



**SLOVENSKI STANDARD**  
**SIST ENV 14232:2007**  
**01-januar-2007**

GcXcVbUHM b] bU\_YfUa ]\_U!Dc^a jZYzb]WY]b^c\_fUyUj Y

Advanced technical ceramics - Terms, definitions and abbreviations

Hochleistungskeramik - Begriffe, Definitionen und Abkürzungen

Céramiques techniques avancées - Termes, définitions et abréviations

**iTeh STANDARD PREVIEW**

**Ta slovenski standard je istoveten z: ENV 14232:2003**

[SIST ENV 14232:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c0e3341-59fb-4950-9e3d-c6faadda837b/sist-env-14232-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c0e3341-59fb-4950-9e3d-c6faadda837b/sist-env-14232-2007>

**ICS:**

01.040.81	Ùc\  æ•\ æÁ^!æ ã } æ ã å • d æU  çæD	Glass and ceramics industries (Vocabularies)
81.060.30	Sodobna keramika	Advanced ceramics

**SIST ENV 14232:2007**

**en,fr,de**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

SIST ENV 14232:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c0e3341-59fb-4950-9e3d-c6faadda837b/sist-env-14232-2007>

ICS 01.040.81; 81.060.30

English version

## Advanced technical ceramics - Terms, definitions and abbreviations

Céramiques techniques avancées - Termes, définitions et abréviations

Hochleistungskeramik - Begriffe, Definitionen und Abkürzungen

This European Prestandard (ENV) was approved by CEN on 1 August 2002 as a prospective standard for provisional application.

The period of validity of this ENV is limited initially to three years. After two years the members of CEN will be requested to submit their comments, particularly on the question whether the ENV can be converted into a European Standard.

CEN members are required to announce the existence of this ENV in the same way as for an EN and to make the ENV available promptly at national level in an appropriate form. It is permissible to keep conflicting national standards in force (in parallel to the ENV) until the final decision about the possible conversion of the ENV into an EN is reached.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

SIST ENV 14232:2007  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c0e3341-59fb-4950-9e3d-c6faadda837b/sist-env-14232-2007>



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

**Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels**

ICS 01.040.81; 81.060.30

Version Française

## Céramiques techniques avancées - Termes, définitions et abréviations

Hochleistungskeramik - Begriffe, Definitionen und Abkürzungen

Advanced technical ceramics - Terms, definitions and abbreviations

La présente Prénorme européenne (ENV) a été adoptée par le CEN le 1 août 2002 comme norme expérimentale pour application provisoire.

La période de validité de cette ENV est limitée initialement à trois ans. Après deux ans, les membres du CEN seront invités à soumettre leurs commentaires, en particulier sur l'éventualité de la conversion de l'ENV en Norme européenne.

Il est demandé aux membres du CEN d'annoncer l'existence de cette ENV de la même façon que pour une EN et de rendre cette ENV rapidement disponible au niveau national sous une forme appropriée. Il est admis de maintenir (en parallèle avec l'ENV) des normes nationales en contradiction avec l'ENV en application jusqu'à la décision finale de conversion possible de l'ENV en EN.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède et Suisse.

[SIST ENV 14232:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c0e3341-59fb-4950-9e3d-c6faadda837b/sist-env-14232-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c0e3341-59fb-4950-9e3d-c6faadda837b/sist-env-14232-2007>



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

Centre de Gestion: rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

ICS 01.040.81; 81.060.30

Deutsche Fassung

## Hochleistungskeramik - Begriffe, Definitionen und Abkürzungen

Advanced technical ceramics - Terms, definitions and abbreviations

Céramiques techniques avancées - Termes, définitions et abréviations

Diese Europäische Vornorm (ENV) wurde vom CEN am 1. August 2002 als eine künftige Norm zur vorläufigen Anwendung angenommen.

