ISSN 1977-0642

Amtsblatt der Europäischen Union

L 97

Ausgabe in deutscher Sprache

Rechtsvorschriften

57. Jahrgang

29. März 2014

Inhalt

II *Rechtsakte ohne Gesetzescharakter*

RECHTSAKTE VON GREMIEN, DIE IM RAHMEN INTERNATIONALER ÜBEREINKÜNFTE EINGESETZT WURDEN

★ **Regelung Nr. 50 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten, Bremsleuchten, Fahrtrichtungsanzeigern und Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild für Fahrzeuge der Klasse L** 1

★ **Regelung Nr. 129 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von verbesserten Kinderrückhaltesystemen zur Verwendung in Kraftfahrzeugen** 21

Preis: 7 EUR

DE

Bei Rechtsakten, deren Titel in magerer Schrift gedruckt sind, handelt es sich um Rechtsakte der laufenden Verwaltung im Bereich der Agrarpolitik, die normalerweise nur eine begrenzte Geltungsdauer haben.

Rechtsakte, deren Titel in fetter Schrift gedruckt sind und denen ein Sternchen vorangestellt ist, sind sonstige Rechtsakte.

II

(Rechtsakte ohne Gesetzescharakter)

RECHTSAKTE VON GREMIEN, DIE IM RAHMEN INTERNATIONALER ÜBEREINKÜNFTE EINGESETZT WURDEN

Nur die von der UNECE verabschiedeten Originalfassungen sind international rechtsverbindlich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UNECE-Statusdokuments TRANS/WP.29/343 zu entnehmen, das von folgender Website abgerufen werden kann:
http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html.

Regelung Nr. 50 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten, Bremsleuchten, Fahrtrichtungsanzeigern und Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild für Fahrzeuge der Klasse L

Einschließlich des gesamten gültigen Textes bis:
Ergänzung 16 zur Regelung in ihrer ursprünglichen Fassung – Tag des Inkrafttretens: 15. Juli 2013

INHALT

REGELUNG

1. Anwendungsbereich

2. Begriffsbestimmungen

3. Antrag auf Genehmigung

4. Aufschriften

5. Genehmigung

6. Allgemeine Vorschriften

7. Lichtstärke des ausgestrahlten Lichts

8. Prüfverfahren

9. Farbe des ausgestrahlten Lichts

10. Übereinstimmung der Produktion

11. Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion

12. Endgültige Einstellung der Produktion

13. Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden

14. Übergangsbestimmungen

ANHÄNGE

Anhang 1: Horizontale (H) und vertikale (V) Mindestwinkel für die räumliche Lichtverteilung

Anhang 2: Mitteilung über die Genehmigung (oder Versagung oder Zurücknahme oder die endgültige Einstellung der Produktion) für einen Typ der Einrichtung nach der Regelung Nr. 50

Anhang 3: Anordnung des Genehmigungszeichens

Anhang 4: Fotometrische Messungen

Anhang 5: Fotometrische Messungen für die Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichenschild

1. ANWENDUNGSBEREICH

Diese Regelung gilt für Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten, Bremsleuchten, Fahrtrichtungsanzeiger und für Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild für Fahrzeuge der Klasse L [1].

2. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

2.1. Erläuterung der Bezeichnungen:

Die Begriffsbestimmungen in den Regelungen Nr. 53 oder Nr. 74 mit den zum Zeitpunkt des Antrages auf Typgenehmigung in Kraft befindlichen Änderungen gelten auch für diese Regelung.

2.2. „Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten, Bremsleuchten, Fahrtrichtungsanzeiger und Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild unterschiedlicher Typen“ sind Leuchten, die sich in jeder genannten Kategorie in wesentlichen Einzelheiten wie den folgenden unterscheiden:

a) die Fabrik- oder Handelsmarke,

b) die Merkmale des optischen Systems (Lichtstärkepegel, Winkel der Lichtverteilung, Kategorie der Glühlampe, Lichtquellenmodul, usw.).

Eine Änderung der Farbe der Glühlampe oder der Farbe irgendeines Filters bedeutet keine Änderung des Typs.

2.3. Die Begriffsbestimmungen für die Farbe des ausgestrahlten Lichtes, die in der Regelung Nr. 48 und ihren bis zum Zeitpunkt der Antragstellung für die Genehmigung in Kraft gesetzten Änderungsserien aufgeführt sind, gelten auch für diese Regelung.

2.4. Wird in dieser Regelung auf Prüfglühlampen und auf die Regelung Nr. 37 verwiesen, so bezieht sich dies auf die Regelung Nr. 37 und deren zum Zeitpunkt der Stellung des Antrags auf Erteilung der Typgenehmigung geltende Änderungsserien.

Wird in dieser Regelung auf LED-Prüfglühlampen und auf die Regelung Nr. 128 verwiesen, so bezieht sich dies auf die Regelung Nr. 128 und deren zum Zeitpunkt der Stellung des Antrags auf Erteilung der Typgenehmigung geltende Änderungsserien.

3. ANTRAG AUF GENEHMIGUNG

3.1. Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung ist vom Inhaber der Fabrik- oder Handelsmarke oder von seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen. In dem Antrag ist anzugeben:

3.1.1. Aufgabe oder Aufgaben, für die die zur Genehmigung eingereichte Einrichtung bestimmt ist;

3.1.2. bei einer Begrenzungsleuchte Angabe, ob sie weißes oder gelbes Licht ausstrahlt;

[1] entsprechend den Definitionen in Anhang 7 zur Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3), (Dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, zuletzt geändert durch Amend.4).

3.1.3. bei einem Fahrtrichtungsanzeiger: die Kategorie.

3.1.4. Auf Wunsch des Antragstellers kann vermerkt werden, dass die Einrichtung am Fahrzeug mit verschiedenen Neigungen der Bezugsachse im Verhältnis zu den Bezugsebenen des Fahrzeugs und zur Fahrbahn oder um seine Bezugsachse gedreht oder, bei der Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichenschild, dass die Einrichtung in mehr als einer oder in einem Bereich von Stellungen zu der für die Anbringung des Kennzeichenschilds vorgesehenen Fläche angebracht werden darf; diese verschiedenen Bedingungen für die Anbringung (oder verschiedenen Stellungen) sind im Mitteilungsblatt anzugeben.

3.2. Dem Antrag sind für jeden Typ der Einrichtung beizufügen:

3.2.1 Zeichnungen in dreifacher Ausfertigung, die genügend Einzelheiten enthalten, um die Feststellung des Typs der Leuchte zu ermöglichen und in denen angegeben ist, in welcher(n) geometrischen Lage(n) sie am Fahrzeug angebracht werden darf, sowie die Beobachtungsrichtung, die bei den Prüfungen als Bezugsachse (Horizontalwinkel H = 0°, Vertikalwinkel V = 0°) dient, der Punkt, der bei diesen Prüfungen als Bezugspunkt dient. Aus den Zeichnungen muss die für das Genehmigungszeichen und gegebenenfalls die für die zusätzlichen Zeichen in Bezug auf den Kreis des Genehmigungszeichens vorgesehene Stelle ersichtlich sein;

3.2.2. Eine kurze technische Beschreibung, aus der, außer bei Leuchten mit nicht auswechselbaren Lichtquellen, insbesondere hervorgeht:

a) die vorgeschriebene Kategorie bzw. die vorgeschriebenen Kategorien der Glühlampe(n); diese Glühlampenkategorie muss eine der in der Regelung Nr. 37 und ihren zum Zeitpunkt der Antragstellung auf Erteilung einer Typgenehmigung in Kraft befindlichen Änderungsserien genannten Kategorien sein, und/oder

b) die vorgeschriebene Kategorie bzw. die vorgeschriebenen Kategorien der LED-Glühlampe(n); diese Kategorie muss eine der in der Regelung Nr. 128 und ihren zum Zeitpunkt der Antragstellung auf Erteilung einer Typgenehmigung in Kraft befindlichen Änderungsserien genannten Kategorien sein, und/oder

c) den speziellen Identifizierungscode des Lichtquellenmoduls;

3.2.3. zwei der Einrichtungen.

4. AUFSCHRIFTEN

4.1. Die für die Erteilung einer Genehmigung eingereichten Einrichtungen müssen deutlich lesbar und dauerhaft folgende Aufschriften tragen:

4.1.1. die Fabrik- oder Handelsmarke des Antragstellers;

4.1.2. außer bei Leuchten mit nicht auswechselbaren Lichtquellen eine deutlich lesbare und dauerhafte Aufschrift, die angibt:

a) die vorgeschriebene Kategorie oder Kategorien der Glühlampe(n);

b) den speziellen Identifizierungscode des Lichtquellenmoduls.

4.2. Darüber hinaus müssen sie einen genügend großen Platz für das Genehmigungszeichen aufweisen (siehe Absatz 3.2.1).

4.3. bei Leuchten mit nicht auswechselbaren Lichtquellen oder mit Lichtquellenmodul(en) die Angabe der Nennspannung und der Nennleistung.

4.4. Bei Leuchten mit Lichtquellenmodul(en) muss das (müssen die) Lichtquellenmodul(e) aufweisen:

4.4.1. die Fabrik- oder Handelsmarke des Antragstellers; diese Aufschrift muss deutlich lesbar und dauerhaft sein;

4.4.2. den speziellen Identifizierungscode des Moduls; diese Aufschrift muss deutlich lesbar und dauerhaft sein. Dieser spezielle Identifizierungsode muss die Anfangsbuchstaben „MD“ für „Modul“ enthalten, gefolgt von dem Genehmigungszeichen ohne den nachstehend in Absatz 5.5.1 beschriebenen Kreis und, bei Verwendung mehrerer nicht identischer Lichtquellenmodule, zusätzlichen Zeichen; dieser spezifische Identifizierungscode muss in den Zeichnungen dargestellt werden, die vorstehend in Absatz 3.2.1 erwähnt werden.

Das Genehmigungszeichen darf nicht dasselbe wie das der Leuchte sein, in der das Modul eingebaut wird, aber beide Aufschriften müssen von demselben Antragsteller sein;

4.4.3. die Aufschrift der Nennspannung und der Nennleistung.

5. GENEHMIGUNG

5.1. Wenn die beiden nach Absatz 3 eingereichten Einrichtungen den Vorschriften dieser Regelung entsprechen, ist eine Genehmigung zu erteilen.

5.2. Wenn zwei oder mehrere Leuchten Bestandteil ein und derselben Einrichtung sind, kann eine Genehmigung nur dann erteilt werden, wenn jede dieser Leuchten die Vorschriften dieser Regelung oder einer anderen Regelung erfüllt. Leuchten, die einer dieser Regelungen nicht genügen, dürfen nicht Teil einer solchen Einrichtung sein.

5.3. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Ihre ersten beiden Ziffern (derzeit 00 für die Regelung in ihrer ursprünglichen Fassung) bezeichnen die Änderungsserie mit den neuesten, wichtigsten technischen Änderungen, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind. Dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer für einen anderen Typ der Einrichtung nach dieser Regelung nicht mehr zuteilen.

