Dieses Dokument ist lediglich eine Dokumentationsquelle, für deren Richtigkeit die Organe der Gemeinschaften keine Gewähr übernehmen

►B RICHTLINIE 95/28/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

vom 24. Oktober 1995

über das Brennverhalten von Werkstoffen der Innenausstattung bestimmter Kraftfahrzeugklassen

(ABl. L 281 vom 23.11.1995, S. 1)

Geändert durch:

		Amtsblatt		
		Nr.	Seite	Datum
►M1	Richtlinie 2006/96/EG des Rates vom 20. November 2006	L 363	81	20.12.2006

Geändert durch:

►A1	Akte über die Bedingungen des Beitritts der Tschechischen Republik, der Republik Estland, der Republik Zypern, der Republik Lettland, der Republik Litauen, der Republik Ungarn, der Republik Malta, der Republik Polen, der Republik Slowenien und der Slowakischen Republik und die Anpassungen der die Europäische Union begründenden Verträge	L 236	33	23.9.2003

▼B

RICHTLINIE 95/28/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

vom 24. Oktober 1995

über das Brennverhalten von Werkstoffen der Innenausstattung bestimmter Kraftfahrzeugklassen

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 100a,

auf Vorschlag der Kommission ([1]),

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses ([2]),

gemäß dem Verfahren des Artikels 189b des Vertrags ([3]),

in Erwägung nachstehender Gründe:

Der Binnenmarkt umfaßt einen Raum ohne Binnengrenzen, in dem der freie Verkehr von Waren, Personen, Dienstleistungen und Kapital gewährleistet ist. Zu diesem Zweck sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Die technischen Anforderungen, denen bestimmte Fahrzeugklassen gemäß den nationalen Rechtsvorschriften entsprechen müssen, betreffen unter anderem das Brennverhalten von Werkstoffen der Innenausstattung bestimmter Kraftfahrzeugklassen.

Diese Anforderungen sind von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat unterschiedlich.

Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, daß alle Mitgliedstaaten entweder in Ergänzung oder anstelle ihrer bestehenden Regelungen die gleichen Anforderungen einführen, um insbesondere die weitere Anwendung des EWG-Typgenehmigungsverfahrens zu ermöglichen, das in der Richtlinie 70/156/EWG des Rates vom 6. Februar 1970 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger ([4]), zuletzt geändert durch die Richtlinie 93/81/EWG der Kommission ([5]), festgelegt ist.

Bei der vorliegenden Richtlinie handelt es sich um eine Einzelrichtlinie im Rahmen des mit der Richtlinie 70/156/EWG festgelegten EWG-Typgenehmigungsverfahrens. Dementsprechend gelten die für System, Bauteile und selbständige technische Einheiten von Fahrzeugen geltenden Bestimmungen der Richtlinie 70/156/EWG auch für die vorliegende Richtlinie.

Es empfiehlt sich, auf die Richtlinie 77/649/EWG des Rates ([6]) Bezug zu nehmen, in der das Verfahren zur Festlegung des Bezugspunktes des Sitzes (des „R-Punktes“) beschrieben ist.

([1]) ABl. Nr. C 154 vom 19. 6. 1992, S. 4.
([2]) ABl. Nr. C 332 vom 16. 12. 1992, S. 12.
([3]) Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 29. Oktober 1992 (ABl. Nr. C 305 vom 23. 11. 1992, S. 109). Gemeinsamer Standpunkt des Rates vom 8. Dezember 1994 (ABl. Nr. C 384 vom 31. 12. 1994, S. 1) und Beschluß des Europäischen Parlaments vom 15. Juni 1995 (ABl. Nr. C 166 vom 3. 7. 1995).
([4]) ABl. Nr. L 42 vom 23. 2. 1970, S. 1.
([5]) ABl. Nr. L 264 vom 23. 10. 1993, S. 49.
([6]) ABl. Nr. L 267 vom 19. 10. 1977, S. 1. Richtlinie zuletzt geändert durch die Richtlinie 90/630/EWG (ABl. Nr. L 341 vom 6. 12. 1990, S. 20).

▼B

Im Hinblick auf die Sicherheit der Fahrzeuginsassen und die Verkehrssicherheit ist es wichtig, daß die zur Innenausstattung von Kraftomnibussen verwendeten Werkstoffe Mindestanforderungen entsprechen, um das Entstehen von Flammen zu vermeiden oder zumindest zu verzögern, damit im Fall eines Brandes die Fahrzeuginsassen das Fahrzeug verlassen können.

Es ist wünschenswert, für die Typgenehmigung von Fahrzeugen als Systemen im Sinne dieser Richtlinie alternative Verfahren vorzusehen, d. h. entweder auf der Grundlage von Prüfungen zum Brennverhalten der Werkstoffe der Kraftfahrzeuginnenausstattung oder auf der Grundlage einer EWG-Bauteil-Typgenehmigung für jeden einzelnen Werkstoff und/oder jedes einzelne Ausstattungsteil, wie z. B. Sitze, Vorhänge usw., die beim Innenausbau dieser Fahrzeuge verwendet werden sollen, wobei der sachgemäße Einbau dieser zugelassenen Werkstoffe und / oder Ausstattungsteile überprüft werden muß —

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck

— „Fahrzeug“ jedes Fahrzeug gemäß der Begriffsbestimmung in Artikel 2 der Richtlinie 70/156/EWG;

— „Bauteil“ eine Einrichtung gemäß der Begriffsbestimmung in Artikel 2 der Richtlinie 70/156/EWG.

Artikel 2

Die Mitgliedstaaten dürfen

— aus Gründen des Brennverhaltens der für die Innenausstattung verwendeten Werkstoffe weder die EWG-Typgenehmigung oder die Betriebserlaubnis mit nationaler Geltung für ein Fahrzeug verweigern noch den Verkauf, die Zulassung, die Inbetriebnahme oder die Benutzung eines Fahrzeugs untersagen oder verweigern,

— aus Gründen des Brennverhaltens der für seinen Bau verwendeten Werkstoffe weder die EWG-Typgenehmigung oder die Bauartgenehmigung mit nationaler Geltung für ein Bauteil, das für die Innenausstattung eines Fahrzeugs verwendet wird, verweigern noch seinen Verkauf oder seine Verwendung untersagen,

wenn die einschlägigen Anforderungen der Anhänge I, IV, V und VI dieser Richtlinie eingehalten werden.

Artikel 3

(1) Die Mitgliedstaaten erlassen und veröffentlichen die Rechts- und Verwaltungsvorschriften, die erforderlich sind, um dieser Richtlinie nachzukommen, binnen 18 Monaten nach ihrer Annahme. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Ab dem vorstehend bezeichneten Zeitpunkt dürfen die Mitgliedstaaten die erste Inbetriebnahme von Kraftfahrzeugen und den Verkauf oder die Verwendung von Bauteilen nicht mehr verbieten, wenn diese dieser Richtlinie entsprechen.

Die Mitgliedstaaten wenden diese Vorschriften nach Ablauf von 48 Monaten nach Annahme dieser Richtlinie an.

(2) Wenn die Mitgliedstaaten Vorschriften nach Absatz 1 erlassen, nehmen sie in den Vorschriften selbst oder durch einen Hinweis bei der

▼B

amtlichen Veröffentlichung auf diese Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten der Bezugnahme.

Artikel 4

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

▼B

VERZEICHNIS DER ANHÄNGE

Anhang I: Geltungsbereich, Begriffsbestimmungen, Antrag auf Erteilung einer EWG-Typgenehmigung, Erteilung der EWG-Typgenehmigung, Vorschriften, Änderungen des Typs, Übereinstimmung der Produktion, Anforderungen für den Einbau im Fahrzeug.....

Anlage: Muster des EWG-Typgenehmigungszeichens für Bauteile .....

Anhang II: Beschreibungsbögen .....

Anlage 1: Beschreibungsbogen (Fahrzeug).....

Anlage 2: Beschreibungsbogen (Bauteil).....

Anhang III: EWG-Typgenehmigungsbögen.....

Anlage 1: Typgenehmigungsbogen (Fahrzeug) .....

Anlage 2: Typgenehmigungsbogen (Bauteil).....

Anhang IV: Prüfung zur Bestimmung der horizontalen Brenngeschwindigkeit von Werkstoffen.....

Anhang V: Prüfung zur Bestimmung des Schmelzverhaltens von Werkstoffen.....

Anhang VI: Prüfung zur Bestimmung der vertikalen Brenngeschwindigkeit von Werkstoffen.....

▼B

ANHANG I

GELTUNGSBEREICH, BEGRIFFSBESTIMMUNGEN, ANTRAG AUF ERTEILUNG EINER EWG-TYPGENEHMIGUNG, ERTEILUNG DER EWG-TYPGENEHMIGUNG, VORSCHRIFTEN, ÄNDERUNGEN DES TYPS, ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION, ANFORDERUNGEN FÜR DEN EINBAU IM FAHRZEUG

1. **Geltungsbereich**

Diese Richtlinie gilt für das Brennverhalten (Entzündbarkeit, Brenngeschwindigkeit und Schmelzverhalten) von Werkstoffen für die Innenausstattung von Fahrzeugen der Klasse M_3 mit mehr als 22 Insassen, die weder für Stehplätze ausgelegt noch für die Benutzung im städtischen Verkehr (Stadtbusse) bestimmt sind.

Mitgliedstaaten, in denen vor dem in Artikel 3 Absatz 1 Unterabsatz 3 dieser Richtlinie genannten Zeitpunkt Rechtsvorschriften über das Brennverhalten von Werkstoffen für die Innenausstattung anderer Fahrzeugklassen als der vorstehend genannten gelten, können diese Rechtsvorschriften beibehalten, sofern sie die Typgenehmigung für andere Kraftfahrzeugklassen anerkennen, die den Bestimmungen dieser Richtlinie entsprechen.

2. **Begriffsbestimmungen**

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck

2.1. „Typgenehmigung eines Fahrzeugs“ die Genehmigung eines Fahrzeugtyps gemäß der Begriffsbestimmung in Abschnitt 2.2 hinsichtlich des Brennverhaltens der im Fahrgastraum verwendeten Bauteile der Innenausstattung;

2.2. „Fahrzeugtyp“ Fahrzeuge, die sich in folgenden wesentlichen Punkten nicht unterscheiden:

2.2.1. im Fahrgastraum verwendete Einrichtungen, wie z. B. Werkstoffe, Sitze, Vorhänge, Trennwände usw.,

2.2.2. Masse der verwendeten Einrichtungen, soweit sie sich auf das in dieser Richtlinie vorgeschriebene Leistungsverhalten auswirken,

2.2.3. zusätzliche Vorrichtungen oder Ausrüstungsteile, soweit sie sich auf das in dieser Richtlinie vorgeschriebene Leistungsverhalten nicht nachteilig auswirken;

2.3. „Typgenehmigung eines Bauteils“ die Genehmigung für Einrichtungen, wie z. B. Werkstoffe, Sitze, Vorhänge, Trennwände usw.;

2.4. „Bauteiltyp“ Bauteile, die sich in folgenden wesentlichen Punkten nicht unterscheiden:

2.4.1. Grundwerkstoff(e) (z. B. Wolle, Kunststoff, Gummi, Mischwerkstoffe),

2.4.2. vorgesehene Verwendung (Sitzpolsterung, Dachhimmel usw.),

2.4.3. Typenbezeichnung des Herstellers,

2.4.4. Anzahl Schichten bei Verbundwerkstoffen,

2.4.5. sonstige Merkmale, soweit sie sich auf das in dieser Richtlinie vorgeschriebene Leistungsverhalten nennenswert auswirken;

2.5. „Fahrgastraum“ den Raum für die Unterbringung der Insassen (einschließlich Bar, Küche, Toilette usw.), der abgegrenzt ist durch:

— das Dach,

— den Boden,

— die Seitenwände,

— die Türen,

— die Außenverglasung,

— die rückwärtige Trennwand des Innenraums oder die Ebene durch die rückwärtige Rückenlehnenstütze,

▼B

— die senkrechte Querebene durch den R-Punkt des Fahrers gemäß Anhang III der Richtlinie 77/649/EWG auf der Fahrerseite der senkrechten Längsmittelebene des Fahrzeugs,

— die vordere Trennwand auf der entgegengesetzten Seite der senkrechten Längsmittelebene des Fahrzeugs;

2.6. „Sitz“ eine Konstruktion einschließlich Polsterung, die gegebenenfalls mit dem Fahrzeugaufbau eine Einheit bildet und einer erwachsenen Person Platz bietet. Der Ausdruck umfaßt sowohl einen Einzelsitz als auch den Teil einer Sitzbank, der einer erwachsenen Person Platz bietet;

2.7. „Sitzgruppe“ entweder einen Sitz in Form einer Sitzbank oder getrennte Sitze, die nebeneinander angeordnet sind (d. h. die vordersten Verankerungen eines Sitzes befinden sich auf einer Linie mit den hintersten Verankerungen oder vor diesen und auf einer Linie mit den vordersten Verankerungen eines anderen Sitzes oder hinter diesen) und die einer oder mehreren erwachsenen Personen Platz bieten.