Die Gültigkeitsdauer dieser ENV ist zunächst auf drei Jahre begrenzt. Nach zwei Jahren werden die Mitglieder des CEN gebeten, ihre Stellungnahmen abzugeben, insbesondere über die Frage, ob die ENV in eine Europäische Norm umgewandelt werden kann.

Die CEN Mitglieder sind verpflichtet, das Vorhandensein dieser ENV in der gleichen Weise wie bei einer EN anzukündigen und die ENV auf nationaler Ebene unverzüglich in geeigneter Weise verfügbar zu machen. Es ist zulässig, entgegenstehende nationale Normen bis zur Entscheidung über eine mögliche Umwandlung der ENV in eine EN (parallel zur ENV) beizubehalten.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.

(standards.iteh.ai)

[SIST ENV 14232:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c0e3341-59fb-4950-9e3d-c6faadda837b/sist-env-14232-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c0e3341-59fb-4950-9e3d-c6faadda837b/sist-env-14232-2007>



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

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

## Sommaire

	Page
Avant-propos.....	5
1 <b>Domaine d'application</b> .....	6
2 <b>Termes et définitions</b> .....	7
2.1 <b>Termes généraux</b> .....	7
2.2 <b>Termes pour la forme et les procédés</b> .....	20
2.3 <b>Termes pour les propriétés et les essais</b> .....	40
3 <b>Abréviations</b> .....	48
3.1 <b>Abréviations pour les matériaux céramiques</b> .....	48
3.2 <b>Abréviations pour les procédés</b> .....	66
Bibliographie – Anglais.....	74
Bibliographie – Français.....	77
Bibliographie – Allemand.....	80
Index alphabétique anglais de termes.....	83
Index alphabétique anglais d'abréviations.....	87
Index alphabétique français de termes.....	90
Index alphabétique français d'abréviations.....	94
Index alphabétique allemand de termes.....	97
Index alphabétique allemand d'abréviations.....	101

**ITC STANDARD PREVIEW**  
 (standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c0e3341-59fb-4950-9e3d-c6faadda837b/sist-env-14232-2007>

## Contents

	Page
Foreword.....	5
1 Scope .....	6
2 Terms and definitions.....	7
2.1 General terms.....	7
2.2 Terms for form and processing.....	20
2.3 Terms for properties and testing .....	40
3 Abbreviations .....	48
3.1 Abbreviations for ceramic materials.....	48
3.2 Abbreviations for processes .....	66
Bibliography – English .....	74
Bibliography – French.....	77
Bibliography – German .....	80
English alphabetical index of terms .....	83
English alphabetical index of abbreviations.....	87
French alphabetical index of terms .....	90
French alphabetical index of abbreviations <a href="https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c0e3341-59fb-4950-9e3d-c6faadda837b/sist-env-14232-2007">SIST ENV 14232:2007</a> .....	94
German alphabetical index of terms.....	97
German alphabetical index of abbreviations .....	101

## Inhalt

	Seite
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Begriffe.....	7
2.1 Allgemeine Begriffe .....	7
2.2 Begriffe für Form und Verfahrenstechnik .....	20
2.3 Begriffe für Eigenschaften und Prüfung .....	40
3 Abkürzungen .....	48
3.1 Abkürzungen keramischer Werkstoffe .....	48
3.2 Abkürzungen von Verfahren.....	66
Literaturhinweise – Englisch .....	74
Literaturhinweise – Französisch .....	77
Literaturhinweise – Deutsch .....	80
Englisches alphabetisches Stichwort-Verzeichnis – Begriffe .....	83
Englisches alphabetisches Stichwort-Verzeichnis – Abkürzungen .....	87
Französisches alphabetisches Stichwort-Verzeichnis – Begriffe .....	90
Französisches alphabetisches Stichwort-Verzeichnis – Abkürzungen .....	94
Deutsches alphabetisches Stichwort-Verzeichnis – Begriffe .....	97
Deutsches alphabetisches Stichwort-Verzeichnis – Abkürzungen.....	101

ITCI STANDARD PREVIEW  
 (standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c0e3341-59fb-4950-9e3d-c6faadda837b/sist-env-14232-2007>



## Foreword

This document ENV 14232:2003 has been prepared by Technical Committee CEN/TC 184 "Advanced technical ceramics", the secretariat of which is held by BSI.

