

DIN 75201

ICS 43.040.60

Ersatz für
DIN 75201:1992-09**Bestimmung des Foggingverhaltens von Werkstoffen der Kraftfahrzeug-Innenausstattung**

Determination of the fogging characteristics of trim materials in the interior of automobiles

Détermination du comportement à la condensation (fogging) de matériaux utilisés pour l'aménagement intérieur de véhicules automobiles

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN
Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil) im DIN
Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN
Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Grenzübergänge	5
5 Kurzbeschreibung der Verfahren	5
5.1 Verfahren A	5
5.2 Verfahren B	5
6 Bezeichnung	6
6.1 Verfahren A	6
6.2 Verfahren B	6
7 Hilfsmittel, Zubehör, Geräte	6
7.1 Hilfsmittel	6
7.2 Zubehör	7
7.3 Geräte	8
8 Probenahme, Probekörper und Vorbehandlung	12
8.1 Anzahl der Probekörper	12
8.2 Probenahme und Vorbehandlung	12
8.3 Trocknung der Probekörper	13
9 Durchführung	13
9.1 Reinigung	13
9.2 Kontrollversuch mit DIDP	15
9.3 Anordnung der Probekörper bzw. Proben	15
9.4 Messungen vor dem Fogging-Versuch	15
10 Fogging-Versuch	16
10.1 Abdeckung der Glasbecher	16
10.2 Bedingungen des Bades	16
10.3 Lagerbedingungen	16
10.4 Messungen nach dem Fogging-Versuch	17
11 Auswertung	18
11.1 Verfahren A	18
11.2 Verfahren B	19
12 Prüfbericht	20
Anhang A (informativ) Erläuterungen	22

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Normenausschuss Kunststoffe (FNK), Arbeitsausschuss NA 054-04-04 AA „Kunststoff-Folien und kunststoffbeschichtete Flächengebilde (Kunstleder); allgemeine Eigenschaften“, erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 75201:1992-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der Normativen Verweisungen;
- b) Aufnahme einer Beschreibung für Messung von Formteilen;
- c) das Reinigungsverfahren für die Glasplatten wurde überarbeitet;
- d) Umstellung auf Borosilikatglasplatten (anstelle Glasplatten);
- e) detaillierte Anforderungen an das Filterpapier eingeführt;
- f) für Verfahren B wird als Referenzsubstanz DIDP anstelle DOP vorgeschrieben;
- g) Angabe von Bezugsquellen für die in Abschnitt 7 einsetzbaren Wärmeübertragungsflüssigkeiten;
- h) Angabe einer Bezugsquelle für das in 7.1.6.1 eingesetzte DIDP;
- i) Überarbeitung des informativen Anhanges A;
- j) die Verweisungen wurden größtenteils auf europäische und internationale Normen umgestellt und aktualisiert;
- k) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 75201:1992-09

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Bestimmung des Foggingverhaltens von Werkstoffen fest, die im Insassenraum von Kraftfahrzeugen verwendet werden.

Mit diesem Verfahren kann auch das Foggingverhalten von flüssigen, pastenförmigen, pulverförmigen und festen Rohstoffen bestimmt werden, aus denen die Werkstoffe bestehen, bzw. hergestellt werden.

ANMERKUNG Die Messung an Rohstoffen gibt nicht zwangsläufig einen Hinweis auf das Foggingverhalten von daraus hergestellten Teilen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

DIN 12876-2, *Elektrische Laborgeräte — Laborthermostate und Laborbäder — Teil 2: Bestimmung der Kenndaten von Wärme- und Kältethermostaten*

DIN 16906, *Prüfung von Kunststoffbahnen und Kunststoff-Folien — Probe und Probekörper — Entnahme, Vorbehandlung*

DIN EN 12751, *Textilien — Probenahme von Fasern, Garnen und textilen Flächengebilden für Prüfungen*

DIN EN ISO 2418:2003-10, *Leder — Chemische, physikalische und mechanische Prüfungen und Echtheitsprüfungen — Probenahmestelle (ISO 2418:2002); Deutsche Fassung EN ISO 2418:2002*

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

DIN EN ISO 2813, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung des Reflektometerwertes von Beschichtungen (außer Metallic-Beschichtungen) unter 20°, 60° und 85°*

DIN EN ISO 4259, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Fogging

Kondensation von verdampften flüchtigen Bestandteilen aus der Kraftfahrzeug-Innenausstattung an den Glasscheiben, insbesondere an der Windschutzscheibe

ANMERKUNG Bei ungünstigen Beleuchtungsverhältnissen kann der Fogging-Niederschlag die Sicht durch die Windschutzscheibe beeinträchtigen.