5.4. Die Erteilung oder die Versagung einer Genehmigung für einen Typ einer Einrichtung nach dieser Regelung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt nach Anhang 2 dieser Regelung mitzuteilen; diesem Mitteilungsblatt ist eine vom Antragsteller zur Verfügung zu stellende Zeichnung möglichst im Maßstab 1: 1 und einem Format von nicht größer als A4 (210 mm × 297 mm) beizufügen.

5.5. Auf jeder Einrichtung, die einem nach dieser Regelung genehmigten Typ entspricht, ist an der Stelle nach Absatz 4.2 zusätzlich zu den in Absätzen 4.1 und 4.3 vorgeschriebenen Aufschriften ein internationales Genehmigungszeichen anzubringen, das besteht aus:

5.5.1 einem Kreis, in dessen Innerem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat [1] und

5.5.2 der Nummer dieser Regelung, gefolgt von dem Buchstaben „R“, einem Bindestrich und der Genehmigungsnummer;

5.5.3 im Fall eines Fahrtrichtungsanzeigers: eine Nummer zur Angabe der Kategorie 11, 11a, 11b, 11c oder 12 in der Nähe des Kreises nach Absatz 5.5.1 und gegenüber der Genehmigungsnummer;

5.5.4 bei einem Fahrtrichtungsanzeiger, bei dem die vorgeschriebenen Mindestlichtstärken bis zu einem Winkel von H = 80° nach Absatz 7.7.1 nicht erreicht wird: ein waagrechter Pfeil, dessen Spitze in die Richtung zeigt, auf der die Mindestlichtstärke nach Absatz 7.7.1 bis zu einem Winkel von mindestens 80° erfüllt ist,

5.5.5 auf Begrenzungsleuchten oder Schlussleuchten, bei denen die Winkel der Sichtbarkeit zur Bezugsachse in horizontaler Richtung asymmetrisch sind, einen Pfeil, dessen Spitze nach der Seite zeigt, auf der die fotometrischen Werte bis zu einem Winkel von 80° H erreicht werden.

[1] Die Kennzahlen der Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958 finden sich in Anhang 3 der Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3), Dokument TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

5.6. Entspricht eine Einrichtung den Vorschriften mehrerer Regelungen, so genügt die Anbringung eines einzigen Genehmigungszeichens, das aus einem Kreis nach Absatz 5.5.1, den Genehmigungsnummern und zusätzlichen Zeichen aller Regelungen besteht, nach denen die Genehmigung erteilt wurde. Die Abmessungen der einzelnen Bestandteile dieses Genehmigungszeichens dürfen nicht kleiner sein als die in den einzelnen Regelungen, nach denen die Genehmigung erteilt wurde, vorgeschriebenen Mindestabmessungen für die Zeichen.

5.7. Das Genehmigungszeichen nach Absatz 5.5 muss deutlich lesbar und dauerhaft sein. Es darf auf einem inneren oder äußeren Teil (lichtdurchlässig oder nicht) der Einrichtung, die Licht ausstrahlt, angebracht sein. In jedem Fall muss das Zeichen sichtbar sein, wenn die Einrichtung am Fahrzeug angebracht ist, oder wenn ein bewegliches Teil wie der Sitz oder eine Fachabdeckung geöffnet wird.

5.8. Anhang 3 zeigt ein Beispiel der Anordnung des Genehmigungszeichens.

6. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

6.1. Jede Einrichtung muss den Vorschriften dieser Regelung entsprechen.

6.2. Die Parkleuchten müssen so gestaltet und gebaut sein, dass sie bei üblicher Verwendung trotz der dabei möglicherweise auftretenden Erschütterungen weiterhin einwandfrei funktionieren und die in dieser Regelung vorgeschriebenen Merkmale behalten.

6.3. Begrenzungsleuchten, die mit einer anderen Leuchte ineinandergebaut sind, eine gemeinsame Lichtquelle haben und ständig mit einem zusätzlichen System zur Änderung der Lichtstärke betrieben werden sollen, sind zulässig.

6.3.1. Bei einer Schlussleuchte, die mit einer Bremsleuchte ineinandergebaut ist, muss die Einrichtung entweder

a) Teil einer Anordnung von mehreren Lichtquellen sein oder

b) für die Verwendung in einem Fahrzeug bestimmt sein, das mit einem Fehlerüberwachungssystem für diese Funktion ausgerüstet ist.

In beiden Fällen muss in dem Mitteilungsblatt ein entsprechender Hinweis enthalten sein.

6.4. Bei Verwendung auswechselbarer Glühlampen gilt Folgendes:

6.4.1. Es kann jede Kategorie von Glühlampe, die nach den Vorschriften der Regelung Nr. 37 und/oder der Regelung Nr. 128 genehmigt worden ist, verwendet werden, sofern in der Regelung Nr. 37 und ihrer bei der Beantragung der Typgenehmigung geltenden Änderungsserie kein Hinweis auf eine Einschränkung der Verwendung enthalten ist.

6.4.2. Die Einrichtung muss so gebaut sein, dass die Glühlampe nur in der richtigen Stellung eingesetzt werden kann.

6.4.3. Der Glühlampensockel muss den Angaben in der IEC-Publikation 60061 entsprechen. Es gelten die Angaben des Sockel-Datenblatts für die Kategorie der verwendeten Glühlampe.

6.5. Bei Verwendung auswechselbarer Glühlampen gilt Folgendes:

6.5.1. Es kann jede Glühlampe nach der Regelung Nr. 37 verwendet werden, sofern in der Regelung Nr. 37 und ihrer bei der Beantragung der Typgenehmigung geltenden Änderungsserie kein Hinweis auf eine Einschränkung der Verwendung enthalten ist.

6.5.2. Die Einrichtung muss so gebaut sein, dass die Glühlampe nur in der richtigen Stellung eingebaut werden kann.

6.5.3. Der Glühlampensockel muss den Angaben in der IEC-Publikation 60061 entsprechen. Es gelten die Angaben des Sockel-Datenblatts für die Kategorie der verwendeten Glühlampe.

7. LICHTSTÄRKE DES AUSGESTRAHLTEN LICHTS

In der Bezugsachse muss die Lichtstärke des ausgestrahlten Lichts bei jeder der beiden Einrichtungen wenigstens die nachstehend angegebenen Mindestwerte erreichen, und sie darf die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Höchstwerte nicht überschreiten. In keiner Richtung dürfen die angegebenen Maximalwerte überschritten werden.

		min. (cd)	max. (cd)
7.1.	Schlussleuchte	4	12
7.2.	Begrenzungsleuchte	4	60
7.2.1.	mit einem Scheinwerfer ineinander gebaute Begrenzungsleuchte	4	100
7.3.	Bremsleuchte	40	185
7.4.	Fahrtrichtungsanzeiger		
7.4.1.	der Kategorie 11 (siehe Anhang 1)	90	700
7.4.1.1.	der Kategorie 11a (siehe Anhang 1)	175	700
7.4.1.2.	der Kategorie 11b (siehe Anhang 1)	250	800
7.4.1.3.	der Kategorie 11c (siehe Anhang 1)	400	860
7.4.2.	der Kategorie 12 (siehe Anhang 1)	50	350

7.5. Außerhalb der Bezugsachse und innerhalb der Winkelbereiche nach den Darstellungen des Anhangs 1 dieser Regelung muss die Lichtstärke des ausgestrahlten Lichts in jeder Richtung, die den Punkten der Tabelle der Lichtverteilung nach Anhang 4 dieser Regelung entspricht, mindestens gleich dem Produkt aus den Mindestwerten nach den Absätzen 7.1 bis 7.4 und dem in dieser Tabelle für die betreffende Richtung angegebenen Prozentsatz sein.

7.5.1. Bei einer Einzelleuchte, die mehr als eine Lichtquelle enthält, sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

a) Die Leuchte muss die vorgeschriebenen Mindestwerte der Lichtstärke erreichen, auch wenn eine der Lichtquellen ausgefallen ist;

b) sind alle Lichtquellen eingeschaltet, ergibt sich die maximale Lichtstärke für eine Baugruppe aus zwei Leuchten aus der Multiplikation des Werts für eine Einzelleuchte nach den Absätzen 7.1 bis 7.4 mit dem Faktor 1,4;

c) alle Lichtquellen, die in Serie geschaltet sind, sind als eine Lichtquelle anzusehen.

7.6. Abweichend von Absatz 7.1 ist bei ineinander gebauten Bremsleuchten und Schlussleuchten für die Schlussleuchte eine maximale Lichtstärke von 60 cd unterhalb einer Ebene zulässig, die gegen die Horizontalebene einen Winkel von 5° nach unten bildet.

7.7. Außerdem

7.7.1 muss in den gesamten im Anhang 1 bestimmten Bereichen die Lichtstärke mindestens 0,05 cd für Begrenzungsleuchten und mindestens 0,3 cd für Bremsleuchten und Fahrtrichtungsanzeiger betragen;

7.7.2 muss bei Schlussleuchten, die mit Bremsleuchten zusammengebaut oder ineinandergebaut sind, das Verhältnis der tatsächlich gemessenen Lichtstärken bei gleichzeitig brennenden Leuchten zur Lichtstärke der brennenden Schlussleuchte allein mindestens 5:1 an den 11 in Anhang 4 festgelegten Messpunkten, die sich in dem Bereich befinden, der durch die vertikalen Geraden die durch V = 0°/H = 10° und die waagerechten Geraden, die durch V = 5°/H = 0° der Tabelle der Lichtverteilung verlaufen, begrenzt ist, betragen.

Haben die Schlussleuchte oder die Bremsleuchte oder beide mehr als eine Lichtquelle und gelten als Einzelleuchte wie in Absatz 7.5.2 beschrieben, dann gelten die entsprechenden Werte als jene, die sie mit allen eingeschalteten Lichtquellen erreichen;

7.7.3 sind die Vorschriften in Absatz 2.2 des Anhangs 4 dieser Regelung über örtliche Lichtstärkeschwankungen einzuhalten.

7.8. Die Lichtstärken sind bei dauernd brennender(n) Glühlampe(n) zu messen.

Bei Leuchten, die im normalen Betrieb blinken, ist eine Überhitzung der Einrichtung zu vermeiden. Abhängig von der Konstruktion der Einrichtung, z. B. bei Verwendung von Leuchtdioden (LED) oder bei erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Überhitzung ist es zulässig, die Leuchten im Blinkmodus zu messen.

Dazu muss die Leuchte mit einer Frequenz von f = 1,5 Hz ± 0,5 Hz und mit einer Impulsdauer von mehr als 0,3 s, gemessen bei 95 % der maximalen Lichtstärke, blinken.

Bei austauschbaren Glühlampen müssen die Glühlampen dabei mit dem Bezugslichtstrom betrieben werden. In allen anderen Fällen ist eine Spannung nach Absatz 8.1 anzulegen, die ansteigend und abfallend kürzer als 0,01 s sein muss; ein Überschießen ist nicht zulässig.

