

Flüssige Zeichenmedien
 Teil 3: Wäßrige farbige Zeichenflüssigkeit
 Anforderungen und Prüfbedingungen
 (ISO 9957-3 : 1997)

DIN
ISO 9957-3

ICS 01.100.40; 87.080

Deskriptoren: Zeichenflüssigkeit, Tusche, Farbe, Anforderung, Prüfbedingung

Fluid draughting media — Part 3: Water-based coloured draughting inks;
 Requirements and test conditions (ISO 9957-3 : 1997)

Fluides à dessin — Partie 3: Encres aqueuses colorées à dessin;
 Prescriptions et conditions d'essai (ISO 9957-3 : 1997)

Die Internationale Norm ISO 9957-3 : 1997 „Fluid draughting media — Part 3: Water-based coloured draughting inks; Requirements and test conditions“ ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Diese Norm wurde vom ISO/TC 10/SC 9 „Media and equipment for drawing and related documentation“ unter wesentlicher Beteiligung deutscher Fachleute ausgearbeitet.

Zusammenhang der im Abschnitt 2 genannten ISO-Normen mit DIN-Normen:

ISO-Normen	DIN-Normen
ISO 105-B02	DIN 54004
ISO 105-J03	DIN EN ISO 105-J03
ISO 128-20	DIN ISO 128-20
ISO 554	DIN 50014
ISO 9175-1	DIN ISO 9175-1
ISO 9175-2	DIN ISO 9175-2
ISO 9177-2	DIN ISO 9177-2
ISO 9957-1	DIN ISO 9957-1
ISO 9957-2	DIN ISO 9957-2
ISO 9961	DIN ISO 9961

Zu Abschnitt 5 und 6.4.3:

Die Prüfung der optischen Dichte entspricht der Prüfung der Deckkraft der Prüflinien.

Um einen eindeutigen Vergleich der optischen Dichte unterschiedlicher Zeichenflüssigkeiten sicherzustellen, wird empfohlen, entweder vorzugsweise nur Prüfungen an Linienbreiten von 1 mm durchzuführen, oder in Ausnahmefällen die angewendete Linienbreite auch im Prüfbericht anzugeben.

Zu 6.3.1, 6.3.4 und 6.3.10:

Über Bezugsquellen für das Linienziehgerät, das Reflexions-Kolorimeter und den Xenon-Bogenstrahler gibt Auskunft: Bezugsquellen für normgerechte Erzeugnisse im DIN, 10772 Berlin.

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Deutsche Übersetzung

Flüssige Zeichenmedien

Teil 3: Wäßrige farbige Zeichenflüssigkeit Anforderungen und Prüfbedingungen

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds Körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds Körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) auf allen Gebieten der elektrotechnischen Normung zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten Entwürfe zu Internationalen Normen werden den Mitglieds Körperschaften zunächst zur Annahme vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Normen bestätigt werden. Sie werden nach den Verfahrensregeln der ISO angenommen, wenn mindestens 75 % der abstimmenden Mitglieds Körperschaften zugestimmt haben.

Die Internationale Norm ISO 9957-3 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 10 „Technische Zeichnungen, Erzeugnisbeschreibung und dazugehörige Dokumentation“, Unterkomitee SC 9 „Schreib- und Zeichenmittel“ erarbeitet.

ISO 9957 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel „Flüssige Zeichenmedien“:

- Teil 1: Wäßrige Zeichentusche — Anforderungen, Prüfbedingungen
- Teil 2: Wäßrige Zeichentinte — Anforderungen und Prüfbedingungen
- Teil 3: Wäßrige farbige Zeichenflüssigkeit — Anforderungen und Prüfbedingungen

Anhang A ist Bestandteil dieses Teils der ISO 9957.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 9957 legt die Anforderungen und Prüfbedingungen für wäßrige farbige Zeichenflüssigkeit fest, die für den Gebrauch in Tuschzeichengeräten vorgesehen ist, um farbige Linien und Flächen auf Natur-Hochtransparentpapier nach ISO 9961 und anderen Zeichnungsträgern zu erzeugen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text, auch für diesen Teil der ISO 9957 gelten. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen einer Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf diesem Teil der ISO 9957 basieren, sind gehalten, nach Möglichkeit die neuesten Ausgaben der nachfolgend aufgeführten Normen anzuwenden. IEC- und ISO-Mitglieder verfügen über Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 105-B02 : 1994

Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil B02: Farbechtheit bei künstlichem Licht: Prüfung mit einer Xenon-Bogenlampe

ISO 105-J03 : 1995

Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil J03: Berechnung von Farbunterschieden

ISO 128-20 : 1996

Technische Zeichnungen — Allgemeine Grundlagen der Darstellung — Teil 20: Linien, Grundregeln

ISO 554 : 1976

Normalklimate zur Konditionierung der Proben und/oder Prüfung — Spezifikationen

ISO 9175-1 : 1988

Zeichenrohre für handgeführte Tuschzeichengeräte — Teil 1: Begriffe, Maße, Bezeichnung und Kennzeichnung

ISO 9175-2 : 1988

Zeichenrohre für handgeführte Tuschzeichengeräte — Teil 2: Ausführung, Anforderungen und Prüfung

ISO 9177-2 : 1989

Füllstifte — Teil 2: Graphitminen, Einteilung und Maße

ISO 9957-1 : 1992

Flüssige Zeichenmedien — Teil 1: Wäßrige Zeichentusche — Anforderungen und Prüfbedingungen

ISO 9957-2 : 1995

Flüssige Zeichenmedien — Teil 2: Wäßrige Zeichentinte — Anforderungen und Prüfbedingungen

ISO 9961 : 1992

Technische Zeichnungen — Zeichenmittel — Natur-Hochtransparentpapier

CIE Publication No. 15.2 : 1986

Kolorimeter

3 Begriffe

Für diesen Teil der ISO 9957 gelten die Begriffe aus ISO 9957-1 sowie der folgende.