This document includes a Bibliography.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to announce this European Prestandard : Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

## Avant-propos

Le présent document ENV 14232:2003 a été élaboré par le CEN /TC 184 "Céramiques techniques avancées" dont le secrétariat est tenu par le BSI.

Ce document comprend une bibliographie.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus d'annoncer cette Prénorme européenne : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède et Suisse.

## Vorwort

Dieses Dokument ENV 14232:2003 wurde vom Technischen Komitee CEN /TC 184 "Hochleistungskeramik" erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Vornorm anzukündigen : Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn und das Vereinigte Königreich.

## 1 Scope

This European Prestandard is a vocabulary which provides a list of terms and associated definitions which are typically used for advanced technical ceramic materials, products, applications, properties and processes. The document contains, in separate lists, those abbreviations which have found general acceptance in scientific and technical literature; they are given together with the corresponding terms and definitions or descriptions.

NOTE 1 This prestandard does not include terms which, though used in the field of advanced technical ceramics, are of a more general nature and are also well known in other fields of technology.

NOTE 2 A list of some European Standards, European Prestandards and Draft European Standards of CEN Technical Committee 184 "Advanced technical ceramics" containing terms defined in this European Prestandard, is given in the Bibliography.

## 1 Domaine d'application

La présente Prénorme européenne est un glossaire qui fournit une liste de termes accompagnés de définitions employés particulièrement dans le domaine des matériaux, produits, applications, propriétés et procédés relatifs aux céramiques techniques avancées. Ce document comprend, dans des listes séparées, les abréviations généralement acceptées dans la littérature scientifique et technique ; elles sont données en association avec les termes et les définitions ou descriptions correspondants.

NOTE 1 La présente prénorme ne contient pas les termes qui, bien qu'ils soient utilisés pour les céramiques techniques avancées, sont d'un caractère plus général et sont bien connus dans d'autres domaines de technologie.

NOTE 2 Une liste de quelques unes des normes, prénormes et projets de Norme européennes du Comité Technique CEN/TC184 "Céramiques techniques avancées" contenant des termes définis dans la présente Prénorme européenne, est donnée dans la Bibliographie.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Vornorm ist ein Wörterbuch, das eine Liste von Begriffen und den dazugehörigen Definitionen enthält, die typischerweise für Werkstoffe, Erzeugnisse, Anwendungen, Eigenschaften und Verfahren der Hochleistungskeramik benutzt werden. Das Dokument enthält in separaten Listen die Abkürzungen, welche eine allgemeine Akzeptanz im wissenschaftlichen und technischen Schrifttum gefunden haben; sie werden zusammen mit den entsprechenden Begriffen und Definitionen oder Beschreibungen angegeben.

ANMERKUNG 1 Diese Vornorm enthält keine Begriffe, die mehr allgemeiner Natur und auch in anderen Technologiebereichen wohlbekannt sind, auch wenn sie im Bereich der Hochleistungs-keramik benutzt werden.

ANMERKUNG 2 Eine Liste von manchen Europäischen Normen, Europäischen Vornormen und Europäischen Norm-Entwürfen des Technischen Komitees CEN/TC184 "Hochleistungskeramik", die Begriffe enthalten, die in dieser Europäischen Vornorm definiert sind, ist in den Literaturhinweisen aufgeführt.

**2 Terms and definitions****2 Termes et définitions****2 Begriffe****2.1 General terms****2.1 Termes généraux****2.1 Allgemeine Begriffe****2.1.1****advanced technical ceramic**

highly engineered, high performance, predominantly non-metallic, inorganic, **ceramic** (2.1.3) material, having specific functional attributes

NOTE In the USA "advanced ceramic" and in Japan "fine ceramic" are terms used to designate an advanced technical ceramic, but both may be confused with terms in other fields of ceramic technology, particularly advanced refractories and decorative porcelains.

