

Zeichenmittel für technische Zeichnungen
Zeichenfilm auf Polyesterbasis
 Bestimmung der Eigenschaften
 Identisch mit ISO 9958-2 : 1992

DIN
ISO 9958
 Teil 2

Draughting media for technical drawings; Draughting film with polyester base; Determination of properties;
 Identical with ISO 9958-2 : 1992

Supports de traçage pour dessins techniques; Films à dessin à base de polyester; Détermination des propriétés;
 Identique à ISO 9958-2 : 1992

Die Internationale Norm ISO 9958-2, Ausgabe 1992-11-01, „Draughting media for technical drawings — Draughting film with polyester base — Part 2: Determination of properties“, ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

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

Zusammenhang der in Abschnitt 2 und Anhang A genannten ISO-Normen mit DIN-Normen:

ISO- bzw. IEC-Normen	DIN-Normen
ISO 5-2	Norm in Vorbereitung
ISO 5-3	DIN 4512 Teil 3
ISO 554	DIN 50 014
ISO 4046	DIN 6730
ISO 4330	—
ISO 4624	DIN ISO 4624
ISO 6221	DIN 15 586 Teil 3
ISO 9175-1	DIN ISO 9175 Teil 1
ISO 9177-1	DIN ISO 9177 Teil 1
ISO 9177-2	DIN ISO 9177 Teil 2
ISO 9957-1	DIN ISO 9957-1 (z. Z. Entwurf)
ISO 9958-1	DIN ISO 9958 Teil 1
IEC 93	DIN VDE 0303 Teil 3

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Normenausschuß Zeichnungswesen (NZ) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Deutsche Übersetzung

Zeichenmittel für technische Zeichnungen Zeichenfilm auf Polyesterbasis Bestimmung der Eigenschaften

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, 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 Mitgliedskörperschaften 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 Mitgliedskörperschaften zugestimmt haben.

Die Internationale Norm ISO 9958-1 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 10 „Technische Zeichnungen, Erzeugnisbeschreibung und dazugehörige Dokumentation“, Unterkomitee SC 9 „Schreib- und Zeichenmittel“ erarbeitet.

Die ISO 9958 besteht aus den folgenden zwei Teilen unter dem Haupttitel „Zeichenmittel für technische Zeichnungen — Zeichenfilm auf Polyesterbasis“:

- Teil 1: Anforderungen und Kennzeichnung
- Teil 2: Bestimmung der Eigenschaften.

Anhang A von ISO 9958-2 dient lediglich der Information.

1 Anwendungsbereich und Zweck

Dieser Teil von ISO 9958 legt die Prüfmethoden für die Bestimmung der Eigenschaften eines Zeichenfilms auf biaxial ausgerichteter Polyethylen-Terephthalat-Basis (allgemein bekannt als Polyesterbasis) fest, der als Träger für gezeichnete und geschriebene Informationen verwendet wird, so daß eine Vervielfältigung, Korrektur und Aufbewahrung möglich ist.

2 Verweisungen auf andere Normen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die, dadurch daß in diesem Text auf sie verwiesen wird, auch Festlegungen dieser Norm darstellen. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die genannten Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen einer Überarbeitung und Parteien, die eine Übereinkunft auf der Grundlage dieser Norm treffen, werden gebeten, nach Möglichkeit die letzten Ausgaben der hier aufgeführten Normen anzuwenden. Mitglieder der IEC und ISO besitzen Aufzeichnungen über die z. Z. gültigen Internationalen Normen.

ISO 5-2 : 1991	Photographie — Messung der Dichte — Teil 2: Geometrische Bedingungen für die Transmissionsdichte
ISO 5-3 : 1984	Photographie — Messung der Dichte — Teil 3: Spektrale Bedingungen
ISO 6221 : 1991	Photographische Filme und Papiere — Bestimmung der Maßhaltigkeit
ISO 9175-1 : 1988	Zeichenrohre für handgeführte Tuschezeichengeräte — Teil 1: Begriffe, Maße, Bezeichnung und Kennzeichnung

ISO 9177-1 : 1988	Minenhalter — Teil 1: Einteilung, Maße, Ausführung, Anforderungen und Prüfung
ISO 9177-2 : 1988	Minenhalter — Teil 2: Feststoffminen — Einteilung und Maße
ISO 9957-1 : 1992	Zeichenmedien, flüssig — Teil 1: Wässrig-schwarze Tusche für Hochtransparentpapier, Anforderungen und Prüfbedingungen
ISO 9958-1 : 1992	Zeichenmittel für technische Zeichnungen — Zeichenfilm auf Polyesterbasis — Teil 2: Anforderungen und Kennzeichnung
IEC 93 : 1980	Prüfverfahren zur Bestimmung des spezifischen Durchgangs- und Oberflächenwiderstandes fester elektrischer Isolierstoffe

3 Begriffe

Für diesen Teil von ISO 9958 gelten die in ISO 9958-1 angegebenen Begriffe.

4 Prüfung — Allgemeines

Die Atmosphäre zur Konditionierung und Prüfung muß $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5) \%$ relative Luftfeuchte betragen. (Atmosphäre nach ISO 554 [1], übliche Grenzabweichungen.) Es müssen fehlerfreie Filmverpackungen verwendet werden.

5 Prüfung der Maßstabilität

Jedes Verfahren, das ISO 6221 entspricht und eine ausreichende Genauigkeit liefert darf zur Bestimmung des thermischen und des hygroskopischen Längenausdehnungskoeffizienten angewendet werden.

Vorgehungen, die bei der Bestimmung von Maßänderungen zu treffen sind, sind in ISO 6221 beschrieben.

Die Messungen sind in Laufrichtung und in Querrichtung vorzunehmen.