2.8. „Sitzbank“ eine Konstruktion einschließlich Polsterung, die mehr als einer erwachsenen Person Platz bietet;

2.9. „Brenngeschwindigkeit“ den Quotienten aus der nach Anhang IV und/oder Anhang VI dieser Richtlinie gemessenen Brennstrecke und der zum Zurücklegen dieser Strecke von der Flamme benötigten Zeit. Sie wird in Millimetern pro Minute ausgedrückt;

2.10. „Verbundwerkstoff“ einen Werkstoff, der sich aus mehreren Schichten ähnlicher oder unterschiedlicher Materialien zusammensetzt, die an ihrer Oberfläche durch Kitten, Verkleben, Plattieren, Schweißen usw. eng miteinander verbunden sind.

Sind unterschiedliche Materialien nicht kontinuierlich miteinander verbunden (z. B. durch Nähen, Hochfrequenzschweißen, Nieten), so werden sie nicht als Verbundwerkstoffe angesehen;

2.11. „Exponierte Seite“ die Seite eines Werkstoffs, die nach dem Einbau des Werkstoffs in das Fahrzeug dem Fahrgastraum zugewandt ist;

2.12. „Polstermaterial“ die Kombination aus innerer Polsterung und Bezugsmaterial, die zusammen das Polster des Sitzrahmens darstellen;

2.13. „Innenverkleidung(en)“ Werkstoff(e), der/die (zusammen) die Oberflächenverkleidung und das Trägermaterial des Daches, der Wände oder des Fußbodens darstellt (darstellen).

3. **Antrag auf Erteilung einer EWG-Typgenehmigung für Fahrzeuge**

3.1. Der Antrag auf Erteilung einer EWG-Typgenehmigung gemäß Artikel 3 Absatz 4 der Richtlinie 70/156/EWG für einen Fahrzeugtyp in bezug auf das Brennverhalten von Werkstoffen der Innenausstattung ist vom Hersteller des Fahrzeugs einzureichen.

3.2. Anhang II Anlage 1 enthält ein Muster des Beschreibungsbogens.

3.3. Dem technischen Dienst, der die Prüfungen für die Typgenehmigung durchführt, sind folgende Einzelteile bzw. Unterlagen vorzulegen:

3.3.1. im Fall von Bauteilen der Innenausstattung ohne EWG-Typgenehmigung: eine für den zu genehmigenden Typ repräsentative Probe der Bauteile, die in den Fahrzeugen verwendet werden sollen; die Anzahl der bereitzustellenden Proben ist in den Abschnitten 7.2, 7.3 und 7.4 angegeben;

3.3.2. im Fall von Bauteilen der Innenausstattung, für die bereits eine Typgenehmigung vorliegt: Diese Typgenehmigungen sind zusammen mit dem Antrag auf Erteilung der Typgenehmigung für das Fahrzeug einzureichen;

3.3.3. ein für den zu genehmigenden Typ repräsentatives Fahrzeug.

4. **Antrag auf Erteilung einer EWG-Typgenehmigung für Bauteile**

4.1. Der Antrag auf Erteilung einer EWG-Typgenehmigung gemäß Artikel 3 Absatz 4 der Richtlinie 70/156/EWG für einen Bauteiltyp in bezug auf das Brennverhalten des verwendeten Werkstoffs ist vom Hersteller einzureichen.

4.2. Anhang II Anlage 2 enthält ein Muster des Beschreibungsbogens.

▼B

4.3. Dem technischen Dienst, der die Prüfungen für die Typgenehmigung durchführt, ist folgendes vorzulegen:

4.3.1. Proben in einer den Abschnitten 7.2, 7.3 und 7.4 entsprechenden Anzahl. Die Proben sind mit dem Handelsnamen oder der Handelsmarke des Herstellers und der Typenbezeichnung deutlich und dauerhaft zu kennzeichnen;

4.3.2. bei Einrichtungen, wie z. B. Sitzen, Vorhängen, Trennwänden usw., die in Abschnitt 4.3.1 angegebenen Proben und zusätzlich eine vollständige Einrichtung entsprechend den obigen Angaben.

5. **Erteilung der EWG-Typgenehmigung**

5.1. Wenn die einschlägigen Anforderungen erfüllt sind, wird die EWG-Typgenehmigung gemäß Artikel 4 Absatz 3 und soweit zutreffend gemäß Artikel 4 Absatz 4 der Richtlinie 70/156/EWG erteilt.

5.2. Die folgenden Anhänge enthalten ein Muster des EWG-Typgenehmigungsbogens:

5.2.1. Anhang III Anlage 1 für Anträge gemäß Abschnitt 3.1;

5.2.2. Anhang III Anlage 2 für Anträge gemäß Abschnitt 4.1.

5.3. Jeder genehmigte Fahrzeugtyp und jeder genehmigte Bauteiltyp erhält eine Genehmigungsnummer gemäß Anhang VII der Richtlinie 70/156/EWG. Ein Mitgliedstaat darf dieselbe Nummer nicht für mehrere Fahrzeugtypen oder mehrere Bauteiltypen vergeben.

6. **Kennzeichnung**

6.1. Jedes Bauteil, das einem nach dieser Richtlinie genehmigten Typ entspricht, muß ein EWG-Typgenehmigungszeichen tragen. Dieses Zeichen setzt sich wie folgt zusammen:

6.1.1. aus einem Rechteck, in dem der kleine Buchstabe „e“, gefolgt von der Kennummer oder den Kennbuchstaben des Mitgliedstaats, der die Typgenehmigung für das Bauteil erteilt hat, eingetragen ist:

1 für Deutschland,

2 für Frankreich,

3 für Italien,

4 für die Niederlande,

5 für Schweden,

6 für Belgien,

▼A1

7 für Ungarn,

8 für die Tschechische Republik,

▼B

9 für Spanien,

11 für das Vereinigte Königreich,

12 für Österreich,

13 für Luxemburg,

17 für Finnland,

18 für Dänemark,

▼M1

19 für Rumänien

▼A1

20 für Polen,

▼B

21 für Portugal,

▼B

23 für Griechenland,

▼A1

26 für Slowenien,

27 für die Slowakei,

29 für Estland,

32 für Lettland,

▼M1

34 für Bulgarien

▼A1

36 für Litauen,

CY für Zypern,

▼B

IRL für Irland,

▼A1

MT für Malta.

▼B

6.1.2. In der Nähe des Rechtecks sind folgende Zeichen anzubringen:

6.1.2.1. die Nummer der Grundgenehmigung entsprechend Abschnitt 4 der Typgenehmigungsnummer gemäß Anhang VII der Richtlinie 70/156/EWG; dieser Nummer wird die zweistellige fortlaufende Nummer vorangestellt, die der letzten größeren technischen Änderung der Richtlinie …/…/EWG zu dem Zeitpunkt zugewiesen war, zu dem die EWG-Typgenehmigung für Bauteile erteilt wurde. Die vorliegende Richtlinie erhält die Nummer 00 (Grundrichtlinie);

6.1.2.2. Symbole zur Angabe der Richtung, für die die Brenngeschwindigkeit ermittelt wurde:

— ⟷ in horizontaler Richtung (Anhang IV),

— ↕ in vertikaler Richtung (Anhang VI),

— ✛ in horizontaler und vertikaler Richtung (Anhänge IV und VI);

6.1.2.3. Das Symbol (V) gibt an, daß das Bauteil in bezug auf sein Schmelzverhalten genehmigt wurde (Anhang V). Das Symbol (CI) gibt an, daß das Bauteil als vollständige Einrichtung, z. B. als Sitz, Trennwand, Gepäcknetz usw., genehmigt wurde.

6.2. Wenn der Sitz als Bauteil genehmigt wurde oder wenn das Kissen und die Rückenlehne eines Sitzes oder einer Sitzbank mit demselben Material bezogen sind, muß das Zeichen auf dem Sitz oder der Sitzbank nur einmal angebracht werden.

6.3. Das Zeichen ist so auf dem Werkstoff anzubringen, daß es selbst nach dem Einbau des Werkstoffs in das Fahrzeug deutlich lesbar und dauerhaft ist.

6.4. Die Anlage enthält ein Muster des EWG-Typgenehmigungszeichens für Bauteile.

7. **Vorschriften**

7.1. Die Werkstoffe der Innenausstattung, die im Fahrgastraum des zu genehmigenden Fahrzeugs verwendet werden, sind einer oder mehreren der in den Anhängen IV, V und VI genannten Prüfungen zu unterziehen.

7.2. Vom dem (den) folgenden Werkstoff(en) sind im Fall eines isotropen Werkstoffs 5 Proben oder im Fall eines nichtisotropen Werkstoffs 10 Proben (5 für jede Richtung) der in Anhang IV beschriebenen Prüfung zu unterziehen:

— Werkstoffe für die Polsterung eines Sitzes und seiner Zubehörteile (einschließlich des Fahrersitzes);

▼B

— Werkstoffe für die Innenverkleidung des Daches;

— Werkstoffe für die Innenverkleidung der Seiten- und Rückwände, einschließlich der Trennwände;

— Werkstoffe zur Wärme- und/oder Schalldämmung;

— Werkstoffe für den Bodenbelag;

— Werkstoffe für die Innenverkleidung von Gepäckablagen und für Heizungs- und Belüftungsrohre;

— Werkstoffe für Beleuchtungskörper.

Ferner ist eine Probe dem technischen Dienst für künftige Referenzzwecke vorzulegen.

7.2.1. Das Prüfergebnis gilt als zufriedenstellend, wenn unter Berücksichtigung der schlechtesten Prüfergebnisse die horizontale Brenngeschwindigkeit 100 mm/min nicht übersteigt oder wenn die Flamme erlischt, bevor der letzte Meßpunkt erreicht ist.

