

PRODUKTION



NORDFLEX AB
Box 507
S-332 28 GISLAVED
Tel +46-371-845 13
Fax +46-371-845 69

TELEFAX

Sidor (inkl denna) 1

Datum 2000-11-15
Till 3-C Production
Att Carl-Åke Strömberg
Från Maria Thom

Angående: UV-beständighet.

Återkommer till er angående testning av UV-beständighet för 3-C Productions fönsterdrev tillverkat av bland annat Nordflex ABs skumplast Lamiflex 301D. Ett prov testades enligt standard DIN 75202-2. På en skala från 1 till 8 där 8 betyder att den har högst UV-beständighet fick provet ett värde av 7. Detta betyder att fönsterdrevet klarar sig väl då det utsätts för solljus.

Med vänlig hälsning

A handwritten signature in black ink, appearing to be "MT", with a long horizontal flourish extending to the right.

Maria Thom
NORDFLEX AB
Kemisk-Teknisk Chef

Bestimmung der Lichtechtheit von Werkstoffen der Kraftfahrzeug-Innenausstattung mit Xenonbogenlicht

DIN
75 202

Determination of colour fastness of interior materials in motor vehicles; xenon arc lamp test
Détermination de la solidité à la lumière artificielle des matériaux à l'intérieur des véhicules à moteur; lampe à arc au xénon

RECTICEL
DOCUMENTATION
Avenue des Pléiades 15
1200 BRUXELLES
Tel. 775.99.08 - Fax 775.19.01

Diese Norm steht im Zusammenhang mit Arbeiten des ISO/TC 38/SC 1, siehe Erläuterung 08 - Fax 775.19.01

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIT Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, Gestaltet

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm beschreibt ein Prüfverfahren zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit der Farbe von gefärbten oder bedruckten organischen Werkstoffen jeder Art und in allen Verarbeitungszuständen gegen die Einwirkung von künstlichem Licht, das der Normlichtart D 65 (Tageslicht) nach DIN 5033 Teil 7 entspricht, und gegen gleichzeitige Hitzeinwirkung.

Das Prüfverfahren berücksichtigt besonders die Licht- und Wärmezustände, wie sie im Inneren eines Kraftfahrzeuges auftreten.

Sofern die Probe sich verformt, ist das Verfahren nicht anwendbar.

2 Arbeitsgrundsätze

Eine Probe des zu untersuchenden Materials wird unter den festgelegten Bedingungen zusammen mit den Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes (siehe Abschnitt 4.1) dem künstlichen Licht ausgesetzt. Die Lichtechtheit wird bewertet, indem man die Änderung der Farbe der Probe mit der der Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes vergleicht.

Die Grundlagen für die Festlegung und Durchführung der Prüfungen und für die Bewertung der Prüfergebnisse nach DIN 54 000 sind zu beachten.

3 Bezeichnung

Bezeichnung der Prüfung zur Bestimmung der Lichtechtheit von Werkstoffen der Kraftfahrzeug-Innenausstattung, Verfahren 1:

Prüfung DIN 75 202 — 1

Bezeichnung der Prüfung zur Bestimmung der Lichtechtheit von Werkstoffen der Kraftfahrzeug-Innenausstattung, Verfahren 2:

Prüfung DIN 75 202 — 2

4 Maßstäbe und Geräte

4.1 Lichtechtheitsmaßstab

Der Lichtechtheitsmaßstab besteht aus einer Reihe von genormten Typfärbungen mit blauen Farbstoffen auf Wollgewebe, die nach steigender Lichtechtheit geordnet und mit den Zahlen 1 (niedrige Lichtechtheit) bis 8 (sehr hohe Lichtechtheit) bezeichnet sind (siehe Abschnitt 9).

4.2 Bestrahlungseinrichtung und Hilfsmittel

4.2.1 Optische Strahlenquelle und Filtersystem

Als optische Strahlenquelle werden eine oder mehrere Xenonbogenstrahler verwendet. Für die Bestimmung der Lichtechtheit von Werkstoffen der Kraftfahrzeuginnenausstattung muß die Strahlung gefiltert werden. Hierzu werden Systeme von optischen Strahlungsfiltern verwendet. Eingesetzt werden sowohl Absorptionsfilter als auch Kombinationen von Absorptions-/Reflexionsfiltern. Unabhängig von der Art der Filterung sind hinsichtlich der auf der Probenebene vorliegenden Strahlungsfunktion die in Tabelle 1 genannten Bedingungen zu erfüllen.

