

DIN EN ISO 4491-2



ICS 77.160

Entwurf

Einsprüche bis 2022-07-13
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 4491-2:1998-07

**Metallpulver –
Bestimmung des Sauerstoffanteils durch Reduktionsverfahren –
Teil 2: Masseverlust durch Reduktion mit Wasserstoff
(ISO/DIS 4491-2:2022);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 4491-2:2022**

Metallic powders –
Determination of oxygen content by reduction methods –
Part 2: Loss of mass on hydrogen reduction (hydrogen loss) (ISO/DIS 4491-2:2022);
German and English version prEN ISO 4491-2:2022

Poudres métalliques –
Dosage de l'oxygène par les méthodes de réduction –
Partie 2: Perte de masse par réduction dans l'hydrogène (perte dans l'hydrogène)
(ISO/DIS 4491-2:2022);
Version allemande et anglaise prEN ISO 4491-2:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-05-13 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nwt@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 4491-2:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119 „Powder metallurgy“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/SS M11 „Pulvermetallurgie“ erarbeitet, dessen Sekretariat von CEN gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 145-01-02 AA „Probenahmen und Prüfverfahren für Pulver (einschließlich Pulver für Hartmetalle)“ im DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

ISO 4491-1:1989 siehe DIN ISO 4491-1:1990-06

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 ISO 4491-2:1998-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 3 „Begriffe“ aufgenommen;
- b) Abschnitt 9 „Genauigkeit“ aufgenommen;
- c) Dokument redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 4491-1:1990-06, *Metallpulver — Bestimmung des Sauerstoffgehaltes durch Reduktionsverfahren — Allgemeine Hinweise (ISO 4491-1:1989)*

DIN ISO 5725-2, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 2: Grundlegende Methode für die Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens*

– *Entwurf* –

E DIN EN ISO 4491-2:2022-06

– Leerseite –

**Metallpulver – Bestimmung des Sauerstoffanteils durch Reduktionsverfahren –
Teil 2: Masseverlust durch Reduktion mit Wasserstoff (ISO/DIS 4491-2:2022)**

Metallic powders – Determination of oxygen content by reduction methods – Part 2: Loss of mass on hydrogen reduction (hydrogen loss) (ISO/DIS 4491-2:2022)

Poudres métalliques – Dosage de l'oxygène par les méthodes de réduction – Partie 2: Perte de masse par réduction dans l'hydrogène (perte dans l'hydrogène) (ISO/DIS 4491-2:2022)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Reagenzien und Materialien	5
5 Geräte	5
5.1 Allgemeines	5
5.2 Waage	5
5.3 Ofen	6
5.4 Gasdichtes Rohr	6
5.5 Thermoelement	6
5.6 Schiffchen	6
5.7 Versorgungsgerät	6
6 Probenahme	7
7 Durchführung	8
7.1 Allgemeines	8
7.2 Prüfverfahren	8
8 Berechnung und Angabe der Prüfergebnisse	9
9 Genauigkeit	10
10 Prüfbericht	11
Anhang A (normativ) Interpretation der Ergebnisse	12

Bilder

Bild 1 — Schema einer geeigneten Prüfanordnung	7
--	---

Tabellen

Tabelle 1 — Reduktionstemperaturen und -zeiten	8
Tabelle 2 — Berechnung von Mittelwerten	9
Tabelle 3 — Im laborübergreifenden Ringversuch untersuchte Pulverarten	10
Tabelle 4 — Wiederholstandardabweichung und Vergleichstandardabweichung	10
Tabelle 5 — Wiederholpräzision und Vergleichpräzision, Differenz zwischen zwei Prüfungen für einen Vertrauensbereich von 95 %	10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 4491-2:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119 „Powder metallurgy“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 000 „Sectors“ erarbeitet, dessen Sekretariat von CEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 4491-2:2022 wurde von CEN als prEN ISO 4491-2:2022 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

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 2, *Sampling and testing methods for sintered metal materials (excluding hardmetals)* erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 4491-2:1997), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

— Hinzufügen einer Aussage zur Präzision

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