

DIN EN 993-1



ICS 81.080

Ersatz für
DIN EN 993-1:1995-04**Prüfverfahren für dichte geformte feuerfeste Erzeugnisse –
Teil 1: Bestimmung der Rohdichte, offenen Porosität und Gesamtporosität;
Deutsche Fassung EN 993-1:2018**

Methods of test for dense shaped refractory products –
Part 1: Determination of bulk density, apparent porosity and true porosity;
German version EN 993-1:2018

Méthodes d'essai pour produits réfractaires façonnés denses –
Partie 1: Détermination de la masse volumique apparente, de la porosité ouverte et de la
porosité totale;
Version allemande EN 993-1:2018

Gesamtumfang 16 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 993-1:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 187 „Feuerfeste Erzeugnisse und Werkstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-02-57 AA „Ungeformte, dichte geformte und wärmedämmende feuerfeste Erzeugnisse und Werkstoffe“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 993-1:1995-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ aktualisiert;
- b) weitere Begriffe aufgenommen;
- c) Tabelle zum Wasserdampfdruck in Abhängigkeit der Temperatur zwischen 15 °C und 30 °C aufgenommen
- d) Abschnitt 10 „Präzision und systematische Abweichung“ aufgenommen;
- e) redaktionelle Anpassung an die aktuellen Gestaltungsregeln.

Frühere Ausgaben

DIN 1065: 1930-07, 1942-03
DIN 51056: 1959-09, 1985-08
DIN 51065-1: 1964-01, 1985-08
DIN EN 993-1: 1995-04

Deutsche Fassung

Prüfverfahren für dichte geformte feuerfeste Erzeugnisse —
Teil 1: Bestimmung der Rohdichte, offenen Porosität und
Gesamtporosität

Methods of test for dense shaped refractory products —
Part 1: Determination of bulk density, apparent
porosity and true porosity

Méthodes d'essai pour produits réfractaires façonnés
denses —
Partie 1: Détermination de la masse volumique
apparente, de la porosité ouverte et de la porosité totale

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 5. Oktober 2018 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	7
5 Geräte	7
6 Probekörper	7
7 Durchführung	8
7.1 Bestimmung der Masse des trockenen Probekörpers (m_1)	8
7.2 Tränkung der Probekörper	8
7.3 Bestimmung der scheinbaren Masse des eingetauchten Probekörpers (m_2)	9
7.4 Bestimmung der Masse des getränkten Probekörpers (m_3)	9
7.5 Bestimmung der Dichte der Tränkflüssigkeit	9
8 Darstellung von Ergebnissen	10
8.1 Rohdichte	10
8.2 Offene Porosität	10
8.3 Gesamtporosität	11
9 Prüfbericht	11
10 Präzision und systematische Abweichung	12
10.1 Ringversuch	12
10.2 Präzisionsdaten	12
10.2.1 Wiederholpräzision	12
10.2.2 Vergleichpräzision	12
10.2.3 Systematische Abweichung	12
Literaturhinweise	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 993-1:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 187 „Feuerfeste Erzeugnisse und Werkstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2019 zurückgezogen werden.

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.

Dieses Dokument ersetzt EN 993-1:1995.

Es basiert hauptsächlich auf der zugehörigen Internationalen Norm ISO 5017 „Dense shaped refractory products — Determination of bulk density, apparent porosity and true porosity“.

Werte für die Vergleichpräzision und Wiederholpräzision liegen nur für eine begrenzte Anzahl von Prüfverfahren und Werkstoffen vor, können aber ggf. in einer nachfolgenden Ausgabe ergänzt werden.

Die Normenreihe EN 993, *Prüfverfahren für dichte geformte feuerfeste Erzeugnisse*, besteht aus 20 Teilen, von denen einige zurückgezogen und durch gleichwertige Normen ersetzt wurden:

- Teil 1: *Bestimmung der Rohdichte, offenen Porosität und Gesamtporosität*
- Teil 2: *Bestimmung der Dichte*
- Teil 3: *Prüfungen für kohlenstoffhaltige Erzeugnisse*
- Teil 4: *Bestimmung der Gasdurchlässigkeit*
- Teil 5: *Bestimmung der Kaltdruckfestigkeit*
- Teil 6: *Bestimmung der Biegefestigkeit bei Raumtemperatur*
- Teil 7: *Bestimmung der Biegefestigkeit bei erhöhten Temperaturen*
- Teil 8: *Bestimmung des Erweichungsverhaltens unter Druck* — zurückgezogen — ersetzt durch EN ISO 1893
- Teil 9: *Bestimmung des Druckfließverhaltens*
- Teil 10: *Bestimmung der bleibenden Längenänderung nach Temperatureinwirkung*
- Teil 11: *Bestimmung der Temperaturwechselbeständigkeit*
- Teil 12: *Bestimmung des Kegelfallpunktes (Feuerfestigkeit)*
- Teil 13: *Festlegungen für Referenz-Brennkegel für den Laboratoriumsgebrauch*
- Teil 14: *Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit nach dem Heißdraht-(Kreuz-)Verfahren* — zurückgezogen — ersetzt durch EN ISO 8894-1