
Tekstilije - Preskušanje barvne obstojnosti - Del B06: Barvna obstojnost in staranje na umetni svetlobi pri visokih temperaturah: preskus s pojemajočo obločno ksenonsko svetilko (ISO/DIS 105-B06:2019)

Textiles - Tests for colour fastness - Part B06: Colour fastness and ageing to artificial light at high temperatures: Xenon arc fading lamp test (ISO/DIS 105-B06:2019)

Textilien - Farbechtheitsprüfungen - Teil B06: Farbechtheit und Alterung gegen künstliches Licht bei hohen Temperaturen: Prüfung mit der Xenonbogenlampe (ISO/DIS 105-B06:2019)

SIST EN ISO 105-B06:2020

Textiles - Essais de solidité des coloris - Partie B06: Solidité des coloris et vieillissement à la lumière artificielle à hautes températures: Essai avec lampe à arc au xénon (ISO/DIS 105-B06:2019)

Ta slovenski standard je istoveten z: prEN ISO 105-B06

ICS:

59.080.01	Tekstilije na splošno	Textiles in general
-----------	-----------------------	---------------------

oSIST prEN ISO 105-B06:2019

de

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

ENTWURF
prEN ISO 105-B06

Juli 2019

ICS 59.080.01

Vorgesehen als Ersatz für EN ISO 105-B06:2004

Deutsche Fassung

Textilien - Farbechtheitsprüfungen - Teil B06: Farbechtheit
und Alterung gegen künstliches Licht bei hohen
Temperaturen: Prüfung mit der Xenonbogenlampe (ISO/DIS
105-B06:2019)

Textiles - Tests for colour fastness - Part B06: Colour
fastness and ageing to artificial light at high
temperatures: Xenon arc fading lamp test (ISO/DIS 105-
B06:2019)

Textiles - Essais de solidité des coloris - Partie B06:
Solidité des coloris et vieillissement à la lumière
artificielle à hautes températures: Essai avec lampe à
arc au xénon (ISO/DIS 105-B06:2019)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur parallelen Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 248 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-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.

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

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



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	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung	7
4.1 Bestimmung der Lichtechtheit	7
4.2 Bestimmung des Alterungsverhaltens	7
5 Referenzmaterialien und Prüfeinrichtung	7
5.1 Referenzmaterialien	7
5.1.1 Lichtechtheitstypen 1 bis 8	7
5.1.2 Lichtechtheitstypen L2 und L4	8
5.2 Prüfeinrichtung	8
5.2.1 Belichtungsgerät	8
5.2.2 Optische Lichtquelle und Filtersystem	8
5.2.3 Strahlungsmessgerät	9
5.2.4 Temperatursensoren	9
5.2.5 Lichtundurchlässiger Karton	9
5.2.6 Graumaßstab zur Bewertung der Änderung der Farbe	9
5.2.7 Computergesteuertes Spektralfarbmessgerät	9
5.2.8 Polyester(PES)-Vliesstoff	9
6 Vorbereitung der Proben und Belichtungskarte	10
7 Durchführung	10
7.1 Expositionsbedingungen	10
7.2 Einstellen der Expositionsbedingung Nr. 3	12
7.3 Belichtungsverfahren	12
7.3.1 Verfahren 1 (Endpunktbestimmung durch Änderung der Farbe der Probe)	12
7.3.2 Verfahren 2 (Endpunktbestimmung durch Änderung der Farbe der Lichtechtheitstypen)	13
7.3.3 Verfahren 3 (Endpunktbestimmung bei der Alterungsprüfung nach 4.2)	13
7.3.4 Verfahren 4 (Endpunktbestimmung durch Messung der Bestrahlung (Dosis))	13
8 Bewertung der Farbechtheit gegen Licht	13
9 Prüfbericht	14
Anhang A (normativ) Expositionsbedingungen und optische Filtertypen	15
A.1 Expositionsbedingungen und optische Filtertypen	15
Anhang B (normativ) Gerät zur Bestimmung der Farbechtheit und Alterung mit luftgekühlter Xenonbogenlampe	16
B.1 Beschreibung und Betriebsbedingungen	16
B.2 Regelung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit	17
B.3 Strahlungsmessgerät zur Aufzeichnung/Regelung	17
Anhang C (normativ) Gerät zur Bestimmung der Farbechtheit und Alterung mit wassergekühlter Xenonbogenlampe	18
C.1 Beschreibung und Betriebsbedingungen	18

