

1973	Ausgegeben zu Bonn am 29. August 1973	Nr. 45
Tag	Inhalt	Seite
22. 8. 73	Verordnung über die Inkraftsetzung der Regelungen Nr. 21, 23, 24 und 25 nach dem Übereinkommen vom 20. März 1958 über die Annahme einheitlicher Bedingungen für die Genehmigung der Ausrüstungsgegenstände und Teile von Kraftfahrzeugen und über die gegenseitige Anerkennung der Genehmigung (Verordnung zu den Regelungen Nr. 21, 23, 24 und 25)	1137
6. 8. 73	Bekanntmachung über das Inkrafttreten der Verordnung und der Vereinbarung über die Zusammenlegung der deutschen und der niederländischen Grenzabfertigung an den Straßen Herzogenrath-Kerkrade	1240

**Verordnung
über die Inkraftsetzung der Regelungen Nr. 21, 23, 24 und 25
nach dem Übereinkommen vom 20. März 1958 über die Annahme
einheitlicher Bedingungen für die Genehmigung der Ausrüstungsgegenstände
und Teile von Kraftfahrzeugen und über die gegenseitige Anerkennung der Genehmigung
(Verordnung zu den Regelungen Nr. 21, 23, 24 und 25)**

Vom 22. August 1973

Auf Grund des Artikels 3 des Gesetzes vom 12. Juni 1965 zu dem Übereinkommen vom 20. März 1958 über die Annahme einheitlicher Bedingungen für die Genehmigung der Ausrüstungsgegenstände und Teile von Kraftfahrzeugen und über die gegenseitige Anerkennung der Genehmigung (Bundesgesetzbl. 1965 II S. 857) in der Fassung des Gesetzes vom 20. Dezember 1968 (Bundesgesetzbl. II S. 1224), wird nach Anhörung der zuständigen obersten Landesbehörden verordnet:

§ 1

(1) Die folgenden nach Artikel 1 des Übereinkommens vom 20. März 1958 über die Annahme einheitlicher Bedingungen für die Genehmigung der Ausrüstungsgegenstände und Teile von Kraftfahrzeugen und über die gegenseitige Anerkennung der Genehmigung angenommenen Regelungen werden in Kraft gesetzt:

Regelung Nr. 21

Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Kraftfahrzeuge hinsichtlich ihrer Innenausstattung

Regelung Nr. 23

Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Rückfahrscheinwerfer für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger

Regelung Nr. 24

Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Fahrzeuge mit Dieselmotor hinsichtlich der Emission luftverunreinigender Stoffe aus dem Motor

Regelung Nr. 25

Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von in Fahrzeugsitze einbezogenen und von nicht einbezogenen Kopfstützen.

(2) Der Wortlaut sowie die Anhänge der Regelungen werden nachstehend veröffentlicht.

§ 2

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes vom 4. Januar 1952 (Bundesgesetzbl. I S. 1) in Verbindung mit Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Dezember 1968 zur Änderung des Gesetzes vom 12. Juni 1965 zu dem Übereinkommen vom 20. März 1958 über die Annahme einheitlicher Bedingungen für die Genehmigung der Ausrüstungsgegenstände und Teile von Kraftfahrzeugen und über die gegenseitige Anerkennung der Genehmigung (Bundesgesetzbl. 1968 II S. 1224) auch im Land Berlin.

§ 3

(1) Diese Verordnung tritt an dem Tage ganz oder teilweise in Kraft, an dem die in § 1 genannten Regelungen ganz oder teilweise in Kraft treten.

(2) Diese Verordnung tritt an dem Tage ganz oder teilweise außer Kraft, an dem die in § 1 genannten Regelungen ganz oder teilweise außer Kraft treten.

(3) Der Tag des Inkrafttretens und des Außerkrafttretens ist im Bundesgesetzblatt bekanntzugeben.

Bonn, den 22. August 1973

Der Bundesminister für Verkehr
Lauritzen

**Übereinkommen
über die Annahme einheitlicher Bedingungen
für die Genehmigung der Ausrüstungsgegenstände
und Teile von Kraftfahrzeugen
und über die gegenseitige Anerkennung der Genehmigung**

**Agreement
Concerning the Adoption of Uniform Conditions
of Approval and Reciprocal Recognition of Approval
for Motor Vehicle Equipment and Parts**

**Accord
concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation
et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements
et pièces de véhicules à moteur**

**Regelung Nr. 21
Einheitliche Vorschriften
für die Genehmigung der Kraftfahrzeuge hinsichtlich ihrer Innenausstattung**

**Regulation No. 21
Uniform Provisions Concerning the Approval of Vehicles with Regard
to their Interior Fittings**

**Règlement n° 21
Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules
en ce qui concerne leur aménagement intérieur**

(Übersetzung)

Contents	Table des matières	Inhaltsverzeichnis
Regulation	Règlement	Regelung
1. Scope	1. Domaine d'application	1. Anwendungsbereich
2. Definitions	2. Définitions	2. Begriffsbestimmungen
3. Application for approval	3. Demande d'homologation	3. Antrag
4. Approval	4. Homologation	4. Genehmigung
5. Specification	5. Spécifications	5. Vorschriften
6. Modifications of the vehicle type	6. Modifications du type de véhicule	6. Änderungen des Fahrzeugtyps
7. Conformity of production	7. Conformité de la production	7. Übereinstimmung der Herstellung
8. Penalties for non-conformity of production	8. Sanctions pour non-conformité de la production	8. Maßnahmen bei Abweichungen in der Herstellung
9. Names and addresses of technical services conducting approval tests, and of administrative departments	9. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs	9. Namen und Anschriften der technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden

Annexes	Annexes	Anhänge
Annex 1 — Determination of the head-impact zone	Annexe 1 — Détermination de la zone d'impact de la tête	Anhang 1 — Bestimmung des Aufschlagbereichs des Kopfes
Annex 2 — Communication concerning the approval (or refusal or withdrawal of approval) of a vehicle type with regard to its interior fitting, pursuant to Regulation No. 21	Annexe 2 — Communication concernant l'homologation (ou le refus ou le retrait d'une homologation) d'un type de véhicule en ce qui concerne son aménagement intérieur, en application du Règlement n° 21	Anhang 2 — Benachrichtigung über die Genehmigung (oder die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung) für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich seiner Innenausstattung nach der Regelung Nr. 21
Annex 3 — Arrangement of the approval mark	Annexe 3 — Schéma de la marque d'homologation	Anhang 3 — Genehmigungszeichenmuster
Annex 4 — Procedure for testing energy-dissipating materials	Annexe 4 — Procédure d'essais des matières susceptibles de dissiper l'énergie	Anhang 4 — Verfahren für die Prüfung energieaufnehmender Werkstoffe
Annex 5 — Procedure for determining the H point and checking the relative position of points R and H.	Annexe 5 — Procédure pour la détermination du point H et la vérification de la position relative des points R et H.	Anhang 5 — Verfahren zur Bestimmung des H-Punktes und zur Prüfung der relativen Lage des H- und des R-Punktes

<p>1. Scope</p> <p>This Regulation applies to the interior fittings of passenger cars with regard to:</p> <p>1.1. the interior parts of the passenger compartment other than the rear-view mirror or mirrors;</p> <p>1.2. the arrangement of the controls;</p> <p>1.3. the roof and the sliding roof, and</p> <p>1.4. the seat-back and the rear parts of seats.</p>	<p>1. Domaine d'application</p> <p>Le présent Règlement s'applique à l'aménagement intérieur des voitures particulières en ce qui concerne</p> <p>1.1. les parties intérieures de l'habitacle autres que le ou les rétroviseurs intérieurs,</p> <p>1.2. la disposition des commandes,</p> <p>1.3. le toit et le toit ouvrant,</p> <p>1.4. le dossier et la partie arrière des sièges.</p>	<p>1. Anwendungsbereich</p> <p>Diese Regelung gilt für die Innenausstattung von Personenkraftwagen hinsichtlich</p> <p>1.1. der im Insassenraum befindlichen inneren Teile, ausgenommen Innenrückspiegel</p> <p>1.2. der Anordnung der Betätigungseinrichtungen</p> <p>1.3. des Daches und des Schiebedaches</p> <p>1.4. der Rückenlehne und des hinteren Teiles der Sitze.</p>
--	---	---

2. Definitions	2. Définitions	2. Begriffsbestimmungen
For the purposes of this Regulation,	Au sens du présent Règlement, on entend	Im Sinne dieser Regelung bedeutet:
2.1. "approval of a vehicle" means the approval of a vehicle type with regard to its interior fittings;	2.1. par «homologation du véhicule», l'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne l'aménagement intérieur,	2.1. „Genehmigung eines Fahrzeugs" die Genehmigung eines Fahrzeugtyps hinsichtlich der Innenausstattung.
2.2. "vehicle type" means a category of power-driven vehicles which do not differ in such essential respects as:	2.2. par «type de véhicule», les véhicules à moteur ne présentant pas entre eux de différences essentielles, ces différences pouvant porter notamment sur les points suivants:	2.2. „Fahrzeugtyp" Kraftfahrzeuge, die untereinander keine wesentlichen Unterschiede aufweisen; solche Unterschiede können insbesondere die folgenden sein:
2.2.1. the lines and constituent materials of the part of the body which constitutes the passenger compartment;	2.2.1. formes ou matières de la carrosserie formant l'habitacle,	2.2.1. Form oder Werkstoffe des Teils des Aufbaus, der den Insassenraum bildet,
2.2.2. the arrangement of the controls;	2.2.2. disposition des commandes,	2.2.2. Anordnung der Betätigungseinrichtungen,
2.3. "reference zone" means the head-impact zone as defined in annex 1 to this Regulation, except:	2.3. par «zone de référence», la zone d'impact de la tête telle que définie à l'annexe 1 du présent Règlement à l'exclusion de:	2.3. „Bezugsbereich" der Aufschlagbereich des Kopfes nach Anhang 1 dieser Regelung, außer:
2.3.1. the area bounded by the forward horizontal projection of a circle circumscribing the outer limits of the steering control, increased by a peripheral band 127 mm (5 inches) in width; this area is bounded below by the horizontal plane tangential to the lower edge of the steering control when the latter is in the position for driving straight ahead;	2.3.1. la surface limitée par la projection horizontale vers l'avant d'un cercle circonscrivant l'encombrement maximal de la commande de direction; augmenté d'une bande périphérique de 127 mm (5 pouces) de large; cette surface est limitée vers le bas par le plan horizontal tangent au bord inférieur de la commande de direction en position de marche en ligne droite,	2.3.1. dem Bereich, der begrenzt wird von der Horizontalprojektion eines Kreises nach vorne, der die äußere Begrenzung der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage umschreibt, erweitert durch eine 127 mm (5 in) breite Kreisringfläche; dieser Bereich ist nach unten durch die horizontale Ebene begrenzt, die den unteren Rand der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage tangiert, wenn die letztere sich in der Stellung für Geradeausfahrt befindet;
2.3.2. the part of the surface of the instrument panel comprised between the edge of the area specified in paragraph 2.3.1. above and the nearest inner side-wall of the vehicle; this part of the surface is bounded below by the horizontal plane tangential to the lower edge of the steering control; and	2.3.2. la partie de la surface du tableau de bord comprise entre le pourtour de la surface visée au paragraphe 2.3.1. ci-dessus et la paroi latérale intérieure la plus proche du véhicule; cette surface est limitée vers le bas par le plan horizontal tangent au bord inférieur de la commande de direction,	2.3.2. dem Teil der Oberfläche der Instrumententafel, der zwischen dem Umfang des in Absatz 2.3.1 bestimmten Bereichs und der am nächsten gelegenen inneren Seitenwand des Fahrzeugs liegt; dieser Teil der Oberfläche ist nach unten durch eine horizontale Ebene begrenzt, die den unteren Rand der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage tangiert,
2.3.3. the windscreen side pillars;	2.3.3. les montants latéraux du pare-brise,	2.3.3. den vorderen Dachstützen
2.4. "level of the instrument panel" means the line defined by the points of contact of vertical tangents to the instrument panel;	2.4. par «niveau du tableau de bord», la ligne définie par les points de contact des tangentes verticales au tableau de bord,	2.4. „Bezugshöhe der Instrumententafel" die Linie, die durch die Berührungspunkte vertikaler Tangenten mit der Instrumententafel bestimmt ist.
2.5. "roof" means the upper part of the vehicle extending from the upper edge of the windscreen to the upper edge of the rear window and bounded	2.5. par «toit», la partie supérieure du véhicule qui s'étend du bord supérieur du pare-brise au bord supérieur de la lunette arrière, délimitée	2.5. „Dach" der obere Teil des Fahrzeugs, der sich von der Oberkante der Windschutzscheibe zur Oberkante des Rückfensters erstreckt und an

- | | | | | | |
|--------|---|--------|--|--------|---|
| | at the sides by the upper framework of the side-walls; | | latéralement par l'ossature supérieure des parois; | | den Seiten durch den oberen Rahmen der Seitenwände begrenzt wird; |
| 2.6. | "belt line" means the line constituted by the visible lower contour of the side windows of the vehicle; | 2.6. | par « ligne de ceinture », la ligne définie par le contour apparent inférieur des vitres latérales du véhicule; | 2.6. | „Gürtellinie“ die von dem sichtbaren unteren Umriß der Seitenfenster des Fahrzeugs gebildete Linie; |
| 2.7. | "convertible car" means a vehicle which may, in certain cases, have no rigid structural element above the belt line other than the wind-screen pillars or seat belt attachment or attachments; | 2.7. | par « voiture décapotable », un véhicule qui peut ne présenter, dans certaines configurations, aucun élément structurel de résistance au-dessus de la ligne de ceinture autre que les montants du pare-brise ou le ou les arceaux de sécurité; | 2.7. | „Cabriolet“ ein Fahrzeug, bei dem in bestimmten Fällen oberhalb der Gürtellinie außer den vorderen Dachstützen oder den Überrollbügeln kein starres Teil des Fahrzeugaufbaues vorhanden ist; |
| 2.8. | "car with opening roof" means a vehicle of which only the roof or part of the roof can be folded back or removed, leaving the vehicle's structural elements above the belt line. | 2.8. | par « voiture découvrable », un véhicule dont seulement le toit ou une partie de celui-ci peut se replier ou être enlevé, en laissant subsister au-dessus de la ligne de ceinture des éléments structurels du véhicule. | 2.8. | „Cabrio-Limousine“ ein Fahrzeug, bei dem nur das Dach oder ein Teil desselben gefaltet oder abgenommen werden kann, wobei Teile des Fahrzeugaufbaues oberhalb der Gürtellinie verbleiben. |
| 3. | Application for approval | 3. | Demande d'homologation | 3. | Antrag |
| 3.1. | The application for approval of a vehicle type with regard to its interior fittings shall be submitted by the vehicle manufacturer or by his duly accredited representative. | 3.1. | La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne son aménagement intérieur sera présentée par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité. | 3.1. | Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich der Innenausstattung ist vom Fahrzeughersteller oder seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen. |
| 3.2. | It shall be accompanied by the undermentioned documents in triplicate and by the following particulars:
a detailed description of the vehicle type with regard to the items mentioned in paragraph 2.2. above, accompanied by a photograph or an exploded view of the passenger compartment. The numbers and/or symbols identifying the vehicle type shall be specified. | 3.2. | Elle sera accompagnée des pièces mentionnées ci-après, en triple exemplaire, et des indications suivantes:
description détaillée du type de véhicule en ce qui concerne les points mentionnés au paragraphe 2.2. ci-dessus, accompagnée d'une photographie ou d'une vue éclatée de l'habitacle. Les numéros ou/et les symboles caractérisant le type du véhicule doivent être indiqués. | 3.2. | Dem Antrag ist in dreifacher Ausfertigung folgendes beizufügen:

eine genaue Beschreibung des Fahrzeugtyps nach 2.2 mit einer Fotografie oder einer Explosivdarstellung des Innenraums. Die den Fahrzeugtyp kennzeichnenden Zahlen und/oder Symbole sind anzugeben. |
| 3.3. | The following shall be submitted to the technical service responsible for conducting the approval tests: | 3.3. | Il doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation, | 3.3. | Dem technischen Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, ist zur Verfügung zu stellen: |
| 3.3.1. | at the manufacturer's discretion, either a vehicle representative of the vehicle type to be approved or the part or parts of the vehicle regarded as essential for the checks and tests prescribed by this Regulation; | 3.3.1. | au gré du constructeur, soit un véhicule, représentatif du type de véhicule à homologuer, soit la (ou les) partie(s) du véhicule considérée(s) comme essentielle(s) pour les vérifications et les essais prévus par le présent Règlement, | 3.3.1. | nach Wahl des Herstellers ein Fahrzeug, das dem zu genehmigenden Fahrzeugtyp entspricht oder die Fahrzeugteile, die für die nach dieser Regelung vorgeschriebenen Feststellungen und Prüfungen als wesentlich erachtet werden; |
| 3.3.2. | at the request of the aforesaid technical service, certain components and certain samples of the materials used. | 3.3.2. | à la demande du service technique mentionné ci-dessus, certaines pièces et certains échantillons des matériaux employés. | 3.3.2. | auf Anforderung des vorgenannten technischen Dienstes bestimmte Teile und bestimmte Muster der verwendeten Werkstoffe. |

- | 4. Approval | 4. Homologation | 4. Genehmigung |
|---|--|--|
| 4.1. If the vehicle type submitted for approval pursuant to this Regulation meets the requirements of paragraph 5. below, approval of that vehicle type shall be granted. | 4.1. Lorsque le type de véhicule présenté à l'homologation en application du présent Règlement satisfait aux prescriptions du paragraphe 5. ci-après, l'homologation pour ce type de véhicule est accordée. | 4.1. Wenn der zur Genehmigung nach dieser Regelung vorgeführte Fahrzeugtyp den Vorschriften nach 5 entspricht, ist die Genehmigung für diesen Fahrzeugtyp zu erteilen. |
| 4.2. An approval number shall be assigned to each type approved. The same Contracting Party may not assign the same number to another vehicle type. | 4.2. Chaque homologation comportera l'attribution d'un numéro d'homologation. Une même Partie contractante ne pourra pas attribuer ce numéro à un autre type de véhicule. | 4.2. Jede Genehmigung umfaßt die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer einem anderen Fahrzeugtyp nicht mehr zuteilen. |
| 4.3. Notice of approval or of refusal of approval of a vehicle type pursuant to this Regulation shall be communicated to the Parties to the Agreement which apply this Regulation by means of a form conforming to the model in annex 2 to the Regulation and of either the exploded view or the photograph of the passenger compartment, both as referred to in paragraph 3.2. above and supplied, by the applicant for approval, in a format not exceeding A 4 (210 × 297 mm) or folded to that format and on an appropriate scale. | 4.3. L'homologation ou le refus d'homologation d'un type de véhicule, en application du présent Règlement, sera communiqué aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement au moyen d'une fiche, conforme au modèle de l'annexe 2 du Règlement, et soit de la vue éclatée, soit de la photographie de l'habitacle visées au paragraphe 3.2. ci-dessus (fournies par le demandeur de l'homologation) au format maximal A 4 (210 × 297 mm) ou pliées à ce format et à une échelle appropriée. | 4.3. Die Erteilung oder die Versagung einer Genehmigung für einen Fahrzeugtyp nach dieser Regelung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, mit einem Formblatt, das dem Muster des Anhangs 2 entspricht, sowie wahlweise mit der in Absatz 3.2 genannten Explosivdarstellung oder Fotografie des Insassenraums, die vom Antragsteller zur Verfügung zu stellen sind und deren Format nicht größer als A 4 (210 mm × 297 mm) ist oder die auf dieses Format gefaltet sind, mitzuteilen. |
| 4.4. There shall be affixed, conspicuously and in a readily accessible place specified on the approval form, to every vehicle conforming to a vehicle type approved under this Regulation, an international approval mark consisting of: | 4.4. Sur tout véhicule conforme à un type de véhicule homologué en application du présent Règlement, il sera apposé de manière visible, en un endroit facilement accessible et indiqué sur la fiche d'homologation, une marque d'homologation internationale composée, | 4.4. An jedem Fahrzeug, das einem nach dieser Regelung genehmigten Typ entspricht, ist sichtbar und an gut zugänglicher Stelle, die auf dem Formblatt anzugeben ist, ein internationales Genehmigungszeichen anzubringen, das besteht aus: |
| 4.4.1. a circle surrounding the letter "E" followed by the distinguishing number of the country which has granted approval; ¹⁾ | 4.4.1. d'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays ayant délivré l'homologation ¹⁾ , | 4.4.1. einem Kreis, in dessen Innerem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat ¹⁾ ; |
| 4.4.2. the number of this Regulation, followed by the letter "R", a dash and the approval number, below the circle. | 4.4.2. du numéro du présent Règlement suivi de la lettre «R», d'un tiret et du numéro d'homologation placés au-dessous du cercle. | 4.4.2. und — unter dem Kreis — der Nummer dieser Regelung mit dem nachgestellten Buchstaben „R“, einem Bindestrich und der Genehmigungsnummer. |

1) 1 for the Federal Republic of Germany, 2 for France, 3 for Italy, 4 for the Netherlands, 5 for Sweden, 6 for Belgium, 7 for Hungary, 8 for Czechoslovakia, 9 for Spain, 10 for Yugoslavia, 11 for the United Kingdom, and 12 for Austria; subsequent numbers shall be assigned to other countries in the chronological order in which they ratify the Agreement concerning the Adoption of Uniform Conditions of Approval and Reciprocal Recognition of Approval for Motor Vehicle Equipment and Parts, or in which they accede to that Agreement, and the numbers thus assigned shall be communicated by the Secretary-General of the United Nations to the Contracting Parties to the Agreement.

1) 1 pour la République fédérale d'Allemagne, 2 pour la France, 3 pour l'Italie, 4 pour les Pays-Bas, 5 pour la Suède, 6 pour la Belgique, 7 pour la Hongrie, 8 pour la Tchécoslovaquie, 9 pour l'Espagne, 10 pour la Yougoslavie, 11 pour le Royaume-Uni et 12 pour l'Autriche; les chiffres suivants seront attribués aux autres pays selon l'ordre chronologique de leur ratification de l'Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces des véhicules à moteur ou de leur adhésion à cet Accord et les chiffres ainsi attribués seront communiqués par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aux Parties contractantes à l'Accord.

1) 1 für die Bundesrepublik Deutschland, 2 für Frankreich, 3 für Italien, 4 für die Niederlande, 5 für Schweden, 6 für Belgien, 7 für Ungarn, 8 für die Tschechoslowakei, 9 für Spanien, 10 für Jugoslawien, 11 für das Vereinigte Königreich und 12 für Österreich; die folgenden Zahlen werden den Ländern, die dem Übereinkommen über die Annahme einheitlicher Bedingungen für die Genehmigung der Ausrüstungsgegenstände und Teile von Kraftfahrzeugen und über die gegenseitige Anerkennung der Genehmigung beigetreten sind, nach der zeitlichen Reihenfolge ihrer Ratifikation oder ihres Beitritts zugeeignet, und die so zugeeigneten Zahlen werden den Vertragsparteien vom Generalsekretär der Vereinten Nationen mitgeteilt.

- | | | | | | |
|--------|---|--------|--|--------|---|
| 4.5. | The approval mark shall be clearly legible and be indelible. | 4.5. | La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile. | 4.5. | Das Genehmigungszeichen muß deutlich lesbar und dauerhaft sein. |
| 4.6. | Annex 3 to this Regulation gives an example of the arrangement of the approval mark. | 4.6. | L'annexe 3 du présent Règlement donne un exemple du schéma de la marque d'homologation. | 4.6. | Anhang 3 zeigt das Beispiel eines Genehmigungszeichens. |
| 5. | Specification | 5. | Spécifications | 5. | Vorschriften |
| 5.1. | Forward interior parts of the passenger compartment | 5.1. | Parties intérieures avant de l'habitacle | 5.1. | Vordere innere Teile des Insassenraumes |
| 5.1.1. | The reference zone as defined in paragraph 2.3. above shall exhibit no dangerous roughness or sharp edge likely to increase the risk or gravity of injury to the occupants. | 5.1.1. | La zone de référence définie au paragraphe 2.3. ci-dessus ne doit comporter ni aspérité dangereuse, ni arête vive susceptible d'accroître le risque ou la gravité des blessures des occupants. | 5.1.1. | Der in 2.3 bestimmte Bezugsbereich darf keine gefährlichen Unebenheiten oder scharfen Kanten aufweisen, die die Gefahr oder die Schwere von Verletzungen der Insassen erhöhen können. |
| 5.1.2. | The parts of the vehicle situated within the reference zone, with the exception of those situated less than 10 cm from glass surfaces which are not part of the instrument panel, shall be energy-dissipating as prescribed in annex 4 to this Regulation; any metal fittings with a supporting function shall have no protruding edges. | 5.1.2. | Les parties du véhicule situées dans la zone de référence, à l'exception de celles situées à moins de 10 cm des surfaces vitrées mais ne faisant pas partie du tableau de bord, doivent être susceptibles de dissiper l'énergie comme il est spécifié à l'annexe 4 du présent Règlement; l'armature métallique éventuelle servant de support ne doit pas présenter d'arêtes saillies. | 5.1.2. | Die im Bezugsbereich gelegenen Teile des Fahrzeugs, ausgenommen jene, die weniger als 10 cm von Glasflächen entfernt sind und nicht zur Instrumententafel gehören, müssen energieaufnehmend nach Anhang 4 sein; Metallteile, die der Verstärkung dienen, dürfen keine vorspringenden Kanten haben. |
| 5.1.3. | The lower edge of the instrument panel shall, unless it meets the requirements of paragraph 5.1.2. above, be rounded to a radius of curvature of not less than 19 mm ($\frac{3}{4}$ inch). | 5.1.3. | Le bord inférieur du tableau de bord, au cas où il ne satisfait pas aux conditions indiquées au paragraphe 5.1.2. ci-dessus, doit être arrondi, le rayon de courbure n'étant pas inférieur à 19 mm ($\frac{3}{4}$ pouce). | 5.1.3. | Der untere Rand der Instrumententafel ist, sofern er nicht den Vorschriften nach 5.1.2 entspricht, abzurunden, der Radius darf nicht kleiner als 19 mm ($\frac{3}{4}$ in) sein. |
| 5.1.4. | Knobs, levers and the like, made of rigid material, which project from 3,2 mm ($\frac{1}{8}$ inch) to 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ inch) from the panel shall have a cross-sectional area of not less than 2 cm ² (0,31 square inch), measured 2,5 mm ($\frac{1}{10}$ inch) from the point projecting furthest and shall have rounded edges with a radius of curvature of not less than 2,5 mm ($\frac{1}{10}$ inch). | 5.1.4. | Les boutons, tirettes, etc. en matériaux rigides, qui font une saillie allant de 3,2 mm ($\frac{1}{8}$ pouce) à 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ pouce) sur le tableau, doivent avoir au moins une section transversale de 2 cm ² (0,31 pouce carré) de surface, mesurée à 2,5 mm ($\frac{1}{10}$ pouce) par rapport au point le plus saillant, et être à bords arrondis, avec un rayon de courbure d'au moins 2,5 mm ($\frac{1}{10}$ pouce). | 5.1.4. | Knöpfe, Hebel usw. aus hartem Werkstoff, die zwischen 3,2 mm ($\frac{1}{8}$ in) und 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ in) aus der Instrumententafel herausragen, müssen eine Oberfläche von mindestens 2 cm ² (0,31 sq in) im Querschnitt, 2,5 mm ($\frac{1}{10}$ in) von dem weitesten vorstehenden Teil gemessen, und abgerundete Kanten haben, deren Radius nicht kleiner als 2,5 mm ($\frac{1}{10}$ in) ist. |
| 5.1.5. | If these components project by more than 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ inch) beyond the surface of the instrument panel, they shall be so designed and constructed as to be able, under the effect of a forward-acting longitudinal horizontal force of 37,8 daN (38,6 kgf, 85 lb), either to retract into the surface of the panel until they do not project by more than 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ inch) or to become detached; in the latter case no dangerous projections shall remain; a cross-section | 5.1.5. | Si ces pièces dépassent de 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ pouce) la surface du tableau de bord, elles doivent être conçues et construites de façon qu'elles puissent s'effacer dans la surface du tableau de bord, jusqu'à ce qu'elles ne fassent pas saillie de plus de 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ pouce) ou se détacher sous l'effet d'une force horizontale longitudinale dirigée vers l'avant de 37,8 daN (38,6 kgf, 85 livres); dans le second cas, il ne doit pas subsister de saillies dangereuses; | 5.1.5. | Ragen diese Teile um mehr als 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ in) aus der Oberfläche der Instrumententafel heraus, so müssen sie so beschaffen sein, daß sie unter der Wirkung einer nach vorn gerichteten horizontalen Längskraft von 37,8 daN (38,6 kgf, 85 lbf) bis auf 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ in) in die Oberfläche der Instrumententafel eingedrückt werden oder sich ablösen; im letzteren Fall dürfen keine gefährlichen Vorsprünge zurückbleiben; ein Querschnitt im Abstand von |

- not more than 6.5 mm ($\frac{1}{4}$ inch) from the point of maximum projection shall be not less than 6.50 cm² (one square inch) in area.
- 5.1.6. In the case of a projection comprising a component made of non-rigid material of less than 50 shore scleroscope hardness A mounted on a rigid support, the requirements of paragraphs 5.1.4. and 5.1.5. shall apply only to the rigid support.
- 5.2. Forward interior parts of the passenger compartment below the level of the instrument panel
- 5.2.1. The provisions of this paragraph do not apply to components below the level of the instrument panel, such as switches, the ignition key and other controls which it is not possible to strike against because of the presence of the steering column, the steering control or the projecting part of the instrument panel. In cases where it is possible to strike against the aforesaid components, the latter shall have characteristics at least equal to those specified in paragraph 5.1.4. above. In addition,
- 5.2.1.1. if the said components are mounted on a panel they shall be so designed and constructed as to be able, under the effect of a forward-acting longitudinal horizontal force of 37.8 daN (38.6 kgf, 85 lb), either to retract into the surface situated below the instrument panel, or to become detached, or to bend; in the two latter cases no dangerous projections shall remain;
- 5.2.1.2. if the said components are mounted elsewhere, they shall be so designed and constructed as to be able, under the effect of a forward-acting longitudinal horizontal force of 37.8 daN (38.6 kgf, 85 lb), either to bend, or to become detached, or to break, without producing dangerous projections. The above requirements shall not apply to pedals or their mountings.
- 5.2.2. The hand-brake control, if mounted on or under the instrument panel, shall be so placed that when it is in the
- la section effectuée jusqu'à une distance d'au plus 6,5 mm ($\frac{1}{4}$ pouce) du point de saillie maximale doit avoir une surface d'au moins 6,50 cm² (1 pouce carré).
- 5.1.6. Pour toute saillie comportant une partie en matériau souple de dureté inférieure à 50 shore A placée sur un support rigide, les prescriptions des paragraphes 5.1.4. et 5.1.5. ne s'appliquent qu'au support rigide.
- 5.2. Parties intérieures avant de l'habitacle se trouvant en dessous du niveau du tableau de bord
- 5.2.1. Les prescriptions du présent paragraphe ne s'appliquent pas aux pièces se trouvant en dessous du niveau du tableau de bord, telles qu'interrupteurs, clé de contact ou autres commandes contre lesquelles il n'est pas possible de se heurter par suite de la présence de la colonne de direction, de la commande de direction ou de la partie saillante du tableau de bord. Dans les cas où il est possible de heurter les pièces mentionnées ci-dessus, celles-ci doivent avoir des caractéristiques au moins égales à celles prescrites au paragraphe 5.1.4. ci-dessus, en outre,
- 5.2.1.1. si ces pièces sont placées sur un panneau, elles doivent être conçues et construites de façon qu'elles puissent s'effacer dans la surface se trouvant en dessous du tableau de bord ou se détacher ou se plier sous l'effet d'une force horizontale longitudinale dirigée vers l'avant de 37,8 daN (38,6 kgf, 85 livres); dans ces deux cas, il ne doit pas subsister de saillies dangereuses;
- 5.2.1.2. si ces pièces sont placées ailleurs, elles doivent être conçues et construites de façon qu'elles puissent se plier, se détacher ou se casser sous l'effet d'une force horizontale longitudinale dirigée vers l'avant de 37,8 daN (38,6 kgf, 85 livres), sans provoquer de saillies dangereuses. Les prescriptions ci-dessus ne s'appliquent ni aux pédales, ni à leurs fixations.
- 5.2.2. La commande du frein à main, lorsqu'elle est placée sur le tableau de bord ou sous celui-ci, doit être aménagée de fa-
- 5.1.6. Bei herausragenden Teilen mit weichem Werkstoff, der eine Härte von nicht mehr als 50 shore A hat und der auf einer harten Stütze angebracht ist, gelten die Vorschriften nach 5.1.4 und 5.1.5 nur für die harte Stütze.
- 5.2. Vordere innere Teile des Insassenraumes unterhalb der Bezugshöhe der Instrumententafel
- 5.2.1. Die Vorschriften dieses Absatzes gelten nicht für unterhalb der Bezugshöhe der Instrumententafel gelegene Teile wie Schalter, Zündschlüssel und andere Betätigungseinrichtungen, an denen man sich wegen der Lenksäule, der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage oder der herausragenden Teile der Instrumententafel nicht verletzen kann. Ist ein Anstoßen an die vorgenannten Teile möglich, so müssen diese mindestens den in 5.1.4 genannten Eigenschaften entsprechen.
- 5.2.1.1. Außerdem müssen die genannten Teile, wenn sie auf einer Tafel angebracht sind, so beschaffen sein, daß sie unter der Wirkung einer nach vorn gerichteten horizontalen Längskraft von 37,8 daN (38,6 kgf, 85 lbf) in die unter der Instrumententafel gelegene Fläche ausweichen, sich ablösen oder sich verbiegen können; in den beiden letzteren Fällen dürfen keine gefährlichen Vorsprünge zurückbleiben;
- 5.2.1.2. müssen die genannten Teile, wenn sie an anderen Stellen angebracht sind, so beschaffen sein, daß sie unter der Wirkung einer nach vorne gerichteten horizontalen Längskraft von 37,8 daN (38,6 kgf, 85 lbf) sich verbiegen, sich ablösen oder brechen können, ohne daß gefährliche Vorsprünge entstehen. Diese Vorschriften gelten nicht für Pedalen und ihre Befestigungen.
- 5.2.2. Der Handbremshebel muß, wenn er an oder unter der Instrumententafel angebracht ist, so angeordnet sein, daß

- position of rest there is no possibility of striking against it in the event of a frontal impact. If this condition is not met, the surface of the control shall satisfy the requirements of paragraph 5.3.2.3. below.
- 5.2.3. Shelves and other similar items shall be so designed and constructed that the supports in no case have protruding edges; and they shall meet one or other of the following conditions:
- 5.2.3.1. The part facing inward into the vehicle shall present a surface not less than 25 mm (one inch) high with edges rounded to a radius of curvature not less than 3.2 mm ($\frac{1}{8}$ inch); in addition, this surface shall be covered with an energy-dissipating material as defined in annex 4 to this Regulation.
- 5.2.3.2. Shelves and other similar items shall be able, under the effect of a forward-acting horizontal longitudinal force of 37,8 daN (38,6 kgf, 85 lb), to become detached, to break up, to be substantially distorted or to retract without producing dangerous features and without dangerous edges arising on the rim of the shelf.
- 5.3. Other interior parts of the passenger compartment
- 5.3.1. Scope
- The requirements of paragraph 5.3.2. below apply to control handles, levers and knobs and to any other protruding objects not referred to in paragraphs 5.1. and 5.2. above.
- 5.3.2. Requirements
- If the objects referred to in paragraph 5.3.1. are so placed that occupants of the vehicle may strike against them, they shall meet the following conditions:
- 5.3.2.1. they shall, where possible, be streamlined and their surface shall terminate in rounded edges, the radii of curvature being not less than 3.2 mm ($\frac{1}{8}$ inch);
- con que, lorsqu'elle se trouve en position de repos, il ne soit pas possible de la heurter en cas de choc frontal. Si cette condition n'est pas respectée, la surface de la commande doit satisfaire aux exigences visées au paragraphe 5.3.2.3. ci-après.
- 5.2.3. La tablette porte-objets ou autres éléments analogues doivent être conçus et construits de telle façon qu'en aucun cas les supports ne présentent d'arêtes faisant saillie et répondre à l'une ou l'autre des conditions suivantes:
- 5.2.3.1. La partie tournée vers l'intérieur du véhicule doit présenter une surface d'une hauteur d'au moins 25 mm (1 pouce), dont les bords seront arrondis avec un rayon de courbure d'au moins 3,2 mm ($\frac{1}{8}$ pouce); de plus, cette surface doit être garnie d'un matériau dissipant l'énergie, comme il est défini à l'annexe 4 du présent Règlement.
- 5.2.3.2. La tablette porte-objets ou autres éléments analogues doivent pouvoir se détacher, se déchirer, se déformer sensiblement, s'effacer sous l'action d'une force longitudinale horizontale de 37,8 daN (38,6 kgf, 85 livres) dirigée vers l'avant, sans donner naissance à des éléments dangereux, et sans que le bord de la tablette ne présente d'arêtes dangereuses.
- 5.3. Autres parties intérieures de l'habitacle
- 5.3.1. Domaine d'application
- Les prescriptions du paragraphe 5.3.2. ci-après s'appliquent aux poignées, manettes et boutons de commande, ainsi qu'à tous autres objets faisant saillie, qui ne sont pas visés aux paragraphes 5.1. et 5.2. ci-dessus.
- 5.3.2. Prescriptions
- Lorsque les objets mentionnés au paragraphe 5.3.1. sont placés de façon à pouvoir être heurtés par les occupants du véhicule, ils doivent satisfaire aux conditions suivantes:
- 5.3.2.1. ils doivent avoir, autant que possible, une forme fuyante et leur surface doit se terminer par des arêtes arrondies; les rayons de courbure n'étant pas inférieurs à 3,2 mm ($\frac{1}{8}$ pouce);
- bei einem Frontalzusammenstoß keine Möglichkeit besteht, sich daran zu verletzen, wenn er in der Lösestellung ist. Wird diese Vorschrift nicht erfüllt, so muß die Oberfläche des Hebels den Vorschriften nach 5.3.2.3 genügen.
- 5.2.3. Ablagen und ähnliches müssen so beschaffen sein, daß die festen Teile keine vortretenden Kanten bilden; sie müssen ferner mindestens einer der nachstehenden Bedingungen entsprechen:
- 5.2.3.1. Der zum Fahrzeuginneren gerichtete Teil muß eine Oberfläche mit einer Höhe von mindestens 25 mm (1 in) haben, deren Kanten mit einem Radius abgerundet sind, der nicht kleiner als 3,2 mm ($\frac{1}{8}$ in) ist; zusätzlich muß diese Oberfläche mit einem energieaufnehmenden Werkstoff nach Anhang 4 überzogen sein;
- 5.2.3.2. Ablagen und ähnliches müssen unter der Wirkung einer nach vorn gerichteten horizontalen Längskraft von 37,8 daN (38,6 kgf, 85 lbf) sich ablösen, brechen, sich wesentlich verformen oder ausweichen können, ohne gefährliche Teile entstehen zu lassen und ohne Bildung gefährlicher Kanten am Rande der Ablage.
- 5.3. Andere innere Teile des Innenraumes
- 5.3.1. Anwendungsbereich
- Die Vorschriften nach 5.3.2 gelten für Griffe, Hebel und Knöpfe der Betätigungseinrichtungen sowie für sonstige, in 5.1 und 5.2 nicht genannte herausragende Teile.
- 5.3.2. Vorschriften
- In 5.3.1 genannte Teile, die so angeordnet sind, daß Fahrzeuginsassen sich daran verletzen können, müssen folgenden Bedingungen entsprechen:
- 5.3.2.1. Sie müssen möglichst stromlinienförmig gestaltet sein, und ihre Oberfläche muß in abgerundeten Kanten enden, deren Radien nicht kleiner als 3,2 mm ($\frac{1}{8}$ in) sind;

- | | | | | | |
|----------|---|----------|--|----------|--|
| 5.3.2.2. | control levers and knobs shall be so designed and constructed that, under the effect of a forward-acting longitudinal horizontal force of 37,8 daN (38,6 kgf, 85 lb), either the projection shall in its most unfavourable position be reduced to not more than 25 mm (one inch) from the surface of the panel or the said devices shall become detached or bend; in the two latter cases no dangerous projections shall remain; | 5.3.2.2. | les manettes et les boutons de commande doivent être conçus et réalisés de façon que, sous l'effet d'une force de 37,8 daN (38,6 kgf, 85 livres) appliquée dans la direction horizontale longitudinale vers l'avant, la saillie, dans sa position la plus défavorable, soit ramenée à 25 mm (1 pouce) au plus de la surface du panneau, ou que ces dispositifs se détachent ou se plient; dans ces deux cas, il ne doit pas subsister de saillies dangereuses; | 5.3.2.2. | Hebel und Knöpfe von Betätigungseinrichtungen müssen so beschaffen sein, daß unter der Wirkung einer nach vorne gerichteten horizontalen Längskraft von 37,8 daN (38,6 kgf, 85 lbf) der Vorsprung in der ungünstigsten Stellung auf höchstens 25 mm (1 in) — von der Oberfläche der Wandung aus — verringert wird oder daß die genannten Teile abgelöst oder verbogen werden; in diesen beiden Fällen dürfen keine gefährlichen Vorsprünge bestehen bleiben; |
| 5.3.2.3. | the gear-lever knob, if in forward-gear positions it is not situated within the area defined in paragraph 2.3.1. above, and the hand-brake grip shall have a surface area of not less than 6,50 cm ² (one square inch), as measured at a cross-section at right angles to the longitudinal horizontal direction, up to a distance of 6,5 mm (1/4 inch) from the part projecting furthest; the radii of curvature shall be not less than 3,2 mm (1/8 inch). | 5.3.2.3. | la poignée de commande des vitesses, lorsqu'elle ne se trouve pas dans les positions de marche avant, dans la zone définie au paragraphe 2.3.1. ci-dessus, ainsi que la poignée du frein à main doivent avoir une surface d'au moins 6,50 cm ² (1 pouce carré) mesurée sur la section normale à la direction horizontale longitudinale jusqu'à une distance de 6,5 mm (1/4 pouce) de la partie la plus proéminente; les rayons de courbure ne doivent pas être inférieurs à 3,2 mm (1/8 pouce). | 5.3.2.3. | Befindet sich der Schalthebel in einer einem der Vorwärtsgänge entsprechenden Stellung nicht innerhalb des Bereichs nach 2.3.1, so muß er — ebenso wie der Griff der Handbremse — eine Oberfläche von mindestens 6,50 cm ² (1 sq in) haben, gemessen in einem zur horizontalen Längsrichtung rechtwinkligen Querschnitt und in keinem größeren Abstand als 6,5 mm (1/4 in) von dem am weitesten hervorstehenden Teil; die Abrundungsradien dürfen nicht kleiner als 3,2 mm (1/8 in) sein. |
| 5.3.3. | The requirement in paragraph 5.3.2.3. shall not apply to floor-mounted hand-brake controls if the height of the grip in the position of rest is below a horizontal plane passing through the H point (see annex 5) | 5.3.3. | La prescription du paragraphe 5.3.2.3. ne s'applique pas aux commandes des freins à main situées au plancher, si la hauteur de la poignée en position de repos se trouve en dessous d'un plan horizontal passant par le point H (voir annexe 5). | 5.3.3. | Die Vorschriften nach 5.3.2.3 gelten nicht für am Boden angebrachte Handbremshebel, wenn die Höhe des Griffs in der Lösestellung unter der horizontalen Ebene durch den H-Punkt liegt (siehe Anhang 5). |
| 5.3.4. | The other elements of the vehicle's equipment not covered by the above paragraph such as seat slide rails, devices for regulating the horizontal or vertical part of the seat, devices for rolling up safety belts, etc. are not subject to any regulation if they are situated below a horizontal line passing through the H point of each seat whose occupant is likely to come into contact with such elements. | 5.3.4. | Les autres éléments d'équipement du véhicule non visés aux paragraphes précédents, tels que glissières de sièges, dispositifs de réglable du siège ou du dossier, dispositifs enrouleurs pour ceintures de sécurité, etc., ne sont soumis à aucune prescription s'ils sont situés au-dessous d'un plan horizontal passant par le point H de chaque place assise dont l'occupant est susceptible de contacter les éléments en cause. | 5.3.4. | Sonstige in den vorstehenden Absätzen nicht genannte Ausrüstungsteile des Fahrzeugs wie Sitzgleitschienen, Verstellrichtungen des Sitzes oder der Rückenlehne, Aufrollrichtungen für Sicherheitsgurte usw. unterliegen keiner Vorschrift, wenn sie unterhalb der horizontalen Ebene durch den H-Punkt eines jeden Sitzplatzes liegen, dessen Benutzer die fraglichen Teile berühren kann. |
| 5.4. | Roof | 5.4. | Toit | 5.4. | Dach |
| 5.4.1. | Scope | 5.4.1. | Domaine d'application | 5.4.1. | Anwendungsbereich |
| 5.4.1.1. | The requirements of paragraph 5.4.2. below apply to the inner face of the roof. | 5.4.1.1. | Les prescriptions du paragraphe 5.4.2. ci-après s'appliquent à la partie intérieure du toit. | 5.4.1.1. | Die Vorschriften nach 5.4.2 gelten für die Innenseite des Daches. |
| 5.4.1.2. | However, they do not apply to such parts of the roof as cannot be touched by a sphere 165 mm (6 1/2 inches) in diameter. | 5.4.1.2. | Toutefois, elles ne s'appliquent pas aux parties du toit qui ne peuvent être touchées par une sphère ayant un diamètre de 165 mm (6,5 pouces). | 5.4.1.2. | Sie gelten jedoch nicht für die Teile des Daches, die von einer Kugel mit einem Durchmesser von 165 mm (6,5 in) nicht berührt werden können. |

5.4.2. Requirements	5.4.2. Prescriptions	5.4.2. Vorschriften
<p>5.4.2.1. That part of the inner face of the roof which is situated above or forward of the occupants shall exhibit no dangerous roughness or sharp edges, directed rearwards or downwards. The width of the projecting parts shall not be less than the amount of their downward projection and the edges shall have a radius of curvature of not less than 5 mm ($\frac{1}{5}$ inch). In particular, the rigid roof sticks or ribs shall not project downwards more than 19 mm ($\frac{3}{4}$ inch).</p> <p>5.4.2.2. If the roof sticks or ribs do not meet the requirements of paragraph 5.4.2.1., they shall be covered with an energy-dissipating material as prescribed in annex 4 to this Regulation.</p>	<p>5.4.2.1. La partie intérieure du toit ne doit pas comporter, dans la partie située au-dessus des occupants ou devant eux, d'aspérité dangereuse ou d'arête vive dirigée vers l'arrière ou vers le bas. La largeur des parties faisant saillie ne doit pas être inférieure à la valeur de la saillie vers le bas et les arêtes ne doivent pas présenter un rayon de courbure inférieur à 5 mm (0,2 pouce). En ce qui concerne plus particulièrement les cintres ou les nervures rigides, ils ne doivent pas présenter vers le bas une saillie supérieure à 19 mm ($\frac{3}{4}$ pouce).</p> <p>5.4.2.2. Si les cintres ou les nervures ne satisfont pas aux conditions du paragraphe 5.4.2.1., ils doivent être garnis d'une matière susceptible de dissiper l'énergie comme il est spécifié à l'annexe 4 du présent Règlement.</p>	<p>5.4.2.1. Die Innenseite des Daches darf in dem über oder vor den Insassen gelegenen Teil keine gefährlichen Unebenheiten oder scharfen Kanten aufweisen, die nach hinten oder nach unten gerichtet sind. Die Breite der herausragenden Teile darf nicht kleiner sein als das senkrechte Maß des Vorsprungs und die Kanten dürfen keinen Abrundungsradius haben, der kleiner als 5 mm ($\frac{1}{5}$ in) ist. Insbesondere die starren Versteifungen oder Rippen dürfen nach unten keinen Vorsprung von mehr als 19 mm ($\frac{3}{4}$ in) aufweisen.</p> <p>5.4.2.2. Wenn die Versteifungen oder Rippen die Bedingungen nach 5.4.2.1 nicht erfüllen, müssen sie mit einem energieaufnehmenden Werkstoff nach Anhang 4 überzogen sein.</p>
<p>5.5. Sliding roof</p> <p>5.5.1. Requirements</p> <p>5.5.1.1. The following requirements and those of paragraph 5.4. above concerning the roof shall apply to the sliding roof when it is in a closed position.</p> <p>5.5.1.2. In addition, the opening and operating devices shall</p> <p>5.5.1.2.1. be so designed and constructed as to exclude accidental or inopportune operation as far as possible;</p> <p>5.5.1.2.2. where possible, be streamlined and their surfaces shall terminate in rounded edges, the radii of curvature being not less than 5 mm ($\frac{1}{5}$ inch);</p> <p>5.5.1.2.3. be accommodated, when in the position of rest, in areas which cannot be touched by a sphere 165 mm ($6\frac{1}{2}$ inches) in diameter. If this condition cannot be met, the opening and operating devices shall, in the position of rest, either remain retracted or be so designed and constructed that, under the effect of a force of 37,8 daN (38,6 kgf, 85 lb) applied in the direction of impact defined in annex 4 to this Regulation as the tangent to the trajectory of the headform, either the projection</p>	<p>5.5. Toit ouvrant</p> <p>5.5.1. Prescriptions</p> <p>5.5.1.1. Les prescriptions suivantes, ainsi que celles du paragraphe 5.4. ci-dessus relatives au toit, s'appliquent au toit ouvrant lorsqu'il est en position fermée.</p> <p>5.5.1.2. De plus, les dispositifs d'ouverture et de manœuvre</p> <p>5.5.1.2.1. doivent être conçus et construits de façon à éviter autant que possible un fonctionnement involontaire ou intempêtif;</p> <p>5.5.1.2.2. doivent avoir, autant que possible, une forme fuyante; leur surface doit se terminer par des arêtes arrondies, les rayons de courbure n'étant pas inférieurs à 5 mm (0,2 pouce);</p> <p>5.5.1.2.3. doivent être logés, en position de repos, dans des zones qui ne peuvent être touchées par une sphère ayant un diamètre de 165 mm (6,5 pouces). Si cette condition ne peut être respectée, les dispositifs d'ouverture et de manœuvre doivent, en position de repos, soit rester encastrés, soit être conçus et construits de façon que, sous l'effet d'une force de 37,8 daN (38,6 kgf, 85 livres) appliquée dans la direction d'impact définie à l'annexe 4 du présent Règlement par la tangente à la trajec-</p>	<p>5.5. Schiebedach</p> <p>5.5.1. Vorschriften</p> <p>5.5.1.1. Für das Schiebedach in geschlossener Stellung gelten die folgenden Vorschriften sowie die nach 5.4 für das Dach.</p> <p>5.5.1.2. Die Öffnungs- und Betätigungseinrichtungen müssen außerdem:</p> <p>5.5.1.2.1. so beschaffen sein, daß die Möglichkeit einer zufälligen oder unbeabsichtigten Betätigung weitgehend ausgeschlossen ist;</p> <p>5.5.1.2.2. wenn möglich, stromlinienförmig ausgebildet sein, und ihre Oberfläche muß in abgerundeten Kanten enden, deren Radien nicht kleiner als 5 mm ($\frac{1}{5}$ in) sind;</p> <p>5.5.1.2.3. so angebracht sein, daß sie in Ruhestellung von einer Kugel mit einem Durchmesser von 165 mm (6,5 in) nicht berührt werden können. Wenn diese Forderung nicht erfüllt werden kann, müssen die Öffnungs- und Betätigungseinrichtungen in Ruhestellung entweder völlig versenkt oder so beschaffen sein, daß unter der Wirkung einer Kraft von 37,8 daN (38,6 kgf, 85 lbf) in der Aufschlagrichtung nach Anhang 4, die durch die Tangente zur Bahn der Kopfform</p>

- shall be reduced to not more than 25 mm (one inch) beyond the surface on which the devices are mounted or the devices shall become detached in the latter case no dangerous projections shall remain.
- 5.6. Convertible cars and cars with opening roof
- 5.6.1. In the case of convertible cars, the requirements of paragraph 5.4. shall apply only to the upper parts of the seat belt attachments.
- 5.6.2. Cars with opening roof shall be subject to the requirements of paragraph 5.5., applicable to cars with sliding roof.
- 5.7. Rear parts of seats
- 5.7.1. Requirements
- 5.7.1.1. The surface of the rear parts of seats shall exhibit no dangerous roughness or sharp edges likely to increase the risk or gravity of injury to the occupants.
- 5.7.1.2. Except as provided in paragraphs 5.7.1.2.1., 5.7.1.2.2. and 5.7.1.2.3., that part of the seat-back of the front seat which is in the head-impact zone defined in annex 1 shall be energy-dissipating, as prescribed in annex 4 to this Regulation. For determining the head-impact zone the front seats shall, if they are adjustable, be in the rearmost driving position with their inclinable backs in the normal driving position.
- 5.7.1.2.1. In the case of separate front seats the rear passengers' head-impact zone shall extend for 10 cm (4 inches) on either side of the seat centreline in the top part of the rear of the seat-back.
- 5.7.1.2.2. In the case of front bench seats the impact zone shall extend between longitudinal vertical planes 10 cm (4 inches) outboard of the centreline of each designated outboard seating position.
- toire de la fausse tête, la saillie, par rapport à la surface sur laquelle les dispositifs sont fixés, soit ramenée à 25 mm (1 pouce) au plus, ou que ces dispositifs se détachent; dans ce dernier cas, il ne doit pas subsister de saillies dangereuses.
- 5.6. Voitures décapotables et découvrables
- 5.6.1. En ce qui concerne les voitures décapotables, seules les parties supérieures des arceaux de sécurité sont soumises aux prescriptions du paragraphe 5.4.
- 5.6.2. Les voitures découvrables sont soumises aux prescriptions du paragraphe 5.5. applicables aux voitures à toit ouvrant.
- 5.7. Partie arrière des sièges
- 5.7.1. Prescriptions
- 5.7.1.1. La surface de la partie arrière des sièges ne doit comporter ni aspérité dangereuse, ni arêtes vives susceptibles d'accroître le risque ou la gravité des blessures des occupants.
- 5.7.1.2. Sous réserve des conditions prévues aux paragraphes 5.7.1.2.1., 5.7.1.2.2. et 5.7.1.2.3., la partie du dossier du siège avant se trouvant dans la zone d'impact de la tête, définie à l'annexe 1, doit être susceptible de dissiper l'énergie, comme il est spécifié à l'annexe 4 du présent Règlement. Pour la détermination de la zone d'impact de la tête, les sièges avant, s'ils sont réglables, doivent être dans la position de conduite la plus reculée et les dossiers inclinables de ces mêmes sièges dans la position de conduite normale.
- 5.7.1.2.1. Pour les sièges avant séparés, la zone d'impact de la tête des passagers arrière s'étend sur 10 cm (4 pouces), comptés de part et d'autre de l'axe du siège, sur la partie arrière supérieure du dossier.
- 5.7.1.2.2. Pour les banquettes avant, la zone d'impact comprend les points situés entre les plans verticaux longitudinaux situés à une distance de 10 cm (4 pouces) à l'extérieur de l'axe de chacune des places extérieures prévues.
- bestimmt ist, der Vorsprung auf höchstens 25 mm (1 in), bezogen auf die Oberfläche, auf der die Einrichtungen angebracht sind, verringert wird oder diese Einrichtungen abgelöst werden; im letzteren Falle dürfen keine gefährlichen Vorsprünge bestehen bleiben.
- 5.6. Cabriolets und Cabrio-Limousinen
- 5.6.1. Die Vorschriften nach 5.4 gelten bei Cabriolets nur für die oberen Teile der Überrollbügel,
- 5.6.2. für Cabrio-Limousinen gelten die Vorschriften nach 5.5 für Fahrzeuge mit Schiebedach.
- 5.7. Hinterer Teil der Sitze
- 5.7.1. Vorschriften
- 5.7.1.1. Die Oberfläche der hinteren Teile der Sitze darf keine gefährlichen Unebenheiten oder scharfen Kanten aufweisen, die die Gefahr oder die Schwere der Verletzung der Insassen vergrößern.
- 5.7.1.2. Vorbehaltlich der Vorschriften nach 5.7.1.2.1, 5.7.1.2.2 und 5.7.1.2.3 muß der Teil der Rückenlehne des Vordersitzes, der innerhalb des Kopfaufschlagbereichs nach Anhang 1 liegt, energieaufnehmend entsprechend Anhang 4 sein. Für die Bestimmung des Kopfaufschlagbereichs müssen sich die Vordersitze, falls sie verstellbar sind, in der hintersten Fahrstellung und die verstellbaren Rückenlehnen dieser Sitze in normaler Fahrstellung befinden.
- 5.7.1.2.1. Bei vorderen Einzelsitzen erstreckt sich der Aufschlagbereich des Kopfes der hinteren Insassen auf den hinteren oberen Teil der Rückenlehne über je 10 cm (4 in) beiderseits der Mittellinie des Sitzes.
- 5.7.1.2.2. Bei vorderen Sitzbänken erstreckt sich der Kopfaufschlagbereich zwischen den senkrechten Längsebenen, die in einem Abstand von 10 cm (4 in) — jeweils nach außen — von der Achse eines jeden der vorgesehenen Außenplätze liegen.