Tabelle 1.

Wellenlänge nm	relative Bestrahlungsstärke ¹⁾ %
bis 320 ²⁾	< 0,5
über 320 bis 360	3 ± 1
über 360 bis 400	6 ± 1
bis 800	100

1) bezogen auf die Bestrahlungsstärke im Wellenlängenbereich bis 800 nm
2) Strahlungsanteile unter 300 nm < 0,05%; keine Anteile < 290 nm

Die Strahlungsleistung ist so zu wählen, daß die Bedingungen nach Abschnitt 4.3 erfüllt werden.

Fortsetzung Seite 2 bis 6

Normenausschuß Kraftfahrzeuge (FAKRA) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN
Textilnorm, Normenausschuß Textil und Textilmaschinen im DIN
Normenausschuß Kunststoffe (FNK) im DIN

Seite 2 DIN 75 202

Die Abweichung der Bestrahlungsstärke vom Mittelwert über die ganze von den Proben und Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes eingenommene Fläche darf $\pm 10\%$ nicht überschreiten.

Die anzuwendenden optischen Systeme von Strahlungsfiltern sind in Abschnitt 4.3 beschrieben.

Anmerkung: Durch Alterung der Xenonbogenlampen und der optischen Filter verändert sich während der Betriebsdauer die Strahlungsfunktion und die Bestrahlungsstärke. Durch Erneuerung der Lampen und Filter entsprechend den Angaben der Gerätehersteller kann die Strahlungsfunktion und die Bestrahlungsstärke eingehalten werden. Die Bestrahlungsstärke kann auch durch Regeln konstant gehalten werden.

Die Gerätehersteller müssen bei Lieferung eines Expositionsgerätes nach dieser Norm sicherstellen, daß die in Abschnitt 4.2.1 gestellten Bedingungen erfüllt werden.

4.2.2 Schwarzstandard-Thermometer

Das Schwarzstandard-Thermometer besteht aus einer 70 mm x 40 mm großen und 0,5 mm dicken Metallplatte, deren Temperatur durch einen rückwärtig gut leitend befestigten Thermowiderstand gemessen wird. Die Metallplatte ist auf einer Kunststoffplatte befestigt, so daß sie thermisch isoliert der Strahlung ausgesetzt ist. Die Metallplatte ist mit einer schwarzen Beschichtung versehen, die auch im infraroten Strahlungsbereich einen Absorptionsgrad von mindestens 95 % hat (für ausführliche Beschreibung der Schwarzstandard-Thermometer siehe DIN 53 387 (z. Z. Entwurf)).

4.2.3 Graumaßstab

Der Graumaßstab dient zur Bewertung der Änderung der Farbe nach DIN 54 001.

4.2.4 Blechschablonen

Nach DIN 54 004/08.83, Abschnitt 4.2.5.

4.3 Prüfgerätebedingungen

Die Proben und Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes werden in den Prüfgeräten unter den in Tabelle 2 angegebenen Temperatur- und Feuchtebedingungen betrieben. Der angegebene Bereich bei der Probenraumtemperatur ermöglicht es, bei unterschiedlichen Gerätetypen die maßgebliche Schwarzstandardtemperatur einzuhalten.

Tabelle 2.

nonbogenstrahler	luftgekühlt			wassergekühlt
	E	F	G	H
Strahler/ Filtersystem				
Prüfgerätebe- schreibung-Anhang	A.1		B	A.2
Schwarzstandard- temperatur in °C	115 ± 3		100 ± 3	
Probenraum- temperatur in °C	40 bis 50		50 bis 72	
Rel. Luftfeuchte im Probenraum in %	20 ± 10			

Filtersysteme:

- E: 4 Wärmeabsorptionsfilter
3 Fensterglasfilter
— auf Filterlaterne gleichmäßig verteilt
Außenzylinder aus UV-Spezialglas
- F: 7 Wärmeabsorptionsfilter
Außenzylinder aus UV-Spezialglas
- G: Innenfilter Quarzglas mit IR-Reflexionsschicht
Außenzylinder Quarzglas
— dazwischen Wasser
Zusatzfilter (drei Drittelschalen) mit einer Drittelschale aus Fensterglas und zwei Drittelschalen aus UV-Spezialglas
- H: Innenzylinder Borosilikat
Außenzylinder Soda Lime
— dazwischen Wasser

5 Herstellen der Proben und der Belichtungskarte

5.1 Aus flächigen Werkstoffen werden Abschnitte von mindestens 45 mm x 20 mm entnommen und an den schmalen Seiten auf einem weißen Karton befestigt.

Bei Polymaterialien, Teppichen und Drucken ist es zweckmäßig, die zu belichtenden Flächen größer zu wählen.

Garne werden dicht auf einen Karton aufgewickelt bzw. in paralleler Lage auf diesem befestigt.

Loose Fasern werden zu einem Vlies geformt, so daß eine gleichmäßige Oberfläche entsteht, und in dieser Form auf dem Karton befestigt.

5.2 Die Proben dürfen auch mit den einbaumäßigen Unterwerkstoffen oder mit zu vereinbarnden Werkstoffen unterlegt geprüft werden. Die Dicke des unterlegten Werkstoffes sollte dabei — wenn nicht anders vereinbart — mindestens 5 mm betragen. Die Angaben des Abschnittes 5.5 sind einzuhalten. Die Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes werden nur mit weißem Karton unterlegt.

5.3 Zur Erleichterung der Handhabung dürfen die Proben zusammen mit den Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes nebeneinander auf dem Karton befestigt werden.

5.4 Die Proben und die Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes sollen gleich breit sein, da anderenfalls der Beobachter der optischen Täuschung ausgesetzt ist, daß gleiche Farbunterschiede an breiteren Streifen stärker zu sein scheinen als an schmälere (siehe hierzu auch Abschnitt 7.3).

5.5 Bei dicken bzw. unterlegten Proben dürfen die Abstände von der Lichtquelle zu den Oberflächen der Proben, der Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes und des Schwarzstandard-Thermometers nicht mehr als um 5 mm differieren.

6 Durchführung der Prüfung

6.1 Belichtungsbedingungen

6.1.1 Das Prüfgerät muß mit sauberen Xenonbogenlampen und mit sauberen Filtern ausgerüstet sein. Die Anweisungen des Geräteherstellers sind zu beachten (siehe Anhänge A und B).

6.1.2 Die Belichtungskarte wird auf einem Probenhalter befestigt und in das Prüfgerät eingesetzt. Alle anderen Probenhalter sind mit weißem Karton und mittlerer Blechschablone oder Belichtungskarten bestückt.

6.1.3 Die Belichtung wird im Gleichlauf durchgeführt, und nur zur Kontrolle der Belichtungskarte unterbrochen. Die Kontrolle der Belichtungskarte ist in Abhängigkeit vom Verlauf der Belichtung fortlaufend vorzunehmen. Dabei muß unter Berücksichtigung der im Anhang A angeführten Vorsichtsmaßnahmen der Probennhalter aus dem Gerät entnommen und die Blechschablone abgenommen werden.

6.2 Belichtung der Proben

Die Belichtungskarten mit einer oder mehreren Proben und den Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes werden gleichzeitig unter den Belichtungsbedingungen (siehe Abschnitt 4.3) so lange belichtet, bis eine Bewertung der Lichtechtheit jeder Probe möglich ist. Dies wird dadurch erreicht, daß der Verlauf der Belichtungsprüfung fortlaufend kontrolliert und Proben und Typfärbungen im Belichtungsverfahren 1 schrittweise bedeckt werden. Die in den Abschnitten 6.2.1 und 6.2.2 festgelegten Belichtungsverfahren werden angewendet.

6.2.1 Belichtungsverfahren 1

(ausgehend von der Änderung der Farbe der Probe)

Die Grundlage dieses Verfahrens ist die häufige Kontrolle der Belichtung anhand der Änderung der Farbe der Probe. Diese Art der Prüfung ist für die zahlenmäßige Bewertung die genaueste und wird besonders in Schiedsfällen angewendet. Für jede Probe ist gleichzeitig ein Lichtechtheitsmaßstab mitzubelichten.