C.2	Regelung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit	18
C.3	Strahlungsmessgerät zur Aufzeichnung/Regelung	19
Anhang D (normativ) Information über die Durchführung der Belichtung gemäß der		
	Expositionsbedingung Nr. 5 (zusätzlich zu den Anforderungen nach Anhang C).....	20
D.1	Einstellung des Gerätes	20
D.2	Nutzbare Positionen des Probengestells	21
D.3	Anordnung der Referenzproben.....	21
D.4	Verwendung der Referenzproben für statistische Prozessüberwachung.....	21
	Literaturhinweise.....	22

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN ISO 105-B06:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd0ec20a-04b1-4cca-91eb-8e87133f2f32/sist-en-iso-105-b06-2020>

prEN ISO 105-B06:2019 (D)

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 105-B06:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 38 „Textiles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 105-B06:2004 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 105-B06:2019 wurde von CEN als prEN ISO 105-B06:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN ISO 105-B06:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd0ec20a-04b1-4cca-91eb-8e87133f2f32/sist-en-iso-105-b06-2020>

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.

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 38, *Textiles*, Unterkomitee SC 1, *Tests for coloured textiles and colorants*, erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 105-B06:1996), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Datierungen in den Normativen Verweisungen gestrichen;
- Flachbettgeräte für die Prüfung eingeführt.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 105 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.

prEN ISO 105-B06:2019 (D)

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 105 beschreibt ein Prüfverfahren zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit der Farbe und des Alterungsverhaltens für alle Arten und Formen von gefärbten und bedruckten Textilien und/oder anderen organischen Substraten gegen die gleichzeitige Einwirkung von künstlichem Licht, das dem natürlichen Tageslicht (D65) entspricht, und Wärme. Von den fünf verschiedenen beschriebenen Expositionsbedingungen (siehe 6.1) verwenden vier D65 und die fünfte arbeitet mit einer etwas niedrigeren Filterkante. Die Expositionsbedingungen berücksichtigen besonders die Licht- und Temperaturbedingungen, wie sie im Inneren eines Kraftfahrzeugs auftreten.

Die fünf verschiedenen beschriebenen Expositionsbedingungen unter Verwendung der verschiedenen optischen Filtersysteme können zu unterschiedlichen Prüfergebnissen führen. Ergebnisse von Prüfungen, die mit unterschiedlichen Prüfeinrichtungen (Gerätetypen) bei gleichen Expositionsbedingungen und mit dem gleichen optischen Filtersystem durchgeführt wurden, dürfen nicht verglichen werden, da vergleichbare Leistung bislang nicht bestätigt wurde.

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 105-A01, *Textiles — Tests for colour fastness — Part A01: General principles of testing*

ISO 105-A02, *Textiles — Tests for colour fastness — Part A02: Grey scale for assessing change in colour*

ISO 105-A05, *Textiles — Tests for colour fastness — Part A05: Instrumental assessment of change in colour for determination of grey scale rating*

ISO 105-B02, *Textiles — Tests for colour fastness — Part B02: Colour fastness to artificial light: Xenon arc fading lamp test*

ISO 105-B05, *Textiles — Tests for colour fastness — Part B05: Detection and assessment of photochromism*

ISO 11664-4:2008, *Colorimetry — Part 4: CIE 1976 L*a*b* Colour space*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

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/>

4 Kurzbeschreibung

4.1 Bestimmung der Lichtechtheit

Eine Probe des zu untersuchenden Materials wird unter den beschriebenen Bedingungen zusammen mit den blauen Lichtechtheitstypen aus Wollgewebe dem künstlichen Licht ausgesetzt. Die Farbechtheit wird bewertet entweder, indem man die Änderung der Farbe der Probe mit der verwendeten Lichtechtheitstypen oder mit dem Graumaßstab nach ISO 105-A02 vergleicht, oder bei instrumenteller Farbmessung nach ISO 105-A05, nachdem die Probe einer vorgegebenen Bestrahlung (Dosis) ausgesetzt wurde.