<p>5.7.1.2.3. In the head-impact zone outside the limits prescribed in paragraphs 5.7.1.2.1. and 5.7.1.2.2. the structural parts of the seat shall be padded to avoid direct contact of the head with the structural members, which in these zones shall have a radius of curvature of not less than 5 mm ($\frac{1}{5}$ inch).</p>	<p>5.7.1.2.3. Dans la zone d'impact de la tête en dehors des limites prévues aux paragraphes 5.7.1.2.1. et 5.7.1.2.2., les parties de la structure du siège seront rembourrées pour éviter le contact direct de la tête avec les éléments de la structure qui devra, dans ces zones, présenter un rayon de courbure d'au moins 5 mm (0,2 pouce).</p>	<p>5.7.1.2.3. Im außerhalb der nach 5.7.1.2.1 und 5.7.1.2.2 vorgesehenen Grenzen liegenden Kopfaufschlagbereich müssen die Teile des Sitzrahmens gepolstert sein, um die unmittelbare Berührung des Kopfes mit den Teilen des Rahmens, die in diesen Bereichen einen Abrundungsradius von mindestens 5 mm ($\frac{1}{5}$ in) haben müssen, zu vermeiden.</p>
<p>5.7.2. These requirements shall not apply to the rearmost seats, to seats facing sideways or rearwards, to back-to-back seats, or to folding or temporary seats.</p>	<p>5.7.2. Lesdites prescriptions ne s'appliquent ni aux sièges situés le plus à l'arrière ni aux sièges faisant face vers les côtés ou vers l'arrière, ni aux sièges à dossier opposé, ni aux sièges rabattables ou sièges temporaires.</p>	<p>5.7.2. Diese Vorschriften gelten nicht für die hintersten Sitze, die seitwärts, die nach hinten oder die Rücken an Rücken angeordneten Sitze sowie für Klapp- oder Notsitze.</p>
<p>5.8. Miscellaneous provisions The requirements of paragraph 5. shall apply, mutatis mutandis, to such equipment not specifically mentioned as is fitted to and supplied with the vehicle by the manufacturer and is capable of being touched by a sphere 165 mm ($6\frac{1}{2}$ inches) in diameter.</p>	<p>5.8. Dispositions diverses Les prescriptions du présent paragraphe 5 sont applicables, mutatis mutandis, aux équipements non spécifiés, montés et livrés sur le véhicule par le constructeur, susceptibles d'être touchés par une sphère ayant un diamètre de 165 mm (6,5 pouces).</p>	<p>5.8. Verschiedenes Die Vorschriften nach 5 gelten sinngemäß auch für nicht besonders erwähnte Ausrüstungsteile, die vom Hersteller am Fahrzeug angebracht und mit diesem geliefert werden und die von einer Kugel mit einem Durchmesser von 165 mm (6,5 in) berührt werden können.</p>
<p>6. Modifications of the vehicle type</p>	<p>6. Modifications du type de véhicule</p>	<p>6. Änderungen des Fahrzeugtyps</p>
<p>6.1. Every modification of the vehicle type shall be notified to the administrative department which approved the vehicle type. The department may then either:</p>	<p>6.1. Toute modification du type de véhicule sera portée à la connaissance du service administratif qui a accordé l'homologation du type de véhicule. Ce service pourra alors</p>	<p>6.1. Jede Änderung des Fahrzeugtyps ist der Behörde mitzuteilen, die die Genehmigung erteilt hat. Die Behörde kann dann</p>
<p>6.1.1. consider that the modifications made are unlikely to have an appreciable adverse effect; or</p>	<p>6.1.1. soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir une influence défavorable notable,</p>	<p>6.1.1. entweder die Auffassung vertreten, daß von den vorgenommenen Änderungen keine nennenswert nachteilige Wirkung ausgeht</p>
<p>6.1.2. require a further test report from the technical service responsible for conducting the tests.</p>	<p>6.1.2. soit exiger un nouveau procès-verbal du service technique chargé des essais.</p>	<p>6.1.2. oder ein neues Gutachten von dem technischen Dienst, der die Prüfungen durchführt, verlangen.</p>
<p>6.2. Notice of confirmation of approval, specifying the modifications, or of refusal of approval shall be communicated by the procedure specified in paragraph 4.3. above to the Parties to the Agreement which apply this Regulation.</p>	<p>6.2. La confirmation de l'homologation avec l'indication des modifications ou le refus de l'homologation sera communiqué aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement conformément à la procédure indiquée au paragraphe 4.3. ci-dessus.</p>	<p>6.2. Die Bestätigung der Genehmigung mit Angabe der Änderungen oder die Versagung der Genehmigung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, nach dem in 4.3 angegebenen Verfahren mitzuteilen.</p>
<p>7. Conformity of production</p>	<p>7. Conformité de la production</p>	<p>7. Übereinstimmung der Herstellung</p>
<p>7.1. Every vehicle bearing an approval mark as prescribed under this Regulation shall conform to the vehicle type approved.</p>	<p>7.1. Tout véhicule portant une marque d'homologation en application du présent Règlement doit être conforme au type de véhicule homologué.</p>	<p>7.1. Jedes Fahrzeug, das mit einem Genehmigungszeichen nach dieser Regelung versehen ist, muß dem genehmigten Fahrzeugtyp entsprechen.</p>

- | | | |
|---|--|--|
| <p>7.2. In order to verify conformity as prescribed in paragraph 7.1. above, a vehicle bearing the approval mark required by this Regulation shall be taken from the series.</p> | <p>7.2. Afin de vérifier la conformité exigée au paragraphe 7.1. ci-dessus, on prélèvera dans la série un véhicule portant la marque d'homologation en application du présent Règlement.</p> | <p>7.2. Zur Nachprüfung der nach 7.1 geforderten Übereinstimmung ist aus der Serie ein Fahrzeug zu entnehmen, das ein Genehmigungszeichen nach dieser Regelung trägt.</p> |
| <p>7.3. Production shall be deemed to conform to the requirements of this Regulation if the requirements of paragraph 5. above are met.</p> | <p>7.3. On considèrera que la production est conforme aux dispositions du présent Règlement si les dispositions du paragraphe 5 ci-dessus sont respectées.</p> | <p>7.3. Die Herstellung gilt als übereinstimmend mit dieser Regelung, wenn die Vorschriften nach 5 erfüllt sind.</p> |
| <p>8. Penalties for non-conformity of production</p> | <p>8. Sanctions pour non-conformité de la production</p> | <p>8. Maßnahmen bei Abweichungen in der Herstellung</p> |
| <p>8.1. The approval granted in respect of a vehicle type pursuant to this Regulation may be withdrawn if the requirement laid down in paragraph 7.1. is not complied with or if the vehicle fails to pass the checks prescribed in paragraph 7. above.</p> | <p>8.1. L'homologation délivrée pour un type de véhicule en application du présent Règlement peut être retirée si la condition énoncée au paragraphe 7.1. n'est pas respectée ou si ce véhicule n'a pas subi avec succès les vérifications prévues au paragraphe 7. ci-dessus.</p> | <p>8.1. Die für einen Fahrzeugtyp nach dieser Regelung erteilte Genehmigung kann zurückgenommen werden, wenn die Vorschrift nach 7.1 nicht eingehalten ist oder wenn das betreffende Fahrzeug die Nachprüfungen nach 7 nicht bestanden hat.</p> |
| <p>8.2. If a Party to the Agreement which applies this Regulation withdraws an approval it has previously granted, it shall forthwith notify the other Contracting Parties applying this Regulation thereof by means of a copy of the approval form bearing at the end, in large letters, the signed and dated annotation "APPROVAL WITHDRAWN".</p> | <p>8.2. Au cas où une Partie à l'Accord appliquant le présent Règlement retirerait une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle en informera aussitôt les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, au moyen d'une copie de la fiche d'homologation portant à la fin, en gros caractères, la mention signée et datée «HOMOLOGATION RETIRÉE».</p> | <p>8.2. Wenn eine Vertragspartei des Übereinkommens, die diese Regelung anwendet, eine von ihr erteilte Genehmigung zurücknimmt, hat sie unverzüglich die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einer Abschrift des Formblattes über die Genehmigung zu unterrichten, die am Schluß in großen Buchstaben den Vermerk „GENEHMIGUNG ZURÜCKGENOMMEN“ mit Datum und Unterschrift trägt.</p> |
| <p>9. Names and addresses of technical services conducting approval tests, and of administrative departments</p> <p>The Parties to the Agreement applying this Regulation shall communicate to the Secretariat of the United Nations the names and addresses of the technical services conducting approval tests and of the administrative departments which grant approval and to which forms certifying approval or refusal or withdrawal of approval, issued in other countries, are to be sent.</p> | <p>9. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs</p> <p>Les Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement communiqueront au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation ou de refus ou de retrait d'homologation émises dans les autres pays.</p> | <p>9. Namen und Anschriften der technischen Dienste (Prüfstellen), die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden</p> <p>Die Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, teilen dem Sekretariat der Vereinten Nationen die Namen und Anschriften der die Prüfungen für die Genehmigung durchführenden technischen Dienste (Prüfstellen) und der Behörden, die die Genehmigung erteilen, mit, denen die Formblätter über die Genehmigung, die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung zu übersenden sind.</p> |

Annex 1

Determination of the head-impact zone

1. The head-impact zone comprises all the non-glazed surfaces of the interior of a vehicle which are capable of entering into static contact with a spherical head 165 mm (6½ inches) in diameter that is an integral part of a measuring apparatus whose dimension from the pivotal point of the hip to the top of the head is continuously adjustable between 736 mm (29 inches) and 840 mm (33 inches).
2. The aforesaid zone shall be determined by the following procedure or its graphic equivalent:
 - 2.1. The pivotal point of the measuring apparatus shall be placed as follows for each seating position for which the manufacturer has made provision:
 - 2.1.1. In the case of sliding seats:
 - 2.1.1.1. at the H point (see annex 5), and
 - 2.1.1.2. at a point situated horizontally 127 mm (5 inches) forward of the H point and at a height resulting from the variation in the height of the H point caused by a forward shift of 127 mm (5 inches) or of 19 mm (¾ inch).
 - 2.1.2. In the case of non-sliding seats, at the H point of the seat considered.
 - 2.2. For each value of the dimension from the pivotal point to the top of the head which the test apparatus and the interior dimensions of the vehicle jointly allow, all the points of contact situated above the lower edge of the windscreen and forward of the H point shall be determined.
 - 2.3. If there is no point of contact in the case of adjustment within the above limits, with the test apparatus vertical, possible points of contact shall be determined by pivoting the measuring apparatus forwards and downwards

Annexe 1

Détermination de la zone d'impact de la tête

1. La zone d'impact de la tête comprend toutes les surfaces non vitrées de l'intérieur d'un véhicule qui peuvent entrer en contact statiquement avec une tête sphérique de 165 mm de diamètre (6,5 pouces) faisant partie d'un appareil de mesure dont la dimension décomptée du point d'articulation de la hanche au sommet de la tête est réglable de façon continue entre 736 mm (29 pouces) et 840 mm (33 pouces).
2. Pour cette détermination, la procédure suivante ou son équivalent graphique doit être appliquée:
 - 2.1. Le point d'articulation du dispositif de mesure, pour chaque position assise prévue par le constructeur, sera placé de la manière suivante:
 - 2.1.1. Pour les sièges réglables en distance
 - 2.1.1.1. au point H (voir annexe 5) et
 - 2.1.1.2. à un point situé horizontalement à 127 mm (5 pouces) en avant du point H et à une hauteur résultant de la variation d'altitude du point H correspondant au déplacement vers l'avant de 127 mm (5 pouces) ou de 19 mm (0,75 pouce).
 - 2.1.2. Pour les sièges non réglables en distance, au point H de la place considérée.
 - 2.2. Pour chaque valeur de la dimension, entre le point d'articulation et le sommet de la tête, permise par le dispositif d'essai en fonction des dimensions intérieures du véhicule, déterminer tous les points de contact situés au-dessus de la limite inférieure du pare-brise et en avant du point H.
 - 2.3. Le dispositif d'essai étant dans une position verticale, s'il n'existe aucun point de contact pour une distance de réglage comprise dans les limites ci-dessus, déterminer les points de contact possibles en faisant pivoter le dis-

Anhang 1

Bestimmung des Aufschlagbereichs des Kopfes

1. Der Aufschlagbereich des Kopfes umfaßt alle nicht verglasten Flächen des Fahrzeuginnern, die in statischen Kontakt mit einem kugelförmigen Kopf mit einem Durchmesser von 165 mm (6,5 in) kommen können, der einen Teil einer Meßeinrichtung bildet, bei der das Maß vom Anlenkungspunkt der Hüfte bis zum Scheitelpunkt des Kopfes zwischen 736 mm (29 in) und 840 mm (33 in) stufenlos einstellbar ist.
2. Der genannte Bereich ist durch das folgende Verfahren oder eine gleichwertige graphische Darstellung zu bestimmen:
 - 2.1. Der Anlenkungspunkt der Meßeinrichtung soll für jeden vom Hersteller vorgesehenen Sitzplatz wie folgt angeordnet werden:
 - 2.1.1. bei längsverstellbaren Sitzen
 - 2.1.1.1. im H-Punkt (siehe Anhang 5) sowie
 - 2.1.1.2. in einem Punkt, der 127 mm (5 in) horizontal vor dem H-Punkt und
 - in einer Höhe liegt, die sich aus der Änderung der Höhe des H-Punktes ergibt, die durch eine Vorwärtsverschiebung von 127 mm (5 in) verursacht wird oder
 - in einer Höhe von 19 mm (¾ in) liegt;
 - 2.1.2. bei nicht längsverstellbaren Sitzen am H-Punkt des betreffenden Sitzes (siehe Anhang 5).
 - 2.2. Für jeden Abstand vom Anlenkungspunkt bis zum Scheitelpunkt des Kopfes, den die Meßeinrichtung und die Innenmaße des Fahrzeugs gemeinsam zulassen, sind alle über der unteren Begrenzung der Windschutzscheibe und vor dem H-Punkt gelegenen Berührungspunkte zu bestimmen.
 - 2.3. Gibt es bei den Einstellungen innerhalb der obengenannten Grenzen keinen Berührungspunkt, so sind bei senkrecht stehender Meßeinrichtung mögliche Berührungspunkte zu bestimmen, indem die Meßeinrichtung

through all arcs in vertical planes as far as 90° for the vertical plane perpendicular to the longitudinal vertical plane of the vehicle and passing through the H point.

3. A "point of contact" is a point at which the head of the apparatus touches a part of the interior of the vehicle. The maximum downward movement shall be downward movement to a position where the head is tangential to a horizontal plane situated 25.4 mm (one inch) above the H point.

positif de mesure vers l'avant et vers le bas, en décrivant tous les arcs dans des plans verticaux, jusqu'à 90° du plan vertical longitudinal du véhicule, passant par le point H.

3. Les points de contact sont les points de tangence de la tête du dispositif avec les parties intérieures du véhicule. Le mouvement vers le bas sera limité à la position de la tête tangente à un plan horizontal situé à 25,4 mm (1 pouce) au-dessus du point H.

nach vorne und nach unten durch alle Bogen in senkrechten Ebenen bis zu einer senkrechten Ebene schwenkt, die rechtwinklig durch die senkrechte Längsmittlebene des Fahrzeugs und durch den H-Punkt verläuft.

3. „Berührungspunkte“ sind Punkte, in denen der Kopf der Meßeinrichtung ein Teil im Fahrzeuginneren berührt. Die Bewegung nach unten ist begrenzt durch die Stellung, in der der Kopf die waagerechte Ebene tangiert, die 25,4 mm (1 in) über dem H-Punkt liegt.

Annex 2

Annexe 2

(Maximum format: A 4 [210 × 297 mm])

(Format maximal: A 4 [210 × 297 mm])



Name of
administration



Indication
de l'administration

Communication concerning the approval (or refusal or withdrawal of approval) of a vehicle type with regard to its interior fittings, pursuant to Regulation No. 21

Communication concernant l'homologation (ou le refus ou le retrait d'une homologation) d'un type de véhicule en ce qui concerne son aménagement intérieur, en application du Règlement n° 21

Approval No.

N° d'homologation

1. Trade name or mark of the power-driven vehicle
2. Vehicle type
3. Manufacturer's name and address
4. If applicable, name and address of manufacturer's representative
5. Brief description of vehicle
6. Vehicle submitted for approval on
7. Technical service conducting approval tests
8. Date of report issued by that service
9. Number of report issued by that service
10. Approval granted / refused *)
11. Position of approval mark on vehicle
12. Place
13. Date
14. Signature
15. The following documents, bearing the approval number shown above, are annexed to this communication:
 - drawings, diagrams and plans of the vehicle and of its passenger compartment;
 - exploded view or photograph of the vehicle and of its passenger compartment.

1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule à moteur
2. Type du véhicule
3. Nom et adresse du constructeur
4. Le cas échéant, nom et adresse du représentant du constructeur
5. Description sommaire du véhicule
6. Véhicule présenté à l'homologation le
7. Service technique chargé des essais d'homologation
8. Date du procès-verbal délivré par ce service
9. Numéro du procès-verbal délivré par ce service
10. L'homologation est accordée/refusée *)
11. Emplacement, sur le véhicule, de la marque d'homologation
12. Lieu
13. Date
14. Signature
15. Sont annexées à la présente communication les pièces suivantes qui portent le numéro d'homologation indiqué ci-dessus:
 - dessins, schémas et plans du véhicule et de son habitacle,
 - vue éclatée ou photographie du véhicule et de son habitacle.

*) Strike out what does not apply.

*) Rayer la mention qui ne convient pas.

Anhang 2

(Größtes Format: A 4 [210 mm × 297 mm])



Bezeichnung der Behörde

Benachrichtigung über die Genehmigung (oder die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung) für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich seiner Innenausstattung nach der Regelung Nr. 21

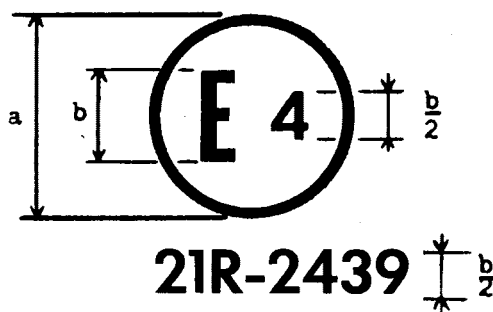
- Nummer der Genehmigung
1. Fabrik- oder Handelsmarke des Kraftfahrzeugs
 2. Typ des Fahrzeugs
 3. Name und Anschrift des Herstellers
 4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers
 5. Kurze Beschreibung des Fahrzeugs
 6. Fahrzeug zur Genehmigung vorgeführt am
 7. Techn. Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt
 8. Datum des Gutachtens dieses techn. Dienstes
 9. Nummer des Gutachtens dieses techn. Dienstes
 10. Die Genehmigung wird erteilt / versagt *)
 11. Anbringungsstelle des Genehmigungszeichens am Fahrzeug
 12. Ort
 13. Datum
 14. Unterschrift
 15. Dieser Benachrichtigung sind folgende Unterlagen, die die vorgenannte Nummer der Genehmigung tragen, beigelegt:
 - Zeichnungen, Meßblätter und Pläne des Fahrzeugs und seines Insassenraumes
 - Explosivdarstellung oder Fotografie des Fahrzeugs und seines Insassenraumes

*) Nichtzutreffendes streichen.

Annex 3
Arrangement
of the Approval Mark

Annexe 3
Schema
de la marque d'homologation

Anhang 3
Genehmigungszeichenmuster



	a	b
Minimum dimensions	12	5.6
(millimetres)		

	a	b
Dimensions minimales	12	5,6
(millimètres)		

	a	b
Mindestabmessungen	12	5,6
(in Millimetern)		

The above approval mark affixed to a vehicle shows that, pursuant to Regulation No. 21, the vehicle type concerned has, with regard to its interior fittings, been approved in the Netherlands (E 4) under approval number 2439.

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que, en application du Règlement n° 21, le type de ce véhicule a été homologué, en ce qui concerne son aménagement intérieur, aux Pays-Bas (E4) sous le n° 2439.

Das gezeigte an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, daß dieser Fahrzeugtyp nach der Regelung Nr. 21 in den Niederlanden (E 4) unter der Nummer 2439 hinsichtlich seiner Innenausstattung genehmigt wurde.

Annex 4

Procedure for Testing Energy-Dissipating Materials

Annexe 4

Procédure d'essais des matières susceptibles de dissiper l'énergie

Anhang 4

Verfahren für die Prüfung energieaufnehmender Werkstoffe

1.	Setting up; test apparatus; procedure	1.	Installation, appareil d'essai et procédure	1.	Aufbau; Prüfgerät; Verfahren
1.1.	Setting up	1.1.	Installation	1.1.	Aufbau
1.1.1.	The component made of energy-dissipating material shall be mounted and tested on the structural supporting member on which it is to be installed on the vehicle. The test shall preferably be carried out, where possible, directly on the body. The structural member, or the body, shall be firmly attached to the test bench so that it does not move under impact.	1.1.1.	La pièce en matière susceptible de dissiper l'énergie devra être montée et essayée sur l'élément structurel de support sur lequel elle est installée sur le véhicule. Il est préférable d'effectuer l'essai directement sur la caisse lorsque cela est possible. Cet élément structurel, ou la caisse, sera fixé solidement au banc d'essai de façon qu'il ne se déplace pas par l'effet du choc.	1.1.1.	Der aus einem energieaufnehmenden Werkstoff hergestellte Teil ist auf dem tragenden Bauteil anzubringen und zu prüfen, auf dem er im Fahrzeug einzubauen ist. Die Prüfung ist nach Möglichkeit unmittelbar am Aufbau durchzuführen. Dieser Bauteil oder der Aufbau ist am Prüfstand fest anzubringen, so daß unter der Wirkung eines Stoßes keine Verschiebung eintritt.
1.1.2.	However, at the manufacturer's request the component may be mounted on a fitting simulating installation on the vehicle, on condition that the assembly comprising the component and the fitting has the same geometrical arrangement as, and a degree of rigidity not lower and an energy-dissipating capacity not higher than those of, the real assembly comprising the component and the structural supporting member.	1.1.2.	Cependant, sur demande du constructeur, la pièce pourra être montée sur une armature simulant l'installation sur la voiture, pourvu que l'ensemble «pièce/armature» ait, par rapport à l'ensemble réel «pièce/élément structurel de support», la même disposition géométrique, une rigidité non inférieure et une capacité de dissipation de l'énergie non supérieure.	1.1.2.	Auf Antrag des Herstellers kann der Teil jedoch auf einer Vorrichtung angebracht werden, die den Einbau im Fahrzeug nachahmt, vorausgesetzt, daß die Prüfgruppe, die aus dem Teil und der Vorrichtung zusammengesetzt ist, die gleiche geometrische Anordnung wie die tatsächliche Baugruppe besitzt, die sich aus diesem Teil und dem tragenden Bauteil zusammensetzt und daß sie eine nicht geringere Gestaltfestigkeit und eine nicht höhere Energieaufnahmekapazität als die tatsächliche Baugruppe besitzt.
1.2.	Test apparatus	1.2.	Appareil d'essai	1.2.	Prüfgerät
1.2.1.	This apparatus consists of a pendulum whose pivot is supported by ball-bearings and whose reduced mass* at its centre of percussion is 6.8 kg (15 pounds). The lower ex-	1.2.1.	Il consiste en un pendule dont le pivot est supporté par des roulements à billes et dont la masse réduite*) à son centre de percussion est de 6,8 kg (15 livres). L'extré-	1.2.1.	Dieses Gerät besteht aus einem Pendel, dessen Drehachse kugellagert ist und das eine auf den Aufschlagmittelpunkt reduzierte Masse*) von 6,8 kg (15 lb)

*) Note: The relationship of the reduced mass "m_r" of the pendulum to the total mass "m" of the pendulum at a distance "a" between the centre of percussion and the axis of rotation and at a distance "l" between the centre of gravity and the axis of rotation is given by the formula:

$$m_r = m \frac{l}{a}$$

*) Note: La masse réduite m_r du pendule est reliée à la masse totale m du pendule, à la distance a entre le centre de percussion et l'axe de rotation et à la distance l entre le centre de gravité et l'axe de rotation par la relation

$$m_r = m \frac{l}{a}$$

*) Anmerkung: Das Verhältnis der reduzierten Masse „m_r“ des Pendels in einem Abstand „a“ zwischen dem Aufschlagmittelpunkt und der Drehachse zur Gesamtmasse des Pendels „m“ in einem Abstand „l“ zwischen dem Schwerpunkt und der Drehachse wird durch die Formel

$$m_r = m \frac{l}{a}$$

dargestellt.

	tremity of the pendulum consists of a rigid headform 165 mm (6½ inches) in diameter whose centre is identical with the centre of percussion of the pendulum.		mité inférieure du pendule est constituée par une fausse tête rigide de 165 mm (6,5 pouces) de diamètre dont le centre est confondu avec le centre de percussion du pendule.		hat. Das freie Ende des Pendels besteht aus einem starren Kopf mit einem Durchmesser von 165 mm (6,5 in), dessen Mittelpunkt mit dem Aufschlagmittelpunkt des Pendels zusammenfällt.
1.2.2.	The headform shall be fitted with two accelerometers and a speed transducer, all capable of measuring values in the direction of impact.	1.2.2.	La fausse tête sera pourvue de deux accéléromètres et d'un dispositif de mesure de la vitesse, aptes à mesurer les valeurs dans la direction de l'impact.	1.2.2.	Der Kopf ist mit zwei Beschleunigungs- und einem Geschwindigkeitsgeber auszurüsten, die Werte in der Aufschlagrichtung messen können.
1.3.	Recording instruments The recording instruments used shall be such that measurements can be made with the following degrees of accuracy:	1.3.	Appareillage d'enregistrement L'appareillage d'enregistrement à utiliser devra permettre d'effectuer les mesures avec les précisions suivantes:	1.3.	Geräte zur Aufzeichnung der Meßwerte Die zu benutzenden Registrierinstrumente müssen Messungen mit folgender Meßgenauigkeit zulassen:
1.3.1.	Acceleration: accuracy = ± 5% of the real value; frequency response = up to 1,000 Hz; cross-axis sensitivity = 5% of the lowest point on the scale.	1.3.1.	accélération: — précision = ± 5% de la valeur réelle — réponse en fréquence = jusqu'à 1 000 Hz — sensibilité transversale = < 5% du fond de l'échelle	1.3.1.	Beschleunigung: Genauigkeit = ± 5% des tatsächlichen Wertes Frequenzbereich = bis zu 1 000 Hz Querempfindlichkeit = < 5% des niedrigsten Skalenwertes
1.3.2.	Speed accuracy = ± 2,5% of the real value; sensitivity = 0,5 km/h (0,3 mph).	1.3.2.	vitesse: — précision = ± 2,5% de la valeur réelle — sensibilité = 0,5 km/h (0,3 mph)	1.3.2.	Geschwindigkeit: Genauigkeit = ± 2,5% des tatsächlichen Wertes Empfindlichkeit = 0,5 km/h (0,3 mph)
1.3.3.	Indentation of the test component by the headform: accuracy = ± 5% of the real value; sensitivity = 1 mm (0,04 inch).	1.3.3.	pénétration de la fausse tête dans l'élément d'essai: — précision = ± 5% de la valeur réelle — sensibilité = 1 mm (0,04 pouce)	1.3.3.	Eindringtiefe des Kopfes in den zu prüfenden Teil: Genauigkeit = ± 5% des tatsächlichen Wertes Empfindlichkeit = 1 mm (0,04 in)
1.3.4.	Time recording: the instrumentation shall enable the action to be recorded throughout its duration and readings to be made to within one thousandth of a second; the beginning of the impact at the moment of first contact between the headform and the test component shall be noted on the recordings used for analysing the test.	1.3.4.	enregistrement du temps: — l'appareillage devra permettre d'enregistrer le phénomène pendant toute sa durée et de lire le millièème de seconde; — le début du choc («to-page») à l'instant du premier contact de la fausse tête contre la pièce essayée sera repéré sur les enregistrements servant au dépouillement de l'essai.	1.3.4.	Zeitmessung: die Instrumente müssen die Aufzeichnung des gesamten Vorgangs und eine Ablesegenauigkeit von einer tausendstel Sekunde zulassen; der Beginn des Aufschlags im Augenblick der ersten Berührung des Kopfes mit dem zu prüfenden Teil muß auf den Aufzeichnungen für die Auswertung der Prüfung wiedergegeben werden.
1.4.	Test procedure	1.4.	Procédure d'essai	1.4.	Prüfverfahren
1.4.1.	At every point of impact on the surface to be tested the direction of impact is the tangent to the trajectory of the headform of the measuring apparatus defined in annex 1.	1.4.1.	En tout point d'impact de la surface à essayer, la direction d'impact est celle qui est définie par la tangente à la trajectoire de la fausse tête de l'appareil de mesure défini à l'annexe 1.	1.4.1.	Die Aufschlagrichtung für jeden Berührungspunkt auf der zu prüfenden Oberfläche ist durch die Tangente zur Bahn des Kopfes der Meßeinrichtung nach Anhang 1 bestimmt.
1.4.2.	Where the angle between the direction of impact and the perpendicular to the surface	1.4.2.	Lorsque l'angle entre la direction d'impact et la normale à la surface au point d'impact	1.4.2.	Ist der Winkel zwischen der Aufschlagrichtung und der Senkrechten zur Fläche im

- at the point of impact is 5° or less, the test shall be carried out in such a way that the tangent to the trajectory of the centre of percussion of the pendulum coincides with the direction of impact. The headform shall strike the test component at a speed of 24.1 km/h (15 mph); this speed shall be achieved either by the mere energy of propulsion or by using an additional impelling device.
- 1.4.3. Where the angle between the direction of impact and the perpendicular to the surface at the point of impact is more than 5° , the test may be carried out in such a way that the tangent to the trajectory of the centre of percussion of the pendulum coincides with the perpendicular to the point of impact. The test speed shall then be reduced to the value of the normal component of the speed prescribed in paragraph 1.4.2.
2. Results
In tests carried out according to the above procedures, the deceleration of the headform shall not exceed 80 g continuously for more than 3 milliseconds. The deceleration rate taken shall be the average of the readings of the two decelerometers.
3. Equivalent procedures
- 3.1. Equivalent test procedures shall be permitted on condition that the results required in paragraph 2. above can be obtained.
- 3.2. Responsibility for demonstrating the equivalence of a method other than that described in paragraph 1. shall rest with the person using such a method.
- est inférieur ou égal à 5° , l'essai est effectué de façon que la tangente à la trajectoire du centre de percussion du pendule coïncide avec la direction d'impact. La fausse tête devra heurter l'élément en essai à une vitesse de 24,1 km/h (15 mph); cette vitesse sera réalisée soit par la simple énergie de propulsion, soit en utilisant un dispositif propulseur ajouté.
- 1.4.3. Lorsque l'angle entre la direction d'impact et la normale à la surface au point d'impact est supérieur à 5° , l'essai peut être effectué de façon que la tangente à la trajectoire du centre de percussion du pendule coïncide avec la normale au point d'impact. La valeur de la vitesse d'essai sera alors réduite à la valeur de la composante normale de la vitesse prescrite au paragraphe 1.4.2.
2. Résultats
Dans les essais effectués suivant les modalités indiquées plus haut, la décélération de la fausse tête ne devra pas dépasser 80 g continus pendant plus de 3 millisecondes. La valeur de la décélération à retenir est la moyenne indiquée par les deux décéléromètres.
3. Procédures équivalentes
- 3.1. Des procédures équivalentes d'essais sont admises, pourvu que les résultats exigés au paragraphe 2. ci-dessus puissent être obtenus.
- 3.2. Il appartient à celui qui utilise une méthode autre que celle décrite au paragraphe 1. d'en démontrer l'équivalence.
- Aufschlagpunkt nicht größer als 5° , so ist die Prüfung in der Weise durchzuführen, daß die Tangente zur Bahn des Aufschlagmittelpunkts des Pendels mit der Aufschlagrichtung zusammenfällt. Der Kopf muß auf den zu prüfenden Teil mit einer Geschwindigkeit von 24,1 km/h (15 mph) aufschlagen; diese Geschwindigkeit ist durch einen Antriebsstoß allein oder durch Verwendung eines zusätzlichen Antriebs zu erzielen.
- 1.4.3. Ist der Winkel zwischen der Aufschlagrichtung und der Senkrechten zur Fläche im Aufschlagpunkt größer als 5° , so kann die Prüfung in der Weise durchgeführt werden, daß die Tangente zur Bahn des Aufschlagmittelpunktes des Pendels mit der Senkrechten zum Aufschlagpunkt zusammenfällt. Die Prüfgeschwindigkeit ist dann auf den Wert der Komponente der in 1.4.2 vorgeschriebenen Geschwindigkeit zu reduzieren.
2. Ergebnisse
Bei den Prüfungen, die nach den vorgenannten Verfahren durchgeführt werden, darf die Verzögerung des Kopfes für die ununterbrochene Dauer von mehr als 3 Millisekunden 80 g nicht überschreiten. Der festzuhaltende Verzögerungswert ist das Mittel aus den Ablesungen der beiden Verzögerungsmesser.
3. Gleichwertige Verfahren
- 3.1. Gleichwertige Prüfverfahren sind zulässig unter der Bedingung, daß die in 2 geforderten Ergebnisse gewonnen werden können.
- 3.2. Der Nachweis der Gleichwertigkeit eines anderen als dem in 1 beschriebenen Verfahren obliegt demjenigen, der das Verfahren anwendet.

Annex 5

**Procedure for Determining the H Point and Checking
the Relative Position of Points R and H**

Annexe 5

**Procédure pour la détermination du point H
et la vérification de la position relative des points R et H**

Anhang 5

**Verfahren zur Bestimmung des H-Punktes
und zur Überprüfung der relativen Lage des H- und des R-Punktes**

1.	Definitions	1.	Définition	1.	Begriffsbestimmung
1.1.	The H point, which indicates the position in the passenger compartment of a seated occupant, is the trace, in a longitudinal vertical plane, of the theoretical axis of rotation between the leg and the torso of the human body, represented by a manikin.	1.1.	Le point «H», caractérisant la position dans l'habitacle d'un occupant assis, est la trace, sur un plan vertical longitudinal, de l'axe théorique de rotation existant entre la jambe et le torse d'un corps humain représenté par un mannequin.	1.1.	Der H-Punkt, der (im Fahrzeuginnenraum) die Stellung einer sitzenden Person bezeichnet, ist der Punkt, in einer vertikalen Längsebene, durch den die theoretische Drehachse zwischen dem Bein und dem Rumpf eines durch eine Normpuppe dargestellten menschlichen Körpers verläuft.
1.2.	The R point, being the "seating reference point", is the manufacturer's design reference point which:	1.2.	Le point «R», qui est le point de référence de place assise, est le point de référence de construction indiqué par le constructeur, qui	1.2.	Der R-Punkt ist der Bezugspunkt des Sitzplatzes und der vom Hersteller angegebene Konstruktionsbezugspunkt,
1.2.1.	establishes the rearmost normal driving or riding position of each seat provided by the vehicle manufacturer;	1.2.1.	correspond à la position normale d'utilisation la plus reculée de chaque place assise prévue par le constructeur dans un véhicule;	1.2.1.	der der vom Hersteller in einem Fahrzeug vorgesehenen hintersten Stellung eines jeden Sitzes bei üblicher Benutzung entspricht,
1.2.2.	has co-ordinates established relative to the designed vehicle structure;	1.2.2.	a des coordonnées définies par rapport à la structure du véhicule étudié,	1.2.2.	dessen Koordinaten auf die tragenden Teile des Aufbaus des untersuchten Fahrzeugs bezogen sind, und
1.2.3.	simulates the position of pivot centre of the human torso and thigh (the H point).	1.2.3.	représente la position du centre de pivotement entre le tronc et les cuisses d'un occupant (point H).	1.2.3.	der die Lage des Mittelpunktes des Gelenkes zwischen dem Rumpf und den Schenkeln eines Insassen (des H-Punktes) darstellt.
2.	Determination of H points	2.	Détermination des points H	2.	Bestimmung der H-Punkte
2.1.	An H point shall be determined for each seat provided by the vehicle manufacturer. When the seats in the same row can be regarded as similar (bench seat, identical seats, etc.), only one H point shall be determined for each row of seats, the manikin described in paragraph 3. below being seated in a place regarded as representative for the row. This place shall be:	2.1.	Il sera déterminé un point H pour chaque place assise prévue par le constructeur du véhicule. Lorsque les sièges d'une même rangée peuvent être considérés comme similaires (banquette avec assise uniforme, sièges identiques, etc.), il ne sera procédé qu'à une seule détermination par rangée de sièges, en plaçant le mannequin décrit au paragraphe 3. ci-après à une place considérée comme représentative de la rangée de sièges. Cette place sera:	2.1.	Ein H-Punkt ist für jeden vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Sitzplatz zu bestimmen. Wenn die Sitze in derselben Reihe als ähnlich angesehen werden können (Sitzbänke, übereinstimmende Sitze usw.), ist nur ein H-Punkt für jede Sitzreihe zu bestimmen, wobei die in Absatz 3 beschriebene Normpuppe auf einen Platz zu bringen ist, der als typisch für die Reihe anzusehen ist. Dieser Platz ist

- | | | | | | |
|--------|--|--------|---|--------|---|
| 2.1.1. | in the case of the front row, the driver's seat; | 2.1.1. | pour la rangée avant, la place du conducteur, | 2.1.1. | der Führersitz für die vordere Reihe, |
| 2.1.2. | in the case of the rear row (or rows), an outside seat. | 2.1.2. | pour la ou les rangées arrière, une place extérieure. | 2.1.2. | ein äußerer Sitz für die hinteren Reihen. |
| 2.2. | When an H point is being determined, the seat in question shall be placed in the rearmost normal position provided by the manufacturer for driving or riding, the back, if adjustable, being locked in a position corresponding, as nearly as possible, to a 25° rearward inclination, in relation to the vertical, of the reference line of the torso of the manikin described in paragraph 3. below, unless otherwise specified by the manufacturer. | 2.2. | Pour chaque détermination du point H, le siège considéré sera placé dans la position normale de conduite ou d'utilisation la plus reculée prévue par le constructeur, le dossier, s'il est réglable en inclinaison, étant verrouillé dans une position correspondant à une inclinaison vers l'arrière, par rapport à la verticale, de la ligne de référence du torse du mannequin décrit au paragraphe 3. ci-après, la plus proche de 25°, sauf indication contraire du constructeur. | 2.2. | Zur Bestimmung des H-Punktes ist der betreffende Sitz stets in die hinterste vom Hersteller für eine übliche Benützung vorgesehene Stellung zu bringen; eine in der Neigung verstellbare Rückenlehne ist — falls vom Hersteller nichts anderes angegeben ist — in einer Stellung zu verriegeln, die einer Rückwärtsneigung der Bezugslinie der Normpuppe nach 3 entspricht, die gegenüber der Senkrechten möglichst nahe bei 25° liegt. |
| 3. | Description of the manikin | 3. | Caractéristiques du mannequin | 3. | Beschreibung der Normpuppe |
| 3.1. | A three-dimensional manikin of a weight and contour corresponding to those of an adult male of average height shall be used. Such a manikin is depicted in figures 1 and 2 of the appendix to this annex. | 3.1. | Il sera utilisé un mannequin tridimensionnel dont le poids et le contour sont ceux d'un adulte de taille moyenne. Ce mannequin est représenté sur les figures 1 et 2 de l'appendice à la présente annexe. | 3.1. | Es ist eine dreidimensionale Normpuppe zu benutzen, deren Gewicht und Form einer männlichen erwachsenen Person von mittlerer Größe entsprechen. Die Normpuppe ist in den Abb. 1 und 2 der Anlage zu diesem Anhang dargestellt. |
| 3.2. | The manikin shall comprise: | 3.2. | Ce mannequin comportera: | 3.2. | Die Normpuppe besteht aus |
| 3.2.1. | two components, one simulating the back and the other the seat of the body, pivoting on an axis representing the axis of rotation between the torso and the thigh. The trace of this axis on the side of the manikin is the manikin's H point; | 3.2.1. | deux éléments simulant l'un le dos et l'autre l'assise du corps, articulés suivant un axe représentant l'axe de rotation entre le buste et la cuisse. La trace de cet axe sur le flanc du mannequin est le point H du mannequin; | 3.2.1. | zwei Teilen, von denen der eine den Rücken und der andere die Sitzfläche des Körpers darstellt, die durch eine Achse gelenkig miteinander verbunden sind, die die Drehachse zwischen Rumpf und Schenkel bildet. Die Projektion dieser Achse auf die Flanke der Normpuppe ist ihr H-Punkt; |
| 3.2.2. | two components simulating the legs and pivotally attached to the component simulating the seat; | 3.2.2. | deux éléments simulant les jambes et articulés par rapport à l'élément simulant l'assise; | 3.2.2. | zwei Teilen, die die Beine bilden und die mit den Teilen, die die Sitzfläche darstellen, gelenkig verbunden sind; |
| 3.2.3. | two components simulating the feet and connected to the legs by pivotal joints simulating ankles; | 3.2.3. | deux éléments simulant les pieds, reliés aux jambes par des articulations simulant les chevilles; | 3.2.3. | zwei Teilen, die die Füße bilden und die mit den Beinen durch Gelenke verbunden sind, die die Knöchel darstellen; |
| 3.2.4. | in addition, the component simulating the seat shall be provided with a level enabling its transverse orientation to be verified. | 3.2.4. | en outre, l'élément simulant l'assise est muni d'un niveau permettant de contrôler son orientation dans la direction transversale. | 3.2.4. | außerdem ist der Teil, der die Sitzfläche darstellt, mit einer Libelle für die Einstellung der Querneigung versehen. |
| 3.3. | Body segment weights shall be attached at appropriate points corresponding to the relevant centres of gravity, so as to bring the total weight of the manikin up to about 75,8 kg (167 lb). Details of the various weights are | 3.3. | Des masses représentant le poids de chaque élément du corps sont situées aux points appropriés constituant les centres de gravité correspondants, afin de réaliser la masse totale du mannequin d'environ 75,8 kg (167 livres). | 3.3. | Die Belastungsgewichte, die dem Gewicht jedes Körperteiles entsprechen, sind an den Stellen, die die jeweiligen Schwerpunkte bilden, anzubringen, so daß das Gesamtgewicht der Normpuppe etwa 75,8 kg (167 lb) beträgt. Aus- |

	given in the table on figure 2 of the appendix to this annex.		Le détail des différentes masses est donné au tableau de la figure 2 de l'appendice à la présente annexe.		föhrliche Angaben über die Gewichte sind in der Tabelle der Abb. 2 der Anlage zu diesem Anhang enthalten.
4.	Setting up the manikin	4.	Mise en place du mannequin	4.	Aufsetzen der Normpuppe
	The three-dimensional manikin shall be set up in the following manner:		La mise en place du mannequin tridimensionnel est effectuée de la façon suivante:		Die dreidimensionale Normpuppe ist in der folgenden Weise aufzusetzen:
4.1.	the vehicle is levelled and the seats are adjusted as prescribed in paragraph 2.2. above.	4.1.	Placer le véhicule sur un plan horizontal et régler les sièges ainsi qu'il est prévu au paragraphe 2.2. ci-dessus.	4.1.	Das Fahrzeug ist horizontal auszurichten, die Sitze sind nach 2.2 einzustellen.
4.2.	The seat to be tested is covered with a piece of cloth to facilitate correct setting up of the manikin.	4.2.	Recouvrir le siège à essayer d'une pièce de tissu destinée à faciliter la mise en place correcte du mannequin.	4.2.	Der zu prüfende Sitz ist mit einem Stück Stoff zu bedecken, um das richtige Aufsetzen der Normpuppe zu erleichtern.
4.3.	The manikin is placed on the seat concerned, the pivotal axis being perpendicular to the longitudinal plane of symmetry of the vehicle.	4.3.	Asseoir le mannequin sur le siège considéré, l'axe d'articulation étant perpendiculaire au plan longitudinal de symétrie du véhicule.	4.3.	Die Normpuppe ist so auf den betreffenden Sitz zu setzen, daß die Gelenkachse senkrecht zur Längs-Symmetrieebene des Fahrzeugs liegt.
4.4.	The feet of the manikin are placed as follows:	4.4.	Placer les pieds du mannequin de la façon suivante:	4.4.	Die Füße der Normpuppe sind in der folgenden Weise anzuordnen:
4.4.1.	in the front seats so that the level verifying the transverse orientation of the seat of the manikin is restored to the horizontal;	4.4.1.	pour les sièges avant, de telle manière que le niveau contrôlant l'orientation transversale de l'assise soit ramené à l'horizontale;	4.4.1.	Handelt es sich um die vorderen Sitze, so sind die Füße so anzuordnen, daß die Libelle für die Einstellung der Querneigung der Sitzfläche der Normpuppe wieder waagrecht ist.
4.4.2.	in the rear seats, the feet are as far as possible so arranged as to be in contact with the front seats. If the feet then rest on parts of the floor which are at different levels, the foot which first comes into contact with the front seat serves as a reference point, and the other foot is so arranged that the level verifying the transverse orientation of the seat of the manikin is restored to the horizontal;	4.4.2.	pour les sièges arrière, les pieds sont disposés de manière à être, dans la mesure du possible, au contact des sièges avant. Si les pieds reposent alors sur des parties du plancher de niveau différent, le pied qui arrive le premier au contact du siège avant sert de référence et l'autre pied est disposé de manière à ce que le niveau contrôlant l'orientation transversale de l'assise soit ramené à l'horizontale;	4.4.2.	Handelt es sich um die hinteren Sitze, so müssen die Füße, soweit möglich, die Vordersitze berühren. Wenn die Füße dann auf verschiedenen hohen Teilen des Bodens stehen, so dient der Fuß, der den Vordersitz zuerst berührt, als Bezugspunkt, und der andere Fuß ist so anzuordnen, daß die Libelle für die Einstellung der Querneigung der Sitzfläche der Normpuppe wieder waagrecht ist.
4.4.3.	if the H point is being determined at a centre seat, the feet are placed one on each side of the tunnel.	4.4.3.	si l'on détermine le point H à un siège médian, les pieds sont placés de part et d'autre du tunnel.	4.4.3.	Wird der H-Punkt für einen mittleren Sitz bestimmt, ist je ein Fuß rechts und links vom Tunnel anzuordnen.
4.5.	The weights are placed on the thighs, the transverse level of the seat of the manikin is restored to the horizontal, and the weights are placed on the seat of the manikin.	4.5.	Placer les masses sur les cuisses, ramener à l'horizontale le niveau transversal de l'assise et placer les masses sur l'élément représentant l'assise.	4.5.	Nach dem Aufbringen der Belastungsgewichte auf die Schenkel ist die Libelle für die Einstellung der Querneigung der Sitzfläche waagrecht zu stellen, sodann sind die Belastungsgewichte auf den Teil aufzubringen, der die Sitzfläche darstellt.
4.6.	The manikin is moved away from the seat back by means of the knee-pivot bar, and the back is tilted forwards. The manikin is re-positioned	4.6.	Ecarter le mannequin du dossier du siège en utilisant la barre d'articulation des genoux et plier le dos vers l'avant. Remettre le manne-	4.6.	Die Normpuppe ist mittels der Achse der Kniegelenke von der Rückenlehne zu entfernen, der Rücken ist vorwärts zu neigen. Die Norm-