6.2.1.1 Die mit der ersten Blechschablone mit dem größten Ausschnitt teilweise bedeckte Probe wird zusammen mit den Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes unter den Bedingungen von Abschnitt 4.3 belichtet. Zur schrittweisen Bedeckung werden die dem Gerät beigelegten Blechschablonen mit unterschiedlichen Öffnungen nacheinander benutzt.

Es wird so lange belichtet, bis der Kontrast auf der Probe der Stufe 4 des Graumaßstabes „Änderung der Farbe“ entspricht. Danach tauscht man die Blechschablone durch eine zweite aus, die etwa die Hälfte der zuvor belichteten Fläche parallel zur Längskante bedeckt.

6.2.1.2 Im Bereich der Lichtechtheiten bis 6 wird die Belichtung so lange fortgesetzt, bis der Kontrast auf der Probe der Stufe 3 des Graumaßstabes „Änderung der Farbe“ entspricht.

Bewertungen im Bereich der Lichtechtheiten 7, 7-8 oder 8 werden vorgenommen, wenn die Typfärbung 7 des Lichtechtheitsmaßstabes bis zu einem Kontrast entsprechend Stufe 4 des Graumaßstabes „Änderung der Farbe“ belichtet ist. Die zur Erzielung dieses Kontrastes erforderliche Belichtungszeit ist lang genug, um einen Irrtum, der aus unzureichender Belichtung herrühren könnte, auszuschließen.

Ist zu diesem Zeitpunkt auf der Probe ein Kontrast entsprechend Stufe 4-5 des Graumaßstabes „Änderung der Farbe“ erreicht, wird die Lichtechtheit der Probe mit 7-8 bewertet.

Ist zu diesem Zeitpunkt kein Kontrast auf der Probe und auf der Typfärbung 6 des Lichtechtheitsmaßstabes festzustellen, wird die Lichtechtheit der Probe mit 8 bewertet.

6.2.2 Belichtungsverfahren 2

(ausgehend von der Änderung der Farbe des Lichtechtheitsmaßstabes)

6.2.2.1 Das Belichtungsverfahren 2 ist bevorzugt dann anzuwenden, wenn einzelne Proben oder eine größere Anzahl von Proben auf die Erfüllung einer festgelegten Mindestanforderung zu überprüfen ist, wobei sich die Überwachung der Belichtungsdauer nach den Veränderungen des Lichtechtheitsmaßstabes richtet.

6.2.2.2 Die mit der ersten Blechschablone mit dem größten Ausschnitt teilweise bedeckten Proben werden zusammen mit den Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes unter den Bedingungen von Abschnitt 4.3 belichtet. Die Lichteinwirkung wird durch fortlaufende Kontrolle des Lichtechtheitsmaßstabes verfolgt. Die Belichtung wird so lange fortgesetzt, bis zwischen dem belichteten und dem unbelichteten Teil der Typfärbung 6 des Lichtechtheitsmaßstabes ein Kontrast entsprechend Stufe 3 des Graumaßstabes „Änderung der Farbe“ festzustellen ist. Dies ist innerhalb einer Richtzeit von (80 ± 16) h zu erreichen.

Mit dieser Maßgabe ist eine Mindestlichtechtheit von 6 festgelegt.

Es kann auch eine andere Zahl als Mindestlichtechtheit festgelegt werden. Der Prüfungsablauf ist dann entsprechend dieser Zahl einzurichten.

7 Bewertung der Lichtechtheit

7.1 Nach Prüfung mit Belichtungsverfahren 1

(siehe Abschnitt 6.2.1)

Die Lichtechtheit der Probe ist die Zahl derjenigen Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes, die zwischen den belichteten und unbelichteten Flächen ebenfalls die Kontraste entsprechend Stufe 4 und/oder Stufe 3 des Graumaßstabes „Änderung der Farbe“ aufweist.