Bei Messungen, die im Blinkmodus durchgeführt werden, wird die maximale Lichtstärke aufgezeichnet.

7.9. Anhang 4, auf den in Absatz 7.5 verwiesen wird, enthält nähere Angaben über die anzuwendenden Messverfahren.

7.10. Die Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichenschild muss den Anforderungen nach Anhang 5 dieser Regelung entsprechen.

7.11. Höchstwerte für vordere Fahrtrichtungsanzeigeleuchten

7.11.1. Bei Einrichtungen der Kategorien 11 und 11a darf die Lichtstärke außerhalb der Zone, die durch die Messpunkte ± 10 ° H und ± 10 ° V (10°-Bereich) bestimmt ist, die folgenden Werte nicht überschreiten:

Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorie	Höchstwerte in cd außerhalb des 10°-Bereichs	
	Einzelleuchte	Einzelleuchte, die mehr als eine Lichtquelle enthält
11	400	560
11a	400	560

Zwischen den Grenzen des 10°-Bereichs (± 10° H und ± 10° V) und dem 5°-Bereich (± 5° H und ± 5° V) sind die zulässigen Höchstwerte der Lichtstärke linear ansteigend bis zu den Werten gemäß den Absätzen 7.4.1 und 7.4.1.1;

7.11.2. Bei Einrichtungen der Kategorien 11b und 11c darf die Lichtstärke außerhalb der Zone, die durch die Messpunkte ± 15 ° H und ± 15 ° V (15°-Bereich) bestimmt ist, die folgenden Werte nicht überschreiten:

Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorie	Höchstwerte in cd außerhalb des 15°-Bereichs	
	Einzelleuchte	Einzelleuchte, die mehr als eine Lichtquelle enthält
11b	250	350
11c	400	560

Zwischen den Grenzen des 15°-Bereichs (± 15° H und ± 15° V) und dem 5°-Bereich (± 5° H und ± 5° V) sind die zulässigen Höchstwerte linear ansteigend bis zu den Werten gemäß den Absätzen 7.4.1.2 und 7.4.1.3.

8. PRÜFVERFAHREN

8.1. Alle fotometrischen und kolorimetrischen Messungen sind mit einer farblosen oder farbigen Prüf-Glühlampe durchzuführen, die der für die Einrichtung vorgeschriebenen Kategorie entspricht und die folgende Spannung aufweist:

a) bei Glühlampen, die Spannung, die notwendig ist, um den für diese Glühlampenkategorie erforderlichen Bezugslichtstrom zu erzeugen;

b) bei LED-Lichtquellen von 6,75 V oder 13,5 V muss der erzeugte Lichtstromwert korrigiert werden. Der Korrekturfaktor ist das Verhältnis von dem Bezugslichtstrom zu dem Mittelwert des Lichtstroms bei der angelegten Spannung;

c) bei Glühlampen mit nicht auswechselbaren Lichtquellen: 6,75 V bzw. 13,5 V.

d) bei einem System, bei dem ein Lichtquellen-Steuergerät verwendet wird, das Teil der Leuchte [1] ist, bei der vom Hersteller angegebenen Spannung, die an die Eingangsanschlüsse der Leuchte angelegt wird, oder, falls keine Angabe vorliegt, bei 6,75 V, 13,5 V bzw. 28,0 V.

e) bei einem System, bei dem ein Lichtquellen-Steuergerät verwendet wird, das nicht Teil der Leuchte ist, muss die vom Hersteller angegebene Spannung an die Eingangsanschlüsse der Leuchte angelegt werden.

8.2. Der Technische Dienst fordert bei dem Hersteller das Lichtquellen-Steuergerät an, das für die Stromversorgung der Lichtquelle und der entsprechenden Funktionen benötigt wird.

8.3. Die an der Leuchte angelegte Prüfspannung muss im Mitteilungsblatt in Anhang 2 dieser Regelung angegeben werden.

8.4. Die Grenzen der sichtbaren Oberfläche in Richtung der Bezugsachse der Lichtsignaleinrichtung sind zu bestimmen.

9. FARBE DES AUSGESTRAHLTEN LICHTS

Bremsleuchten und Schlussleuchten müssen rotes Licht ausstrahlen, Begrenzungsleuchten können weißes oder gelbes Licht ausstrahlen, die Fahrtrichtungsanzeiger müssen gelbes Licht ausstrahlen. Zur Messung der Farbe des ausgestrahlten Lichts muss innerhalb des in Absatz 2 des Anhangs 4 dargestellten Bereichs des Lichtverteilungsrasters wird das in Absatz 8 dieser Regelung beschriebene Verfahren verwendet. Außerhalb dieses Bereichs darf keine starke Veränderung der Farbe zu beobachten sein.

Bei Leuchten mit nicht auswechselbaren Lichtquellen (Glühlampen oder andere) sind die Farbmerkmale mit den in der Leuchte vorhandenen Lichtquellen nach den entsprechenden Unterabsätzen des Absatzes 8.1 dieser Regelung zu überprüfen.

10. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

10.1. Jede Einrichtung, die mit einem Genehmigungszeichen nach dieser Regelung versehen ist, muss dem genehmigten Typ entsprechen und den Anforderungen dieser Regelung genügen. Bei Entnahme eines Prüfmusters aus der Serienherstellung müssen die Anforderungen hinsichtlich der höchsten und niedrigsten Lichtstärke des ausgestrahlten Lichts (gemessen mit einer Prüf-Glühlampe nach Absatz 8) jedoch mindestens 80 % der geforderten Mindestwerte und nicht mehr als 120 % der zulässigen Höchstwerte betragen.

[1] Im Sinne dieser Regelung bedeutet „Teil der Leuchte sein" physisch in den Leuchtenkörper eingeschlossen oder außerhalb, lösbar oder nicht lösbar, aber mitgeliefert durch den Leuchtenhersteller als Teil des Leuchtensystems. Die Funktions- und Einbaubedingungen dieser zusätzlichen Systeme werden in besonderen Vorschriften festgelegt.

11. MASSNAHMEN BEI ABWEICHUNG DER PRODUKTION

11.1. Die für eine Einrichtung nach dieser Regelung erteilte Genehmigung kann zurückgenommen werden, wenn die Anforderungen dieser Regelung nicht erfüllt werden.

11.2. Nimmt eine Vertragspartei des Übereinkommens, die diese Regelung anwendet, eine von ihr erteilte Genehmigung zurück, so hat sie unverzüglich die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einer Abschrift des Mitteilungsblatts über die Genehmigung zu unterrichten, die am Schluss in Großbuchstaben den Vermerk „GENEHMIGUNG ZURÜCKGENOMMEN" mit Datum und Unterschrift trägt.

12. ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

Stellt der Inhaber einer Genehmigung die Produktion einer nach dieser Regelung genehmigten Einrichtung endgültig ein, hat er darüber die Typgenehmigungsbehörde zu unterrichten, die die Genehmigung erteilt hat. Diese Behörde wiederum setzt die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einer Abschrift des Mitteilungsblatts über die Genehmigung in Kenntnis, die in Großbuchstaben den Vermerk „PRODUKTION EINGESTELLT" mit Datum und Unterschrift trägt.

13. NAMEN UND ANSCHRIFTEN 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 Anschriften der die Prüfungen für die Genehmigung durchführenden Technischen Dienste und der Typgenehmigungsbehörden, die die Genehmigung erteilen, mit, denen die in den anderen Ländern erstellten Mitteilungsblätter über die Erteilung oder Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung zu übersenden sind.

14. ÜBERGANGSVORSCHRIFTEN

14.1. Einrichtungen, die nicht mit Glühlampen ausgerüstet sind

14.1.1. Vom Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 4 zu dieser Regelung an darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 4 geänderten Fassung verweigern.

14.1.2. Nach Ablauf einer Frist von 36 Monaten nach dem Inkrafttreten der Ergänzung zu dieser Regelung dürfen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Genehmigungen nur noch dann erteilen, wenn der in Absatz 14.1 genannte Leuchtentyp die Anforderungen dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 4 geänderten Fassung erfüllt.

14.1.3. Die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen Erweiterungen von Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 3 geänderten Fassung nicht verweigern.

14.1.4. Die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen während eines Zeitraums von 36 Monaten nach Inkraftkreten der Ergänzung 4 weiterhin für die in Absatz 14.1 genannten Leuchtentypen Genehmigungen erteilen, wenn sie die Anforderungen dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 3 geänderten Fassung erfüllen.

14.2. Anbringung von Einrichtungen nach Absatz 14.1 an ein Fahrzeug

14.2.1. Vom Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 4 zu dieser Regelung an darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, während eines Zeitraums von 48 Monaten nach dem Inkrafttreten der Ergänzung 4, die Anbringung von solchen Leuchten nach Absatz 14.1 an ein Fahrzeug untersagen, die nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 3 geänderten Fassung genehmigt wurden.

14.2.2. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen weiterhin während eines Zeitraums von 48 Monaten nach dem Inkrafttreten der Ergänzung 4 den Anbau von in Absatz 14.1 genannten Leuchten an ein Fahrzeug erlauben, die nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 3 geänderten Fassung genehmigt worden sind.

14.2.3. Nach Ablauf eines Zeitraums von 48 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 4 dürfen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, den Anbau von in Absatz 14.1 genannten Leuchten, die nicht die Anforderungen dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 4 geänderten Fassung erfüllen, an ein neues Fahrzeug untersagen, für das die Typgenehmigung oder die Einzelgenehmigung mehr als 24 Monate nach dem Inkrafttreten der Ergänzung 4 zu dieser Regelung erteilt wurde.