4.2 Bestimmung des Alterungsverhaltens

Eine Probe des zu untersuchenden Materials wird mit dem blauen Lichtechtheitstyp 6 (siehe ISO 105-B02) unter den beschriebenen Bedingungen dem künstlichen Licht ausgesetzt. Die Änderung der Farbe der geprüften Probe wird durch Verwendung des Graumaßstabes nach ISO 105-A02 oder durch instrumentelle Farbmessung nach ISO 105-A05 bestimmt. Alterungskriterien wie mechanische Eigenschaften können auch ausgewertet werden.

ANMERKUNG Es sollte darauf geachtet werden, dass die Grundlagen zur Festlegung und Durchführung der Prüfungen sowie die Auswertung der Untersuchungsergebnisse mit ISO 105-A01 übereinstimmen.

5 Referenzmaterialien und Prüfeinrichtung

5.1 Referenzmaterialien

Zwei unterschiedliche Reihen aus blauen Lichtechtheitstypen aus Wollgewebe können verwendet werden. Die mit den beiden unterschiedlichen Reihen erhaltenen Ergebnisse stimmen grundsätzlich nicht überein.

5.1.1 Lichtechtheitstypen 1 bis 8

Die in Europa entwickelten und hergestellten blauen Lichtechtheitstypen aus Wollgewebe sind gekennzeichnet durch die Nummern 1 bis 8. Diese Lichtechtheitstypen sind mit den in Tabelle 1 aufgeführten Farbstoffen gefärbt. Die Reihe reicht von 1 (sehr niedrige Farbechtheit) bis 8 (sehr hohe Farbechtheit), wobei jeder Lichtechtheitstyp ungefähr doppelt so echt ist wie der mit der nächstniedrigeren Nummer (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1 — Farbstoffe für die Lichtechtheitstypen 5 bis 8

Lichtechtheitstyp	Farbstoff (Colour Index-Bezeichnung) ^a
5	C. I. Acid Blue 47
6	C. I. Acid Blue 23
7	C. I. Solubilized Vat Blue 5
8	C. I. Solubilized Vat Blue 8

ANMERKUNG Die Lichtechtheitstypen 1 bis 4 werden für diese Exposition nicht benötigt.

^a Der Colour Index (3. Auflage) wird veröffentlicht von der Society of Dyers and Colourists, P.O. Box 244, Perkin House, 82 Grattan Road, Bradford BD1 2JB, West Yorkshire, United Kingdom, und der American Association of Textile Chemists and Colorists, P.O. Box 12215, Research Triangle Park, North Carolina 27709, USA.

prEN ISO 105-B06:2019 (D)

5.1.2 Lichtechtheitstypen L2 und L4

Zwei der in den USA entwickelten und hergestellten blauen Lichtechtheitstypen aus Wollgewebe gehören zu einer Reihe von acht Lichtechtheitstypen, gekennzeichnet durch den Buchstaben L, gefolgt von einer Zahl. Diese Lichtechtheitstypen werden eingesetzt, um zu überprüfen, ob das Belichtungsgerät innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs arbeitet, der der Expositionsbedingung Nr. 5 entspricht (siehe D.4).

5.2 Prüfeinrichtung

5.2.1 Belichtungsgerät

Das Belichtungsgerät besteht im Wesentlichen aus einem klimatisierten Probenraum aus korrosionsbeständigem Material und enthält eine optische Lichtquelle, ein Filtersystem und Probenhalter.

5.2.2 Optische Lichtquelle und Filtersystem

Als Lichtquelle werden eine oder mehrere Xenonbogenlampen verwendet. Das Licht für die Bestimmung der Heißlichtechtheit muss gefiltert werden. Zu diesem Zweck werden optische Filtersysteme verwendet. Eingesetzt werden sowohl Absorptionsfilter als auch Kombinationen von Absorptions- und Reflexionsfiltern (siehe Anhang B und Anhang C). Unabhängig von den eingesetzten Filtern müssen die Bedingungen für die spektrale Energieverteilung auf der Probenoberfläche, wie in Tabelle 2 aufgelistet, eingehalten werden.

Tabelle 2 — Spektrale Bestrahlungsstärke

Wellenlänge Nm	Relative Bestrahlungsstärke ^a %	
	Expositionsbedingungen	
	1, 2, 3 und 6	5
290	0	0,07
300	0,05	0,25
280 bis 320	0,1	1,1 ± 0,5
320 bis 360	3,0 ± 0,85	4,1 ± 1,17
360 bis 400	5,7 + 2,0	6,4 + 2,3
	–1,3	–1,5
400 bis 520	32,2 ± 3,1	27,3 ± 2,6
520 bis 640	30 + 3,0	27,2 ± 2,7
	–5,1	
640 bis 800	29,1 ± 6,0	33,8 + 3,4
		–8,8
> 800	100	100

^a In Prozenten der Gesamtbestrahlungsstärke im Wellenlängenbereich bis 800 nm.

