DIN EN ISO 12625-7

ICS 85.080.20

Einsprüche bis 2020-10-21
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 12625-7:2014-08

Entwurf

Tissue-Papier und Tissue-Produkte – Teil 7: Bestimmung der optischen Eigenschaften – Brightness- und Farbmessung mit Lichtart D65/10° (Außentageslicht) (ISO/DIS 12625-7:2020); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 12625-7:2020

Tissue paper and tissue products –
Part 7: Determination of optical properties –
Measurement of brightness and colour with D65/10° (outdoor daylight)
(ISO/DIS 12625-7:2020);
German and English version prEN ISO 12625-7:2020

Papier tissue et produits tissue –
Partie 7: Détermination des propriétés optiques –
Mesurage du degré de blancheur et de la couleur avec l'illuminant D65/10° (lumière du jour extérieure) (ISO/DIS 12625-7:2020);
Version allemande et anglaise prEN ISO 12625-7:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-08-21 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 Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 38 Seiten

DIN-Normenausschuss Papier, Pappe und Faserstoff (NPa)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12625-7:2020-09

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 12625-7:2020) 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.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 074-02-05 AA „Prüfverfahren für Tissue-Papier und Tissue-Produkte“ im DIN-Normenausschuss Papier, Pappe und Faserstoff (NPa).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigefügt. 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 186	siehe	DIN EN ISO 186
ISO 187	siehe	DIN EN 20187
ISO 5725-1:1994	siehe	DIN ISO 5725-1:1997-11
ISO 11475	siehe	DIN ISO 11475
ISO 11664-1:2007	siehe	DIN EN ISO 11664-1:2011-07
ISO 11664-2:2007	siehe	DIN EN ISO 11664-2:2011-07

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 12625-7:2014-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) alternative Gleichungen in 11.2.1 wurden entfernt, da sie für Tissue-Papier nicht relevant sind;

b) redaktionelle Anpassungen an die aktuell gültigen Gestaltungsregeln.

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12625-7:2020-09

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 186, *Papier und Pappe — Probenahme zur Bestimmung der Durchschnittsqualität*

DIN EN ISO 11664-1:2011-07, *Farbmetrik — Teil 1: CIE farbmetrische Normalbeobachter (ISO 11664-1:2007); Deutsche Fassung EN ISO 11664-1:2011*

DIN EN ISO 11664-2:2011-07, *Farbmetrik —- Teil 2: CIE Normlichtarten (ISO 11664-2:2007); Deutsche Fassung EN 11664-2:2011*

DIN EN 20187, *Papier, Pappe und Zellstoff; Normalklima für die Vorbehandlung und Prüfung und Verfahren zur Überwachung des Klimas und der Probenvorbehandlung*

DIN ISO 5725-1:1997-11, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Meßverfahren und Meßergebnissen — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Begriffe (ISO 5725-1:1994)*

DIN ISO 11475, *Papier und Pappe — Bestimmung des CIE-Weißgrades, D65/10° Normalbeobachter (Außentageslicht)*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12625-7:2020-09

— Leerseite —

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 12625-7:2020-09

2020-09

prEN ISO 12625-7:2020

Titel de:	Tissue-Papier und Tissue-Produkte — Teil 7: Bestimmung der optischen Eigenschaften — Brightness- und Farbmessung mit Lichtart D65/10° (Außentageslicht) (ISO/DIS 12625-7:2020)
Titel en:	Tissue paper and tissue products — Part 7: Determination of optical properties — Measurement of brightness and colour with D65/10° (outdoor daylight) (ISO/DIS 12625-7:2020)
Titel fr:	Papier tissue et produits tissue — Partie 7: Détermination des propriétés optiques — Mesurage du degré de blancheur et de la couleur avec l'illuminant D65/10° (lumière du jour extérieure) (ISO/DIS 12625-7:2020)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12625-7:2020-09

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3
Vorwort ... 4
Einleitung ... 5
1 Anwendungsbereich ... 6
2 Normative Verweisungen ... 6
3 Begriffe ... 6
4 Kurzbeschreibung ... 8
5 Geräte ... 8
6 Kalibrierung ... 9
7 Probenahme ... 10
8 Probenvorbehandlung ... 10
9 Vorbereitung der Messproben ... 11
10 Durchführung ... 11
10.1 Allgemeines ... 11
10.2 Messung der D65-Brightness ... 11
10.3 Messung der Farbe (D65/10°) ... 11
11 Berechnung ... 12
11.1 D65-Brightness ... 12
11.2 Farbe (D65/10°) ... 12
11.2.1 Einzelwert ... 12
11.2.2 Mittelwert ... 12
11.2.3 Messwertstreuung ... 13
12 Prüfbericht ... 13
Anhang A (informativ) Präzision ... 14
A.1 Allgemeines ... 14
A.2 Brightness ... 14
A.3 Farbe D65/10° ... 16
Literaturhinweise ... 17

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12625-7:2020-09

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 12625-7:2020) 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 12625-7:2014 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 12625-7:2020 wurde von CEN als prEN ISO 12625-7:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12625-7:2020-09

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*, Unterkomitee SC 2, *Test methods and quality specifications for paper and board,* erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 12625-7:2014), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

— alternative Gleichungen in 11.2.1 wurden entfernt, da sie für Tissue-Papier nicht relevant sind.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 12625 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: E DIN EN ISO 12625-7:2020-09

Einleitung

Brightness- und Farbmessung können unter verschiedenen Bedingungen von Beleuchtung und Beobachtung durchgeführt werden. Dieser Teil der ISO 12625 behandelt D65/10° Bedingungen, die sich auf Tageslicht im Freien beziehen.

