

DIN EN 993-19



ICS 81.080

**Prüfverfahren für dichte geformte feuerfeste Erzeugnisse –
Teil 19: Bestimmung der Wärmeausdehnung nach einem
Differentialverfahren;
Deutsche Fassung EN 993-19:2004**

Methods of test for dense shaped refractory products –
Part 19: Determination of thermal expansion by a differential method;
German version EN 993-19:2004

Méthodes d'essai pour produits réfractaires façonnés denses –
Partie 19: Détermination de la dilatation thermique;
Version allemande EN 993-19:2004

Gesamtumfang 15 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Die Europäische Norm EN 993-19:2004 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 187 „Feuerfeste Erzeugnisse und Werkstoffe“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) erarbeitet. Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NMP 257 „Ungeformte, dichte geformte und wärmedämmende feuerfeste Erzeugnisse und Werkstoffe“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) verantwortlich.

Für die im Abschnitt 2 zitierte Internationale Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 3611 siehe DIN 863-1

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 863-1, *Prüfen geometrischer Größen — Messschrauben — Teil 1: Bügelmessschrauben, Normalausführung; Begriffe, Anforderungen, Prüfung.*

Deutsche Fassung

Prüfverfahren für dichte geformte feuerfeste Erzeugnisse -
Teil 19: Bestimmung der Wärmeausdehnung nach einem
Differentialverfahren

Methods of test for dense shaped refractory products - Part
19: Determination of thermal expansion by a differential
method

Méthodes d'essai pour produits réfractaires façonnés
denses - Partie 19: Détermination de la dilatation
thermique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. März 2004 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Grundlagen des Verfahrens.....	4
5 Geräte.....	4
5.1 Beanspruchungseinrichtung	4
5.1.1 Allgemeines	4
5.1.2 Feste Säule	5
5.1.3 Bewegliche Säule.....	5
5.1.4 Zwei Scheiben	5
5.1.5 Geräteanordnung.....	5
5.1.6 Aufbringen der Druckkraft	5
5.2 Ofen	5
5.3 Messeinrichtung	7
5.4 Temperaturmesseinrichtungen	8
5.5 Messschieber	9
6 Probekörper.....	9
7 Durchführung	9
8 Berechnung der Ergebnisse	10
9 Prüfbericht	11
Literaturhinweise	13

Vorwort

Dieses Dokument (EN 993-19:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 187 „Feuerfeste Erzeugnisse und Werkstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2004 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

EN 993 mit dem Haupttitel „Prüfverfahren für dichte geformte feuerfeste Erzeugnisse“ besteht aus 20 Teilen:

- 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 (Druckerweichen)
- Teil 9: Bestimmung des Druckfließverhaltens
- Teil 10: Bestimmung der bleibenden Längenänderung nach Temperatureinwirkung
- Teil 11: Bestimmung der Temperaturwechselbeständigkeit¹⁾
- 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
- Teil 15: Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit nach dem Heißdraht-(Parallel-)Verfahren
- Teil 16: Bestimmung der Beständigkeit gegen Schwefelsäure
- Teil 17: Bestimmung der Rohdichte an körnigem Gut nach dem Quecksilber-Verdrängungsverfahren unter Vakuum
- Teil 18: Bestimmung der Rohdichte an körnigem Gut nach dem Wasser-Verdrängungsverfahren unter Vakuum
- Teil 19: Bestimmung der Wärmeausdehnung
- Teil 20: Bestimmung der Beständigkeit gegen Abrieb bei Raumtemperatur

1) Veröffentlicht als Technische Spezifikation mit dem Haupttitel „Dichte geformte feuerfeste Erzeugnisse“.