**2.1.2****bioceramic**

**advanced technical ceramic** (2.1.1) employed in or used as a medical device which is intended to interact with biological systems

NOTE 1 Bioceramics typically comprise products to repair or replace bone, teeth and hard tissue or to support soft tissue and/or control its function.

NOTE 2 Implants require a degree of biocompatibility.

NOTE 3 Bioceramics which are intended to interact actively with biological systems are often based on crystalline hydroxy(l)apatite; also partially crystallized glass or glass-bonded ceramic is used.

**2.1.1****céramique technique avancée**

matériau **céramique** (2.1.3), de haute technicité, à haute performance, à prédominance non métallique, inorganique, auquel sont attribuées des fonctions spécifiques

NOTE On utilise les termes "advanced ceramic" aux Etats-Unis et "fine ceramic" au Japon pour désigner une céramique technique avancée, mais ces deux termes peuvent faire confusion avec des termes utilisés dans d'autres domaines de technologie céramique, en particulier avec les réfractaires avancés et les porcelaines de table.

**2.1.2****biocéramique**

**céramique technique avancée** (2.1.1) employée en tant que partie ou totalité d'un dispositif médical destiné à interagir avec les systèmes biologiques

NOTE 1 Les biocéramiques types comprennent des produits pour réparation ou remplacement des os, des dents et des tissus durs ou des produits pour support des tissus mous et/ou contrôle de leur remise en état.

NOTE 2 Les implants nécessitent un bon degré de biocompatibilité.

NOTE 3 Les biocéramiques qui sont destinées à réagir de façon active et réciproque avec les systèmes biologiques sont souvent constituées d'hydroxy(l)apatite cristallisée ; on utilise aussi le verre partiellement cristallisé ou la céramique à liaison vitreuse.

**2.1.1****Hochleistungskeramik**

hochentwickelter, hochleistungsfähiger **keramischer** (2.1.3) Werkstoff, der überwiegend nichtmetallisch und anorganisch ist und über bestimmte funktionelle Eigenschaften verfügt

ANMERKUNG In den USA wird der Begriff „advanced ceramic“ und in Japan der Begriff "fine ceramic" zur Beschreibung von Hochleistungskeramik verwendet, aber beide Begriffe können mit Begriffen aus anderen Bereichen der keramischen Technologie, insbesondere aus den Bereichen der Hochleistungs-Feuerfesterzeugnisse und des Gebrauchsporzellans, verwechselt werden.

**2.1.2****Biokeramik**

**Hochleistungskeramik** (2.1.1) für den Einsatz in medizinischen Geräten oder als medizinische Vorrichtung mit der Aufgabe, mit biologischen Systemen zusammenzuwirken

ANMERKUNG 1 Biokeramiken schließen typischerweise Erzeugnisse, die Knochen, Zähne oder hartes Gewebe reparieren oder ersetzen oder weiches Gewebe unterstützen und/oder dessen Heilung steuern, ein.

ANMERKUNG 2 Implantate erfordern eine gewisse Bioverträglichkeit.

ANMERKUNG 3 Eine Biokeramik, die für eine aktive Wechselwirkung mit biologischen Systemen vorgesehen ist, besteht oft aus kristallinem Hydroxy(l)-Apatit; auch wird teilweise kristallisiertes Glas oder glasgebundene Keramik verwendet.

iTech STANDARD PREVIEW  
(standards.itech.ai)

ENV 14232:2007

log/standard/standard.html?cid=34108&file=007

**2.1.3 ceramic**, adjective  
pertaining to the essential characteristics of a **ceramic** (2.1.4) and to the material, product, manufacturing process or technology

**2.1.4 ceramic**, noun  
inorganic, essentially non-metallic, substantially crystalline product manufactured under the influence of elevated temperatures

NOTE The concept "ceramic" comprises products based on clay as raw material and also materials which are, typically, based on oxides, nitrides, borides, carbides, silicides.