Liegt eine Änderung der Farbe der Probe näher an der gedachten Mitte zwischen zwei aufeinanderfolgenden Typfärbungen, dann wird als Lichtechtheitszahl die Zwischenzahl, zum Beispiel „3-4“, gegeben.

Zeigen Proben und/oder Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes Kontraste, die stärker als Stufe 3 des Graumaßstabes „Änderung der Farbe“ sind, dann dürfen sie zur Bewertung der Lichtechtheit nicht mehr herangezogen werden. In diesem Fall ist die Prüfung zu wiederholen.

Durch Vergleich der Kontraste auf den Proben (entsprechend den Stufen 4 und/oder 3 des Graumaßstabes „Änderung der Farbe“) mit den Kontrasten auf den Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes wird für jede Probe die Typfärbung des Lichtechtheitsmaßstabes mit dem entsprechenden Kontrast bestimmt. Hierbei ist auf geeignete Beleuchtung zu achten (siehe DIN 54 000).

Wenn die Lichtechtheitszahlen, die bei den Kontrasten entsprechend der Stufe 4 und der Stufe 3 des Graumaßstabes „Änderung der Farbe“ erhalten werden, nicht

übereinstimmen, dann ist die Lichtechtheitszahl das Mittel aus beiden Bewertungen.

Die Bewertungen sind auf ganze Zahlen, zum Beispiel 5, oder Zwischenzahlen, zum Beispiel 5-6, beschränkt. Ergibt das arithmetische Mittel eine Viertel- oder Dreiviertelszahl, so wird als Bewertung die nächsthöhere ganze Zahl oder Zwischenzahl angegeben.

Die Bewertung von Proben mit Lichtechtheit 7-8 oder 8 wird nach Abschnitt 6.2.1 vorgenommen.

7.2 Nach Prüfung mit Belichtungsverfahren 2 (siehe Abschnitt 6.2.2)

Bei diesem Belichtungsverfahren wird die Bewertung durch Vergleich der Änderung der Farbe der Probe und der Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes vorgenommen.

Zeigt die Probe keine größere Änderung der Farbe als die als Mindestlichtechtheit festgelegte Typfärbung, wird die Lichtechtheit mit „zureichend“ bewertet. Zeigt die Probe einen größeren Kontrast als die als Mindestlichtechtheit festgelegte Typfärbung, dann wird ihre Lichtechtheit mit „unzureichend“ bewertet.

7.3 Verwendung von Masken

Wenn Probe und Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes nicht gleich groß sind, müssen beim Vergleich der Änderung der Farbe der Probe mit der der Typfärbung Masken verwendet werden. Diese Masken sind von neutralgrauer Farbe und liegen in ihrer Farbtiefe etwa in der Mitte zwischen den helleren Abschnitten der Graustufen 1 und 2 des Graumaßstabes „Änderung der Farbe“ (etwa Munsell N 5). Die Öffnungen in den Masken sollen gleich große Flächen auf Proben und Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes freilassen.

8 Prüfbericht

8.1 Für das Belichtungsverfahren 1 ist im Prüfbericht unter Hinweis auf diese Norm anzugeben:

- Echtheitszahl für die Lichtechtheit
- Prüfgerät
- Belichtungsverfahren*
- Belichtungsbedingungen
- Aufbau der Probe (z. B. Art der Unterlegung)
- Abweichungen von dieser Norm
- Prüfdatum

8.2 Für das Belichtungsverfahren 2 ist im Prüfbericht unter Hinweis auf diese Norm anzugeben:

- Mindestlichtechtheitszahl
- „zureichend“ oder „unzureichend“
- Prüfgerät
- Belichtungsverfahren
- Belichtungsbedingungen
- Aufbau der Probe (z. B. Art der Unterlegung)
- Abweichungen von dieser Norm
- Prüfdatum

9 Sonstiges

Die Typfärbungen des Lichtechtheitsmaßstabes können beim Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, D-1000 Berlin 30, unter folgenden Bestellnummern bezogen werden:

	Beuth-Bestell-Nr
Lichtechtheitstyp 5	45035
Lichtechtheitstyp 6	45036
Lichtechtheitstyp 7	45037
Lichtechtheitstyp 8	45038

Über Bezugsquellen für Prüfgeräte gibt Auskunft:
DIN-Bezugsquellenverzeichnis für normgerechte Erzeugnisse im DIN, Burggrafenstraße 6, D-1000 Berlin 30.