- on the seat of the vehicle by being slid backwards on its seat until resistance is encountered, the back of the manikin then being replaced against the seat back.
- 4.7. A horizontal load of 10 ± 1 daN (10 ± 1 kgf, 22 ± 2 lb) is applied to the manikin twice. The direction and point of application of the load are shown by a black arrow on figure 2 of the appendix.
- 4.8. The weights are installed on the right and left sides, and the torso weights are then placed in position. The transverse level of the manikin is kept horizontal.
- 4.9. The manikin being kept horizontal in the transverse direction, the back is tilted forwards until the torso weights are above the H point, so as to eliminate any friction with the seat back.
- 4.10. The back of the manikin is gently moved rearwards so as to complete the setting-up operation; the transverse level of the manikin must be horizontal. If it is not, the procedure described above is repeated.
5. Results
- 5.1. When the manikin has been set up as described in paragraph 4. above, the H point of the vehicle seat concerned is the H point on the manikin.
- 5.2. Each of the co-ordinates of the H point shall be measured as accurately as possible. The same applies to the co-ordinates representing specific points of the passenger compartment. The projections of these points on a vertical longitudinal plane shall then be plotted on a graph.
6. Checking of the relationship between the R and the H points
- 6.1. The results obtained under paragraph 5.2. for the H point
- quin en place sur le siège en faisant glisser en arrière l'assise jusqu'à ce qu'on rencontre de la résistance, puis renverser de nouveau en arrière le dos contre le dossier du siège.
- 4.7. Appliquer deux fois une force horizontale de 10 ± 1 daN (10 ± 1 kgf, 22 ± 2 livres) au mannequin. La direction et le point d'application de la force sont représentés par une flèche noire sur la figure 2 de l'appendice.
- 4.8. Placer les masses sur les flancs droit et gauche et puis les masses du buste. Maintenir à l'horizontale le niveau transversal du mannequin.
- 4.9. En maintenant le niveau transversal du mannequin à l'horizontale, plier le dos vers l'avant jusqu'à ce que les masses du buste soient au-dessus du point H, de façon à annuler tout frottement sur le dossier du siège.
- 4.10. Ramener délicatement en arrière le dos de façon à terminer la mise en place; le niveau transversal du mannequin doit être horizontal. Dans le cas contraire, procéder de nouveau comme il est indiqué ci-dessus.
5. Résultats
- 5.1. Le mannequin étant mis en place conformément au paragraphe 4. ci-dessus, le point H du siège considéré est constitué par le point H figurant sur le mannequin.
- 5.2. Les coordonnées du point H seront mesurées chacune avec la plus grande précision possible. Il en est de même des coordonnées des points caractéristiques et bien déterminés de l'habitacle. Les projections de ces points sur un plan vertical longitudinal seront reportées sur un schéma.
6. Vérification de la position relative des points R et H
- 6.1. Les résultats des mesures prévues au paragraphe 5.2.
- puppe ist wieder in ihre Stellung auf dem Sitz zu bringen, indem man ihre Sitzfläche so weit nach hinten verschiebt, bis sie auf Widerstand stößt; sodann ist der Rücken der Normpuppe wieder gegen die Rückenlehne zu kippen.
- 4.7. Eine Kraft von 10 ± 1 daN (10 ± 1 kgf; 22 ± 2 lbf) ist zweimal in horizontaler Richtung auf die Puppe aufzubringen. Richtung und Angriffspunkt der Kraft sind durch einen schwarzen Pfeil in Abb. 2 der Anlage dargestellt.
- 4.8. Nach dem Anbringen der Belastungsgewichte an der rechten und der linken Seite sind die Belastungsgewichte für den Rumpf anzubringen. Die Libelle für die Querneigung der Normpuppe muß waagrecht bleiben.
- 4.9. Während die Libelle für die Querneigung der Normpuppe waagrecht gehalten wird, ist der Rücken nach vorne zu neigen, bis die Belastungsgewichte des Rumpfes über dem H-Punkt liegen, um jegliche Reibung mit der Rückenlehne zu beseitigen.
- 4.10. Der Rücken der Normpuppe ist vorsichtig in seine ursprüngliche Stellung zurückzubringen, um das Aufsetzen zu vollenden; die Libelle für die Querneigung der Normpuppe muß waagrecht sein. Ist dies nicht der Fall, muß das oben beschriebene Verfahren wiederholt werden.
5. Ergebnisse
- 5.1. Der H-Punkt eines Sitzes ist der an einer Normpuppe angegebene H-Punkt, wenn die Normpuppe nach 4 aufgesetzt worden ist.
- 5.2. Jede der Koordinaten des H-Punktes ist mit der größtmöglichen Genauigkeit zu messen. Das gilt auch für die Koordinaten bestimmter Punkte des Fahrzeuginnenraumes. Die Projektionen dieser Punkte auf eine senkrechte Längsebene sind auf ein Merkblatt zu übertragen.
6. Überprüfung der relativen Lage des H- und des R-Punktes
- 6.1. Die Ergebnisse der Messungen nach 5.2 für den H-Punkt

- must be compared with the co-ordinates of the R point as supplied by the vehicle manufacturer.
- 6.2. The checking of the relationship between the two points will be considered satisfactory for the particular seating position in question, provided the H point co-ordinates lie within a longitudinal rectangle whose horizontal and vertical sides are 30 mm (1,2 inch) and 20 mm (0,8 inch) respectively, and whose diagonals intersect at the R point. If this condition is met, the R point will be used for the test and, if necessary, the manikin will be so adjusted that the H point coincides with the R point.
- 6.3. If the H point does not lie within the rectangle described in paragraph 6.2. above, two further determinations of the H point shall be carried out (three in all). If two of the three points so determined lie within the rectangle, the result of the test will be considered satisfactory.
- 6.4. If at least two of the three points determined lie outside the rectangle, the result of the test will be considered unsatisfactory.
- 6.5. In the situation described in paragraph 6.4. above, or when verification is not feasible because the vehicle manufacturer has failed to provide data on the position of the R point, the mean result of three determinations of the H point may be used and considered applicable in all cases where the R point is mentioned in this Regulation.
- 6.6. When checking the relationship of the R and the H points in a vehicle in current production, the rectangle mentioned in paragraph 6.2. above shall be replaced by a 50 mm (2 inches) square.
- pour le point H doivent être comparés aux coordonnées fournies pour le point R par le constructeur du véhicule.
- 6.2. La vérification de la relation qui existe entre les deux points sera considérée comme satisfaisante pour la position assise en considération si les coordonnées du point H sont situées dans un rectangle longitudinal dont les côtés horizontaux et verticaux sont 30 mm (1,2 pouce) et 20 mm (0,8 pouce) respectivement et dont l'intersection des diagonales est située au point R. A condition que ce soit le cas, le point R sera utilisé pour l'essai et, si nécessaire, le mannequin sera ajusté pour que le point H coïncide avec le point R.
- 6.3. Si le point H n'est pas dans le rectangle défini au paragraphe 6.2. ci-dessus, on procédera à deux autres déterminations du point H (trois déterminations en tout). Si deux des trois points ainsi déterminés se situent dans le rectangle, le résultat de l'essai sera considéré comme satisfaisant.
- 6.4. Si au moins deux des trois points déterminés sont en dehors du rectangle, le résultat de l'essai sera considéré comme n'étant pas satisfaisant.
- 6.5. Dans le cas où la situation décrite au paragraphe 6.4. ci-dessus se produit, ou lorsque la vérification ne peut pas être effectuée étant donné l'absence de renseignements relatifs à la position du point R fournis par le constructeur du véhicule, la moyenne des résultats de trois déterminations du point H peut être utilisée et considérée comme applicable dans tous les cas où le point R est mentionné dans le présent Règlement.
- 6.6. Pour la vérification de la position relative des points R et H sur un véhicule de production courante, le rectangle mentionné au paragraphe 6.2. ci-dessus sera remplacé par un carré de 50 mm (2 pouces) de côté.
- müssen mit den vom Hersteller des Fahrzeugs für den R-Punkt angegebenen Koordinaten übereinstimmen.
- 6.2. Die Überprüfung der relativen Lage der beiden Punkte zueinander gilt für die betreffende Sitzstellung als befriedigend, wenn die Koordinaten des H-Punktes in einem längsgerichteten Rechteck liegen, dessen horizontale Seiten 30 mm (1,2 in) und dessen vertikale Seiten 20 mm (0,8 in) lang sind und dessen Diagonalen sich im R-Punkt schneiden. Ist dies der Fall, so ist für die Prüfung der R-Punkt zu benutzen und erforderlichenfalls die Normpuppe so auszurichten, daß der H-Punkt mit dem R-Punkt zusammenfällt.
- 6.3. Wenn der H-Punkt nicht in dem Rechteck nach 6.2 liegt, sind 2 weitere Bestimmungen des H-Punktes (insgesamt 3) vorzunehmen. Liegen zwei der drei auf diese Weise bestimmten Punkte in dem Rechteck, so gilt das Ergebnis der Prüfung als befriedigend.
- 6.4. Liegen wenigstens zwei der drei auf diese Weise bestimmten Punkte außerhalb des Rechtecks, so gilt das Ergebnis der Prüfung als nicht befriedigend.
- 6.5. In einem Fall nach 6.4 oder wenn die Prüfung in Ermangelung der vom Fahrzeughersteller zu liefernden Angaben über die Lage des R-Punktes nicht durchgeführt werden kann, darf das Mittel der Ergebnisse aus 3 Bestimmungen des H-Punktes jeweils anstelle des R-Punktes benutzt werden, wo dieser in der Regelung genannt ist.
- 6.6. Für die Überprüfung der relativen Lage der R- und H-Punkte bei einem Fahrzeug aus der Serie ist das Rechteck nach 6.2 durch ein Quadrat mit einer Seitenlänge von 50 mm (2 in) zu ersetzen.

Annex 5 — Appendix
Components of Three-Dimensional Manikin

Annexe 5 — Appendice
Éléments composant le mannequin tridimensionnel

Anhang 5 — Anlage
Teile der dreidimensionalen Normpuppe

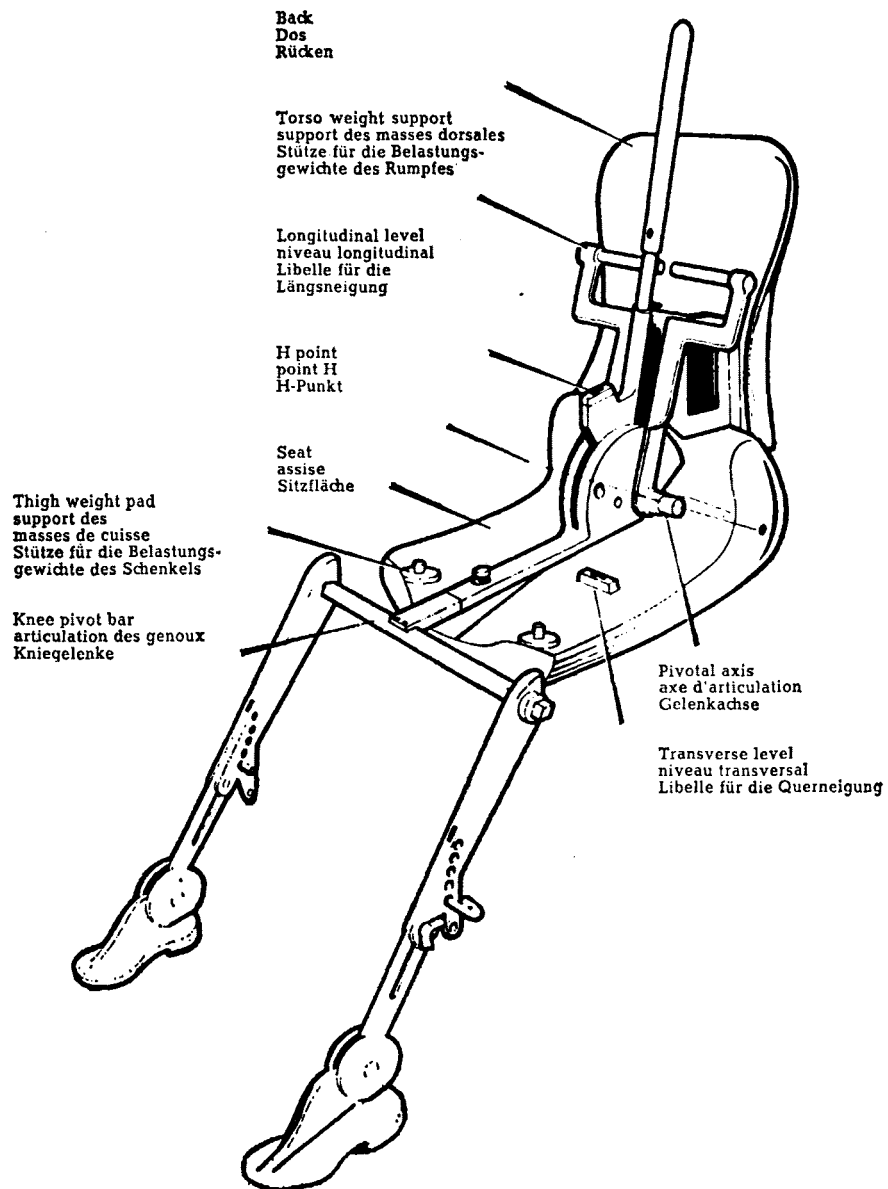


Fig. 1
 Abb. 1

Dimensions and Weight of Manikin

Dimensions et poids du mannequin

Maße und Gewicht der Normpuppe

Weight of manikin	kg	lbs
Components simulating back and seat of body	16.6	36.6
Torso weights	31.2	68.9
Seat weights	7.8	17.3
Thigh weights	6.8	15.1
Leg weights	13.2	29.1
Total:	75.6	167.0

Poids du mannequin	kg	livres
Eléments simulant le dos et l'assise du corps	16,6	36,6
Masses dorsales	31,2	68,9
Masses d'assise	7,8	17,3
Masses des cuisses	6,8	15,1
Masses des jambes	13,2	29,1
total:	75,6	167,0

Gewicht der Normpuppe	kg	lbs
Teile, die Rücken und Sitzflächen darstellen	16.6	36.6
Belastungsgewichte für den Rumpf	31.2	68.9
Belastungsgewichte für die Sitzflächen	7.8	17.3
Belastungsgewichte für die Schenkel	6.8	15.1
Belastungsgewichte für die Beine	13.2	29.1
Insgesamt:	75.6	167.0

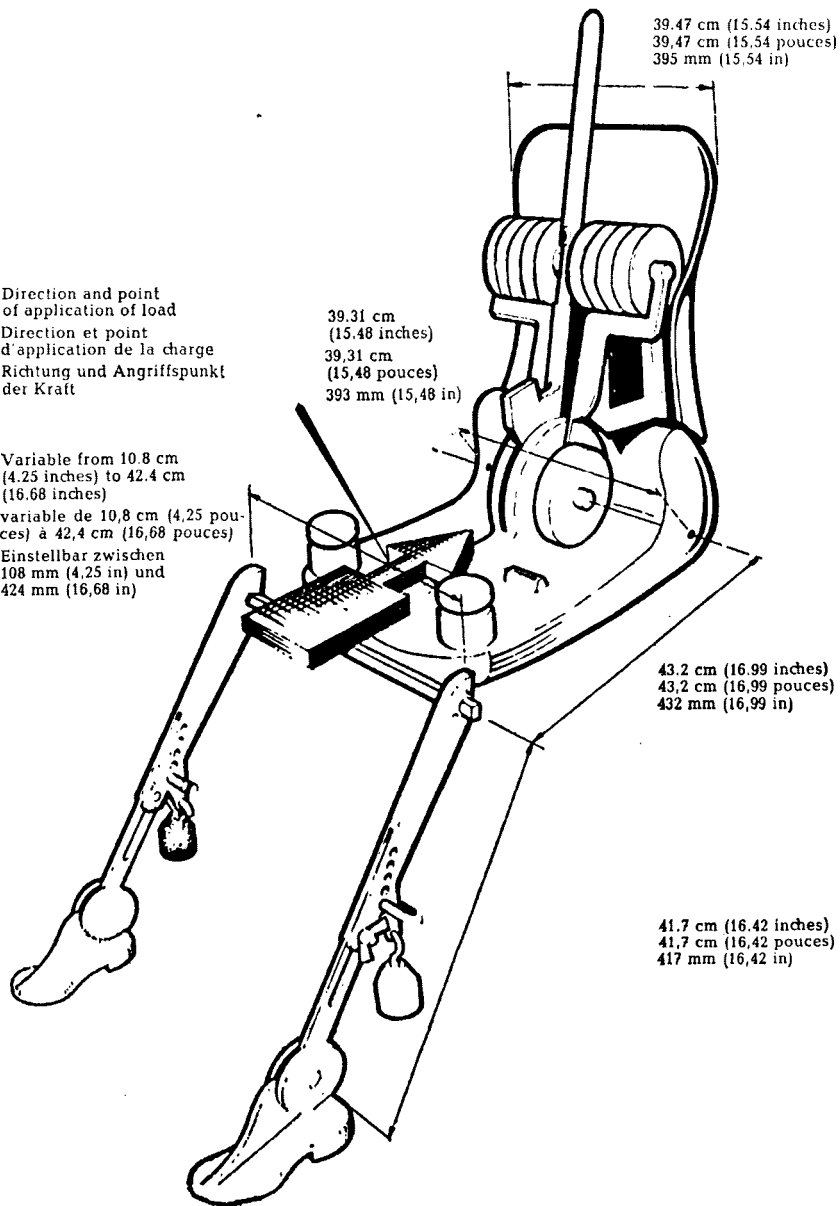


Fig. 2
Abb. 2

Regelung Nr. 23
Einheitliche Vorschriften
für die Genehmigung der Rückfahrscheinwerfer für Kraftfahrzeuge
und ihre Anhänger

Regulation No. 23
Uniform Provisions
Concerning the Approval of Reversing Lights for Power-Driven Vehicles
and their Trailers

Règlement n° 23
Prescriptions uniformes
relatives à l'homologation des feux-marche arrière
pour véhicules à moteur et pour leurs remorques

(Übersetzung)

Contents	Table des matières	Inhaltsverzeichnis
Regulation	Règlement	Regelung
1. Definitions	1. Définitions	1. Begriffsbestimmungen
2. Application for approval	2. Demande d'homologation	2. Antrag
3. Markings	3. Inscriptions	3. Aufschriften
4. Approval	4. Homologation	4. Genehmigung
5. General specifications	5. Spécifications générales	5. Allgemeine Vorschriften
6. Intensity of light emitted	6. Intensité de la lumière émise	6. Lichtstärken
7. Test procedure	7. Modalités des essais	7. Prüfverfahren
8. Colour of light emitted	8. Couleur de la lumière émise	8. Farbe des ausgestrahlten Lichtes
9. Conformity of production	9. Conformité de la production	9. Übereinstimmung der Herstellung
10. Penalties for non-conformity of production	10. Sanctions pour non-conformité de la production	10. Maßnahmen bei Abweichungen in der Herstellung
11. Names and addresses of technical services conducting approval tests, and of administrative departments	11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs	11. Namen und Anschriften der technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden
Annexes	Annexes	Anhänge
Annex 1 — Communication concerning the approval (or refusal or withdrawal of approval) of a type of reversing light pursuant to Regulation No. 23	Annexe 1 — Communication concernant l'homologation (ou le refus ou le retrait d'une homologation) d'un type de feu-marche arrière en application du Règlement n° 23	Anhang 1: Benachrichtigung über die Genehmigung (oder die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung) für einen Typ eines Rückfahrscheinwerfers nach der Regelung Nr. 23
Annex 2 — Arrangement of the approval mark	Annexe 2 — Schéma de la marque d'homologation	Anhang 2: Genehmigungszeichenmuster
Annex 3 — Photometric measurements	Annexe 3 — Mesures photométriques	Anhang 3: Photometrische Messungen
Annex 4 — Colour of white light (trichromatic co-ordinates).	Annexe 4 — Couleur du feu blanc (Coordonnées trichromatiques)	Anhang 4: Farbe des weißen Lichtes (Farbwertanteile)

1. Definitions

For the purposes of this Regulation,

- 1.1. "reversing light" means the light of the vehicle designed to illuminate the road to the rear of the vehicle and to warn other road users that the vehicle is reversing or about to reverse;
- 1.2. "axis of reference" means a characteristic straight line, specified by the manufacturer, which intersects the illuminating surface of the light. This axis is horizontal and parallel to the median longitudinal plane of the vehicle when the device is fitted to it. It serves as a reference line for the measurement of photometric characteristics;
- 1.3. "centre of reference" means the intersection of the axis of reference with the illuminating surface. It is indicated by the manufacturer of the light;
- 1.4. reversing lights of different "types" are reversing lights which differ in such essential respects as
 - 1.4.1. the trade name or mark;
 - 1.4.2. the characteristics of the optical system;
 - 1.4.3. the inclusion of components capable of altering the opti-

1. Définitions

Au sens du présent Règlement, on entend

- 1.1. par « feu-marche arrière », le feu du véhicule servant à éclairer la route à l'arrière de ce véhicule et à avertir les autres usagers de la route que le véhicule fait marche arrière ou est sur le point de faire marche arrière;
- 1.2. par « axe de référence », une droite caractéristique déterminée par le fabricant et passant par la plage éclairante du feu. Cet axe est horizontal et parallèle au plan longitudinal médian du véhicule lorsque le feu est monté sur celui-ci. Il sert de direction repère lors de la mesure de caractéristiques photométriques;
- 1.3. par « centre de référence », l'intersection de l'axe de référence avec la plage éclairante. Il est indiqué par le fabricant du feu;
- 1.4. par feux-marche arrière de « types » différents, des feux-marche arrière présentant entre eux des différences essentielles, ces différences pouvant notamment porter sur
 - 1.4.1. la marque de fabrique ou de commerce,
 - 1.4.2. les caractéristiques du système optique,
 - 1.4.3. l'adjonction d'éléments susceptibles de modifier les ré-

1. Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Regelung bedeuten:

- 1.1. „Rückfahrcheinwerfer“ eine Leuchte; die dazu dient, die Fahrbahn hinter dem Fahrzeug zu beleuchten und andere Verkehrsteilnehmer darauf aufmerksam zu machen, daß das Fahrzeug rückwärts fährt oder zum Rückwärtsfahren ansetzt;
- 1.2. „Bezugsachse“ eine Gerade, die vom Hersteller festzulegen ist und die durch die Lichtaustrittsfläche der Leuchte geht. Diese Achse verläuft horizontal und parallel zur Fahrzeuglängsmittlebene, wenn die Leuchte am Fahrzeug angebaut ist. Sie dient als Bezugsrichtung bei den Messungen der photometrischen Werte;
- 1.3. „Bezugspunkt“ der Schnittpunkt der Bezugsachse mit der Lichtaustrittsfläche. Er ist vom Leuchtenhersteller anzugeben;
- 1.4. Rückfahrcheinwerfer unterschiedlicher „Typen“ Rückfahrcheinwerfer, die sich in wesentlichen Einzelheiten wie den folgenden unterscheiden:
 - 1.4.1. Fabrik- oder Handelsmarke,
 - 1.4.2. Eigenschaften des optischen Systems,
 - 1.4.3. Optische Wirkungen, die durch Reflexion, Brechung

	cal effects by reflection, refraction or absorption; and		sultats optiques par réflexion, réfraction ou absorption,		oder Absorption infolge des Hinzufügens von Bauteilen verändert werden,
1.4.4.	the type of lamp.	1.4.4.	le type de lampe.	1.4.4.	Lampentyp
2.	Application for approval	2.	Demande d'homologation	2.	Antrag
2.1.	The application for approval shall be submitted by the holder of the trade name or mark or by his duly accredited representative.	2.1.	La demande d'homologation sera présentée par le détenteur de la marque de fabrique ou de commerce, ou par son représentant dûment accrédité.	2.1.	Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung ist vom Inhaber der Fabrik- oder Handelsmarke oder von seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter zu stellen.
2.2.	For each type of reversing light, the application shall be accompanied by:	2.2.	Pour chaque type de feu-marche arrière, la demande sera accompagnée	2.2.	Für jeden Typ eines Rückfahr-scheinwerfers sind dem Antrag beizufügen:
2.2.1.	drawings, in triplicate, in sufficient detail to permit identification of the type of the reversing light and showing in what geometrical position the reversing light is to be mounted on the vehicle; the axis of observation to be taken as the axis of reference in the tests (horizontal angle $H = 0$, vertical angle $V = 0$); and the point to be taken as the centre of reference in the said tests;	2.2.1.	de dessins, en trois exemplaires, suffisamment détaillés pour permettre l'identification du type de feu-marche arrière et indiquant les conditions géométriques du montage sur le véhicule ainsi que l'axe d'observation qui doit être pris dans les essais comme axe de référence (angle horizontal $H = 0$, angle vertical $V = 0$) et le point qui doit être pris comme centre de référence dans ces essais;	2.2.1.	Zeichnungen in dreifacher Ausfertigung, die genügend Einzelheiten enthalten, um die Feststellung des Typs des Rückfahr-scheinwerfers zu ermöglichen und die die geometrischen Bedingungen für den Anbau am Fahrzeug, die Beobachtungsrichtung, die die Bezugsachse bei den Prüfungen (horizontaler Winkel $H = 0$, vertikaler Winkel $V = 0$) ist sowie den Bezugspunkt angeben, der bei diesen Prüfungen zugrunde zu legen ist;
2.2.2.	a brief technical specification stating, in particular, the type of the lamp or lamps prescribed; this type shall be one of those recommended, in connexion with the international standardization of motor-vehicle lamps other than headlight lamps, by the Inland Transport Committee of the Economic Commission for Europe or such other body as may replace it;	2.2.2.	d'une description technique succincte précisant notamment le type de la lampe ou des lampes prévues; ce type doit être l'un de ceux recommandés, au titre de la normalisation internationale des lampes pour automobiles autres que celles des projecteurs, par le Comité des transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe ou tout autre organisme qui viendrait à lui être substitué;	2.2.2.	eine kurzgefaßte technische Beschreibung, die insbesondere den Typ der vorgesehenen Lampe oder Lampen angibt; dieser Lampentyp muß in der Liste der international genormten Lampen für Kraftfahrzeuge, ausgenommen Lampen für Scheinwerfer, enthalten und vom Binnenverkehrsausschuß der Wirtschaftskommission für Europa oder einer anderen Organisation, die an deren Stelle treten könnte, empfohlen sein;
2.2.3.	two samples.	2.2.3.	de deux échantillons.	2.2.3.	zwei Muster
3.	Markings The samples of a type of reversing light submitted for approval shall:	3.	Inscriptions Les échantillons d'un type de feu-marche arrière présenté à l'homologation:	3.	Aufschriften Die für die Erteilung einer Genehmigung eingereichten Muster eines Typs eines Rückfahr-scheinwerfers müssen aufweisen:
3.1.	bear the trade name or mark of the applicant; this marking shall be clearly legible and be indelible;	3.1.	porteront la marque de fabrique ou de commerce du demandeur; cette marque doit être nettement lisible et indélébile;	3.1.	Die Fabrik- oder Handelsmarke des Antragstellers; diese Marke muß deutlich lesbar und dauerhaft sein;
3.2.	bear a clearly legible and indelible marking showing the type or types of lamp prescribed;	3.2.	porteront l'indication, nettement lisible et indélébile, du (ou des) type(s) de lampe(s) prévu(s);	3.2.	eine deutlich lesbare und dauerhafte Angabe der zulässigen Lampen;
3.3.	if necessary in order to prevent any mistake in mount-	3.3.	porteront l'indication «TOP», inscrite horizontalement sur	3.3.	die waagerechte Aufschrift „TOP“ am obersten Teil der

- ing the reversing light on the vehicle, bear the word "TOP" marked horizontally on the uppermost part of the illuminating surface;
- 3.4. provide adequate space for the approval mark and for the additional symbols prescribed in paragraph 4.4. below; the said space shall be shown in the drawings referred in to paragraph 2.2.1. above.
4. Approval
- 4.1. If the two samples of a type of reversing light meet the requirements of this Regulation, approval shall be granted.
- 4.2. If several lights are part of the same reversing light, approval shall not be granted unless each of the said lights meets the requirements applicable to it.
- 4.3. An approval number shall be assigned to each type approved; the number so assigned may not subsequently be assigned by the same Contracting Party to another type of reversing light covered by this Regulation. Notice of approval or of refusal of approval of a type of reversing light shall be communicated to the Parties to the Agreement which apply this Regulation by means of a form conforming to the model in annex 1 to this Regulation and of an attached drawing, supplied by the applicant for approval, in a format not exceeding A 4 (210 × 297 mm) and, if possible, on a scale of 1 : 1.
- 4.4. Every reversing light conforming to a type approved under this Regulation, shall bear in the space referred to in paragraph 3.4. above, in addition to the mark and the particulars prescribed in paragraphs 3.1., 3.2. and 3.3. above:
- 4.4.1. an international approval mark consisting of:
- 4.4.1.1. a circle surrounding the letter "E" followed by the distinguishing number of the
- la partie la plus élevée de la plage éclairante, si cela est nécessaire afin d'éviter toute erreur dans le montage du feu-marche arrière sur le véhicule;
- 3.4. comporteront un emplacement de grandeur suffisante pour la marque d'homologation et les symboles additionnels prévus au paragraphe 4.4. ci-après; cet emplacement sera indiqué sur les dessins mentionnés au paragraphe 2.2.1. ci-dessus.
4. Homologation
- 4.1. Lorsque les deux échantillons d'un type de feu-marche arrière satisfont aux prescriptions du présent Règlement, l'homologation est accordée.
- 4.2. Lorsque plusieurs feux font partie d'un même feu-marche arrière, l'homologation ne pourra être accordée que si chacun de ces feux satisfait aux prescriptions qui lui sont applicables.
- 4.3. Chaque homologation accordée comportera l'attribution d'un numéro d'homologation; le numéro ainsi attribué ne pourra plus être attribué par la même Partie contractante à un autre type de feu-marche arrière visé par le présent Règlement. L'homologation ou le refus d'homologation d'un type de feu-marche arrière sera communiqué aux pays Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement au moyen d'une fiche conforme au modèle de l'annexe 1 de ce Règlement et d'un dessin joint (fourni par le demandeur de l'homologation), au format maximal A 4 (210 × 297 mm) et, si possible, à l'échelle 1 : 1.
- 4.4. Sur tout feu-marche arrière conforme à un type homologué en application du présent Règlement, il sera apposé, à l'emplacement visé au paragraphe 3.4. ci-dessus, en plus de la marque et des indications prescrites aux paragraphes 3.1., 3.2. et 3.3. ci-dessus,
- 4.4.1. une marque d'homologation internationale, composée de
- 4.4.1.1. d'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie du numéro distinctif du
- 3.4. einen genügend großen Platz für das Genehmigungszeichen und die zusätzlichen Zeichen nach 4.4; diese Stelle ist auf den Zeichnungen nach 2.2.1 anzugeben.
4. Genehmigung
- 4.1. Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn beide Muster eines Typs eines Rückfahrcheinwerfers den Vorschriften dieser Regelung entsprechen.
- 4.2. Bilden mehrere Leuchten Teile eines Rückfahrcheinwerfers, ist die Genehmigung nur zu erteilen, wenn jede dieser Leuchten die für sie geltenden Vorschriften erfüllt.
- 4.3. Jede Genehmigung umfaßt die Zuteilung einer Genehmigungsnummer; dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer einem anderen Typ eines Rückfahrcheinwerfers nicht mehr zuteilen. Die Erteilung oder die Versagung einer Genehmigung für einen Typ eines Rückfahrcheinwerfers ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, mit einem Formblatt, das dem Muster des Anhangs 1 entspricht, mitzuteilen; diesem Formblatt ist eine Zeichnung — möglichst im Maßstab 1 : 1 — beizufügen, deren Format nicht größer als A 4 (210 mm × 297 mm) ist; die Zeichnung ist vom Antragsteller zur Verfügung zu stellen.
- 4.4. An jedem Rückfahrcheinwerfer, der einem nach dieser Regelung genehmigten Typ entspricht, sind an der Stelle nach Absatz 3.3 zusätzlich zu dem Zeichen und den Angaben nach 3.1, 3.2 und 3.3 anzubringen:
- 4.4.1. ein internationales Genehmigungszeichen, bestehend aus:
- 4.4.1.1. einem Kreis, in dessen Innerem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes

	country which has granted the approval ¹⁾); and	pays ayant délivré l'homologation ¹⁾);		befindet, das die Genehmigung erteilt hat ¹⁾);
4.4.1.2.	the approval number, below the circle;	4.4.1.2. du numéro d'homologation placé au-dessous du cercle;	4.4.1.2.	der Genehmigungsnummer unter dem Kreis und
4.4.2.	the following additional symbol: a square, above the circle, surrounding the letters "AR".	4.4.2. le symbole additionnel suivant: un carré situé au-dessus du cercle et portant à l'intérieur les lettres «AR».	4.4.2.	folgendem zusätzlichen Zeichen: ein über dem Kreis angebrachtes Quadrat, in dessen Innerem sich die Buchstaben „AR“ befinden.
4.5.	The mark and symbol referred to in paragraphs 4.4.1. and 4.4.2. shall be indelible and shall be clearly legible even when the reversing light is mounted on the vehicle.	4.5. La marque et le symbole mentionnés aux paragraphes 4.4.1. et 4.4.2. doivent être indélébiles et nettement lisibles, même lorsque le feu-marche arrière est monté sur le véhicule.	4.5.	Zeichen nach 4.4.1 und 4.4.2 müssen dauerhaft und auch dann deutlich lesbar sein, wenn der Rückfahrcheinwerfer am Fahrzeug angebaut ist.
4.6.	Annex 2 gives an example of the arrangement of the approval mark and the additional symbol referred to above, in which the letters A and R are mingled.	4.6. L'annexe 2 donne un exemple du schéma de la marque d'homologation et du symbole additionnel mentionnés ci-dessus, dans lequel les lettres A et R sont confondues.	4.6.	Anhang 2 zeigt das Beispiel eines Genehmigungszeichens sowie des zusätzlichen Zeichens, in dem die Buchstaben A und R teilweise verschmolzen sind.
5.	General specifications	5. Spécifications générales	5.	Allgemeine Bestimmungen
5.1.	Each sample shall conform to the specifications set forth in the paragraphs below.	5.1. Chacun des échantillons satisfiera aux spécifications indiquées aux paragraphes ci-après.	5.1.	Jedes Muster muß den nachstehenden Vorschriften entsprechen.
5.2.	Reversing lights shall be so designed and constructed that in normal use, despite the vibration to which they may then be subjected, they continue to function satisfactorily and retain the characteristics prescribed by this Regulation.	5.2. Les feux-marche arrière doivent être conçus et construits de telle façon que, dans les conditions normales d'utilisation et en dépit des vibrations auxquelles ils peuvent alors être soumis, leur bon fonctionnement reste assuré et qu'ils conservent les caractéristiques imposées par le présent Règlement.	5.2.	Die Rückfahrcheinwerfer müssen so gebaut sein, daß sie bei üblicher Verwendung, trotz der dabei auftretenden Erschütterungen, die in dieser Regelung vorgeschriebenen Merkmale behalten und ihre richtige Wirkung sicher gestellt bleibt.
6.	Intensity of light emitted	6. Intensité de la lumière émise	6.	Lichtstärken
6.1.	The intensity of the light emitted by each of the two samples shall be not less than the minima and not greater than the maxima specified below and shall be measured in relation to the axis of reference in the directions shown below (expressed	6.1. L'intensité de la lumière émise pour chacun des deux échantillons doit être au moins égale aux minima et au plus égale aux maxima définis ci-après et mesurée par rapport à l'axe de référence dans les directions indiquées ci-dessous (ex-	6.1.	Die Lichtstärke des ausgestrahlten Lichtes muß bei jedem der beiden Muster wenigstens die nachstehend angegebenen Mindestwerte erreichen; die angegebenen Höchstwerte dürfen nicht überschritten werden, hierbei sind die Messungen in den

1) 1 for the Federal Republic of Germany; 2 for France; 3 for Italy; 4 for the Netherlands; 5 for Sweden; 6 for Belgium; 7 for Hungary; 8 for Czechoslovakia; 9 for Spain; 10 for Yugoslavia; 11 for the United Kingdom and 12 for Austria; subsequent numbers shall be assigned for other countries in the chronological order in which they ratify the Agreement concerning the Adoption of Uniform Conditions of Approval and Reciprocal Recognition of Approval for Motor Vehicle Equipment and Parts, or in which they accede to that Agreement, and the numbers thus assigned shall be communicated by the Secretary-General of the United Nations to the Contracting Parties to the Agreement.

1) 1 pour la République fédérale d'Allemagne, 2 pour la France, 3 pour l'Italie, 4 pour les Pays-Bas, 5 pour la Suède, 6 pour la Belgique, 7 pour la Hongrie, 8 pour la Tchécoslovaquie, 9 pour l'Espagne, 10 pour la Yougoslavie, 11 pour le Royaume-Uni et 12 pour l'Autriche; les chiffres suivants seront attribués aux autres pays selon l'ordre chronologique de leur ratification de l'Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur ou de leur adhésion à cet Accord et les chiffres ainsi attribués seront communiqués par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aux Parties contractantes à l'Accord.

1) 1 für die Bundesrepublik Deutschland, 2 für Frankreich, 3 für Italien, 4 für die Niederlande, 5 für Schweden, 6 für Belgien, 7 für Ungarn, 8 für die Tschechoslowakei, 9 für Spanien, 10 für Jugoslawien, 11 für das Vereinigte Königreich und 12 für Österreich; die folgenden Zahlen werden den Ländern, die dem Übereinkommen über die Annahme einheitlicher Bedingungen für die Genehmigung der Ausrüstungsgegenstände und Teile von Kraftfahrzeugen und über die gegenseitige Anerkennung der Genehmigung beigetreten sind, nach der zeitlichen Reihenfolge ihrer Ratifikation oder ihres Beitritts zugeteilt, und die so zugeteilten Zahlen werden den Vertragsparteien vom Generalsekretär der Vereinten Nationen mitgeteilt.

	in degrees of angle with the axis of reference).		primée en degrés par rapport à l'axe de référence).		nachstehend angegebenen Richtungen relativ zur Bezugsachse (ausgedrückt in Grad, relativ zur Bezugsachse) durchzuführen.
6.2.	The intensity along the axis of reference shall be not less than 80 candelas.	6.2.	L'intensité suivant l'axe de référence doit être moins 80 candelas.	6.2.	Die Lichtstärke in der Bezugsachse muß mindestens 80 cd betragen.
6.3.	The intensity of the light emitted in all directions in which the light can be observed shall not exceed — 300 candelas in directions in or above the horizontal plane; or — 600 candelas in directions below the horizontal plane.	6.3.	L'intensité de la lumière émise dans toutes les directions où le feu peut être observé ne doit pas dépasser — 300 candelas dans les directions situées dans le plan horizontal ou au-dessus de ce plan, — 600 candelas dans les directions situées en dessous du plan horizontal.	6.3.	In allen Bereichen, in denen das Licht gesehen werden kann, darf die Lichtstärke — in den Richtungen, die in oder oberhalb der Horizontalebene liegen, 300 cd und — in den Richtungen, die unterhalb der Horizontalebene liegen, 600 cd nicht überschreiten.
6.4.	In every other direction of measurement shown in annex 3 to this Regulation the luminous intensity shall be not less than the minima specified in that annex.	6.4.	En toute autre direction de mesure figurant à l'annexe 3 du présent Règlement, l'intensité lumineuse doit avoir une valeur au moins égale aux minima indiqués dans cette annexe.	6.4.	In jeder anderen Meßrichtung nach Anhang 3 muß die Lichtstärke einen Wert haben, der mindestens den in diesem Anhang angegebenen Mindestwerten entspricht.
7.	Test procedure All measurements shall be carried out with a colourless standard lamp of the type prescribed for the reversing light adjusted to produce the normal luminous flux prescribed for this type of lamp.	7.	Modalités des essais Toutes les mesures s'effectuent avec une lampe-étalon incolore du type de lampe prévu pour le feu-marche arrière et réglée pour émettre le flux lumineux normal prescrit pour ce type de lampe.	7.	Prüfverfahren Alle Messungen sind mit einer farblosen Prüflampe durchzuführen, die dem Typ entspricht, der für den Rückfahrcheinwerfer vorgesehen ist und die auf den für diesen Lampentyp vorgeschriebenen Normallichtstrom eingestellt ist.
8.	Colour of light emitted The colour of the light emitted shall be white. In case of doubt, the colour may be checked on the basis of the definition of the colour of white light given in annex 4 to this Regulation.	8.	Couleur de la lumière émise La couleur de la lumière émise doit être blanche. En cas de doute, la vérification pourra être effectuée sur la base de la définition de la couleur blanche figurant à l'annexe 4 du présent Règlement.	8.	Farbe des ausgestrahlten Lichtes Das ausgestrahlte Licht muß weiß sein. Im Zweifelsfall kann die Nachprüfung nach der Begriffsbestimmung für die weiße Farbe nach Anhang 4 durchgeführt werden.
9.	Conformity of production Every reversing light bearing an approval mark as prescribed under this Regulation shall conform to the type approved and shall comply with the photometric conditions specified in paragraphs 6 and 8. Nevertheless, in the case of a reversing light selected at random from series production, the requirements as to minimum intensity of the light emitted (measured with a standard lamp as referred	9.	Conformité de la production Tout feu-marche arrière, portant une marque d'homologation prévue au présent Règlement doit être conforme au type homologué et satisfaire aux conditions photométriques indiquées aux paragraphes 6. et 8. Toutefois, pour un feu-marche arrière quelconque prélevé dans une fabrication de série, les exigences concernant le minimum d'intensité de la lumière émise (mesurée avec une	9.	Übereinstimmung der Herstellung Jeder Rückfahrcheinwerfer, der mit einem Genehmigungszeichen nach dieser Regelung versehen ist, muß dem genehmigten Typ und den photometrischen Bedingungen nach 6 und 8 entsprechen. Bei einem Rückfahrcheinwerfer, der beliebig aus einer Serienherstellung entnommen wurde, brauchen die Lichtstärken jedoch nur 80 % des nach 6 vorgeschriebenen Mindestwertes (gemes-

- | | | |
|---|--|--|
| to in paragraph 7. above) shall be limited in each relevant direction to 80 per cent of the minimum value prescribed in paragraph 6. above. | lampe-étalon dont il est fait mention au paragraphe 7. ci-dessus) se limiteront, dans chaque direction en cause, à 80 % de la valeur minimale prescrite au paragraphe 6. ci-dessus. | sen mit einer Prüflampe nach 7) zu erreichen. |
| 10. Penalties for non-conformity of production | 10. Sanctions pour non-conformité de la production | 10. Maßnahmen bei Abweichungen in der Herstellung |
| 10.1. The approval granted for a type of reversing light may be withdrawn if the foregoing requirements are not complied with or if a reversing light bearing the mark referred to in paragraphs 4.4.1. and 4.4.2. does not conform to the type approved. | 10.1. L'homologation délivrée pour un type de feu-marche arrière peut être retirée si les conditions énoncées ci-dessus ne sont pas respectées ou si un feu-marche arrière portant les indications visées aux paragraphes 4.4.1. et 4.4.2. n'est pas conforme au type homologué. | 10.1. Die für einen Rückfahrcheinwerfer erteilte Genehmigung kann zurückgenommen werden, wenn die vorstehenden Bestimmungen nicht eingehalten sind oder wenn Rückfahrcheinwerfer, die Aufschriften nach 4.4.1 und 4.4.2 tragen, nicht mit dem genehmigten Typ übereinstimmen. |
| 10.2. If a Contracting Party to the Agreement which applies this Regulation withdraws an approval it has previously granted, it shall forthwith notify the other Contracting Parties applying this Regulation by means of a copy of the approval form bearing at the end, in large letters, the signed and dated annotation "APPROVAL WITHDRAWN". | 10.2. Au cas où une Partie contractante à l'Accord appliquant le présent Règlement retirerait une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle en informera aussitôt les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, au moyen d'une copie de la fiche d'homologation portant à la fin, en gros caractères, la mention signée et datée «HOMOLOGATION RETIRÉE». | 10.2. Wenn eine Vertragspartei des Übereinkommens, die diese Regelung anwendet, eine von ihr erteilte Genehmigung zurücknimmt, hat sie unverzüglich die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einer Abschrift des Formblatts über die Genehmigung zu unterrichten, die am Schluß in großen Buchstaben den Vermerk „GENEHMIGUNG ZURÜCKGENOMMEN“ mit Datum und Unterschrift trägt. |
| 11. Names and addresses of technical services conducting approval tests, and of administrative departments | 11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs | 11. Namen und Anschriften der technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden |
| The Contracting Parties to the Agreement which apply this Regulation shall communicate to the Secretariat of the United Nations the names and addresses of the technical services conducting approval tests and of the administrative departments which grant approval and to which forms certifying approval and refusal or withdrawal of approval, issued in other countries, are to be sent. | Les Parties contractantes à l'Accord appliquant le présent Règlement communiqueront au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation et de refus ou de retrait d'homologation, émises dans les autres pays. | Die Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, teilen dem Sekretariat der Vereinten Nationen die Namen und Anschriften der die Prüfungen für die Genehmigung durchführenden technischen Dienste und der Behörden, die die Genehmigung erteilen, mit, denen die Formblätter über die Genehmigung, die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung zu übersenden sind. |

Annex 1

(Maximum format: A 4 [210 × 297 mm])



Name of administration

Communication concerning the approval (or refusal or withdrawal of approval) of a type of reversing light pursuant to Regulation No. 23

Approval No.

1. Trade name or mark
2. Manufacturer's name
3. Name of his representative (if applicable)
4. Address
5. Type of lamp (lamps)
6. Submitted for approval on
7. Technical service conducting approval tests
8. Date of report issued by that service
9. Number of report issued by that service
10. Approval granted/refused*)
11. Place
12. Date
13. Signature
14. The attached drawing No. shows the characteristics; in what position, geometrically, the reversing light is to be mounted on the vehicle; and the axis of reference and centre of reference of the reversing light.

*) Delete what does not apply

Annexe 1

(Format maximal: A 4 [210 × 297 mm])



Indication de l'administration

Communication concernant l'homologation (ou le refus ou le retrait d'une homologation) d'un type de feu-marche arrière en application du Règlement n° 23

N° d'homologation

1. Marque de fabrique ou de commerce
2. Nom du fabricant
3. Eventuellement, nom de son représentant
4. Adresse
5. Type de la(des) lampe(s)
6. Présenté à l'homologation le
7. Service technique chargé des essais d'homologation
8. Date du procès-verbal délivré par ce service
9. Numéro du procès-verbal délivré par ce service
10. L'homologation est accordée/refusée*)
11. Lieu
12. Date
13. Signature
14. Le dessin n° ci-joint indique les caractéristiques et les conditions géométriques de montage du feu-marche arrière sur le véhicule, ainsi que l'axe de référence et le centre de référence du feu-marche arrière.

*) Rayer la mention qui ne convient pas.

Anhang 1

(Größtes Format: A 4 [210 mm × 297 mm])



Bezeichnung der Behörde

Benachrichtigung über die Genehmigung (oder die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung) für einen Typ eines Rückfahrscheinwerfers nach der Regelung Nr. 23

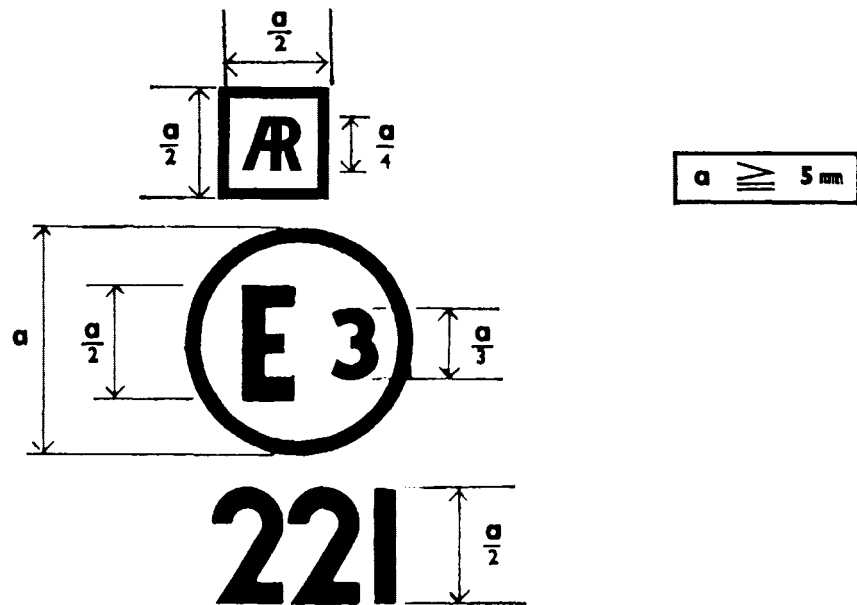
- Nr. der Genehmigung
1. Fabrik- oder Handelsmarke
 2. Name des Herstellers
 3. Gegebenenfalls Name seines Vertreters
 4. Anschrift
 5. Typ der Lampe(n)
 6. Zur Genehmigung vorgelegt am
 7. Techn. Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt
 8. Datum des Gutachtens des techn. Dienstes
 9. Nummer des Gutachtens des techn. Dienstes
 10. Die Genehmigung wird erteilt/versagt *)
 11. Ort
 12. Datum
 13. Unterschrift
 14. Die beigefügte Zeichnung Nr. gibt die Merkmale des Rückfahrscheinwerfers, die geometrischen Bedingungen für seinen Anbau an das Fahrzeug sowie die Lage der Bezugsachse und des Bezugspunktes an.