**2.1.5 ceramic coating**  
layer of **oxide ceramic** (2.1.31) and/or **non-oxide ceramic** (2.1.29) adhering to a substrate

NOTE 1 Ceramic coatings are produced by a variety of processes, for example dipping, plasma spraying, **sol-gel coating process** (2.2.52), physical vapour deposition or **chemical vapour deposition coating process** (2.2.18).

NOTE 2 Ceramic coatings are usually subdivided into **thin ceramic coatings** (2.1.39) (<20 µm) and **thick ceramic coatings** (2.1.38) (>20 µm).

**2.1.6 ceramic cutting tool**  
tool for machining operations, consisting of an **advanced technical ceramic** (2.1.1) having excellent wear and heat resistance

NOTE Machining includes operations such as turning, drilling and milling.

**2.1.3 céramique**, adjectif  
se rapportant aux caractéristiques essentielles d'une **céramique** (2.1.4) et au matériau, produit, procédé ou technologie d'élaboration

**2.1.4 céramique**, nom  
produit minéral, essentiellement non métallique, en grande partie cristallin élaboré sous l'influence de températures élevées

NOTE Le concept "céramique" recouvre les produits à base d'argile utilisée comme matière première ainsi que les matériaux à base d'oxydes, nitrures, borures, carbures, siliciures.

**2.1.5 revêtement céramique**  
couche de **céramique oxyde** (2.1.31) et/ou **non-oxyde** (2.1.29) adhérant à un substrat

NOTE 1 Les revêtements céramiques sont élaborés par une grande variété de procédés, par ex. par immersion, projection plasma, **procédé sol-gel** (2.2.52), dépôt physique en phase vapeur ou **procédé de revêtement par dépôt chimique en phase vapeur** (2.2.18).

NOTE 2 On distingue habituellement les **revêtements céramiques minces** (2.1.39) (< 20 µm) et les **revêtements céramiques épais** (2.1.38) (> 20 µm).

**2.1.6 outil de coupe céramique**  
outil destiné aux opérations d'usinage, constitué d'une **céramique technique avancée** (2.1.1) ayant une excellente résistance à l'usure et à la chaleur

NOTE L'usinage comprend des opérations telles que le tournage, le forage et le broyage.

**2.1.3 keramisch**  
sich auf die wesentlichen Merkmale von **Keramik** (2.1.4) sowie auf Werkstoff, Erzeugnis, Herstellungsverfahren oder Technologie beziehend

**2.1.4 Keramik**  
anorganisches, im Wesentlichen nichtmetallisches, hauptsächlich kristallines Erzeugnis, das unter dem Einfluss erhöhter Temperaturen hergestellt wurde

ANMERKUNG Die Benennung "Keramik" umfasst Erzeugnisse auf der Basis von Ton als Rohmaterial ebenso wie Werkstoffe, die typischerweise aus Oxiden, Nitriden, Boriden, Carbiden und Siliciden bestehen.

**2.1.5 keramische Beschichtung**  
Überzug aus **Oxidkeramik** (2.1.31) und/oder **Nichtoxidkeramik** (2.1.29), der mit dem Grundwerkstoff fest verbunden ist

ANMERKUNG 1 Keramische Beschichtungen werden mit verschiedenen Verfahren hergestellt, z. B. durch Tauchen, Plasmaspritzen, **Sol-Gel-Verfahren** (2.2.52), physikalische Gasphasenabscheidung oder **chemische Gasphasenabscheidung** (2.2.18).

ANMERKUNG 2 Keramische Beschichtungen werden üblicherweise in **dünne keramische Beschichtungen** (2.1.39) (< 20 µm) und **dicke keramische Beschichtungen** (2.1.38) (> 20 µm) unterteilt.