7.3. Von dem (den) folgenden Werkstoff(en) sind 4 Proben — auf beiden Seiten, falls diese nicht identisch sind — der Prüfung nach Anhang V zu unterziehen:

— Werkstoffe für die Innenverkleidung des Daches;

— Werkstoffe für die Innenverkleidung der am Dach angebrachten Gepäckablagen und für die am Dach angebrachten Heizungs- und Belüftungsrohre;

— Werkstoffe für die in den Gepäckablagen und/oder dem Dach angebrachten Leuchtkörper.

Ferner ist eine Probe dem technischen Dienst für künftige Referenzzwecke vorzulegen.

7.3.1. Das Ergebnis der Prüfung nach Anhang V gilt als zufriedenstellend, wenn sich unter Berücksichtigung der schlechtesten Prüfergebnisse kein Tropfen bildet, der die Watte entzündet.

7.4. Im Fall eines isotropen Werkstoffs sind 3 Proben und im Fall eines nichtisotropen Werkstoffs 6 Proben des für die Vorhänge und Jalousien (und/oder andere Behangwerkstoffe) verwendeten Werkstoffs der Prüfung nach Anhang VI zu unterziehen.

Ferner ist eine Probe dem technischen Dienst für künftige Referenzzwecke vorzulegen.

7.4.1. Das Ergebnis der Prüfung nach Anhang VI gilt als zufriedenstellend, wenn unter Berücksichtigung der schlechtesten Prüfergebnisse die vertikale Brenngeschwindigkeit 100 mm/min nicht übersteigt.

7.5. Die folgenden Werkstoffe sind den in den Anhängen IV bis VI vorgesehenen Prüfungen nicht zu unterziehen:

7.5.1. aus Metall oder Glas hergestellte Teile;

7.5.2. Zubehörteile von Einzelsitzen, deren nichtmetallische Werkstoffe eine Masse von weniger als 200 g aufweisen. Übersteigt die Gesamtmasse dieser Zubehörteile 400 g an nichtmetallischen Werkstoffen pro Sitz, so muß jeder Werkstoff einer Prüfung unterzogen werden;

7.5.3. Teile, deren Oberfläche oder Volumen jeweils die folgenden Werte nicht überschreitet:

7.5.3.1. 100 cm^2 oder 40 cm^3 für Teile, die mit einem Einzelsitz verbunden sind;

7.5.3.2. 300 cm^2 oder 120 cm^3 pro Sitzreihe und als Höchstwert pro laufendem Meter im Innern des Fahrgastraums für Teile, die im Fahrzeug verteilt und nicht mit einem Einzelsitz verbunden sind;

7.5.4. elektrische Kabel;

7.5.5. Teile, bei denen eine Probe mit den in Anhang IV Abschnitt 3.1, Anhang V Abschnitt 3 und Anhang VI Abschnitt 3.1 vorgeschriebenen Abmessungen nicht entnommen werden kann.

▼B

8. **Änderung des Fahrzeugtyps und des Werkstofftyps und Änderungen der Typgenehmigungen**

8.1. Im Fall von Änderungen eines nach dieser Richtlinie genehmigten Typs kommen die Bestimmungen des Artikels 5 der Richtlinie 70/156/EWG zur Anwendung.

9. **Übereinstimmung der Produktion**

9.1. Zur Sicherstellung der Übereinstimmung der Produktion sind die Maßnahmen gemäß Artikel 10 der Richtlinie 70/156/EWG zu treffen.

10. **Anforderungen für den Einbau von Werkstoffen und Einrichtungen im Kraftfahrzeug und/oder in den als Bauteil genehmigten Einrichtungen**

10.1. Die Werkstoffe und/oder Einrichtungen, die im Fahrgastraum verwendet werden und als Bauteile genehmigt sind, sind so einzubauen, daß das Risiko des Entstehens und der Ausbreitung von Flammen minimiert wird.

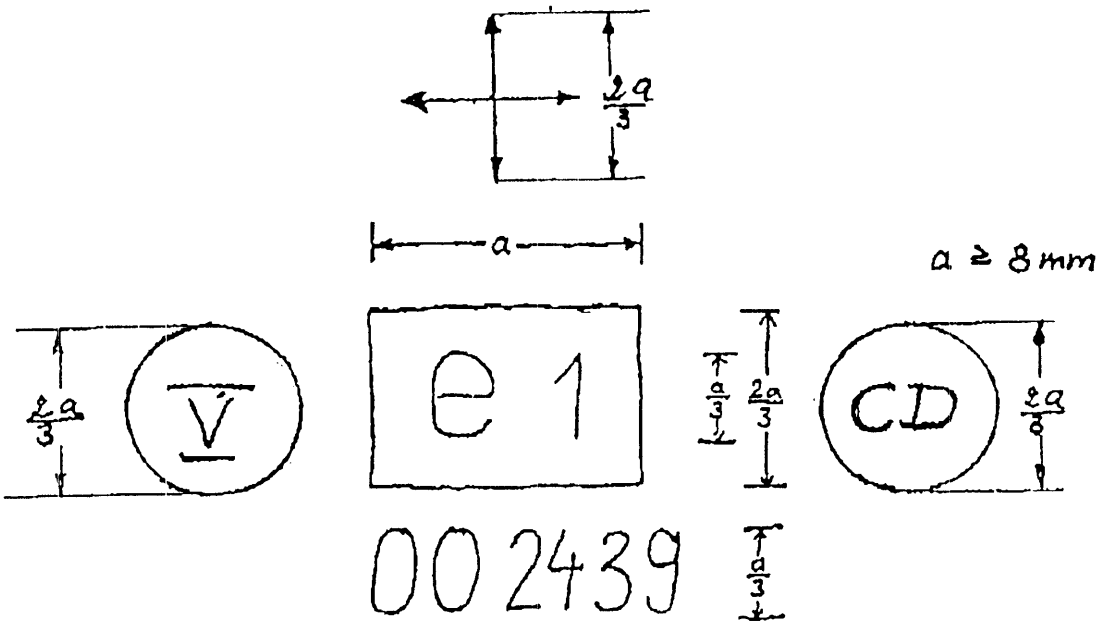
10.2. Diese Werkstoffe und/oder Einrichtungen für die Innenausstattung dürfen nur entsprechend ihrer Zweckbestimmung und in Abhängigkeit von den Prüfungen, denen sie — insbesondere in bezug auf ihr Brenn- und Schmelzverhalten (in horizontaler/vertikaler Richtung) — unterzogen worden sind (siehe Abschnitte 7.2, 7.3 und 7.4), eingebaut werden.

10.3. Eine Verschlechterung des Brennverhaltens der Werkstoffe durch Klebstoffe, die zur Befestigung der Werkstoffe der Innenausstattung an den sie tragenden Konstruktionen verwendet werden, ist nach Möglichkeit auszuschließen.

▼B

Anlage

Muster des EWG-Typgenehmigungszeichens für Bauteile



Aus dem obigen Typgenehmigungszeichen für ein Bauteil geht hervor, daß der fragliche Werkstoff der Innenausstattung in Deutschland (e1) gemäß dieser Richtlinie (00) unter der Nummer 2439 genehmigt wurde. Die ersten beiden Ziffern geben an, daß das Bauteil entsprechend der Grundfassung dieser Richtlinie genehmigt wurde.Das Zusatzsymbol ← | → verweist darauf, daß dieser Werkstofftyp in bezug auf seine horizontale und vertikale Brenngeschwindigkeit genehmigt wurde.

Die Symbole (V) und/oder (CD) geben an, daß die Genehmigung gemäß Anhang V erteilt wurde und/oder daß sich die Genehmigung auf eine vollständige Einrichtung, wie z. B. Sitze, Trennwände usw., erstreckt. Die Zusatzsymbole werden nur verwendet, soweit sie in Frage kommen.

▼B

ANHANG II

BESCHREIBUNGSBÖGEN

Anlage 1

Beschreibungsbogen Nr. . . .

gemäß Anhang I der Richtlinie 70/156/EWG des Rates betreffend die EWG-Typgenehmigung eines Fahrzeugs hinsichtlich des Brennverhaltens von Werkstoffen der Innenausstattung bestimmter Kraftfahrzeugklassen (Richtlinie . . ./. . ./EG, zuletzt geändert durch die Richtlinie . . ./. . ./EG)

Die nachstehenden Angaben sind, soweit sie in Frage kommen, zusammen mit einem Verzeichnis der beiliegenden Unterlagen in dreifacher Ausfertigung einzureichen. Liegen Zeichnungen bei, so müssen diese das Format A4 haben oder auf das Format A4 gefaltet sein und hinreichende Einzelheiten in geeignetem Maßstab enthalten. Liegen Photographien bei, so müssen diese hinreichende Einzelheiten enthalten.

Weisen die Systeme, Bauteile oder selbständigen technischen Einheiten elektronisch gesteuerte Funktionen auf, so sind Angaben zu ihren Leistungsmerkmalen zu machen.

0.	ALLGEMEINES
0.1.	Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers):
0.2.	Typ und allgemeine Handelsbezeichnung(en):
0.3.	Art der Typkennzeichnung, sofern am Fahrzeug vorhanden
0.3.1.	Anbringungsstelle dieser Kennzeichnung:
0.4.	Fahrzeugklasse:
0.5.	Name und Anschrift des Herstellers:
0.8.	Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):
1.	ALLGEMEINE BAUMERKMALE DES FAHRZEUGS
1.1.	Photos und/oder Zeichnungen eines repräsentativen Fahrzeugs:
9.	AUFBAU
9.10.	Innenausstattung
9.10.3.	Sitze
9.10.3.1.	Anzahl:
9.10.7.	Brennverhalten von Werkstoffen der Innnenausstattung bestimmter Kraftfahrzeugklassen
9.10.7.1.	Werkstoffe für die Innenverkleidung des Dachs
9.10.7.1.1.	Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils, sofern vorhanden:
9.10.7.1.2	im Fall von noch nicht genehmigten Werkstoffen oder Bauteilen
9.10.7.1.2.1.	Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .
9.10.7.1.2.2.	Verbundwerkstoff/Einzelwerkstoff [1], Anzahl Lagen [1]:
9.10.7.1.2.3.	Art des Oberflächenmaterials [1]:

Die Unterteilungen und Fußnoten, die in diesem Beschreibungsbogen benützt sind, entsprechen denen in Anhang I der Richtlinie 70/156/EWG. In dieser Richtlinie gegenstandslose Unterteilungen sind nicht aufgeführt.