3.2

Foggingwert

F

Quotient aus dem 60°-Reflektometerwert einer Glasplatte mit Fogging-Niederschlag und dem 60°-Reflektometerwert derselben Glasplatte ohne Fogging-Niederschlag

ANMERKUNG 1 Siehe Erläuterungen in Anhang A.

ANMERKUNG 2 Angaben in Prozent.

3.3

kondensierbarer Bestandteil

G

Differenz der Wägungen einer Aluminiumfolie mit und ohne Fogging-Niederschlag

4 Grenzabweichungen

Falls keine Grenzabweichungen angegeben sind, gilt in diesem Dokument:

Allgemeintoleranz: DIN ISO 2768-1 — c

5 Kurzbeschreibung der Verfahren

5.1 Verfahren A

Der Probekörper bzw. die Probe wird auf den Boden eines Bechers aus Glas ohne Ausguss (im nachfolgenden Text „Becher“ genannt) mit festgelegten Maßen gebracht.

Der Becher wird mit einer Glasplatte abgedeckt, an der flüchtige Bestandteile aus dem Probekörper bzw. der Probe kondensieren können. Diese Glasplatte wird gekühlt.

Der so vorbereitete Becher wird 3 h in einen auf Prüftemperatur von $(100 \pm 0,3)^\circ\text{C}$ befindlichen Badthermostaten hineingestellt.

Die Wirkung des Fogging-Niederschlages auf der Glasplatte wird durch die Messung der 60°-Reflektometerwerte erfasst. Als Bezug dienen dabei die 60°-Reflektometerwerte derselben Glasplatte ohne Niederschlag, die vor dem Versuch sorgfältig gereinigt wurde.

ANMERKUNG Abweichend von DIN EN ISO 2813 werden die Reflektometerwerte nur bei 60° ermittelt (DIN EN ISO 2813 legt fest, dass hochglänzende Proben bei 20°, mittelglänzende bei 60° und matte Proben bei 85° gemessen werden).

5.2 Verfahren B

Der Probekörper bzw. die Probe wird auf den Boden eines Bechers aus Glas ohne Ausguss (im nachfolgenden Text „Becher“ genannt) mit festgelegten Maßen gebracht. Der Becher wird mit einer Aluminiumfolie abgedeckt, an der flüchtige Bestandteile aus dem Probekörper bzw. der Probe kondensieren können. Diese Aluminiumfolie wird gekühlt.

Der so vorbereitete Becher wird 16 h in einen auf Prüftemperatur von $(100 \pm 0,3)^\circ\text{C}$ befindlichen Badthermostaten hineingestellt.

Die Masse des Fogging-Niederschlages auf der Aluminiumfolie wird quantitativ durch Wägung der Folie vor und nach dem Fogging-Versuch erfasst.

6 Bezeichnung

6.1 Verfahren A

Bezeichnung der Bestimmung des Foggingverhaltens durch Messung der 60°-Reflektometerwerte (A):

Foggingverhalten DIN 75201 — A

6.2 Verfahren B

Bezeichnung der Bestimmung des Foggingverhaltens durch Ermittlung des kondensierbaren Bestandteils (B):

Foggingverhalten DIN 75201 — B

7 Hilfsmittel, Zubehör, Geräte

7.1 Hilfsmittel

7.1.1 Wärmeübertragungsflüssigkeit¹⁾ für das thermostatisch geregelte Bad, temperaturbeständig und wegen der besseren Reinigungsmöglichkeiten wasserlöslich, z. B. auf Polyethylen- oder Polypropylen-Glykolbasis.

