

DIN EN 15365

ICS 81.060.30

Ersatz für
DIN CEN/TS 15365:2006-06

**Hochleistungskeramik –
Mechanische Eigenschaften von Keramikfasern bei hohen
Temperaturen in einer reaktionsfreien Umgebung –
Bestimmung des Kriechverhaltens im Kaltverbindungsverfahren;
Deutsche Fassung EN 15365:2010**

Advanced technical ceramics –
Mechanical properties of ceramic fibres at high temperature in a non-reactive
environment –
Determination of creep behaviour by the cold end method;
German version EN 15365:2010

Céramiques techniques avancées –
Propriétés mécaniques des fibres céramiques à haute température sous
environnement non-réactif –
Détermination du comportement au fluage par la méthode des mors froids;
Version allemande EN 15365:2010

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15365:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 184 „Hochleistungskeramik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-02-94 AA „Prüfung von Hochleistungskeramik — Keramische Verbundwerkstoffe“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Änderungen

Gegenüber DIN CEN/TS 15365:2006-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Technische Spezifikation in eine Europäische Norm überführt;
- b) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN CEN/TS 15365: 2006-06

Deutsche Fassung

Hochleistungskeramik —
Mechanische Eigenschaften von Keramikfasern bei hohen
Temperaturen in einer reaktionsfreien Umgebung —
Bestimmung des Kriechverhaltens im Kaltverbindungsverfahren

Advanced technical ceramics —
Mechanical properties of ceramic fibres at high
temperature in a non-reactive environment —
Determination of creep behaviour by the cold end method

Céramiques techniques avancées —
Propriétés mécaniques des fibres céramiques à haute
température sous environnement non-réactif —
Détermination du comportement au fluage
par la méthode des mors froids

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. Juni 2010 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 des CEN 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	7
5 Bedeutung und Anwendung	9
6 Prüfgerät	9
6.1 Prüfanlagen	9
6.2 Krafteinleitungssystem	9
6.3 Prüfkammer	9
6.4 Heizeinrichtung	10
6.5 Temperaturmessung	10
6.6 Überprüfung der Längenänderung	10
6.7 Datenerfassungssystem	10
6.8 Bestimmung der Faserquerschnittsfläche	10
7 Probekörper	10
7.1 Vorbereitung der Probekörper	10
7.2 Anzahl der Probekörper	12
8 Prüfverfahren	12
8.1 Bestimmung des Temperaturprofils im Ofen	12
8.2 Prüfanordnung: Bestimmung des Temperaturprofils und der verschiedenen Längen jeder Temperaturzone im Ofen	12
8.3 Prüfanordnung: Betrachtungen zur Belastung	12
8.4 Prüfverfahren	13
8.5 Gültigkeit der Prüfung	15
9 Berechnung der Ergebnisse	15
9.1 Kriechspannung	15
9.2 Kriechdehnung in Abhängigkeit von der Zeit t	15
10 Prüfbericht	17
Literaturhinweise	18

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15365:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 184 „Hochleistungskeramik“ 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 Januar 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt CEN/TS 15365:2006.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Bedingungen für die Bestimmung der Kriechzugdehnung und des Fehlerverhaltens von einzelnen Fasern von Keramikfasern bei hohen Temperaturen und Prüfbedingungen, die Änderungen des Werkstoffs aufgrund chemischer Reaktionen mit der Prüfumgebung verhindern, fest.

Diese Europäische Norm gilt für Endlos-Keramikfasern aus Bündeln, Garnen, Borten und Maschenwaren, die eine Bruchdehnung von weniger als oder gleich 5 % aufweisen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 60584 (alle Teile), *Thermopaare*

CEN/TR 13233:2007, *Hochleistungskeramik — Benennungen und Formelzeichen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach CEN/TR 13233:2007 und die folgenden Begriffe.

3.1 Kriechen
zeitabhängiger Anstieg der Messlänge, beginnend mit dem Zeitpunkt, an dem das konstante spezifizierte Kraftniveau erreicht ist

3.2 Temperaturgrenze für das Kriechen
 T_t
Mindesttemperatur, bei der Kriechen auftritt

3.3 Temperatur des Probekörpers
 T
Temperatur, die bei kalten Einspannungen entlang der Faserlänge schwankt

ANMERKUNG Siehe 8.2.

3.4 Temperatur des Probekörpers in der Zone
 T_i
Temperatur, definiert als $T_t \leq T_i \leq T_t + i\Delta T$

3.5 Gesamtlänge
 L
Gesamtlänge der Keramikfasern zwischen den Einspannungen

3.6 Länge
 L_i
Länge der Keramikfasern bei Temperatur T_i