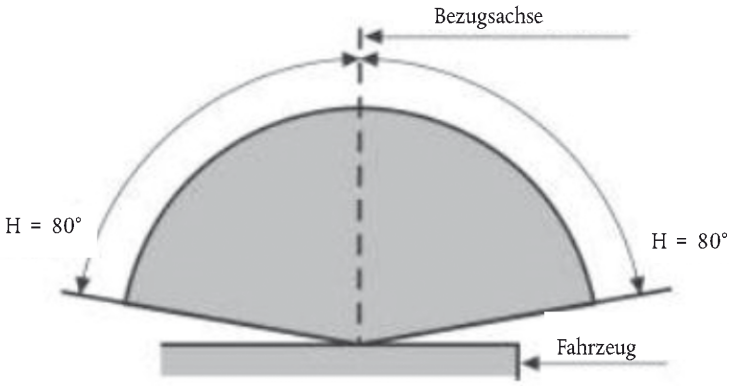
14.2.4. Nach Ablauf eines Zeitraums von 60 Monaten nach dem Inkrafttreten der Ergänzung 4 dürfen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, den Anbau von in Absatz 14.1 genannten Leuchten, die nicht die Anforderungen dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 4 geänderten Fassung erfüllen, an ein neues Fahrzeug untersagen, das mehr als 60 Monate nach dem Inkrafttreten der Ergänzung 4 zu dieser Regelung erstmals zugelassen wird

ANHANG 1

HORIZONTALE (H) UND VERTIKALE (V) MINDESTWINKEL FÜR DIE RÄUMLICHE LICHTVERTEILUNG

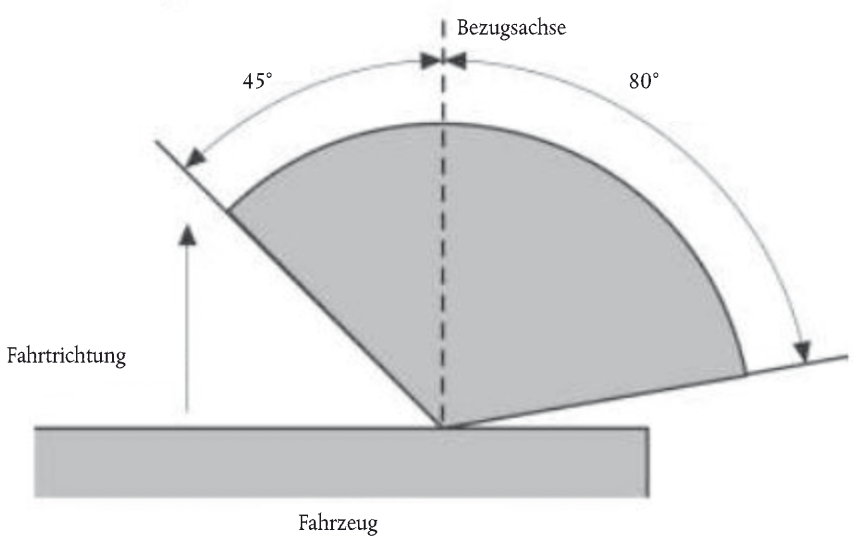
1. BEGRENZUNGSLEUCHTEN

V = + 15°/– 10°



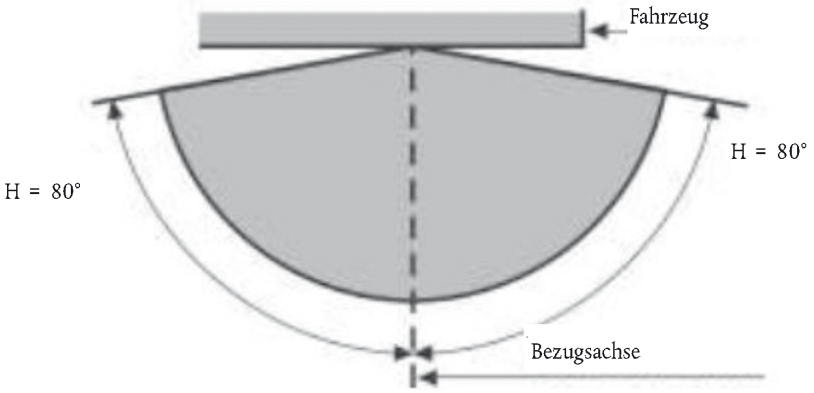
Begrenzungsleuchten (bei Anbringung eines Leuchtenpaars)

V = + 15°/– 10°



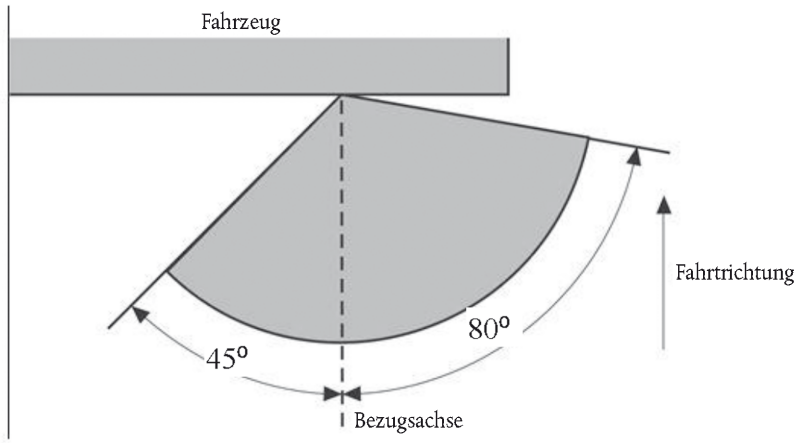
2. SCHLUSSLEUCHTEN

V = + 15°/– 10°



Schlussleuchten (bei Anbringung eines Leuchtenpaars)

V = + 15°/– 10°

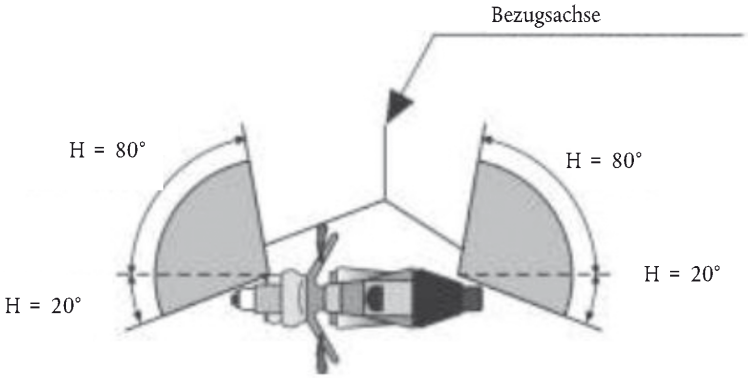


3. FAHRTRICHTUNGSANZEIGER DER KATEGORIEN 11, 11a, 11b, 11c UND 12

V = ± 15°

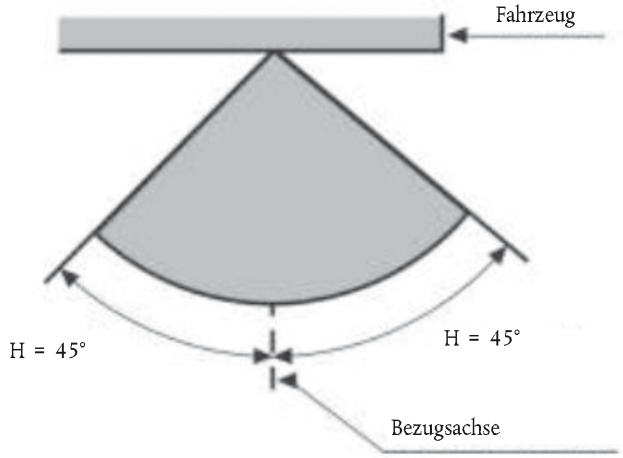
Mindesthorizontalwinkel der räumlichen Lichtverteilung:

Kategorien 11, 11a, 11b und 11c:	Fahrtrichtungsanzeiger an der Vorderseite des Fahrzeugs
Kategorie 11:	bei Anbringung in einem Abstand von nicht weniger als 75 mm vom Scheinwerfer für Abblendlicht;
Kategorie 11a:	bei Anbringung in einem Abstand von nicht weniger als 40 mm vom Scheinwerfer für Abblendlicht;
Kategorie 11b:	bei Anbringung in einem Abstand von nicht weniger als 20 mm vom Scheinwerfer für Abblendlicht;
Kategorie 11c:	bei Anbringung in einem Abstand von nicht weniger als 20 mm vom Scheinwerfer für Abblendlicht;



4. BREMSLEUCHTEN

V = + 15°/– 10°



ANHANG 2

MITTEILUNG

(größtes Format: A4 (210 mm × 297 mm))

ausfertigende Stelle: (Bezeichnung der Behörde)
.....
.....
.....

über die (2): ERTEILUNG DER GENEHMIGUNG
ERWEITERUNG DER GENEHMIGUNG
VERSAGUNG DER GENEHMIGUNG
ZURÜCKNAHME DER GENEHMIGUNG
ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

für einen Typ von Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten, Bremsleuchten, Fahrtrichtungsanzeigern und Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild für Fahrräder mit Hilfsmotor, Krafträder und ihnen gleichgestellte Fahrzeuge nach der Regelung Nr. 50

Nummer der Genehmigung: ..... Nummer der Erweiterung: .....

1. Fabrik- oder Handelsmarke der Einrichtung: .....
2. Bezeichnung des Typs durch den Hersteller: .....
3. Name und Anschrift des Herstellers: .....
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers: .....
5. Zur Genehmigung vorgelegt am: .....
6. Technischer Dienst, der die Prüfungen zur Genehmigung durchführt: .....
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes: .....
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes .....
9. Kurze Beschreibung: (3)

Leuchtenkategorie: .....

Farbe des ausgestrahlten Lichtes: rot / weiß / gelb (2)

Anzahl und Kategorie(n) der Glühlampe(n): .....

Lichtquellenmodul: ja/nein (2)

Spezieller Identifizierungscode des Lichtquellenmoduls: .....

Geometrische Bedingungen für die Anbringung und mögliche Abweichungen, falls zutreffend:

Anwendung eines elektronischen Lichtquellenregelungsschalters/einer variablen Lichtstärkeregelung:

a) als Teil einer Leuchte: ja/nein/nicht zutreffend (2)

b) als kein Teil einer Leuchte: ja/nein/nicht zutreffend (2)

Eingangsspannung(en), die durch einen elektronischen Lichtquellenregelungsschalter/eine variable Lichtstärkeregelung versorgt werden: .....

Hersteller des elektronischen Lichtquellenregelungsschalters/der variablen Lichtstärkeregelung und Identifizierungsnummer (wenn der elektronische Lichtquellenregelungsschalter Teil der Leuchte, aber nicht innerhalb des Leuchtenkörpers ist): .....

10. Stelle, an der das Genehmigungszeichen angebracht ist: .....

11. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend): .....

12. Die Genehmigung wird erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen: ([2]) .....

13. Ort: .....

14. Datum: .....

15. Unterschrift: .....

16. Das Verzeichnis der Unterlagen, die bei der Behörde hinterlegt sind, die die Genehmigung erteilt hat, ist dieser Mitteilung beigefügt und auf Anforderung erhältlich.

([1]) Kennzahl des Landes, das die Genehmigung erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen hat (siehe Vorschriften über die Genehmigung in der Regelung).

([2]) Nichtzutreffendes streichen.

([3]) Wenn bei Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen eine Baugruppe mit mehreren Leuchten, die mit einer einzigen Nummer gekennzeichnet sind, genehmigt worden ist, kann ein einziges Mitteilungsblatt ausgefüllt werden. Folgende Angaben sind ausreichend:

a) die Bezeichnungen der betreffenden Leuchten in der Überschrift,
b) die Nummern der betreffenden Regelungen.