▼B

9.10.7.1.2.4. Dicke (min./max.) . . . mm

9.10.7.2. Werkstoffe für die Seiten- und Rückwände

9.10.7.2.1. Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils, sofern vorhanden:

9.10.7.2.2. im Fall von noch nicht genehmigten Werkstoffen

9.10.7.2.2.1. Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

9.10.7.2.2.2. Verbundwerkstoff/Einzelwerkstoff (1), Anzahl Lagen (1):

9.10.7.2.2.3. Art des Oberflächenmaterials (1):

9.10.7.2.2.4. Dicke (min./max.) . . . mm

9.10.7.3. Werkstoffe für den Bodenbelag

9.10.7.3.1. Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils, sofern vorhanden:

9.10.7.3.2. im Fall von noch nicht genehmigten Werkstoffen

9.10.7.3.2.1. Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

9.10.7.3.2.2. Verbundwerkstoff/Einzelwerkstoff (1), Anzahl Lagen (1):

9.10.7.3.2.3. Art des Oberflächenmaterials (1):

9.10.7.3.2.4. Dicke (min./max.) . . . mm

9.10.7.4. Werkstoffe für die Sitzpolsterung

9.10.7.4.1. Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils, sofern vorhanden:

9.10.7.4.2. Im Fall von noch nicht genehmigten Werkstoffen

9.10.7.4.2.1. Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

9.10.7.4.2.2. Verbundwerkstoff/Einzelwerkstoff (1), Anzahl Lagen (1):

9.10.7.4.2.3. Art des Oberflächenmaterials (1):

9.10.7.4.2.4. Dicke (min./max.) . . . mm

9.10.7.5. Werkstoffe für Heizungs- und Belüftungsrohre

9.10.7.5.1. Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils, sofern vorhanden:

9.10.7.5.2. im Fall von noch nicht genehmigten Werkstoffen

9.10.7.5.2.1. Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

9.10.7.5.2.2. Verbundwerkstoff/Einzelwerkstoff (1), Anzahl Lagen (1):

9.10.7.5.2.3. Art des Oberflächenmaterials (1):

9.10.7.5.2.4. Dicke (min./max.) . . . mm

9.10.7.6. Werkstoffe für Gepäckablagen

9.10.7.6.1. Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils, sofern vorhanden:

9.10.7.6.2. im Fall von noch nicht genehmigten Werkstoffen

9.10.7.6.2.1. Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

9.10.7.6.2.2. Verbundwerkstoff/Einzelwerkstoff (1), Anzahl Lagen (1):

9.10.7.6.2.3. Art des Oberflächenmaterials (1):

▼B

9.10.7.6.2.4.	Dicke (min./max.) . . . mm
9.10.7.7.	Werkstoffe für sonstige Zwecke
9.10.7.7.1.	Verwendungszweck:
9.10.7.7.2.	Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils, sofern vorhanden:
9.10.7.7.3.	im Fall von noch nicht genehmigten Werkstoffen
9.10.7.7.3.1.	Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .
9.10.7.7.3.2.	Verbundwerkstoff/Einzelwerkstoff [1], Anzahl Lagen [1]:
9.10.7.7.3.3.	Art des Oberflächenmaterials [1]:
9.10.7.7.3.4.	Dicke (min./max.) . . . mm
9.10.7.8.	Bauteile, die als vollständige Einrichtungen genehmigt wurden (Sitze, Trennwände, Gepäckablagen usw.)
9.10.7.8.1.	Typgenehmigungsnummer des Bauteils:
9.10.7.8.2.	Vollständige Einrichtung: Sitz, Trennwand, Gepäckablage usw. [1]

[1] Nichtzutreffendes streichen.

▼B

Anlage 2

Beschreibungsbogen Nr. . . .

betreffend die EWG-Typgenehmigung von Werkstoffen der Innenausstattung bestimmter Kraftfahrzeugklassen hinsichtlich ihres Brennverhaltens (Richtlinie . . ./. . ./EG, zuletzt geändert durch die Richtlinie . . ./. . ./EG)

Die nachstehenden Angaben sind, soweit sie in Frage kommen, zusammen mit einem Verzeichnis der beiliegenden Unterlagen in dreifacher Ausfertigung einzureichen. Liegen Zeichnungen bei, so müssen diese das Format A4 haben oder auf das Format A4 gefaltet sein und hinreichende Einzelheiten in geeignetem Maßstab enthalten. Liegen Photographien bei, so müssen diese hinreichende Einzelheiten enthalten.

Weisen die Systeme, Bauteile oder selbständigen technischen Einheiten elektronisch gesteuerte Funktionen auf, so sind Angaben zur ihren Leistungsmerkmalen zu machen.

0. ALGEMEINES

0.1. Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers):

0.2. Typ und allgemeine Handelsbezeichnung(en):

0.5. Name und Anschrift des Herstellers:

0.7. Im Fall vom Bauteilen und selbständigen technischen Einheiten Lage und Anbringungsart des EWG-Typgenehmigungszeichens:

0.8. Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):

1. WERKSTOFFE DER INNENAUSSTATTUNG

1.1. Werkstoffe für die Innenverkleidung des Dachs

1.1.1. Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . /. . .

1.1.2. Verbundwerkstoff/Einzelwerkstoff (1), Anzahl Lagen (1):

1.1.3. Art des Oberflächenmaterials (1):

1.1.4. Dicke (min./max.) . . . mm

1.1.5. Typgenehmigungsnummer, sofern vorhanden:

1.2. Werkstoffe für die Seiten- und Rückwände

1.2.1. Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

1.2.2. Verbundwerkstoff/Einzelwerkstoff (1), Anzahl Lagen (1):

1.2.3. Art des Oberflächenmaterials (1):

1.2.4. Dicke (min./max.) . . . mm

1.2.5. Typgenhmigungsnummer, sofern vorhanden:

1.3. Werkstoffe für den Bodenbelag

1.3.1. Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

1.3.2. Verbundwerkstoff/Einzelwerkstoff (1), Anzahl Lagen (1):

1.3.3. Art des Oberflächenmaterials (1):

1.3.4. Dicke (min./max.) . . . mm

1.3.5. Typgenehmigungsnummer, sofern vorhanden:

1.4. Werkstoffe für die Sitzpolsterung

1.4.1. Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

▼B

1.4.2. Verbundwerkstoff/Einzelwerkstoff (1), Anzahl Lagen (1):

1.4.3. Art des Oberflächenmaterials (1):

1.4.4. Dicke (min./max.) . . . mm

1.4.5. Typgenehmigungsnummer, sofern vorhanden:

1.5. Werkstoffe für Heizungs- und Belüftungsrohre

1.5.1. Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

1.5.2. Verbundwerkstoff/Einzelwerkstoff (1), Anzahl Lagen (1):

1.5.3. Art des Oberflächenmaterials (1):

1.5.4. Dicke (min./max.) . . . mm

1.5.5. Typgenehmigungsnummer, sofern vorhanden:

1.6. Werkstoffe für Gepäckablagen

1.6.1. Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils bzw. der Einrichtung

1.6.2. Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung:. . . / . . .

1.6.3. Art des Oberflächenmaterials (1):

1.6.4. Dicke (min./max.) . . . mm

1.6.5. Typgenehmigungsnummer, sofern vorhanden:

1.7. Werkstoffe für sonstige Zwecke

1.7.1. Verwendungszweck:

1.7.2. Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

1.7.3. Verbundwerkstoff/Einzelwerkstoff (1), Anzahl Lagen (1):

1.7.4. Art des Oberflächenmaterials (1):

1.7.5. Dicke (min./max.) . . . mm

1.7.6. Typgenehmigungsnummer, sofern vorhanden:

(1) Nichtzutreffendes streichen.

▼B

ANHANG III

TYPGENEHMIGUNGSBÖGEN

Anlage 1

MUSTER

[Größtformat: A4 (210 × 297 mm)]

EWG-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN

Benachrichtigung über

— die Typgenehmigung (1)

— die Erweiterung der Typgenehmigung (1)

— die Verweigerung der Typgenehmigung (1)

— den Entzug der Typgenehmigung (1)

für einen Typ eines Fahrzeugs/eines Bauteils/einer selbständigen technischen Einheit (1) gemäß der Richtlinie . . ./. . ./EG

Typgenehmigungsnummer:

Grund für die Erweiterung:

ABSCHNITT I

0.1. Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers):

0.2. Typ und Handelsbezeichnung(en):

0.3. Art der Typkennzeichnung, sofern am Fahrzeug/am Bauteil/an der selbständigen technischen Einheit vorhanden (1) (2):

0.3.1. Anbringungsstelle dieser Kennzeichnung:

0.4. Fahrzeugklasse (3):

0.5. Name und Anschrift des Herstellers:

0.7. Im Fall von Bauteilen und selbständigen technischen Einheiten Lage und Anbringungsart des EWG-Typgenehmigungszeichens:

0.8. Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):

ABSCHNITT II

1. Zusätzliche Angaben (falls erforderlich: siehe Addendum

2. Für die Durchführung der Prüfungen zuständiger technischer Dienst:

3. Datum des Prüfberichts:

4. Nummer des Prüfberichts:

5. (ggf.) Bemerkungen: siehe Addendum

6. Ort:

7. Datum:

8. Unterschrift:

9. Eine Liste der bei der Genehmigungsbehörde hinterlegten Unterlagen, die auf Antrag eingesehen werden können, liegt bei.

(1) Nichtzutreffendes streichen.

(2) Enthält die Typkennzeichnung Zeichen, die für die Beschreibung der von diesem Typgenehmigungsbogen erfaßten Typen von Fahrzeugen, Bauteilen oder selbständigen technischen Einheiten nicht relevant sind, so sind diese Zeichen in den Unterlagen durch das Symbol „?“ darzustellen (z. B.: ABC?? 123??).

(3) Entsprechend der Definition in Anhang II A der Richtlinie 70/156/EWG.

▼B

Addendum

zum EWG-Typgenehmigungsbogen Nr. ... betreffend die Typgenehmigung eines Fahrzeugs gemäß der Richtlinie . . ./. . ./EG, zuletzt geändert durch die Richtlinie . . ./. . ./EG

1. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

1.1. Brennverhalten von Werkstoffen der Innenausstattung bestimmter Kraftfahrzeugklassen

1.1.1. Werkstoffe für die Innenverkleidung des Dachs

Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils und/oder der Einrichtung:
oder
Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

1.1.2. Werkstoffe für die Seiten- und Rückwände

Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils und/oder der Einrichtung:
oder
Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

1.1.3. Werkstoffe für den Bodenbelag

Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils und/oder der Einrichtung:
oder
Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

1.1.4. Werkstoffe für die Sitzpolsterung

Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils und/oder der Einrichtung:
oder
Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

1.1.5. Werkstoffe für Heizungs- und Belüftungsrohre

Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils und/oder der Einrichtung:
oder
Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

1.1.6 Werkstoffe für Gepäckablagen

Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils und/oder der Einrichtung:
oder
Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

1.1.7. Werkstoffe für sonstige Zwecke

Verwendungszweck:
Typgenehmigungsnummer(n) des Bauteils und/oder der Einrichtung:
oder
Grundwerkstoff(e)/Bezeichnung: . . . / . . .

1.1.8. Als vollständige Einrichtungen genehmigte Bauteile

Genehmigungsnummer des Bauteils:
vollständige Einrichtung: Sitz, Trennwand, Gepäckablage usw. (1) oder genaue Angabe

5. Bemerkungen:

(1) Nichtzutreffendes streichen.

▼B

Anlage 2

MUSTER

[Größtformat: A4 (210 x 297 mm)]

EWG-Typgenehmigungsbogen

Benachrichtigung über

— die Typgenehmigung (1)

— die Erweiterung der Typgenehmigung (1)

— die Verweigerung der Typgenehmigung (1)

— den Entzug der Typgenehmigung (1)

für einen Typ eines Fahrzeugs/eines Bauteils/einer selbständigen technischen Einheit (1) gemäß der Richtlinie . ./. . ./EG.

Typgenehmigungsnummer

Grund für die Erweiterung:

ABSCHNITT I

0.1. Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers):

0.2. Typ und Handelsbezeichnung(en):

0.3. Art der Typkennzeichnung, sofern am Fahrzeug/am Bauteil/an der selbständigen technichen Einheit vorhanden (1) (2):

0.3.1. Anbringungsstelle dieser Kennzeichnung:

0.4. Fahrzeugklasse (3):

0.5. Name und Anschrift des Herstellers:

0.7. Im Fall von Bauteilen und selbständigen technischen Einheiten Lage und Anbringungsart des EWG-Typgenehmigungszeichens:

0.8. Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):

ABSCHNITT II

1. Zusätzliche Angaben (falls erforderlich): siehe Addendum

2. Für die Durchführung der Prüfungen zuständiger technischer Dienst:

3. Datum des Prüfberichts:

4. Nummer des Prüfberichts:

5. (ggf.) Bemerkungen: siehe Addendum

6. Ort:

7. Datum:

8. Unterschrift:

9. Eine Liste der bei der Genehmigungsbehörde hinterlegten Unterlagen, die auf Antrag eingesehen werden können, liegt bei.

