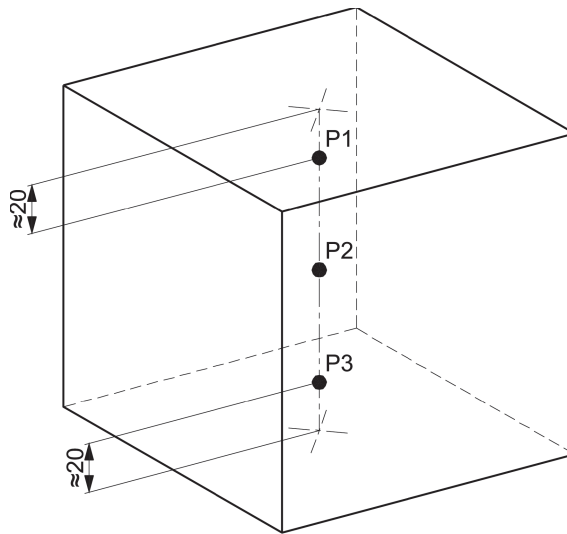


Bild 1 — Position der Einzelproben für drei Probenmengen

Falls es nicht möglich ist, die Proben an der Mittelachse des Großsacks (siehe Bild 1) zu entnehmen, müssen sechs Einzelproben an zwei gegenüberliegenden Seiten des Großsacks in verschiedenen Höhen entnommen werden (siehe Bild 2).

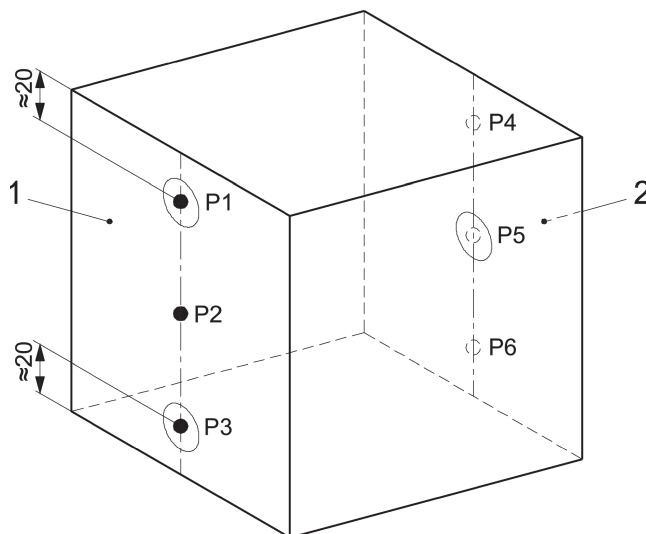


Bild 2 — Position der Einzelproben für sechs Probenmengen

Zwei Werkzeuge zur Entnahme von Proben sind in 6.5.2 dargestellt (Entnahme einer Einzelprobe von der Oberseite der Probe und Entnahme einer Einzelprobe von der Seite des Großsacks).

Jeder Anwender kann sein Probenahmewerkzeug wählen, vorausgesetzt, dass das gewählte Werkzeug im Probenahmeplan festgelegt ist.

- 1) Die primären Probenmengen werden in einer Schale gemischt, um so die Laboratoriumsprobe zu bilden.
- 2) Die Laboratoriumsprobe wird gewogen.