

Bestimmung des Transmissometer-Wertes von Datenträgern mittels Wolframdraht-Glühlampe

DIN
66 243
Teil 1

Determination of transmission of material for data media, with a radiation (light) source

Zusammenhang mit den von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Normen ISO 1729-1973 und ISO 3407-1976, siehe Erläuterungen.

Maße in mm

1 Zweck und Anwendungsbereich

Diese Norm beschreibt ein Verfahren zur Bestimmung des Transmissometer-Wertes, wobei eine Wolframdraht-Glühlampe als Strahlungsquelle dient. Das Verfahren soll vorzugsweise zur Transmissometer-Wert-Messung für Datenträger zum Datenaustausch angewendet werden, um deren Eignung für photoelektrische Systeme festzulegen, soweit diese von einem Strahlungsfluß im Infrarotbereich abhängig sind.

2 Mitgeltende Normen

- DIN 50 014 Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate
DIN 53 101 Prüfung von Papier und Pappe; Probenahme

3 Begriff

Der Transmissometer-Wert (TM-Wert) ist das Verhältnis des durch eine Probe durchgelassenen und von einer für diesen Zweck definierten Meßblende innerhalb eines bestimmten Raumwinkels ausgeblendeten Strahlungsflusses im Infrarotbereich zum auffallenden Strahlungsfluß.

4 Bezeichnung des Verfahrens

Die TM-Wert-Bestimmung mittels Wolframdraht-Glühlampe (W), nach den Bedingungen dieser Norm, wird wie folgt bezeichnet:

TM-Wert-Bestimmung DIN 66 243 - W

5 Prüfgerät und Prüfanordnung

Zur Messung des TM-Wertes ist eine Prüfanordnung nach Bild 1 zu benutzen¹⁾. Es muß sichergestellt sein, daß die Prüfanordnung es gestattet, den TM-Wert mit einer Abweichung von max. 5 % zu messen.

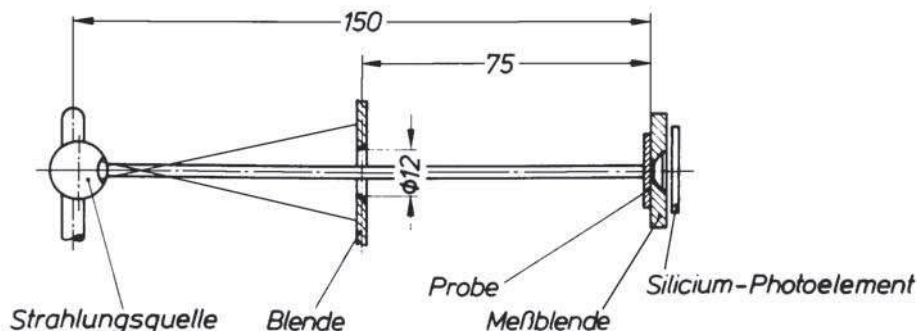


Bild 1. Prüfanordnung zur Bestimmung des TM-Wertes

Als Strahlungsquelle dient eine Wolframdraht-Glühlampe deren Verteilungstemperatur durch Betrieb bei 50 % Nennspannung stark herabgesetzt wird.

Die Beleuchtungsstärke der Proben soll etwa 5000 lx betragen. Sie muß über die ganze Fläche der Probe innerhalb der Öffnung der Meßblende gleichmäßig sein. Die Strahlung muß senkrecht auf die Probe auftreffen. Die aktive Fläche des Photoelements muß die Öffnung der Meßblende überdecken. Die Kurve der spektralen Empfindlichkeit darf dabei nicht von der üblichen Empfindlichkeitskurve des Silicium-Photoelements abweichen.

Das Meßinstrument zur Messung des Photostroms soll bei einem Innenwiderstand von max. 500 Ω einen Meßbereich bis 50 μ A haben; Genauigkeitsklasse 1,5.

Die Meßblende nach Bild 2 muß aus einem Stück gefertigt sein. Um im Infrarotbereich eine völlige Absorption der Strahlung sicherzustellen, müssen die Innenflächen der Meßblende mit einem schwarzen matten Anstrich versehen sein.

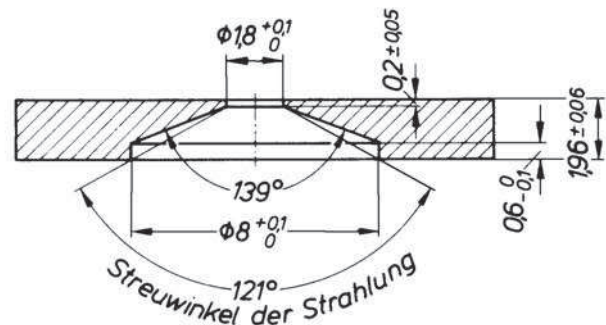


Bild 2. Meßblende

¹⁾ Auskunft über Lieferanten erteilt der Normenausschuß Informationsverarbeitung (NI) im DIN, Burggrafenstraße 4-10, 1000 Berlin 30.

