

DIN EN ISO 638-2



ICS 85.040; 85.060

EntwurfEinsprüche bis 2022-01-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 638-2:2021-08

**Papier, Pappe, Faserstoff und cellulosehaltige Nanomaterialien –
Bestimmung des Trockengehaltes durch das Wärmeschränkverfahren –
Teil 2: Suspensionen von cellulosehaltigen Nanomaterialien
(ISO/FDIS 638-2:2021);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 638-2:2021**

Paper, board, pulps and cellulosic nanomaterials –
Determination of dry matter content by oven-drying method –
Part 2: Suspensions of cellulosic nanomaterials (ISO/FDIS 638-2:2021);
German and English version prEN ISO 638-2:2021

Papiers, cartons, pâtes et nanomatériaux cellulosiques –
Détermination de la teneur en matières sèches par séchage à l'étuve –
Partie 2: Suspensions de nanomatériaux cellulosiques (ISO/FDIS 638-2:2021);
Version allemande et anglaise prEN ISO 638-2:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-11-12 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 npa@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 Papier, Pappe und Faserstoff (NPa), 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 33 Seiten

DIN-Normenausschuss Papier, Pappe und Faserstoff (NPa)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 638-2:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 6 „Paper, board and pulps“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 172 „Faserstoff, Papier und Pappe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 074-02-01 AA „Chemisch-technische Prüfverfahren für Papier, Pappe, Faserstoff und Chemiezellstoff“ im DIN-Normenausschuss Papier, Pappe und Faserstoff (NPa).

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 638-1:2021	siehe	DIN EN ISO 638-1:2021-08
ISO 287	siehe	DIN EN ISO 287
ISO 4119	siehe	DIN EN ISO 4119
ISO 801 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 801 (alle Teile)
ISO 5725-1	siehe	DIN ISO 5725-1
ISO/TS 80004-1:2015	siehe	DIN CEN ISO/TS 80004-1 (DIN SPEC 52400-1):2016-04
ISO/TS 80004-6:2021	siehe	DIN CEN ISO/TS 80004-6:2021-09

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 638-2:2021-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) redaktionelle Aktualisierung;
- b) Hinzufügen einer Anmerkung in Tabelle B.2.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 638-1:2021-08, *Papier, Pappe, Faserstoff und cellulosehaltige Nanomaterialien — Bestimmung des Trockengehaltes durch das Wärmeschränkverfahren — Teil 1: Materialien in fester Form (ISO 638-1:2021); Deutsche Fassung EN ISO 638-1:2021*

DIN EN ISO 287, *Papier und Pappe — Bestimmung des Feuchtegehaltes eines Lieferpostens — Wärmeschränkverfahren*

DIN EN ISO 4119, *Halbstoffe — Bestimmung der Stoffdichte*

DIN EN ISO 801 (alle Teile), *Zellstoffe — Bestimmung des Handelsgewichtes von Lieferposten*

DIN ISO 5725-1, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Meßverfahren und Meßergebnissen — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Begriffe*

DIN CEN ISO/TS 80004-1 (DIN SPEC 52400-1), *Nanotechnologien — Fachwörterverzeichnis — Teil 1: Kernbegriffe (ISO/TS 80004-1:2015); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 80004-1:2015*

DIN CEN ISO/TS 80004-6:2021-09, *Nanotechnologien — Fachwörterverzeichnis — Teil 6: Charakterisierung von Nanoobjekten (ISO/TS 80004-6:2021); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 80004-6:2021*

— Leerseite —

<i>Titel de:</i>	Papier, Pappe, Faserstoff und cellulosehaltige Nanomaterialien — Bestimmung des Trockengehaltes durch das Wärmeschränkverfahren — Teil 2: Suspensionen von cellulosehaltigen Nanomaterialien (ISO/FDIS 638-2:2021)
<i>Titel en:</i>	Paper, board, pulps and cellulosic nanomaterials — Determination of dry matter content by oven-drying method — Part 2: Suspensions of cellulosic nanomaterials (ISO/FDIS 638-2:2021)
<i>Titel fr:</i>	Papiers, cartons, pâtes et nanomatériaux cellulosiques — Détermination de la teneur en matières sèches par séchage à l'étuve — Partie 2: Suspensions de nanomatériaux cellulosiques (ISO/FDIS 638-2:2021)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung	7
5 Prüfeinrichtung	7
6 Probenahme	8
7 Vorbereitung der Messproben	8
8 Durchführung	8
9 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	10
10 Präzision	10
11 Prüfbericht	10
Anhang A (informativ) Berechnung des Wassergehaltes	11
Anhang B (informativ) Präzision	12
B.1 Allgemeines	12
B.2 CNM-Suspensionen	12
Literaturhinweise	15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 638-2:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 6 „Paper, board and pulps“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 172 „Faserstoff, Papier und Pappe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 638-2:2021 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/FDIS 638-2:2021 wurde von CEN als prEN ISO 638-2:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

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.

