

DIN EN ISO 17700

ICS 61.060

Einsprüche bis 2018-09-27
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 17700:2005-12

Entwurf

**Schuhe –
Prüfverfahren für Obermaterialien, Futter und Decksohlen –
Farbechtheit bei Abrieb (ISO/DIS 17700:2018);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 17700:2018**

Footwear –
Test methods for upper components and insoles –
Colour fastness to rubbing and bleeding (ISO/DIS 17700:2018);
German and English version prEN ISO 17700:2018

Chaussures –
Méthodes d'essai des tiges, des doublures et des garnitures intérieures –
Stabilité de la couleur frottement et lessivage (ISO/DIS 17700:2018);
Version allemande et anglaise prEN ISO 17700:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-07-20 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 nmp@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 Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin, 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 43 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 17700:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 216 „Footwear“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 309 „Schuhe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNE (Spanien) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 062-10-11 AA „Schuhe“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP) verantwortlich.

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 internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 18454	siehe	DIN EN ISO 18454
ISO105-A01	siehe	DIN EN ISO105-A01
ISO 105-E04	siehe	DIN EN ISO105-E04
ISO 3696	siehe	DIN ISO 3696
ISO 2418	siehe	DIN EN ISO 2418
ISO 2419	siehe	DIN EN ISO 2419
ISO 9073-2	siehe	DIN EN ISO 9073-2
ISO 4045	siehe	DIN EN ISO 4045

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 17700:2005-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) in allen Verfahren Prüfparameter abgeändert;
- b) Crockmeterverfahren hinzugefügt;
- c) Anhang zu Bezugsquellen hinzugefügt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 18454, *Schuhe — Normalklimate für Vorbehandlung und Prüfung von Schuhwerk und seinen Bestandteilen*

DIN EN ISO105-A01, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil A01: Allgemeine Prüfgrundlagen*

DIN EN ISO105-E04, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil E04: Farbechtheit gegen Schweiß*

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke; Anforderungen und Prüfungen; Identisch mit ISO 3696:1987*

DIN EN ISO 2418, *Leder — Chemische, physikalische und mechanische Prüfungen und Echtheitsprüfungen — Probenahmestelle*

DIN EN ISO 2419, *Leder — Physikalische und mechanische Prüfungen — Probenvorbereitung und Konditionierung*

DIN EN ISO 9073-2, *Textilien — Prüfverfahren für Vliesstoffe — Teil 2: Bestimmung der Dicke*

DIN EN ISO 4045, *Leder — Chemische Prüfungen — Bestimmung des pH und der Differenzzahl*

— Leerseite —

Schuhe — Prüfverfahren für Obermaterialien, Futter und Decksohlen — Farbechtheit bei Abrieb (ISO/DIS 17700:2018)

*Chaussures — Méthodes d'essai des tiges, des doublures et des garnitures intérieures — Stabilité de la couleur
frottement et lessivage (ISO/DIS 17700:2018)*

*Footwear — Test methods for upper components and insoles — Colour fastness to rubbing and bleeding
(ISO/DIS 17700:2018)*

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D
STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfeinrichtung und Werkstoff	6
4.1 Verfahren A - Veslic-Maschine	6
4.2 Verfahren B - Maschine für kreisförmiges Reiben	7
4.3 Verfahren C - Crockmeter	8
4.4 Verfahren D	8
5 Probenahme und Klimatisierung	10
5.1 Verfahren A - Veslic	10
5.2 Verfahren B - Kreisförmiges Reiben	10
5.3 Verfahren C - Crockmeter	10
5.4 Verfahren D	10
6 Prüfverfahren	11
6.1 Kurzbeschreibung	11
6.1.1 Verfahren A und B	11
6.1.2 Verfahren C	12
6.1.3 Verfahren D	12
6.2 Arbeitsablauf	12
6.2.1 Verfahren A - Veslic	12
6.2.2 Verfahren B - Kreisförmiges Reiben	14
6.2.3 Verfahren C - Crockmeter	16
6.2.4 Verfahren D	16
7 Prüfbericht	17
7.1 Verfahren A und B	17
7.2 Verfahren C	18
7.3 Verfahren D	18
Anhang A (informativ)	19
A.1 Handelsübliche Quellen für die Prüfeinrichtung	19
A.2 Handelsübliche Quellen für Werkstoffe	19
Anhang B (informativ)	20
B.1 Zusammenfassung der üblicherweise für Verfahren B angewendeten Versuchsbedingungen	20
B.2 Trocknen der Kissen und Prüfstücke	20
B.3 Vermeidung einer hitzebedingten Beschädigung	20
Literaturhinweise	21