Fortsetzung Seite 2
Erläuterungen Seite 2

Normenausschuß Informationsverarbeitung (NI) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN

Normenausschuß Papier und Pappe (FNPa) im DIN

6 Probenahme

Die Probenahme bei Datenträgern aus Papier oder Pappe erfolgt, sofern nicht anders vereinbart, nach DIN 53 101.

7 Proben

7.1 Maße

Die Fläche der Proben ist gerätetechnisch durch das Prüfgerät nach Abschnitt 5 auf min. 2 mm × 2 mm und die Dicke der Proben auf max. 0,75 mm begrenzt.

7.2 Anzahl

Die Anzahl der Proben aus den Probestücken ist zu vereinbaren.

7.3 Vorbehandlung

Die Proben sind vor der Prüfung, sofern nichts anderes vereinbart wurde, mindestens 24 Stunden lang im Normalklima DIN 50 014 – 23/50-2 zu lagern.

8 Durchführung

8.1 Prüfklima

Die Prüfung der Proben wird nach der im Abschnitt 7.3 beschriebenen Vorbehandlung, sofern nichts anderes vereinbart wurde, im Normalklima DIN 50 014 – 23/50-2 durchgeführt.

8.2 Anzahl der Messungen

Je Probe sind mindestens 10 Messungen, sofern nichts anderes vereinbart wurde, durchzuführen.

8.3 Messung

Vor Beginn der Messung ist die Nullstellung des Meßinstrumentes zu prüfen und gegebenenfalls zu korrigieren. Dann wird das Meßinstrument – ohne eingelegte Probe – auf eine Anzeige von 100 % eingestellt. Anschließend wird die Probe eingelegt und die Anzeige des TM-Wertes in % am Meßinstrument abgelesen. Nach Beendigung der Messungen wird die Probe herausgenommen, und es wird kontrolliert, ob die Anzeige von 100 % wieder erreicht wird. Weicht diese Anzeige um mehr als 1 % ab, ist die 100 %-Einstellung zu korrigieren. Anschließend sind dann die Messungen zu wiederholen.

9 Prüfbericht

Ein Prüfbericht unter Hinweis auf diese Norm enthält folgende Angaben:

- a) Art und Bezeichnung des geprüften Erzeugnisses
- b) Werkstoff (gegebenenfalls DIN-Bezeichnung)
- c) Art der Probenahme
- d) Maße der Proben
- e) Anzahl der Proben
- f) Vorbehandlung der Proben
- g) Prüfklima
- h) Anzahl der Messungen je Probe
- i) TM-Werte in %
- h) Von dieser Norm abweichende oder zusätzliche Prüfbedingungen, die das Prüfergebn beeinflussen können, z. B. Meßunsicherheit
- l) Prüfdatum.

Weitere Normen

DIN 5036 Teil 1 Strahlungsphysikalische und lichttechnische Eigenschaften von Materialien; Begriffe, Kennzahlen
DIN 66 243 Teil 2 Bestimmung des Transmissometer-Wertes von Datenträgern; mittels Licht emittierender Diode (LED)

Erläuterungen

Um für die vielfältigen Anwendungen von Datenträgern, die mit photoelektrischen Systemen abgetastet werden, eine einheitliche Prüfung der Werkstoffe in bezug auf die Bestimmung des TM-Wertes zu schaffen, wurde vom Normenausschuß Informationsverarbeitung (NI), die Norm DIN 66 243 Teil 2 und die vorliegende Norm erstellt.

Die Bestimmung des TM-Wertes für Lochstreifenpapiere wurde erstmalig in der Norm

DIN 6720 Teil 2 Papiere für Fernschreibgeräte; Lochstreifenpapiere für Fernschreib- und Datengeräte,

vom Juni 1973, festgelegt.

International wurde die Bestimmung des TM-Wertes erstmalig in der Internationalen Empfehlung ISO/R 1729 – 1971

E: Information processing – Properties of unpunched paper tape

D: Informationsverarbeitung – Ungelochter Papierstreifen

festgelegt.

Weitere Festlegungen erfolgten in den Internationalen Normen ISO 1729 – 1973

E: Information processing – Unpunched paper tape – Specification

D: Informationsverarbeitung – Ungelochter Papierstreifen

und ISO 3407 – 1976

E: Information processing – 3,81 mm (0.150 in) magnetic tape cassette for information interchange, 32 b/mm (800 bpi), phase encoded

D: Informationsverarbeitung – 3,81 mm (0.150 in) Magnetbandkassette für Informationsaustausch, 32 bit/mm (800 bpi), Richtungstaktschrift

Da jedoch der TM-Wert auch für andere Datenträger (z. B. Magnetbänder und Magnetbandkassetten) von wesentlicher Bedeutung ist, wurde diese Norm erarbeitet, die für alle bisher bekannten Werkstoffe für Datenträger Gültigkeit besitzt.

Die von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Normen

ISO 1729 – 1. Ausgabe, 15. Dezember 1973 und

ISO 3407 – 1. Ausgabe, 1. Februar 1976

sind zu beziehen durch den Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 4-10, 1000 Berlin 30.