3.1 Farbige Zeichenflüssigkeit

Nicht-schwarze, wäßrige Flüssigkeit von niedriger Viskosität zum Schreiben und Zeichnen, die für die Erzeugung von farbigen Linien und Flächen vorgesehen ist.

4 Klassifikation

Es gibt zwei Arten von farbiger Zeichenflüssigkeit:

Typ A: relativ dauerhaft, entspricht den Anforderungen an Haftfestigkeit, Lichtechtheit und Wasserfestigkeit sowie anderen Anforderungen nach ISO 9957-1;

Typ B: weniger dauerhaft, flüchtigere Farbeigenschaften und weniger geeignet für Verfilmung.

5 Anforderungen

Linien und Flächen, die unter Verwendung von farbiger Zeichenflüssigkeit angefertigt wurden, müssen aufgrund der Spektralempfindlichkeit der Bildverarbeitung, der Spektralabsorption und der Reflexionseigenschaften der farbigen Zeichenlinie nicht unbedingt mit den herkömmlichen Verfahren vervielfältigt werden können.

Tabelle 1 zeigt die Qualitätsmerkmale und Anforderungen an farbige Zeichenlinien für die beiden Arten von farbiger Zeichenflüssigkeit (ja = erforderlich, nein = nicht erforderlich):

Tabelle 1: Qualitätsmerkmale und Anforderungen an farbige Zeichenlinien

Qualitätsmerkmal	Anforderung erforderlich	
	Typ A	Typ B
Linienbreite (siehe 6.4.2)	ja	ja
Farbe (siehe 6.4.3)	ja	ja
Wischfestigkeit (siehe 6.4.4)	ja	ja
Haftfestigkeit (siehe 6.4.5)	ja	nein
Radierbarkeit/Wiederbezeichnbarkeit (siehe 6.4.6)	ja	nein
Wasserfestigkeit (siehe 6.4.7)	ja	nein
Lichtechtheit (siehe 6.4.8)	> 4 ¹⁾	nein
1) Graumaßstab nach ISO 105-B02		

Farbige Zeichenlinien und -flächen, die unter Verwendung von farbiger Zeichenflüssigkeit, Typ A, angefertigt wurden, sind nur bedingt lichtecht und dauerhaft. Sichtbare Farbe und sichtbarer Kontrast sind nicht ebenso dauerhaft wie im Falle von schwarzer Zeichentusche (siehe ISO 9957-1).
Farbige Zeichenlinien und -flächen, die unter Verwendung von farbiger Zeichenflüssigkeit, Typ B, angefertigt wurden,

- sind flüchtiger und weniger dauerhaft als Typ A;
- sind weniger widerstandsfähig als Typ A gegen Alterungseinflüsse wie Sauerstoff, Feuchte, Licht und Temperatur;
- entsprechen nicht allen Anforderungen nach ISO 9957-1.

Die beiden Arten von farbiger Zeichenflüssigkeit müssen ihre graphischen und mechanischen Eigenschaften, in Originalverpackung und bei vom Hersteller empfohlener Lagerung, mindestens 2 Jahre bewahren, gerechnet vom Herstellungsdatum an, das auf der Verpackung mit Hilfe eines Etiketts aufgebracht wird.

6 Prüfbedingungen, Prüfgeräte und Durchführung

6.1 Grundlage der Prüfung

Die Prüflinien der farbigen Zeichenflüssigkeit sind nach 6.4 mit einem neuen Tuschezeichengerät nach ISO 9957-1 auf Natur-Hochtransparentpapier oder auf einem anderen, für diese Zeichenflüssigkeit empfohlenen Papier zu ziehen. Anschließend werden die Zeichenlinien auf die gewünschten Anforderungen hin untersucht.

6.2 Prüfklima

Die Prüflinien sind im Normalklima 23/50 (siehe ISO 554) herzustellen.

6.3 Prüfgeräte und Prüfmittel

6.3.1 Prüfmaschine

Die Prüfmaschine ist ein elektromechanisch angetriebenes Linienziehgerät¹⁾ mit einstellbarer

- Schreibstellung,
- Belastung,
- Geschwindigkeit und
- Liniendistanz.

Siehe Bild 1.

6.3.2 Prüfpapier

Das Prüfpapier ist Natur-Hochtransparentpapier nach ISO 9961 oder ein anderes für diese Zeichenflüssigkeit empfohlenes Papier. Das Papier wird dem Normalklima (siehe 6.2) über mindestens 24 h angeglichen wird, bevor die Prüfung durchgeführt wird.

Die Prüfstreifen sind in Längsrichtung aus dem Prüfbogen zu schneiden.

6.3.3 Schreibgerät für die Prüfung

Die Prüflinien sind mit einem neuen Tuschezeichengerät nach ISO 9175-1 zu ziehen. Die Zeichenflüssigkeit wird dem Zeichenrohr entweder aus einem frischen, vollgefüllten Behälter oder aus einer neuen Farbpatrone zugeführt.

6.3.4 Kolorimeter

Das Kolorimeter mißt die Farbe nach CIE 15.2.

6.3.5 Meßmikroskop oder Profilprojektor

Vergrößerung mindestens 20fach

¹⁾ Auf Anfrage schickt das Sekretariat des ISO/TC 10 eine Herstellerliste zu.