Anhang A

Prüfgeräte mit Absorptionsfiltern

A.1 Prüfgeräte mit luftgekühltem Xenonbogenstrahler

A.1.1 Die in den Prüfgeräten eingesetzten Xenonbogenstrahler sowie das Filtersystem werden intensiv durch einen Luftstrom gekühlt. Die Kühlluft muß gegebenenfalls wegen des entstehenden Ozons ins Freie abgeleitet werden.

A.1.2 Die Xenonbogenstrahler und das Filtersystem altern, d. h., der Strahlungsfluß verringert sich während der Betriebsdauer. Der Strahler sollte nach 1500 Betriebsstunden gewechselt werden. Der Filterwechsel erfolgt nach Angaben des Geräteherstellers.

Um die in Abschnitt 6.2.2.2 genannte Richtzeit von (80 ± 16) h zu erreichen, werden die Geräte im Gleichlauf betrieben.

A.1.3 Die Messung der Schwarzstandard-Temperatur erfolgt auf Probenebene. Die Schwarzstandard-Temperatur nach Tabelle 2 wird über die Probenraumtemperatur geregelt.

A.2 Prüfgerät mit wassergekühltem Xenonbogenstrahler

A.2.1 Die Prüfgeräte sind mit wassergekühltem Xenonbogenstrahler mit einer einstellbaren elektrischen Leistung ausgestattet.

A.2.2 Der Xenonbogenstrahler und das Filtersystem altern, d. h., der Strahlungsfluß verringert sich während der Betriebsdauer. Durch Einstellung bzw. Regelung der Bestrahlungsstärke auf den Proben über eine Anhebung der elektrischen Leistung des Xenonbogenstrahlers kann die Alterung kompensiert werden. Der Xenonbogenstrahler muß erneuert werden, wenn die gewünschte Bestrahlungsstärke nicht mehr erreichbar ist. Bei Geräten ohne Regelmöglichkeit sollte der Strahler nach 1500 Betriebsstunden gewechselt werden. Die Filter werden nach Angaben des Geräteherstellers gewechselt.

Die in Abschnitt 6.2.2.2 genannte Richtzeit von (80 ± 16) h wird bei einer Bestrahlungsstärke von $(1,2 \pm 0,2)$ $W/m^2 \cdot nm$ bei 420 nm erreicht.

A.2.3 Die Messung der Schwarzstandard-Temperatur erfolgt auf Probenebene. Die Schwarzstandard-Temperatur nach Tabelle 2 wird direkt geregelt.

Anhang B

Prüfgeräte mit Absorptions-Reflexionsfiltern

B.1 Das Prüfgerät ist mit drei durch einen intensiven Luftstrom gekühlten Xenonbogenstrahlern ausgerüstet. Es entsteht kein Ozon.

B.2 Die Xenonbogenstrahler und die Drittschale aus Fensterglas altern, d. h., der Strahlungsfluß verringert sich während der Betriebsdauer. Die Strahler sollten nach 1500 Betriebsstunden gewechselt werden. Durch zyklischen Strahlertausch im Zeitabstand von 500 h kann der Abfall der Bestrahlungsstärke auf Probenebene größtenteils kompensiert werden.

Der Wechsel der Drittschale aus Fensterglas erfolgt nach Angaben des Geräteherstellers.

Um die im Abschnitt 6.2.2.2 genannte Richtzeit von (80 ± 16) h zu erreichen, wird das Gerät im Gleichlauf betrieben.

B.3 Die Messung der Schwarzstandard-Temperatur erfolgt auf Probenebene. Die Schwarzstandard-Temperatur nach Tabelle 2 wird über die Probenraumtemperatur geregelt.