**2.1.6 keramisches Schneidwerkzeug**  
Werkzeug zur spanenden Werkstoffbearbeitung, das aus **Hochleistungskeramik** (2.1.1) mit hervorragender Verschleiß- und Hitzebeständigkeit besteht

ANMERKUNG Spanende Bearbeitung schließt Arbeitsgänge wie Drehen, Bohren und Fräsen ein.

**2.1.7****ceramic for electrical applications**

electrical ceramic (deprecated)

**electroceramic** (2.1.16) used in electro-technical applications because of intrinsic properties

NOTE 1 These intrinsic properties include electrical insulation, mechanical strength and corrosion resistance.

NOTE 2 This term includes ceramic for passive electrical applications, i.e. **ceramic** (2.1.4) with no active electrical behaviour, having a high electrical resistivity, used for electrical insulation functions.

NOTE 3 This term may apply to **silicate ceramics** (2.1.33) such as steatite and electrical porcelain.

**2.1.8****ceramic for electronic applications**

electronic ceramic (deprecated)

**electroceramic** (2.1.16) used in electronic applications because of intrinsic properties

NOTE These intrinsic properties include semi-conductivity, super-conductivity, ionic conductivity, non-linear resistivity and ferroelectric behaviour.

**2.1.7****céramique pour applications électriques**

céramique électrique (déconseillé)

**électrocéramique** (2.1.16) utilisée pour des applications électro-techniques en raison de ses caractéristiques intrinsèques

NOTE 1 Ces caractéristiques intrinsèques comprennent l'isolation électrique, la résistance mécanique et la résistance à la corrosion.

NOTE 2 Ce terme inclut les céramiques pour applications électriques passives, c'est-à-dire des **céramiques** (2.1.4) ne présentant pas un comportement électrique actif, mais présentant une forte résistivité électrique, utilisées pour des fonctions d'isolation électrique.

NOTE 3 Ce terme peut s'appliquer aux **céramiques silicatées** (2.1.33) comme la stéatite et la porcelaine à usage électrique.

**2.1.8****céramique pour applications électroniques**

céramique électronique (déconseillé)

**électrocéramique** (2.1.16) utilisée spécifiquement pour des applications électroniques en raison de ses caractéristiques intrinsèques

NOTE Ces caractéristiques intrinsèques comprennent la semi-conductivité, la supra-conductivité, la conductivité ionique, la résistivité non linéaire et le comportement ferroélectrique.

**2.1.7****Keramik für elektrische Anwendungen**

**Elektrokeramik** (2.1.16), die auf Grund ihrer spezifischen Eigenschaften auf dem Gebiet der Elektrotechnik eingesetzt wird

ANMERKUNG 1 Diese spezifischen Eigenschaften umfassen elektrische Isolierung, mechanische Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit.

ANMERKUNG 2 Elektrokeramik schließt auch Keramik für passive elektrische Anwendungen ein, d. h. **Keramik** (2.1.4) mit nichtaktivem elektrischen Verhalten, die hohen elektrischen Widerstand besitzt und für elektrische Isolierfunktionen gebraucht wird.

ANMERKUNG 3 Dieser Begriff ist auch auf **Silicatkeramik** (2.1.33) wie Steatit und Elektroporzellan anwendbar.

**2.1.8****Keramik für elektronische Anwendungen**

**Elektrokeramik** (2.1.16), die auf Grund ihrer spezifischen Eigenschaften auf dem Gebiet der Elektronik eingesetzt wird

ANMERKUNG Diese spezifischen Eigenschaften schließen Halbleitung, Supraleitung, Ionenleitung, nichtlinearen Widerstand und ferroelektrisches Verhalten ein.

iTeH STANDARD PREVIEW  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c0e3341-59fb-4950-9e3d-6faadda837b/sist-env-14232-2007>  
 SIST ENV 14232:2007

**2.1.9 ceramic for optical applications**

**optical ceramic advanced technical ceramic** (2.1.1) used in optical applications because of its intrinsic properties

EXAMPLE Transparent alumina is used for high pressure sodium lamp envelopes.