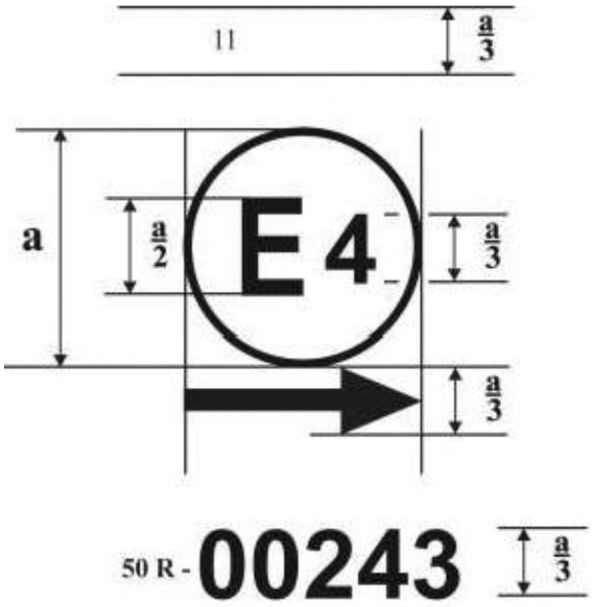
In diesem Fall sind zu dem Punkt "Kurze Beschreibung„ auf einem besonderen Blatt für jede Leuchte folgende Angaben, falls zutreffend, einzutragen:

a) Zahl und Kategorie der Glühlampe(n),
b) Nennspannung,
c) Kategorie der Einrichtung,
d) Farbe des ausgestrahlten Lichts.

ANHANG 3

ANORDNUNG DES GENEHMIGUNGSZEICHENS

(siehe Absatz 5.3 der Regelung)



a ≥ 5 mm

Eine Einrichtung mit diesem Genehmigungszeichen ist ein in den Niederlanden (E4) unter der Nummer 00243 genehmigter Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorie 11. Die ersten beiden Ziffern der Genehmigungsnummer geben an, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 50 in ihrer ursprünglichen Fassung erteilt wurde.

Bei einem Fahrtrichtungsanzeiger gibt der Pfeil an, dass die Lichtverteilung in einer waagerechten Ebene unsymmetrisch ist und dass die verlangten fotometrischen Werte bis zu einem Winkel von 80° nach rechts erfüllt werden, wenn die Einrichtung entgegen der Richtung des ausgestrahlten Lichtes betrachtet wird.

Lichtquellenmodul

MD E3 17325

Das Lichtquellenmodul mit dem vorstehend dargestellten Identifizierungscode ist zusammen mit einer Leuchte, die in Italien (E3) genehmigt wurde, unter der Nummer 17325 genehmigt worden.

Anmerkung: Die Genehmigungsnummer ist in der Nähe des Kreises entweder über, unter, rechts oder links von dem Buchstaben „E“ anzuordnen. Alle Ziffern der Genehmigungsnummer sind auf dieselbe Seite des Buchstabens „E“ und in derselben Richtung zu setzen. Um Verwechslungen mit anderen Symbolen auszuschließen, haben die zuständigen Behörden die Verwendung römischer Zahlen zu vermeiden.

ANHANG 4

FOTOMETRISCHE MESSUNGEN

1. MESSVERFAHREN

1.1. Bei den fotometrischen Messungen ist störendes Streulicht durch geeignete Abdeckungen zu vermeiden.

1.2. Wenn die Ergebnisse der fotometrischen Messungen zu Bedenken Anlass geben, so sind die Messungen wie folgt durchzuführen:

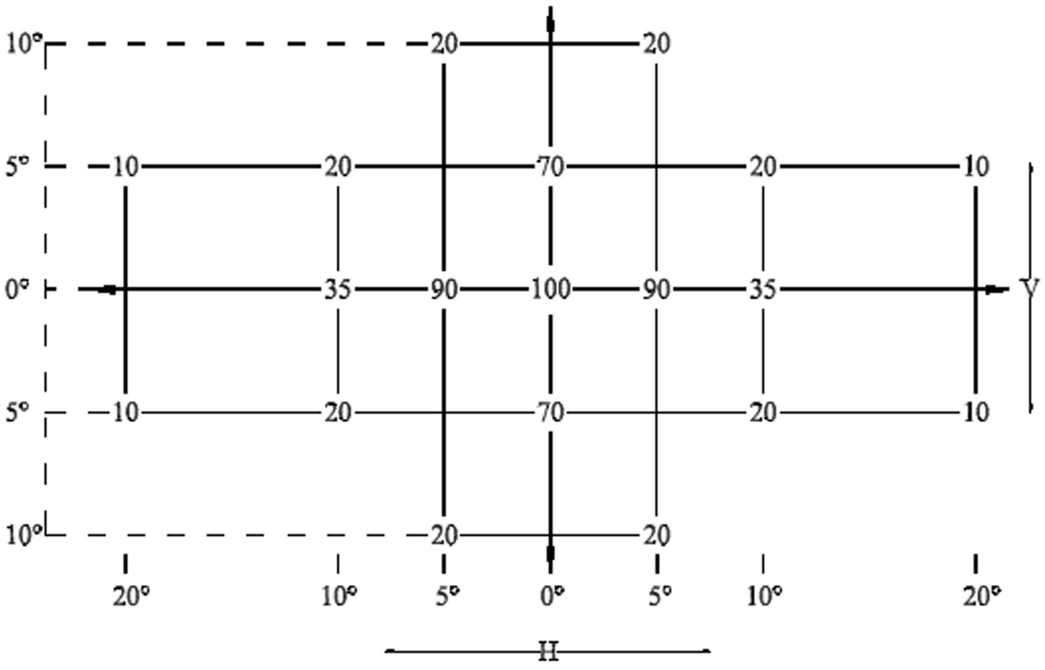
1.2.1. Die Messentfernung ist so zu wählen, dass das quadratische Entfernungsgesetz gilt;

1.2.2. die Messeinrichtung muss so beschaffen sein, dass der Öffnungswinkel des Empfängers – vom Bezugspunkt der Leuchte aus gesehen – zwischen 10' und 1 Grad beträgt;

1.2.3. die für eine bestimmte Beobachtungsrichtung vorgeschriebene Lichtstärkeanforderung gilt als erfüllt, wenn sie in einer Richtung erfüllt wird, die nicht mehr als 15′ von der Beobachtungsrichtung abweicht.

1.3. Wenn die Einrichtung in mehr als einer Stellung oder in einem Bereich unterschiedlicher Anbaulagen an das Fahrzeug angebaut werden darf, müssen die fotometrischen Messungen in jeder Anbaulage oder in den äußersten Punkten des vom Hersteller angegebenen Bereiches der Bezugsachsen wiederholt werden.

2. VEREINHEITLICHTE RÄUMLICHE LICHTVERTEILUNG



2.1. Die Richtung H = 0° und V = 0° entspricht der Bezugsachse (die am Fahrzeug waagerecht und parallel zur Fahrzeuglängsmittelebene in Richtung der verlangten Sichtbarkeit verläuft). Sie geht durch den Bezugspunkt. Die in der Tabelle angegebenen Werte geben für die verschiedenen Messrichtungen die Mindestwerte als Prozentsatz des für jede Leuchte geforderten Mindestwerts in der Achse (Richtung H = 0° und V = 0°) an.

2.2. Innerhalb des in Absatz 2 durch ein Raster schematisch dargestellten Bereichs der Lichtverteilung muss die Lichtverteilung im Wesentlichen so einheitlich sein, dass die Lichtstärke in jeder Richtung eines Teils des durch die Linien des Rasters gebildeten Bereichs mindestens dem niedrigsten Mindestwert in Prozent entspricht, der auf den Linien des Rasters, die die betreffende Richtung begrenzen, angegeben ist.

3. PRÜFBEDINGUNGEN

Die fotometrischen Werte werden überprüft

3.1. bei nicht auswechselbaren (festmontierten) Glühlampen oder anderen Lichtquellen:

mit den in der Leuchte vorhandenen Lichtquellen entsprechend den Vorschriften des Absatzes 8.1 dieser Regelung;

3.2. bei austauschbaren Glühlampen

Wenn es sich um Glühlampen handelt, bei 6,75 V oder 13,5 V, so müssen die jeweiligen Lichtwerte korrigiert werden.

Der Korrekturfaktor ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen dem Bezugslichtstrom und dem Mittelwert des Lichtstroms bei der angelegten Spannung (6,75 V oder 13,5 V).

Bei LED-Lichtquellen ergibt sich der Korrekturfaktor aus dem Verhältnis zwischen dem Bezugslichtstrom und dem Mittelwert des Lichtstroms bei der angelegten Spannung (6,75 V oder 13,5 V).

Die tatsächlichen Lichtstromwerte jeder verwendeten Glühlampe dürfen um nicht mehr als ± 5 % vom Mittelwert abweichen.

Es kann auch eine Prüfglühlampe, die den vorgeschriebenen Bezugslichtstrom erzeugt, an jeder der unterschiedlichen Stellen nacheinander eingesetzt werden; in diesem Fall sind die an jeder Stelle gemessenen einzelnen Werte zu addieren.

3.3. Bei jeder Signalleuchte, ausgenommen jene mit Glühlampen, müssen die Lichtstärken, gemessen eine Minute und 30 Minuten nach dem Einschalten, die Anforderungen über die Mindestwerte und die Höchstwerte einhalten; Fahrtrichtungsanzeiger müssen im Blinkmodus arbeiten (f = 1,5 Hz, Hellzeit = 50 %). Die Lichtstärkeverteilung nach einem Betrieb von einer Minute kann aus der Lichtstärkeverteilung nach einem Betrieb von 30 Minuten berechnet werden, indem bei jedem Prüfpunkt das Verhältnis der Lichtstärke im Punkt HV nach einer Minute und nach 30 Minuten gemessen wird.

ANHANG 5

FOTOMETRISCHE MESSUNGEN FÜR DIE BELEUCHTUNGSEINRICHTUNG FÜR DAS HINTERE KENNZEICHEN

1. ZU BELEUCHTENDE FLÄCHE

Die Einrichtungen können zur Kategorie 1 oder 2 gehören. Die Einrichtungen der Kategorie 1 müssen so gebaut sein, dass sie eine Fläche von mindestens 130 mm × 240 mm beleuchten, und die Einrichtungen der Kategorie 2 müssen so gebaut sein, dass sie eine Fläche von mindestens 200 mm × 280 mm beleuchten.

2. FARBE DES LICHTS

Das von der Beleuchtungseinrichtung ausgestrahlte Licht muss so weit farblos sein, dass die Farbe des hinteren Kennzeichenschildes nicht erkennbar verändert wird.

3. LICHTEINFALL

Der Hersteller der Beleuchtungseinrichtung hat eine oder mehrere oder einen Bereich von Stellungen für die Anbringung der Einrichtung in Bezug auf die für das Kennzeichenschild bestimmte Fläche anzugeben; diese Einrichtung muss so angebaut sein, dass in keinem Punkt der zu beleuchtenden Fläche der Winkel des Lichteinfalls auf diese Fläche größer als 82° ist, wobei dieser Winkel zu der von der Oberfläche des Kennzeichens am weitesten entfernten Stelle der Lichtaustrittsfläche der Einrichtung zu messen ist. Wenn mehrere Beleuchtungseinrichtungen vorhanden sind, ist diese Forderung nur auf denjenigen Teil des Schildes anzuwenden, der durch die betreffende Einrichtung beleuchtet werden soll.