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 6, *Paper, board and pulps*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN) Technisches Komitee CEN/TC 172, Faserstoff, Papier und Pappe, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung über technische Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 638-2:2021), die geringfügig geändert wurde. Die Änderungen sind wie folgt:

- redaktionelle Aktualisierung;
- Hinzufügen einer Anmerkung in Tabelle B.2.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 638 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.

Einleitung

Die Bestimmung des Trockengehaltes und des Wassergehaltes wird für unterschiedliche Zwecke durchgeführt.

Dieses Dokument wird dann angewendet, wenn der Trockengehalt für die Berechnung der Ergebnisse von chemischen Analysen oder physikalischen Prüfungen oder zur Bestimmung des Wassergehaltes von Suspensionen von cellulosehaltigen Nanomaterialien benötigt wird.

ISO 638-1 [1] behandelt die Bestimmung des Trocken- oder Feuchtegehaltes von Papier, Pappe, Faserstoff und cellulosehaltigen Nanomaterialien in fester Form, die jeweils aus Neumaterial und/oder recyceltem Material hergestellt werden können.

ISO 287 [2] wird zum Zweck der Bestimmung des mittleren Feuchtegehaltes und der Variation des Feuchtegehaltes (Höchst- und Mindestwerte) eines Lieferpostens von Papier und Pappe angewendet. Bei der Verarbeitung von Papier und Pappe ist der Feuchtegehalt von Bedeutung, da er einen Prozess, wie Drucken und Kopieren usw., beeinflussen kann. Der Feuchtegehalt kann einen Einfluss auf die Wölbung und die Maßstabilität haben.

ISO 4119 [3] findet in Laborverfahren Anwendung oder wird in Bezug genommen, wenn in anderen Internationalen Normen die Bestimmung der Stoffdichte von wässriger Faserstoff-Suspension gefordert ist.

ISO 801 (alle Teile) [4] legt die Bestimmung der verkaufsfähigen Masse in Lieferposten fest.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Wärmeschrankverfahren für die Bestimmung des Trockengehaltes in Suspensionen von cellulosehaltigen Nanomaterialien fest. Das Verfahren ist anzuwenden für Suspensionen von cellulosehaltigen Nanomaterialien, die außer Wasser keine nennenswerten Mengen von Materialien enthalten, die bei einer Temperatur von $105\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ flüchtig sind. Es wird z. B. im Fall von Durchschnittsproben aus Suspensionen von cellulosehaltigen Nanomaterialien verwendet, die für chemische und physikalische Prüfungen im Laboratorium entnommen werden, wenn eine gleichzeitige Bestimmung des Trockengehaltes erforderlich ist.

ANMERKUNG Dieses Dokument dient der Bestimmung des Gesamttrockengehaltes der Durchschnittsprobe einschließlich jeglicher gelöster Feststoffe. Wird nur der Gehalt an cellulosehaltigem Material ohne die gelösten Feststoffe gewünscht, werden gelöste Feststoffe vor der Messung des Trockengehaltes z. B. durch Waschen oder Dialyse entfernt, wobei darauf zu achten ist, dass das gesamte cellulosehaltige Material erhalten bleibt.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1 cellulosehaltiges Nanomaterial CNM

vorwiegend aus Cellulose bestehendes Material, mit einer äußeren Abmessung im *Nanomaßstab* (3.5), oder Material mit einer internen Struktur oder Oberflächenstruktur im Nanomaßstab, wobei die interne Struktur oder Oberflächenstruktur vorwiegend aus Cellulose besteht

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Begriffe Nanocellulose (NC) und Cellulose-Nanomaterial (CNM) sind alternative Bezeichnungen für cellulosehaltiges Nanomaterial (CNM).

Anmerkung 2 zum Begriff: Einige cellulosehaltige Nanomaterialien können aus chemisch modifizierter Cellulose bestehen.

[QUELLE: ISO/TS 20477:2017, 3.3.1, modifiziert — „oder Material mit einer internen Struktur oder Oberflächenstruktur im Nanomaßstab, wobei die interne Struktur oder Oberflächenstruktur vorwiegend aus Cellulose besteht“ wurde aus der Definition gelöscht; „Cellulose“ wurde in „cellulosehaltiges“ geändert; Anmerkung 3 zum Begriff wurde gelöscht.]

3.2 konstante Masse

<Behälter> Masse, die von einem Behälter erreicht wird, nachdem dieser so lange getrocknet wird, bis die Differenz zwischen zwei aufeinanderfolgenden Trocknungen und Wägungen einen spezifischen Massenanteil der Messprobe nach dem Trocknen nicht übersteigt