*) Nichtzutreffendes streichen

Annex 2
Arrangement
of the Approval Mark

Annexe 2
Schéma
de la marque d'homologation

Anhang 2
Genehmigungszeichenmuster



The reversing light bearing the approval marking shown above is a reversing light approved in Italy (E 3) under the number 221.

Le feu-marche arrière portant la marque d'homologation ci-dessus est un feu-marche arrière homologué en Italie (E 3) sous le n° 221.

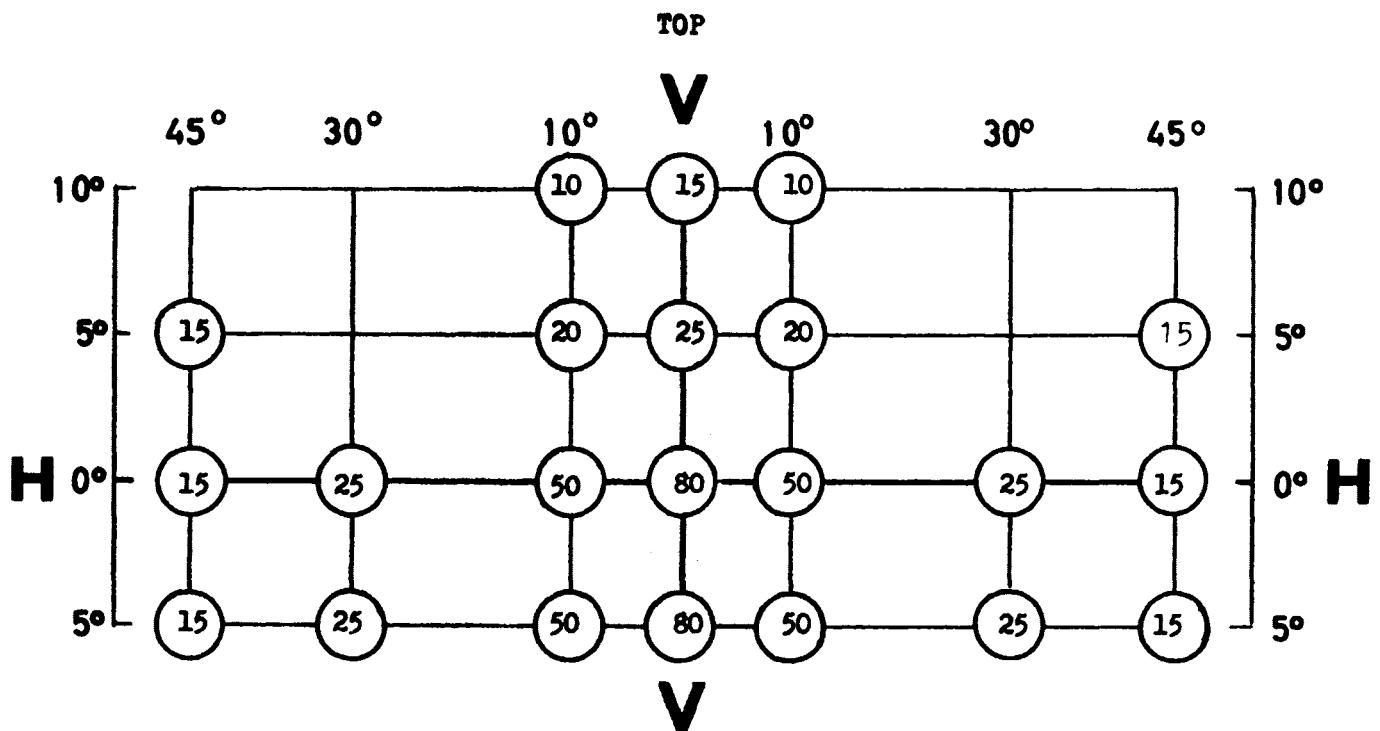
Ein Rückfahrcheinwerfer mit diesem Genehmigungszeichen wurde in Italien (E 3) unter der Nummer 221 genehmigt.

Annex 3
Photometric Measurements

Annexe 3
Mesures photométriques

Anhang 3
Photometrische Messungen

<p>1. Measurement methods</p> <p>1.1. When photometric measurements are taken, stray reflexions shall be avoided by appropriate masking.</p> <p>1.2. In the event that the results of measurements are challenged, measurements shall be taken in such a way as to meet the following requirements:</p> <p>1.2.1. the distance of measurement shall be such that the law of the inverse of the square of the distance is applicable;</p> <p>1.2.2. the measuring equipment shall be such that the angle subtended by the receiver from the reference centre of the light is between 10' and 1°;</p> <p>1.2.3. the intensity requirement for a particular direction of observation shall be satisfied if the required intensity is obtained in a direction deviating by not more than one-quarter of a degree from the direction of observation.</p>	<p>1. Méthodes de mesure</p> <p>1.1. Lors des mesures photométriques, on évitera des réflexions parasites par un masquage approprié.</p> <p>1.2. En cas de contestation sur les résultats des mesures, celles-ci seront exécutées de telle façon que</p> <p>1.2.1. la distance de mesure soit telle que la loi de l'inverse du carré de la distance soit applicable;</p> <p>1.2.2. l'appareillage de mesure soit tel que l'ouverture angulaire du récepteur vue du centre de référence du feu soit comprise entre 10 minutes d'angle et un degré;</p> <p>1.2.3. l'exigence d'intensité pour une direction d'observation déterminée, pour être satisfaite, soit obtenue dans une direction ne s'écartant pas de plus d'un quart de degré de la direction d'observation.</p>	<p>1. Meßmethoden</p> <p>1.1. Bei den photometrischen Messungen ist störendes Streulicht durch geeignete Abdeckungen zu vermeiden.</p> <p>1.2. Wenn die Ergebnisse der photometrischen Messungen zu Zweifeln Anlaß geben, sind die Messungen wie folgt auszuführen:</p> <p>1.2.1. Die Meßentfernung ist so zu wählen, daß das Gesetz der umgekehrten Proportionalität zwischen dem Quadrat der Entfernung und der Lichtstärke gilt;</p> <p>1.2.2. die Meßeinrichtung muß so beschaffen sein, daß die Winkelöffnung des Empfängers — vom Bezugspunkt der Leuchte aus gesehen — zwischen 10 Winkelminuten und 1 Grad liegt;</p> <p>1.2.3. die für eine bestimmte Beobachtungsrichtung vorgesehene Mindestlichtstärke gilt als erreicht, wenn sie in einer Richtung erreicht wird, die nicht mehr als 1/4 Grad von der Beobachtungsrichtung abweicht.</p>
---	--	--



() = Minimum intensities in cd.

() = Intensités minimales en cd.

() = Mindestlichtstärken in cd.

- | | | | | | |
|------|--|------|---|------|---|
| 2. | Measuring points expressed in degrees of angle with the axis of reference and values of the minimum intensities of the light emitted | 2. | Points de mesure exprimés en degrés par rapport à l'axe de référence et valeurs des intensités minimales de la lumière émise | 2. | Meßpunkte — in Winkelgraden relativ zur Bezugsachse — und Mindestlichtstärken |
| 2.1. | The directions $H = 0^\circ$ and $V = 0^\circ$ correspond to the axis of reference. On the vehicle it is horizontal, parallel to the median longitudinal plane of the vehicle and oriented in the required direction of visibility. It passes through the centre of reference. The values shown in the table give, for the various directions of measurement, the minimum intensities in cd. | 2.1. | Les directions $H = 0^\circ$ et $V = 0^\circ$ correspondent à l'axe de référence. Sur le véhicule, il est horizontale, parallèle au plan longitudinal médian de celui-ci et orientée dans le sens de visibilité imposé. Elle passe par le centre de référence. Les valeurs indiquées dans le tableau donnent, pour les diverses directions de mesure, les intensités minimales en cd. | 2.1. | Die Richtungen $H = 0^\circ$ und $V = 0^\circ$ entsprechen der Bezugsachse. Sie verläuft am Fahrzeug horizontal und parallel zur Fahrzeuglängsmittlebene in Richtung der verlangten Sichtbarkeit. Sie geht durch den Bezugspunkt. Die in der Tabelle angegebenen Werte geben die Mindestwerte in cd für die verschiedenen Meßrichtungen an. |
| 2.2. | If visual examination of a light appears to reveal substantial local variations of intensity, a check shall be made to ensure that no intensity measured between two of the directions of measurement referred to above is below 50 per cent of the lower minimum intensity of the two prescribed for these directions of measurement. | 2.2. | Lorsque, à l'examen visuel, un feu semble présenter des variations locales d'intensité importantes, on vérifie qu'aucune intensité mesurée entre deux des directions de mesure citées ci-dessus n'est inférieure à 50 % de l'intensité minimale la plus faible parmi les deux prescrites pour ces directions de mesure. | 2.2. | Wenn bei einer visuellen Prüfung der Eindruck besteht, daß eine Leuchte starke örtliche Schwankungen der Lichtstärke aufweist, ist zu prüfen, ob keine Lichtstärke zwischen den Meßpunkten weniger als 50 % der kleineren der für die beiden Meßrichtungen vorgeschriebenen Mindestlichtstärken beträgt. |

Annex 4
Colour of White Light

Annexe 4
Couleur du feu blanc

Anhang 4
Farbe des weißen Lichtes

(Trichromatic co-ordinates)
(Coordonnées trichromatiques)
(Farbwertanteile)

Limit towards blue	
limite vers le bleu	: $x \geq 0,310$
Grenze gegen blau	
Limit towards yellow	
limite vers le jaune	: $x \leq 0,500$
Grenze gegen gelb	
Limit towards green	
limite vers le vert	: $y \leq 0,150 + 0,640 x$
Grenze gegen grün	
Limit towards green	
limite vers le vert	: $y \leq 0,440$
Grenze gegen grün	
Limit towards purple	
limite vers le pourpre	: $y \geq 0,050 + 0,750 x$
Grenze gegen purpur	
Limit toward red	
limite vers le rouge	: $y \geq 0,382$
Grenze gegen rot	

For checking these colorimetric characteristics, a source of light at a colour temperature of 2,854° K corresponding to illuminant A of the International Commission on Illumination (ICI) shall be used.

Pour la vérification de ces caractéristiques colorimétriques, il sera employé une source lumineuse à température de couleur de 2854° K correspondant à l'illuminant A de la Commission internationale de l'éclairage (CIE).

Zur Feststellung dieser Farbmerkmale ist eine Lichtquelle mit der Farbtemperatur von 2854 K entsprechend der Normlichtart A der internationalen Beleuchtungskommission (CIE) zu verwenden.

Regelung Nr. 24
Einheitliche Vorschriften
für die Genehmigung der Fahrzeuge mit Dieselmotor
hinsichtlich der Emission luftverunreinigender Stoffe aus dem Motor

Regulation No. 24
Uniform Provisions
Concerning the Approval of Vehicles Equipped with Diesel Engines
with Regard to the Emission of Pollutants by the Engine

Règlement n° 24
Prescriptions uniformes
relatives à l'homologation des véhicules équipés de moteurs diesel en ce
qui concerne les émissions de polluants par le moteur

(Übersetzung)

Contents	Table des matières	Inhaltsverzeichnis
Regulation	Règlement	Regelung
1. Scope	1. Domaine d'application	1. Anwendungsbereich
2. Definitions	2. Définitions	2. Begriffsbestimmungen
3. Application for approval	3. Demande d'homologation	3. Antrag
4. Approval	4. Homologation	4. Genehmigung
5. Specifications and tests	5. Spécifications et essais	5. Vorschriften und Prüfungen
6. Modifications of the vehicle type	6. Modifications du type de véhicule	6. Änderungen des Fahrzeugtyps
7. Conformity of production	7. Conformité de la production	7. Übereinstimmung der Herstellung
8. Penalties for non-conformity of production	8. Sanctions pour non-conformité de la production	8. Maßnahmen bei Abweichungen in der Herstellung
9. Names and addresses of technical services conducting approval tests, and of administrative departments	9. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs	9. Namen und Anschriften der Technischen Dienste (Prüfstellen), die die Prüfungen für die Typgenehmigung durchführen, und der Behörden
 Annexes	 Annexes	 Anhänge
Annex 1 — Essential characteristics of the vehicle and the engine and information concerning the conduct of tests	Annexe 1 — Caractéristiques essentielles du véhicule et du moteur et renseignements concernant la conduite des essais	Anhang 1 — Hauptmerkmale des Fahrzeugs und des Motors und Angaben über die Durchführung der Prüfungen
Annex 2 — Communication concerning the approval (or refusal or withdrawal of approval) of a vehicle type equipped with a diesel engine with regard to the emission of pollutants by the engine, pursuant to Regulation No. 24	Annexe 2 — Communication concernant l'homologation (ou le refus ou le retrait d'une homologation) d'un type de véhicule équipé d'un moteur diesel en ce qui concerne les émissions de polluants par le moteur, en application du Règlement No 24	Anhang 2 — Benachrichtigung über die Genehmigung (oder die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung) für einen Fahrzeugtyp, der mit einem Dieselmotor ausgerüstet ist, hinsichtlich der Emission luftverunreinigender Stoffe aus dem Motor nach der Regelung Nr. 24
Annex 3 — Arrangement of the approval mark	Annexe 3 — Schéma de la marque d'homologation	Anhang 3 — Genehmigungszeichenmuster
Annex 4 — Test at steady speeds over the full-load curve	Annexe 4 — Essai en régimes stabilisés sur la courbe de pleine charge	Anhang 4 — Prüfung bei verschiedenen, gleichbleibenden Drehzahlen unter Vollast.

Annex 5 — Test under free acceleration	Annexe 5 — Essai en accélération libre	Anhang 5 — Prüfung bei freier Beschleunigung
Annex 6 — Specifications of reference fuel prescribed for approval tests and to verify conformity of production	Annexe 6 — Spécifications du carburant de référence prévu pour les essais d'homologation et le contrôle de la conformité de la production	Anhang 6 — Technische Daten des Bezugskraftstoffs für die Prüfungen zur Genehmigung und für die Nachprüfung der Übereinstimmung der Herstellung
Annex 7 — Limit values applicable in the test at steady speeds	Annexe 7 — Valeurs limites applicables lors de l'essai en régimes stabilisés	Anhang 7 — Grenzwerte für die Prüfung bei gleichbleibenden Drehzahlen
Annex 8 — Characteristics of opacimeters	Annexe 8 — Caractéristiques des opacimètres	Anhang 8 — Eigenschaften der Trübungsmeßgeräte
Annex 9 — Installation and use of the opacimeter.	Annexe 9 — Installation et utilisation de l'opacimètre.	Anhang 9 — Aufbau und Verwendung des Trübungsmeßgerätes

1. Scope	1. Domaine d'application	1. Anwendungsbereich
This Regulation applies to emissions from diesel engines used for driving motor vehicles.	Le présent Règlement s'applique aux émissions en provenance des moteurs diesel servant à la propulsion des automobiles.	Diese Regelung gilt für die Emissionen aus Dieselmotoren, die zum Antrieb von Kraftfahrzeugen *) dienen.
2. Definitions	2. Définitions	2. Begriffsbestimmungen
For the purposes of this Regulation,	Au sens du présent Règlement, on entend par	Im Sinne dieser Regelung bedeutet:
2.1. "Approval of a vehicle" means the approval of a vehicle type with regard to limitation of the emission of pollutants from the engine;	2.1. «homologation du véhicule», l'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne la limitation des émissions de polluants en provenance du moteur;	2.1. „Genehmigung eines Fahrzeugs“ die Genehmigung eines Fahrzeugtyps hinsichtlich der Begrenzung der Emission luftverunreinigender Stoffe aus dem Motor;
2.2. "Vehicle type" means a category of power-driven vehicles which do not differ in such essential respects as the vehicle and engine charac-	2.2. «type de véhicule», les véhicules a moteur ne présentant pas entre eux de différences essentielles, ces différences pouvant porter notamment	2.2. „Fahrzeugtyp“ Kraftfahrzeuge, die untereinander keine wesentlichen Unterschiede aufweisen; solche Unterschiede können ins-

*) Anmerkung für den deutschen Text: Kraftfahrzeuge im Sinne des Artikels 1 p des Übereinkommens über den Straßenverkehr (Wien 1968).

	teristics as defined in annex 1 to this Regulation;		sur les caractéristiques du véhicule et du moteur définies à l'annexe 1 du présent Règlement;		besondere die Merkmale des Fahrzeugs und des Motors nach Anhang 1 dieser Regelung sein;
2.3.	"Diesel engine" means an engine which works on the compression-ignition principle;	2.3.	«moteur diesel», un moteur fonctionnant selon le principe de «l'allumage par compression»;	2.3.	„Dieselmotor“ ein Motor, der nach dem Prinzip der „Kompressionszündung“ arbeitet;
2.4.	"Cold-start device" means a device which by its operation temporarily increases the amount of fuel supplied to the engine and is intended to facilitate starting of the engine;	2.4.	«dispositif de démarrage à froid», un dispositif qui, lorsqu'il est en action, accroît temporairement la quantité de carburant fourni au moteur et qui est prévu pour faciliter le démarrage du moteur;	2.4.	„Kaltstarteinrichtung“ eine Einrichtung, die nach ihrer Einschaltung die dem Motor gelieferte Brennstoffmenge vorübergehend vergrößert und die dazu dient, das Anlassen des Motors zu erleichtern;
2.5.	"Opacimeter" means an instrument for continuous measurement of the light absorption coefficients of the exhaust gases emitted by vehicles.	2.5.	«opacimètre», un appareil destiné à mesurer d'une manière continue les coefficients d'absorption des gaz d'échappement émis par les véhicules.	2.5.	„Trübungsmeßgerät“ ein Gerät, das dazu dient, die Absorptionskoeffizienten der Auspuffgase der Fahrzeuge stetig zu messen.
3.	Application for approval	3.	Demande d'homologation	3.	Antrag
3.1.	The application for approval of a vehicle type with regard to limitation of the emission of pollutants from the engine shall be submitted by the vehicle manufacturer or by his duly accredited representative.	3.1.	La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne la limitation des émissions de polluants en provenance du moteur sera présentée par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité.	3.1.	Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich der Begrenzung der Emission luftverunreinigender Stoffe aus dem Motor ist vom Fahrzeughersteller oder seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen.
3.2.	It shall be accompanied by the undermentioned documents in triplicate and the following particulars:	3.2.	Elle sera accompagnée des pièces mentionnées ci-après, en triple exemplaire, et des indications suivantes:	3.2.	Dem Antrag ist in dreifacher Ausfertigung folgendes beizufügen:
3.2.1.	a description of the engine type comprising all the particulars referred to in annex 1;	3.2.1.	description du type de moteur comportant toutes les indications figurant à l'annexe 1,	3.2.1.	Beschreibung der Motorbauart, die alle Angaben nach Anhang 1 enthält,
3.2.2.	drawings of the combustion chamber and of the upper face of the piston.	3.2.2.	dessins de la chambre de combustion et de la face supérieure du piston.	3.2.2.	Zeichnungen des Brennraums und der Oberfläche des Kolbenbodens.
3.3.	An engine and the equipment prescribed in annex 1 to this Regulation for fitting it to the vehicle to be approved shall be submitted to the technical service conducting the approval tests defined in paragraph 5. of this Regulation. However, if the manufacturer so requests and the technical service conducting the approval tests agrees, a test may be carried out on a vehicle representative of the vehicle type to be approved.	3.3.	Il doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation visés au paragraphe 5. du présent Règlement un moteur et ses équipements prévus à l'annexe 1 du présent Règlement pour son adaptation sur le véhicule à homologuer. Toutefois, si le constructeur le demande et si le service technique chargé des essais d'homologation l'accepte, il pourra être effectué un essai sur un véhicule représentatif du type de véhicule à homologuer.	3.3.	Ein Motor und seine Ausrüstungsteile nach Anhang 1 dieser Regelung für den Einbau in das zu genehmigende Fahrzeug sind dem technischen Dienst (Prüfstelle) zur Verfügung zu stellen, der die Prüfungen nach Absatz 5 dieser Regelung durchführt. Auf Antrag des Herstellers kann die Prüfung jedoch, wenn der technische Dienst, der die Prüfungen durchführt, dies zuläßt, an einem Fahrzeug durchgeführt werden, das für den zu genehmigenden Fahrzeugtyp repräsentativ ist.
4.	Approval	4.	Homologation	4.	Genehmigung
4.1.	If the vehicle type submitted for approval pursuant to this Regulation meets the requirements of paragraph 5. below,	4.1.	Lorsque le type de véhicule présenté à l'homologation en application du présent Règlement satisfait aux prescrip-	4.1.	Wenn der zur Genehmigung nach dieser Regelung vorgeführte Fahrzeugtyp den Vorschriften des nachstehenden

- approval of that vehicle type shall be granted.
- 4.2. An approval number shall be assigned to each type approved. The same Contracting Party may not assign the same number to another vehicle type.
- 4.3. Notice of approval or of refusal of approval of a vehicle type pursuant to this Regulation shall be communicated to the Parties to the Agreement which apply this Regulation by means of a form conforming to the model in annex 2 to this Regulation and of drawings and diagrams supplied, by the applicant for approval, in a format not exceeding A 4 (210 × 297 mm) of folded to that format and on an appropriate scale.
- 4.4. There shall be affixed, conspicuously and in a readily accessible place specified on the approval form, to every vehicle conforming to a vehicle type approved under this Regulation,
- 4.4.1. an international approval mark consisting of:
- 4.4.1.1. a circle surrounding the letter "E" followed by the distinguishing number of the country which has granted approval¹⁾;
- 4.4.1.2. the number of this Regulation, followed by the letter "R", a dash and the approval number, below the circle;
- 4.4.2. the following additional symbol: a rectangle surrounding a figure expressing in m⁻¹ the corrected absorption coefficient
- tions du paragraphe 5. ci-après, l'homologation pour ce type de véhicule est accordée.
- 4.2. Chaque homologation comportera l'attribution d'un numéro d'homologation. Une même Partie contractante ne pourra pas attribuer ce numéro à un autre type de véhicule.
- 4.3. L'homologation ou le refus d'homologation d'un type de véhicule, en application du présent Règlement, sera communiqué aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle de l'annexe 2 du présent Règlement et de dessins et schémas (fournis par le demandeur de l'homologation) au format maximal A 4 (210 × 297 mm) ou pliés à ce format et à une échelle appropriée.
- 4.4. Sur tout véhicule conforme à un type de véhicule homologué en application du présent Règlement, il sera apposé de manière visible, en un endroit facilement accessible et indiqué sur la fiche d'homologation,
- 4.4.1. une marque d'homologation internationale composée
- 4.4.1.1. d'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays ayant délivré l'homologation¹⁾,
- 4.4.1.2. du numéro du présent Règlement suivi de la lettre «R», d'un tiret et du numéro d'homologation, placés au-dessous du cercle;
- 4.4.2. le symbole additionnel suivant: un rectangle à l'intérieur duquel figure la valeur corrigée du coefficient d'absorption
- Jede Genehmigung umfaßt die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Dieselbe Vertragspartei darf die so zugeteilte Nummer einem anderen Fahrzeugtyp nicht mehr zuteilen.
- Die Erteilung oder die Versagung einer Genehmigung für einen Fahrzeugtyp nach dieser Regelung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, in einem Formblatt mitzuteilen, das dem Muster des Anhanges 2 dieser Regelung entspricht; diesem Formblatt sind Zeichnungen in geeignetem Maßstab beizufügen, die vom Antragsteller zur Verfügung zu stellen sind und deren Format nicht größer als A 4 (210 mm × 297 mm) ist oder die auf dieses Format gefaltet sind.
- An jedem Fahrzeug, das einem nach dieser Regelung genehmigten Typ entspricht, ist sichtbar und an gut zugänglicher Stelle, die auf dem Formblatt anzugeben ist, anzubringen:
- ein internationales Genehmigungszeichen, das besteht aus
- einem Kreis, in dessen Innerem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat¹⁾,
- und — unter dem Kreis — der Nummer dieser Regelung mit dem nachgestellten Buchstaben „R“, einem Bindestrich und der Genehmigungsnummer;
- dem folgenden Zusatzzeichen: ein Rechteck, in dessen Innerem der korrigierte Wert des Absorptionskoeffizienten

1) 1 for the Federal Republic of Germany, 2 for France, 3 for Italy, 4 for the Netherlands, 5 for Sweden, 6 for Belgium, 7 for Hungary, 8 for Czechoslovakia, 9 for Spain, 10 for Yugoslavia, 11 for the United Kingdom and 12 for Austria. Subsequent numbers shall be assigned to other countries in the chronological order in which they ratify the Agreement concerning the Adoption of Uniform Conditions of Approval and Reciprocal Recognition of Approval for Motor Vehicle Equipment and Parts, or in which they accede to that Agreement, and the numbers thus assigned shall be communicated by the Secretary-General of the United Nations to the Contracting Parties to the Agreement.

1) 1 pour la République fédérale d'Allemagne, 2 pour la France, 3 pour l'Italie, 4 pour les Pays-Bas, 5 pour la Suède, 6 pour la Belgique, 7 pour la Hongrie, 8 pour la Tchécoslovaquie, 9 pour l'Espagne, 10 pour la Yougoslavie, 11 pour le Royaume-Uni et 12 pour l'Autriche; les chiffres suivants seront attribués aux autres pays selon l'ordre chronologique de leur ratification à l'Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, ou de leur adhésion à cet Accord, et les chiffres ainsi attribués seront communiqués par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aux Parties contractantes à l'Accord.

1) 1 für die Bundesrepublik Deutschland, 2 für Frankreich, 3 für Italien, 4 für die Niederlande, 5 für Schweden, 6 für Belgien, 7 für Ungarn, 8 für die Tschechoslowakei, 9 für Spanien, 10 für Jugoslawien, 11 für das Vereinigte Königreich und 12 für Österreich; die folgenden Zahlen werden den Ländern, die dem Übereinkommen über die Annahme einheitlicher Bedingungen für die Genehmigung der Ausrüstungsgegenstände und Teile von Kraftfahrzeugen und über die gegenseitige Anerkennung der Genehmigung beigetreten sind, nach der zeitlichen Reihenfolge ihrer Ratifikation oder ihres Beitritts zugeteilt, und die so zugeordneten Zahlen werden den Vertragsparteien vom Generalsekretär der Vereinten Nationen mitgeteilt.

	cient obtained, at the time of approval, during the test under free acceleration, and determined at the time of approval by the procedure described in annex 5, paragraph 3.2., to this Regulation.		sorption, obtenue lors de l'homologation au cours de l'essai en accélération libre, exprimée en m^{-1} et déterminée lors de l'homologation suivant la procédure décrite au paragraphe 3.2. de l'annexe 5 du présent Règlement.		angegeben ist, der bei der Genehmigung während der Prüfung bei freier Beschleunigung erhalten wurde, angegeben in m^{-1} und der bei der Genehmigung nach dem in Absatz 3.2 des Anhangs 5 dieser Regelung beschriebenen Verfahren festgestellt wurde.
4.5.	The approval mark and the additional symbol shall be clearly legible and be indelible.	4.5.	La marque d'homologation et le symbole additionnel doivent être nettement lisibles et indélébiles.	4.5.	Das Genehmigungszeichen und das Zusatzzeichen müssen deutlich lesbar und dauerhaft sein.
4.6.	Annex 3 to this Regulation gives an example of the arrangement of the approval mark and of the additional symbol.	4.6.	L'annexe 3 du présent Règlement donne un exemple du schéma de la marque d'homologation et du symbole additionnel.	4.6.	Anhang 3 zeigt das Beispiel eines Genehmigungszeichens.
5.	Specifications and tests	5.	Spécifications et essais	5.	Vorschriften und Prüfungen
5.1.	General	5.1.	Généralités	5.1.	Allgemeines
	The components liable to affect the emission of pollutants shall be so designed, constructed and assembled as to enable the vehicle, in normal use, despite the vibration to which it may be subjected, to comply with the provisions of this Regulation.		Les éléments susceptibles d'influer sur les émissions de polluants doivent être conçus, construits et montés de telle façon que, dans des conditions normales d'utilisation et en dépit des vibrations auxquelles il peut être soumis, le véhicule puisse satisfaire aux prescriptions du présent Règlement.		Die Teile, die einen Einfluß auf die Emission luftverunreinigender Stoffe haben können, müssen so beschaffen und eingebaut sein, daß das Fahrzeug bei betriebsüblicher Beanspruchung und trotz der auftretenden Erschütterungen den Vorschriften dieser Regelung entspricht.
5.2.	Specifications concerning cold-start devices	5.2.	Spécifications relatives aux dispositifs de démarrage à froid	5.2.	Vorschriften über die Kaltstarteinrichtungen
5.2.1.	The cold-start device shall be so designed and constructed that it cannot be brought into or kept in action when the engine is running normally.	5.2.1.	Le dispositif de démarrage à froid doit être conçu et réalisé de telle sorte qu'il ne puisse ni être mis en action, ni être maintenu en action lorsque le moteur est dans ses conditions normales de fonctionnement.	5.2.1.	Die Kaltstarteinrichtung muß so beschaffen sein, daß sie weder eingeschaltet werden noch in Betrieb bleiben kann, wenn der Motor unter seinen normalen Betriebsbedingungen läuft.
5.2.2.	The provisions of paragraph 5.2.1. above shall not apply if at least one of the following conditions is met:	5.2.2.	Les prescriptions du paragraphe 5.2.1. ci-dessus ne sont pas applicables si l'une au moins des conditions ci-après est remplie:	5.2.2.	Die Vorschriften des Absatzes 5.2.1 gelten nicht, wenn mindestens eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt wird:
5.2.2.1.	The light absorption coefficient of the gases emitted by the engine at steady speeds when measured by the procedure prescribed in annex 4 to this Regulation with the cold-start device operating, is within the limits prescribed in annex 7 to this Regulation.	5.2.2.1.	Le dispositif de démarrage à froid étant en service le coefficient d'absorption de la lumière par les gaz émis par le moteur en régimes stabilisés, mesuré suivant la procédure prévue à l'annexe 4 du présent Règlement, satisfait aux limites prévues à l'annexe 7 du présent Règlement.	5.2.2.1.	Wenn bei eingeschalteter Kaltstarteinrichtung der Absorptionskoeffizient der Motorabgase im Beharrungszustand — gemessen nach dem Verfahren nach Anhang 4 dieser Regelung — den Grenzen nach Anhang 7 dieser Regelung entspricht.
5.2.2.2.	Keeping the cold-start device in operation causes the engine to stop within a reasonable time.	5.2.2.2.	Le maintien en action du dispositif de démarrage à froid provoque l'arrêt du moteur dans un délai raisonnable.	5.2.2.2.	Wenn die dauernde Einschaltung der Kaltstarteinrichtung innerhalb einer angemessenen Frist den Stillstand des Motors zur Folge hat.
5.3.	Specifications concerning the emission of pollutants	5.3.	Spécifications relatives aux émissions de polluants	5.3.	Vorschriften über die Emission luftverunreinigender Stoffe.

- | | | |
|--|---|---|
| 5.3.1. The emission of pollutants by the vehicle type submitted for approval shall be measured by the two methods described in annexes 4 and 5 to this Regulation, relating respectively to tests at steady speeds and to tests under free acceleration. ²⁾ | 5.3.1. La mesure des émissions de polluants par le type de véhicule présenté à l'homologation sera effectuée conformément aux deux méthodes décrites aux annexes 4 et 5 du présent Règlement et concernant l'une les essais en régimes stabilisés et l'autre les essais en accélération libre ²⁾ . | 5.3.1. Die Emission luftverunreinigender Stoffe aus einem Fahrzeug des Typs, der zur Genehmigung vorgeführt wurde, ist nach den beiden Verfahren der Anhänge 4 und 5 dieser Regelung zu messen, wobei der eine Anhang die Prüfungen bei gleichbleibenden Drehzahlen und der andere die Prüfungen bei freier Beschleunigung betrifft ²⁾ . |
| 5.3.2. The emission of pollutants, as measured by the method described in annex 4 to this Regulation, shall not exceed the limits prescribed in annex 7 to this Regulation. | 5.3.2. La valeur des émissions de polluants, mesurée conformément à la méthode décrite à l'annexe 4 du présent Règlement, ne doit pas dépasser les limites prescrites à l'annexe 7 du présent Règlement. | 5.3.2. Der nach dem Verfahren des Anhangs 4 dieser Regelung gemessene Wert der Emission luftverunreinigender Stoffe darf die in Anhang 4 dieser Regelung angegebenen Grenzen nicht überschreiten. |
| 5.3.3. In the case of engines with an exhaust-driven supercharger the absorption coefficient measured under free acceleration shall not exceed the limit prescribed in annex 7 for the nominal flow value corresponding to the maximum absorption coefficient measured during the tests at steady speeds, plus 0.5 m ⁻¹ . | 5.3.3. Pour les moteurs à suralimenteur en air sur l'échappement, la valeur du coefficient d'absorption mesurée en accélération libre devra être au plus égale à la valeur limite prévue à l'annexe 7 pour la valeur du flux nominal correspondant au coefficient d'absorption maximal mesuré lors des essais en régimes stabilisés, augmentée de 0,5 m ⁻¹ . | 5.3.3. Für Motoren mit Abgasturbo-ladern darf der bei freier Beschleunigung gemessene Wert des Absorptionskoeffizienten höchstens gleich dem Größtwert sein, der nach Anhang 7 für den Nennwert des Luftdurchsatzes vorgesehen ist, der dem höchsten bei den Prüfungen bei gleichbleibenden Drehzahlen gemessenen Absorptionskoeffizienten, erhöht um 0,5 m ⁻¹ , entspricht. |
| 5.4. Equivalent measuring instruments shall be allowed. If an instrument other than those described in annex 8 to this Regulation is used, its equivalence for the engine considered shall be required to be proved. | 5.4. Des appareils de mesure équivalents sont admis. Si un appareil autre que ceux décrits à l'annexe 8 du présent Règlement est utilisé, son équivalence pour le moteur considéré devra être démontrée. | 5.4. Gleichwertige Meßgeräte sind zulässig. Wird ein anderes Gerät als ein Gerät nach Anhang 8 dieser Regelung benutzt, so ist seine Gleichwertigkeit für den betreffenden Motor nachzuweisen. |
| 6. Modification of the vehicle type | 6. Modifications du type de véhicule | 6. Änderungen des Fahrzeugtyps |
| 6.1. Every modification of the vehicle type shall be notified to the administrative department which approved the vehicle type. The department may then either: | 6.1. Toute modification du type de véhicule sera portée à la connaissance du service administratif qui a accordé l'homologation du type de véhicule. Ce service pourra alors: | 6.1. Jede Änderung des Fahrzeugtyps ist der Behörde mitzuteilen, die die Genehmigung erteilt hat. Die Behörde kann dann |
| 6.1.1. consider that the modifications made are unlikely to have an appreciable adverse effect and that in any case the vehicle still complies with the requirements; or | 6.1.1. soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir une influence défavorable notable et qu'en tout cas ce véhicule satisfait encore aux prescriptions, | 6.1.1. entweder die Auffassung vertreten, daß von den vorgenommenen Änderungen keine nennenswert nachteilige Wirkung ausgeht und daß das Fahrzeug auf jeden Fall noch den Vorschriften genügt, |
| 6.1.2. require a further test report from the technical service conducting the tests. | 6.1.2. soit exiger un nouveau procès-verbal du service technique chargé des essais. | 6.1.2. oder ein neues Gutachten von dem technischen Dienst, der die Prüfungen durchführt, verlangen. |
| 6.2. Confirmation of approval, specifying the alterations, or refusal of approval shall be | 6.2. La confirmation de l'homologation avec l'indication des modifications ou le refus de | 6.2. Die Bestätigung der Genehmigung mit Angabe der Änderungen oder die Versagung |

²⁾ A test under free acceleration shall be carried out, especially in order to provide a reference figure for administrations which use this method to check vehicles in use.

²⁾ Il est procédé à un essai en accélération libre, notamment afin de fournir une valeur de référence aux administrations qui utilisent cette méthode pour le contrôle des véhicules en service.

²⁾ Die Prüfung bei freier Beschleunigung wird insbesondere durchgeführt, um einen Bezugswert für diejenigen Behörden zu erhalten, die dieses Verfahren für die Nachprüfung der in Betrieb befindlichen Fahrzeuge benutzen.

	communicated by the procedure specified in paragraph 4.3. above to the Parties to the Agreement which apply this Regulation.		l'homologation sera communiqué aux Parties à l'Accord appliquant le présent règlement, conformément à la procédure indiquée au paragraphe 4.3. ci-dessus.		der Genehmigung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, gemäß dem im vorstehenden Absatz 4.3 angegebenen Verfahren mitzuteilen.
7.	Conformity of production	7.	Conformité de la production	7.	Übereinstimmung der Herstellung
7.1.	Every vehicle bearing an approval mark as prescribed under this Regulation shall conform, with regard to components affecting the emission of pollutants by the engine, to the vehicle type approved.	7.1.	Tout véhicule portant une marque d'homologation en application du présent Règlement doit être conforme au type de véhicule homologué quant aux éléments ayant une influence sur l'émission de polluants par le moteur.	7.1.	Jedes Fahrzeug, das mit einem Genehmigungszeichen nach dieser Regelung versehen ist, muß dem genehmigten Fahrzeugtyp hinsichtlich der Bauteile entsprechen, die auf die Emission luftverunreinigender Stoffe aus dem Motor einen Einfluß haben.
7.2.	In order to verify conformity as prescribed in paragraph 7.1., a vehicle bearing the approval mark required by this Regulation shall be taken from the series.	7.2.	Afin de vérifier la conformité exigée au paragraphe 7.1., on prélèvera dans la série un véhicule portant la marque d'homologation en application du présent Règlement.	7.2.	Zur Nachprüfung der nach Absatz 7.1 geforderten Übereinstimmung ist aus der Serie ein Fahrzeug zu entnehmen, das ein Genehmigungszeichen nach dieser Regelung trägt.
7.3.	Conformity of the vehicle with the approved type shall be verified on the basis of the description given in the approval form. In addition, verifying tests shall be carried out in the following conditions:	7.3.	La conformité du véhicule au type homologué sera contrôlée sur la base de la description donnée sur la fiche d'homologation. En outre, il sera procédé à des essais de contrôle dans les conditions suivantes:	7.3.	Die Übereinstimmung des Fahrzeugs mit dem genehmigten Typ ist auf Grund der Beschreibung im Formblatt über die Genehmigung zu überprüfen. Ferner sind weitere Überprüfungen nach folgenden Bedingungen vorzunehmen:
7.3.1.	A vehicle which has not been run in shall be subjected to the test under free acceleration prescribed in annex 5 to this Regulation. The vehicle shall be deemed to conform to the approved type if the absorption coefficient determined does not exceed by more than 0.5 m^{-1} the figure shown in the approval mark.	7.3.1.	Un véhicule non rodé sera soumis à l'essai en accélération libre prévu à l'annexe 5 du présent Règlement. Le véhicule sera reconnu comme conforme au type homologué si la valeur obtenue pour le coefficient d'absorption ne dépasse pas de plus de 0.5 m^{-1} la valeur indiquée dans la marque d'homologation.	7.3.1.	Ein noch nicht eingefahrenes Fahrzeug ist der Prüfung in freier Beschleunigung nach Anhang 5 dieser Regelung zu unterziehen. Das Fahrzeug gilt als mit dem genehmigten Typ übereinstimmend, wenn der festgestellte Wert des Absorptionskoeffizienten den im Genehmigungszeichen angegebenen Wert um nicht mehr als $0,5 \text{ m}^{-1}$ überschreitet.
7.3.2.	If the figure determined in the test referred to in paragraph 7.3.1. above exceeds by more than 0.5 m^{-1} the figure shown in the approval mark, a vehicle of the type considered or its engine shall be subjected to the test at steady speeds over the full-load curve, as prescribed in annex 4 to this Regulation. The emission levels shall not exceed the limits prescribed in annex 7 to this Regulation.	7.3.2.	Au cas où la valeur obtenue lors de l'essai visé au paragraphe 7.3.1. ci-dessus dépasserait de plus de $0,5 \text{ m}^{-1}$ la valeur indiquée dans la marque d'homologation, un véhicule du type considéré ou son moteur sera soumis à l'essai en régimes stabilisés sur la courbe de pleine charge, prévu à l'annexe 4 du présent Règlement. La valeur des émissions ne doit pas dépasser les limites prescrites à l'annexe 7 du présent Règlement.	7.3.2.	Wenn der bei der Prüfung nach Absatz 7.3.1 festgestellte Wert den im Genehmigungszeichen angegebenen Wert um mehr als $0,5 \text{ m}^{-1}$ überschreitet, ist ein Fahrzeug des betreffenden Typs oder dessen Motor einer Prüfung bei verschiedenen gleichbleibenden Drehzahlen unter Vollast nach Anhang 4 dieser Regelung zu unterziehen. Der Emissionswert darf die Grenzen nach Anhang 7 dieser Regelung nicht überschreiten.
8.	Penalties for non-conformity of production	8.	Sanctions pour non conformité de la production	8.	Maßnahmen bei Abweichungen in der Herstellung
8.1.	The approval granted in respect of a vehicle type pursuant to this Regulation may	8.1.	L'homologation délivrée pour un type de véhicule en application du présent Règlement	8.1.	Die für einen Fahrzeugtyp nach dieser Regelung erteilte Genehmigung kann zurückge-

- be withdrawn if the requirements laid down in paragraph 7.1. are not complied with or if the vehicle or vehicles taken fail to pass the tests prescribed in paragraph 7.3. above.
- 8.2. If a Party to the Agreement which applies this Regulation withdraws an approval it has previously granted, it shall forthwith notify the other Contracting Parties applying this Regulation thereof, by means of a copy of the approval form bearing at the end, in large letters, the signed and dated annotation "APPROVAL WITHDRAWN".
9. Names and addresses of technical services conducting approval tests, and of administrative departments
- The Parties to the Agreement which apply this Regulation shall communicate to the Secretariat of the United Nations the names and addresses of the technical services conducting approval tests and of the administrative departments which grant approval and to which forms certifying approval or refusal or withdrawal of approval, issued in other countries, are to be sent.
- peut être retirée si la condition énoncée au paragraphe 7.1. n'est pas respectée ou si le ou les véhicules prélevés n'ont pas subi avec succès les vérifications prévues au paragraphe 7.3. ci-dessus.
- 8.2. Au cas où une Partie à l'Accord appliquant le présent Règlement retirerait une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle en informera aussitôt les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, au moyen d'une copie de la fiche d'homologation portant à la fin, en gros caractères, la mention signée et datée «HOMOLOGATION RETIREE».
9. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs
- Les Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement communiqueront au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation ou de refus ou de retrait d'homologation émises dans les autres pays.
- nommen werden, wenn die Vorschrift nach dem vorstehenden Absatz 7.1 nicht eingehalten ist oder wenn das entnommene Fahrzeug die Überprüfungen nach Absatz 7.3 nicht bestanden hat.
- 8.2. Wenn eine Vertragspartei des Übereinkommens, die diese Regelung anwendet, eine von ihr erteilte Genehmigung zurücknimmt, hat sie unverzüglich die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einer Abschrift des Formblattes über die Genehmigung zu unterrichten, die am Schluß in großen Buchstaben den Vermerk „GENEHMIGUNG ZURÜCKGENOMMEN“ mit Datum und Unterschrift trägt.
9. Namen und Anschriften der technischen Dienste (Prüfstellen), die die Typgenehmigung durchführen, und der Behörden
- Die Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, teilen dem Sekretariat der Vereinten Nationen die Namen und Anschriften der die Prüfungen für die Genehmigung durchführenden technischen Dienste (Prüfstellen) und der Behörden, die die Genehmigung erteilen, mit, denen die Formblätter über die Genehmigung, die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung zu übersenden sind.

Annex 1

**Essential Characteristics of the Vehicle
and the Engine and Information Concerning
the Conduct of Tests¹⁾**

1. Description of engine
 - 1.1. Make
 - 1.2. Type
 - 1.3. Cycle: four-stroke / two-stroke²⁾
 - 1.4. Bore mm
 - 1.5. Stroke mm
 - 1.6. Number of cylinders
 - 1.7. Cylinder capacity cm³
 - 1.8. Compression ratio³⁾
 - 1.9. System of cooling
 - 1.10. Supercharger with/without²⁾ description of the system
 - 1.11. Air filter: drawings, or makes and types

2. Additional anti-smoke devices (if any, and if not covered by another heading)

Description and diagrams

3. Air intake and fuel feed
 - 3.1. Description and diagrams of air intakes and their accessories (heating device, intake silencer, etc.)
 - 3.2. Fuel feed
 - 3.2.1. Feed pump Pressure³⁾ or characteristic diagram³⁾
 - 3.2.2. Injector system
 - 3.2.2.1. Pump
 - 3.2.2.1.1. Make(s)
 - 3.2.2.1.2. Type(s)
 - 3.2.2.1.3. Delivery mm³ per stroke at pump speed of r.p.m.³⁾ at full injection; or characteristic diagram^{2) 3)}
Mention the method used: On engine/on pump bench²⁾
 - 3.2.2.1.4. Injection advance
 - 3.2.2.1.4.1. Injection advance curve
 - 3.2.2.1.4.2. Timing
 - 3.2.2.2. Injection piping
 - 3.2.2.2.1. Length
 - 3.2.2.2.2. Internal diameter
 - 3.2.2.3. Injector(s)
 - 3.2.2.3.1. Make(s)

¹⁾ In the case of non-conventional engines and systems, particulars equivalent to those referred to here shall be supplied by the manufacturer.

²⁾ Strike out what does not apply.

³⁾ Specify the tolerance.

Annexe 1

**Caractéristiques essentielles du véhicule
et du moteur et renseignements concernant
la conduite des essais¹⁾**

1. Description du moteur
 - 1.1. Marque
 - 1.2. Type
 - 1.3. Cycle: quatre temps deux temps²⁾
 - 1.4. Alésage mm
 - 1.5. Course mm
 - 1.6. Nombre de cylindres
 - 1.7. Cylindrée cm³
 - 1.8. Rapport volumétrique de compression³⁾
 - 1.9. Mode de refroidissement
 - 1.10. Suralimentation avec/sans²⁾ description du système
 - 1.11. Filtre à air: dessins ou marques et types

2. Dispositifs additionnels anti-fumée (s'ils existent et s'ils ne sont pas compris dans une autre rubrique)

Description et schémas

3. Alimentation
 - 3.1. Description et schémas des tubulures d'admission et de leurs accessoires (dispositif de réchauffage, silencieux d'admission, etc.)
 - 3.2. Alimentation en carburant
 - 3.2.1. Pompe d'alimentation Pression³⁾ ou diagramme caractéristique³⁾
 - 3.2.2. Dispositif d'injection
 - 3.2.2.1. Pompe
 - 3.2.2.1.1. Marque(s)
 - 3.2.2.1.2. Type(s)
 - 3.2.2.1.3. Débit mm³ par coup à tr/min de la pompe³⁾ en pleine injection ou diagramme caractéristique^{2) 3)}
Indiquer la méthode utilisée: sur moteur/sur banc de pompe²⁾
 - 3.2.2.1.4. Avance à l'injection
 - 3.2.2.1.4.1. Courbe d'avance à l'injection
 - 3.2.2.1.4.2. Calage
 - 3.2.2.2. Tuyauterie d'injection
 - 3.2.2.2.1. Longueur
 - 3.2.2.2.2. Diamètre intérieur
 - 3.2.2.3. Injecteur(s)
 - 3.2.2.3.1. Marque(s)

¹⁾ Pour les moteurs ou systèmes non conventionnels, le constructeur fournira les données équivalentes à celles mentionnées ici.

²⁾ Rayer la mention inutile.

³⁾ Indiquer la tolérance.

Anhang 1

**Hauptmerkmale des Fahrzeugs
und des Motors und Angaben über
die Durchführung der Prüfungen¹⁾**

1. Beschreibung des Motors
 - 1.1. Marke
 - 1.2. Typ
 - 1.3. Arbeitsweise: Viertakt/Zweitakt²⁾
 - 1.4. Bohrung mm
 - 1.5. Hub mm
 - 1.6. Zahl der Zylinder
 - 1.7. Hubraum cm³
 - 1.8. Kompressionsverhältnis³⁾
 - 1.9. Art der Kühlung
 - 1.10. Aufladung mit/ohne²⁾, Beschreibung des Systems
 - 1.11. Luftfilter: Zeichnungen oder Marken und Typen

2. Zusätzliche Einrichtungen zur Verminderung der Abgastrübung (falls vorhanden und nicht unter einer anderen Nummer erfaßt)

Beschreibung und Skizzen

3. Kraftstoff-Speisesystem
 - 3.1. Beschreibung und Skizzen der Ansaugleitungen nebst Zubehör (Vorwärmer, Ansaugschall-dämpfer usw.)
 - 3.2. Kraftstoffzufuhr
 - 3.2.1. Kraftstoffpumpe

Druck³⁾ oder charakteristisches Diagramm³⁾
 - 3.2.2. Einspritzeinrichtung
 - 3.2.2.1. Pumpe
 - 3.2.2.1.1. Marke
 - 3.2.2.1.2. Typ(en)
 - 3.2.2.1.3. Einspritzmenge mm³ je Hub bei U/min der Pumpe³⁾ bei Vollförderung oder charakteristisches Diagramm³⁾ ³⁾
 - Angabe des verwendeten Verfahrens: am Motor/auf dem Pumpenprüfstand²⁾
 - 3.2.2.1.4. Einspritzzeitpunkt
 - 3.2.2.1.4.1. Verstellkurve des Spritzverstellers
 - 3.2.2.1.4.2. Einstellung des Einspritzzeitpunkts
 - 3.2.2.2. Einspritzleitungen
 - 3.2.2.2.1. Länge
 - 3.2.2.2.2. Innendurchmesser
 - 3.2.2.3. Einspritzdüse(n)
 - 3.2.2.3.1. Marke(n)

¹⁾ Für nicht herkömmliche Motoren oder Systeme sind entsprechende Angaben zu machen.

²⁾ Nichtzutreffendes streichen.

³⁾ Toleranz angeben.