6 Prüfung der bleibenden Maßänderung

6.1 Prinzip

Messung der Maße der Probe bei 23 °C und 50 % relativer Luftfeuchte. Lagerung der Probe bei niedriger Temperatur, dann bei hoher Temperatur und hoher relativer Luftfeuchte und danach Messung der Maße.

6.2 Proben

Bei Blättern aus Zeichenfilm der Größe A4 sind 2 Blätter als Proben auszuwählen.

Bei Blättern aus Zeichenfilm, die größer sind als A4, sind 2 Blätter auszuwählen und aus der Mitte jedes Blattes ist eine Probe der Größe A4 auszuschneiden mit der Längsseite in Laufrichtung.

6.3 Verfahren

6.3.1 Die Proben des Zeichenfilms sind bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5) \%$ relativer Luftfeuchte für mindestens 16 h zu lagern.

Die Maße sind in Laufrichtung und Querrichtung zu messen, wobei eine Methode angewendet wird, die eine ausreichende Genauigkeit bietet. Die Messungen sind mindestens ein zweites Mal durchzuführen, so daß jedes Ergebnis ein Mittelwert aus mindestens zwei separaten Messungen ist.

6.3.2 Der Film ist jeweils 24 h unter den folgenden Bedingungen zu lagern:

- ($-10 \pm 2)^\circ\text{C}$ (Luft von 23/50 auf -10°C abgekühlt);
- ($+23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5) \%$ relative Luftfeuchte;
- ($+60 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(80 \pm 5) \%$ relative Luftfeuchte;
- ($+23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5) \%$ relative Luftfeuchte.

6.3.3 Die Maße sind wie in Abschnitt 6.3.1 beschrieben zu messen.

6.3.4 Die durchschnittliche Maßänderung in beiden Richtungen ist getrennt zu berechnen.

7 Prüfung der Formstabilität

7.1 Krümmung

7.1.1 Prinzip

Messung der Krümmung eines Zeichenfilms der Größe A4, entsprechend ISO 9958-1, Bild 2, der auf eine Prüfplatte gelegt wird.

ANMERKUNG: Im allgemeinen werden Blätter der Größen A4, A2 und A0 in Laufrichtung geschnitten, während Blätter der Größen A3 und A1 in Querrichtung geschnitten werden.

7.1.2 Proben

Bei Zeichenfilmen der Größe A4 sind 2 Blätter als Proben auszuwählen.

Bei Blättern aus Zeichenfilm, die größer sind als A4, sind 2 Blätter auszuwählen und aus der Mitte jedes Blattes ist eine Probe der Größe A4 auszuschneiden mit der Längsseite in Laufrichtung.

7.1.3 Verfahren

Die oberen und die unteren Flächen der Proben sind zu kennzeichnen. Die beiden Blätter sind, jedes mit einer anderen Fläche, auf eine Prüfplatte zu legen und mindestens 16 h bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5) \%$ relativer Luftfeuchte zu lagern.

Die Krümmung des sich nach oben rollenden Blattes ist an den Enden der gekrümmten Seiten in mm zu messen, wobei eine geeignete Meßmethode anzuwenden ist. Der Durchschnittswert ist zu berechnen.

7.2 Wölbung

7.2.1 Prinzip

Ausrollen eines Zeichenfilms (Größe entsprechend Abschnitt 7.2.3) auf einer Prüfplatte und visuelle Untersuchung auf Wölbungen.

7.2.2 Prüfmittel

7.2.2.1 Prüfplatte, größer als der Zeichenfilm, mit einer Geradheitstoleranz von 0,5 mm je 0,5 m.

7.2.2.2 Baumwollhandschuhe, oder ähnliches.

7.2.3 Proben

Bei einem Zeichenfilm in Form einer Rolle sind mindestens 4 Proben mit einer Mindestlänge von 2 m und der vollen Breite der Rolle auszuschneiden.

Bei einem Zeichenfilm in Form von vorgeschrittenen Blättern sind mindestens 4 Blätter als Proben auszuwählen.

7.2.4 Verfahren

Die Proben sind bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5) \%$ relativer Luftfeuchte mindestens 16 h zu lagern.

Der Film ist vorsichtig auf der Prüfplatte mit beiden Händen zusammenzurollen (Abschnitt 7.2.2.1), wobei Baumwollhandschuhe oder ähnliches anzuwenden sind (Abschnitt 7.2.2.2). Der Film ist vorsichtig zu behandeln. Beim Rollen ist kein Druck auf den Film auszuüben.

Der Film ist langsam auf der Prüfplatte auseinanderzurollen, wobei beide Hände zu gebrauchen sind. Es ist sicherzustellen, daß keine Luftblasen zwischen dem Film und der Prüfplatte eingeschlossen sind.

Eine visuelle Prüfung auf Wölbungen wird innerhalb von 2 bis 5 min nach dem Auseinanderrollen vorgenommen.

8 Selbstklebeband-Prüfung

8.1 Allgemeiner Test

8.1.1 Prinzip

Aufbringen eines Klebebandes auf die Oberfläche des Zeichenfilms und zügiges Abziehen vom Film in einem Winkel von etwa 180° .

8.1.2 Prüfmittel

8.1.2.1 Gerät zum Messen der maximalen Kraft, z. B. ein Zugkraftprüfgerät (siehe ISO 4624 [4]) oder eine Federwaage mit Maximalwerteinstellung.

8.1.2.2 Klebeband, mit einer maximalen Klebekraft zwischen dem Band und der zu testenden speziellen Filmoberfläche von 3 bis 4 N je 10 mm Bandbreite. Es wird ein Klebeband mit dünnem transparenten Plastikträger empfohlen.