

DIN EN ISO 20509



ICS 81.060.30

**Hochleistungskeramik –
Bestimmung der Beständigkeit von nichtoxidischer monolithischer
Keramik gegen Oxidation (ISO 20509:2003);
Deutsche Fassung EN ISO 20509:2023**

Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics) –
Determination of oxidation resistance of non-oxide monolithic ceramics (ISO 20509:2003);
German version EN ISO 20509:2023

Céramiques techniques –
Détermination de la résistance à l'oxydation des céramiques monolithiques
(ISO 20509:2003);
Version allemande EN ISO 20509:2023

Gesamtumfang 23 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 20509:2003 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 206 „Fine ceramics“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 20509:2023 durch das Technische Komitee CEN/TC 184 „Hochleistungskeramik“ übernommen, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-02-91 AA „Terminologie von Hochleistungskeramik und Prüfung von monolithischen keramischen Werkstoffen und Pulvern“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 7500-1:—	siehe	DIN EN ISO 7500-1:2004-11
IEC 60584-1:1995	siehe	DIN EN 60584-1:1996-10
IEC 60584-2:1989	siehe	DIN EN 60584-2:1994-10

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 7500-1:2004-11, *Metallische Werkstoffe — Prüfung von statischen einachsigen Prüfmaschinen — Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen — Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtung (ISO 7500-1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 7500-1:2004*

DIN EN 60584-1:1996-10, *Thermopaare — Teil 1: Grundwerte der Thermospannungen (IEC 60584-1:1995); Deutsche Fassung EN 60584-1:1995*

DIN EN 60584-2:1994-10, *Thermopaare — Teil 2: Grenzabweichungen der Thermospannungen (IEC 60584-2:1982 + A1:1989); Deutsche Fassung EN 60584-2:1993*

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Hochleistungskeramik —
Bestimmung der Beständigkeit von nichtoxidischer
monolithischer Keramik gegen Oxidation (ISO 20509:2003)

Fine ceramics (advanced ceramics,
advanced technical ceramics) —
Determination of oxidation resistance of non-oxide
monolithic ceramics (ISO 20509:2003)

Céramiques techniques —
Détermination de la résistance à l'oxydation des
céramiques monolithiques (ISO 20509:2003)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. März 2023 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfeinrichtung	5
5 Probekörper	7
6 Prüfverfahren	8
6.1 Bestimmung der Maße und Masse von Probekörpern	8
6.2 Ausheizen im Oxidationsofen	8
6.3 Oxidationsprüfung	8
6.3.1 Werkstoffe mit hoher Oxidationsbeständigkeit	8
6.3.2 Werkstoffe mit geringer Oxidationsbeständigkeit	9
6.4 Wahl der Prüfbedingungen	9
6.5 Bestimmung der Massen- und Maßänderungen	9
6.6 Messungen der Biegefestigkeit	9
6.7 Charakteristische Merkmale	10
7 Berechnungen	10
7.1 Biegefestigkeit	10
7.2 Massenänderung	10
7.3 Nominelle Maßänderung	11
8 Prüfbericht	11
Anhang A (informativ) Nützliche Informationen	13
A.1 Allgemeines	13
A.2 Oxidationsmechanismen und die Bildung von Oxiden	13
A.3 Mechanische Eigenschaften nach der Oxidation	13
Anhang B (informativ) Laborübergreifende Bewertung des Prüfverfahrens	15
B.1 Allgemeines	15
B.2 Ringversuch für JIS R 1609	15
B.3 Ringversuch für ENV 12923-2	15
Literaturhinweise	18

Bilder

Bild 1 — Beispiele von Systemen zur Halterung von Probekörpern für die Biegefestigkeitsprüfung	6
--	---

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 20509:2003 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 206 „Fine ceramics“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und vom Technischen Komitee CEN/TC 184 „Hochleistungskeramik“ als EN ISO 20509:2023 übernommen, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2023 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.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut/nationale Gremium des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 20509:2003 wurde von CEN als EN ISO 20509:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.