3.2.2.3.2.	Type(s)	3.2.2.3.2.	Type(s)
3.2.2.3.3.	Starting pressure bars ²⁾ or characteristic diagram ²⁾ ³⁾	3.2.2.3.3.	Pression d'ouverture bars ²⁾ ou diagramme caractéristique ²⁾ ³⁾
3.2.2.4.	Governor	3.2.2.4.	Régulateur
3.2.2.4.1.	Make(s)	3.2.2.4.1.	Marque(s)
3.2.2.4.2.	Type(s)	3.2.2.4.2.	Type(s)
3.2.2.4.3.	Speed at which cut-off starts under load: r.p.m.	3.2.2.4.3.	Vitesse de début de coupure en charge: tr/min
3.2.2.4.4.	Maximum no-load speed: r.p.m.	3.2.2.4.4.	Vitesse maximale à vide: tr/min
3.2.2.4.5.	Idling speed: r.p.m.	3.2.2.4.5.	Vitesse de ralenti: tr/min
3.3.	Cold-start system	3.3.	Système de démarrage à froid
3.3.1.	Make(s)	3.3.1.	Marque(s)
3.3.2.	Type(s)	3.3.2.	Type(s)
3.3.3.	Description	3.3.3.	Description
4.	Valve timing	4.	Distribution
4.1.	Maximum lift of valves and angles of opening and closing in relation to dead centres	4.1.	Levées maximales des soupapes et angles d'ouverture et de fermeture repérés par rapport aux points morts
4.2.	Reference and/or setting ranges ²⁾	4.2.	Jeux de référence et/ou de réglage ²⁾
5.	Exhaust system	5.	Dispositif d'échappement
5.1.	Description and diagrams	5.1.	Description et schémas
5.2.	Mean back-pressure at maximum power: mm water	5.2.	Contrepression moyenne à la puissance maxi- male: mm d'eau
6.	Transmission	6.	Transmission
6.1.	Moment of inertia of engine flywheel	6.1.	Moment d'inertie du volant du moteur
6.2.	Additional moment of inertia with no gear engaged	6.2.	Moment d'inertie additionnel lorsque la boîte de vitesse est au point mort
7.	Additional information on test con- ditions	7.	Renseignements additionnels con- cernant les conditions d'essais
7.1.	Lubricant used	7.1.	Lubrifiant employé
7.1.1.	Make	7.1.1.	Marque
7.1.2.	Type	7.1.2.	Type
	(State percentage of oil in mixture if lubricant and fuel mixed)		(Indiquer le pourcentage d'huile dans le car- burant si du lubrifiant est mélangé à ce dernier)
8.	Engine performances	8.	Performances du moteur
8.1.	Idling speed r.p.m. ²⁾	8.1.	Vitesse de rotation au régime de ralenti: tr/min ²⁾
8.2.	Engine speed at maximum power r.p.m. ²⁾	8.2.	Vitesse de rotation correspondant au régime de puissance maximum: tr/min ²⁾
8.3.	Power at the six points of measurement referred to in paragraph 2.1. of annex 4 to this Regulation	8.3.	Puissance aux six points de mesure prévus au paragraphe 2.1. de l'annexe 4 du présent Règlement
8.3.1. ²⁾	Power of the engine measured on the test bench: indicate the standard followed [BSI — CUNA — DIN — GOST — IGM — ISO — SAE, etc. ²⁾]	8.3.1. ²⁾	Puissance sur moteur au banc: Indiquer la norme suivie [BSI — CUNA — DIN — GOST — IGM — ISO — SAE, etc. ²⁾]

²⁾ Strike out what does not apply.

³⁾ Specify the tolerance.

²⁾ Rayer la mention inutile.

³⁾ Indiquer la tolérance.

- 3.2.2.3.2. Typ(en)
- 3.2.2.3.3. Einspritzdruck bar²⁾
oder Einspritzdiagramm ²⁾ ³⁾
- 3.2.2.4. Regler
- 3.2.2.4.1. Marke(n)
- 3.2.2.4.2. Typ(en)
- 3.2.2.4.3. Drehzahl bei Beginn der Abregelung bei Last:
..... U/min
- 3.2.2.4.4. größte Drehzahl ohne Last: U/min
- 3.2.2.4.5. Leerlaufdrehzahl: U/min
- 3.3. Kaltstarteinrichtung
- 3.3.1. Marke(n)
- 3.3.2. Typ(en)
- 3.3.3. Beschreibung
4. Ventileinstellung
- 4.1. Maximale Ventilhub- und Öffnungs- sowie
Schließwinkel, bezogen auf die Totpunkte
- 4.2. Prüf- und/oder Einstellspiel²⁾
5. Auspuffanlage
- 5.1. Beschreibung und Skizzen
- 5.2. Mittlerer Gegendruck bei größter Leistung:
..... mm WS
6. Kraftübertragung
- 6.1. Trägheitsmoment des Motorschwungrades
- 6.2. Zusätzliches Trägheitsmoment, wenn sich das
Getriebe in Leerlaufstellung befindet
7. Zusätzliche Angaben über die Prüf-
bedingungen
- 7.1. Verwendetes Schmiermittel
- 7.1.1. Marke
- 7.1.2. Typ
- (Bei Zusatz von Schmiermittel zum Kraftstoff
Angabe des Mischungsverhältnisses des Öls
in %³⁾)
8. Angaben über den Motor
- 8.1. Leerlaufdrehzahl: U/min³⁾
- 8.2. Höchstleistungsdrehzahl: U/min³⁾
- 8.3. Leistung an den sechs Meßpunkten nach Ab-
satz 2.1 des Anhangs 4 dieser Regelung
- 8.3.1.²⁾ Leistung des Motors auf dem Prüfstand nach
BSI — CUNA — DIN — GOST — IGM —
ISO — SAE — usw. Norm²⁾)

²⁾ Nichtzutreffendes streichen.

³⁾ Toleranz angeben.

8.3.2. 2) Power measured on the wheels of the vehicle

	Engine speed (n) r.p.m.	Measured power HP
1		
2		
3		
4		
5		
6		

2) Strike out what does not apply.

8.3.2. 2) Puissance aux roues du véhicule

	Régime de rotation (n) tr/min	Puissance CV
1		
2		
3		
4		
5		
6		

2) Rayer la mention inutile.

Annex 2

(Maximum format: A 4 [210 × 297 mm])



Name of
administration

Communication concerning the approval (or refusal or withdrawal of approval) of a vehicle type equipped with a diesel engine with regard to the emission of pollutants by the engine, pursuant to Regulation No. 24

Approval No.

1. Trade name or mark of the vehicle
2. Vehicle type
3. Manufacturer's name and address
4. If applicable, name and address of manufacturer's representative
5. Emission levels
- 5.1. at steady speeds

Engine speed (r.p.m.)	Nominal flow G (litres/second)	Limit absorption values (m-1)	Measured absorption values (m-1)
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Annexe 2

(Format maximal: A 4 [210 × 297 mm])



Indication
de l'administration

Communication concernant l'homologation (ou le refus ou le retrait d'une homologation) d'un type de véhicule équipé d'un moteur diesel en ce qui concerne les émissions de polluants par le moteur, en application du Règlement n° 24

N° d'homologation

1. Marque de fabrication ou de commerce du véhicule
2. Type de véhicule
3. Nom et adresse du constructeur du véhicule
4. Le cas échéant, nom et adresse du représentant du constructeur
5. Valeurs des émissions
- 5.1. en régimes stabilisés

Régime de rotation (tours/min)	Flux nominal G (litres/seconde)	Valeurs limites de l'absorption (m-1)	Valeurs mesurées de l'absorption (m-1)
1			
2			
3			
4			
5			
6			

8.3.2. 2) Leistung an den Rädern des Fahrzeugs

	Drehzahl (n) U/min	Leistung PS
1
2
3
4
5
6

2) Nichtzutreffendes streichen.

Anhang 2

(Größtes Format: A 4 [210 mm × 297 mm])



Bezeichnung der Behörde

Benachrichtigung über die Genehmigung (oder die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung) für einen Fahrzeugtyp, der mit einem Dieselmotor ausgerüstet ist, hinsichtlich der Emission luftverunreinigender Stoffe aus dem Motor nach der Regelung Nr. 24

Nummer der Genehmigung

1. Fabrik- oder Handelsmarke des Fahrzeugs
2. Typ des Fahrzeugs
3. Name und Anschrift des Herstellers
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers
5. Emissionswerte
- 5.1. bei gleichbleibenden Drehzahlen

Drehzahl U/min	Nennwert des Luftdurchsatzes (l/s)	Grenzwerte der Absorption (m ⁻¹)	gemessene Absorptions- werte (m ⁻¹)
1
2
3
4
5
6

- | | |
|---|--|
| 5.2. under free acceleration | 5.2. en accélération libre |
| 5.2.1. measured absorption value m ⁻¹ | 5.2.1. valeur mesurée de l'absorption m ⁻¹ |
| 5.2.2. corrected absorption value m ⁻¹ | 5.2.2. valeur corrigée de l'absorption m ⁻¹ |
| 6. Make and type of the opacimeter | 6. Marque et type de l'opacimètre |
| 7. Engine submitted for approval tests on | 7. Moteur présenté aux essais d'homologation le |
| 8. Technical service conducting approval tests | 8. Service technique chargé des essais d'homologation |
| 9. Date of test report issued by that service | 9. Date du procès-verbal délivré par ce service |
| 10. Number of test report issued by that service | 10. Numéro du procès-verbal délivré par ce service |
| 11. Approval granted/refused ¹⁾ | 11. L'homologation est accordée/refusée ¹⁾ |
| 12. Site of approval mark on the vehicle | 12. Emplacement de la marque d'homologation sur le véhicule |
| 13. Place | 13. Lieu |
| 14. Date | 14. Date |
| 15. Signature | 15. Signature |
| 16. The following documents, bearing the approval number shown above, are annexed to this communication:
1 copy of annex 1 to this Regulation, duly completed and with the drawings and diagrams referred to attached;
..... photograph(s) of the engine and its compartment. | 16. Sont annexées à la présente communication les pièces suivantes, qui portent le numéro d'homologation indiqué ci-dessus:
1 exemplaire de l'annexe 1 du présent Règlement, dûment rempli et accompagné des dessins et schémas indiqués
..... photographie(s) du moteur et de son compartiment. |

¹⁾ Strike out what does not apply.

¹⁾ Rayer la mention inutile.

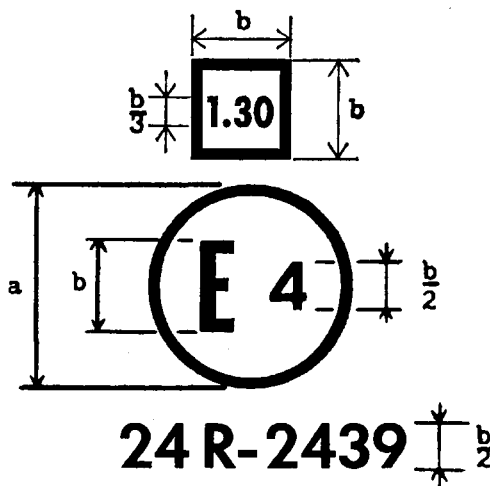
- 5.2. bei freier Beschleunigung
- 5.2.1. gemessener Absorptionswert m^{-1}
- 5.2.2. korrigierter Absorptionswert m^{-1}
6. Marke und Typ des Trübungsmeßgerätes
7. Motor zur Genehmigung vorgeführt am
8. Prüfstelle
9. Datum des Gutachtens der Prüfstelle
10. Nummer des Gutachtens der Prüfstelle
11. Die Genehmigung wird erteilt/versagt¹⁾
12. Anbringungsstelle des Genehmigungszeichens am Fahrzeug
13. Ort
14. Datum
15. Unterschrift
16. Dieser Benachrichtigung sind folgende Unterlagen beigefügt, die die Nummer der Genehmigung tragen:
 - 1 Ausfertigung des Anhangs 1 dieser Regelung, vollständig ausgefüllt mit den angegebenen Zeichnungen und Skizzen,
 - Fotografie(n) des Motors und des Motorraums.

1) Nichtzutreffendes streichen.

Annex 3
Arrangement
of the Approval Mark

Annexe 3
Schéma
de la marque d'homologation

Anhang 3
Genehmigungszeichenmuster



	a	b
Minimum dimensions	12	5.6
(millimetres)		

	a	b
Dimensions minimales	12	5,6
(millimètres)		

	a	b
Mindestmaße	12	5,6
(Millimeter)		

The above approval mark affixed to a vehicle shows that, pursuant to Regulation No. 24, the vehicle type concerned has, with regard to the emission of pollutants by the engine, been approved in the Netherlands (E 4) under approval number 2439. The corrected absorption coefficient is 1.30 m⁻¹.

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que, en application du Règlement N° 24, le type de ce véhicule a été homologué, en ce qui concerne les émissions de polluants par le moteur, aux Pays-Bas (E 4), sous le numéro 2439. La valeur corrigée du coefficient d'absorption est 1,30 m⁻¹.

Ein Fahrzeug mit diesem Genehmigungszeichen ist ein Fahrzeug des Typs, der nach der Regelung Nr. 24 in den Niederlanden (E 4) unter der Nummer 2439 hinsichtlich der Emission luftverunreinigender Stoffe aus dem Motor genehmigt wurde. Der korrigierte Wert des Absorptionskoeffizienten beträgt 1,30 m⁻¹.

Annex 4

Test at Steady Speeds over the Full-Load Curve

Annexe 4

Essai en régimes stabilisés sur la courbe de pleine charge

Anhang 4

Prüfung bei verschiedenen, gleichbleibenden Drehzahlen unter Vollast

<p>1. Introduction</p> <p>This annex describes the method of determining emissions of pollutants at different steady speeds over the full-load curve.</p> <p>1.2. The test may be carried out either on an engine or on a vehicle.</p>	<p>1. Introduction</p> <p>1.1. La présente annexe décrit la méthode pour déterminer les émissions de polluants à différents régimes stabilisés sur la courbe de pleine charge.</p> <p>1.2. L'essai peut être effectué soit sur un moteur, soit sur un véhicule.</p>	<p>1. Einleitung</p> <p>1.1. Dieser Anhang beschreibt das Verfahren für die Durchführung der Prüfung des Motors bei verschiedenen gleichbleibenden Drehzahlen unter Vollast.</p> <p>1.2. Die Prüfung kann entweder an einem Fahrzeug oder an einem Motor vorgenommen werden.</p>
<p>2. Measurement principle</p> <p>2.1. The opacity of the exhaust gases produced by the engine shall be measured with the engine running under full load and at steady speed. Six measurements shall be made at engine speeds spaced out uniformly between that corresponding to maximum power and the higher of the following two engine speeds:</p> <p style="padding-left: 40px;">45 per cent of the engine speed corresponding to maximum power; and 1000 r.p.m.</p> <p>The extreme points of measurement shall be situated at the limits of the interval defined above.</p> <p>2.2. In the case of diesel engines fitted with an air supercharger which can be engaged at will, and where the entry into operation of the air supercharger automatically brings about an increase in the quantity of fuel injected, the measurements shall be made both with and without the supercharger working. For each engine speed, the higher of the two figures obtained shall be the result of the measurement.</p>	<p>2. Principe de la mesure</p> <p>2.1. Il est procédé à la mesure de l'opacité des gaz d'échappement produits par le moteur, ce dernier fonctionnant à pleine charge et en régime stabilisé. Il sera effectué six mesures réparties de manière uniforme entre le régime correspondant à la puissance maximale du moteur et le plus grand des deux régimes de rotation suivants du moteur:</p> <p style="padding-left: 40px;">— 45 % du régime de rotation correspondant à la puissance maximale, — 1 000 tr/min.</p> <p>Les points extrêmes de mesure doivent être situés aux extrémités de l'intervalle défini ci-dessus.</p> <p>2.2. Pour les moteurs diesel munis d'un dispositif de suralimentation en air pouvant être enclenché à volonté et pour lesquels l'entrée en action du dispositif de suralimentation en air entraîne automatiquement une augmentation de la quantité de carburant injecté, les mesures seront effectuées avec et sans suralimentation. Pour chaque régime de rotation, le résultat de la mesure sera constitué par la plus grande des deux valeurs obtenues.</p>	<p>2. Meßverfahren</p> <p>2.1. Die Trübung der Abgase ist bei gleichbleibender Drehzahl bei Vollast des Motors zu messen. Es sind 6 Messungen vorzunehmen, die gleichmäßig zwischen der Höchstleistungsdrehzahl des Motors und der größeren der folgenden Motordrehzahlen aufzuteilen sind:</p> <p style="padding-left: 40px;">45 % der Höchstleistungsdrehzahl 1000 U/min.</p> <p>Die äußeren Meßpunkte müssen an den Enden des vorstehend angegebenen Bereichs liegen.</p> <p>2.2. Für Dieselmotoren mit Ladeluftgebläse, das beliebig eingeschaltet werden kann, und bei denen die Einschaltung des Ladeluftgebläses selbsttätig eine Erhöhung der Einspritzmenge mit sich bringt, sind die Messungen mit und ohne Aufladung durchzuführen. Für jede Drehzahl gilt der jeweils erhaltene größere Wert als Meßwert.</p>

<p>3. Test conditions</p> <p>3.1. Vehicle or engine</p> <p>3.1.1. The engine or the vehicle shall be submitted in good mechanical conditions. The engine shall have been run in.</p> <p>3.1.2. The engine shall be tested with the equipment prescribed in annex 1 to this Regulation.</p> <p>3.1.3. The settings of the engine shall be those prescribed by the manufacturer and shown in annex 1 to this Regulation.</p> <p>3.1.4. The exhaust device shall not have any orifice through which the gases emitted by the engine might be diluted.</p> <p>3.1.5. The engine shall be in the normal working condition prescribed by the manufacturer. In particular, the cooling water and the oil shall each be at the normal temperature prescribed by the manufacturer.</p> <p>3.2. Fuel</p> <p>The fuel shall be the reference fuel whose specifications are given in annex 6 to this Regulation.</p> <p>3.3. Test laboratory</p> <p>3.3.1. The absolute temperature T of the laboratory, expressed in degrees Kelvin, and the atmospheric pressure H, expressed in torr, shall be measured, and the factor F shall be determined by the formula</p> $F = \left(\frac{750}{H}\right)^{0.65} \times \left(\frac{T}{298}\right)^{0.5}$ <p>3.3.2. For a test to be recognized as valid, the factor F shall be such that $0.98 \leq F \leq 1.02$.</p> <p>3.4. Sampling and measuring apparatus</p> <p>The light-absorption coefficient of the exhaust gases shall be measured with an opacimeter satisfying the conditions laid down in annex 8 and installed in conformity with annex 9 to this Regulation.</p> <p>4. Limit values</p> <p>4.1. For each of the six engine speeds at which the absorption coefficient is measured pursuant to paragraph 2.1. above, the nominal gas flow G, expressed in litres per</p>	<p>3. Conditions d'essai</p> <p>3.1. Véhicule ou moteur</p> <p>3.1.1. Le moteur ou le véhicule sera présenté en bon état mécanique. Le moteur devra être rodé.</p> <p>3.1.2. Le moteur devra être essayé avec les équipements prévus à l'annexe 1 du présent Règlement.</p> <p>3.1.3. Les réglages du moteur seront ceux prévus par le constructeur et figurant à l'annexe 1 du présent Règlement.</p> <p>3.1.4. Le dispositif d'échappement ne devra comporter aucun orifice susceptible d'entraîner une dilution des gaz émis par le moteur.</p> <p>3.1.5. Le moteur doit être dans les conditions normales de fonctionnement prévues par le constructeur. En particulier, l'eau de refroidissement et l'huile doivent être chacune à la température normale prévue par le constructeur.</p> <p>3.2. Carburant</p> <p>Le carburant sera le carburant de référence dont les spécifications sont définies à l'annexe 6 du présent Règlement.</p> <p>3.3. Laboratoire d'essai</p> <p>3.3.1. La température absolue T du laboratoire, exprimée en degrés Kelvin et la pression atmosphérique H exprimée en Torricelli seront mesurées et il sera procédé à la mesure du facteur F défini par</p> $F = \left(\frac{750}{H}\right)^{0.65} \times \left(\frac{T}{298}\right)^{0.5}$ <p>3.3.2. Pour qu'un essai soit reconnu valable, le facteur F devra être tel que $0,98 \leq F \leq 1,02$.</p> <p>3.4. Appareillage de prélèvement et de mesure</p> <p>Le coefficient d'absorption de la lumière par les gaz d'échappement devra être mesuré avec un opacimètre satisfaisant aux conditions de l'annexe 8 et installé conformément à l'annexe 9 du présent Règlement.</p> <p>4. Valeurs limites</p> <p>4.1. Pour chacun des six régimes de rotation auxquels il est effectué des mesures du coefficient d'absorption en application du paragraphe 2.1. ci-dessus, il est procédé au cal-</p>	<p>3. Prüfbedingungen</p> <p>3.1. Fahrzeug oder Motor</p> <p>3.1.1. Der Motor oder das Fahrzeug ist in gutem mechanischen Zustand vorzuführen. Der Motor muß eingelaufen sein.</p> <p>3.1.2. Der Motor ist mit der Ausrüstung nach Anhang 1 dieser Regelung zu prüfen.</p> <p>3.1.3. Der Motor muß nach den Angaben des Herstellers und nach Anhang 1 dieser Regelung eingestellt sein.</p> <p>3.1.4. Die Auspuffanlage darf keine Öffnung aufweisen, die eine Verdünnung der Abgase zur Folge hat.</p> <p>3.1.5. Der Motor muß den vom Hersteller vorgesehenen normalen Betriebsbedingungen entsprechen. Insbesondere müssen das Kühlwasser und das Öl die vom Hersteller angegebene normale Temperatur haben.</p> <p>3.2. Kraftstoff</p> <p>Als Kraftstoff ist der Bezugskraftstoff nach den technischen Daten nach Anhang 6 zu benutzen.</p> <p>3.3. Prüfraum</p> <p>3.3.1. Die absolute Temperatur T in Grad Kelvin des Prüfraumes und der atmosphärische Druck H in Torr sind festzustellen. Dann ist der Faktor F zu ermitteln, der wie folgt bestimmt ist:</p> $F = \left(\frac{750}{H}\right)^{0.65} \times \left(\frac{T}{298}\right)^{0.5}$ <p>3.3.2. Eine Prüfung ist nur anzuerkennen, wenn $0,98 \leq F \leq 1,02$ ist.</p> <p>3.4. Entnahme- und Meßgeräte</p> <p>Der Absorptionskoeffizient der Abgase ist mit einem Trübungsmeßgerät zu bestimmen, das den Vorschriften des Anhangs 8 entspricht und das nach Anhang 9 dieser Regelung verwendet wird.</p> <p>4. Grenzwerte</p> <p>4.1. Für jede der 6 Drehzahlen, bei denen Messungen des Absorptionskoeffizienten nach Absatz 2.1 vorgenommen werden, wird der Nennwert des Luftdurchsatzes G in l/s</p>
---	---	---

second, shall be calculated by means of the following formulae:

— for two-stroke engines

$$G = \frac{V \cdot n}{60}$$

— for four-stroke engines

$$G = \frac{V \cdot n}{120}$$

in which:

V is the cylinder capacity of the engine expressed in litres; and

n is the engine speed in revolutions per minute.

- 4.2. For each engine speed the absorption coefficient of the exhaust gases shall not exceed the limit value given in the table in annex 7. Where the value of the nominal flow is not one of those given in that table, the limit value applicable shall be obtained by interpolation on the principle of proportional parts.

cul du flux nominal de gaz G exprimé en litres par seconde et défini par les formules suivantes:

— pour les moteurs à deux temps

$$G = \frac{V \cdot n}{60}$$

— pour les moteurs à quatre temps

$$G = \frac{V \cdot n}{120}$$

V cylindrée du moteur exprimée en litres

n régime de rotation exprimé en tours par minute.

- 4.2. Pour chaque régime de rotation, le coefficient d'absorption des gaz d'échappement ne doit pas dépasser la valeur limite figurant dans le tableau de l'annexe 7. Lorsque la valeur du flux nominal n'est pas l'une de celles figurant dans ce tableau, la valeur limite à retenir est obtenue par une interpolation par parties proportionnelles.

nach den folgenden Formeln berechnet:

Für Zweitaktmotoren

$$G = \frac{V \cdot n}{60}$$

Für Viertaktmotoren

$$G = \frac{V \cdot n}{120}$$

wobei

V der Hubraum des Motors in Litern ist und

n die Drehzahl in Umdrehungen/Minute.

- 4.2. Für jede Drehzahl darf der Absorptionskoeffizient der Abgase den Grenzwert nach der Tabelle in Anhang 7 nicht überschreiten. Entspricht der Luftdurchsatzwert keinem der in dieser Tabelle angegebenen Werte, gilt der durch lineare Interpolation ermittelte Grenzwert.

Annex 5
Test Under Free Acceleration

Annexe 5
Essai en accélération libre

Anhang 5
Prüfung bei freier Beschleunigung

- | | | |
|--|---|--|
| <p>1. Test conditions</p> <p>1.1. The test shall be carried out on the vehicle or engine which has undergone the test at steady speeds described in annex 4 to this Regulation.</p> <p>1.1.1. If the engine test is a bench test it shall be carried out as soon as possible after the test for measurement of opacity under full load at steady speed. In particular, the cooling water and the oil shall be at the normal temperatures stated by the manufacturer.</p> <p>1.1.2. If the test is carried out on a stationary vehicle the engine shall first be brought to normal operating condition during a road run. The test shall be carried out as soon as possible after completion of the road run.</p> <p>1.2. The combustion chamber shall not have been cooled or fouled by a prolonged period of idling preceding the test.</p> <p>1.3. The test conditions prescribed in annex 4, paragraphs 3.1., 3.2. and 3.3., shall apply.</p> <p>1.4. The conditions prescribed in annex 4, paragraph 3.4., with regard to the sampling and measuring apparatus shall apply.</p> <p>2. Test methods</p> <p>2.1. If the test is a bench test the engine shall be disconnected from the brake, the latter being replaced either by the rotating parts driven when no gear is engaged or by an inertia substantially equivalent to that of the said parts.</p> | <p>1. Conditions d'essai</p> <p>1.1. L'essai est effectué sur le véhicule ou le moteur ayant subi l'essai en régimes stabilisés décrit à l'annexe 4 du présent Règlement.</p> <p>1.1.1. Lorsque l'essai est effectué sur un moteur au banc, il doit être réalisé aussitôt que possible après l'essai de contrôle de l'opacité à pleine charge en régime stabilisé. En particulier, l'eau de refroidissement et l'huile doivent avoir les températures normales indiquées par le constructeur.</p> <p>1.1.2. Lorsque l'essai est effectué sur un véhicule à l'arrêt, le moteur doit être mis au préalable, au cours d'un parcours routier, dans des conditions normales de fonctionnement. L'essai doit être effectué aussitôt que possible après la fin du parcours routier.</p> <p>1.2. La chambre de combustion ne doit pas avoir été refroidie ou salie par une période de ralenti prolongée précédant l'essai.</p> <p>1.3. Les conditions d'essai définies aux paragraphes 3.1., 3.2. et 3.3. de l'annexe 4 sont applicables.</p> <p>1.4. Les conditions relatives à l'appareillage de prélèvement et de mesure définies au paragraphe 3.4. de l'annexe 4 sont applicables.</p> <p>2. Modalités d'essai</p> <p>2.1. Lorsque l'essai est effectué au banc, le moteur sera désaccouplé du frein, celui-ci étant remplacé soit par les organes en rotation entraînés lorsque la boîte de vitesses est au point mort, soit par une inertie sensiblement équivalente à celle de ces organes.</p> | <p>1. Prüfbedingungen</p> <p>1.1. Die Prüfung ist an einem Fahrzeug oder an einem Motor vorzunehmen, der der Prüfung nach Anhang 4 dieser Regelung unterzogen wurde.</p> <p>1.1.1. Wird die Prüfung an einem Motor auf einem Prüfstand durchgeführt, so hat sie möglichst bald nach der Prüfung der Trübung bei Vollast und gleichbleibender Drehzahl zu erfolgen. Insbesondere müssen das Kühlwasser und das Öl die vom Hersteller angegebenen normalen Temperaturen haben.</p> <p>1.1.2. Wird die Prüfung an einem stillstehenden Fahrzeug durchgeführt, so ist der Motor zuvor durch eine Straßenfahrt auf normale Betriebsbedingungen zu bringen. Die Prüfung ist möglichst bald nach Beendigung der Straßenfahrt vorzunehmen.</p> <p>1.2. Der Brennraum darf nicht durch einen länger dauernden Leerlauf vor der Prüfung abgekühlt oder verschmutzt werden.</p> <p>1.3. Es gelten die Prüfbedingungen nach den Absätzen 3.1, 3.2 und 3.3 des Anhangs 4.</p> <p>1.4. Für die Entnahme und Meßgeräte gelten die Bedingungen nach Absatz 3.4 des Anhangs 4.</p> <p>2. Durchführung der Prüfungen</p> <p>2.1. Wird die Prüfung auf einem Prüfstand vorgenommen, so ist der Motor von der Bremse zu lösen und diese ist entweder durch die sich drehenden Teile des Getriebes in Leerlaufstellung oder durch eine Schwungmasse, die diesen Teilen möglichst genau entspricht, zu ersetzen.</p> |
|--|---|--|

- | | | | | | |
|--------|---|--------|--|--------|--|
| 2.2. | If the test is carried out on a vehicle the gear-change control shall be set in the neutral position and the drive between engine and gear-box engaged. | 2.2. | Lorsque l'essai sera effectué sur un véhicule, la boîte de vitesses sera placée en position point mort et le moteur sera embrayé. | 2.2. | Wird die Prüfung an einem Fahrzeug durchgeführt, so muß sich das Getriebe in Leerlaufstellung befinden und die Kupplung eingerückt sein. |
| 2.3. | With the engine idling, the accelerator control shall be operated quickly, but not violently, so as to obtain maximum delivery from the injection pump. This position shall be maintained until maximum engine speed is reached and the governor comes into action. As soon as this speed is reached the accelerator shall be released until the engine resumes its idling speed and the opacimeter reverts to the corresponding conditions. | 2.3. | Le moteur tournant au régime de ralenti, on actionne rapidement, mais sans brutalité, la commande de l'accélérateur, de manière à obtenir le débit maximal de la pompe d'injection. Cette position est maintenue jusqu'à l'obtention de la vitesse de rotation maximale du moteur et l'intervention du régulateur. Dès que cette vitesse est obtenue, on relâche l'accélérateur jusqu'à ce que le moteur reprenne sa vitesse de ralenti et que l'opacimètre se retrouve dans les conditions correspondantes. | 2.3. | Bei Leerlauf des Motors ist das Fahrpedal schnell und stoßfrei so durchzutreten, daß die größte Fördermenge der Einspritzpumpe erzielt wird. Diese Stellung ist beizubehalten, bis die größte Drehzahl des Motors erreicht wird und der Regler abregelt. Sobald diese Drehzahl erreicht ist, ist das Fahrpedal loszulassen bis der Motor wieder auf Leerlauf geht und das Trübungsmeßgerät sich wieder im entsprechenden Zustand befindet. |
| 2.4. | The operation described in paragraph 2.3. above shall be repeated not less than six times in order to clear the exhaust system and to allow for any necessary adjustment of the apparatus. The maximum opacity values read in each successive acceleration shall be noted until stabilized values are obtained. No account shall be taken of the values read while, after each acceleration, the engine is idling. The values read shall be regarded as stabilized when four of them consecutively are situated within a band width of $0,25\text{ m}^{-1}$ and do not form a decreasing sequence. The absorption coefficient X_M to be recorded shall be the arithmetical mean of these four values. | 2.4. | L'opération décrite au paragraphe 2.3. ci-dessus est répétée au moins six fois pour nettoyer le système d'échappement et procéder éventuellement au réglage des appareils. On notera les valeurs maximales des opacités relevées lors de chacune des accélérations successives jusqu'à ce qu'on obtienne des valeurs stabilisées. Il ne sera pas tenu compte des valeurs relevées pendant la période de ralentissement du moteur, consécutive à chaque accélération. Les valeurs lues sont considérées comme stabilisées lorsque quatre valeurs consécutives se situent dans une bande dont la largeur est égale à $0,25\text{ m}^{-1}$ et ne forment pas une suite décroissante. Le coefficient d'absorption X_M à retenir est la moyenne arithmétique de ces quatre valeurs. | 2.4. | Der Vorgang nach Absatz 2.3 ist mindestens sechsmal zu wiederholen, um die Auspuffanlage zu reinigen und um gegebenenfalls die Geräte nachstellen zu können. Die Höchstwerte der Trübung sind bei jeder der aufeinanderfolgenden Beschleunigungen festzuhalten, bis man konstante Werte erhält. Die Werte, die während des Leerlaufs des Motors nach jeder Beschleunigung auftreten, sind nicht zu berücksichtigen. Die abgelesenen Werte gelten als konstant, wenn 4 aufeinanderfolgende Werte innerhalb einer Bandbreite von $0,25\text{ m}^{-1}$ liegen und dabei keine stetige Abnahme festzustellen ist. Der festzuhaltende Absorptionskoeffizient X_M ist das arithmetische Mittel dieser 4 Werte. |
| 2.5. | Engines fitted with an air supercharger shall be subject, where appropriate, to the following special requirements: | 2.5. | Les moteurs munis d'un suralimenteur en air sont soumis, le cas échéant, aux prescriptions particulières suivantes: | 2.5. | Für Motoren mit Ladeluftgebläse gelten folgende besondere Vorschriften: |
| 2.5.1. | in the case of engines with an air supercharger which is coupled or driven mechanically by the engine and is capable of being disengaged, two complete measurement cycles with preliminary accelerations shall be carried out, the air supercharger being engaged in one case and disengaged in the other. The measurement result recorded shall be the higher of the two results obtained; and | 2.5.1. | Pour les moteurs à suralimenteur en air couplé ou entraîné mécaniquement par le moteur et débrayable, il sera procédé à deux processus complets de mesure avec accélérations préliminaires, le suralimenteur en air étant embrayé dans un cas et débrayé dans l'autre. Le résultat de mesure retenu sera le plus élevé des deux résultats obtenus. | 2.5.1. | Für Motoren mit Ladeluftgebläse, das mit dem Motor mechanisch gekuppelt oder von diesem mechanisch angetrieben wird und das auskuppelbar ist, sind 2 vollständige Meßreihen mit vorhergehenden Beschleunigungen durchzuführen, wobei einmal das Ladeluftgebläse eingekuppelt und das andere Mal ausgekuppelt ist. Das festzuhalten- de Meßergebnis ist das höhere der beiden Meßreihen. |

<p>2.5.2. in the case of engines with an air supercharger which can be cut out by means of a driver-operated by-pass, the test shall be carried out with and without the by-pass. The measurement result recorded shall be the higher of the results obtained.</p>	<p>2.5.2. Pour les moteurs à suralimenteur en air pouvant être mis hors circuit au moyen d'un «by-pass» dont la commande est laissée à la disposition du conducteur, l'essai devra être effectué avec et sans «by-pass». Le résultat de mesure retenu sera le plus élevé des résultats obtenus.</p>	<p>2.5.2. Für Motoren mit Ladeluftgebläse, die durch Nebenschluß (By-pass) vom Führersitz aus abgeschaltet werden können, ist die Prüfung mit und ohne Nebenschluß durchzuführen. Das festzuhaltende Meßergebnis ist das höhere der beiden Meßreihen.</p>
<p>3. Determination of the corrected value of the absorption coefficient</p>	<p>3. Détermination de la valeur corrigée du coefficient d'absorption</p>	<p>3. Ermittlung des korrigierten Wertes des Absorptionskoeffizienten</p>
<p>3.1. Notation</p> <p>X_M value of the absorption coefficient under free acceleration measured as prescribed in paragraph 2.4. of this annex;</p> <p>X_L corrected value of the absorption coefficient under free acceleration;</p> <p>S_M value of the absorption coefficient measured at steady speed (annex 4, paragraph 2.1.) which is closest to the prescribed limit value corresponding to the same nominal flow;</p> <p>S_L value of the absorption coefficient prescribed in annex 4, paragraph 4.2., for the nominal flow corresponding to the point of measurement which gave the value S_M;</p> <p>L effective length of the light path in the opacimeter.</p>	<p>3.1. Notations</p> <p>On désigne par</p> <p>X_M la valeur du coefficient d'absorption en accélération libre mesurée comme il est prévu au paragraphe 2.4. de la présente annexe;</p> <p>X_L la valeur corrigée du coefficient d'absorption en accélération libre;</p> <p>S_M la valeur du coefficient d'absorption mesurée en régime stabilisé (paragraphe 2.1. de l'annexe 4) et qui est la plus voisine de la valeur limite prescrite correspondant au même flux nominal;</p> <p>S_L la valeur du coefficient d'absorption prescrite au paragraphe 4.2. de l'annexe 4 pour le flux nominal correspondant au point de mesure qui a conduit à la valeur S_M;</p> <p>L la longueur effective du rayon lumineux dans l'opacimètre.</p>	<p>3.1. Bezeichnungen</p> <p>X_M Wert des Absorptionskoeffizienten bei freier Beschleunigung nach Absatz 2.4 dieses Anhangs gemessen</p> <p>X_L Korrigierter Wert des Absorptionskoeffizienten bei freier Beschleunigung</p> <p>S_M Wert des Absorptionskoeffizienten, gemessen bei gleichbleibender Drehzahl (Absatz 2.1 des Anhangs 4), der dem bei gleichem Luftdurchsatz vorgeschriebenen Grenzwert am nächsten kommt</p> <p>S_L Wert des Absorptionskoeffizienten, der nach Absatz 4.2 des Anhangs 4 für den Luftdurchsatz vorgeschrieben ist, der dem Meßpunkt entspricht, der zum Wert S_M führte</p> <p>L Effektive Länge des Lichtstrahls im Trübungsmeßgerät.</p>
<p>3.2. The absorption coefficients being expressed in m^{-1} and the effective length of the light path being expressed in metres, the corrected value X_L is given by the smaller of the following two expressions:</p> <p>$X'_L = \frac{S_L}{S_M} \cdot X_M \quad \text{or}$ $X''_L = X_M + 0.5$</p>	<p>3.2. Les coefficients d'absorption étant exprimés en m^{-1} et la longueur effective du rayon lumineux étant exprimée en mètres, la valeur corrigée X_L est donnée par la plus petite des deux expressions suivantes:</p> <p>$X'_L = \frac{S_L}{S_M} \cdot X_M \quad \text{ou}$ $X''_L = X_M + 0,5$</p>	<p>3.2. Sind die Absorptionskoeffizienten in m^{-1} und die tatsächliche Länge des Lichtstrahls in Meter ausgedrückt, so ist der korrigierte Wert X_L der kleinere der beiden nachfolgenden Ausdrücke:</p> <p>$X'_L = \frac{S_L}{S_M} \cdot X_M \quad \text{oder}$ $X''_L = X_M + 0,5$</p>

Annex 6**Specifications of Reference Fuel Prescribed for Approval Tests
and to Verify Conformity of Production****Annexe 6****Spécifications du carburant de référence prévu pour les essais d'homologation
et le contrôle de la conformité de la production****Anhang 6****Technische Daten des Bezugskraftstoffs
für die Prüfungen zur Genehmigung und für die Nachprüfung
der Übereinstimmung der Herstellung**

	Limits and units	Method
Density 15/4° C	0.830 ± 0.005	ASTM ¹⁾ D 1298-67
Distillation		ASTM D 86-67
50 %	Min. 245° C	
90 %	330 ± 10° C	
Final boiling point	max. 370° C	
Cetane index	54 ± 3	ASTM D 976-66
Kinematic viscosity at 100° F	3 ± 0.5 cst	ASTM D 445-65
Sulphur content	0.4 ± 0.1 % by weight	ASTM D 129-64
Flash-point	min. 55° C	ASTM D 99-66
Cloud point	max. — 7° C	ASTM D 97-66
Aniline point	69 ± 5° C	ASTM D 611-64
Carbon residue on 10 % bottoms	max. 0.2 % by weight	ASTM D 524-64
Ash content	max. 0.01 % by weight	ASTM D 482-63
Water content	max. 0.05 % by weight	ASTM D 95-62
Copper — corrosion test at 100° C	max. 1	ASTM D 130-68
Net calorific value	10,250 ± 100 kcal/kg 18,450 ± 180 BTU/lb	ASTM D 2-68 (Ap. VI)
Strong acid number	nil mg KOH/g	ASTM D 974-64

Note: The fuel must be based only on straight-run distillates, hydrodesulphurized or not, and must contain no additives.

¹⁾ Initials of the American Society for Testing and Materials, 1916 Race St., Philadelphia, Pennsylvania 19103, U.S.A. The figures after the dash denote the year when a standard was adopted or revised. Should any ASTM standards be amended, the standards adopted in the years quoted above will remain applicable unless all Parties to the 1958 Agreement which apply this Regulation agree to replace them by later standards.

	Limites et Unités	Méthode
Densité 15/4° C.	0,830 ± 0,005	ASTM 1) D 1298-67
Distillation		ASTM D 86-67
50 %	245 min.° C	
90 %	330 ± 10° C	
Point final	370 max.° C	
Indice de Cétane	54 ± 3	ASTM D 976-66
Viscosité cinématique à 100° F	3 ± 0,5 cst	ASTM D 445-65
Teneur en soufre	0,4 ± 0,1 % poids	ASTM D 129-64
Point d'éclair	55 min.° C	ASTM D 93-66
Point de trouble	— 7 max.° C	ASTM D 97-66
Point d'aniline	69 ± 5° C	ASTM D 611-64
Carbone Conradson sur le résidu 10 %	0,2 max. % poids	ASTM D 524-64
Teneur en cendres	0,01 max. % poids	ASTM D 482-63
Teneur en eau	0,05 max. % poids	ASTM D 95-62
Corrosion Lame de Cuivre à 100° C	1 max.	ASTM D 130-68
Pouvoir calorifique inférieur	10 250 ± 100 kcal/kg 18 450 ± 180 BTU/lb	ASTM D 2-68 (Ap. VI)
Indice d'acidité forte	néant-mg KOH/g	ASTM D 974-64

Note: Le combustible ne doit être constitué que de coupes directes de distillation, hydrodésulfurées ou non, et ne doit contenir aucun additif.

1) Abbréviation de « American Society for Testing and Materials », 1916 Race St., Philadelphia, Pennsylvania 19103, Etats-Unis d'Amérique. Les chiffres après le tiret indiquent l'année ou cours de laquelle une norme a été adoptée ou amendée. En cas de modification d'une ou de plusieurs normes ASTM, les normes adoptées durant les années citées ci-dessus restent applicables, à moins que toutes les Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement ne conviennent de les remplacer par des normes postérieures.

	Grenzwerte und Einheiten	Verfahren
Dichte 15/4° C	0,830 ± 0,005	ASTM 1) D 1298—67
Siedeverlauf		ASTM D 86—67
50 %	min. 245° C	
90 %	330° C ± 10° C	
Siedende	max. 370° C	
Cetanzahl	54 ± 3	ASTM D 976—66
kinematische Viskosität bei 100° F	3 cst ± 0,5 cst	ASTM D 445—65
Schwefelgehalt	0,4 Gew.% ± 0,1 Gew.%	ASTM D 129—64
Flammpunkt	min. 55° C	ASTM D 93—66
Trübungspunkt	max. — 7° C	ASTM D 97—66
Anilinpunkt	69° C ± 5° C	ASTM D 611—64
Conradsonzahl für 10 % Rückstand	max. 0,2 Gew.%	ASTM D 524—64
Aschegehalt	max. 0,01 Gew.%	ASTM D 482—63
Wassergehalt	max. 0,05 Gew.%	ASTM D 95—62
Kupferlamellenkorrosion bei 100° C	max. 1	ASTM D 130—68
unterer Heizwert	10 250 kcal/kg ± 100 kcal/kg 18 450 BTU/lb ± 180 BTU/lb	ASTM D 2—68 (Ap. VI)
Säurezahl	null mg KOH/g	ASTM D 974—64

Anmerkung: Der Kraftstoff darf nur durch direkte Destillation gewonnen werden, er braucht nicht entschwefelt zu sein, er darf keinerlei Additive enthalten.

1) Abkürzung für „American Society for Testing and Material“, 1916 Race St., Philadelphia, Pennsylvania 19103, Vereinigte Staaten von Amerika. Die Zahlen nach dem Gedankenstrich geben das Jahr an, in dem eine Norm angenommen oder geändert worden ist. Bei Änderung einer oder mehrerer ASTM-Normen bleiben die Normen anwendbar, die in den hier genannten Jahren angenommen worden sind, sofern nicht alle Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, vereinbaren, sie durch spätere Normen zu ersetzen.

Annex 7

Limit Values Applicable in the Tests at Steady Speeds

Annexe 7

Valeurs limites applicables lors de l'essai en régimes stabilisés

Anhang 7

Grenzwerte für die Prüfung bei gleichbleibenden Drehzahlen

Nennwerte des Luft- durchsatzes G Liter/Sekunde	Absorptions- koeffizient k m^{-1}
Nominal flow G litres/second	Absorption coefficient K m^{-1}
Flux nominal G litres/seconde	Coefficient d'absorption k m^{-1}
≤ 42	2,26
45	2,19
50	2,08
55	1,985
60	1,90
65	1,84
70	1,775
75	1,72
80	1,665
85	1,62
90	1,575
95	1,535
100	1,495
105	1,465
110	1,425
115	1,395
120	1,37
125	1,345
130	1,32
135	1,30
140	1,27
145	1,25
150	1,225
155	1,205
160	1,19
165	1,17
170	1,155
175	1,14
180	1,125
185	1,11
190	1,095
195	1,08
≥ 200	1,065

Note: Although the above values are rounded to the nearest 0.01 or 0.005, this does not mean that the measurements need to be made to this degree of accuracy.

Note: Bien que les valeurs ci-dessus soient arrondies aux 0,01 ou 0,005 les plus voisins, cela ne signifie pas que les mesures doivent être effectuées avec cette précision.

Anmerkung: Die vorstehenden Werte sind auf 0,01 oder 0,005 gerundet, dies bedeutet jedoch nicht, daß die Messungen mit dieser Genauigkeit durchgeführt werden müssen.

Annex 8**Characteristics of Opacimeters****Annexe 8****Caractéristiques des opacimètres****Anhang 8****Eigenschaften der Trübungsmeßgeräte**

- | | | |
|--|---|--|
| <p>1. Scope</p> <p>This annex defines the conditions to be met by opacimeters used in the tests described in annexes 4 and 5 to this Regulation.</p> | <p>1. Domaine d'application</p> <p>La présente annexe définit les conditions qui devront être remplies par les opacimètres destinés à être utilisés dans les essais décrits aux annexes 4 et 5 du présent Règlement.</p> | <p>1. Anwendungsbereich</p> <p>Dieser Anhang legt die Bedingungen fest, denen die Trübungsmeßgeräte entsprechen müssen, die für Prüfungen nach den Anhängen 4 und 5 dieser Regelung benutzt werden.</p> |
| <p>2. Basic specification for opacimeters</p> | <p>2. Spécifications de base pour les opacimètres</p> | <p>2. Grundsätzliche Vorschriften für die Trübungsmeßgeräte</p> |
| <p>2.1. The gas to be measured shall be confined in an enclosure having a non-reflecting internal surface.</p> | <p>2.1. Le gaz à mesurer est contenu dans une enceinte dont la surface interne est non réfléchissante.</p> | <p>2.1. Das zu messende Gas muß sich in einer Kammer befinden, deren Innenflächen nicht reflektierend sind.</p> |
| <p>2.2. In determining the effective length of the light path through the gas, account shall be taken of the possible influence of devices protecting the light source and the photoelectric cell. This effective length shall be indicated on the instrument.</p> | <p>2.2. La longueur effective du trajet des rayons lumineux à travers le gaz à mesurer est déterminée en tenant compte de l'influence possible des dispositifs de protection de la source de lumière et de la cellule photoélectrique. Cette longueur effective doit être indiquée sur l'appareil.</p> | <p>2.2. Die effektive Länge der Lichtabsorptionsstrecke ist unter Berücksichtigung des möglichen Einflusses von Schutzeinrichtungen für die Lichtquelle und für die Photozelle zu bestimmen. Diese effektive Länge ist auf dem Gerät anzugeben.</p> |
| <p>2.3. The indicating dial of the opacimeter shall have two measuring scales, one in absolute units of light absorption from 0 to ∞ (m^{-1}) and the other linear from 0 to 100; both scales shall range from 0 at total light flux to full scale at complete obscuration.</p> | <p>2.3. L'indicateur de mesure de l'opacimètre doit avoir deux échelles de mesure, l'une en unités absolues d'absorption lumineuse de 0 à ∞ (m^{-1}) et l'autre linéaire de 0 à 100; les deux échelles de mesure s'étendent du 0 pour le flux lumineux total jusqu'au maximum de l'échelle pour l'obscurcissement complet.</p> | <p>2.3. Die Anzeigeeinrichtung des Trübungsmeßgerätes muß 2 Skalen haben. Die eine muß absolute Einheiten der Lichtabsorption von 0 bis ∞ (m^{-1}) aufweisen, die andere muß linear von 0 bis 100 geteilt sein; beide Skalen müssen sich von dem Wert 0 für den gesamten Lichtstrom bis zu dem Größtwert der Skalen für die vollständige Lichtundurchlässigkeit erstrecken.</p> |
| <p>3. Construction specifications</p> | <p>3. Spécifications de construction</p> | <p>3. Bauvorschriften</p> |
| <p>3.1. General</p> <p>The design shall be such that under steady-speed operating conditions the smoke chamber is filled with smoke of uniform opacity.</p> | <p>3.1. Généralités</p> <p>L'opacimètre doit être tel que, dans les conditions de fonctionnement en régimes stabilisés, la chambre de fumée soit remplie d'une fumée d'opacité uniforme.</p> | <p>3.1. Allgemeines</p> <p>Trübungsmeßgeräte müssen so beschaffen sein, daß die Rauchkammer mit Rauch gleichmäßiger Trübung gefüllt ist, wenn sie bei gleichbleibenden Drehzahlen betrieben werden.</p> |
| <p>3.2. Smoke chamber and opacimeter casing</p> | <p>3.2. Chambre de fumée et carter de l'opacimètre</p> | <p>3.2. Rauchkammer und Gehäuse des Trübungsmeßgerätes</p> |
| <p>3.2.1. The impingement on the photoelectric cell of stray light due to internal reflections or diffu-</p> | <p>3.2.1. Les arrivées sur la cellule photoélectrique de lumière parasite due aux réflexions internes ou</p> | <p>3.2.1. Das auf die Photozelle fallende Streulicht, das von inneren Reflexionen oder von Licht-</p> |

- sion effects shall be reduced to a minimum (e.g. by finishing internal surfaces in matt black and by a suitable general layout).
- aux effets de diffusion doivent être réduites au minimum (par exemple par revêtement des surfaces internes en noir mat et une disposition générale appropriée).
- streuung herrührt, muß auf ein Mindestmaß beschränkt sein (z. B. durch eine matt-schwarze Oberfläche der inneren Flächen und eine allgemein geeignete Anordnung).
- 3.2.2. The optical characteristics shall be such that the combined effect of diffusion and reflection does not exceed one unit on the linear scale when the smoke chamber is filled with smoke having an absorption coefficient near 1.7 m^{-1} .
- 3.2.2. Les caractéristiques optiques doivent être telles que l'effet combiné de la diffusion et de la réflexion n'exécède pas une unité de l'échelle linéaire, lorsque la chambre de fumée est remplie d'une fumée ayant un coefficient d'absorption voisin de $1,7 \text{ m}^{-1}$.
- 3.2.2. Die optischen Eigenschaften müssen gewährleisten, daß der Wert für Streuung und Reflexion zusammen eine Einheit der linearen Skala nicht überschreitet, wenn die Rauchkammer durch Rauch mit einem Absorptionskoeffizienten von etwa $1,7 \text{ m}^{-1}$ gefüllt ist.
- 3.3. Light source
The light source shall be an incandescent lamp with a colour temperature in the range $2,800$ to $3,250^\circ \text{ K}$.
- 3.3. Source lumineuse
Elle doit être constituée par une lampe à incandescence dont la température de couleur est comprise entre 2800 et 3250° K .
- 3.3. Lichtquelle
Die Lichtquelle muß aus einer Glühlampe bestehen, deren Farbtemperatur zwischen 2800° K und 3250° K liegt.
- 3.4. Receiver
- 3.4. Récepteur
- 3.4. Empfänger
- 3.4.1. The receiver shall consist of a photoelectric cell with a spectral response curve similar to the photopic curve of the human eye (maximum response in the range $550/570 \text{ nm}$; less than 4 per cent of that maximum response below 430 nm and above 680 nm).
- 3.4.1. Le récepteur sera constitué par une cellule photoélectrique ayant une courbe de réponse spectrale semblable à la courbe photopique de l'œil humain (maximum de réponse dans la bande de $550/570 \text{ nm}$, moins de 4 % de cette réponse maximum au-dessous de 430 nm et au-dessus de 680 nm).
- 3.4.1. Der Empfänger muß aus einer Photozelle bestehen, deren spektrale Empfindlichkeit der Hellempfindlichkeitskurve des menschlichen Auges angepaßt ist. (Höchstempfindlichkeit im Bereich 550 nm bis 570 nm ; weniger als 4% dieser Höchstempfindlichkeit unter 430 nm und über 680 nm).
- 3.4.2. The construction of the electrical circuit, including the indicating dial, shall be such that the current output from the photoelectric cell is a linear function of the intensity of the light received over the operating-temperature range of the photoelectric cell.
- 3.4.2. La construction du circuit électrique comprenant l'indicateur de mesure doit être telle que le courant de sortie de la cellule photoélectrique soit une fonction linéaire de l'intensité de la lumière reçue dans la plage des températures de fonctionnement de la cellule photoélectrique.
- 3.4.2. Der elektrische Kreis einschließlich der Anzeigeeinrichtung muß so beschaffen sein, daß der von der Photozelle gelieferte Strom eine lineare Funktion der Stärke des empfangenen Lichts innerhalb des Betriebs-Temperaturbereichs der Photozelle ist.
- 3.5. Measuring scales
- 3.5. Echelles de mesure
- 3.5. Skalen
- 3.5.1. The light-absorption coefficient k shall be calculated by the formula $\Phi = \Phi_0 \cdot e^{-kL}$, where L is the effective length of the light path through the gas to be measured, Φ_0 the incident flux and Φ the emergent flux. When the effective length L of a type of opacimeter cannot be assessed directly from its geometry, the effective length L shall be determined
- 3.5.1. Le coefficient d'absorption lumineuse k est calculé par la formule $\Phi = \Phi_0 \cdot e^{-kL}$, où L est la longueur effective du trajet des rayons lumineux à travers le gaz à mesurer, Φ_0 le flux incident et Φ le flux émergent. Lorsque la longueur effective L d'un type d'opacimètre ne peut être évaluée directement d'après sa géométrie, la longueur effective L doit être déterminée
- 3.5.1. Der Absorptionskoeffizient k ist aus der Formel $\Phi = \Phi_0 \cdot e^{-kL}$ zu berechnen, worin L die effektive Länge der Lichtabsorptionsstrecke, Φ_0 der eintretende Lichtstrom und Φ der austretende Lichtstrom sind. Kann die effektive Länge L eines Typs eines Trübungsmeßgerätes nicht unmittelbar von dessen Geometrie her bestimmt werden, so ist die effektive Länge L
- either by the method described in paragraph 4. of this annex; or
 - through correlation with another type of opacimeter for which the effective length is known.
 - soit par la méthode décrite au paragraphe 4. de la présente annexe,
 - soit par comparaison avec un autre type d'opacimètre dont on connaît la longueur effective.
 - entweder nach dem in Absatz 4 dieses Anhangs beschriebenen Verfahrens
 - oder durch Vergleich mit einem anderen Typ eines Trübungsmeßgerätes, dessen effektive Länge bekannt ist, zu bestimmen.