7.1.2 Einmal-Handschuh aus Polyethylen (PE).

7.1.3 Filtrierpapier²⁾, Maße 450 mm × 450 mm oder 580 mm × 580 mm, Gewicht 75 g/m², Dicke 0,15 mm

7.1.4 Spülmittel für Laborglasreinigungen. Es darf kein Klarspüler verwendet werden.

7.1.5 Destilliertes Wasser mit Qualität 3 nach DIN ISO 3696.

7.1.6 Hilfsmittel für Verfahren A

7.1.6.1 Diisodecylphthalat (DIDP)³⁾. Es darf nur das bei der Bezugsquelle (siehe Fußnote) erhältliche DIDP verwendet werden.

7.1.6.2 Aceton, zur Analyse.

7.1.6.3 Prüftinte aus einem Gemisch von Ethylenglycolmonoethylether (17,0 Teile) und Formamid (83,0 Teile). Die Prüfflüssigkeit kann einen löslichen Farbstoff enthalten, z. B. Fuchsin.

7.1.6.4 Anionische Tensidlösung, 5-prozentig

1) Haake Badflüssigkeit Fog 150 alkoxylierte und ethoxylierte Alkohole und BASF Heizbadflüssigkeit (Bestellnummer: 08144256 PO) sind Beispiele für geeignete handelsübliche Wärmeübertragungsflüssigkeiten. Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Anwender dieser Norm und bedeutet keine Anerkennung dieses genannten Produktes durch das DIN.

2) Schleicher und Schüll Universelles Filterpapier der Sorte 859 (Bogen) ist ein Beispiel für ein geeignetes handelsübliches Filterpapier. Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Anwender dieser Norm und bedeutet keine Anerkennung dieses genannten Produktes durch das DIN.

3) Zu beziehen bei: Swedish National Testing and Research Institute, Materials Technology, P.O. Box 857, SE 50115 Borås, Sweden, Fax: +46 33 16 53 16, E-mail: mt@sp.se. Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Anwender dieser Norm und bedeutet keine Anerkennung dieses genannten Produktes durch das DIN.

7.1.7 Hilfsmittel für Verfahren B

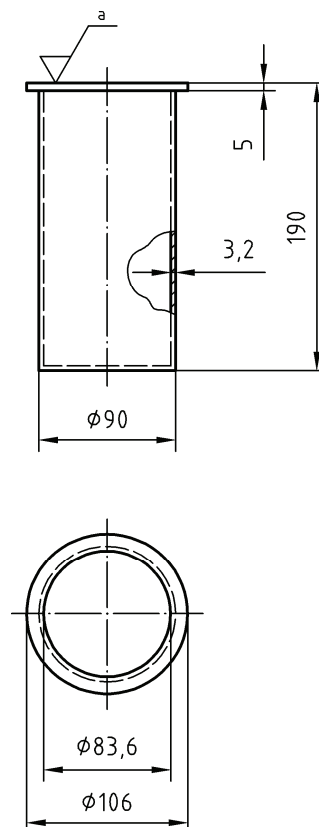
7.1.7.1 Diisodecylphthalat (DIDP)⁴⁾. Es darf nur das bei der Bezugsquelle (siehe Fußnote) erhältliche DIDP verwendet werden.

7.1.7.2 Aluminiumfolie, 0,03 mm Dicke, Kreisscheiben mit einem Durchmesser von $(103 \begin{smallmatrix} 0 \\ -1 \end{smallmatrix})$ mm.

7.2 Zubehör

7.2.1 Becher mit ebenen Böden aus hitzebeständigem Glas, Gewicht mindestens 450 g, Maße nach Bild 1.

Maße in Millimeter



Legende

a geschliffen

Bild 1 — Becher aus Glas, oben Seitenansicht, unten Draufsicht

7.2.2 Metallringe, Außendurchmesser = 80 mm, Innendurchmesser = 74 mm, Höhe = 10 mm, Masse = (55 ± 1) g, Stahl verchromt bzw. Edelstahl, für die Belastung von flächigen Probekörpern.

4) Zu beziehen bei: Swedish National Testing and Research Institute, Materials Technology, P.O. Box 857, SE-50115 Borås, Sweden, Fax: +46 33 16 53 16, E-mail: mt@sp.se. Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Anwender dieser Norm und bedeutet keine Anerkennung dieses genannten Produktes durch das DIN.