(1) Nichtzutreffendes streichen.

(2) Enthält die Typkennzeichnung Zeichen, die für die Beschreibung der von diesem Typgenehmigungsbogen erfaßten Typen von Fahrzeugen, Bauteilen oder selbständigen technischen Einheiten nicht relevant sind, so sind diese Zeichen in den Unterlagen durch das Symbol „?“ darzustellen (z. B.: ABC?? 123??).

(3) Entsprechend der Definition in Anhang II A der Richtlinie 70/156/EWG.

▼B

Addendum

zum EWG-Typgenehmigungsbogen Nr. . . . betreffend die Typgenehmigung von Werkstoffen der Innenausstattung gemäß der Richtlinie . ./. . ./EG, zuletzt geändert durch die Richtlinie . ./. . ./EG

1. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

1.1. Der Werkstoff ist für den Einbau mit folgendem Verwendungszweck geeignet:

— Dackverkleidung (1)

— Rück- oder Seitenwandverkleidung (1)

— Bodenbelag (1)

— Sitzpolsterung oder Überzug (1)

— Heizungs- und Belüftungsrohr (1)

— Gepäckablage (1)

— sonstiger Verwendungszweck (bitte angeben):

Die als vollständige Einrichtungen (Sitze, Trennwände, Gepäckablage usw. (1)) geprüften Bauteile sind für den Einbau in Fahrzeuge der Klasse M_2/M_3 (1) geeignet.

1.2. Die Einhaltung der Anforderungen hinsichtlich der Brenngeschwindigkeit wurde in

horizontaler (⟷)

/in vertikaler ($\updownarrow$)

/sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung ($\leftarrow \begin{smallmatrix}\uparrow\\\downarrow\end{smallmatrix} \rightarrow$) überprüft (1).

Die Einhaltung der Anforderungen hinsichtlich der Schmelzgeschwindigkeit wurde für Bauteile gemäß Anhang V überprüft: Symbol (V).

Die Einhaltung der Anforderungen wurde für Bauteile, die als vollständige Einrichtungen genehmigt wurden, überprüft: Symbol (CD).

1.3. Verwendungsbeschränkungen und Einbauanforderungen:

5. Bemerkungen:

(1) Nichtzutreffendes streichen.

▼B

ANHANG IV

PRÜFUNG ZUR BESTIMMUNG DER HORIZONTALEN BRENNGESCHWINDIGKEIT VON WERKSTOFFEN

1. **Prinzip**

Die Probe wird horizontal in einem U-förmigen Träger angebracht und in einer Verbrennungskammer 15 Sekunden lang dem Einwirken einer kleinen Flamme mit genau festgesetztem Wärmevermögen ausgesetzt. Durch die Prüfung wird bestimmt, ob und wann die Flamme ausgeht oder die Zeit, in der die Flamme eine gemessene Strecke durchläuft.

2. **Aufbau**

2.1. Die Brennkammer (Abbildung 1), möglichst aus nichtrostendem Stahl, hat die in Abbildung 2 angegebenen Abmessungen. Auf der Vorderseite der Kammer befindet sich ein feuerfestes Beobachtungsfenster, das die gesamte Vorderseite einnehmen kann und als Beschickungsöffnung konstruiert sein kann.

Der Boden der Kammer enthält Luftlöcher, und der Deckel weist an seinem Umfang einen durchgehenden Luftschlitz auf. Die Brennkammer steht auf vier 10 mm hohen Füßen.

Auf der einen Seite kann die Kammer mit einer Öffnung zur Einführung des bestückten Prüfmusterhalters versehen sein; auf der gegenüberliegenden Seite ist eine Öffnung für die Gasleitung vorgesehen. Abtropfendes Material wird von einer Schale aufgefangen, die sich auf dem Kammerboden zwischen den Luftlöchern befindet, ohne diese zu verdecken.

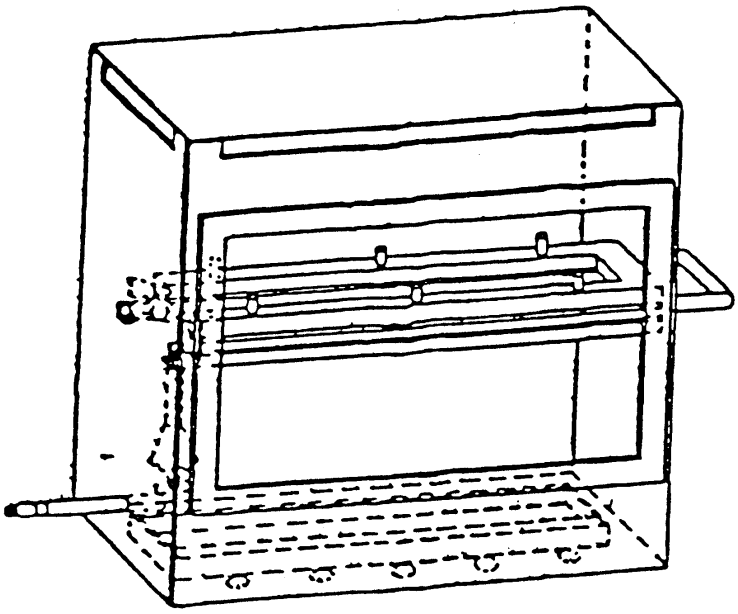


Abbildung 1

Beispiel einer Brennkammer mit Prüfmusterhalter und Tropfschale

▼B

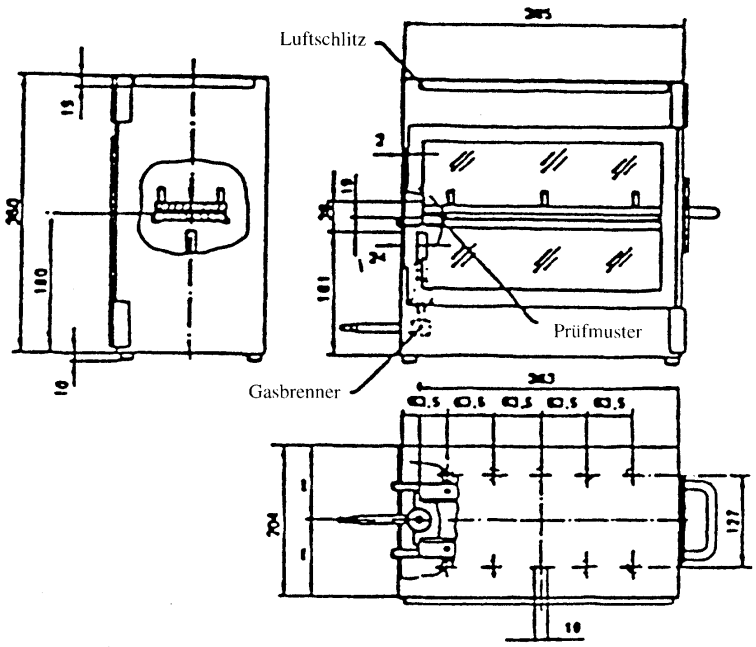


Abbildung 2

Beispiel einer Brennkammer

(Abmessungen in Millimetern)

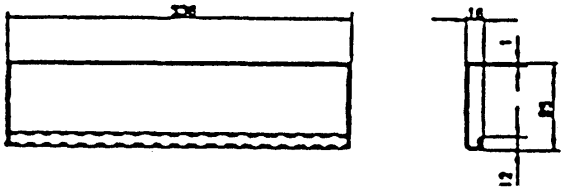


Abbildung 3

Beispiel einer Tropfschale

(Abmessungen in Millimetern)

2.2. Der Prüfmusterhalter besteht aus zwei U-förmigen Metallplatten oder Rahmen aus korrosionsbeständigem Werkstoff. Die Abmessungen sind in Abbildung 4 angegeben.

Die untere Platte ist mit Bolzen versehen, die obere Platte mit Löchern an den entsprechenden Stellen, um eine feste Einspannung des Prüfmusters zu ermöglichen. Die Bolzen dienen auch als Meßmarken für Anfang und Ende der Brennstrecke.

Ein Träger aus hitzebeständigen Drähten von 0,25 mm Durchmesser, die in Abständen von 25 mm über die untere Platte des Probenhalters gespannt sind (siehe Abbildung 5), ist mitzuliefern.

Die Unterseite des Prüfmusters muß 178 mm über der Bodenplatte liegen. Der Abstand der Vorderkante des Prüfmusterhalters zur Seitenwand der Kammer muß 22 mm, der Abstand der Längsseiten des Prüfmuster-

▼B

halters zu den Seitenwänden der Kammer 50 mm betragen (alles Innenabmessungen) (siehe Abbildungen 1 und 2).

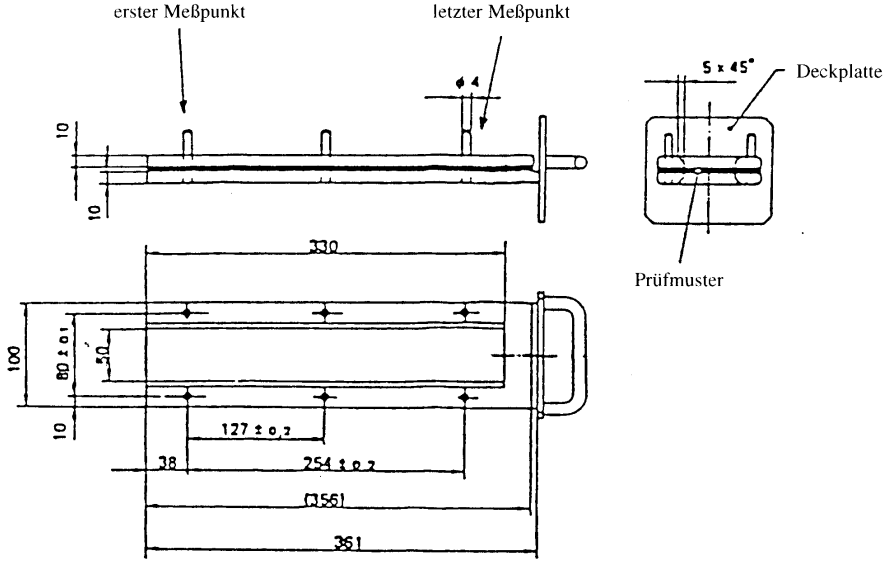


Abbildung 4

Beispiel eines Prüfmusterhalters

(Abmessungen in Millimetern)

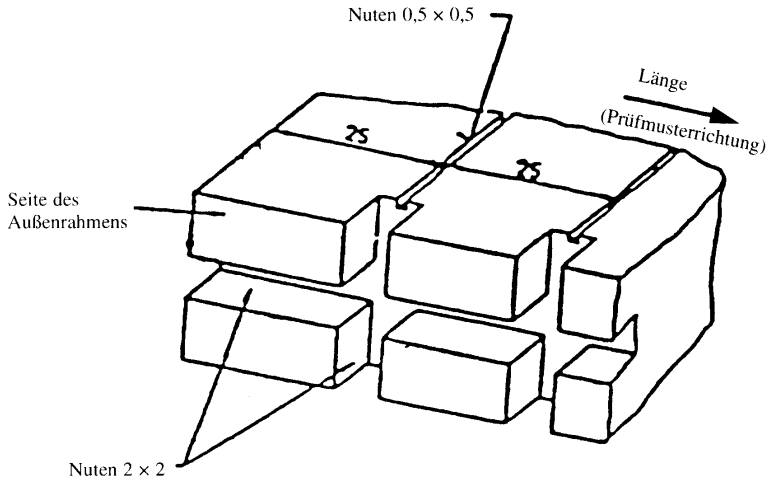


Abbildung 5

Beispiel eines Ausschnitts des unteren U-Rahmens mit Aussparungen für die Drähte

(Abmessungen in Millimetern)

2.3. Gasbrenner. Die kleine Flamme wird durch einen Bunsenbrenner mit einem Innendurchmesser von 9,5 ± 0,5 mm erzeugt. Er ist so in der Prüfkammer angeordnet, daß der Düsenmittelpunkt sich 19 mm unterhalb der Mitte der freien Unterkante des Prüfmusters befindet (siehe Abbildung 2).