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 17700:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 216 „Footwear“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 309 „Schuhe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNE gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 17700:2005 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 17700:2018 wurde von CEN als prEN ISO 17700:2018 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 Europäischen Komitee für Normung (CEN) und dessen Technischem Komitee ISO/TC 216, *Footwear*, in Zusammenarbeit mit CEN/TC 309, *Schuhe*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 17700:2004), die technisch überarbeitet wurde.

Verfahren A dieser Norm basiert auf dem Verfahren nach IULTCS/IUF 450 (ISO 11640:2012, Leather — Tests for colour fastness — Colour fastness to cycles of to-and-fro rubbing), Verfahren B und D basieren auf dem Verfahren nach EN 13516:2001 und EN 13516:2001/AC:2003 und Verfahren C basiert auf dem Verfahren nach IULTCS/IUF 452 (ISO 20433:2012, Leather — Tests for colour fastness — Colour fastness to crocking) und auf ISO 105-X12:2016, Textiles — Tests for colour fastness — Part X12: Colour fastness to rubbing.

1 Anwendungsbereich

1.1 In dieser Norm werden drei Prüfverfahren (Verfahren A, Verfahren B und Verfahren C) zur Bewertung des Grades des Abfärbens einer Materialoberfläche bei Trocken- oder Nass-Abrieb festgelegt. Diese Verfahren sind auf alle Obermaterialien, Futtermaterialien und Decksohlen unabhängig vom Werkstoff anwendbar, um die Eignung für den Gebrauch zu beurteilen.

1.2 Außerdem wird in dieser Norm ein Verfahren (Verfahren D) festgelegt, mit dessen Hilfe die Wahrscheinlichkeit des Ausblutens von Werkstoffen und Schuhzubehör bestimmt werden kann. Das Verfahren ist auf alle Obermaterialien, Futtermaterialien und Decksohlen unabhängig vom Werkstoff sowie Nähgarn und Schnürsenkel bei einer Beanspruchung durch Wasser und künstliche Schweißlösungen anwendbar, um die Eignung für den Gebrauch zu beurteilen.

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 18454, *Footwear — Standard atmospheres for conditioning and testing of footwear and components for footwear*

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-A03, *Textiles — Tests for colour fastness — Part A03: Grey scale for assessing staining*

ISO 105-E04, *Textiles — Tests for colour fastness — Part E04: Colour fastness to perspiration*

ISO 105-F09, *Textiles — Tests for colour fastness — Part F09: Specification for cotton rubbing cloth*

ISO 105-F10, *Textiles — Tests for colour fastness — Part F10: Specification for adjacent fabric: Multifibre*

ISO 3696, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*

ISO 2418, *Leather — Chemical, physical and mechanical and fastness tests — Sampling location*

ISO 2419, *Leather — Physical and mechanical tests — Sample preparation and conditioning*

ISO 9073-2, *Textiles — Test methods for nonwovens — Part 2: Determination of thickness*

ISO 4045, *Leather — Chemical tests — Determination of pH and difference figure*

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:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Farbechtheit

Fähigkeit eines Schuhwerkstoffs oder -bestandteils, seine Farbe nach der Einwirkung verschiedener Stoffe zu erhalten

3.2

dickes Leder

Leder mit einer Dicke von mehr als 2 mm

4 Prüfeinrichtung und Werkstoff

Folgende Prüfeinrichtung und Werkstoffe müssen verwendet werden:

4.1 Verfahren A – Veslic-Maschine

4.1.1 Prüfmaschine mit:

4.1.1.1 einem ebenen, horizontalen Tisch, der mindestens (80×25) mm groß ist;