Die Einrichtung muss so beschaffen sein, dass kein Lichtstrahl direkt nach hinten austritt; ausgenommen ist rotes Licht, sofern die Einrichtung mit einer Schlussleuchte zusammengebaut ist.

4. MESSVERFAHREN

Die Leuchtdichten werden auf einer diffusen farblosen Oberfläche mit bekannter diffuser Rückstrahlung ([1]) gemessen. Die diffuse farblose Oberfläche muss die Maße des Kennzeichenschildes oder die Maße eines außerordentlichen Messpunktes haben. Sein Zentrum muss im Zentrum der Messpunkte angeordnet werden.

Diese diffuse(n) farblose(n) Oberfläche(n) muss (müssen) in der Stellung, die normalerweise das Kennzeichenschild 2 mm vor seiner Halterung einnimmt, angeordnet werden.

Die Leuchtdichten werden senkrecht zur Oberfläche der diffusen farblosen Fläche mit einer Toleranz von 5° in jede Richtung an den Punkten gemäß Anhang 5 dieser Regelung gemessen. Jeder Punkt stellt eine kreisförmige Fläche mit 25 mm Durchmesser dar.

Die gemessene Leuchtdichte muss auf den diffusen Reflexionsfaktor 1,0 korrigiert werden.

Bei allen Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild (außer bei den mit Glühlampen bestückten) müssen die nach einer Minute und nach 30 Minuten jeweils gemessenen Leuchtdichten den Mindestwerten entsprechen. Die Lichtstärkeverteilung nach einem Betrieb von einer Minute kann aus der Lichtstärkeverteilung nach einem Betrieb von 30 Minuten berechnet werden, indem bei jedem Prüfpunkt das Verhältnis der Lichtstärke in einem Punkt nach einer Minute und nach 30 Minuten gemessen wird.

([1]) CIE-Veröffentlichung Nr. 17-1970, Abs. 45-20-040.

5. FOTOMETRISCHE MERKMALE

An jedem der nachstehend festgelegten Messpunkte muss die Leuchtdichte B mindestens 2 cd/m^2 betragen.

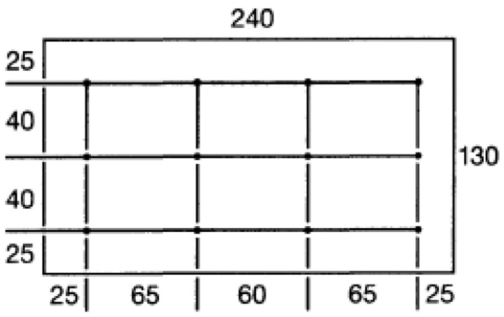


Abbildung 1

Messpunkte für Kategorie 1

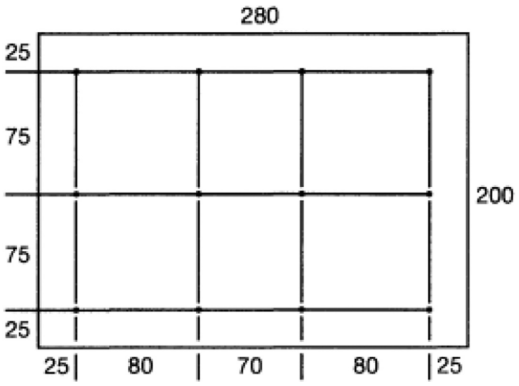


Abbildung 2

Messpunkte für Kategorie 2

Der Gradient der Leuchtdichte zwischen den Werten B_1 und B_2, gemessen in den Punkten 1 und 2, die aus den vorstehend erwähnten Messpunkten beliebig ausgewählt wurden, darf $2 \times B_0/cm$ nicht überschreiten, wobei B_0 die kleinste Leuchtdichte darstellt, die in den verschiedenen Messpunkten festgestellt wurde, d. h.:

$$\frac{B_2 - B_1}{\text{Entfernung } 1 - 2 \text{ in cm}} \leq 2 \times B_0/cm$$

Nur die von der UN/ECE verabschiedeten Originalfassungen sind international rechtsverbindlich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UNECE-Statusdokuments TRANS/WP.29/343 zu entnehmen, das von folgender Website abgerufen werden kann:
http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html.

Regelung Nr. 129 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von verbesserten Kinderrückhaltesystemen zur Verwendung in Kraftfahrzeugen

Einschließlich des gesamten gültigen Textes bis:
Ergänzung 2 zur ursprünglichen Fassung der Regelung – Datum des Inkrafttretens: 10. Juni 2014

INHALTSVERZEICHNIS

REGELUNG

1. Anwendungsbereich
2. Begriffsbestimmungen
3. Antrag auf Genehmigung
4. Aufschriften
5. Genehmigung
6. Allgemeine Vorschriften
7. Prüfungen
8. Prüfberichte für die Typgenehmigung und für die Produktionseignung
9. Produktionseignung
10. Übereinstimmung der Produktion und Routineprüfungen
11. Änderungen an einem Rückhaltesystem für Kinder und Erweiterung der Typgenehmigung
12. Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion
13. Endgültige Einstellung der Produktion
14. Informationen für die Nutzer
15. Namen und Anschriften der technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Typgenehmigungsbehörden

ANHÄNGE

1 Mitteilung
2 Anordnungen des Genehmigungszeichens
3 Aufbau des Gerätes zur Prüfung der Widerstandsfähigkeit gegen Staub
4 Korrosionsprüfung
5 Abrieb- und Mikroschlupfprüfung
6 Beschreibung des Prüfschlittens
7 Verzögerungskurve des Prüfschlittens als Funktion der Zeit

8 Beschreibung der Prüfpuppen

9 Prüfverfahren für den Frontalaufprall gegen eine Barriere

10 Prüfverfahren für den Heckaufprall

11 Ablaufplan für die Typgenehmigung (Ablaufplan nach ISO 9002:2000)

12 Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion

13 Prüfung des energieaufnehmenden Materials

14 Verfahren zur Bestimmung des Kopf-Aufprallbereiches von Einrichtungen mit Rückenlehne und zur Bestimmung der Mindestgröße der Seitenteile bei nach hinten gerichteten Einrichtungen

15 Beschreibung der Konditionierung von Verstelleinrichtungen, die direkt an Kinderrückhaltesystemen angebracht sind

16 Muster einer Prüfvorrichtung für die Verschlussfestigkeit

17 Bestimmung der Leistungskriterien

18 Geometrische Abmessungen von Kinderrückhaltesystemen des Typs „i-Size“

19 Bewertungsvolumen für „i-Size“-Stützbeine und Stützfüße

20 Mindestliste der für die Genehmigung erforderlichen Dokumente

21 Liste der Vorrichtungen zur Anbringung einer Kraft

1. ANWENDUNGSBEREICH

Diese Regelung gilt (in der Phase 1) für integrale ISOFIX-Kinderrückhaltesysteme der Kategorie „universal“ (i-Size) und integrale ISOFIX-Kinderrückhaltesysteme der Kategorie „Spezielles Fahrzeug“ für Kinder in Kraftfahrzeugen.

2. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Im Sinne dieser Regelung bezeichnet:

2.1. „Kinderrückhaltesystem“ eine Vorrichtung, die in der Lage ist, ein Kind in sitzender oder auf dem Rücken liegender Position aufzunehmen. Diese Vorrichtung ist so gebaut, dass sie bei Zusammenstößen oder bei starker Verzögerung des Fahrzeuges die Verletzungsgefahr für ihren Benutzer durch Einschränkung der Lageveränderung seines Körpers verringert.

2.2. „Typ des Kinderrückhaltesystems“ Kinderrückhaltesysteme, die sich insbesondere in folgenden wesentlichen Merkmalen nicht unterscheiden:

Der Kategorie, in der das Rückhaltesystem genehmigt wird;

der Konstruktion, dem Material und dem Bau des Kinderrückhaltesystems.

Konvertierbare oder modulare Kinderrückhaltesysteme gelten hinsichtlich ihrer Konstruktion, ihres Materials und ihres Baus als nicht unterschiedlich.

2.3. „i-Size“ (integrale ISOFIX-Kinderrückhaltesysteme der Kategorie „universal“) eine Kategorie von Kinderrückhaltesystemen zur Verwendung auf allen i-Size-Sitzplätzen eines Fahrzeugs, die gemäß den Regelungen Nr. 14 und 16 genehmigt sind.

2.4. „Integral“ eine Klasse von Kinderrückhaltesystemen, was bedeutet, dass das Kind nur durch die Bestandteile des Kinderrückhaltesystems (z. B. Gurtgeschirr, Aufprallschutz usw.) gesichert wird und nicht durch direkt mit dem Fahrzeug verbundene Vorrichtungen (z. B. Sicherheitsgurt).

2.5. „ISOFIX“ ein System, das ein Verfahren zur Verbindung eines Kinderrückhaltesystems mit einem Fahrzeug bietet. Es basiert auf zwei Verankerungen im Fahrzeug und zwei Befestigungseinrichtungen am Kinderrückhaltesystem in Verbindung mit einer Vorrichtung, mit der die Drehung des Kinderrückhaltesystems um die Querachse begrenzt wird. Alle drei Verankerungen im Fahrzeug sind nach der Regelung Nr. 14 zu genehmigen.

2.6. „ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „universal“ “ ein ISOFIX-Kinderrückhaltesystem, das entweder einen Haltegurt oder ein Stützbein enthält, um die Drehung des Kinderrückhaltesystems um die Querachse zu begrenzen, und das am Fahrzeug befestigt ist oder durch dieses abgestützt wird.

2.7. „ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „Spezielles Fahrzeug“ “ eine Kategorie von Kinderrückhaltesystemen, die mit bestimmten Fahrzeugtypen verbunden werden. Alle Verankerungen im Fahrzeug sind nach der Regelung Nr. 14 zu genehmigen. Es ist auch eine Bezeichnung für Kinderrückhaltesysteme, die das Armaturenbrett als Fahrzeugkontaktbereich umfassen.

2.8. „Größe“ die Körpergröße des Kindes, für die das Kinderrückhaltesystem ausgelegt und genehmigt ist. Kinderrückhaltesysteme können beliebige Größenbereiche umfassen, sofern alle Voraussetzungen erfüllt sind.

2.9. „Ausrichtung“ bezeichnet die Richtung, für die ein Kinderrückhaltesystem zugelassen wurde. Es gelten folgende Unterscheidungen:

(a) nach vorn gerichtet: in die normale Fahrtrichtung des Fahrzeuges gerichtet;

(b) nach hinten gerichtet: gegen die normale Fahrtrichtung des Fahrzeugs gerichtet;

(c) zur Seite gerichtet: senkrecht zur normalen Fahrtrichtung des Fahrzeugs.