Die Strahlungsleistung muss so gewählt werden, dass sichergestellt ist, dass die Bedingungen von 6.1 erfüllt sind.

Die Bestrahlungsstärke darf auf der gesamten Fläche, die die Proben und die Lichtechtheitstypen einnehmen, nicht mehr als 10 % vom Durchschnitt abweichen.

ANMERKUNG Durch die Alterung der Xenonbogenlampen und der optischen Filter verändern sich während der Betriebsdauer die Bestrahlungsstärke und die spektrale Energieverteilung. Durch Austausch der Lampen und Filter entsprechend den Angaben der Gerätehersteller können die Bestrahlungsstärke und die spektrale Energieverteilung eingehalten werden. Die Bestrahlungsstärke kann auch so eingestellt werden, dass sie konstant bleibt. Gerätehersteller, die ein Belichtungsgerät für diesen Teil von ISO 105 anbieten, sollten sicherstellen, dass die unter 4.2 und 6.1 beschriebenen Bedingungen eingehalten werden.

5.2.3 Strahlungsmessgerät

Da die Bestrahlungsstärke auf der Probenoberfläche durch den Strahlungsfluss der Lampe, die Lampengeometrie und das Probengestell (Abstand zwischen Lampe und Probe) beeinflusst wird, muss sichergestellt sein, dass die Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit der Belichtung gewährleistet sind. Dazu dient ein Strahlungsmessgerät, welches erlaubt, die festgelegten Bestrahlungsstärken (einfallende Leistung je Flächeneinheit) an einem Punkt in der Ebene des Probenhalters einzustellen (siehe B.3 und C.3).

5.2.4 Temperatursensoren

5.2.4.1 Schwarzstandard-Thermometer (SST) (für die Expositionsbedingungen 1 bis 3)

Das Schwarzstandard-Thermometer muss aus einer glatten rostfreien Stahlplatte (Fläche: etwa 70 mm × 40 mm; Dicke: etwa 0,5 mm) bestehen. Die Temperatur der Stahlplatte wird durch ein Widerstandsthermometer gemessen, das auf der Rückseite gut wärmeleitend angebracht ist. Diese Metallplatte ist auf einer Kunststoffplatte befestigt, so dass sie thermisch isoliert ist. Sie ist schwarz beschichtet und hat eine Absorption von mindestens 95 %, auch im Infrarotbereich.

5.2.4.2 Schwarztafel-Thermometer (STT) (für die Expositionsbedingungen 5 und 6)

Das Schwarztafel-Thermometer muss aus einer Metallplatte (Maße: etwa 70 mm breit, 150 mm lang und 1 mm dick) bestehen, an der ein Widerstandsthermometer angebracht ist, dessen empfindlicher Teil horizontal und vertikal auf der Tafel zentriert ist. Das ganze System ist schwarz beschichtet und muss eine Absorption von mindestens 95 % aufweisen, auch im Infrarotbereich. Die Seite, die nicht der Lichtquelle zugewandt ist, darf nicht thermisch isoliert sein.

5.2.5 Lichtundurchlässiger Karton

Dieser darf nur einen geringen Schwefelanteil haben und muss frei von optischen Aufhellern sein. Zum teilweisen Abdecken der Proben und der blauen Lichtechtheitstypen kann auch ein anderes dünnes lichtundurchlässiges Material verwendet werden.

5.2.6 Graumaßstab zur Bewertung der Änderung der Farbe

Dieser muss mit ISO 105-A02 übereinstimmen.

5.2.7 Computergesteuertes Spektralfarbmessgerät

Dieses Gerät wird zur Bewertung der Änderung der Farbe nach ISO 105-A05 eingesetzt.

5.2.8 Polyester(PES)-Vliesstoff

Als Unterlage für die Proben muss ein Vliesstoff mit einer Dicke von mindestens 5 mm und einer flächenbezogenen Masse von $100 \text{ g/m}^2 \pm 5 \text{ g/m}^2$ verwendet werden.