3.5.2. The relationship between the 0-100 linear scale and the light-absorption coefficient k is given by the formula

$$k = \frac{1}{L} \log_e \left(1 - \frac{N}{100} \right)$$

where N is a reading on the linear scale and k the corresponding value of the absorption coefficient.

3.5.2. La relation entre l'échelle linéaire de 0 à 100 et le coefficient d'absorption k est donnée par la formule

$$k = \frac{1}{L} \log_e \left(1 - \frac{N}{100} \right)$$

où N représente une lecture de l'échelle linéaire et k la valeur correspondante du coefficient d'absorption.

3.5.2. Der Zusammenhang zwischen der linearen Skala mit der Teilung 0 bis 100 und dem Absorptionskoeffizienten k ist durch die Formel

$$k = \frac{1}{L} \log_e \left(1 - \frac{N}{100} \right)$$

gegeben. Dabei bedeutet N einen Ablesewert auf der linearen Skala und k den entsprechenden Wert des Absorptionskoeffizienten.

3.5.3. The indicating dial of the opacimeter shall enable an absorption coefficient of 1.7 m^{-1} to be read with an accuracy of 0.025 m^{-1} .

3.5.3. L'indicateur de mesure de l'opacimètre doit permettre de lire un coefficient d'absorption de $1,7 \text{ m}^{-1}$ avec une précision de $0,025 \text{ m}^{-1}$.

3.5.3. Die Anzeigeeinrichtung des Trübungsmeßgerätes muß es ermöglichen, einen Absorptionskoeffizienten von $1,7 \text{ m}^{-1}$ mit einer Genauigkeit von $0,025 \text{ m}^{-1}$ abzulesen.

3.6. Adjustment and calibration of the measuring apparatus

3.6. Réglage et vérification de l'appareil de mesure

3.6. Einstellung und Prüfung des Meßgerätes

3.6.1. The electrical circuit of the photoelectric cell and of the indicating dial shall be adjustable so that the pointer can be reset at zero when the light flux passes through the smoke chamber filled with clean air or through a chamber having identical characteristics.

3.6.1. Le circuit électrique de la cellule photoélectrique et de l'indicateur doit être réglable pour pouvoir ramener l'aiguille à zéro lorsque le flux lumineux traverse la chambre de fumée remplie d'air propre ou une chambre de caractéristiques identiques.

3.6.1. Der elektrische Kreis der Photozelle und der Anzeigeeinrichtung muß einstellbar sein, um den Zeiger auf 0 bringen zu können, wenn der Lichtstrom durch die mit reiner Luft gefüllte Rauchkammer oder eine Kammer mit gleichen Eigenschaften geht.

3.6.2. With the lamp switched off and the electrical measuring circuit open or short-circuited, the reading on the absorption-coefficient scale shall be ∞ , and it shall remain at ∞ with the measuring circuit reconnected.

3.6.2. Avec la lampe éteinte et le circuit de mesure électrique ouvert ou court-circuité, la lecture sur l'échelle des coefficients d'absorption est ∞ et avec le circuit de mesure rebranché, la valeur lue doit rester sur ∞ .

3.6.2. Bei ausgeschalteter Lampe und offenem oder kurzgeschlossenem elektrischen Kreis muß die Anzeige auf der Skala für den Absorptionskoeffizienten ∞ betragen und nach Wiedereinschalten des Kreises muß die Anzeige bei ∞ bleiben.

3.6.3. An intermediate check shall be carried out by placing in the smoke chamber a screen representing a gas whose known light-absorption coefficient k , measured as described in paragraph 3.5.1. is between 1.6 m^{-1} and 1.8 m^{-1} . The value of k must be known to within 0.025 m^{-1} . The check consists in verifying that this value does not differ by more than 0.05 m^{-1} from that read on the opacimeter indicating dial when the screen is introduced between the source of light and the photoelectric cell.

3.6.3. Une vérification intermédiaire doit être effectuée en introduisant dans la chambre de fumée un filtre représentant un gaz dont le coefficient d'absorption connu k , mesuré comme il est dit au paragraphe 3.5.1., est compris entre $1,6 \text{ m}^{-1}$ et $1,8 \text{ m}^{-1}$. La valeur de k doit être connue à $0,025 \text{ m}^{-1}$ près. La vérification consiste à contrôler que cette valeur ne diffère pas de plus de $0,05 \text{ m}^{-1}$ de celle lue sur l'indicateur de mesure lorsque le filtre est introduit entre la source lumineuse et la cellule photoélectrique.

3.6.3. Eine Nachprüfung ist durchzuführen, indem man in die Rauchkammer einen Filter einführt, der ein Gas mit einem bekannten Absorptionskoeffizienten k darstellt, der, nach Absatz 3.5.1 gemessen, zwischen $1,6 \text{ m}^{-1}$ und $1,8 \text{ m}^{-1}$ liegt. Der Wert k muß mit einer Genauigkeit von $0,025 \text{ m}^{-1}$ bekannt sein. Die Nachprüfung besteht darin, festzustellen, ob dieser Wert um nicht mehr als $0,05 \text{ m}^{-1}$ von dem vom Anzeigegerät abgelesenen Wert abweicht, wenn der Filter zwischen Lichtquelle und Photozelle gebracht wird.

3.7. Opacimeter response

3.7. Réponse de l'opacimètre

3.7. Die Ansprechzeit des Trübungsmeßgerätes

3.7.1. The response time of the electrical measuring circuit, being the time necessary for the indicating dial to reach 90 per cent of full-scale deflection on insertion of a screen fully obscuring the photoelectric cell, shall be 0.9 to 1.1 second.

3.7.1. Le temps de réponse du circuit de mesure électrique, correspondant au temps nécessaire à l'indicateur pour atteindre une déviation totale de 90% de l'échelle complète lorsqu'un écran obscurissant totalement la cellule photoélectrique est inséré, doit être de 0,9 à 1,1 seconde.

3.7.1. Die Ansprechzeit des elektrischen Meßkreises, angegeben als die Zeit, innerhalb derer der Zeiger 90% des Skalenendwertes erreicht, wenn ein vollständig lichtundurchlässiger Schirm vor die Photozelle gebracht wird, muß zwischen 0,9 und 1,1 Sekunden liegen.

- 3.7.2. The damping of the electrical measuring circuit shall be such that the initial overswing beyond the final steady reading after any momentary variation in input (e.g. the calibration screen) does not exceed 4 per cent of that reading in linear scale units.
- 3.7.3. The response time of the opacimeter which is due to physical phenomena in the smoke chamber is the time taken from the start of the gas entering the chamber to complete filling of the smoke chamber; it shall not exceed 0.4 second.
- 3.7.4. These provisions shall apply solely to opacimeters used to measure opacity under free acceleration.
- 3.8. Pressure of the gas to be measured and of scavenging air
- 3.8.1. The pressure of the exhaust gas in the smoke chamber shall not differ by more than 75 mm (water gauge) from the atmospheric pressure.
- 3.8.2. The variations in the pressure of the gas to be measured and of the scavenging air shall not cause the absorption coefficient to vary by more than 0.05 m^{-1} in the case of a gas having an absorption coefficient of 1.7 m^{-1} .
- 3.8.3. The opacimeter shall be equipped with appropriate devices for measuring the pressure in the smoke chamber.
- 3.8.4. The limits of pressure variation of gas and scavenging air in the smoke chamber shall be stated by the manufacturer of the apparatus.
- 3.9. Temperature of the gas to be measured
- 3.9.1. At every point in the smoke chamber the gas temperature at the instant of measurement shall be between 70°C and a maximum temperature specified by the opacimeter manufacturer such that the readings over the temperature range do not vary by more than 0.1 m^{-1} when the chamber is filled with a gas having an absorption coefficient of 1.7 m^{-1} .
- 3.9.2. The opacimeter shall be equipped with appropriate devices for measuring the temperature in the smoke chamber.
- 3.7.2. L'amortissement du circuit de mesure électrique doit être tel que le dépassement initial au-dessus de la valeur finale stable après toute variation instantanée de la valeur d'entrée (par exemple le filtre de vérification) ne dépasse pas 4% de cette valeur en unités de l'échelle linéaire.
- 3.7.3. Le temps de réponse de l'opacimètre dû aux phénomènes physiques dans la chambre de fumée est celui qui s'écoule entre le début, des gaz dans l'appareil de mesure et le remplissage complet de la chambre de fumée; il ne doit pas dépasser 0,4 seconde.
- 3.7.4. Ces dispositions ne sont applicables qu'aux opacimètres que l'on utilise pour les mesures d'opacité en accélération libre.
- 3.8. Pression du gaz à mesurer et de l'air de balayage
- 3.8.1. La pression des gaz d'échappement dans la chambre de fumée ne doit pas différer de celle de l'air ambiant de plus de 75 mm de colonne d'eau.
- 3.8.2. Les variations de pression du gaz à mesurer et de l'air de balayage ne doivent pas provoquer une variation du coefficient d'absorption de plus de $0,05 \text{ m}^{-1}$ pour un gaz à mesurer correspondant à un coefficient d'absorption de $1,7 \text{ m}^{-1}$.
- 3.8.3. L'opacimètre doit être muni de dispositifs appropriés pour la mesure de la pression dans la chambre de fumée.
- 3.8.4. Les limites de variation de la pression du gaz et de l'air de balayage dans la chambre de fumée seront indiquées par le fabricant de l'appareil.
- 3.9. Température du gaz à mesurer
- 3.9.1. En tout point de la chambre de fumée, la température du gaz au moment de la mesure doit se situer entre 70°C et une température maximale spécifiée par le fabricant de l'opacimètre, de telle sorte que les lectures dans cette gamme de températures ne varient pas de plus de $0,1 \text{ m}^{-1}$ lorsque la chambre est remplie d'un gaz ayant un coefficient d'absorption de $1,7 \text{ m}^{-1}$.
- 3.9.2. L'opacimètre doit être muni de dispositifs appropriés pour la mesure de la température dans la chambre de fumée.
- 3.7.2. Die Dämpfung des elektrischen Meßkreises muß so sein, daß das erste Überspringen über die schließlich konstante Anzeige nach jeder plötzlichen Änderung des Eingangswertes (z. B. Einbringen des Prüffilters) nicht mehr als 4% dieses Wertes in Einheiten der linearen Skala beträgt.
- 3.7.3. Die Ansprechzeit des Trübungsmeßgerätes, bedingt durch physikalische Erscheinungen in der Rauchkammer, ist die Zeit, die zwischen dem Eintritt der Gase in das Meßgerät und der vollständigen Füllung der Rauchkammer vergeht; sie darf nicht mehr als 0,4 Sekunden betragen.
- 3.7.4. Diese Vorschriften gelten nur für Trübungsmeßgeräte, die für Trübungsmessungen bei freier Beschleunigung benützt werden.
- 3.8. Druck des zu messenden Gases und der Spülluft
- 3.8.1. Der Druck der Abgase in der Rauchkammer darf vom Umgebungsdruck um nicht mehr als 75 mm Wassersäule abweichen.
- 3.8.2. Die Druckschwankungen des zu messenden Gases und der Spülluft dürfen keine größere Veränderung des Absorptionskoeffizienten als $0,05 \text{ m}^{-1}$ bei einem zu messenden Gas hervorrufen, das einen Absorptionskoeffizienten von $1,7 \text{ m}^{-1}$ hat.
- 3.8.3. Das Trübungsmeßgerät muß mit geeigneten Einrichtungen für die Messung des Drucks in der Rauchkammer versehen sein.
- 3.8.4. Die Grenzen der zulässigen Druckschwankungen des Gases und der Spülluft in der Rauchkammer sind vom Hersteller des Gerätes anzugeben.
- 3.9. Temperatur des zu messenden Gases.
- 3.9.1. Die Temperatur des zu messenden Gases muß an jedem Punkt der Rauchkammer zwischen 70°C und einer vom Hersteller des Trübungsmeßgerätes angegebenen Höchsttemperatur liegen, so daß die Ablesungen in diesem Temperaturbereich um nicht mehr als $0,1 \text{ m}^{-1}$ schwanken, wenn die Kammer mit einem Gas gefüllt ist, das einen Absorptionskoeffizienten von $1,7 \text{ m}^{-1}$ hat.
- 3.9.2. Das Trübungsmeßgerät muß mit geeigneten Einrichtungen für die Messung der Temperatur in der Rauchkammer versehen sein.

- | | | |
|--|--|---|
| <p>4. Effective length "L" of the opacimeter</p> <p>4.1. General</p> <p>4.1.1. In some types of opacimeter the gas between the light source and the photoelectric cell, or between transparent parts protecting the source and the photoelectric cell, is not of constant opacity. In such cases the effective length L shall be that of a column of gas of uniform opacity which gives the same absorption of light as that obtained when the gas is normally admitted into the opacimeter.</p> <p>4.1.2. The effective length of the light path is obtained by comparing the reading N of the opacimeter operating normally with the reading N₀ obtained with the opacimeter modified so that the test gas fills a well defined length L₀.</p> <p>4.1.3. It will be necessary to take comparative readings in quick succession to determine the correction to be made for shifts of zero.</p> <p>4.2. Method of assessment of L</p> <p>4.2.1. The test gas shall be exhaust gas of constant opacity or a light-absorptive gas of a gravimetric density similar to that of exhaust gas.</p> <p>4.2.2. A column of length L₀ of the opacimeter, which can be filled uniformly with the test gas, and the ends of which are substantially at right angles to the light path, shall be accurately determined. This length L₀ shall be close to the effective length of the opacimeter.</p> <p>4.2.3. The mean temperature of the test gas in the smoke chamber shall be measured.</p> <p>4.2.4. If necessary, an expansion tank of sufficient capacity to damp the pulsations and of compact design may be incorporated in the sampling line as near to the probe as possible. A cooler may also be fitted. The addition of the expansion tank and of the cooler should not unduly disturb the composition of the exhaust gas.</p> | <p>4. Longueur effective «L» de l'opacimètre</p> <p>4.1. Généralités</p> <p>4.1.1. Dans quelques types d'opacimètres, les gaz entre la source lumineuse et la cellule photoélectrique, ou entre les parties transparentes protégeant la source et la cellule photoélectrique, n'ont pas une opacité constante. Dans de tels cas, la longueur effective L est celle d'une colonne de gaz d'opacité uniforme conduisant à la même absorption de la lumière que celle observée quand le gaz traverse normalement l'opacimètre.</p> <p>4.1.2. La longueur effective du trajet des rayons lumineux est obtenue en comparant la lecture N sur l'opacimètre fonctionnant normalement avec la lecture N₀ obtenue avec l'opacimètre modifié de telle sorte que le gaz d'essai remplit une longueur L₀ bien définie.</p> <p>4.1.3. Il devra être procédé à des lectures comparatives se succédant rapidement pour déterminer la correction de déplacement du zéro.</p> <p>4.2. Méthode d'évaluation de L</p> <p>4.2.1. Les gaz d'essai doivent être des gaz d'échappement d'opacité constante ou des gaz absorbants ayant une densité de l'ordre de celle de gaz d'échappement.</p> <p>4.2.2. On détermine avec précision une colonne de longueur L₀ de l'opacimètre qui peut être remplie uniformément avec les gaz d'essai et dont les bases sont sensiblement perpendiculaires à la direction des rayons lumineux. Cette longueur L₀ doit être voisine de la longueur effective supposée de l'opacimètre.</p> <p>4.2.3. Il sera procédé à la mesure de la température moyenne des gaz d'essai dans la chambre de fumée.</p> <p>4.2.4. Si nécessaire, un vase d'expansion d'une capacité suffisante pour amortir les pulsations et de forme compacte peut être incorporé dans la canalisation de prélèvement, aussi près que possible de la sonde. On peut aussi installer un refroidisseur. L'adjonction du vase d'expansion et du refroidisseur ne doit pas perturber indûment la composition des gaz d'échappement.</p> | <p>4. Effektive Länge „L“ des Trübungsmeßgerätes</p> <p>4.1. Allgemeines</p> <p>4.1.1. In einigen Trübungsmeßgerätypen weisen die Gase zwischen der Lichtquelle und der Photozelle oder zwischen den transparenten Teilen, die die Lichtquelle und die Photozelle schützen, keine gleichmäßige Trübung auf. In solchen Fällen ist die effektive Länge L jene einer Gassäule mit einheitlicher Trübung, die zu der gleichen Lichtabsorption führt wie jene, die festgestellt wird, wenn das Gas normal durch das Trübungsmeßgerät geht.</p> <p>4.1.2. Die effektive Länge der Lichtabsorptionsstrecke erhält man, indem man die Anzeige N des normal arbeitenden Trübungsmeßgerätes mit der Anzeige N₀ des Trübungsmeßgerätes vergleicht, das derart geändert ist, daß das Prüfgas eine genau definierte Länge L₀ füllt.</p> <p>4.1.3. Für die Berichtigung des Nullpunktes sind rasch aufeinanderfolgende Vergleichsanzeigen zu verwenden.</p> <p>4.2. Verfahren für die Bestimmung der effektiven Länge L</p> <p>4.2.1. Die Prüfgase müssen Abgase mit konstanter Trübung oder absorbierende Gase sein, deren Dichte nahezu jenem der Abgase entspricht.</p> <p>4.2.2. Eine Säule der Länge L₀ des Trübungsmeßgerätes ist genau zu bestimmen, die einheitlich mit Prüfgas gefüllt werden kann und deren Grundflächen nahezu senkrecht zur Richtung der Lichtstrahlen sind. Diese Länge L₀ darf nicht erheblich von der angenommenen effektiven Länge des Trübungsmeßgerätes abweichen.</p> <p>4.2.3. Die Durchschnittstemperatur der Prüfgase in der Rauchkammer ist zu messen.</p> <p>4.2.4. Falls erforderlich, darf ein zur Dämpfung der Schwingungen genügend großes Beruhigungsgefäß kompakter Bauweise in die Entnahmeleitungen so nahe wie möglich bei der Entnahmesonde eingebaut werden. Auch eine Kühleinrichtung ist zulässig. Durch den Einbau des Beruhigungsgefäßes und des Kühlers darf die Zusammensetzung der Abgase nicht wesentlich beeinflusst werden.</p> |
|--|--|---|

- 4.2.5. The test for determining the effective length shall consist in passing a sample of test gas alternately through the opacimeter operating normally and through the same apparatus modified as indicated in paragraph 4.1.2.
- 4.2.5.1. The opacimeter readings shall be recorded continuously during the test with a recorder whose response time is equal to or shorter than that of the opacimeter.
- 4.2.5.2. With the opacimeter operating normally, the reading on the linear scale of opacity is N and that of the means gas temperature expressed in Kelvin degrees is T .
- 4.2.5.3. With the known length L_0 filled with the same test gas, the reading on the linear scale of opacity is N_0 and that of the mean gas temperature expressed in Kelvin degrees is T_0 .
- 4.2.6. The effective length will be
- $$L = L_0 \frac{T}{T_0} \cdot \frac{\log \left(1 - \frac{N}{100}\right)}{\log \left(1 - \frac{N_0}{100}\right)}$$
- 4.2.7. The test shall be repeated with at least four test gases giving readings evenly spaced between the deadings 20 and 80 on the linear scale.
- 4.2.8. The effective length L of the opacimeter will be the arithmetic average of the effective lengths obtained as stated in paragraph 4.2.6. for each of the gases.
- 4.2.5. L'essai de détermination de la longueur effective consiste à faire passer un échantillon des gaz d'essai alternativement à travers l'opacimètre fonctionnant normalement et à travers le même appareil modifié comme il a été indiqué au paragraphe 4.1.2.
- 4.2.5.1. Les indications données par l'opacimètre doivent être enregistrées en continu pendant l'essai avec un enregistreur de temps de réponse au plus égal à celui de l'opacimètre.
- 4.2.5.2. Avec l'opacimètre fonctionnant normalement, la lecture de l'échelle linéaire est N et celle de la température moyenne des gaz exprimée en degrés Kelvin est T .
- 4.2.5.3. Avec la longueur connue L_0 remplie du même gaz d'essai, la lecture de l'échelle linéaire est N_0 et celle de la température moyenne des gaz exprimée en degrés Kelvin est T_0 .
- 4.2.6. La longueur effective sera
- $$L = L_0 \frac{T}{T_0} \cdot \frac{\log \left(1 - \frac{N}{100}\right)}{\log \left(1 - \frac{N_0}{100}\right)}$$
- 4.2.7. L'essai doit être répété avec au moins quatre gaz d'essai conduisant à des indications espacées régulièrement sur l'échelle linéaire de 20 à 80.
- 4.2.8. La longueur effective L de l'opacimètre sera la moyenne arithmétique des longueurs effectives obtenues comme il est dit au paragraphe 4.2.6 avec chacun des gaz d'essai.
- 4.2.5. Die Prüfung zur Bestimmung der effektiven Länge besteht darin, daß man eine Probe der Prüfgase zunächst durch das normal arbeitende Trübungsmeßgerät und anschließend durch das gleiche Gerät führt, das nach Absatz 4.1.2 geändert wurde.
- 4.2.5.1. Die von dem Trübungsmeßgerät abgegebenen Werte sind während der Prüfung fortlaufend mit einem schreibenden Gerät aufzuzeichnen, dessen Ansprechzeit höchstens gleich derjenigen des Trübungsmeßgerätes ist.
- 4.2.5.2. Bei normal arbeitenden Trübungsmeßgeräten gibt die lineare Skala den Wert N an und die Anzeige der mittleren Temperatur der Gase ist T in Grad Kelvin.
- 4.2.5.3. Bei bekannter Länge L_0 , gefüllt mit demselben Prüfgas, gibt die lineare Skala den Wert N_0 an und die Anzeige der mittleren Temperatur der Gase ist T_0 in Grad Kelvin.
- 4.2.6. Die effektive Länge wird dann
- $$L = L_0 \frac{T}{T_0} \cdot \frac{\log \left(1 - \frac{N}{100}\right)}{\log \left(1 - \frac{N_0}{100}\right)}$$
- 4.2.7. Die Prüfung muß mit mindestens 4 Prüfgasen so wiederholt werden, daß sie zu Werten führt, die auf der linearen Skala in regelmäßigen Abständen zwischen 20 und 80 liegen.
- 4.2.8. Die effektive Länge L des Trübungsmeßgerätes ist das arithmetische Mittel der effektiven Längen, die nach Absatz 4.2.6 mit einem jeden der Prüfgase erhalten werden.

Annex 9

Installation and Use of the Opacimeter

Annexe 9

Installation et utilisation de l'opacimètre

Anhang 9

Aufbauten und Verwendung des Trübungsmeßgerätes

- | | | |
|---|---|---|
| <p>1. Scope</p> <p>This annex specifies the installation and use of opacimeters for the tests described in annexes 4 and 5 to this Regulation.</p> | <p>1. Domaine d'application</p> <p>La présente annexe définit l'installation et l'utilisation des opacimètres destinés à être utilisés dans les essais décrits aux annexes 4 et 5 du présent Règlement.</p> | <p>1. Geltungsbereich</p> <p>Dieser Anhang legt den Aufbau und die Verwendung der Trübungsmeßgeräte fest, die für die Prüfungen nach den Anhängen 4 und 5 dieser Regelung benutzt werden sollen.</p> |
| <p>2. Sampling opacimeter</p> | <p>2. Opacimètre à prélèvement</p> | <p>2. Teilstrom-Trübungsmeßgerät</p> |
| <p>2.1. Installation for steady-speed tests</p> | <p>2.1. Installation pour les essais en régimes stabilisés</p> | <p>2.1. Aufbau für die Prüfungen bei gleichbleibenden Drehzahlen</p> |
| <p>2.1.1. The ratio of the cross-sectional area of the probe to that of the exhaust pipe shall not be less than 0.05. The back pressure measured in the exhaust pipe at the opening of the probe shall not exceed 75 mm (water gauge).</p> | <p>2.1.1. Le rapport de la surface de la section de la sonde à celle du tuyau d'échappement doit être d'au moins 0,05. La contre-pression mesurée dans le tuyau d'échappement à l'entrée de la sonde ne doit pas dépasser 75 mm d'eau.</p> | <p>2.1.1. Das Verhältnis des Querschnitts der Sonde zum Querschnitt des Auspuffrohres muß mindestens 0,05 betragen. Der im Auspuffrohr am Eingang der Sonde gemessene Gegendruck darf nicht mehr als 75 mm Wassersäule betragen.</p> |
| <p>2.1.2 The probe shall be a tube with an open end facing forwards in the axis of the exhaust pipe, or of the extension pipe if one is required. It shall be situated in a section where the distribution of smoke is approximately uniform. To achieve this, the probe shall be placed as far downstream in the exhaust pipe as possible, or, if necessary, in an extension pipe so that, if D is the diameter of the exhaust pipe at the opening, the end of the probe is situated in a straight portion at least 6 D in length upstream of the sampling point and 3 D in length downstream. If an extension pipe is used, no air shall be allowed to enter the joint.</p> | <p>2.1.2. La sonde est un tube ayant une extrémité ouverte face à l'avant dans l'axe du tuyau d'échappement ou de la rallonge éventuellement nécessaire. Elle doit se trouver dans une section où la distribution de la fumée est approximativement uniforme. Pour réaliser cette condition, la sonde doit être placée le plus en aval possible du tuyau d'échappement ou, si nécessaire, sur un tuyau prolongateur, de telle sorte que D étant le diamètre du tuyau d'échappement à la sortie, l'extrémité de la sonde soit située sur une partie rectiligne ayant une longueur d'au moins 6 D en amont du point de prélèvement et 3 D en aval. Si un tuyau prolongateur est utilisé, les entrées d'air au joint devront être évitées.</p> | <p>2.1.2. Die Sonde muß aus einem Rohr bestehen, dessen eines Ende nach vorn offen ist und das in der Achse des Auspuffrohres oder des möglicherweise erforderlichen Verlängerungsrohres liegt. Sie muß sich an einer Stelle befinden, an der die Verteilung des Rauches annähernd gleichmäßig ist. Dazu muß die Sonde so nahe am Ende des Auspuffrohres wie möglich oder ggf. in einem Verlängerungsrohr so angebracht werden, daß, wenn D der Durchmesser des Auspuffrohres am Ende ist, das Ende der Sonde in einem geradlinigen Teil liegt, der eine Länge von mindestens 6 D in Strömungsrichtung vor dem Entnahmepunkt 3 D hinter diesem hat. Wird ein Verlängerungsrohr verwendet, so darf an der Verbindungsstelle keine Fremdluft eintreten.</p> |
| <p>2.1.3. The pressure in the exhaust pipe and the characteristics of the pressure drop in the sampling line shall be such that the probe collects a sample sen-</p> | <p>2.1.3. La pression dans le tuyau d'échappement et les caractéristiques de chute de pression dans la canalisation de prélèvement doivent être telles que la</p> | <p>2.1.3. Der Druck im Auspuffrohr und der Druckabfall in den Entnahmleitungen müssen so sein, daß die Sonde eine Probe entnimmt, die einer solchen bei</p> |

- sibly equivalent to that which would be obtained by isokinetic sampling.
- 2.1.4. If necessary, an expansion tank of compact design and of sufficient capacity to damp the pulsations may be incorporated in the sampling line as near to the probe as possible. A cooler may also be fitted.
- The design of the expansion tank and cooler shall not unduly disturb the composition of the exhaust gas.
- 2.1.5. A butterfly valve or other means of increasing the sampling pressure may be placed in the exhaust pipe at least three 3D downstream from the sampling probe.
- 2.1.6. The connecting pipes between the probe, the cooling device, the expansion tank (if required) and the opacimeter shall be as short as is possible while satisfying the pressure and temperature requirements prescribed in annex 8, paragraphs 3.8. and 3.9. The pipe shall be inclined upwards from the sampling point to the opacimeter, and sharp bends where soot might accumulate shall be avoided. If not embodied in the opacimeter, a by-pass valve shall be provided upstream.
- 2.1.7. A check shall be carried out during the test to ensure that the requirements of annex 8, paragraph 3.8., concerning pressure and those of annex 8, paragraph 3.9., concerning the temperature in the measuring chamber are observed.
- 2.2. Installation for tests under free acceleration
- 2.2.1. The ratio of the cross-sectional area of the probe to that of the exhaust pipe shall not be less than 0.05. The back pressure measured in the exhaust pipe at the opening of the probe shall not exceed 75 mm (water gauge).
- 2.2.2. The probe shall be a tube with an open end facing forwards in the axis of the exhaust pipe, or of the extension pipe if one is
- sonde recueille un échantillon sensiblement équivalent à celui qui serait obtenu par prélèvement isocinétique.
- 2.1.4. Si nécessaire, un vase d'expansion de forme compacte et d'une capacité suffisante pour amortir les pulsations peut être incorporé dans la canalisation de prélèvement aussi près que possible de la sonde. On peut aussi installer un refroidisseur.
- La conception du vase d'expansion et du refroidisseur ne doit pas perturber indûment la composition des gaz d'échappement.
- 2.1.5. Une vanne à papillon, ou un autre moyen d'augmenter la pression du prélèvement, peut être placée dans le tuyau d'échappement au moins à 3D en aval de la sonde de prélèvement.
- 2.1.6. Les tuyauteries entre la sonde, le dispositif de refroidissement, le vase d'expansion (si nécessaire) et l'opacimètre doivent être aussi courtes que possible, tout en satisfaisant aux exigences de pression et de température prévues aux paragraphes 3.8. et 3.9. de l'annexe 8. La tuyauterie doit présenter une pente ascendante du point d'échantillonnage à l'opacimètre et l'on doit éviter les coudes aigus où la suie pourrait s'accumuler. Si elle n'est pas incorporée à l'opacimètre, une vanne de « by-pass » devra être prévue en amont.
- 2.1.7. Il sera vérifié, au cours de l'essai, que les prescriptions du paragraphe 3.8. de l'annexe 8, relatives à la pression, et celles du paragraphe 3.9. relatives à la température dans la chambre de mesure, sont respectées.
- 2.2. Installation pour les essais en accélération libre
- 2.2.1. Le rapport de la surface de la section de la sonde à celle du tuyau d'échappement doit être d'au moins 0,05. La contrepression mesurée dans le tuyau d'échappement à l'entrée de la sonde ne doit pas dépasser 75 mm d'eau.
- 2.2.2. La sonde est un tube ayant une extrémité ouverte face à l'avant dans l'axe du tuyau d'échappement ou de la rallonge éven-
- isokinetischer Entnahme gleichwertig ist.
- 2.1.4. Falls erforderlich, darf ein zur Dämpfung der Schwingungen genügend großes Beruhigungsgefäß kompakter Bauweise in die Entnahmeleitung so nahe wie möglich bei der Entnahmesonde eingebaut werden. Auch eine Kühleinrichtung ist zulässig.
- Durch die Art des Beruhigungsgefäßes und des Kühlers darf die Zusammensetzung der Auspuffgase nicht wesentlich beeinflusst werden.
- 2.1.5. Eine Drosselklappe oder ein anderes Mittel zur Druckerhöhung des entnommenen Gases darf in das Auspuffrohr in einem Abstand von mindestens 3D in Strömungsrichtung hinter der Entnahmesonde eingebaut werden.
- 2.1.6. Die Leitungen zwischen der Sonde, der Kühleinrichtung, dem Beruhigungsgefäß (falls erforderlich) und dem Trübungsmeßgerät müssen so kurz wie möglich sein, um die Bedingungen für den Druck und die Temperatur nach Absatz 3.8 und 3.9 des Anhangs 8 zu erfüllen. Die Leitung muß vom Entnahmepunkt zum Trübungsmeßgerät ansteigend verlegt sein, scharfe Knicke, an denen sich Ruß ansammeln könnte, sind zu vermeiden. Wenn im Trübungsmeßgerät kein Nebenschlußventil (By-Pass-Ventil) enthalten ist, muß ein solches davor eingebaut werden.
- 2.1.7. Während der Prüfung ist sicherzustellen, daß die Vorschriften des Anhangs 8, Absatz 3.8 über den Druck und die Vorschriften des Absatzes 3.9 über die Temperatur in der Meßkammer eingehalten sind.
- 2.2. Aufbau für die Prüfungen bei freier Beschleunigung
- 2.2.1. Das Verhältnis des Querschnitts der Sonde zum Querschnitt des Auspuffrohres muß mindestens 0,05 betragen. Der im Auspuffrohr am Eingang der Sonde gemessene Gegendruck darf nicht mehr als 75 mm Wassersäule betragen.
- 2.2.2. Die Sonde muß aus einem Rohr bestehen, dessen eines Ende nach vorn offen ist und das in der Achse des Auspuffrohres

required. It shall be situated in a section where the distribution of smoke is approximately uniform. To achieve this, the probe shall be placed as far downstream in the exhaust pipe as possible or, if necessary, in an extension pipe so that, if D is the diameter of the exhaust pipe at the opening, the end of the probe is situated in a straight portion of at least $6D$ in length upstream of the sampling point and $3D$ in length downstream. If an extension pipe is used, no air shall be allowed to enter the joint.

tuellement nécessaire. Elle doit se trouver dans une section où la distribution de la fumée est approximativement uniforme. Pour réaliser cette condition, la sonde doit être placée le plus en aval possible du tuyau d'échappement ou, si nécessaire, sur un tuyau prolongateur, de telle sorte que D étant le diamètre du tuyau d'échappement à la sortie, l'extrémité de la sonde soit située sur une partie rectiligne ayant une longueur d'au moins $6D$ en amont du point de prélèvement et $3D$ en aval. Si un tuyau prolongateur est utilisé, les entrées d'air au joint devront être évitées.

oder des möglicherweise erforderlichen Verlängerungsrohres liegt. Sie muß sich an einer Stelle befinden, an der die Verteilung des Rauches annähernd gleichmäßig ist. Dazu muß die Sonde so nahe am Ende des Auspuffrohres wie möglich oder ggf. in einem Verlängerungsrohr so angebracht werden, daß, wenn D der Durchmesser des Auspuffrohres am Ende ist, das Ende der Sonde in einem geradlinigen Teil liegt, der eine Länge von mindestens $6D$ in Strömungsrichtung vor dem Entnahmepunkt und $3D$ hinter diesem hat. Wird ein Verlängerungsrohr verwendet, so darf an der Verbindungsstelle keine Fremdluft eintreten.

2.2.3. The sampling system shall be such that at all engine speeds the pressure of the sample at the opacimeter is within the limits specified in annex 8, paragraph 3.8.2. This may be checked by noting the sample pressure at engine idling and maximum no-load speeds. Depending on the characteristics of the opacimeter, control of sample pressure can be achieved by a fixed restriction or butterfly valve in the exhaust pipe or extension pipe. Whichever method is used, the back pressure measured in the exhaust pipe at the opening of the probe shall not exceed 75 mm (water gauge).

2.2.3. Le système d'échantillonnage doit être tel qu'à toutes les vitesses du moteur la pression de l'échantillon à l'opacimètre soit dans les limites spécifiées au paragraphe 3.8.2. de l'annexe 8. Ceci peut être vérifié en notant la pression de l'échantillon au ralenti et à la vitesse maximale sans charge. Suivant les caractéristiques de l'opacimètre, le contrôle de la pression de l'échantillon peut être obtenu par un rétreint fixe ou par une vanne à papillon dans le tuyau d'échappement ou le tuyau de raccordement. Quelle que soit la méthode utilisée, la contre-pression mesurée dans le tuyau d'échappement à l'entrée de la sonde ne doit pas dépasser 75 mm d'eau.

2.2.3. Bei der Probeentnahme muß der Druck der Probe am Trübungsmeßgerät bei allen Motordrehzahlen innerhalb der Grenzen nach Absatz 3.8.2 des Anhangs 8 liegen. Das ist durch Feststellung des Drucks der Probe bei Leerlauf sowie bei Höchstdrehzahl im unbelasteten Zustand zu prüfen. Je nach den Eigenschaften des Trübungsmeßgerätes kann der Druck der Probe durch einen Druckminderer oder eine Drosselklappe im Auspuffrohr oder im Verlängerungsrohr geregelt werden. Unabhängig vom Verfahren darf der im Auspuffrohr am Eingang der Sonde gemessene Gegendruck nicht mehr als 75 mm Wassersäule betragen.

2.2.4. The pipes connecting with the opacimeter shall also be as short as possible. The pipe shall be inclined upwards from the sampling point to the opacimeter, and sharp bends where soot might accumulate shall be avoided. A by-pass valve may be provided upstream of the opacimeter to isolate it from the exhaust-gas flow when no measurement is being made.

2.2.4. Les tuyaux de raccordement à l'opacimètre doivent être aussi courts que possible. Le tuyau doit présenter une pente ascendante du point de prélèvement à l'opacimètre et tout coude aigu où la suie pourrait s'accumuler doit être évité. Une vanne de «by-pass» peut être prévue avant l'opacimètre pour l'isoler du flux des gaz d'échappement, sauf lors de la mesure.

2.2.4. Die Verbindungsleitungen zum Trübungsmeßgerät müssen so kurz wie möglich sein. Die Leitungen müssen vom Entnahmepunkt zum Trübungsmeßgerät ansteigend verlegt sein, scharfe Knicke, an denen sich Ruß ansammeln könnte, sind zu vermeiden. Dem Trübungsmeßgerät darf ein Nebenschlußventil (By-Pass-Ventil) vorgeschaltet werden, um es vom Abgasstrom trennen zu können, wenn nicht gemessen wird.

3. Full-flow opacimeter
The only general precautions to be observed in steady-speed and free-acceleration tests are the following:

3. Opacimètre à flux total
Les seules précautions générales à observer pour les essais en régimes stabilisés et en accélération libre sont les suivantes:

3. Vollstrom-Trübungsmeßgerät
Für die Prüfungen bei gleichbleibenden Drehzahlen sowie bei freier Beschleunigung gilt lediglich:

3.1. Joints in the connecting pipes between the exhaust pipe and the opacimeter shall not allow air to enter from outside.

3.1. Les raccords des tuyaux entre la tubulure d'échappement et l'opacimètre ne doivent pas permettre l'entrée d'air extérieur.

3.1. Die Verbindungsleitungen zwischen dem Auspuff und dem Trübungsmeßgerät dürfen keine Fremdluft einlassen.

- | | | |
|--|--|--|
| 3.2. The pipes connecting with the opacimeter shall be as short as possible, as prescribed in the case of sampling opacimeters. The pipe system shall be inclined upwards from the exhaust pipe to the opacimeter, and sharp bends where soot might accumulate shall be avoided. A by-pass valve may be provided upstream of the opacimeter to isolate it from the exhaust-gas flow when no measurement is being made. | 3.2. Les tuyaux de raccordement avec l'opacimètre doivent être aussi courts que possible, comme prévu pour les opacimètres à prélèvement. Le système de tuyauterie doit présenter une pente ascendante de la tuyauterie d'échappement à l'opacimètre, et l'on doit éviter tout coude aigu où la suie pourrait s'accumuler. Une vanne de «by-pass» peut être prévue avant l'opacimètre pour isoler du flux des gaz d'échappement, sauf pendant la mesure. | 3.2. Die Verbindungsleitungen zum Trübungsmeßgerät müssen so kurz wie möglich sein, wie dies auch für die Teilstrom-Trübungsmeßgeräte vorgesehen ist. Die Leitungen müssen vom Auspuff bis zum Trübungsmeßgerät ansteigend verlegt sein, scharfe Knicke, an denen sich Ruß sammeln könnte, sind zu vermeiden. Dem Trübungsmeßgerät darf ein Nebenschlußventil (By-Pass-Ventil) vorgeschaltet werden, um es vom Abgasstrom trennen zu können, wenn nicht gemessen wird. |
| 3.3. A cooling system may also be required upstream of the opacimeter. | 3.3. Un système de refroidissement en amont de l'opacimètre peut également être nécessaire. | 3.3. Vor dem Trübungsmeßgerät ist eine Kühleinrichtung zulässig. |

Regelung Nr. 25
Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung
von in Fahrzeugsitze einbezogenen und von nicht einbezogenen Kopfstützen

Regulation No. 25
Uniform Provisions Concerning the Approval of Head Restraints
(Headrests), Whether or not Incorporated in Vehicle Seats

Règlement n° 25
Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des appuis-tête
incorporés ou non dans les sièges des véhicules

(Übersetzung)

Contents

Table des matières

Inhaltsverzeichnis

Regulation	Règlement	Regelung
1. Scope	1. Domaine d'application	1. Anwendungsbereich
2. Definitions	2. Définitions	2. Begriffsbestimmungen
3. Application for approval	3. Demande d'homologation	3. Antrag
4. Markings	4. Inscriptions	4. Kennzeichnung
5. Approval	5. Homologation	5. Genehmigung
6. General specifications	6. Spécifications générales	6. Allgemeine Bestimmungen
7. Tests	7. Essais	7. Prüfungen
8. Conformity of production	8. Conformité de la production	8. Übereinstimmung der Herstellung
9. Penalties for non-conformity of production	9. Sanctions pour non-conformité de la production	9. Maßnahmen bei Abweichungen in der Herstellung
10. Instructions	10. Instructions	10. Anweisungen
11. Names and addresses of technical services conducting approval tests, and of administrative departments	11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs	11. Namen und Anschriften der technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden
Annexes	Annexes	Anhänge
Annex 1 — Communication concerning the approval (or refusal or withdrawal of approval) of a type of head restraint, whether or not incorporated in a seat, pursuant to Regulation No. 25	Annexe 1 — Communication concernant l'homologation (ou le refus ou le retrait d'une homologation) d'un type d'appui-tête incorporé ou non dans le siège, en application du Règlement n° 25	Anhang 1 — Benachrichtigung über die Genehmigung (oder die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung) für einen Typ einer Kopfstütze, die in einen Sitz einbezogen oder nicht einbezogen ist, nach der Regelung Nr. 25
Annex 2 — Arrangements of the approval marks	Annexe 2 — Schémas des marques d'homologation	Anhang 2 — Genehmigungszeichenmuster
Annex 3 — Procedure for determining the H point and verifying the relative positions of the R and H points	Annexe 3 — Procédure pour la détermination du point H et la vérification de la position relative des points R et H	Anhang 3 — Verfahren zur Bestimmung des H-Punktes und zur Prüfung der relativen Lage der R- und H-Punkte
Annex 4 — Determination of height and width of head restraint	Annexe 4 — Détermination de la hauteur et de la largeur de l'appui-tête	Anhang 4 — Bestimmung der Höhe und der Breite der Kopfstütze
Annex 5 — Details of lines drawn and measurements made during test	Annexe 5 — Détail des tracés et des mesures effectués au cours de l'essai	Anhang 5 — Einzelheiten über Aufzeichnungen und Messungen während der Prüfung
Annex 6 — Test procedure for checking energy dissipation.	Annexe 6 — Procédure d'essai pour vérifier la dissipation d'énergie.	Anhang 6 — Verfahren zur Bestimmung der Energieaufnahme

1.	Scope	1.	Domaine d'application	1.	Anwendungsbereich
1.1.	This Regulation applies both to	1.1.	Le présent Règlement s'applique à la fois	1.1.	Diese Regelung gilt sowohl
1.1.1.	head restraint (head-rest) devices integral with seat backs of motor vehicles having three or more wheels, and to	1.1.1.	aux dispositifs « appuis-tête » faisant partie intégrante du dossier du siège des automobiles ayant trois roues ou plus, et	1.1.1.	für Kopfstützen genannte Einrichtungen, die einen festen Bestandteil der Rückenlehne eines Sitzes für Kraftfahrzeuge mit 3 oder mehr Rädern bilden, als auch
1.1.2.	head restraint (head-rest) devices which are designed for installation in motor vehicles having three or more wheels and are firmly anchored to the seats.	1.1.2.	aux dispositifs « appuis-tête » destinés à être installés dans les automobiles ayant trois roues ou plus, ancrés solidement aux sièges.	1.1.2.	für Kopfstützen, die dazu bestimmt sind, in Kraftfahrzeugen mit drei oder mehr Rädern eingebaut und fest an den Sitzen verankert zu werden.
1.2.	The head restraints (head-rests) referred to in paragraphs 1.1.1. and 1.1.2. are devices intended for separate use, i.e., use as individual equipment, by adults occupying seats facing forward.	1.2.	Les appuis-tête mentionnés aux paragraphes 1.1.1. et 1.1.2. sont des dispositifs destinés à être utilisés séparément, c'est-à-dire comme dispositifs individuels, par les occupants adultes des sièges faisant face à l'avant.	1.2.	Die in 1.1.1 und 1.1.2 bezeichneten Kopfstützen sind Einrichtungen, die dazu dienen, von einzelnen erwachsenen Insassen — auf nach vorn gerichteten Sitzen — einzeln benutzt zu werden.
2.	Definitions	2.	Définitions	2.	Begriffsbestimmungen
	For the purposes of this Regulation,		Au sens du présent Règlement, on entend		Im Sinne dieser Regelung bedeuten
2.1.	"vehicle type" means a category of power-driven vehicles which do not differ in such essential respects as:	2.1.	par « type de véhicule », les véhicules à moteur ne présentant pas entre eux de différences essentielles, ces différences pouvant porter notamment sur les points suivants:	2.1.	„Fahrzeugtyp“ Kraftfahrzeuge, die sich in wesentlichen Einzelheiten wie den folgenden nicht unterscheiden:
2.1.1.	the lines and internal dimensions of the bodywork constituting the passenger compartment, and	2.1.1.	formes et dimensions intérieures de la carrosserie constituant l'habitacle,	2.1.1.	Formen und Innenabmessungen des Aufbaus, der den Insassenraum bildet, und
2.1.2.	the types and dimensions of the seats;	2.1.2.	types et dimensions des sièges;	2.1.2.	Typen und Abmessungen der Sitze;
2.2.	"head restraint" means a device whose purpose is to limit the rearward displacement of the occupant's head in relation to his torso in order to	2.2.	par « appui-tête », un dispositif dont le but est de limiter le déplacement vers l'arrière de la tête de l'occupant, par rapport au tronc, de manière	2.2.	„Kopfstütze“ eine Einrichtung, deren Zweck es ist, die Verlagerung des Kopfes des Insassen nach hinten relativ zum Rumpf zu begrenzen, um