NOTE Optical ceramics are tailored to exploit typically transmission, reflection, absorption of visible and near-visible electromagnetic radiation.

**2.1.10 ceramic for nuclear applications**

nuclear ceramic (deprecated)

**advanced technical ceramic** (2.1.1) which has specific material properties required for use in the generation of nuclear energy

NOTE Ceramics for nuclear applications include materials for nuclear fuels, neutron absorbers, burnable neutron poisons, diffusion barrier coatings and inert container elements.

**2.1.11 ceramic ionic conductor**

**electroceramic** (2.1.16) in which ions are moved by an electric potential or chemical gradient

**2.1.9 céramique pour applications optiques**

**céramique optique** **céramique technique avancée** (2.1.1) utilisée pour des applications optiques en raison de ses caractéristiques intrinsèques

EXEMPLE L'alumine transparente est utilisée pour des enveloppes de lampes à sodium haute pression.

NOTE Les céramiques optiques sont élaborées pour des usages utilisant leurs caractéristiques en transmission, réflexion, absorption des rayonnements électromagnétiques visible et proche du visible.

**2.1.10 céramique pour applications nucléaires**

**céramique nucléaire** (déconseillé)

**céramique technique avancée** (2.1.1) possédant des caractéristiques spécifiques nécessaires à son emploi dans le cycle de production d'énergie nucléaire

NOTE Les céramiques pour applications nucléaires comprennent les matériaux pour combustibles nucléaires, les absorbeurs de neutrons, les pièges à neutrons consommables, les revêtements de barrière de diffusion et les matériaux pour encapsulation de déchets.

**2.1.11 conducteur ionique**

**électrocéramique** (2.1.16) dans laquelle les ions se déplacent par suite d'une différence de potentiel électrique ou d'un gradient chimique

**2.1.9 Keramik für optische Anwendungen**

**Optokeramik** **Hochleistungskeramik** (2.1.1), die auf Grund ihrer spezifischen Eigenschaften auf dem Gebiet der Optik verwendet wird

BEISPIEL Transparentes Aluminiumoxid wird für die Kolben der Hochdruck-Natriumdampf-lampen verwendet.

ANMERKUNG Optokeramik wird typischerweise zur Nutzung von Transmission, Reflexion und Absorption von sichtbarer und fast sichtbarer elektromagnetischer Strahlung maßgefertigt.

**2.1.10 Keramik für kerntechnische Anwendungen**

Keramischer Reaktorwerkstoff

**Hochleistungskeramik** (2.1.1) mit spezifischen Werkstoffeigenschaften, wie sie bei der Erzeugung von Kernenergie erforderlich sind

ANMERKUNG Keramik für kerntechnische Anwendungen umfasst Werkstoffe für nukleare Brennstoffe, Neutronenabsorber, brennbare Neutronengifte, Beschichtungen für Diffusionsbarrieren und inerte Behälterteile.

**2.1.11 keramischer Ionenleiter**

**Elektrokeramik** (2.1.16), in der Ionen durch eine elektrische Spannung oder einen chemischen Gradienten bewegt werden



### 2.1.12 ceramic matrix composite

#### CMC

**advanced technical ceramic** (2.1.1) composed of a **ceramic** (2.1.3) matrix containing **reinforcement** (2.2.47)

NOTE 1 The **reinforcement** (2.2.47) is often continuous, i.e. **ceramic filaments** (2.2.9), distributed in one or more spatial directions, but this term is also used for discontinuous reinforcement, for example short **ceramic fibres** (2.2.8), **ceramic whiskers** (2.2.16), **ceramic platelets** (2.2.13) or **ceramic particles** (2.2.12).

NOTE 2 CMC is the abbreviation of the french term "composite à matrice céramique" as well as of the english term "ceramic matrix composite".