▼B

2.4. Gas für die Prüfung. Das dem Bunsenbrenner zuzuführende Gas muß einen Heizwert von etwa 38 MJ/m^3 haben (z. B. Erdgas).

2.5. Metallkamm: er muß eine Länge von mindestens 10 mm haben, mit sieben bis acht leicht abgerundeten Zähnen pro 25 mm Länge.

2.6. Stoppuhr mit 0,5 s Genauigkeit.

2.7. Rauchabzug. Die Brennkammer kann in den Abzug gestellt werden, wenn dessen Volumen mindestens 20 und höchstens 100 mal demjenigen der Brennkammer entspricht und keine seiner Abmessungen (Höhe, Breite oder Länge) das 2,5fache einer der anderen beiden Dimensionen übersteigt.

Vor der Prüfung wird die vertikale Luftgeschwindigkeit durch den Abzug 100 mm vor und hinter der vorgesehenen Lage der Brennkammer gemessen. Sie muß zwischen 0,10 m/s und 0,30 m/s liegen, um den Prüfer vor Belästigungen durch Verbrennungsprodukte zu schützen. Es darf ein Abzug mit natürlicher Lüftung und entsprechender Luftgeschwindigkeit verwendet werden.

3. **Prüfmuster**

3.1. *Form und Abmessungen*

3.1.1. Die Form und die Abmessungen des Prüfmusters sind in Abbildung 6 angegeben. Die Prüfmusterdicke muß der Dicke des zu prüfenden Produkts entsprechen. Sie darf jedoch nicht größer als 13 mm sein. Für die Probenentnahme muß das Prüfmuster einen konstanten Querschnitt über seine gesamte Länge haben.

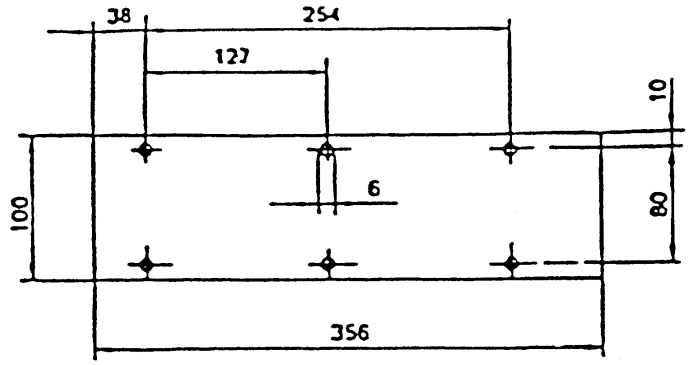


Abbildung 6

Prüfmuster

(Abmessungen in Millimetern)

3.1.2. Erlauben die Form und die Abmessungen eines Produkts nicht die Entnahme des Prüfmusters der angegebenen Größe, so müssen die folgenden Mindestabmessungen eingehalten werden:

a) Prüfmuster mit einer Breite von 3 mm bis 60 mm müssen 356 mm lang sein. In diesem Fall wird der Werkstoff über die Breite geprüft.

b) Prüfmuster mit einer Breite von 60 mm bis 100 mm müssen mindestens 138 mm lang sein. In diesem Fall entspricht die mögliche Brennstrecke der Länge der Prüfmuster, wobei die Messung beim ersten Meßpunkt beginnt.

3.2. *Entnahme des Prüfmusters*

Die Prüfmuster sind dem zu prüfenden Werkstoff zu entnehmen. Bei Werkstoffen mit unterschiedlichen Brenngeschwindigkeiten je nach Richtung des Werkstoffs ist jede Richtung zu prüfen. Die Prüfmuster werden so entnommen und in die Prüfeinrichtung gelegt, daß die höchste Brenngeschwindigkeit gemessen wird.

Wird der Werkstoff in bestimmte Breiten geschnitten geliefert, so muß von der gesamten Breite mindestens ein 500 mm langes Stück herausgeschnitten werden. Von diesem herausgeschnittenen Stück sind in einem

▼B

Mindestabstand von 100 mm von der Kante des Werkstoffs und in den gleichen Abständen voneinander Prüfmuster zu entnehmen.

Erlaubt es die Form der Produkte, so sind in der gleichen Weise Prüfmuster von den Fertigprodukten zu entnehmen. Beträgt die Dicke des Prüfmusters mehr als 14 mm, so muß sie mechanisch auf der Seite, die nicht dem Insassenraum zugewandt ist, auf 13 mm reduziert werden. Ist dies nicht möglich, ist die Prüfung in Übereinstimmung mit dem technischen Dienst in der ursprünglichen Breite des Werkstoffs durchzuführen, was im Prüfbericht zu erwähnen ist.

Verbundwerkstoffe (siehe 2.10 des Anhangs I) sind wie gleichförmige Stoffe zu prüfen.

Bei Werkstoffen aus überlagerten Schichten verschiedener Zusammensetzung, die nicht als Verbundwerkstoffe gelten, werden alle Werkstoffschichten bis zu einer Tiefe von 13 mm von der dem Fahrzeuginnenraum zugewandten Fläche einzeln geprüft.

3.3. *Konditionierung*

Die Prüfmuster sind bis unmittelbar vor der Prüfung mindestens 24 Stunden und höchstens 7 Tage lang bei einer Temperatur von 23 °C ± 2 °C und einer relativen Feuchtigkeit von 50 % ± 5 % zu lagern.

4. **Verfahren**

4.1. Prüfmuster mit aufgerauhten oder flauschigen Oberflächen sind auf eine flache Oberfläche zu legen und zweimal mit einem Kamm gegen den Flor zu kämmen (2.5).

4.2. Das Prüfmuster ist mit der zu prüfenden Seite nach unten zur Flamme in den Prüfmusterhalter (2.2) zu legen.

4.3. Die Gasflamme ist bei geschlossener Lufteinlaßöffnung des Brenners mit Hilfe der in der Kammer angegebenen Marke auf eine Höhe von 38 mm einzustellen. Vor der ersten Prüfung muß die Flamme zur Stabilisierung mindestens 1 Minute lang brennen.

4.4. Der Prüfmusterhalter ist so in die Brennkammer zu schieben, daß das Ende des Prüfmusters der Flamme ausgesetzt ist; nach 15 Sekunden ist die Gaszufuhr zu unterbrechen.

4.5. Die Messung der Brenndauer beginnt in dem Augenblick, wo der Angriffspunkt der Flamme die erste Meßmarkierung überschreitet. Die Ausbreitung der Flamme wird auf der Seite beobachtet, auf der sie am schnellsten brennt (die obere oder die untere Seite).

4.6. Die Messung der Brenndauer ist beendet, wenn die Flamme den letzten Meßpunkt erreicht hat oder die Flamme erlischt, bevor sie den letzten Meßpunkt erreicht hat. Erreicht die Flamme den letzten Meßpunkt nicht, so wird die Brennstrecke bis zum Punkt des Erlöschens der Flamme gemessen. Die Brennstrecke ist der Teil des Prüfmusters, der auf seiner Oberfläche oder im Inneren durch Verbrennen zerstört wurde.

4.7. Entzündet sich das Prüfmuster nicht oder brennt es nach Abschalten des Brenners nicht weiter oder erlischt die Flamme, bevor der erste Meßpunkt erreicht wird, so daß keine Brennstrecke gemessen werden kann, so ist die Brenngeschwindigkeit im Prüfbericht mit 0 mm/min. zu bewerten.

4.8. Bei Durchführung einer Serie von Prüfungen oder Wiederholungsprüfungen ist sicherzustellen, daß die Temperatur der Brennkammer und des Prüfmusterhalters vor dem Beginn der nächsten Prüfung höchstens 30 °C beträgt.

5. **Berechnung**

Die Brenngeschwindigkeit, B ([1]), in Millimetern pro Minute ergibt sich aus der Formel:

([1]) Die Brenngeschwindigkeit (B) wird für jedes Prüfmuster nur berechnet, wenn die Flamme den letzten Meßpunkt oder das Ende des Prüfmusters erreicht.

▼B

$$B = \frac{s}{t} \times 60$$

dabei bedeuten:

s die Brennstrecke in Millimetern,

t die Zeit, in der der Brand die Strecke s zurücklegt, in Sekunden.

▼B

ANHANG V

PRÜFUNG ZUR BESTIMMUNG DES SCHMELZVERHALTENS VON WERKSTOFFEN

1. **Prinzip**

Ein Prüfmuster wird in eine horizontale Lage gebracht und einem elektrischen Heizgerät ausgesetzt. Unter der Probe wird ein Behälter zum Auffangen von Tropfen aufgestellt.

In den Behälter wird etwas Watte gelegt, damit festgestellt werden kann, ob die Tropfen brennen.

2. **Aufbau**

Die Prüfeinrichtung besteht aus (Abbildung 1):

a) einem elektrischen Heizkörper,

b) einem Prüfmuster mit Gitter,

c) einem Behälter (für entstehende Tropfen),

d) einer Stütze (für die Prüfeinrichtung).

2.1. Die Wärmequelle ist ein Heizkörper mit einer Nennleistung von 500 Watt. Die Bestrahlungsfläche besteht aus einer durchsichtigen Quarzscheibe mit einem Durchmesser von 100 ± 5 mm.

Die von dem Gerät ausgestrahlte Wärme, die auf einer zur Oberfläche des Heizkörpers parallelen Oberfläche aus einer Entfernung von 30 mm gemessen wird, muß 3 W/cm^2 betragen.

2.2. *Eichung*

Zur Eichung des Heizkörpers ist ein Wärmeflußmeßgerät (Radiometer) vom Gardon(Folien)-Typ mit einem herstellermäßig festgelegten Bereich von bis zu 10 W/cm^2 zu verwenden.

Die Auftreffplatte für die Wärmestrahlung und möglicherweise in geringem Maß für die Konvektion muß flach, rund, mit einem Durchmesser von unter 10 mm und einer dauerhaften mattschwarzen Farbe beschichtet sein. Die Auftreffplatte muß von einem wassergekühlten Gehäuse umgeben sein, dessen Vorderseite von einer flachen Scheibe aus geschliffenem Metall mit einem Durchmesser von etwa 25 mm gebildet wird, die sich mit der Fläche der Auftreffplatte deckt.

Die Wärmestrahlung darf nicht durch ein Fenster geleitet werden, bevor sie die Auftreffplatte erreicht. Das Gerät muß robust, einfach in der Aufstellung und Handhabung, für Zugluft unempfindlich und dauerhaft geeicht sein. Es muß eine Genauigkeit von ± 3 % und eine Wiederholbarkeit von 0,5 % aufweisen.

