

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

## ILNAS-EN ISO 3995:2023

### **Metallpulver - Bestimmung der Presskörperfestigkeit von Probekörpern mit rechteckigem Querschnitt unter**

Metallic powders - Determination of  
green strength by transverse rupture of  
rectangular compacts (ISO 3995:2023)

Poudres métalliques - Détermination de  
la résistance à la rupture transversale de  
comprimés rectangulaires à cru (ISO  
3995:2023)

06/2023



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 3995:2023 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 3995:2023 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN ISO 3995:2023

EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 3995**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE Juni 2023

ICS 77.040.10; 77.160

Ersetzt EN 23995:1993

Deutsche Fassung

**Metallpulver - Bestimmung der Presskörperfestigkeit von  
Probekörpern mit rechteckigem Querschnitt unter  
Biegebeanspruchung (ISO 3995:2023)**

Metallic powders - Determination of green strength by  
transverse rupture of rectangular compacts (ISO  
3995:2023)

Poudres métalliques - Détermination de la résistance à  
la rupture transversale de comprimés rectangulaires à  
cru (ISO 3995:2023)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Juni 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 . . . . .	6
2 Normative Verweisungen . . . . .	6
3 Begriffe . . . . .	6
4 Kurzbeschreibung . . . . .	6
5 Prüfeinrichtungen . . . . .	6
6 Probenahme . . . . .	9
7 Durchführung . . . . .	9
7.1 Reinigung von Matrize und Stempeln . . . . .	9
7.2 Bedingungen für die Pulverprüfung . . . . .	9
7.3 Schmierung . . . . .	10
7.3.1 Allgemeines . . . . .	10
7.3.2 Schmierung der Matrizenwand . . . . .	10
7.3.3 Schmierung des Pulvers . . . . .	10
7.4 Verdichten und Ausstoßen . . . . .	10
7.5 Pressdruck . . . . .	11
7.6 Bestimmung der Dichte . . . . .	12
7.7 Bestimmung der Bruchkraft . . . . .	12
7.7.1 Allgemeines . . . . .	12
7.7.2 Verfahren 1 — Verwendung einer Druckprüfmaschine . . . . .	12
7.7.3 Verfahren 2 — Verwendung einer Balken-Biegevorrichtung (siehe Bild 3) . . . . .	12
8 Darstellung der Ergebnisse . . . . .	12
9 Prüfbericht . . . . .	13

## Bilder

Bild 1 — Beispiel einer Werkzeugausführung zur Herstellung eines rechteckigen Probekörpers . . . . .	7
Bild 2 — Diagramm der Prüfvorrichtung . . . . .	8
Bild 3 — Beispiel für eine Balken-Biegevorrichtung . . . . .	9
Bild 4 — Verfahren des Pressens und Ausstoßens . . . . .	11

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 3995:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119 „Powder metallurgy“ in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung CCMC erarbeitet.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 23995:1993.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut 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 3995:2023 wurde von CEN als EN ISO 3995:2023 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-Directives, 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-Directives, Teil 2, erarbeitet (siehe [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

ISO weist auf die Möglichkeit hin, dass die Anwendung dieses Dokuments mit der Verwendung eines oder mehrerer Patente verbunden sein kann. ISO bezieht jedoch in dieser Hinsicht keinerlei Stellung bezüglich Nachweis, Gültigkeit oder Anwendbarkeit jeglicher beanspruchten Patentrechte. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments lag ISO keine Mitteilung über ein Patent bzw. mehrere Patente vor, welche/s zur Umsetzung dieses Dokuments erforderlich sein könnte/n. Anwender werden jedoch darauf hingewiesen, dass dies möglicherweise nicht der aktuelle Informationsstand ist. Dieser kann jedoch der Patentdatenbank unter [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents) entnommen werden. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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](http://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 powders (including powders for hardmetals)*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/SS M11, *Powder metallurgy*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 3995:1985), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- Zulassung automatisierter Pressesequenzen in 7.4;
- Hinzufügung einer zweiten Pressdruckoption und einer geringeren Grenzabweichung in 7.5;
- obligatorische Aufzeichnung des Schmierungsverfahrens und Einzelheiten zur Schmierung in Abschnitt 9;
- Ersetzung von Stearinsäure durch synthetisches Wachs;
- Streichung der Verwendung von Lösemitteln.

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](http://www.iso.org/members.html) zu finden.