DIN EN ISO 4499-2

ICS 77.040.99; 77.160

Ersatz für
DIN EN ISO 4499-2:2010-10

Hartmetalle – Metallographische Bestimmung der Mikrostruktur – Teil 2: Messung der WC-Korngröße (ISO 4499-2:2020); Deutsche Fassung EN ISO 4499-2:2020

Hardmetals –
Metallographic determination of microstructure –
Part 2: Measurement of WC grain size (ISO 4499-2:2020);
German version EN ISO 4499-2:2020

Métaux-durs –
Détermination métallographique de la microstructure –
Partie 2: Mesurage de la taille des grains de WC (ISO 4499-2:2020);
Version allemande EN ISO 4499-2:2020

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT)
DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4499-2:2020-11

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4499-2:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119 „Powder metallurgy“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/SS M11 „Pulvermetallurgie“ erarbeitet, dessen Sekretariat von CCMC gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 145-01-04 AA „Probenahme und Prüfverfahren für Hartmetalle“ im DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT).

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

ISO 3369	siehe	DIN EN ISO 3369
ISO 3738-1	siehe	DIN EN ISO 3738-1
ISO 3738-2	siehe	DIN EN ISO 3738-2
ISO 4489:2019	siehe	DIN EN ISO 4489:2020-02
ISO 4499 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 4499 (alle Teile)
ISO 4499-1	siehe	DIN EN ISO 4499-1
ISO 4499-4	siehe	DIN EN ISO 4499-4
ISO 6507-1	siehe	DIN EN ISO 6507-1
ISO 6507-2	siehe	DIN EN ISO 6507-2
ISO 6507-3	siehe	DIN EN ISO 6507-3
ISO 6507-4	siehe	DIN EN ISO 6507-4
ISO 13383-1	siehe	DIN EN ISO 13383-1

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 4499-2:2010-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) ehemals 3.1 wurde entfernt;

b) 3.2 wurde erweitert;

c) Abschnitt 5 „Elektronenrückstreudiffraktometrie (EBSD)“ eingefügt;

d) Liste in 7.2.1 wurde überarbeitet;

e) 7.3.3, Tabelle 1, wurde die Zeile „Elektronenrückstreudiffraktometrie“ hinzugefügt und in der Zeile „Rasterelektronenmikroskop“ der Wert für die „Kleinste sichtbare Schnittlinienlänge“ korrigiert von 200 nm auf 400 nm;

f) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 4499: 1991-07
DIN EN ISO 4499-2: 2010-10

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 4499-2:2020-11

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 3369, *Undurchlässige Sintermetallwerkstoffe und Hartmetalle — Ermittlung der Dichte*

DIN EN ISO 3738-1, *Hartmetalle — Rockwell-Härteprüfung (Skala A) — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 3738-2, *Hartmetalle — Rockwell-Härteprüfung (Skala A) — Teil 2: Vorbereitung und Kalibrierung von Standard-Prüfblöcken*

DIN EN ISO 4489:2020-02, *Hartmetalle — Probenahme und Prüfung (ISO 4489:2019); Deutsche Fassung EN ISO 4489:2019*

DIN EN ISO 4499 (alle Teile), *Hartmetalle — Metallographische Bestimmung der Mikrostruktur*

DIN EN ISO 4499-1, *Hartmetalle — Metallographische Bestimmung der Mikrostruktur — Teil 1: Gefügebilder und Beschreibung*

DIN EN ISO 4499-4, *Hartmetalle — Metallographische Bestimmung der Mikrostruktur — Teil 4: Charakterisierung von Porosität, Kohlenstofffehlern und Anteil an Eta-Phase*

DIN EN ISO 6507-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Vickers — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 6507-2, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Vickers — Teil 2: Überprüfung und Kalibrierung der Prüfmaschinen*

DIN EN ISO 6507-3, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Vickers — Teil 3: Kalibrierung von Härtevergleichsplatten*

DIN EN ISO 6507-4, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Vickers — Teil 4: Tabellen zur Bestimmung der Härtewerte*

DIN EN ISO 13383-1, *Hochleistungskeramik — Mikrostrukturelle Charakterisierung — Teil 1: Bestimmung der Korngröße und der Korngrößenverteilung*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4499-2:2020-11

— Leerseite —

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4499-2:2020-11

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 4499-2

August 2020

ICS 77.040.99; 77.160

Ersetzt EN ISO 4499-2:2010

Deutsche Fassung

Hartmetalle — Metallographische Bestimmung der Mikrostruktur — Teil 2: Messung der WC-Korngröße (ISO 4499-2:2020)

Hardmetals — Metallographic determination of microstructure — Part 2: Measurement of WC grain size (ISO 4499-2:2020)

Métaux-durs — Détermination métallographique de la microstructure — Partie 2: Mesurage de la taille des grains de WC (ISO 4499-2:2020)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. August 2020 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

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4499-2:2020-11

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen ... 6
3.1 Begriffe ... 6
3.2 Symbole und Abkürzungen ... 7

4 Allgemeine Informationen ... 7

5 Prüfeinrichtung ... 8

6 Kalibrierung ... 9

7 Korngrößenmessung mit Linienschnittverfahren ... 9
7.1 Allgemeines ... 9
7.2 Probenahme ... 10
7.2.1 Probenahme von Erzeugnissen ... 10
7.2.2 Probenahme bezüglich Mikrostruktur ... 11
7.3 Messfehler ... 11
7.3.1 Systematische und zufällige Fehler ... 11
7.3.2 Große WC-Korngrößen ... 12
7.3.3 Kleinste messbare Schnittlinienlänge ... 12

8 Auswertung ... 14

Anhang A (informativ) Fallstudie zur Messung ... 15

Anhang B (informativ) Proforma-Bericht ... 20

Literaturhinweise ... 22

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 4499-2:2020-11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4499-2:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119 „Powder metallurgy“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/SS M11 „Powder metallurgy“ erarbeitet, dessen Sekretariat von CCMC gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2021 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.

Dieses Dokument ersetzt EN 4499-2:2010.

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 4499-2:2020 wurde von CEN als EN ISO 4499-2:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 4499-2:2020-11

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119, *Powder metallurgy,* Unterkomitee SC 4, *Sampling and testing methods for hardmetals* erarbeitet, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/SS M11, *Powder metallurgy,* des Europäischen Komitees für Normung (CEN) gemäß der Vereinbarung für die technische Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 4499-2:2008), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

— ehemals 3.1 wurde entfernt;

— 3.2 wurde erweitert;

— in Abschnitt 5 wurde „Elektronenrückstreudiffraktometrie (EBSD)" eingefügt;

— Liste in 7.2.1 wurde überarbeitet;

— in 7.3.3, Tabelle 1, wurde die Zeile „Elektronenrückstreudiffraktometrie“ hinzugefügt und in der Zeile „Rasterelektronenmikroskop“ der Wert für die „Kleinste sichtbare Schnittlinienlänge“ korrigiert von 200 nm auf 400 nm.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 4499 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 4499-2:2020-11