Die Eichung des Wärmeflußmeßgeräts muß, immer wenn der Heizkörper neu geeicht wird, durch Vergleich mit einem Gerät, das als Bezugsstandard dient und zu keinem anderen Zweck verwendet wird, erneut überprüft werden. Das Bezugsstandardgerät ist jährlich gemäß einer nationalen Norm neu zu eichen.

2.2.1. Eichkontrolle

Die durch die Energieeinwirkung erzeugte Bestrahlungsdichte, die gemäß der ursprünglichen Eichung einer Bestrahlungsdichte von 3 Watt/cm^2 entspricht, ist häufig zu kontrollieren (mindestens einmal alle 50 Betriebsstunden), und das Gerät ist neu zu eichen, wenn eine solche Kontrolle eine Abweichung von über 0,06 Watt/cm^2 beträgt.

2.2.2. Eichverfahren

Das Gerät ist an einem zugluftgeschützten Platz aufzustellen (höchstens 0,2 m/s).

Das Wärmeflußmeßgerät wird in dem Gerät anstelle des Prüfmusters so angebracht, daß die Auftreffplatte des Wärmeflußmeßgeräts mitten in der Oberfläche des Heizkörpers liegt.

Dann wird die Stromzufuhr eingeschaltet und dem Regler, der zur Erreichung einer Bestrahlungsdichte von 3 W/cm^2 im Zentrum der Heizkörperoberfläche erforderlich ist, Energie zugeführt. Nach der Regelung der

▼B

Energiezufuhr zur Erreichung des Wertes von 3 W/cm^2 sollte während eines Zeitraums von 5 Minuten keine weitere Regelung vorgenommen werden, damit eine Stabilisierung erreicht werden kann.

2.3. Der Prüfmusterträger besteht aus einem Metallring (Abbildung 1). Auf ihm liegt ein Geflecht aus nichtrostendem Stahldraht mit folgenden Abmessungen auf:

— Innendurchmesser: 118 mm

— Maschenlücke: 2,10 mm^2

— Drahtdurchmesser: 0,70 mm

2.4. Der Tropfenfänger ist ein zylindrischer Behälter mit einem Innendurchmesser von 118 mm und einer Tiefe von 12 mm. Er ist mit Watte gefüllt.

2.5. Die unter Absatz 2.1, 2.3 und 2.4 beschriebenen Teile werden von einer senkrechten Säule gestützt.

Der Heizkörper wird am oberen Teil so gehalten, daß die strahlende Fläche waagerecht steht und nach unten strahlt. Mit einem in die Säule eingebauten Hebel kann der Träger des Heizkörpers langsam angehoben werden. Durch einen Riegel wird sichergestellt, daß der Heizkörper in seine normale Lage zurückgebracht werden kann.

In ihrer Normallage fluchten die Achsen des Heizkörpers, des Prüfmusterträgers und des Tropfenfängers.

3. **Prüfmuster**

Die Prüfmuster müssen 70 mm x 70 mm groß sein.

Wenn die Form des Produkts es gestattet, müssen die Prüfmuster auf die gleiche Art wie die Fertigprodukte entnommen werden. Ist das Produkt mehr als 13 mm dick, ist es auf der nicht nach dem Innenraum zeigenden entgegengesetzten Seite durch ein mechanisches Verfahren auf 13 mm zu verringern. Ist das nicht möglich, ist der Prüfversuch in Übereinstimmung mit dem technischen Dienst auf der ursprünglichen Breite des Werkstoffs durchzuführen, was im Prüfbericht zu erwähnen ist.

Verbundwerkstoffe (siehe 2.10 des Anhangs I) sind wie gleichförmige Stoffe zu prüfen.

Im Fall von Werkstoffen, die aus mehreren übereinanderliegenden Schichten verschiedener Zusammensetzung bestehen und nicht als Verbundwerkstoffe gelten, sind alle Schichten des Werkstoffs bis zu einer Tiefe von 13 mm von der dem Insassenraum zugewandten Seite ausgehend einzeln zu prüfen.

Die Gesamtmasse der zu prüfenden Probe muß mindestens 2 g betragen. Liegt die Masse einer Probe unter diesem Wert, ist eine ausreichende Zahl von Proben hinzuzufügen.

Sind die beiden Seiten des Werkstoffs unterschiedlich, sind beide Seiten zu prüfen, was bedeutet, daß acht Proben zu prüfen sind.

Die Prüfmuster und die Watte sind bis unmittelbar vor der Prüfung mindestens 24 Stunden lang bei einer Temperatur von 23 ± 2 °C und einer relativen Feuchtigkeit von 50 ± 5 % zu lagern.

4. **Verfahren**

Das Prüfmuster wird auf den Träger gelegt, und dieser wird so eingestellt, daß der Abstand zwischen der Oberfläche des Heizkörpers und der Oberseite des Prüfmusters 30 mm beträgt.

Der Behälter mit der Watte wird in einem Abstand von 300 mm unter dem Gitter des Prüfmusterträgers aufgestellt.

Der Heizkörper wird so verschoben, daß er nicht auf das Prüfmuster strahlt, und eingeschaltet. Hat er seine volle Leistung erreicht, wird er über dem Prüfmuster eingestellt, und die Zeit läuft.

Schmilzt oder verformt sich der Werkstoff, wird die Höhe des Heizkörpers geändert und auf einen Abstand von 30 mm gebracht.

▼B

Entzündet sich der Werkstoff, wird der Heizkörper drei Sekunden später zur Seite geschoben. Er wird in seine Lage zurückgebracht, wenn die Flamme erloschen ist, und das gleiche Verfahren wird während der ersten fünf Minuten des Prüfversuchs so oft wie nötig wiederholt.

Nach der fünften Minute des Prüfversuchs:

i) Ist das Prüfmuster erloschen (ob es sich während der ersten fünf Minuten des Prüfversuchs entzündet hat oder nicht), ist der Heizkörper in seiner Stellung zu belassen, selbst wenn das Prüfmuster sich erneut entzündet.

ii) Brennt der Werkstoff, ist das Erlöschen abzuwarten, bevor der Heizkörper erneut in Stellung gebracht wird.

In dem einen wie dem anderen Fall ist der Versuch für weitere fünf Minuten fortzusetzen.

5. **Ergebnisse**

Die beobachteten Erscheinungen werden im Versuchsprotokoll notiert, wie zum Beispiel:

— das eventuelle Herabfallen von brennenden oder nicht brennenden Tropfen,

— ob sich die Watte entzündet hat.

▼B

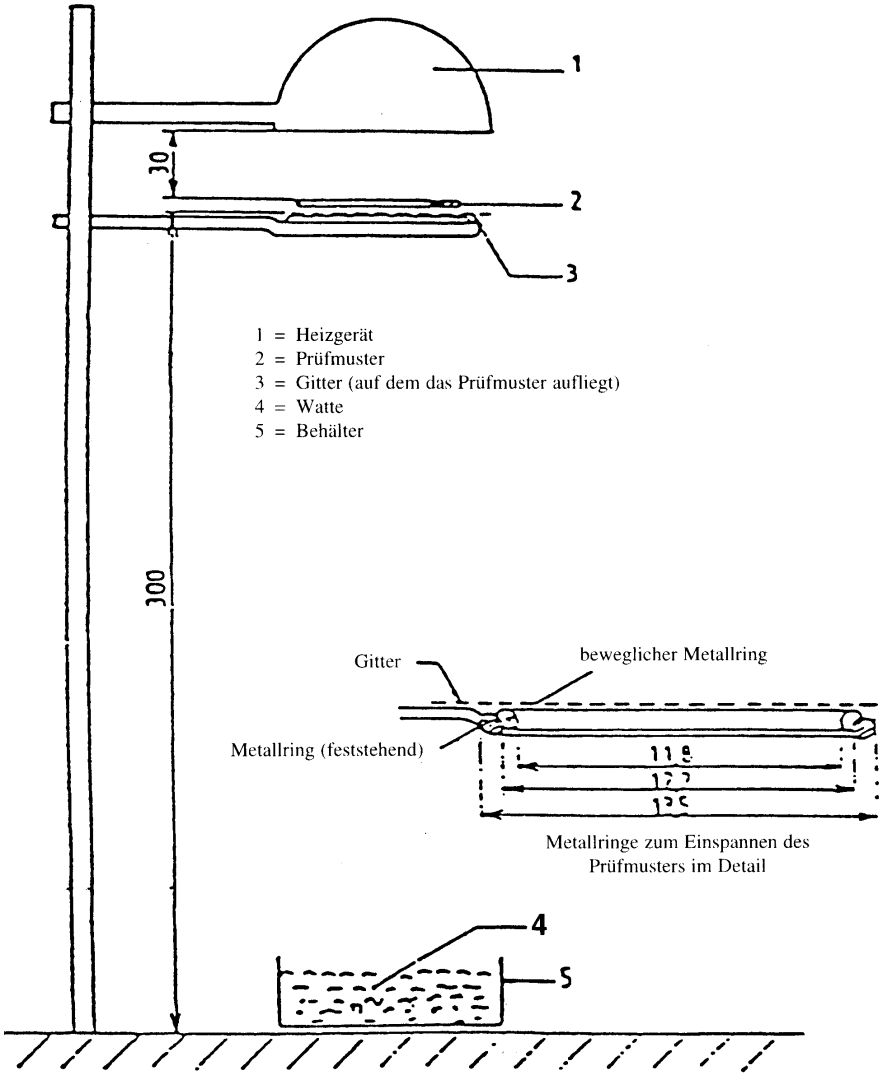


Abbildung 1

(Abmessungen in Millimetern)

▼B

ANHANG VI

PRÜFUNG ZUR BESTIMMUNG DER SENKRECHTEN BRENNGESCHWINDIGKEIT VON WERKSTOFFEN

1. **Prinzip**

Dieser Prüfversuch besteht darin, in senkrechter Lage gehaltene Werkstoffe einer Flamme auszusetzen und die Geschwindigkeit, mit der sich die Flamme über dem Werkstoff ausbreitet, zu prüfen.

2. **Aufbau**

Die Vorrichtung besteht aus

a) einem Probenhalter,

b) einem Brenner,

c) einem Belüftungssystem zum Absaugen von Gas und Verbrennungsrückständen,

d) einer Schablone,

e) Markierungsfäden aus merzerisierter Baumwolle mit einer linearen Dichte von höchstens 50 tex.

2.1. Der Probenhalter besteht aus einem rechteckigen Rahmen von 560 mm Höhe und zwei im Abstand von 150 mm fest miteinander verbundenen parallelen Stäben, auf denen Stifte befestigt sind zum Anbringen des Prüfmusters, das sich mindestens 20 mm parallel vom Rahmen entfernt befindet. Die Befestigungsstifte haben einen Durchmesser von höchstens 2 mm und eine Länge von mindestens 27 mm. Die Stifte werden auf den parallelen Stäben, wie in Abbildung 1 gezeigt, angebracht. Der Rahmen wird an einem geeigneten Halter befestigt, damit die Stäbe während des Prüfversuchs senkrecht stehen. (Um das Prüfmuster in einer Ebene parallel zum Rahmen zu halten, können neben den Stiften Abstandshalter angebracht werden.)

2.2. Der Brenner ist in Abbildung 3 beschrieben.

Das Gas für den Brenner kann entweder handelsübliches Propan- oder Butangas sein.

Der Brenner wird vor dem Prüfmuster etwas unterhalb so aufgestellt, daß er in einer Ebene mit der senkrechten Mittellinie des Prüfmusters liegt und senkrecht zu seiner Oberseite (siehe Abbildung 2) und daß seine Längsachse gegenüber der Senkrechten um 30 Grad zur unteren Kante des Prüfmusters geneigt ist. Der Abstand zwischen der Spitze des Brenners und dem unteren Rand des Prüfmusters beträgt 20 mm.