4.1.1.2 einer Einrichtung, die den Tisch parallel zu seinen 80 mm langen Kanten über eine Strecke von 35 mm bis 40 mm mit einer Geschwindigkeit von (40 ± 2) Zyklen/min hin- und zurückbewegt;

4.1.1.3 einem Paar Einspannklemmen, das an den Rändern der Tischfläche angebracht ist, die zu den 80 mm langen Kanten unter einem Winkel von 90° verlaufen und zum Befestigen des Prüfstücks auf dem Tisch vorgesehen ist. Die Klemmflächen müssen mindestens 80 mm voneinander entfernt sein;

4.1.1.4 einer Einrichtung, die eine Bewegung bewirkt, durch die sich die beiden Einspannklemmen voneinander entfernen, so dass das Prüfstück in Längsrichtung um einen festzulegenden Betrag bis 20 % gedehnt wird;

4.1.1.5 einem Reibstift, der eine ebene, horizontale untere Fläche hat, an der ein quadratisches Filzkissen (siehe 4.1.2) zu befestigen ist. Der Hohlraum, an der das quadratische Filzkissen befestigt ist, sollte eine Tiefe von $(3,9 \pm 0,1)$ mm aufweisen. Bei Prüfmaschinen mit einer 25 mm überschreitenden Tischbreite muss der Reibstift über die Tischbreite verstellbar sein;

4.1.1.6 einer Einrichtung zum Befestigen eines quadratischen Filzkissens (siehe 4.1.2) an der Stiftunterfläche;

4.1.1.7 einer Einrichtung, die eine nach unten gerichtete Kraft von $(4,9 \pm 0,1)$ N oder $(9,8 \pm 0,2)$ N auf den Reibstift aufbringt;

4.1.1.8 einem Zählwerk zur Ermittlung der Anzahl der Bewegungszyklen des Tisches.

4.1.2 Quadratische Kissen aus weißem oder schwarzem reinem Wollfilz, die folgenden Anforderungen entsprechen müssen:

4.1.2.1 Kantenlänge (15 ± 1) mm;

4.1.2.2 flächenbezogene Masse $(1\,900 \pm 150)$ g/m²;

4.1.2.3 Dicke $(6,0 \pm 0,5)$ mm bei Messung mit einer Messuhr, die auf einen Druckfuß mit einem Durchmesser von (10 ± 1) mm einen Druck von (49 ± 5) kPa ausübt;

4.1.2.4 PH-Wert des Wasserextrakts zwischen 4,5 und 8,0 nach ISO 4045;

Der schwarze Filz muss mit Acid Black 24 (C.I. 26370) gefärbt sein.

ANMERKUNG Ein Beispiel geeigneter handelsüblicher Wollfilze ist in Anhang A angegeben.

4.1.3 Graumaßstäbe mit Halbschritt-Bewertungen zur Bewertung der Änderung der Farbe und des Anblutens nach ISO 105-A02 und ISO 105-A03.

4.1.4 Prüfkabinett mit Kunstlicht wie in ISO 105-A01 festgelegt. Wenn die Versuche auf der nördlichen Halbkugel durchgeführt werden, kann für die Bewertung auch Tageslicht von Norden oder bei Versuchen auf der südlichen Halbkugel Tageslicht von Süden angewendet werden.

4.1.5 Destilliertes oder entsalztes Wasser, Qualität 3 nach ISO 3696.

4.1.6 Künstliche Schweißlösung, die je Liter Lösung folgende Zusammensetzung hat:

- Natriumchlorid: 5,0 g je Liter Lösung, g/cm³;
- Ammoniaklösung mit einer Dichte von 0,880 g/cm³, 6,0 cm³.

Es dürfen die in 4.4.9 oder 4.4.10 beschriebenen künstlichen Schweißlösungen verwendet werden. In diesem Fall muss eine besondere Erwähnung im Prüfbericht enthalten sein.