C/2° (Tageslicht in Innenräumen) Bedingungen werden in ISO 12625-15 betrachtet. Obwohl beide internationale Normen Brightness und Farbe behandeln, sind die erhaltenen Ergebnisse in der Regel verschieden und korrelieren nicht miteinander.

Die optische Messung wird von der Geometrie der benutzten Geräte und von der Oberflächenstruktur des Materials beeinflusst. Der Aufbau des nach diesem Teil der ISO 12625 zu verwendenden Geräts und die für die Kalibrierung einzuhaltende Vorgehensweise sind in ISO 2469 und ISO 11475 festgelegt.

Die optischen Eigenschaften stehen in Beziehung zum visuellen Erscheinungsbild des Materials. Darum sind optische Eigenschaften keine funktionalen Eigenschaften, obwohl es wesentliche Eigenschaften von Tissue-Papier sind.

Brightness darf nicht mit der optischen Eigenschaft „CIE-Weißgrad“ verwechselt werden. Diese basiert auf Reflexionsdaten, die über den gesamten visuellen Spektralbereich (VIS) als Kontrast zur Brightness-Messung erhalten wurden. Diese sind auf den blauen Spektralbereich von VIS begrenzt.

Wegen der Bedeutung für einige Länder wurden drei unterschiedliche Prüfverfahren zur Bestimmung von optischen Eigenschaften entwickelt:

— Teil 7: *Bestimmung der optischen Eigenschaften — Brightness- und Farbmessung mit D65/10° (Außentageslicht)*

— Teil 15: *Bestimmung der optischen Eigenschaften — Brightness- und Farbmessung mit Lichtart C/2° (Tageslichtbedingungen in Innenräumen)*

— Teil 16: *Bestimmung der optischen Eigenschaften — Opazität über Papierstapel — Diffuser Reflexionsfaktor.*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12625-7:2020-09

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Prüfverfahren für die instrumentelle Bestimmung von Brightness und Farbe für Tissue-Papier und Tissue-Produkte unter Tageslichtbedingungen fest. Es werden auch genaue Anweisungen für die Vorbereitung von Messproben (einlagige, mehrlagige Produkte) und für die optischen Messungen von Produkten gegeben, bei denen besondere Vorsichtsmaßnahmen notwendig sein können.

ANMERKUNG Die als ISO-Brightness und -Farbe mit Lichtart C/2° (Tageslichtbedingungen in Innenräumen) bezeichneten Eigenschaften werden mit einem Gerät gemessen, das auf einen viel geringeren UV-Anteil angepasst ist, als in diesem Dokument festgelegt wird. Die Messungen von ISO-Brightness und -Farbe mit Lichtart C/2° (Tageslichtbedingungen in Innenräumen) werden in ISO 12625-15 beschrieben.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 186, *Paper and board — Sampling to determine average quality*

ISO 187, *Paper, board and pulps — Standard atmosphere for conditioning and testing and procedure for monitoring the atmosphere and conditioning of samples*

ISO 2469, *Paper, board and pulps — Measurement of diffuse radiance factor (diffuse reflectance factor)*

ISO 2470-2, *Paper, board and pulps — Measurement of diffuse blue reflectance factor — Part 2: Outdoor daylight conditions (D65 brightness)*

ISO 4094, *Paper, board and pulps — General requirements for the competence of laboratories authorized for the issue of optical reference transfer standards of level 3*

ISO 5631-2, *Paper and board — Determination of colour by diffuse reflectance — Part 2: Outdoor daylight conditions (D65/10 degrees)*

ISO 11475, *Paper and board — Determination of CIE whiteness, D65/10 degrees (outdoor daylight)*

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 http://www.electropedia.org/

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12625-7:2020-09

3.1
diffuser Strahldichtefaktor
R
Verhältnis der von einem Körper reflektierten und emittierten Strahlung zu der vom vollkommen mattweißen Medium bei Reflexion reflektierten Strahlung unter den gleichen Bedingungen der diffusen Beleuchtung und der normalen Detektion

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Reflexionsfaktor wird in Prozent angegeben.

[QUELLE: ISO 2469:2014, Definition 3.2]

3.2
diffuser Eigenstrahldichtefaktor
R_∞
diffuser Strahldichtefaktor einer Schicht oder eines Materialstapels hinreichender Schichtdicke, um vollständig undurchsichtig zu sein, d. h. so, dass eine Erhöhung der Schichtdicke des Stapels durch Verdoppelung der Blattzahl keine Änderung des gemessenen Strahldichtefaktors bewirkt

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Verhältnis wird häufig in Prozent angegeben.