### 2.1.13 cermet

composite material consisting of at least one distinct metallic and one distinct **ceramic** (2.1.3) phase, the latter normally being present at a volume fraction greater than 50 %

NOTE 1 The **ceramic** (2.1.3) phase, typically, has high hardness, high thermal strength, good corrosion resistance and the metallic phase has good toughness and elastoplastic behaviour.

NOTE 2 The term "cermet" is a contracted form of ceramic-metal.

NOTE 3 Materials containing typically less than 50 % by volume of **ceramic** (2.1.3) phase are commonly called "metal matrix composites".

### 2.1.12 composite à matrice céramique CMC

**céramique technique avancée** (2.1.1) composée d'une matrice **céramique** (2.1.3) contenant un **renfort** (2.2.47)

NOTE 1 Le **renfort** (2.2.47) est souvent continu, c'est-à-dire constitué de **filaments céramiques** (2.2.9) distribués dans une ou plusieurs directions de l'espace, mais ce terme est aussi utilisé pour désigner un renfort discontinu tel que les **fibres céramiques** (2.2.8) courtes, les **trichites céramiques** (2.2.16), les **plaquettes céramiques** (2.2.13) ou les **particules céramiques** (2.2.12).

NOTE 2 CMC est l'abréviation du terme français "composite à matrice céramique" ainsi que celui du terme anglais "ceramic matrix composite".

### 2.1.13 cermet

matériel composite constitué au moins d'une phase métallique distincte et d'une phase **céramique** (2.1.3) distincte, cette dernière étant normalement présente à une fraction volumique supérieure à 50 %

NOTE 1 La phase **céramique** (2.1.3) se caractérise par une dureté élevée, une bonne résistance mécanique à haute température, une bonne résistance à la corrosion et la phase métallique par une ténacité élevée et un comportement élasto-plastique.

NOTE 2 Le terme "cermet" est un acronyme de céramique-métal.

NOTE 3 On appelle couramment "composites à matrice métalliques" des matériaux contenant généralement moins de 50 % en volume de phase **céramique** (2.1.3).

### 2.1.12 Verbundwerkstoff mit kera- mischer Matrix CMC

**Hochleistungskeramik** (2.1.1), die aus einer **keramischen** (2.1.3) Matrix mit **Verstärkungsphase** (2.2.47) zusammengesetzt ist

ANMERKUNG 1 Die **Verstärkungsphase** (2.2.47) ist oft endlos, d. h., sie besteht aus **keramischen Langfasern** (2.2.9), die in eine oder mehrere räumliche Richtungen verteilt sind. Dieser Begriff wird jedoch auch bei nichtendloser Verstärkungsphase verwendet, z. B. bei **keramischen Kurzfasern** (2.2.8), **keramischen Whiskern** (2.2.16), **keramischen Platelets** (2.2.13) oder **keramischen Partikeln** (2.2.12).

ANMERKUNG 2 CMC ist die Abkürzung des französischen Begriffes „composite à matrice céramique“, wie die des englischen Begriffes „ceramic matrix composite“.

### 2.1.13 Cermet

Verbundwerkstoff, der aus mindestens einer ausgeprägten metallischen und einer ausgeprägten **keramischen** (2.1.3) Phase besteht, wobei auf die letztere üblicherweise ein Volumenanteil von mehr als 50 % entfällt

ANMERKUNG 1 Typischerweise verfügt die **keramische** (2.1.3) Phase über große Härte, hohe Warmfestigkeit und gute Korrosionsbeständigkeit, die metallische Phase über hohe Zähigkeit und gutes elastoplastisches Verhalten.

ANMERKUNG 2 Der Begriff „Cermet“ ist ein Akronym aus dem Englischen "ceramic" und "metal".

ANMERKUNG 3 Werkstoffe mit typischerweise einem Volumenanteil kleiner als 50 % **keramischer** (2.1.3) Phase werden allgemein als "Metallmatrix-Verbundwerkstoffe" bezeichnet.