4.1.7 Testbenzin, zur Analyse.

4.2 Verfahren B – Maschine für kreisförmiges Reiben

4.2.1 Prüfmaschine mit:

4.2.1.1 einem starren, horizontalen Tisch (vorzugsweise aus Metall), auf dem das Prüfstück festzuspannen ist;

4.2.1.2 einer vertikalen, drehbaren Spindel, an der ein kreisförmiges Filzkissen befestigt werden kann;

4.2.1.3 einer Einrichtung, die das Filzkissen mit $(15,6 \pm 0,5)$ rad/s umlaufen lässt¹⁾;

4.2.1.4 einer Einrichtung, die auf das rotierende Filzkissen eine Kraft von $(24,5 \pm 0,5)$ N oder von $(7,1 \pm 0,2)$ N aufbringt;

4.2.1.5 einem Zählwerk zur Ermittlung der Anzahl Umdrehungen des Filzkissens.

4.2.2 Kreisförmige Kissen aus gekämmtem reinem Wollfilz, die jeweils in der Mitte ein Loch haben und folgende Anforderungen erfüllen müssen:

a) Außendurchmesser (25 ± 1) mm, Lochdurchmesser $(3 \pm 0,5)$ mm;

b) Dicke, die nach einem der folgenden Verfahren zu messen ist:

Dicke	Nach unten gerichteter Druck/Druckfußgröße	Prüfstück
$6,5 \pm 0,5$	(49 ± 5) kPa/ (10 ± 1) mm	Ausgeschnittene Kissen oder unbehandelte Flächengebilde
$5,0 \pm 0,5$	$(2,0 \pm 0,2)$ kPa/ (19 ± 10) mm	Ausgeschnittene Kissen

c) Dichte (190 ± 20) kg/m³.

1) 1 rad $\approx$ 0,16 Umdrehungen.

4.2.3 Graumaßstäbe zur Bewertung der Änderung der Farbe und des Anblutens nach ISO 105-A02 bzw. ISO 105-A03.

4.2.4 Metallplatte, etwa 5 mm dick und etwa (75 × 65) mm groß, mit einem Loch von 25 mm Durchmesser in der Mitte, durch das bei dem in 6.2.2.6 beschriebenen Versuch die Rückseite des Prüfstücks mit einem organischen Lösemittel befeuchtet wird.

4.2.5 Polierte Aluminiumscheibe (Durchmesser etwa 50 mm und Dicke etwa 12 mm), als Hilfsmittel zum Abkühlen des Prüfstücks bei Versuchen zur Bestimmung der Trocken-Reibechtheit.

4.2.6 Waage zum Wägen von Massen bis 5 g mit einer Genauigkeit von 10 mg.

4.2.7 Prüfkabinett mit Kunstlicht wie in ISO 105-A01 festgelegt. Wenn die Versuche auf der nördlichen Halbkugel durchgeführt werden, kann für die Bewertung auch Tageslicht von Norden oder bei Versuchen auf der südlichen Halbkugel Tageslicht von Süden angewendet werden.

4.2.8 Destilliertes oder entionisiertes Wasser, Qualität 3 nach ISO 3696, für den in 6.2.2.3 beschriebenen Versuch zur Bestimmung der Nass-Reibechtheit.

4.2.9 Künstliche Schweißlösung für den in 6.2.2.4 beschriebenen Versuch zur Bestimmung der Schweiß-Reibechtheit, mit folgender Zusammensetzung:

- Natriumchlorid: 5 g je Liter Lösung, g/cm³;
- Ammoniaklösung mit einer Dichte von 0,880 g/cm³, 6,0 cm³.

Es dürfen die in 4.4.9 oder 4.4.10 beschriebenen künstlichen Schweißlösungen verwendet werden. In diesem Fall muss eine besondere Erwähnung im Prüfbericht enthalten sein.

4.2.10 Testbenzin (z. B. Nr. 64742-48-9) für den Versuch zur Bestimmung der Reibechtheit unter Einwirkung von Testbenzin, der in 6.2.2.5 beschrieben ist.

4.2.11 Organische Lösemittel (wie sie für Lösemittelreaktivierte Versteifungen verwendet werden) für den in 6.2.2.6 beschriebenen Versuch zur Bestimmung der Reibechtheit unter Einwirkung organischer Lösemittel, zum Anfeuchten der Rückseite des Prüfstücks.

