

DIN EN 1071-10

ICS 81.060.30

Ersatz für
DIN CEN/TS 1071-10:2004-10

**Hochleistungskeramik –
Verfahren zur Prüfung keramischer Schichten –
Teil 10: Bestimmung der Schichtdicke mittels Querschliff;
Deutsche Fassung EN 1071-10:2009**

Advanced technical ceramics –
Methods of test for ceramic coatings –
Part 10: Determination of coating thickness by cross sectioning;
German version EN 1071-10:2009

Céramiques techniques avancées –
Méthodes d'essai pour les revêtements céramiques –
Partie 10: Détermination de l'épaisseur du revêtement par découpage transverse;
Version allemande EN 1071-10:2009

Gesamtumfang 15 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1071-10:2009) wurde von der Arbeitsgruppe „Prüfung von keramischen Beschichtungen“ des CEN/TC 184 „Hochleistungskeramik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Großbritannien) gehalten wird.

Zur EN 1071-10 gibt es kein Arbeitsgremium im DIN, da seitens der deutschen Fachöffentlichkeit kein Interesse an diesem Normungsthema bekundet wurde.

Änderungen

Gegenüber DIN CEN/TS 1071-10:2004-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN CEN/TS 1071-10: 2004-10

Deutsche Fassung

**Hochleistungskeramik —
Verfahren zur Prüfung keramischer Schichten —
Teil 10: Bestimmung der Schichtdicke mittels Querschliff**

Advanced technical ceramics —
Methods of test for ceramic coatings —
Part 10: Determination of coating thickness
by cross sectioning

Céramiques techniques avancées —
Méthodes d'essai pour les revêtements céramiques —
Partie 10: Détermination de l'épaisseur du revêtement par
découpage transverse

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Juni 2009 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, 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
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Geräte.....	5
5.1 Rasterelektronenmikroskop (REM).....	5
5.2 Lichtmikroskop	5
6 Probenvorbereitung.....	6
6.1 Herstellung des Querschliffes.....	6
6.2 Oberflächenrauheit.....	6
6.3 Schräger Querschliff	6
6.4 Probenschräglage.....	6
6.5 Beschädigung der Beschichtung.....	6
6.6 Abrunden von Kanten der Beschichtung.....	6
6.7 Oberflächenmetallisierung	6
6.8 Anätzen	7
6.9 Verschmierung.....	7
7 Kalibrierung der Messgeräte	7
7.1 Verfahren	7
7.2 Photographie.....	7
7.3 Messung	7
7.4 Berechnung der Vergrößerung	7
7.5 Schwacher Kontrast	8
7.6 Vergrößerung	8
7.7 Gleichmäßigkeit der Vergrößerung.....	8
7.8 Stabilität der Vergrößerung	8
8 Prüfverfahren	8
8.1 Allgemeines.....	8
8.2 Bildanfertigung	8
8.3 Messung	9
8.4 Schichtdickenberechnung.....	9
8.5 Berichtigungsverfahren	10
9 Messunsicherheit.....	10
10 Angabe der Ergebnisse.....	10
11 Prüfbericht.....	10
Anhang A (informativ) Allgemeine Leitlinie zur Anfertigung und Messung von Querschliffen.....	11
A.1 Einleitung.....	11
A.2 Schneiden.....	11
A.3 Einbau	11
A.4 Schleifen und Polieren	12
A.5 Einsatz eines Rasterelektronenmikroskops	12
Literaturhinweise	13

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1071-10:2009) 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 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2010 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ist Ersatz für CEN/TS 1071-10:2004.

EN 1071 *Hochleistungskeramik — Verfahren zur Prüfung keramischer Schichten* besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Bestimmung der Schichtdicke mit einem Kontaktprofilometer*
- Teil 2: *Bestimmung der Schichtdicke mit dem Kalottenschleifverfahren*
- Teil 3: *Bestimmung der Haftung und Formen des mechanischen Versagens mit dem Ritztest*
- Teil 4: *Bestimmung der chemischen Zusammensetzung durch Elektronenstrahl-Mikrobereichsanalyse (ESMA)*
- Teil 5: *Bestimmung der Porosität (zurückgezogen)*
- Teil 6: *Bestimmung der Beständigkeit gegen Abriebverschleiß von Schichten mittels Mikroabriebprüfung*
- Teil 7: *Bestimmung der Härte und des Elastizitätsmoduls durch instrumentierte Eindringprüfung*
- Teil 8: *Rockwell-Eindringprüfung zur Bewertung der Haftung*
- Teil 9: *Bestimmung der Bruchdehnung*
- Teil 10: *Bestimmung der Schichtdicke mittels Querschliff*
- Teil 11: *Bestimmung der inneren Spannung nach der Stoney-Gleichung*
- Teil 12: *Schwingungs-Verschleißprüfung¹⁾*
- Teil 13: *Bestimmung der Verschleißrate mittels Stift-Scheibe-Prüfung¹⁾*

Die Teile 8 und 11 sind Technische Spezifikationen. Teil 7 wurde zurückgezogen aufgrund der Veröffentlichung von EN ISO 14577-4:2007.

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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1) In Vorbereitung zz. der Veröffentlichung dieser Europäischen Norm.