2.10. „Rückhalteeinrichtung für spezielle Anforderungen“ ein Kinderrückhaltesystem, das für Kinder entwickelt wurde, die aufgrund körperlicher oder geistiger Behinderungen spezielle Bedürfnisse haben; diese Einrichtung kann insbesondere zusätzliche Rückhalteeinrichtungen für jedes Körperteil des Kindes aufweisen, sie muss aber mindestens ein Hauptrückhaltesystem umfassen, das den Vorschriften dieser Regelung entspricht.

2.11. „ISOFIX-Verankerungssystem“ ein System, das aus zwei unteren ISOFIX-Verankerungen, die den Vorschriften der Regelung Nr. 14 entsprechen, besteht und zusammen mit einem Drehungsbegrenzer zur Befestigung eines ISOFIX-Kinderrückhaltesystems bestimmt ist.

2.11.1. „untere ISOFIX-Verankerung“ eine runde, starre, waagerechte Stange mit einem Durchmesser von 6 mm, die am Fahrzeug- oder am Sitzaufbau angebracht und zur Aufnahme und Fixierung eines ISOFIX-Kinderrückhaltesystems mit ISOFIX-Befestigungseinrichtungen bestimmt ist.

2.11.2. „ISOFIX-Befestigungseinrichtung“ eines der beiden Verbindungsteile, die den Vorschriften des Absatzes 6.3.3 dieser Regelung entsprechen, an der Struktur des ISOFIX-Kinderrückhaltesystems angebracht und mit einer unteren ISOFIX-Verankerung kompatibel sind.

2.12. „Drehungsbegrenzer“ eine Einrichtung zur Begrenzung der Drehung des Kinderrückhaltesystems während eines Fahrzeugaufpralls, die aus Folgendem besteht:

(a) einem oberen Haltegurt oder

(b) einem Stützbein.

Diese müssen den Vorschriften dieser Regelung entsprechen und an einem ISOFIX-Verankerungssystem befestigt sein, und die Verankerungen für den oberen ISOFIX-Haltegurt oder die Kontaktfläche mit dem Fahrzeugboden müssen den Vorschriften der Regelung Nr. 14 entsprechen.

Ein „Drehungsbegrenzer“ für ein ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „Spezielles Fahrzeug“ kann aus einem oberen Haltegurt, einem Stützbein oder anderen Vorrichtungen zur Begrenzung der Drehung bestehen.

2.13. „oberer ISOFIX-Haltegurt“ ein Gurtband (oder etwas Vergleichbares) zwischen dem oberen Teil eines ISOFIX-Kinderrückhaltesystems und der Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt, das mit einer Einstelleinrichtung, einer Entlastungseinrichtung und einem Verbindungsteil für den oberen ISOFIX-Haltegurt versehen ist.

2.13.1. „Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt“ eine Vorrichtung, die den Vorschriften der Regelung Nr. 14 entspricht, wie z. B. eine in einem bestimmten Bereich angebrachte Stange, die zur Aufnahme eines Verbindungsteils am oberen ISOFIX-Haltegurt und zur Übertragung seiner Rückhaltekraft auf den Fahrzeugaufbau bestimmt ist.

2.13.2. „Verbindungsteil am oberen ISOFIX-Haltegurt“ eine Einrichtung, die an einer Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt befestigt werden soll;

2.13.3. „Haken am oberen ISOFIX-Haltegurt“ ein in Abbildung 3 der Regelung Nr. 14 dargestelltes Verbindungsteil am oberen ISOFIX-Haltegurt, das in der Regel zur Befestigung eines oberen ISOFIX-Haltegurts an einer Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt dient;

2.13.4. „Befestigungseinrichtung am oberen ISOFIX-Haltegurt“ eine Einrichtung, mit der der obere ISOFIX-Haltegurt an dem ISOFIX-Kinderrückhaltesystem befestigt wird.

2.14. „Entlastungseinrichtung“ ein System, mit dem die Einrichtung zur Einstellung und Aufrechterhaltung der Spannung des oberen ISOFIX-Haltegurts gelöst wird.

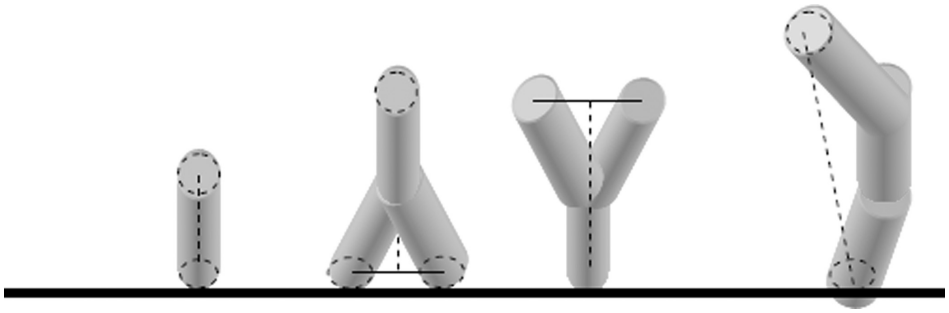
2.15. „Stützbein“ eine an einer Kinderrückhalteeinrichtung ständig angebrachte Vorrichtung, durch die eine Abstützung zwischen der Kinderrückhalteeinrichtung und dem Fahrzeugaufbau geschaffen wird. Ein Stützbein muss in der Länge (in z-Richtung) und kann zusätzlich in anderen Richtungen verstellbar sein.

2.15.1. „Stützbein-Fuß“ einen oder mehrere Teil(e) des Stützbeins des Kinderrückhaltesystems, der (die) so konstruiert ist (sind), dass ein direkter Kontakt mit dem Fahrzeugboden besteht und der zur Übertragung der Belastung von dem Stützbein an die Fahrzeugstruktur bei einem Frontalaufprall dient.

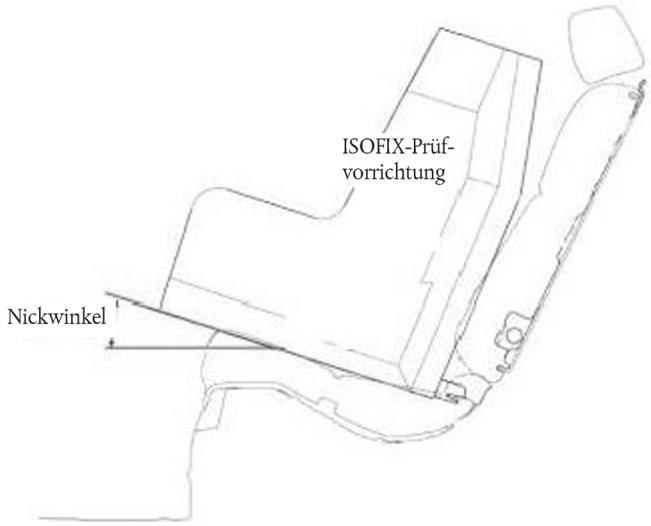
2.15.2. „Stützbein-Fuß-Kontaktfläche“ die Fläche des Stützbein-Fußes, die physisch in Kontakt mit der Kontaktfläche des Fahrzeugbodens ist und dazu dient, die Belastung über den Fahrzeugaufbau zu verteilen.

2.15.3. „Stützbein-Fuß-Bewertungsvolumen“ einen Raum, der sowohl die Ausdehnung als auch die Grenzen für die Bewegung des Stützbein-Fußes umschreibt. Er entspricht dem Stützbein-Fuß-Bewertungsvolumen für Fahrzeuge gemäß Anhang 10 der Regelung Nr. 14.

2.15.4. „Stützbein-Bewertungsvolumen“ einen Raum, mit dem die größten Abmessungen eines Stützbeines festgelegt werden und der dem Stützbein-Bewertungsvolumen für Fahrzeuge gemäß Anhang 17 der Regelung Nr. 16 entspricht, womit sichergestellt wird, dass die Abmessungen bei Einbau eines Stützbeines eines i-Size-Kinderrückhaltesystems in einen i-Size-Sitzplatz eines Fahrzeugs eingehalten werden.



2.16. „Nickwinkel einer ISOFIX-Prüfvorrichtung“ den Winkel zwischen der Unterseite der ISO/F2 (B)-Vorrichtung gemäß Regelung Nr. 16 (Anhang 17 Anlage 2 Abbildung 2) und der waagrechten Z-Ebene des Fahrzeugs gemäß Regelung Nr. 14 (Anhang 4 Anlage 2), wobei die Befestigungseinrichtung im Fahrzeug gemäß Regelung Nr. 16 (Anhang 17 Anlage 2) einbaut sein muss.



2.17. „Vorrichtung für den Fahrzeugsitz“ eine Vorrichtung, die den verschiedenen ISOFIX-Größenklassen nach den Abbildungen 1 bis 6 in Anhang 2 Anlage 17 der Regelung Nr. 16 entspricht und die von einem Hersteller eines Kinderrückhaltesystems verwendet wird, um die geeigneten Abmessungen eines ISOFIX-Kinderrückhaltesystems und die Anordnung seiner ISOFIX-Befestigungseinrichtungen zu bestimmen.

2.18. „Sicherheitssitz für Kinder“ ein Kinderrückhaltesystem, das einen Sitz umfasst, in dem das Kind gehalten wird.

2.19. „Sitz“ eine Konstruktion, die ein maßgeblicher Teil des Kinderrückhaltesystems ist und dazu dient, ein Kind in sitzender Stellung aufzunehmen.

2.20. „Sitzhalterung“ der Teil eines Kinderrückhaltesystems, mit dem der Sitz höher eingestellt werden kann.

2.21. „Gurt“ eine Rückhalteeinrichtung für Kinder, die aus einer Kombination aus Gurten mit Verschluss sowie aus Verstell und Befestigungseinrichtungen besteht.

2.22. „Hosenträgergurt“ einen Gurt, der aus einem Beckengurt und Schultergurten und gegebenenfalls einem Schrittgurt besteht.

2.23. „Y-Gurt“ ein Gurt, der aus einem zwischen den Beinen des Kindes hindurch zu führenden Gurt und je einem Gurt für die Schultern besteht.

2.24. „Babytragetasche“ ein Rückhaltesystem, das für die Unterbringung und Sicherung des Kindes in Rücken- oder Bauchlage bestimmt ist, wobei die Wirbelsäule des Kindes rechtwinklig zur Längsmittelebene des Fahrzeuges zu liegen kommt. Sie ist so beschaffen, dass bei einem Aufprall die Rückhaltekräfte auf den Kopf und Rumpf des Kindes, nicht jedoch auf seine Gliedmaßen, verteilt werden.

2.25. „Rückhalteeinrichtung für die Babytragetasche“ eine Einrichtung, mit der die Babytragetasche am Fahrzeugaufbau festgehalten wird.

2.26. „Babyliegesitz“ ein Rückhaltesystem, das zur Aufnahme des Kindes in rückwärts gerichteter, halb liegender Stellung bestimmt ist. Er ist so beschaffen, dass bei einem Frontalaufprall die Rückhaltekräfte auf den Kopf und Rumpf des Kindes, nicht jedoch auf seine Gliedmaßen, verteilt werden.