2.3. Die Prüfvorrichtung kann in einen Rauchabzug gestellt werden, wenn dessen Volumen mindestens 20 und höchstens 110 mal demjenigen der Prüfvorrichtung entspricht und keine seine Abmessungen (Höhe, Breite oder Länge) das 2,5fache einer der anderen beiden Dimensionen übersteigt. Vor der Prüfung wird die vertikale Luftgeschwindigkeit durch den Abzug 100 mm vor und hinter der engültigen Lage der Prüfvorrichtung gemessen. Sie muß zwischen 0,10 m pro Sekunde und 0,30 m pro Sekunde liegen, um den Prüfer vor Belästigungen durch Verbrennungsprodukte zu schützen. Es darf ein Abzug mit natürlicher Lüftung und entsprechender Luftgeschwindigkeit verwendet werden.

2.4. Es wird eine flache, starre Schablone aus geeignetem Material und von einer dem Prüfmuster entsprechenden Größe verwendet. In die Schablone werden Löcher von etwa 2 mm Durchmesser gebohrt und so angebracht, daß die Abstände zwischen den Mittelpunkten der Löcher den Abständen zwischen den Stiften auf den Rahmen entsprechen (siehe Abbildung 1). Die Löcher befinden sich in gleichen Abständen um die senkrechten Mittellinien der Schablone.

3. **Prüfmuster**

3.1. Die Abmessungen der Prüfmuster sind 560 × 170 mm.

3.2. Die Prüfmuster sind unmittelbar vor der Prüfung mindestens 24 Stunden lang bei einer Temperatur von 23 ± 2 °C und einer relativen Feuchtigkeit von 50 ± 5 % zu lagern.

▼B

4. **Verfahren**

4.1. Die Prüfung wird bei einer Temperatur zwischen 10 und 30 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 15 und 80 % durchgeführt.

4.2. Der Brenner wird zwei Minuten lang vorgeheizt. Die Höhe der Flamme wird auf 40 ± 2 mm eingestellt, gemessen zwischen dem oberen Rand des Brennerrohrs und der Spitze des gelben Teils der Flamme, wobei der Brenner senkrecht ausgerichtet und die Flamme bei schwachem Licht beobachtet wird.

4.3. Die Prüfmuster werden an den Stiften des Prüfrahmens angebracht, wobei sichergestellt werden muß, daß die Stifte durch die markierten Punkte der Schablone hindurchgeführt werden und daß sich das Prüfmuster mindestens in einem Abstand von 20 mm vom Rahmen befindet. Der Rahmen wird so am Halter befestigt, daß das Prüfmuster senkrecht steht.

4.4. Die Markierungsfäden werden vor dem Prüfmuster horizontal an den in Abbildung 1 gezeigten Stellen befestigt. An jeder Stelle wird der Faden in eine Schlinge gelegt, so daß zwei Abschnitte jeweils 1 mm und 5 mm von der Ebene der Vorderseite des Prüfmusters entfernt sind. Jede Schleife wird an einem geeigneten Zeitmeßgerät befestigt. Der Faden muß hinreichend gespannt sein, damit er seine Lage zum Prüfmuster nicht verändert.

4.5. Die Flamme wird fünf Sekunden lang auf das Prüfmuster gerichtet. Es wird davon ausgegangen, daß das Prüfmuster sich entzündet hat, wenn es nach der Beseitigung der entzündenden Flamme fünf Sekunden lang weiterbrennt. Tritt keine Entzündung auf, läßt man die Flamme 15 Sekunden lang auf ein anders konditioniertes Prüfmuster einwirken.

4.6. Überschreitet ein Ergebnis bei einer Serie von drei Prüfmustern das Mindestergebnis um 50 %, so ist eine andere Serie von drei Prüfmustern für die gleiche Richtung oder Oberfläche zu prüfen. Wenn in einer Serie von drei Prüfmustern ein oder zwei Prüfmuster nicht bis zum obersten Markierungsfaden verbrennen, ist eine weitere Serie von drei Prüfmustern für die gleiche Richtung oder Oberfläche zu prüfen.

4.7. Folgende Zeiten (in Sekunden) sind zu messen:

a) die Zeit vom Beginn der Einwirkung der Flamme bis zur Abtrennung des ersten Markierungsfadens (t1);

b) die Zeit vom Beginn der Einwirkung der Flamme bis zur Abtrennung des zweiten Markierungsfadens (t2);

c) die Zeit vom Beginn der Einwirkung der Flamme bis zur Abtrennung des dritten Markierungsfadens (t3).

5. **Ergebnisse**

Die beobachteten Erscheinungen sind im Prüfprotokoll niederzuschreiben und müssen einschließen:

— die jeweilige Brenndauer: t1, t2 und t3 in Sekunden,

— die jeweils entsprechenden verbrannten Strecken: d1, d2 und d3 in mm.

Die Brenngeschwindigkeiten v1, v2 und v3 sind, falls zutreffend, (für jede Probe, wenn die Flamme mindestens den ersten Markierungsfaden erreicht) wie folgt zu berechnen:

$$v_i = \frac{d_i}{t_i} \times 60 \text{ (mm/Min.)}$$

Es wird die höchste Brenngeschwindigkeit von v1, v2 und v3 in Betracht gezogen.

▼B

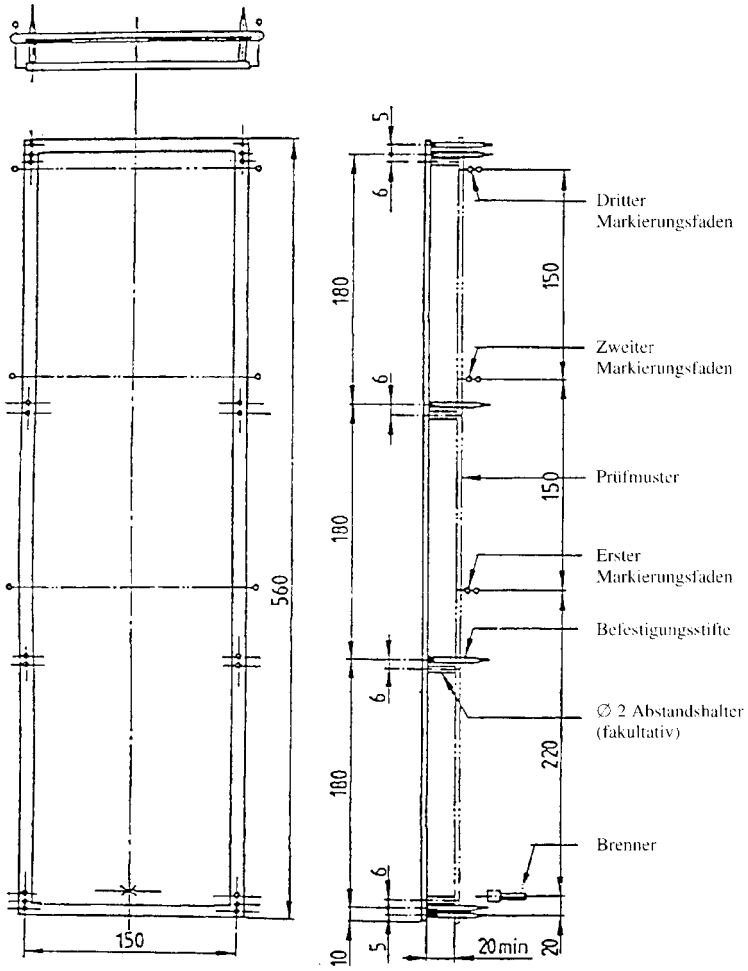


Abbildung 1

Prüfmusterträger

(Abmessungen in Millimetern)

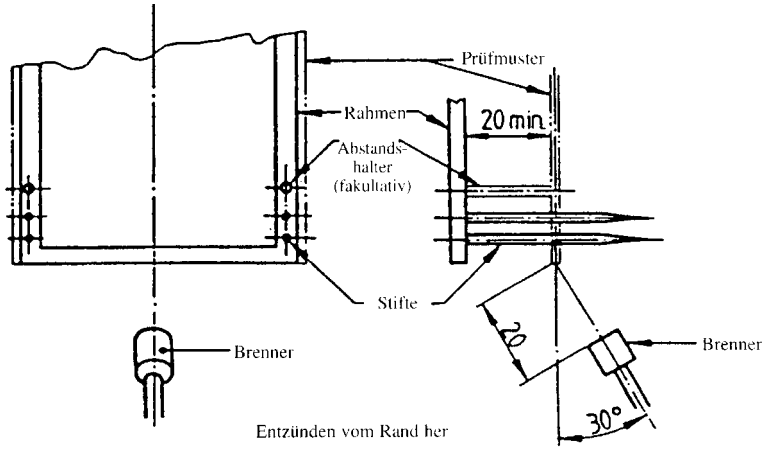
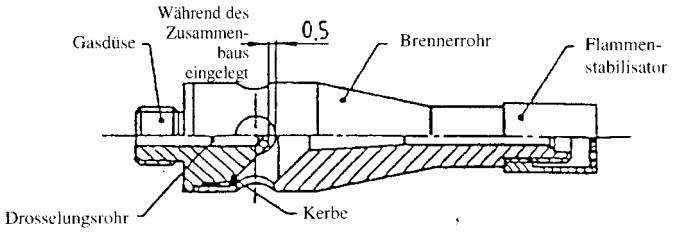


Abbildung 2

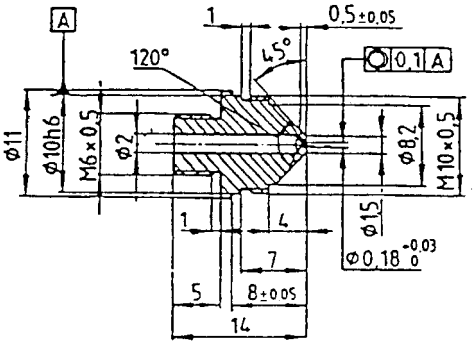
Lage des Brenners beim Entzünden

(Abmessungen in Millimetern)

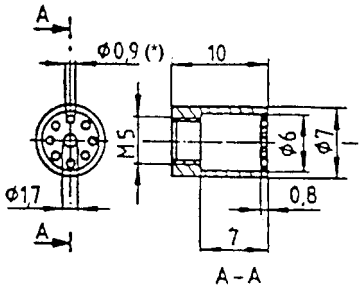
▼B



a) Gasbrennervorrichtung

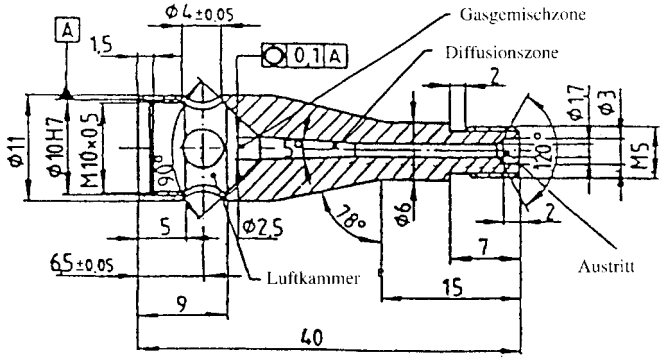


b) Gasdüse



c) Flammenstabilisator

(*) Teilkreisdurchmesser: 4,4 mm



d) Brennerrohr

Abbildung 3

Gasbrenner

(Abmessungen in Millimetern)