

DIN EN ISO 4022



ICS 77.160

Ersatz für
DIN EN ISO 4022:2006-06**Durchlässige Sintermetallwerkstoffe –
Bestimmung der Flüssigkeitsdurchlässigkeit (ISO 4022:2018);
Deutsche Fassung EN ISO 4022:2018**

Permeable sintered metal materials –
Determination of fluid permeability (ISO 4022:2018);
German version EN ISO 4022:2018

Matériaux métalliques frittés perméables –
Détermination de la perméabilité aux fluides (ISO 4022:2018);
Version allemande EN ISO 4022:2018

Gesamtumfang 20 Seiten

DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4022:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119 „Powder metallurgy“, Unterkomitee SC 3 „Sampling and testing methods for sintered metal materials (excluding hardmetals)“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 145-01-03 AA „Probenahme und Prüfverfahren für Sintermetalle (ausgenommen Hartmetalle)“ im DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT).

Für das in diesem Dokument zitierte internationale Dokument wird im Folgenden auf das entsprechende deutsche Dokument hingewiesen:

ISO 2738 siehe DIN EN ISO 2738

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 4022:2006-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Reihenfolge von Abschnitt 3 und Abschnitt 4 vertauscht, Abschnitt 3 in 3.1 und 3.2 aufgeteilt;
- b) 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.13 und 3.1.14 redaktionell überarbeitet;
- c) Abschnitt 3: terminologische Einträge „Länge“ und „dynamische Viskosität“ gelöscht;
- d) 6.1.1 und 6.1.2, Bild 1 und 2 und Legenden redaktionell überarbeitet;
- e) 7.1.2, erste Gleichung gelöscht und Gleichung (2) berichtigt, „l“ zu „1“ geändert;
- f) 8.3, Gleichung (12) berichtigt, „p“ geändert zu „ ρ “.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 4022: 1990-10
DIN EN ISO 4022: 2006-06

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 2738, *Sintermetalle, ausgenommen Hartmetalle — Durchlässige Sintermetalle — Bestimmung der Dichte, des Tränkstoffgehaltes und der offenen Porosität*

Deutsche Fassung

Durchlässige Sintermetallwerkstoffe —
Bestimmung der Flüssigkeitsdurchlässigkeit
(ISO 4022:2018)

Permeable sintered metal materials —
Determination of fluid permeability
(ISO 4022:2018)

Matériaux métalliques frittés perméables —
Détermination de la perméabilité aux fluides
(ISO 4022:2018)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. August 2018 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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, Formelzeichen und Einheiten	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Formelzeichen und Einheiten	7
4 Kurzbeschreibung	7
5 Probekörper	7
6 Geräte	7
6.1 Ausrüstung	7
6.1.1 Durchströmbarkeits-Messgerät für flache Probekörper	8
6.1.2 Aufspannvorrichtung für hohle zylindrische Probekörper	10
6.2 Prüfmedien	10
7 Verfahren	11
7.1 Messung der Dicke und Fläche von Probekörpern	11
7.1.1 Flache Probekörper	11
7.1.2 Hohle zylindrische Probekörper	11
7.2 Messung des Druckabfalls	11
7.3 Messung der Strömungsgeschwindigkeit	12
7.4 Messung der Drücke und Temperaturen	12
8 Darstellung der Ergebnisse	12
8.1 Mittlere Strömungsgeschwindigkeit	12
8.2 Mittlere Dichte und Viskosität	12
8.3 Berechnung der Ergebnisse	13
8.4 Angabe der Ergebnisse	13
9 Prüfbericht	14
Anhang A (informativ) Die Strömung von Medien durch poröse Werkstoffe	15
A.1 Laminare Strömung	15
A.2 Laminare Strömung und Trägheitsströmung	15
A.3 Gleitströmung	15
A.4 Wanddicken- und End-Effekte	16
A.5 Lange Rohre aus porösem Werkstoff	17
Anhang B (informativ) Prüfmedien	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4022:2018) 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.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2019 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 ISO 4022:2006.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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 4022:2018 wurde von CEN als EN ISO 4022:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (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 Themen 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.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119, *Powder metallurgy*, Unterkomitee SC 3 *Sampling and testing methods for sintered metal materials (excluding hardmetals)* erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 4022:1987), in der Folgendes geringfügig geändert wurde:

- Reihenfolge von Abschnitt 3 und Abschnitt 4 vertauscht, Abschnitt 3 in 3.1 und 3.2 aufgeteilt;
- 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.13 und 3.1.14 redaktionell überarbeitet;
- Abschnitt 3: terminologische Einträge „Länge“ und „dynamische Viskosität“ gelöscht;
- 6.1.1 und 6.1.2, Bild 1 und 2 und Legenden redaktionell überarbeitet;
- 7.1.2, erste Gleichung gelöscht und Gleichung (2) berichtigt, „l“ zu „1“ geändert;
- 8.3, Gleichung (12) berichtigt, „p“ geändert zu „q“.

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.