- | | | | | | |
|------|---|------|---|------|--|
| | reduce the danger of injury to the cervical vertebrae in the event of an accident. This device may or may not be integral with the seat back; | | à réduire, en cas d'accident, le risque de blessures au rachis cervical. Ce dispositif peut ou non faire partie intégrante du dossier du siège; | | bei einem Unfall die Verletzungsgefahr für die Halswirbel zu verringern. Diese Einrichtung kann ein fester Bestandteil der Rückenlehne des Sitzes sein; |
| 2.3. | "type of seat" means a category of seats which do not differ in their dimensions, in their framework or in their padding, although they may differ in finish and colour ; | 2.3. | par « type de siège », les sièges de mêmes dimensions, de même ossature et de même rembourrage, dont les garnissages et les coloris peuvent être différents; | 2.3. | „Sitztyp“ Sitze, die sich in ihren Abmessungen, ihrem Rahmen und ihrer Polsterung nicht unterscheiden, obwohl sie in Ausführung und Farbe der Oberflächen unterschiedlich sein können; |
| 2.4. | "type of head restraint" means a category of head restraints which do not differ in their dimensions, in their framework or in their padding, although they may differ in finish, in colour and in covering; | 2.4. | par « type d'appui-tête », les appuis-tête de mêmes dimensions, de même ossature et de même rembourrage dont les garnissages, les coloris et les revêtements peuvent être différents; | 2.4. | „Kopfstützentyp“ Kopfstützen, die sich in ihren Abmessungen, ihrem Rahmen und ihrer Polsterung nicht unterscheiden, obwohl sie in Ausführung und Farbe der Oberflächen unterschiedlich sein können; |
| 2.5. | "reference point" of the seat ("H point") (see annex 3 to this Regulation) means the trace, in a vertical plane longitudinal in relation to the seat, of the theoretical axis of rotation between the leg and the torso of a human body represented by a manikin; | 2.5. | par « point de référence du siège » (point H) (voir annexe 3 du présent Règlement), la trace sur un plan vertical longitudinal, par rapport au siège, de l'axe théorique de rotation existant entre la jambe et le tronc d'un corps humain, représenté par un mannequin; | 2.5. | „Bezugspunkt des Sitzes“ (H-Punkt) (siehe Anhang 3 dieser Regelung) die Spur der theoretischen Drehachse zwischen dem Bein und dem Rumpf eines durch eine Normpuppe dargestellten menschlichen Körpers in einer vertikalen Längsebene des Sitzes; |
| 2.6. | "reference line" means a straight line which, either on a test manikin having the weight and dimensions of a fiftieth percentile adult male or on a test manikin having identical characteristics, passes through the joint of the leg with the pelvis and the joint of the neck with the thorax. On the manikin reproduced in annex 3 to this Regulation, for determining the H point of the seat, the reference line is that shown in fig. 1 in the appendix to that annex; | 2.6. | par « ligne de référence », soit sur le mannequin d'essai ayant le poids et les dimensions d'un adulte de sexe masculin du cinquantième centile, soit sur un mannequin d'essai ayant des caractéristiques identiques, une droite passant par le point d'articulation de la jambe au bassin et le point d'articulation du cou sur le thorax. Sur le mannequin reproduit à l'annexe 3 du présent Règlement pour la détermination du point H du siège, la ligne de référence est celle indiquée sur la figure 1 de l'appendice à cette annexe; | 2.6. | „Bezugslinie“ eine Gerade, die — entweder bei einer Normpuppe mit dem Gewicht und den Abmessungen, die von 50 % der männlichen Erwachsenen nicht überschritten werden oder bei einer Normpuppe mit identischen Eigenschaften — durch die Verbindung des Beines mit dem Becken und durch die Verbindung des Nackens mit dem Brustkorb verläuft. Bei der in Anhang 3 dargestellten Normpuppe zur Bestimmung des H-Punktes des Sitzes ist die Bezugslinie die in Abb. 1 der Anlage zu diesem Anhang gezeigte; |
| 2.7. | "head-line" means a straight line passing through the centre of gravity of the head and through the joint of the neck with the thorax. When the head is at rest the head line is situated in the extension of the reference line. | 2.7. | par « ligne de tête », une droite passant par le centre de gravité de la tête et l'articulation du cou sur le thorax. En position de repos de la tête, la ligne de tête est située dans le prolongement de la ligne de référence. | 2.7. | „Kopflinie“ eine Gerade, die durch den Schwerpunkt des Kopfes und durch die Verbindung des Nackens mit dem Brustkorb verläuft. Befindet sich der Kopf in der Ruhestellung, so deckt sich die Kopflinie mit der Bezugslinie. |
| 3. | Application for approval | 3. | Demande d'homologation | 3. | Antrag |
| 3.1. | The application for approval shall be submitted by the holder of the trade name or mark of the seat or the head restraint or by his duly accredited representative. | 3.1. | La demande d'homologation sera présentée soit par le détenteur de la marque de fabrique ou de commerce du siège ou de l'appui-tête, soit par son représentant dûment accrédité. | 3.1. | Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung ist vom Inhaber der Fabrik- oder Handelsmarke des Sitzes oder der Kopfstütze oder von seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen. |

- | | | | | | |
|----------|---|----------|---|----------|---|
| 3.2. | It shall be accompanied by the undermentioned documents in triplicate: | 3.2. | Elle sera accompagnée des pièces mentionnées ci-après, en triple exemplaire: | 3.2. | Dem Antrag ist in dreifacher Ausfertigung folgendes beizufügen: |
| 3.2.1. | a detailed description of the head restraint, specifying in particular the nature of the padding material or materials and, where applicable, the position and specifications of the braces and anchorage pieces for the type or types of seats for which approval of the head restraint is sought; | 3.2.1. | une description détaillée de l'appui-tête, indiquant notamment la nature du (ou des) matériau(x) de rembourrage et éventuellement l'emplacement et la description des supports et pièces de fixation au (ou aux) type(s) de siège pour lequel (lesquels) l'homologation de l'appui-tête est demandée; | 3.2.1. | Eine genaue Beschreibung der Kopfstütze insbesondere hinsichtlich der Art des Polsterwerkstoffs oder der Werkstoffe und gegebenenfalls der Lage und der Beschaffenheit der Stütz- und Verankerungsteile für den Sitztyp oder die Sitztypen, für den oder für die eine Genehmigung hinsichtlich der Kopfstütze beantragt wird; |
| 3.2.2. | a detailed description of the type or types of seats for which approval of the head restraint is sought; | 3.2.2. | la description détaillée du (ou des) type(s) de siège pour lequel (lesquels) l'homologation de l'appui-tête est demandée; | 3.2.2. | eine genaue Beschreibung des Sitztyps oder der Sitztypen, für den oder für die eine Genehmigung hinsichtlich der Kopfstütze beantragt wird; |
| 3.2.3. | particulars identifying the type or types of vehicle on which the seats referred to in paragraph 3.2.2. above are intended to be fitted; | 3.2.3. | l'indication du (ou des) type(s) de véhicule sur lequel (lesquels) les sièges visés au paragraphe 3.2.2. ci-dessus sont destinés à être montés; | 3.2.3. | Angaben über den Fahrzeugtyp oder die Fahrzeugtypen, in den oder in die die nach 3.2.2. zu bezeichnenden Sitze eingebaut werden sollen; |
| 3.2.4. | dimensioned drawings of the characteristic parts of the seat and the head restraint. | 3.2.4. | de dessins cotés des parties caractéristiques du siège et de l'appui-tête. | 3.2.4. | Zeichnungen der wesentlichen Teile des Sitzes und der Kopfstütze. |
| 3.3. | The following shall be submitted to the technical service responsible for conducting the approval tests: | 3.3. | Il doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation: | 3.3. | Dem technischen Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, ist zur Verfügung zu stellen: |
| 3.3.1. | if the head restraint is integral with the seat, four complete seats; | 3.3.1. | si l'appui-tête fait partie intégrante du siège, quatre sièges complets; | 3.3.1. | Wenn die Kopfstütze einen festen Bestandteil des Sitzes bildet, 4 vollständige Sitze; |
| 3.3.2. | if the head restraint is intended to be firmly anchored to the seat; | 3.3.2. | si l'appui-tête est destiné à être ancré solidement au siège, | 3.3.2. | wenn die Kopfstütze zur festen Verankerung am Sitz bestimmt ist, |
| 3.3.2.1. | two seats of each of the types to which the head restraint is to be fitted; | 3.3.2.1. | deux sièges de chacun des types auxquels l'appui-tête doit s'adapter; | 3.3.2.1. | zwei Sitze jeden Typs, an dem die Kopfstütze angebracht werden soll, |
| 3.3.2.2. | 4 + 2N head restraints, N being the number of types of seat to which the head restraint is to be fitted. | 3.3.2.2. | 4 + 2N appuis-tête, N étant le nombre de types de sièges auxquels l'appui-tête doit s'adapter. | 3.3.2.2. | 4 + 2N Kopfstützen, wobei N die Anzahl der Sitztypen ist, an die die Kopfstütze angebracht werden soll. |
| 3.4. | The technical service responsible for conducting the approval tests may request: | 3.4. | Le service technique chargé des essais d'homologation peut demander | 3.4. | Der technische Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, kann |
| 3.4.1. | the delivery to that service of specific parts, or of specific samples of the materials used; and/or | 3.4.1. | qu'il lui soit remis certaines pièces ou certains échantillons des matériaux employés, et/ou | 3.4.1. | bestimmte Teile oder bestimmte Muster der verwendeten Werkstoffe und/oder |
| 3.4.2. | the production to that service of vehicles of the type or types referred to in paragraph 3.2.3. above. | 3.4.2. | qu'il lui soit présenté des véhicules du (ou des) type(s) visé(s) au paragraphe 3.2.3. ci-dessus. | 3.4.2. | die Vorführung von Fahrzeugen des Typs oder der Typen, die nach 3.2.3. zu bezeichnen sind, anfordern. |
| 4. | Markings | 4. | Inscriptions | 4. | Kennzeichnung |
| 4.1. | The devices submitted for approval shall: | 4.1. | Les dispositifs présentés à l'homologation | 4.1. | Die zur Genehmigung vorgelegten Einrichtungen müssen: |
| 4.1.1. | be clearly and indelibly marked with the trade name or | 4.1.1. | porteront la marque de fabrique ou de commerce du de- | 4.1.1. | deutlich und unverwischbar mit der Fabrik- oder Handels- |

	mark of the applicant for approval;		mandeur. Cette marque devra être nettement lisible et indélébile;		marke des Antragstellers gekennzeichnet sein;
4.1.2.	provide adequate space on the lateral face for the approval mark; the aforesaid space shall be shown in the drawings referred to in paragraph 3.2.4. above.	4.1.2.	comporteront sur la face latérale un emplacement de grandeur suffisante pour la marque d'homologation; cet emplacement sera indiqué sur les dessins mentionnés au paragraphe 3.2.4. ci-dessus.	4.1.2.	auf der Seitenfläche genügend Platz für das Genehmigungszeichen haben; diese Stelle ist in den Zeichnungen nach 3.2.4 darzustellen.
4.2.	Where the head restraint is integral with the seat, the markings referred to in paragraphs 4.1.1. and 4.1.2. above shall be placed on the part of the seat which is used as a head restraint.	4.2.	Lorsque l'appui-tête fait partie intégrante du siège, les inscriptions visées aux paragraphes 4.1.1. et 4.1.2. ci-dessus doivent être situées dans la partie du siège utilisée comme appui-tête.	4.2.	Ist die Kopfstütze ein fester Bestandteil des Sitzes, so sind die Kennzeichen nach 4.1.1 und 4.1.2 an dem als Kopfstütze verwendeten Teil des Sitzes anzubringen.
5.	Approval	5.	Homologation	5.	Genehmigung
5.1.	If the type of head restraint submitted for approval pursuant to this Regulation meets the requirements of paragraphs 6. and 7. below, approval of that type of head restraint shall be granted.	5.1.	Lorsque le type d'appui-tête présenté à l'homologation en application du présent Règlement satisfait aux prescriptions des paragraphes 6. et 7. ci-après, l'homologation pour ce type d'appui-tête est accordée.	5.1.	Die Genehmigung für einen Kopfstützentyp nach dieser Regelung ist zu erteilen, wenn der vorgelegte Kopfstützentyp den Vorschriften nach 6 und 7 entspricht.
5.2.	An approval number shall be assigned to each type approved. The same Contracting Party may not assign the same number to another type of head restraint.	5.2.	Chaque homologation comportera l'attribution d'un numéro d'homologation. Une même partie contractante ne pourra pas attribuer ce numéro à un autre type d'appui-tête.	5.2.	Jede Genehmigung umfaßt die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer einem anderen Kopfstützentyp nicht mehr zuteilen.
5.3.	Notice of approval or of refusal of approval of a type of head restraint pursuant to this Regulation shall be communicated to the Parties to the Agreement which apply this Regulation by means of a form conforming to the model in annex 1 to this Regulation together with dimensioned drawings on an appropriate scale and photographs of the head restraint and, where applicable, of the seat with the incorporated head restraint (the drawings and photographs being supplied by the applicant for approval) in a format not exceeding A 4 (210 × 297 mm) or folded to that format.	5.3.	L'homologation ou le refus d'homologation d'un type d'appui-tête en application du présent Règlement sera communiqué aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement, accompagnée de dessins cotés à une échelle appropriée et de photographies de l'appui-tête et éventuellement du siège dans lequel l'appui-tête est incorporé (dessins et photographies fournis par le demandeur de l'homologation), au format maximal A 4 (210 × 297 mm) ou pliés à ce format.	5.3.	Die Erteilung oder die Versagung einer Genehmigung für einen Kopfstützentyp nach dieser Regelung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, mit einem Formblatt, das dem Muster des Anhangs 1 entspricht, mitzuteilen; diesem Formblatt sind Zeichnungen in geeignetem Maßstab und Fotografien der Kopfstütze und gegebenenfalls des Sitzes mit der einbezogenen Kopfstütze (Zeichnungen und Fotografien sind vom Antragsteller zur Verfügung zu stellen) beizufügen, deren Format nicht größer als A 4 (210 mm × 297 mm) ist oder die auf dieses Format gefaltet sind.
5.4.	There shall be affixed to every head restraint approved under this Regulation, whether incorporated in a seat or not, an international approval mark consisting of	5.4.	Sur tout appui-tête incorporé ou non dans un siège, homologué en application du présent Règlement, il sera apposé une marque d'homologation internationale composée de	5.4.	An jeder nach dieser Regelung genehmigten, in einen Sitz einbezogenen oder nicht einbezogenen Kopfstütze ist ein internationales Genehmigungszeichen anzubringen, das besteht aus:
5.4.1.	a circle surrounding the letter "E" followed by the distinguishing number of the coun-	5.4.1.	d'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie du numéro distinctif	5.4.1.	Einem Kreis, in dessen Innerem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes

- | | | | | | |
|--------|---|--------|--|--------|---|
| | try which has granted approval; ¹⁾) | | du pays ayant délivré l'homologation ¹⁾), | | befindet, das die Genehmigung erteilt hat ¹⁾); |
| 5.4.2. | the approval number, below the circle; and | 5.4.2. | du numéro d'homologation placé au-dessous du cercle. | 5.4.2. | der Genehmigungsnummer unter dem Kreis und |
| 5.4.3. | in the case of a head restraint incorporated in the seat back, in front of the approval number, the number of this Regulation, the letter "R" and a dash. | 5.4.3. | Lorsqu'il s'agit d'un appui-tête incorporé dans le dossier du siège, le numéro d'homologation sera précédé du numéro du présent Règlement, de la lettre «R» et d'un tiret. | 5.4.3. | bei einer in die Rückenlehne einbezogenen Kopfstütze aus der vor die Genehmigungsnummer gesetzten Nummer dieser Regelung, dem Buchstaben „R“ und einem Bindestrich. |
| 5.5. | The approval mark shall be affixed in the space referred to in paragraph 4.1.2. above. | 5.5. | La marque d'homologation sera apposée à l'emplacement visé au paragraphe 4.1.2. ci-dessus. | 5.5. | Das Genehmigungszeichen ist an der in 4.1.2. genannten Stelle anzubringen. |
| 5.6. | The approval mark shall be clearly legible and be indelible. | 5.6. | La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile. | 5.6. | Das Genehmigungszeichen muß deutlich lesbar und dauerhaft sein. |
| 5.7. | Annex 2 to this Regulation gives examples of the arrangement of the approval marks. | 5.7. | L'annexe 2 du présent Règlement donne des exemples de schémas des marques d'homologation. | 5.7. | Anhang 2 zeigt Beispiele für die Gestaltung der Genehmigungszeichen. |
| 6. | General specifications | 6. | Spécifications générales | 6. | Allgemeine Bestimmungen |
| 6.1. | The presence of the head restraint shall not be an additional cause of danger to occupants of the vehicle. In particular it shall not in any position of use exhibit any dangerous roughness or sharp edge liable to increase the risk or seriousness of injury to the occupants. Parts of the head restraint which are situated in the impact zone defined below shall be capable of dissipating energy in the manner specified in annex 6 to this Regulation. | 6.1. | L'appui-tête, par sa présence, ne doit pas être une cause supplémentaire de danger pour les autres occupants du véhicule. En particulier, il ne doit comporter, dans toutes les positions d'utilisation, ni aspérité dangereuse, ni arrête vive, susceptibles d'accroître le risque ou la gravité des blessures des occupants. Les parties de l'appui-tête situées dans la zone d'impact définie ci-dessous doivent être susceptibles de dissiper l'énergie comme il est spécifié à l'annexe 6 du présent Règlement. | 6.1. | Das Vorhandensein der Kopfstütze darf keine zusätzliche Gefahrenquelle für die Fahrzeuginsassen darstellen. Insbesondere darf sie in keiner Benützungstellung gefährliche Unebenheiten oder scharfe Kanten aufweisen, die die Gefahr oder die Schwere von Verletzungen der Insassen erhöhen können. Teile der Kopfstütze in dem nachstehend beschriebenen Aufschlagbereich müssen energieaufnehmend nach Anhang 6 sein. |
| 6.1.1. | The impact zone is bounded laterally by two vertical longitudinal planes, one on each side of and each 70 mm (2.7 inches) distant from the plane of symmetry of the seat considered; | 6.1.1. | La zone d'impact est limitée latéralement par deux plans verticaux longitudinaux distants de 70 mm (2,7 pouces) de part et d'autre du plan de symétrie du siège ou de la place assise considérée; | 6.1.1. | Der Aufschlagbereich wird seitlich durch zwei vertikale Längsebenen begrenzt, von denen je eine auf jeder Seite der Symmetrieebene des betreffenden Sitzes oder Sitzplatzes jeweils im Abstand von 70 mm (2,7 in) liegt; |
| 6.1.2. | The impact zone is limited in height to the part of the head restraint situated above the | 6.1.2. | elle est limitée en hauteur à la partie de l'appui-tête située au-dessus du plan per- | 6.1.2. | Der Aufschlagbereich wird in der Höhe begrenzt auf den Teil der Kopfstütze, der ober- |

¹⁾ 1 for the Federal Republic of Germany, 2 for France, 3 for Italy, 4 for the Netherlands, 5 for Sweden, 6 for Belgium, 7 for Hungary, 8 for Czechoslovakia, 9 for Spain, 10 for Yugoslavia, 11 for the United Kingdom, 12 for Austria and 13 for Luxembourg. Subsequent numbers shall be assigned to other countries in the chronological order in which they ratify the Agreement concerning the Adoption of Uniform Conditions of Approval and Reciprocal Recognition of Approval for Motor Vehicle Equipment and Parts, or in which they accede to that Agreement, and the numbers thus assigned shall be communicated by the Secretary-General of the United Nations to the Contracting Parties to the Agreement.

¹⁾ 1 pour la République fédérale d'Allemagne; 2 pour la France; 3 pour l'Italie; 4 pour les Pays-Bas; 5 pour la Suède; 6 pour la Belgique; 7 pour la Hongrie; 8 pour la Tchécoslovaquie; 9 pour l'Espagne; 10 pour la Yougoslavie; 11 pour le Royaume-Uni; 12 pour l'Autriche et 13 pour le Luxembourg. Les chiffres suivants seront attribués aux autres pays dans l'ordre chronologique de ratification de l'Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur ou d'adhésion à cet Accord et les chiffres ainsi attribués seront communiqués par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aux Parties contractantes à l'Accord.

¹⁾ 1 für die Bundesrepublik Deutschland, 2 für Frankreich, 3 für Italien, 4 für die Niederlande, 5 für Schweden, 6 für Belgien, 7 für Ungarn, 8 für die Tschechoslowakei, 9 für Spanien, 10 für Jugoslawien, 11 für das Vereinigte Königreich, 12 für Österreich und 13 für Luxemburg; die folgenden Zahlen werden den Ländern, die dem Übereinkommen über die Annahme einheitlicher Bedingungen für die Genehmigung der Ausrüstungsgegenstände und Teile von Kraftfahrzeugen und über die gegenseitige Anerkennung der Genehmigung beigetreten sind, nach der zeitlichen Reihenfolge ihrer Ratifikation oder ihres Beitritts zugeteilt, und die so zugeteilten Zahlen werden den Vertragsparteien vom Generalsekretär der Vereinten Nationen mitgeteilt.

- plane perpendicular to the reference line R and 635 mm (25 inches) distant from the H point.
- pendiculaire à la ligne de référence R et distant du point H de 635 mm (25 pouces).
- halb der zur Bezugslinie R senkrechten Ebene liegt, die 635 mm (25 in) Abstand zum H-Punkt hat.
- 6.2. Parts of the front and rear faces of the head restraint which are situated outward of the said longitudinal vertical planes shall be so padded as to prevent any direct contact of the head with the components of the structure, which latter shall in those areas have a radius of curvature of not less than 5 mm (0.2 inch).
- 6.2. Les parties des faces avant et arrière de l'appui-tête situées en dehors de ces plans verticaux longitudinaux doivent être rembourrées pour éviter tout contact direct de la tête avec les éléments de la structure qui devra, dans ces zones, présenter un rayon de courbure d'au moins 5 mm (0,2 pouce).
- 6.2. Teile der vorderen und hinteren Flächen der Kopfstütze, die außerhalb dieser vertikalen Längsebenen liegen, müssen so gepolstert sein, daß jede unmittelbare Berührung des Kopfes mit den tragenden Bauteilen vermieden wird, die in diesen Bereichen Abstrahlungsradien von nicht weniger als 5 mm (0,2 in) haben.
- 6.3. The head restraint shall be anchored to the seat in such a way that no rigid and dangerous part projects from the padding of the head restraint, from the anchorage or from the seat back as a result of the pressure exerted by the head during the test.
- 6.3. L'appui-tête devra être fixé au siège de telle façon que, sous l'effort exercé par la tête, lors de l'essai, aucune partie rigide et dangereuse ne fasse saillie du rembourrage de l'appui-tête, de la fixation ou du dossier.
- 6.3. Die Kopfstütze muß am Sitz derart befestigt sein, daß keine starren und gefährlichen Teile aus der Polsterung der Kopfstütze, aus der Verankerung oder aus der Rückenlehne des Sitzes als Folge des Druckes, der während der Prüfung vom Kopf ausgeübt wird, herausragen.
- 6.4. The height of the head restraint, measured as prescribed in paragraph 7.2. below, shall be not less than 700 mm (27.5 inches) above the reference point of the seat.
- 6.4. La hauteur de l'appui-tête, mesurée suivant les prescriptions du paragraphe 7.2. ci-dessous, doit être d'au moins 700 mm (27,5 pouces) au-dessus du point de référence du siège.
- 6.4. Die nach 7.2 gemessene Höhe der Kopfstütze muß, vom Bezugspunkt des Sitzes aus, mindestens 700 mm (27,5 in) betragen.
- 6.5. The height of the device on which the head rests, measured as prescribed in paragraph 7.2., shall in the case of a head restraint adjustable for height be not less than 100 mm (4 inches).
- 6.5. La hauteur du dispositif servant de repos à la tête — s'il s'agit d'un appui-tête réglable en hauteur — doit être, mesurée selon les prescriptions du paragraphe 7.2., d'au moins 100 mm (4 pouces).
- 6.5. Die nach 7.2 gemessene Höhe des Teils, auf dem der Kopf ruht, muß bei einer in der Höhe verstellbaren Kopfstütze mindestens 100 mm (4 in) betragen.
- 6.6. There shall be no gap of more than 50 mm (2 inches) between the seat back and the head restraint in the case of a device not adjustable for height. If the head restraint is adjustable for height it shall when in the low position be not more than 25 mm (1 inch) from the top of the seat back.
- 6.6. Il ne doit exister aucune discontinuité supérieure à 50 mm (2 pouces) entre le dossier et l'appui-tête s'il s'agit d'un dispositif non réglable en hauteur. Si l'appui-tête est réglable en hauteur, il doit, en position basse, pouvoir être positionné à 25 mm (1 pouce) au plus du sommet du siège.
- 6.6. Zwischen der Rückenlehne und der Kopfstütze darf, wenn diese in der Höhe nicht verstellbar ist, kein Zwischenraum von mehr als 50 mm (2 in) vorhanden sein. In der Höhe verstellbare Kopfstützen dürfen bei der tiefsten Einstellung nicht mehr als 25 mm (1 in) Abstand von der Oberkante der Rückenlehne haben.
- 6.7. The width of the head restraint shall be such as to provide suitable support for the head of a person normally seated. In the plane of measurement of width defined in paragraph 7.3. below, the head restraint shall cover an area extending not less than 85 mm (3.3 inches) to each side of the plane of symmetry of the seat for which the head restraint is intended, that distance being measured as prescribed in paragraph 7.3.
- 6.7. La largeur de l'appui-tête doit permettre à la tête de prendre un appui convenable pour un individu normalement assis. Dans le plan de mesure de la largeur définie au paragraphe 7.3. ci-après, l'appui-tête doit couvrir une zone d'au moins 85 mm (3,3 pouces) de part et d'autre du plan de symétrie de la place assise considérée à laquelle l'appui-tête est destiné, cette distance étant mesurée suivant les prescriptions du paragraphe 7.3.
- 6.7. Die Breite der Kopfstütze muß derart sein, daß der Kopf einer Person in normaler sitzender Haltung in zweckentsprechender Weise gestützt wird. In der Ebene für die Messung der Breite nach 7.3 muß die Kopfstütze einen beiderseits der Symmetrieebene des Sitzplatzes, für den die Kopfstütze bestimmt ist, mindestens 85 mm (3,3 in) breiten Bereich überdecken, wobei dieses Maß nach 7.3 zu bestimmen ist.

- | | | | | | |
|--------|---|--------|--|--------|--|
| 6.8. | The head restraint and its anchorage shall be such that the maximum backward displacement of the head permitted by the head restraint and measured in conformity with the static procedure prescribed in paragraph 7.4. below is less than 102 mm (4 inches). | 6.8. | L'appui-tête et sa fixation doivent être tels que le déplacement maximal vers l'arrière de la tête permis par l'appui-tête et mesuré suivant la procédure statique prévue au paragraphe 7.4. ci-après soit inférieur à 102 mm (4 pouces). | 6.8. | Die Kopfstütze und ihre Verankerung müssen so ausgebildet sein, daß die durch die Kopfstütze begrenzte und nach dem in 7.4 vorgeschriebenen statischen Verfahren gemessene maximale Rückwärtsverlagerung des Kopfes kleiner ist als 102 mm (4 in). |
| 6.9. | The head restraint and its anchorage shall be strong enough to bear without failure the load prescribed in paragraph 7.4.3.7. below. | 6.9. | L'appui-tête et sa fixation doivent être suffisamment résistants pour supporter sans défaillance la charge prévue au paragraphe 7.4.3.7. ci-après. | 6.9. | Die Kopfstütze und ihre Verankerung müssen die nach 7.4.3.7 vorgeschriebene Belastung aufnehmen ohne zu versagen. |
| 7. | Tests | 7. | Essais | 7. | Prüfungen |
| 7.1. | Determination of the reference point (H point) of the seat in which the head restraint is incorporated
This point shall be determined in conformity with the requirements of annex 3 to this Regulation. | 7.1. | Détermination du point de référence (point H) du siège dans lequel est incorporé l'appui-tête
La détermination sera faite suivant les prescriptions de l'annexe 3 du présent Règlement. | 7.1. | Bestimmung des Bezugspunktes des Sitzes (H-Punktes), in den die Kopfstütze einbezogen ist
Dieser Punkt ist nach Anhang 3 zu bestimmen. |
| 7.2. | Determination of the height of the head restraint | 7.2. | Détermination de la hauteur de l'appui-tête | 7.2. | Bestimmung der Höhe der Kopfstütze |
| 7.2.1. | All lines shall be drawn in the plane of symmetry of the seat considered, the intersection of which plane with the seat determines the contour of the head restraint and of the seat back (see annex 4, fig. 1, to this Regulation). | 7.2.1. | Tous les tracés sont effectués dans le plan de symétrie de la place assise considérée, dont l'intersection avec le siège détermine le contour de l'appui-tête et du dossier du siège (voir annexe 4, figure 1, du présent Règlement). | 7.2.1. | Der Umriß der Kopfstütze und der Rückenlehne des Sitzes wird durch den Schnitt der Symmetrieebene — in der alle Linien zu zeichnen sind — des betreffenden Sitzplatzes mit dem Sitz bestimmt (vgl. Anhang 4, Abb. 1). |
| 7.2.2. | The manikin corresponding to a fiftieth percentile adult male or the manikin shown in annex 3 to this Regulation shall be placed in a normal position on the seat. The seat back, if inclinable, shall be locked in a position corresponding to a rearward inclination of the reference line of the manikin's torso of as nearly as possible 25° from the vertical. | 7.2.2. | Le mannequin correspondant à un adulte mâle du cinquantième centile ou le mannequin reproduit à l'annexe 3 du présent Règlement est normalement installé sur le siège. Le dossier, s'il est inclinable, est verrouillé dans une position correspondant à une inclinaison vers l'arrière, par rapport à la verticale, de la ligne de référence du torse du mannequin la plus proche de 25°. | 7.2.2. | Eine Normpuppe, deren Maße von 50% der männlichen Erwachsenen nicht überschritten werden oder die Normpuppe nach Anhang 3 ist auf dem Sitz in eine normale Haltung zu bringen. Eine verstellbare Rückenlehne ist dabei in einer Stellung zu verriegeln, die einer Rückwärtsneigung der Bezugslinie der Normpuppe entspricht, die gegenüber der Senkrechten möglichst nahe bei 25° liegt. |
| 7.2.3. | The projection of the reference line of the manikin shown in annex 3 shall in the case of the seat considered be drawn in the plane specified in paragraph 7.2.1. The tangent S to the top of the head restraint shall be drawn perpendicular to the reference line. | 7.2.3. | Pour la place assise considérée, on trace, dans le plan indiqué au paragraphe 7.2.1., la projection de la ligne de référence du mannequin reproduit à l'annexe 3. On trace la tangente S au sommet de l'appui-tête, perpendiculaire à la ligne de référence. | 7.2.3. | Die Projektion der Bezugslinie der in Anhang 3 dargestellten Normpuppe ist für den betreffenden Sitzplatz in die in 7.2.1 genannte Ebene zu übertragen. Die Tangente S im höchsten Punkt der Kopfstütze ist senkrecht zur Bezugslinie anzulegen. |
| 7.2.4. | The distance h from the H point to the tangent S is the height to be taken into consideration in implementing the requirement of paragraph 6.4. | 7.2.4. | La distance h du point H à la tangente S représente la hauteur à prendre en considération pour l'application de la prescription du paragraphe 6.4. | 7.2.4. | Der Abstand h zwischen dem H-Punkt und der Tangente S ist die Höhe im Sinne der Vorschrift nach 6.4. |

7.3.	Determination of the width of the head restraint (see annex 4, fig. 2, to this Regulation).	7.3.	Détermination de la largeur de l'appui-tête (voir annexe 4, figure 2, du présent Règlement)	7.3.	Bestimmung der Breite der Kopfstütze (vgl. Anhang 4, Abb. 2)
7.3.1.	The plane S_1 perpendicular to the reference line and situated 65 mm (2.6 inches) below the tangent S defined in paragraph 7.2.3. defines a section in the head restraint bounded by the outline C. The direction of the straight lines tangential to C representing the intersection of the vertical planes (P and P'), parallel to the plane of symmetry of the seat considered, with the plane S_1 shall be traced in the plane S_1 .	7.3.1.	Le plan S_1 , perpendiculaire à la ligne de référence et situé à 65 mm (2,6 pouces) au-dessous de la tangente S définie au paragraphe 7.2.3., détermine sur l'appui-tête une section délimitée par le contour C. On reporte dans le plan S_1 la direction des droites tangentes à C représentant l'intersection des plans verticaux (P et P') parallèles au plan de symétrie de la place assise considérée et du plan S_1 .	7.3.1.	Der Schnitt der Ebene S_1 , die senkrecht zur Bezugslinie und 65 mm (2,6 in) unterhalb der Tangente S nach 7.2.3 liegt, mit der Kopfstütze ergibt eine Schnittfläche, die durch den Umriß C begrenzt ist. Die Richtung der C tangierenden Geraden, die den Schnitt der vertikalen Ebenen (P und P'), die parallel zur Symmetrieebene des betreffenden Sitzplatzes liegen, mit der Ebene S_1 darstellen, ist auf die Ebene S_1 zu übertragen.
7.3.2.	The width of the head restraint to be taken into consideration in implementing the requirement of paragraph 6.7. is the distance L separating the traces of planes P and P' in plane S_1 .	7.3.2.	La largeur de l'appui-tête à prendre en considération pour l'application de la prescription prévue au paragraphe 6.7. est la distance L séparant les tracés des plans P et P' sur le plan S_1 .	7.3.2.	Der Abstand L zwischen den Spuren der Ebenen P und P' auf der Ebene S_1 ist die Breite der Kopfstütze im Sinne der Vorschrift nach 6.7.
7.3.3.	The width of the head restraint shall if necessary also be determined 635 mm (25 inches) above the reference point of the seat, this distance being measured along the reference line.	7.3.3.	La largeur de l'appui-tête doit également être déterminée, s'il y a lieu, à 635 mm (25 pouces) au-dessus du point de référence du siège, cette distance étant mesurée le long de la ligne de référence.	7.3.3.	Gegebenenfalls ist die Breite der Kopfstütze auch in einer Höhe von 635 mm (25 in), gemessen in Richtung der Bezugslinie, über dem Bezugspunkt des Sitzes zu bestimmen.
7.4.	Determination of the effectiveness of the device	7.4.	Détermination de l'efficacité du dispositif	7.4.	Bestimmung der Wirksamkeit der Einrichtung
7.4.1.	The effectiveness of the head restraint shall be checked by the static test described below.	7.4.1.	L'efficacité de l'appui-tête sera vérifié par l'essai statique décrit ci-après.	7.4.1.	Die Wirksamkeit der Kopfstütze ist mit dem nachstehend beschriebenen statischen Prüfverfahren nachzuweisen.
7.4.2.	Preparation for the test	7.4.2.	Préparation de l'essai	7.4.2.	Vorbereitung der Prüfung
7.4.2.1.	If the head restraint is adjustable it shall be set in the highest position.	7.4.2.1.	L'appui-tête, s'il est réglable, sera placé dans la position la plus haute.	7.4.2.1.	Verstellbare Kopfstützen sind in die höchste Stellung zu bringen.
7.4.3.	Testing	7.4.3.	Exécution de l'essai	7.4.3.	Prüfung
7.4.3.1.	All lines shall be drawn in the vertical plane of symmetry of the seat considered (see annex 5 to this Regulation).	7.4.3.1.	Tous les tracés sont effectués dans le plan vertical de symétrie de la place assise considérée (voir annexe 5 du présent Règlement).	7.4.3.1.	Alle Linien sind in der vertikalen Symmetrieebene des betreffenden Sitzes zu zeichnen (vgl. Anhang 5).
7.4.3.2.	A projection of the reference line R shall be drawn in the plane referred to in paragraph 7.4.3.1.	7.4.3.2.	On trace dans le plan indiqué au paragraphe 7.4.3.1. la projection de la ligne de référence R.	7.4.3.2.	Die Projektion der Bezugslinie R ist in die in 7.4.3.1 genannte Ebene zu übertragen.
7.4.3.3.	The displaced reference line R_1 shall be determined by applying to the part simulating the back in the manikin referred to in annex 3 to this Regulation an initial force producing a rearward moment of 37,3 mdaN (38 mkgf, 3,300 inch-pounds) about the H point.	7.4.3.3.	La ligne de référence déplacée R_1 est déterminée en utilisant le mannequin mentionné à l'annexe 3 du présent Règlement et en appliquant à la partie simulant le dos une force initiale reproduisant un moment vers l'arrière, autour du point H, de 37,3 mdaN (38 mkgf, 3 300 in lbs).	7.4.3.3.	Die Bezugslinie R_1 ist zu bestimmen, indem man in den Teil, der den Rücken der in Anhang 3 genannten Normpuppe darstellt, eine Kraft einleitet, die ein nach hinten wirkendes Moment von 37,3 daN·m (38 kgf·m, 3300 lbf·in) um den H-Punkt erzeugt.
7.4.3.4.	By means of a spherical head 165 mm (6.5 inches) in diame-	7.4.3.4.	A l'aide d'une tête sphérique de 165 mm de diamètre (6,5	7.4.3.4.	Mittels eines kugelförmigen Kopfes von 165 mm (6,5 in)

- ter an initial force producing a moment of 37.3 mdaN (38 mkgf, 3,300 inch-pounds) about the H point shall be applied at right angles to the displaced reference line R₁ at a distance of 65 mm (2.5 inches) below the top of the head restraint.
- 7.4.3.5. The tangent Y to the spherical head, parallel to the displaced reference line R₁, shall be determined.
- 7.4.3.6. The distance X between the tangent Y and the displaced reference line R₁ shall be measured. The requirement of paragraph 6.8. shall be considered to be met if the distance X is less than 102 mm (4 inches).
- 7.4.3.7. The initial load prescribed in paragraph 7.4.3.4. shall be increased to 89 daN (90 kgf, 200 pounds), unless breakage of the seat or its back occurs earlier.
8. Conformity of Production
- 8.1. Every head restraint bearing an approval mark in conformity with annex 2 shall conform to the type of head restraint approved and comply with the conditions prescribed in paragraphs 6. and 7. above.
- 8.2. In order to verify conformity as aforesaid, a sufficient number of random checks shall be performed on serially-produced head restraints.
- 8.3. Head restraints offered or to be offered for sale shall be used for the tests.
- 8.4. Head restraints selected for verification of conformity with an approved type shall undergo the test described in paragraph 7. of this Regulation.
9. Penalties for non-conformity of production
- 9.1. Approved head restraints
The approval granted in respect of a type of head restraint may be withdrawn if head restraints bearing the particulars referred to in
- pouces), on applique, perpendiculairement à la ligne de référence déplacée R₁ et à une distance de 65 mm (2,5 pouces) au-dessous du sommet de l'appui-tête, une force initiale produisant un moment de 37,3 mdaN (38 mkgf, 3 300 in lbs) autour du point H.
- 7.4.3.5. On détermine la tangente Y à la tête parallèle à la ligne de référence déplacée R₁.
- 7.4.3.6. La distance X séparant la tangente Y et la ligne de référence déplacée R₁ est mesurée. On admet que la prescription prévue au paragraphe 6.8. est respectée si la distance X est inférieure à 102 mm (4 pouces).
- 7.4.3.7. On augmente la charge initiale prévue au paragraphe 7.4.3.4. jusqu'à une valeur de 89 daN (90 kgf, 200 livres), à moins que la rupture du siège ou du dossier n'intervienne auparavant.
8. Conformité de la production
- 8.1. Tout appui-tête portant la marque d'homologation conforme à l'annexe 2 doit être conforme au type d'appui-tête homologué et satisfaire aux conditions prévues aux paragraphes 6. et 7. ci-dessus.
- 8.2. Pour vérifier cette conformité, des contrôles par sondage en nombre suffisant seront effectués sur les appuis-tête produits en série.
- 8.3. Pour les épreuves, des appuis-tête mis en vente, ou qui vont l'être, seront retenus.
- 8.4. Les appuis-tête prélevés pour contrôle de conformité à un type homologué doivent être soumis à l'essai décrit au paragraphe 7. du présent Règlement.
9. Sanctions pour non-conformité de la production
- 9.1. Appuis-tête homologués
L'homologation délivrée pour un type d'appui-tête peut être retirée si les appuis-tête portant les indications visées au paragraphe 5.4. ci-dessus
- Durchmesser ist eine Kraft, die ein Moment von 37,3 daN·m (38 kgf·m, 3300 lbf·in) um den H-Punkt erzeugt und die senkrecht zu der Bezugslinie R₁ wirkt, in einem Abstand von 65 mm (2,5 in) unter der Oberkante der Kopfstütze aufzubringen.
- 7.4.3.5. Die parallel zur Bezugslinie R₁ verlaufende Tangente Y am kugelförmigen Kopf ist zu bestimmen.
- 7.4.3.6. Der Abstand X zwischen der Tangente Y und der Bezugslinie R₁ ist zu messen. Die Forderung nach 6.8 gilt als erfüllt, wenn der Abstand X kleiner als 102 mm (4 in) ist.
- 7.4.3.7. Die Kraft nach 7.4.3.3 ist auf 89 daN (90 kgf, 200 lbf) zu erhöhen, falls es nicht vorher zu einem Bruch des Sitzes oder seiner Rückenlehne kommt.
8. Übereinstimmung der Herstellung
- 8.1. Jede Kopfstütze, die mit einem Genehmigungszeichen nach Anhang 2 versehen ist, muß dem genehmigten Kopfstützentyp entsprechen und die Vorschriften nach 6 und 7 erfüllen.
- 8.2. Zur Nachprüfung der Übereinstimmung sind an einer ausreichend großen Zahl von Kopfstützen aus der Serie stichprobenmäßige Prüfungen durchzuführen.
- 8.3. Für die Prüfungen sind Kopfstützen zu verwenden, die zum Verkauf angeboten werden bzw. angeboten werden sollen.
- 8.4. Die zur Nachprüfung der Übereinstimmung mit einem genehmigten Typ ausgewählten Kopfstützen sind nach 7 zu prüfen.
9. Maßnahmen bei Abweichungen in der Herstellung
- 9.1. Genehmigte Kopfstützen
Die für einen Kopfstützentyp erteilte Genehmigung kann zurückgenommen werden, wenn Kopfstützen, die Aufschriften nach 5.4 tragen, die

- paragraph 5.4. above fail to pass the random checks or do not conform to the type approved.
- 9.2. If a Contracting Party to the Agreement applying this Regulation withdraws an approval it has previously granted, it shall forthwith notify the other Contracting Parties applying this Regulation thereof by means of a copy of the approval form bearing at the end, in large letters, the signed and dated annotation "APPROVAL WITHDRAWN".
10. Instructions
The manufacturer shall supply, with each model conforming to a type of head restraint approved, particulars of the types and characteristics of the seats for which the head restraint is approved.
11. Names and addresses of technical services conducting approval tests, and of administrative departments
The Parties to the Agreement applying this Regulation shall communicate to the Secretariat of the United Nations the names and addresses of the technical services conducting approval tests and of the administrative departments which grant approval and to which forms certifying approval or refusal or withdrawal of approval, issued in other countries, are to be sent.
- ne satisfont pas aux épreuves de contrôle, ou s'ils ne sont pas conformes au type homologué.
- 9.2. Au cas où une Partie contractante à l'Accord appliquant le présent Règlement retirerait une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle en informerait aussitôt les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, au moyen d'une copie de la fiche d'homologation portant à la fin, en gros caractères, la mention signée et datée «HOMOLOGATION RETIREE».
10. Instructions
Le fabricant doit délivrer, avec chaque modèle conforme à un type d'appui-tête homologué, une notice indiquant les types et les caractéristiques des sièges pour lesquels l'appui-tête est homologué.
11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs
Les Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement communiqueront au Secréariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation et de refus ou de retrait d'homologation émises dans les autres pays.
- stichprobenmäßige Prüfung nicht bestehen oder mit dem genehmigten Typ nicht übereinstimmen.
- 9.2. Wenn eine Vertragspartei des Übereinkommens, die diese Regelung anwendet, eine von ihr erteilte Genehmigung zurücknimmt, hat sie unverzüglich die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einer Abschrift des Formblattes über die Genehmigung zu unterrichten, die am Schluß in großen Buchstaben den Vermerk „GENEHMIGUNG ZURÜCKGENOMMEN“ mit Datum und Unterschrift trägt.
10. Anweisungen
Mit jeder Kopfstütze, die mit einem genehmigten Typ übereinstimmt, muß der Hersteller Angaben über die Typen und Eigenschaften der Sitze, für die die Kopfstütze genehmigt wurde, ausliefern.
11. Namen und Adressen der technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden
Die Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, teilen dem Sekretariat der Vereinten Nationen die Namen und Adressen der die Prüfungen für die Genehmigung durchführenden technischen Dienste und der Behörden, die die Genehmigung erteilen, mit, denen die Formblätter über die Genehmigung, die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung zu übersenden sind.

Annex 1

(Maximum format: A 4 [(210 × 297 mm)])



Name of administration

Communication concerning the approval (or refusal or withdrawal of approval) of a type of head restraint, whether or not incorporated in a seat, pursuant to Regulation No. 25

- Approval No.
1. Trade name or mark
 2. Manufacturer's name
 3. If applicable, name of manufacturer's representative
 4. Address
 5. Submitted for approval on
 6. Technical service conducting tests
 7. Brief description of the head restraint*)
 8. Type and characteristics of the seats for which the head restraint is intended or in which it is incorporated
 9. Types of vehicles for which the seats on which the head restraint can be fitted are intended
 10. Date of report issued by the technical service
 11. Number of report issued by the technical service
 12. Approval granted / refused**)
 13. Place
 14. Date
 15. Signature
 16. The following documents, bearing the approval number shown above, are annexed to this communication:

drawings, diagrams and photographs of the head restraint and of seats for which the head restraint is intended or in which it is incorporated.

*) In the case of an incorporated head restraint this item need not be completed if all the necessary characteristics and particulars are entered under item 8.

***) Strike out what does not apply.

Annexe 1

(Format maximal: A 4 [210 × 297 mm])



Indication de l'administration

Communication concernant l'homologation (ou le refus ou le retrait d'une homologation) d'un type d'appui-tête incorporé ou non dans le siège, en application du Règlement n° 25

- N° d'homologation
1. Marque de fabrique ou de commerce
 2. Nom du fabricant
 3. Eventuellement, nom de son représentant
 4. Adresse
 5. Présenté à l'homologation le
 6. Service technique chargé des essais
 7. Description sommaire de l'appui-tête*)
 8. Type et caractéristiques des sièges auxquels l'appui-tête est destiné ou dans lesquels il est incorporé
 9. Types de véhicules auxquels sont destinés les sièges sur lesquels peut être monté l'appui-tête
 10. Date du procès-verbal délivré par le service technique
 11. Numéro du procès-verbal délivré par le service technique
 12. L'homologation est accordée / refusée**)
 13. Lieu
 14. Date
 15. Signature
 16. Sont annexées à la présente communication les pièces suivantes qui portent le numéro d'homologation indiqué ci-dessus:

dessins, schémas et photographies de l'appui-tête et des sièges auxquels l'appui-tête est destiné ou dans lesquels il est incorporé.

*) Dans le cas d'appui-tête incorporé, cette rubrique peut ne pas être remplie si toutes les caractéristiques et tous les renseignements nécessaires sont indiqués à la rubrique 8.

***) Rayer la mention qui ne convient pas.

Anhang 1

(Größtes Format A 4 [210 mm × 297 mm])



Bezeichnung
der Behörde

Benachrichtigung über die Genehmigung (oder die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung) für einen Typ einer Kopfstütze, die in einen Sitz einbezogen oder nicht einbezogen ist, nach der Regelung Nr. 25

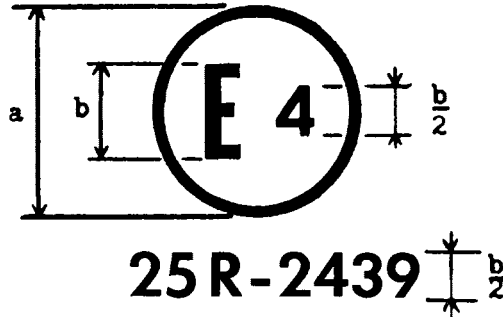
Nr. der Genehmigung

- 1. Fabrik- oder Handelsmarke
- 2. Name des Herstellers
- 3. Gegebenenfalls Name seines Vertreters
- 4. Anschrift
- 5. Zur Genehmigung vorgelegt am
- 6. Techn. Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt
- 7. Kurze Beschreibung der Kopfstütze *)
- 8. Typ und Eigenschaften der Sitze, für die die Kopfstütze vorgesehen oder in die sie einbezogen ist
- 9. Fahrzeugtypen, für die die Sitze vorgesehen sind, an denen die Kopfstütze befestigt werden kann
- 10. Datum des Gutachtens des techn. Dienstes
- 11. Nummer des Gutachtens des techn. Dienstes
- 12. Die Genehmigung wird erteilt / versagt **)
- 13. Ort
- 14. Datum
- 15. Unterschrift
- 16. Dieser Benachrichtigung sind folgende Unterlagen, die die vorgenannte Nummer der Genehmigung tragen, beigelegt:
 - Zeichnungen, Diagramme und Fotografien der Kopfstütze sowie der Sitze, für die die Kopfstütze vorgesehen oder in die sie einbezogen ist.

*) Für in den Sitz einbezogene Kopfstützen muß diese Zeile nicht ausgefüllt werden, wenn alle erforderlichen Eigenschaften und Einzelheiten unter 8 angegeben werden.
 **) Nichtzutreffendes streichen.

Annex 2
Arrangements
of the Approval Marks

1. Approval mark of a head restraint incorporated in a seat



	a	b
Minimum dimensions	5	2.4
(millimetres)		

The above approval mark affixed to one or more head restraints incorporated in the seat or seats of a vehicle shows that, pursuant to Regulation No. 25, the type of seat has, with regard to head restraints, been approved in the Netherlands (E4) under approval number 2439.

Annexe 2
Schémas des marques
d'homologation

1. Marque d'homologation d'un appui-tête incorporé dans un siège

	a	b
Dimensions minimales	5	2,4
(millimètres)		

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un ou plusieurs appuis-tête incorporés dans le(s) siège(s) d'un véhicule, indique que, en application du Règlement n° 25, le type de siège a été homologué en ce qui concerne les appuis-tête, aux Pays-Bas (E4), sous le n° 2439.

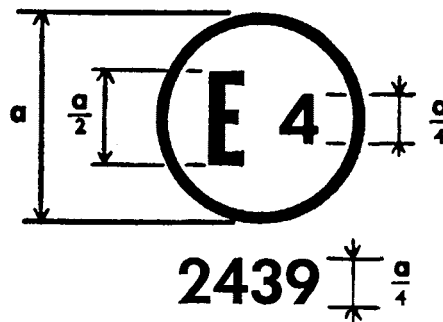
Anhang 2
Genehmigungszeichenmuster

1. Genehmigungszeichen einer in den Sitz einbezogenen Kopfstütze

	a	b
Mindestabmessungen	5	2,4
(Millimeter)		

Das gezeigte, an einer in den Sitz eines Fahrzeugs einbezogenen Kopfstütze angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, daß der Sitztyp nach der Regelung Nr. 25 in den Niederlanden (E 4) unter der Nummer 2439 hinsichtlich der Kopfstütze genehmigt wurde.

2. Approval mark of a head restraint not incorporated in a seat



The above approval mark affixed to a head restraint shows that the head restraint in question has been approved and that it is a head restraint, not incorporated in a seat, approved in the Netherlands (E4) under approval number 2439.

2. Marque d'homologation d'un appui-tête non incorporé dans un siège

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un appui-tête, indique que cet appui-tête a été homologué et qu'il s'agit d'un appui-tête non incorporé dans le siège, homologué aux Pays-Bas (E4), sous le numéro 2439.

2. Genehmigungszeichen einer in den Sitz nicht einbezogenen Kopfstütze

Das gezeigte, an einer Kopfstütze angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, daß die betreffende Kopfstütze genehmigt wurde und daß es eine in den Sitz nicht einbezogene Kopfstütze ist, die in den Niederlanden (E 4) unter der Nummer 2439 genehmigt wurde.