4.3 Verfahren C – Crockmeter

4.3.1 Die Vorrichtung muss über einen Reibestift verfügen, der aus einem angetriebenen Zylinder mit einem Durchmesser von (16 ± 0,1) mm besteht, der eine hin- und hergehende geradlinige Reibbewegung über eine Strecke von (100 ± 5) mm auf der Messprobe ausführt und dabei eine abwärts gerichtete Kraft von (9 ± 0,2) N ausübt.

4.3.2 Weißes Baumwoll-Reibgewebe, schlichtefrei, gebleicht, frei von Appretur und nach ISO 105-F09. Für den Reibstift in 4.3.1 ist das Gewebe in Quadrate mit etwa (50 × 50) mm zu schneiden.

4.3.3 Graumaßstab zum Bewerten des Anblutegrads nach ISO 105-A03.

4.3.4 Prüfkabinett mit Kunstlicht wie in ISO 105-A01 festgelegt. Wenn die Versuche auf der nördlichen Halbkugel durchgeführt werden, kann für die Bewertung auch Tageslicht von Norden oder bei Versuchen auf der südlichen Halbkugel Tageslicht von Süden angewendet werden.

4.4 Verfahren D

4.4.1 Petrischale in ausreichender Größe, um für jede Prü fzusammenstellung eine Glasplatte (siehe 4.4.2) aufzunehmen.

4.4.2 Glasplatten mit einer Länge von mindestens 110 mm, einer Breite von mindestens 55 mm und einer Masse von (100 ± 2) g, für jede Prü fzusammenstellung.

4.4.3 Rechteckige Stücke aus Mehrfaser-Begleitgewebe, Typ DW nach ISO 105-F10, mit Maßen von (100 ± 5) mm $\times$ (50 ± 2) mm.

4.4.4 Trockenschrank, der auf eine Temperatur von (37 ± 2) °C eingestellt wird.

4.4.5 Graumaßstäbe mit Halbschritt-Bewertungen zur Bewertung der Änderung der Farbe und des Anblutens nach ISO 105-A02 und A03.

4.4.6 Prüfkabinett mit Kunstlicht wie in ISO 105-A01 festgelegt. Wenn die Versuche auf der nördlichen Halbkugel durchgeführt werden, kann für die Bewertung auch Tageslicht von Norden oder bei Versuchen auf der südlichen Halbkugel Tageslicht von Süden angewendet werden.

4.4.7 Waage zum Wägen einer Masse bis 100 g auf 0,1 g, für Prüfgarne und lockere Einzelfasern.

4.4.8 Destilliertes oder entsalztes Wasser, Qualität 3 nach ISO 3696.

4.4.9 Alkalische Schweißlösung, die je Liter Lösung folgende Zusammensetzung hat:

- L-Histidinmonohydrochlorid-Monohydrat: 5,00 g;
- Natriumchlorid: 5,00 g;
- Dinatriumhydrogenorthosphat-Dihydrat: 2,50 g.

Nach ihrer Herstellung wird die Lösung mit 0,1M-Natriumhydroxidlösung auf einen pH-Wert von 8 eingestellt.

ANMERKUNG Die Lösung wird bei (4 ± 1) °C aufbewahrt. Wenn die Lösung älter als eine Woche ist, wird ihr pH-Wert vor Gebrauch überprüft und bei Bedarf neu eingestellt. Die Lösung wird verworfen, falls Feststoffe ausfallen.

4.4.10 Saure Schweißlösung, die je Liter Lösung folgende Zusammensetzung hat:

- L-Histidinmonohydrochlorid-Monohydrat: 5,00 g;
- Natriumchlorid: 5,00 g;
- Natriumdihydrogenorthosphat-Dihydrat: 2,50 g.

Nach ihrer Herstellung wird die Lösung mit 0,1M-Salzsäurelösung auf einen pH-Wert von 5,5 eingestellt.

Die Lösung wird bei (4 ± 1) °C aufbewahrt. Wenn die Lösung älter als eine Woche ist, wird ihr pH-Wert vor Gebrauch überprüft und bei Bedarf neu eingestellt. Die Lösung wird verworfen, falls Feststoffe ausfallen.