Zitierte Normen

DIN 5033 Teil 7	Farbmessung; Meßbedingungen für Körperfarben
DIN 53387	(z. Z. Entwurf) Prüfung von Kunststoffen und Elastomeren; Künstliches Bewittern oder Bestrahlen in Geräten; Beanspruchung durch gefilterte Xenonbogenstrahlung
DIN 54000	Prüfung der Farbechtheit von Textilien; Grundlagen für die Festlegung und Durchführung der Prüfungen und für die Bewertung der Prüfergebnisse
DIN 54001	Prüfung der Farbechtheit von Textilien; Herstellung und Handhabung des Graumaßstabes zur Bewertung der Änderung der Farbe
DIN 54004	Prüfung der Farbechtheit von Textilien; Bestimmung der Lichtechtheit von Färbungen und Drucken mit Xenonbogenlicht

Seite 6 DIN 75 202

Erläuterungen

Diese Norm wurde in einem Ad-hoc-Arbeitskreis des FAKRA erarbeitet, dem Fachleute der Automobil-, Textil-, Kunststoff-, Farben- und Prüfgeräteindustrie sowie Vertreter der deutschen Echtheitskommission (DEK) angehören. Die Norm basiert auf einem ISO-Vorschlag, der in ISO/TC 38/SC 1 „Textilien – Prüfung gefärbter Textilien“ und ISO/TC 22 „Straßenfahrzeuge“ erörtert wird.

Im Vorfeld der ISO-Arbeiten wurden mit der französischen Automobilindustrie auf bilateraler Ebene mehrere Gespräche geführt mit dem Ziel, ein gemeinsames Prüfverfahren zur Bestimmung der Lichtechtheit von Werkstoffen der Kfz-Innenausstattung zu erarbeiten und dieses gemeinsam in ISO einzubringen. Dieses Ziel wurde nach drei deutsch/französischen Sitzungen und zwei aufwendigen Rundversuchen nicht erreicht. TC 38/SC 1 hat inzwischen einen Entwurf erarbeitet, der sowohl das Prüfverfahren nach dieser Norm als auch das französische sowie das in den USA eingeführte Prüfverfahren berücksichtigt (ISO-Entwurf ISO/DIS 105-806 : 1988-05-26).

Bei den mit der französischen Industrie durchgeführten Rundversuchen haben sich als Schwachstelle, auch beim Prüfverfahren nach DIN 75 202/Entwurf 11.84, die bisher üblichen Schwarztafel-Thermometer herausgestellt. Die Rundversuche zeigten, daß die bisherigen Schwarztafel-Thermometer gerätebezogene Werte anzeigen, die keinen Zusammenhang mit der Oberflächentemperatur der Proben haben. Von den Geräteherstellern wurden deshalb völlig neue Meßgeräte entwickelt, die bei den hier definierten Prüfbedingungen deutlich höhere Temperaturen anzeigen als beim alten Thermometer. Prototypen der neuen Meßgeräte waren bereits beim 2. deutsch/französischen Rundversuch eingesetzt worden.

Die Norm DIN 75 202 berücksichtigt die neuen Thermometer, die zur besseren Unterscheidung gegenüber den alten Schwarztafel-Thermometern als „Schwarzstandard-Thermometer“ bezeichnet werden.

Die Norm stimmt teilweise überein mit DIN 54 004. Im Gegensatz zu DIN 54 004 wird die hier definierte Prüfung unter hohen Temperaturen durchgeführt. Von den Fahrzeugherstellern war in der Vergangenheit festgestellt worden, daß nach DIN 54 004 die Licht- und Wärmezustände, wie sie im Inneren eines Kraftfahrzeuges auftreten, nicht berücksichtigt. Von den Automobilherstellern wurden deshalb eigene, zum Teil voneinander abweichende Werknormen erstellt. Mit der vorliegenden Norm wird im Interesse der Hersteller und Abnehmer von Werkstoffen der Kfz-Innenausstattung ein einheitliches Prüfverfahren vorgeschlagen. Die in dieser Norm beschriebene Kombination von Licht und hoher Temperatur geht über die übliche Lichtechtheitsprüfung hinaus.

Bei der Erarbeitung von DIN 75 202/Entwurf 11.84 war ein Rundversuch durchgeführt worden, um die Strahlungsintensität der vorhandenen Prüfgeräte mit Xenonbogenlicht zu ermitteln. An dem Rundversuch nahmen 13 Teilnehmer mit 24 Prüfgeräten teil.

Internationale Patentklassifikation

G 01 N 17/00