Annex 3

**Procedure for Determining
the H Point and verifying
the relative Positions
of the R and H Points**

1. Definition
 - 1.1. The H point, which indicates the position of a seated occupant in the passenger compartment, is the trace, in a longitudinal vertical plane, of the theoretical axis of rotation between the leg and the torso of a human body represented by a manikin.
 - 1.2. The R point, which is the reference point of a seat, is the design reference point, specified by the manufacturer, which
 - 1.2.1. corresponds to the most rearward normal position of use of each seat provided in a vehicle by the manufacturer;
 - 1.2.2. has co-ordinates defined in relation to the structure of the vehicle concerned; and
 - 1.2.3. represents the position of the pivotal centre of the torso and the thighs of an occupant (the H point).
2. Determination of H points
 - 2.1. An H point shall be determined for each seat provided by the manufacturer of the vehicle. If the seats in the same row can be regarded as similar (bench seat, identical seats, etc.), only one H point shall be determined for each row of seats, the manikin described in paragraph 3. below being seated in a place regarded as representative for the row. This place shall be:
 - 2.1.1. in the case of the front row, the driver's seat;
 - 2.1.2. in the case of the rear row (or rows), on outside seat.
 - 2.2. When an H point is being determined, the seat considered shall be placed in the most rearward normal driving position or position of use provided by the manufacturer; the seat

Annexe 3

**Procédure pour la détermination
du point H et la vérification de la
position relative des points R et H**

1. Définition
 - 1.1. Le point «H» caractérisant la position dans l'habitacle d'un occupant assis, est la trace, sur un plan vertical longitudinal, de l'axe théorique de rotation existant entre la jambe et le torse d'un corps humain représenté par un mannequin.
 - 1.2. Le point «R», qui est le point de référence d'une place assise, est le point de référence de construction indiqué par le constructeur, qui
 - 1.2.1. correspond à la position normale d'utilisation la plus reculée de chaque place assise prévue par le constructeur dans un véhicule,
 - 1.2.2. a des coordonnées définies par rapport à la structure du véhicule étudié,
 - 1.2.3. représente la position du centre de pivotement entre le tronc et les cuisses d'un occupant (point H).
2. Détermination des points H
 - 2.1. Il sera déterminé un point H pour chaque place assise prévue par le constructeur du véhicule. Lorsque les sièges d'une même rangée peuvent être considérés comme similaires (banquette avec assise uniforme, sièges identiques, etc.), il ne sera procédé qu'à une seule détermination par rangée de sièges, en plaçant le mannequin décrit au paragraphe 3. ci-après à une place considérée comme représentative de la rangée de sièges. Cette place sera
 - 2.1.1. pour la rangée avant, la place du conducteur,
 - 2.1.2. pour la (ou les) rangée(s) arrière, une place extérieure.
 - 2.2. Pour chaque détermination du point H, le siège considéré sera placé dans la position normale de conduite ou d'utilisation la plus reculée prévue par le constructeur, le dossier, s'il est ré-

Anhang 3

**Verfahren zur Bestimmung
des H-Punktes und zur
Überprüfung der relativen Lage
des H- und des R-Punktes**

1. Begriffsbestimmung
 - 1.1. Der H-Punkt, der (im Fahrzeuginnenraum) die Stellung einer sitzenden Person bezeichnet, ist der Punkt in einer vertikalen Längsebene, durch den die theoretische Drehachse zwischen dem Bein und dem Rumpf eines durch eine Normpuppe dargestellten menschlichen Körpers verläuft.
 - 1.2. Der R-Punkt ist der Bezugspunkt des Sitzplatzes und der vom Hersteller angegebene Konstruktionsbezugspunkt,
 - 1.2.1. der der vom Hersteller in einem Fahrzeug vorgesehenen hintersten Stellung eines jeden Sitzes bei üblicher Benützung entspricht,
 - 1.2.2. dessen Koordinaten auf die tragenden Teile des Aufbaus des untersuchten Fahrzeugs bezogen sind, und
 - 1.2.3. der die Lage des Mittelpunktes des Gelenkes zwischen dem Rumpf und den Schenkeln eines Insassen (des H-Punktes) darstellt.
2. Bestimmung der H-Punkte
 - 2.1. Ein H-Punkt ist für jeden vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Sitzplatz zu bestimmen. Wenn die Sitze in derselben Reihe als ähnlich angesehen werden können (Sitzbänke, übereinstimmende Sitze usw.), ist nur ein H-Punkt für jede Sitzreihe zu bestimmen, wobei die in Absatz 3 beschriebene Normpuppe auf einen Platz zu bringen ist, der als typisch für die Reihe anzusehen ist. Dieser Platz ist
 - 2.1.1. der Fahrersitz für die vordere Reihe,
 - 2.1.2. ein äußerer Sitz für die hinteren Reihen.
 - 2.2. Zur Bestimmung des H-Punktes ist der betreffende Sitz stets in die hinterste vom Hersteller für eine übliche Benützung vorgesehene Stellung zu bringen; eine in der Neigung verstell-

- back shall if its inclination is adjustable be locked in a position corresponding to a rearward inclination of the reference line of the torso of the manikin described in paragraph 3. below of as nearly as possible 25° from the vertical, unless the manufacturer prescribes otherwise.
3. Description of the manikin
- 3.1. A three-dimensional manikin of a weight and contour corresponding to those of an adult male of average height shall be used. Such a manikin is depicted in figs. 1 and 2 of the appendix to this annex.
- 3.2. The manikin shall comprise:
- 3.2.1. two components, one simulating the back and the other the seat of the body, pivoting on an axis representing the axis of rotation between the torso and the thigh. The trace of this axis on the side of the manikin is the manikin's H point;
- 3.2.2. two components simulating the legs and pivotally attached to the component simulating the seat; and
- 3.2.3. two components simulating the feet and connected to the legs by pivotal joints simulating ankles.
- 3.2.4. In addition, the component simulating the seat shall be provided with a level enabling its transverse orientation to be verified.
- 3.3. Body segment weights shall be attached at appropriate points corresponding to the relevant centres of gravity, so as to bring the total mass of the manikin up to about 75.6 kg (167 pounds). Details of the various masses are given in the table in fig. 2 of the appendix to this annex.
4. Setting up the manikin
- The three-dimensional manikin shall be set up in the following manner:
- 4.1. the vehicle shall be levelled and the seats adjusted as prescribed in paragraph 2.2. above;
- glable en inclinaison, étant verrouillé dans une position correspondant à une inclinaison vers l'arrière, par rapport à la verticale, de la ligne de référence du torse du mannequin décrit au paragraphe 3. ci-après la plus proche de 25°, sauf indication contraire du constructeur.
3. Caractéristiques du mannequin
- 3.1. Il sera utilisé un mannequin tridimensionnel dont le poids et le contour sont ceux d'un adulte de taille moyenne. Ce mannequin est représenté sur les figures 1 et 2 de l'appendice à la présente annexe.
- 3.2. Ce mannequin comporte:
- 3.2.1. deux éléments simulant, l'un le dos, et l'autre l'assise du corps, articulés suivant un axe représentant l'axe de rotation entre le buste et la cuisse. La trace de cet axe sur le flanc du mannequin est le point H du mannequin;
- 3.2.2. deux éléments simulant les jambes et articulés par rapport à l'élément simulant l'assise;
- 3.2.3. deux éléments simulant les pieds, reliés aux jambes par des articulations simulant les chevilles;
- 3.2.4. en outre, l'élément simulant l'assise est muni d'un niveau permettant de contrôler son orientation dans la direction transversale.
- 3.3. Des masses représentant le poids de chaque élément du corps sont situées aux points appropriés constituant les centres de gravité correspondants, afin de réaliser la masse totale du mannequin d'environ 75,6 kg (167 livres). Le détail des différentes masses est donné au tableau de la figure 2 de l'appendice à la présente annexe.
4. Mise en place du mannequin
- La mise en place du mannequin tridimensionnel est effectuée de la façon suivante:
- 4.1. Placer le véhicule sur un plan horizontal et régler les sièges ainsi qu'il est prévu au paragraphe 2.2. ci-dessus.
3. Beschreibung der Normpuppe
- 3.1. Es ist eine dreidimensionale Normpuppe zu benutzen, deren Gewicht und Form einer männlichen erwachsenen Person von mittlerer Größe entsprechen. Die Normpuppe ist in den Abb. 1 und 2 der Anlage zu diesem Anhang dargestellt.
- 3.2. Die Normpuppe besteht aus
- 3.2.1. zwei Teilen, von denen der eine den Rücken und der andere die Sitzfläche des Körpers darstellt, die durch eine Achse gelenkig miteinander verbunden sind, die die Drehachse zwischen Rumpf und Schenkel bildet. Die Projektion dieser Achse auf die Flanke der Normpuppe ist ihr H-Punkt;
- 3.2.2. zwei Teilen, die die Beine bilden und die mit den Teilen, die die Sitzfläche darstellen, gelenkig verbunden sind;
- 3.2.3. zwei Teilen, die die Füße bilden und die mit den Beinen durch Gelenke verbunden sind, die die Knöchel darstellen;
- 3.2.4. außerdem ist der Teil, der die Sitzfläche darstellt, mit einer Libelle für die Einstellung der Querneigung versehen.
- 3.3. Die Belastungsgewichte, die dem Gewicht jedes Körperteiles entsprechen, sind an den Stellen, die die jeweiligen Schwerpunkte bilden, anzubringen, so daß das Gesamtgewicht der Normpuppe etwa 75,8 kg (167 lb) beträgt. Ausführliche Angaben über die Gewichte sind in der Tabelle der Abb. 2 der Anlage zu diesem Anhang enthalten.
4. Aufsetzen der Normpuppe
- Die dreidimensionale Normpuppe ist in der folgenden Weise aufzusetzen:
- 4.1. Das Fahrzeug ist horizontal auszurichten, die Sitze sind nach Absatz 2.2 einzustellen.

- | | | |
|--|---|---|
| 4.2. the seat to be tested shall be covered with a piece of cloth to facilitate correct setting up of the manikin; | 4.2. Recouvrir le siège à essayer d'une pièce de tissu destinée à faciliter la mise en place correcte du mannequin. | 4.2. Der zu prüfende Sitz ist mit einem Stück Stoff zu bedecken, um das richtige Aufsetzen der Normpuppe zu erleichtern. |
| 4.3. the manikin shall be placed on the seat considered, its pivotal axis being perpendicular to the longitudinal plane of symmetry of the vehicle; | 4.3. Asseoir le mannequin sur le siège considéré, l'axe d'articulation étant perpendiculaire au plan longitudinal de symétrie du véhicule. | 4.3. Die Normpuppe ist so auf den betreffenden Sitz zu setzen, daß die Gelenkachse senkrecht zur Längs-Symmetrieebene des Fahrzeugs liegt. |
| 4.4. the feet of the manikin shall be placed as follows: | 4.4. Placer les pieds du mannequin de la façon suivante: | 4.4. Die Füße der Normpuppe sind in der folgenden Weise anzuordnen: |
| 4.4.1. in the front seats, in such a way that the level verifying the transverse orientation of the seat of the manikin is restored to the horizontal; | 4.4.1. pour les sièges avant, de telle manière que le niveau contrôlant l'orientation transversale de l'assise soit ramené à l'horizontale; | 4.4.1. Handelt es sich um die vorderen Sitze, so sind die Füße so anzuordnen, daß die Libelle für die Einstellung der Querneigung der Sitzfläche der Normpuppe wieder waagrecht ist. |
| 4.4.2. in the rear seats, so far as possible in such a way as to be in contact with the front seats. If the feet then rest on parts of the floor which are at different levels, the foot which first comes into contact with the front seat shall serve as a reference point and the other foot shall be so arranged that the level verifying the transverse orientation of the seat of the manikin is restored to the horizontal; | 4.4.2. pour les sièges arrière, les pieds sont disposés de manière à être, dans la mesure du possible, au contact des sièges avant. Si les pieds reposent alors sur des parties du plancher de niveau différent, le pied qui arrive le premier au contact du siège avant sert de référence et l'autre pied est disposé de manière à ce que le niveau contrôlant l'orientation transversale de l'assise soit ramené à l'horizontale; | 4.4.2. Handelt es sich um die hinteren Sitze, so müssen die Füße, soweit möglich, die Vordersitze berühren. Wenn die Füße dann auf verschiedenen hohen Teilen des Bodens stehen, so dient der Fuß, der den Vordersitz zuerst berührt, als Bezugspunkt, und der andere Fuß ist so anzuordnen, daß die Libelle für die Einstellung der Querneigung der Sitzfläche der Normpuppe wieder waagrecht ist. |
| 4.4.3. if the H point is being determined at a centre seat, the feet shall be placed one on each side of the tunnel; | 4.4.3. si l'on détermine le point H d'un siège médian, les pieds sont placés de part et d'autre du tunnel. | 4.4.3. Wird der H-Punkt für einen mittleren Sitz bestimmt, ist je ein Fuß rechts und links vom Tunnel anzuordnen. |
| 4.5. the weights shall be placed on the thighs, the level verifying the transverse orientation of the seat of the manikin shall be restored to the horizontal, and the weights shall be placed on the component representing the seat of the manikin; | 4.5. Placer les masses sur les cuisses, ramener à l'horizontale le niveau transversal de l'assise et placer les masses sur l'élément représentant l'assise. | 4.5. Nach dem Aufbringen der Belastungsgewichte auf die Schenkel ist die Libelle für die Einstellung der Querneigung der Sitzfläche waagrecht zu stellen, sodann sind die Belastungsgewichte auf den Teil aufzubringen, der die Sitzfläche darstellt. |
| 4.6. the manikin shall be moved away from the seat back by means of the knee-pivot bar and the back shall be pivoted forwards. The manikin shall be re-positioned on the seat of the vehicle by being slid backwards on its seat until resistance is encountered, the back of the manikin then being replaced against the seat back; | 4.6. Ecarter le mannequin du dossier du siège en utilisant la barre d'articulation des genoux et plier le dos vers l'avant. Remettre le mannequin en place sur le siège en faisant glisser l'assise en arrière, jusqu'à ce qu'on rencontre de la résistance, puis renverser de nouveau en arrière le dos contre le dossier du siège. | 4.6. Die Normpuppe ist mittels der Achse der Kniegelenke von der Rückenlehne zu entfernen, der Rücken ist vorwärts zu neigen. Die Normpuppe ist wieder in ihre Stellung auf dem Sitz zu bringen, indem man ihre Sitzfläche so weit nach hinten verschiebt, bis sie auf Widerstand stößt; sodann ist der Rücken der Normpuppe wieder gegen die Rückenlehne zu kippen. |
| 4.7. a horizontal load of 10 ± 1 daN (10 ± 1 kgf, 22 ± 2 pounds) shall be applied to the manikin twice. The direction and point of application of the load are shown by a black arrow in fig. 2 of the appendix; | 4.7. Appliquer deux fois au mannequin une force horizontale de 10 ± 1 daN (10 ± 1 kgf, 22 ± 2 livres). La direction et le point d'application de la force sont représentés par une flèche noire sur la figure 2 de l'appendice. | 4.7. Eine Kraft von 10 ± 1 daN (10 ± 1 kgf; 22 ± 2 lbf) ist zweimal in horizontaler Richtung auf die Puppe aufzubringen. Richtung und Angriffspunkt der Kraft sind durch einen schwarzen Pfeil in Abb. 2 der Anlage dargestellt. |
| 4.8. the weights shall be installed on the right and left sides, and the torso weights shall then be | 4.8. Placer les masses sur les flancs droit et gauche et puis les masses du buste. Maintenir à l'hori- | 4.8. Nach dem Anbringen der Belastungsgewichte an der rechten und der linken Seite sind die |

- placed in position. The transverse level of the manikin shall be kept horizontal;
- 4.9. the transverse level of the manikin being kept horizontal, the back shall be pivoted forwards until the torso weights are above the H point, so as to eliminate any friction with the seat back;
- 4.10. the back of the manikin shall be gently moved rearwards so as to complete the setting-up operation. The transverse level of the manikin shall be horizontal. If it is not horizontal, then the procedure described above shall be repeated.
5. Results
- 5.1. When the manikin has been set up as described in paragraph 4. above, the H point of the vehicle seat considered is the H point on the manikin.
- 5.2. Each of the co-ordinates of the H point and each of the specifically determined characteristic points of the passenger compartment shall be measured as accurately as possible. The projections of these points on a vertical longitudinal plane shall then be plotted on a graph.
6. Verifying the relative position of the R and H points
- 6.1. The results of the measurements prescribed in paragraph 5.2. for the H point shall be compared with the co-ordinates for the R point specified by the manufacturer of the vehicle.
- 6.2. The relation between the two points shall be considered to be satisfactory for the seat considered if the co-ordinates of the H point are situated within a longitudinal rectangle whose horizontal and vertical sides are of 30 mm (1.2 inch) and 20 mm (0.8 inch) respectively and whose diagonals intersect at the R point. If this is the case, then the R point shall be used for the test and, if necessary, the manikin shall be so adjusted that the H point coincides with the R point.
- zontale le niveau transversal du mannequin.
- 4.9. En maintenant le niveau transversal du mannequin à l'horizontale, plier le dos vers l'avant jusqu'à ce que les masses du buste soient au-dessus du point H, de façon à annuler tout frottement sur le dossier du siège.
- 4.10. Ramener délicatement le dos en arrière, de façon à terminer la mise en place; le niveau transversal du mannequin doit être horizontal. Dans le cas contraire, procéder de nouveau comme il est indiqué ci-dessus.
5. Résultats
- 5.1. Le mannequin étant mis en place conformément au paragraphe 4. ci-dessus, le point H du siège considéré est constitué par le point H figurant sur le mannequin.
- 5.2. Les coordonnées du point H seront mesurées chacune avec la plus grande précision possible. Il en est de même des coordonnées des points caractéristiques et bien déterminés de l'habitacle. Les projections de ces points sur un plan vertical longitudinal seront reportées sur un schéma.
6. Vérification de la position relative des points R et H
- 6.1. Les résultats des mesures prévues au paragraphe 5.2. pour le point H doivent être comparés aux coordonnées fournies pour le point R par le constructeur du véhicule.
- 6.2. La vérification de la relation qui existe entre les deux points sera considérée comme satisfaisante pour la position assise en considération, si les coordonnées du point H sont situées dans un rectangle longitudinal dont les côtés horizontaux et verticaux sont de 30 mm (1,2 pouce) et 20 mm (0,8 pouce) respectivement, et dont l'intersection des diagonales est située au point R. A condition que ce soit le cas, le point R sera utilisé pour l'essai et, si nécessaire, le mannequin sera ajusté pour que le point H coïncide avec le point R.
- Belastungsgewichte für den Rumpf anzubringen. Die Libelle für die Querneigung der Normpuppe muß waagrecht bleiben.
- 4.9. Während die Libelle für die Querneigung der Normpuppe waagrecht gehalten wird, ist der Rücken nach vorne zu neigen, bis die Belastungsgewichte des Rumpfes über dem H-Punkt liegen, um jegliche Reibung mit der Rückenlehne zu beseitigen.
- 4.10. Der Rücken der Normpuppe ist vorsichtig in seine ursprüngliche Stellung zurückzubringen, um das Aufsetzen zu vollenden; die Libelle für die Querneigung der Normpuppe muß waagrecht sein. Ist dies nicht der Fall, muß das oben beschriebene Verfahren wiederholt werden.
5. Ergebnisse
- 5.1. Der H-Punkt eines Sitzes ist der an einer Normpuppe angegebene H-Punkt, wenn die Normpuppe nach 4 aufgesetzt worden ist.
- 5.2. Jede der Koordinaten des H-Punktes ist mit der größtmöglichen Genauigkeit zu messen. Das gilt auch für die Koordinaten bestimmter Punkte des Fahrzeuginnenraumes. Die Projektionen dieser Punkte auf eine senkrechte Längsebene sind auf ein Merkblatt zu übertragen.
6. Überprüfung der relativen Lage des H- und des R-Punktes
- 6.1. Die Ergebnisse der Messungen nach 5.2 für den H-Punkt müssen mit den vom Hersteller des Fahrzeugs für den R-Punkt angegebenen Koordinaten übereinstimmen.
- 6.2. Die Überprüfung der relativen Lage der beiden Punkte zueinander gilt für die betreffende Sitzstellung als befriedigend, wenn die Koordinaten des H-Punktes in einem längsgerichteten Rechteck liegen, dessen horizontale Seiten 30 mm (1,2 in) und dessen vertikale Seiten 20 mm (0,8 in) lang sind und dessen Diagonalen sich im R-Punkt schneiden. Ist dies der Fall, so ist für die Prüfung der R-Punkt zu benutzen und erforderlichenfalls die Normpuppe so auszurichten, daß der H-Punkt mit dem R-Punkt zusammenfällt.

- 6.3. If the H point does not lie within the rectangle defined in paragraph 6.2. above, the H point shall be determined twice more (three times in all). If two of the three points so determined lie within the rectangle the result of the test shall be considered to be satisfactory.
- 6.4. If at least two of the three points determined lie outside the rectangle the result of the test shall be considered to be not satisfactory.
- 6.5. If the situation described in paragraph 6.4. above arises, or if verification cannot be effected because the manufacturer of the vehicle has not supplied information regarding the position of the R point, the average of the results of three determinations of the H point may be used and be regarded as applicable in all cases where the R point is referred to in this Regulation.
- 6.6. For verifying the relative positions of the R and H points in a serially-produced vehicle the rectangle referred to in paragraph 6.2. above shall be replaced by a square with sides of 50 mm (2 inches).
- 6.3. Si le point H n'est pas dans le rectangle défini au paragraphe 6.2. ci-dessus, on procédera à deux autres déterminations du point H (trois déterminations en tout). Si deux des trois points ainsi déterminés se situent dans le rectangle, le résultat de l'essai sera considéré comme satisfaisant.
- 6.4. Si au moins deux des trois points déterminés sont en dehors du rectangle, le résultat de l'essai sera considéré comme n'étant pas satisfaisant.
- 6.5. Dans le cas où la situation décrite au paragraphe 6.4. ci-dessus se produit, ou lorsque la vérification ne peut pas être effectuée étant donné l'absence de renseignements relatifs à la position du point R, fournis par le constructeur du véhicule, la moyenne des résultats de trois déterminations du point H peut être utilisée et considérée comme applicable dans tous les cas où le point R est mentionné dans le présent Règlement.
- 6.6. Pour la vérification de la position relative des points R et H sur un véhicule de production courant, le rectangle mentionné au paragraphe 6.2. ci-dessus sera remplacé par un carré de 50 mm (2 pouces) de côté.
- 6.3. Wenn der H-Punkt nicht in dem Rechteck nach 6.2 liegt, sind 2 weitere Bestimmungen des H-Punktes (insgesamt 3) vorzunehmen. Liegen zwei der drei auf diese Weise bestimmten Punkte in dem Rechteck, so gilt das Ergebnis der Prüfung als befriedigend.
- 6.4. Liegen wenigstens zwei der drei auf diese Weise bestimmten Punkte außerhalb des Rechtecks, so gilt das Ergebnis der Prüfung als nicht befriedigend.
- 6.5. In einem Fall nach 6.4 oder wenn die Prüfung in Ermangelung der vom Fahrzeughersteller zu liefernden Angaben über die Lage des R-Punktes nicht durchgeführt werden kann, darf das Mittel der Ergebnisse aus 3 Bestimmungen des H-Punktes jeweils anstelle des R-Punktes benützt werden, wo dieser in der Regelung genannt ist.
- 6.6. Für die Überprüfung der relativen Lage der R- und H-Punkte bei einem Fahrzeug aus der Serie ist das Rechteck nach 6.2 durch ein Quadrat mit einer Seitenlänge von 50 mm (2 in) zu ersetzen.

Annex 3 — Appendix
Components
of Three-dimensional Manikin

Annexe 3 — Appendice
Elements composant
le mannequin tridimensionnel

Anhang 3 — Anlage
Teile der
dreidimensionalen Normpuppe

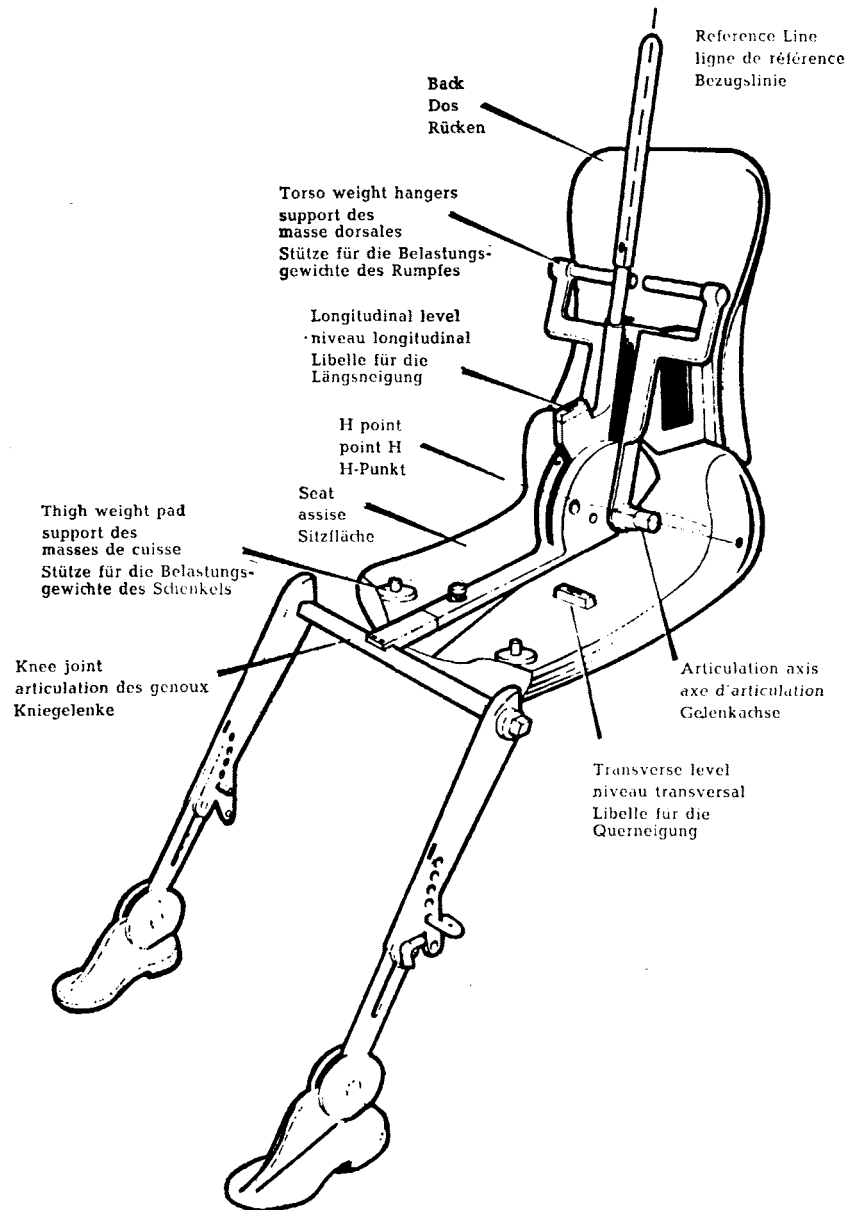


Fig. 1
 Abb. 1

Dimensions and Weight of Manikin

Dimensions et poids du mannequin

Maße und Gewicht der Normpuppe

	kg	lbs
Weight of manikin		
Components simulating back and seat of body	16.6	36.6
Torso weights	31.2	68.9
Seat weights	7.8	17.3
Thigh weights	6.8	15.1
Leg weights	13.2	29.1
Total:	75.6	167.0

	kg	livres	Direction and point of application of load
Poids du mannequin			
Éléments simulant le dos et l'assise du corps	16,6	36,6	
Masses dorsales	31,2	68,9	
Masses d'assise	7,8	17,3	
Masses des cuisses	6,8	15,1	
Masses des jambes	13,2	29,1	
total:	75,6	167,0	

	kg	lbs	Direction and point of application of load
Gewicht der Normpuppe			
Teile, die Rücken und Sitzflächen darstellen	16,6	36,6	
Belastungsgewichte für den Rumpf	31,2	68,9	
Belastungsgewichte für die Sitzflächen	7,8	17,3	
Belastungsgewichte für die Schenkel	6,8	15,1	
Belastungsgewichte für die Beine	13,2	29,1	
Insgesamt:	75,6	167,0	

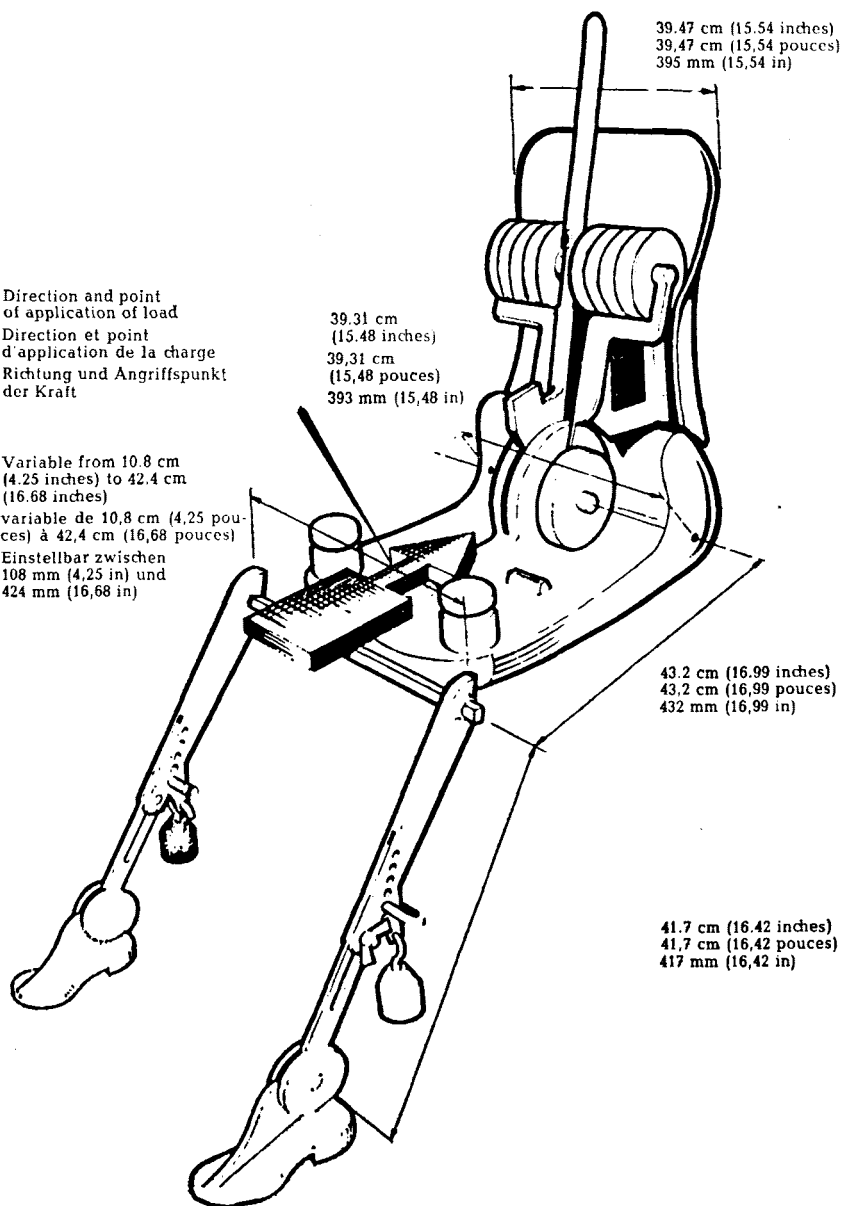


Fig. 2
Abb. 2

Annex 4
Determination of Height and Width of Head Restraint

Annexe 4
Détermination de la hauteur et de la largeur de l'appui-tête

Anhang 4
Bestimmung der Höhe und der Breite der Kopfstütze

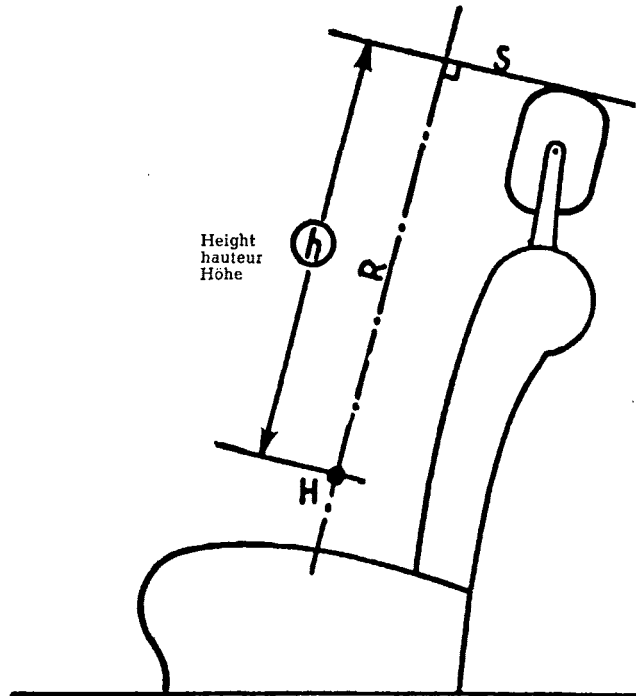


Fig. 1
 Abb. 1

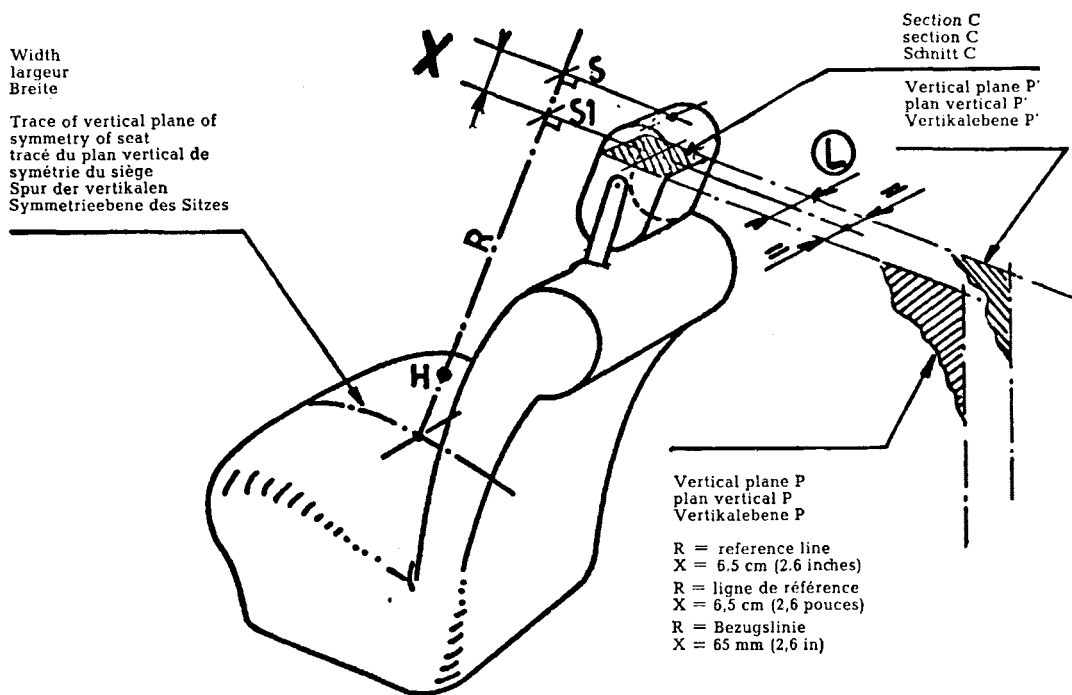
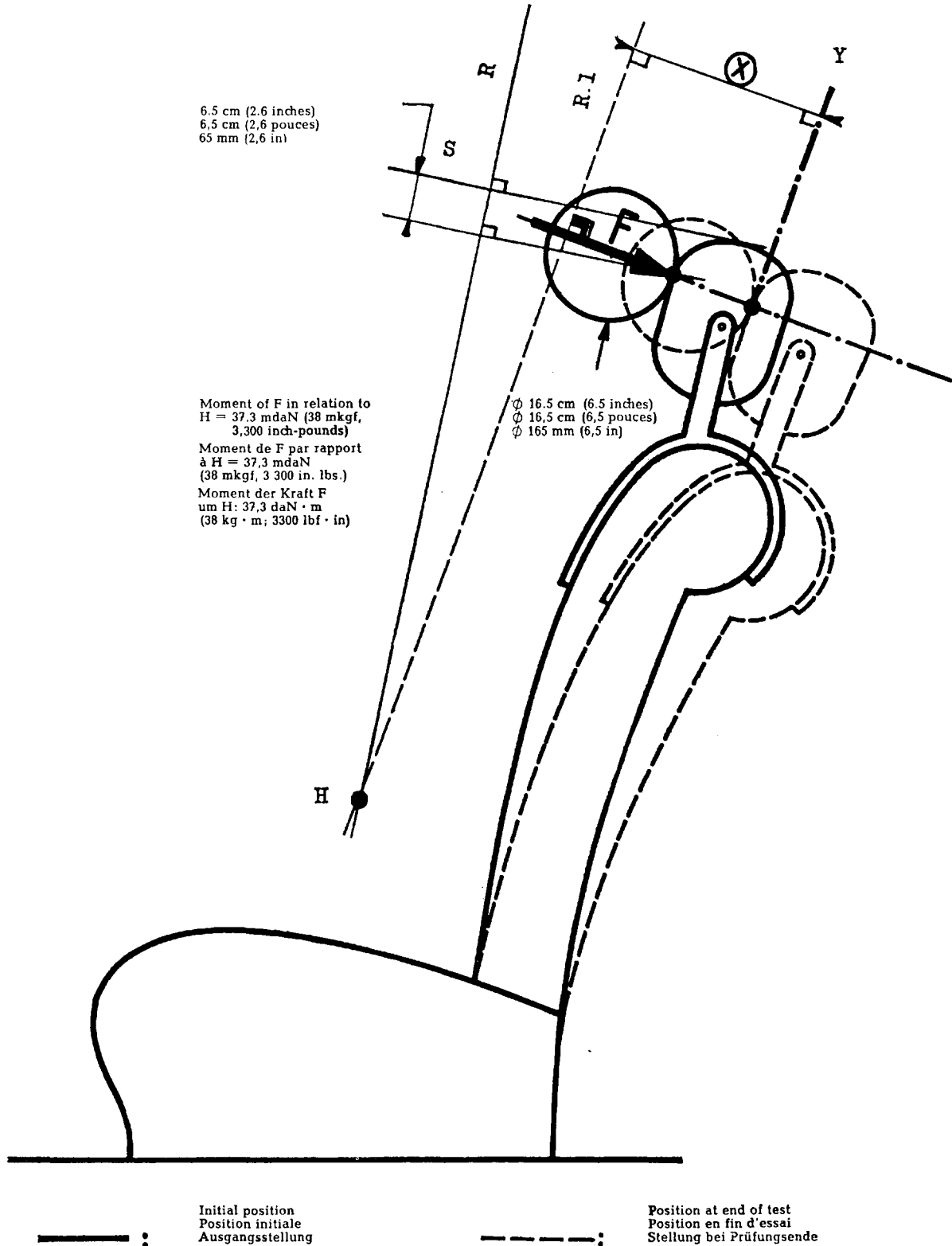


Fig. 2
 Abb. 2

Annex 5
Details of Lines Drawn and Measurements taken during Test

Annexe 5
Détail des tracés et des mesures effectués au cours de l'essai

Anhang 5
Einzelheiten über Aufzeichnungen und Messungen während der Prüfung



Annex 6 Test Procedure for Checking Energy Dissipation	Annexe 6 Procédure d'essai pour vérifier la dissipation d'énergie	Anhang 6 Verfahren zur Bestimmung der Energieaufnahme
1. Installation, test apparatus, recording instruments and procedure	1. Installation, appareil d'essai, appareillage d'enregistrement et procédure	1. Aufbau, Prüfgerät, Geräte zur Aufzeich- nung der Meßwerte, Verfahren
1.1. Installation The head restraint covered with an energy-dissipating material shall be fitted and tested on the seat of the vehicle in which it is installed. This structural component shall be firmly secured to the test bench so as to remain stationary when the impact is applied.	1.1. Installation L'appui-tête recouvert de ma- tière susceptible de dissiper l'énergie devra être monté et essayé sur le siège du véhicule où il est installé. Cet élément structural sera fixé solidement au banc d'essai de façon qu'il ne se déplace pas sous l'effet du choc.	1.1. Aufbau Die mit einem energieaufneh- menden Werkstoff überzogene Kopfstütze ist an dem Sitz des Fahrzeugs angebracht zu prü- fen, für den sie bestimmt ist. Dieser tragende Bauteil ist am Prüfstand derart zu befestigen, daß es sich unter dem Einfluß des Aufpralls nicht verschiebt.
1.2. Test apparatus	1.2. Appareil d'essai	1.2. Prüfgerät
1.2.1. This apparatus consists of a pendulum whose pivot is sup- ported by ball-bearings and whose reduced mass*) at its centre of percussion is 6,8 kg (15 pounds). The lower extre- mity of the pendulum consists of a rigid headform 165 mm (6.5 inches) in diameter whose centre is identical with the centre of percussion of the pendulum.	1.2.1. Il consiste en un pendule dont le pivot est supporté par des roulements à billes et dont la masse réduite*) à son centre de percussion est de 6,8 kg (15 livres). L'extrémité inférieure du pendule est constituée par une fausse tête rigide de 165 mm (6,5 pouces) de dia- mètre dont le centre est con- fondu avec le centre de per- cussion du pendule.	1.2.1. Dieses Gerät besteht aus einem Pendel, dessen Drehachse ku- gelgelagert ist und das eine auf den Aufschlagmittelpunkt redu- zierte Masse*) von 6,8 kg (15 lb) hat. Das freie Ende des Pendels besteht aus einem star- ren Kopf mit einem Durchmes- ser von 165 mm (6,5 in), dessen Mittelpunkt mit dem Aufschlag- mittelpunkt des Pendels zusam- menfällt.
1.2.2. The headform shall be fitted with two accelerometers and a speed-measuring device, all capable of measuring values in the direction of impact.	1.2.2. La fausse tête sera pourvue de deux accéléromètres et d'un dispositif de mesure de la vi- tesse, aptes à mesurer les va- leurs dans la direction de l'im- pact.	1.2.2. Der Kopf ist mit zwei Beschleu- nigungs- und einem Geschwin- digkeitsgeber auszurüsten, die Werte in der Aufschlagrichtung messen können.
1.3. Recording instruments The recording instruments used shall be such that measure- ments can be made with the following degrees of accuracy:	1.3. Appareillage d'enregistrement L'appareillage d'enregistrement à utiliser devra permettre d'ef- fectuer les mesures avec les précisions suivantes:	1.3. Geräte zur Aufzeichnung der Meßwerte Die zu benützenden Registrier- instrumente müssen Messungen mit folgender Meßgenauigkeit zulassen:
1.3.1. Acceleration: accuracy = ± 5% of the real value; frequency response = up to 1,000 c/s; cross-axis sensitivity = < 5% of the lowest point on the scale.	1.3.1. accélération: — précision = ± 5% de la valeur réelle — réponse en fréquence = jusqu'à 1000 Hz — sensibilité transversale = < 5% du fond de l'échelle.	1.3.1. Beschleunigung: Genauigkeit = ± 5% des tatsächlichen Wer- tes Frequenzbereich = bis zu 1 000 Hz Querempfindlichkeit = < 5% des niedrigsten Skalen- wertes
1.3.2. Speed: accuracy = ± 2.5% of the real value; sensitivity = 0.5 km/h (0.3 mph):	1.3.2. vitesse: — précision = ± 2,5% de la valeur réelle — sensibilité = 0,5 km/h (0,3 mph).	1.3.2. Geschwindigkeit: Genauigkeit = ± 2,5% des tatsächlichen Wertes Empfindlichkeit = 0,5 km/h (0,3 mph)

*) Note: The relationship of the reduced mass "m_r" of the pendulum to the total mass "m" of the pendulum at a distance "a" between the centre of percussion and the axis of rotation and at a distance "l" between the centre of gravity and the axis of rotation is given by the formula: $m_r = m \frac{l}{a}$.

*) Note: La masse réduite m_r du pendule est reliée à la masse totale m du pendule, à la distance a entre le centre de percussion et l'axe de rotation et à la distance l entre le centre de gravité et l'axe de rotation par la relation $m_r = m \frac{l}{a}$.

*) Anmerkung: Das Verhältnis der reduzierten Masse „m_r“ des Pendels in einem Abstand „a“ zwischen dem Aufschlagmittelpunkt und der Drehachse zur Gesamtmasse des Pendels „m“ in einem Abstand „l“ zwischen dem Schwerpunkt und der Drehachse wird durch die Formel $m_r = m \frac{l}{a}$ dargestellt.

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1.3.3. Time recording:
the instrumentation shall enable the action to be recorded throughout its duration and readings to be made to within one one-thousandth of a second;
the beginning of the impact at the moment of first contact between the headform and the item being tested shall be detected on the recordings used for analysing the test.</p> | <p>1.3.3. enregistrement du temps:
— l'appareillage devra permettre d'enregistrer le phénomène pendant toute sa durée et de lire le millième de seconde;
— le début du choc («topage») à l'instant du premier contact de la fausse tête contre la pièce essayée sera repéré sur les enregistrements servant au dépouillement de l'essai.</p> | <p>1.3.3. Zeitmessung:
Die Instrumente müssen die Aufzeichnung des gesamten Vorgangs und eine Ablesegenauigkeit von einer tausendstel Sekunde zulassen;
der Beginn des Aufschlags im Augenblick der ersten Berührung des Kopfes mit dem zu prüfenden Teil muß auf den Aufzeichnungen für die Auswertung der Prüfung wiedergegeben werden.</p> |
| <p>1.4. Test procedure</p> <p>1.4.1. The surface to be tested shall be so placed that the pendulum will normally strike the surface at the point considered.</p> <p>1.4.2. The headform shall strike the test item at a speed of 24.1 km/h (15 mph); this speed shall be achieved either by the mere energy of propulsion or by using an additional impelling device.</p> | <p>1.4. Procédure d'essai</p> <p>1.4.1. La surface à essayer est disposée de telle sorte que le pendule frappe normalement la surface au point considéré.</p> <p>1.4.2. La fausse tête devra heurter l'élément en essai à une vitesse de 24,1 km/h (15 mph); cette vitesse sera réalisée soit par la simple énergie de propulsion, soit en utilisant un dispositif propulseur additionnel.</p> | <p>1.4. Prüfverfahren</p> <p>1.4.1. Die zu prüfende Fläche ist so anzuordnen, daß das Pendel in dem vorgesehenen Punkt senkrecht zu dieser Fläche auftrifft.</p> <p>1.4.2. Der Kopf muß auf den zu prüfenden Teil mit einer Geschwindigkeit von 24,1 km/h (15 mph) aufschlagen; diese Geschwindigkeit ist durch einen Antriebsstoß allein oder durch Verwendung eines zusätzlichen Antriebs zu erzielen.</p> |
| <p>2. Results</p> <p>In tests carried out by the above procedure the deceleration of the headform shall not exceed 80 g continuously for more than 3 milliseconds. The deceleration rate shall be taken as the average of the readings on the two decelerometers.</p> | <p>2. Résultats</p> <p>Dans les essais effectués suivant les modalités susdites, la décélération de la fausse tête ne devra pas dépasser 80 g continus pendant plus de 3 millisecondes. La valeur de la décélération à retenir est la moyenne indiquée par les deux décéléromètres.</p> | <p>2. Ergebnisse</p> <p>Bei den Prüfungen, die nach den vorgenannten Verfahren durchgeführt werden, darf die Verzögerung des Kopfes für die ununterbrochene Dauer von mehr als 3 Millisekunden 80 g nicht überschreiten. Der festzuhaltende Verzögerungswert ist das Mittel aus den Ablesungen der beiden Verzögerungsmesser.</p> |
| <p>3. Equivalent procedures</p> <p>3.1. Equivalent test procedures shall be permitted on condition that the results required in paragraph 2. above can be obtained.</p> <p>3.2. Responsibility for demonstrating the equivalence of a method other than that described in paragraph 1. shall rest with the person using that other method.</p> | <p>3. Procédures équivalentes</p> <p>3.1. Des procédures équivalentes d'essais sont admises, pourvu que les résultats exigés au paragraphe 2. ci-dessus puissent être obtenus.</p> <p>3.2. Il appartient à celui qui utilise une méthode autre que celle décrite au paragraphe 1. d'en démontrer l'équivalence.</p> | <p>3. Gleichwertige Verfahren</p> <p>3.1. Gleichwertige Prüfverfahren sind zulässig unter der Bedingung, daß die in 2 geforderten Ergebnisse gewonnen werden können.</p> <p>3.2. Der Nachweis der Gleichwertigkeit eines anderen als dem in 1 beschriebenen Verfahren obliegt demjenigen, der das Verfahren anwendet.</p> |

**Bekanntmachung
über das Inkrafttreten der Verordnung und der Vereinbarung
über die Zusammenlegung der deutschen und der niederländischen Grenzabfertigung
an den Straßen Herzogenrath-Kerkrade**

Vom 6. August 1973

Auf Grund des § 3 Abs. 3 der Verordnung vom 7. Juni 1973 über die Zusammenlegung der deutschen und der niederländischen Grenzabfertigung an den Straßen Herzogenrath-Kerkrade (Bundesgesetzblatt II S. 534) wird hiermit bekanntgemacht, daß die Verordnung nach ihrem § 3 Abs. 1 am

17. Juli 1973

in Kraft getreten ist.

Am gleichen Tage ist auf Grund des Notenwechsels vom 17. Juli 1973 die Vereinbarung vom 5./26. April 1973 über die Zusammenlegung der deutschen und der niederländischen Grenzabfertigung an den Straßen Herzogenrath-Kerkrade (Bundesgesetzbl. II S. 535) in Kraft getreten.

Bonn, den 6. August 1973

Der Bundesminister der Finanzen
In Vertretung
Schüler

Der Bundesminister des Innern
In Vertretung
Dr. Rutschke

Herausgeber: Der Bundesminister der Justiz

Verlag: Bundesanzeiger Verlagsges.m.b.H. — Druck: Bundesdruckerei Bonn

Im Bundesgesetzblatt Teil I werden Gesetze, Verordnungen, Anordnungen und damit im Zusammenhang stehende Bekanntmachungen veröffentlicht. Im Bundesgesetzblatt Teil II werden völkerrechtliche Vereinbarungen, Verträge mit der DDR und die dazu gehörenden Rechtsvorschriften und Bekanntmachungen sowie Zolltarifverordnungen veröffentlicht.

Bezugsbedingungen: Laufender Bezug nur im Postabonnement. Abbestellungen müssen bis spätestens 30. 4. bzw. 31. 10. jeden Jahres beim Verlag vorliegen. Postanschrift für Abonnementsbestellungen sowie Bestellungen bereits erschienener Ausgaben: Bundesgesetzblatt, 53 Bonn I, Postfach 624. Tel. (0 22 21) 22 40 86 bis 88.

Bezugspreis: Für Teil I und Teil II halbjährlich je 31,— DM. Einzelstücke je angefangene 16 Seiten 0,85 DM zuzüglich Versandkosten. Dieser Preis gilt auch für Bundesgesetzblätter, die vor dem 1. Juli 1972 ausgegeben worden sind. Lieferung gegen Voreinsendung des Betrages auf das Postscheckkonto Bundesgesetzblatt Köln 3 99-509 oder gegen Vorausrechnung.

Preis dieser Ausgabe: 6,30 DM (5,95 DM zuzüglich —,35 DM Versandkosten); bei Lieferung gegen Vorausrechnung 6,60 DM. Im Bezugspreis ist die Mehrwertsteuer enthalten; der angewandte Steuersatz beträgt 5,5 %.