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Strahldichtefaktor eines einzelnen undurchsichtigen Blattes hängt vom Hintergrund ab und ist keine Materialeigenschaft.

[QUELLE: ISO 2469:2014, Definition 3.3]

3.3
Reflexionsfaktor
Verhältnis der von einem Oberflächenelement eines Körpers reflektierten Strahlung in die Richtung, die durch einen gegebenen Kegel mit seinem Scheitelpunkt am Oberflächenelement begrenzt wird, zu der vom vollkommen mattweißen Medium bei Reflexion unter gleichen Beleuchtungsbedingungen reflektierten Strahlung

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Verhältnis wird häufig in Prozent angegeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Dieser Ausdruck darf nur verwendet werden, wenn bekannt ist, dass das Prüfmaterial keine Lumineszenz (Fluoreszenz) zeigt.

[QUELLE: ISO 2469:2014, Definition 3.4]

3.4
D65-Brightness
Eigenreflexionsfaktor, gemessen mit einem Reflektometer mit den in ISO 2469 beschriebenen Eigenschaften, das mit einem Filter oder einer äquivalenten Einrichtung eine effektive Wellenlänge von 457 nm (und eine Halbwertsbreite von 44 nm) ergibt und so kalibriert ist, dass der UV-Anteil der Messprobenbestrahlung der CIE Normlichtart D65 entspricht

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Filterfunktion wird vollständiger durch die Funktion der Gewichtsfaktoren in ISO 2470-2 beschrieben.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 12625-7:2020-09

3.5
Normfarbwerte
X_{10}, Y_{10}, Z_{10}
Absolutwerte der drei Referenz-Farbwerte eines gegebenen Farbsystems, die erforderlich sind, um dem betrachteten Farbeindruck zu entsprechen

Anmerkung 1 zum Begriff: In ISO 5631-2 wird die CIE Normlichtart D65 und der CIE 1964 (10°) Normalbeobachter für die Bestimmung des trichromatische System verwendet.

Anmerkung 2 zum Begriff: Entsprechend einer CIE Gewohnheit werden die Normfarbwerte bei Verwendung des CIE 1964 (10°) Normalbeobachters mit dem Index 10 bezeichnet.

[QUELLE: ISO 5631-2:2015, Definition 3.5]

3.6
Farbe (D65/10°)
L^*-, a^*- und b^*-Werte der Durchschnittsprobe nach dem CIELAB 1976 System für die CIE Normlichtart D65, beschrieben in ISO 11664-2 [3], und dem farbmetrischen Normalbeobachter CIE 1964 nach 11664-1 [2], gemessen unter den in ISO 5631-2 festgelegten Bedingungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Größe L^* ist ein Maß für die Helligkeit der Messprobe, wobei $L^* = 0$ Schwarz entspricht und $L^* = 100$ als ein vollkommen mattweißes Medium bei Reflexion definiert ist. Die Größen a^* und b^* sind visuell die rot-grün- beziehungsweise gelb-blau-Achsen des Farbraums, so dass

— $+a^*$ ein Maß für die Rotheit der Messprobe ist;

— $-a^*$ ein Maß für die Grünheit der Messprobe ist;

— $+b^*$ ein Maß für die Gelbheit der Messprobe ist;

— $-b^*$ ein Maß für die Blauheit der Messprobe ist;

— falls a^* und b^* gleich null sind, ist die Messprobe grau.

4 Kurzbeschreibung

Eine Messprobe wird in einem Standardgerät diffus beleuchtet und das senkrecht von der Oberfläche reflektierte Licht wird entweder durch einen definierten optischen Filter geleitet und dann mit einem Photodetektor gemessen, oder mit einer Photodiodenzeile gemessen, wobei jede Photodiode auf eine andere effektive Wellenlänge anspricht. Die Brightness wird dann direkt über die Signalintensität des Photodetektors bestimmt oder aus den Intensitäten der Photodiodenzeile mit der entsprechenden Gewichtsfunktion berechnet; die Farbkoordinaten werden für D65/10° Bedingungen berechnet.

5 Geräte

5.1 Reflektometer oder Spektrophotometer, mit den in ISO 2469 beschriebenen geometrischen, spektralen und photometrischen Eigenschaften, kalibriert in Übereinstimmung mit den Vorgaben in ISO 2469 und ausgerüstet für die Messung des Blaureflexionsfaktors.

5.1.1 Bei einem Filter-Reflektometer muss die auf die Messprobe fallende Beleuchtung einen UV-Anteil haben, der dem der CIE Normlichtart D65 entspricht. Der UV-Anteil wird unter Verwendung des fluoreszierenden Referenzstandards (5.2.2) überprüft oder eingestellt.

5.1.2 Im Falle eines Spektrophotometers mit eingeschränktem Spektralbereich muss das Gerät über einen einstellbaren Kantenfilter mit einer Kantenwellenlänge von 395 nm oder ein anderes System zum Überprüfen oder Einstellen des UV-Anteils verfügen. Dieser Filter muss eingestellt oder das System muss so

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 12625-7:2020-09