

DIN EN 12923-1

ICS 81.060.30

Ersatz für
DIN V ENV 12923-1:1998-02

**Hochleistungskeramik –
Monolithische Keramik –
Teil 1: Allgemeines zur Durchführung von Korrosionsprüfungen;
Deutsche Fassung EN 12923-1:2006**

Advanced technical ceramics –
Monolithic ceramics –
Part 1: General practice for undertaking corrosion tests;
German version EN 12923-1:2006

Céramiques techniques avancées –
Céramiques monolithiques –
Partie 1: Pratique générale destinée aux essais de corrosion;
Version allemande EN 12923-1:2006

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm wurde vom CEN/TC 184 „Hochleistungskeramik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Großbritannien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-02-91 AA „Hochleistungskeramik – Monolithische Werkstoffe“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3611 siehe DIN 863-1

ISO 6906 siehe DIN 862

Änderungen

Gegenüber DIN V ENV 12923-1:1998-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) im Abschnitt „Störungen“ zusätzlicher Unterabschnitt, die Änderung der chemischen Zusammensetzung des Korrosionsmittels betreffend, aufgenommen;
- b) Inhalt redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN V ENV 12923-1:1998-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 862, *Messschieber; Anforderungen, Prüfung*

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

Deutsche Fassung

**Hochleistungskeramik —
Monolithische Keramik —
Teil 1: Allgemeines zur Durchführung von Korrosionsprüfungen**

Advanced technical ceramics —
Monolithic ceramics —
Part 1: General practice for undertaking corrosion tests

Céramiques techniques avancées —
Céramiques monolithiques —
Partie 1: Pratique générale destinée aux essais de
corrosion

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. November 2006 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, 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: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Bedeutung und Anwendung	5
5 Kriterien für die Beurteilung des korrosiven Angriffes	6
5.1 Einleitung	6
5.2 Verfahren A: Eindringtiefe	6
5.3 Verfahren B: Massenänderung	7
5.4 Verfahren C: Veränderung der Größe des Probekörpers	8
5.5 Verfahren D: Festigkeitsänderung	8
5.6 Verfahren E: Änderung der Oberflächenrauheit	8
5.7 Verfahren F: Härteänderung	9
6 Prüfeinrichtung für die Korrosionsprüfung im Laboratorium	9
6.1 Behälter für das Korrosionsmedium	9
6.2 Heizeinrichtung	9
6.3 Thermopaar	9
6.4 Analysenwaage	9
6.5 Wärmeschrank	10
6.6 Einrichtung für die Farbstoffeindringprüfung	10
6.7 Schlittenmikroskop oder Lichtmikroskop	10
6.8 Messschraube	10
6.9 Messschieber	10
6.10 Einrichtung zur Messung der Oberflächenrauheit	10
6.11 Prüfeinrichtung zur Bestimmung der Biegefestigkeit	10
6.12 Gerät zur Härteprüfung	10
7 Probekörper	10
7.1 Allgemeine Anforderungen	10
7.2 Besondere Anforderungen	10
7.3 Anzahl der Probekörper	11
8 Prüfverfahren	11
8.1 Sicherheitsbetrachtungen	11
8.2 Korrosionsprüfung	11
8.3 Durchführung	11
9 Angabe der Ergebnisse	13
9.1 Berechnung der Massenänderung (Verfahren B)	13
9.2 Änderung der Bauteil- oder Probekörpermaße (Verfahren C)	13
9.3 Berechnung der Biegefestigkeit (Verfahren D)	14
10 Prüfbericht	14
Anhang A (informativ) Geeignete Werkstoffe für Behälter und Probenhalterung bei der Korrosionsprüfung	16
A.1 Mineralsäuren, ausgenommen Flusssäure	16
A.2 Flusssäure (HF)	16
A.3 Wässrige basische Lösungen	16
A.4 Geschmolzene metallische Legierungen	16
A.5 Geschmolzene Schlacken	17
A.6 Korrosive Gase	17
Literaturhinweise	18

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12923-1:2006) 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 Juni 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2007 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ist Ersatz für ENV 12923-1:1997.

EN 12923, *Hochleistungskeramik — Monolithische Keramik*, besteht aus zwei Teilen:

- *Teil 1: Allgemeines zur Durchführung von Korrosionsprüfungen*
- *Teil 2: Oxidationsprüfung*

Zur Zeit der Veröffentlichung dieser Ausgabe von Teil 1 lag Teil 2 als Europäische Vornorm vor.

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, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von EN 12923 legt bei der Durchführung von Korrosionsprüfungen an Hochleistungskeramik anzuwendende Leitlinien fest. Die Mechanismen des chemischen Angriffs auf Hochleistungskeramik sind vielfältig, und sie hängen von der chemischen Zusammensetzung, der Phasenzusammensetzung und der Phasenmorphologie des Werkstoffs und ebenso von den Korrosionsbedingungen ab, denen sie ausgesetzt ist. Für jede einzelne technische Anwendung müssen die zu erwartenden Einsatzbedingungen üblicherweise modelliert werden, um quantitative Angaben zum Vermögen des Werkstoffs zu erhalten, den vorgesehenen Einsatzbedingungen standzuhalten.

Diese Europäische Norm ist weder auf bestimmte Werkstoffarten beschränkt noch werden einzelne Prüfbedingungen oder Prüfzeiten vorgeschrieben. Die eigentlichen Prüfanforderungen, um die Eignung einer Werkstoffpalette für eine gegebene Anwendung unter bestimmten festgelegten Bedingungen zu untersuchen, können sehr speziell sein. Diese Europäische Norm stellt Verfahren für das Vorgehen bei der Beurteilung der Auswirkung von Korrosionsvorgängen vor und gibt eine Anleitung zur praktischen Durchführung der Prüfungen.

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 623-1, *Hochleistungskeramik — Monolithische Keramik — Allgemeine und strukturelle Eigenschaften — Teil 1: Prüfung auf Anwesenheit von Oberflächenfehlern durch Farbstoffeindringtests*

EN 623-4, *Hochleistungskeramik — Monolithische Keramik — Allgemeine und strukturelle Eigenschaften — Teil 4: Bestimmung der Oberflächenrauheit*

EN 843-1, *Hochleistungskeramik — Monolithische Keramik — Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur — Teil 1: Bestimmung der Biegefestigkeit*

EN 843-4, *Hochleistungskeramik — Monolithische Keramik — Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur — Teil 4: Vickers-, Knoop- und Rockwell-Härteprüfung*

ENV 1006, *Hochleistungskeramik — Monolithische Keramik — Leitlinie zur Auswahl von Proben für die Beurteilung von Eigenschaften*

EN 60584-1, *Thermopaare — Teil 1: Grundwerte der Thermospannungen*

EN 60584-2, *Thermopaare — Teil 2: Grenzabweichungen der Thermospannungen*

EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien (ISO/IEC 17025:1999)*

ISO 3611, *Micrometer callipers for external measurement*

ISO 6906, *Vernier callipers reading to 0,02 mm*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Korrosion

Materialabtrag durch chemischen Angriff eines Keramikkörpers durch ein ihn umgebendes Medium