2.27. „Halteeinrichtung für Kinder“ der Teil eines Kinderrückhaltesystems, mit der das Kind innerhalb des Kinderrückhaltesystems in eine höhere Lage gebracht werden kann.

2.28. „Aufprallschutz“ eine Einrichtung, die vor dem Kind befestigt wird und so konstruiert ist, dass die bei einem Frontalaufprall auftretenden Rückhaltekräfte so weit wie möglich auf den Oberkörper des Kindes verteilt werden.

2.29. „Gurtband“ ein flexibles Bauteil, das so konstruiert ist, dass es Kräfte übertragen kann.

2.30. „Beckengurt“ einen Gurt, der entweder als vollständiger Gurt oder als Teil eines solchen ausgeführt ist und der vor dem Becken des Kindes verläuft und es direkt oder indirekt festhält.

2.31. „Schultergurt“ den Teil eines Gurtes, der den Oberkörper des Kindes festhält.

2.32. „Schrittgurt“ ein Gurtband (oder Gurtbänder, bei dem oder denen zwei oder mehrere Gewebebänder den Schrittgurt bilden), das an dem Kinderrückhaltesystem und am Beckengurt befestigt wird und zwischen den Oberschenkeln des Kindes verläuft; er ist so konstruiert, um zu verhindern, dass das Kind bei normalem Gebrauch des Gurtes unter den Beckengurt rutscht und der Beckengurt bei einem Aufprall vom Becken weg nach oben rutscht.

2.33. „Kinderhaltegurt“ einen Gurt, der als Teil des gesamten Gurtes dazu dient, nur den Körper des Kindes festzuhalten.

2.34. „Verschluss“ eine schnell zu öffnende Einrichtung, die es ermöglicht, das Kind im Rückhaltesystem oder das Rückhaltesystem am Fahrzeugaufbau festzuhalten. Der Verschluss kann die Verstelleinrichtung enthalten.

2.35. „Versenkte Verschlussöffnungstaste“ einen Druckknopf zum Lösen des Verschlusses, der so beschaffen ist, dass es nicht möglich ist, den Verschluss mit einer Kugel von 40 mm Durchmesser zu öffnen.

2.36. „Nicht versenkte Verschlussöffnungstaste“ ein Druckknopf zum Lösen des Verschlusses, der so beschaffen ist, dass es möglich ist, den Verschluss mit einer Kugel mit 40 mm Durchmesser zu öffnen.

2.37. „Verstelleinrichtung“ eine Einrichtung, mit der der Gurt oder seine Befestigungseinrichtungen dem Körperbau des Benutzers angepasst werden können. Die Verstelleinrichtung kann entweder Bestandteil des Verschlusses oder einer Aufrolleinrichtung oder eines anderen Teils des Gurtes sein.

2.38. „Schnellverstelleinrichtung“ eine Verstelleinrichtung, die mit einer Hand durch eine gleichmäßige Bewegung betätigt werden kann.

2.39. „Verstelleinrichtung direkt am Kinderrückhaltesystem“ eine Verstelleinrichtung für einen integrierten Hosenträgergurt, die direkt am Kinderrückhaltesystem befestigt ist, im Gegensatz zu einer Einrichtung, die durch denselben Gurt gehalten wird, an dem sich auch die Verstelleinrichtung befindet.

2.40. „Energieaufnahmeeinrichtung“ eine Einrichtung, die dafür konstruiert ist, unabhängig vom Gurt oder zusammen mit diesem Energie aufzunehmen, und die Teil eines Kinderrückhaltesystems ist.

2.41. „Aufrolleinrichtung“ eine Einrichtung, die dafür konstruiert ist, den Gurt eines Kinderrückhaltesystems teilweise oder vollständig aufzunehmen. Diese Definition umfasst folgende Einrichtungen:

2.41.1. „Aufrolleinrichtung mit automatischer Verriegelung“ eine Aufrolleinrichtung, die es gestattet, die gewünschte Länge des Gurtes abzurollen, und die sich automatisch dem Körperbau des Benutzers anpasst, sobald der Verschluss eingerastet ist. Der Gurt kann sich nur dann weiter abrollen, wenn der Benutzer absichtlich eingreift.

2.41.2. „Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung“ eine Aufrolleinrichtung, die unter normalen Fahrbedingungen die Bewegungsfreiheit des Benutzers nicht einschränkt. Eine solche Einrichtung enthält Längenverstelleinrichtungen, die den Gurt automatisch dem Körperbau des Benutzers anpassen, und eine Verriegelung, die im Notfall wirksam wird durch:

2.41.2.1. die Verzögerung des Fahrzeuges oder durch das Abrollen des Gurtes aus der Aufrolleinrichtung oder durch sonstige automatische Mittel (einfach sensitiv);

2.41.2.2. eine Kombination mehrerer dieser Mittel (mehrfach sensitiv).

2.42. „Geneigte Stellung“ eine besondere Stellung des Sitzes, die es dem Kind erlaubt, zu liegen.

2.43. „Liegestellung/Bauch-/Rückenlage“ eine Stellung, in der das im Rückhaltesystem gesicherte Kind mindestens mit Kopf und Rumpf, ausgenommen seine Gliedmaßen, auf einer waagerechten Fläche aufliegt.

2.44. „Fahrzeugsitz“ eine Konstruktion (einschließlich Ausstattung), die fester Bestandteil des Fahrzeugaufbaus sein kann oder nicht und die einem Erwachsenen einen Sitzplatz bietet. Hierbei bedeuten:

„Sitzreihe“ eine Sitzbank oder nebeneinander befindliche Einzelsitze (d. h. Sitze, die so befestigt sind, dass die vorderen Verankerungen eines Sitzes mit den vorderen oder hinteren Verankerungen eines anderen Sitzes auf einer Linie oder zwischen dessen Sitzverankerungen liegen), die einen oder mehrere Sitzplätze für Erwachsene bieten.

„Sitzbank“ eine vollständige Sitzkonstruktion (einschließlich Ausstattung), die mehrere Sitze für Erwachsene bietet.

„Fahrzeugvordersitze“ die Sitzreihe, die sich im vorderen Teil des Innenraumes befindet; es befindet sich kein anderer Sitz unmittelbar vor diesen Sitzen.

„Fahrzeugrücksitze“ die nach vorn gerichteten festen Sitze, die sich hinter einer anderen Fahrzeugsitzreihe befinden.

2.45. „Sitztyp“ die für Erwachsene bestimmten Sitze, die sich untereinander nicht in solchen wesentlichen Merkmalen unterscheiden wie Form, Abmessungen und Material der Sitzstruktur, Bauart und Abmessungen der Einstell- und Verriegelungseinrichtung des Sitzes, Bauart und Abmessungen der Verankerungen des Sicherheitsgurtes für Erwachsene am Sitz, der Verankerung des Sitzes selbst und der entsprechenden Teile der Fahrzeugstruktur.

2.46. „Einstelleinrichtung“ die vollständige Einrichtung, mit der der Fahrzeugsitz oder seine Teile dem Körperbau des erwachsenen Benutzers angepasst werden können. Diese Einrichtung kann insbesondere eine Längsverstellung und/oder Höhenverstellung ermöglichen.

2.47. „Sitzverankerung“ das System zur Befestigung des gesamten Sitzes für einen Erwachsenen am Fahrzeugaufbau einschließlich der dazugehörigen Teile des Fahrzeugaufbaus.

2.48. „Verstellsystem“ eine Einrichtung, die eine Winkelverstellung oder eine Längsverstellung des für Erwachsene bestimmten Sitzes oder eines seiner Teile ohne eine feste Zwischenstellung ermöglicht, um das Ein- und Aussteigen und das Be- und Entladen zu erleichtern.

2.49. „Verriegelungssystem“ eine Einrichtung, die sicherstellt, dass der für Erwachsene bestimmte Sitz und seine Teile in der Benutzungsstellung gehalten wird.

2.50. „Sitzeinbuchtung“ der Bereich, in dem die Fläche des Fahrzeugsitzpolsters und die der Sitzlehne zusammentreffen.

2.51. „ISOFIX-Anschlussstelle“ eine Stelle, an der folgende Einrichtungen befestigt werden können:

(a) ein ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „universal“ gemäß der Regelung Nr. 44 oder

(b) ein ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „Spezielles Fahrzeug“ gemäß der Regelung Nr. 44 bzw. ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „Spezielles Fahrzeug“ gemäß dieser Regelung oder

(c) ein für die Verwendung auf besonderen ISOFIX-Sitzplätzen geeignetes i-Size-Kinderrückhaltesystem, das vom Fahrzeughersteller gemäß Regelung Nr. 16 vorgesehen ist.

2.52. „Typgenehmigungsprüfung“ eine Prüfung, bei der festgestellt werden soll, in welchem Umfang der Typ eines zur Genehmigung vorgelegten Kinderrückhaltesystems den Vorschriften entspricht.

2.53. „Produktionseignungsprüfung (Prüfung der Eignung der Produktion)“ eine Prüfung, bei der festgestellt werden soll, ob der Hersteller ein Kinderrückhaltesystem fertigen kann, das den zur Typgenehmigung vorgelegten Kinderrückhaltesystemen entspricht.

2.54. „Routineprüfungen“ (oder Überprüfung der Übereinstimmung der Produktion) Prüfungen an einer Reihe von Rückhaltesystemen aus einem einzigen Los, bei denen überprüft werden soll, in welchem Umfang sie den Vorschriften entsprechen.

2.55. „Schultergurtführung“ eine Einrichtung, die dafür sorgen soll, dass unter normalen Beförderungsbedingungen der Schultergurt auf dem Oberkörper des Kindes in der richtigen Stellung bleibt, indem die Schultergurte miteinander verbunden werden.

3. ANTRAG AUF GENEHMIGUNG

3.1. Der Antrag auf Erteilung der Genehmigung für einen Typ eines Kinderrückhaltesystems ist vom Inhaber der Fabrik- oder Handelsmarke oder von seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen. Dabei ist der in Anhang 11 dargestellte Ablaufplan für die Typgenehmigung einzuhalten.

3.2. Dem Antrag auf Erteilung der Genehmigung ist für jeden Typ eines Kinderrückhaltesystems Folgendes beizufügen:

3.2.1. Eine technische Beschreibung eines Kinderrückhaltesystems, unter Angabe der Gurtbänder und anderer verwendeter Materialien zusammen mit dem angenommenen und reproduzierbaren Verhalten der Lastbegrenzungseinrichtungen. Beizufügen sind Einzelteilzeichnungen der Rückhalteeinrichtung und, bei Aufrolleinrichtungen, Angaben über den Einbau dieser Aufrolleinrichtungen und deren Ansprech- und Verriegelungsmechanismus sowie eine Erklärung

über die Toxizität (Absatz 6.3.1.1) und die Entzündbarkeit (Absatz 6.3.1.2); auf den Zeichnungen müssen die vorgesehene Stelle für eine einzige Genehmigungsnummer und für zusätzliche Zeichen in Bezug auf den Kreis des Genehmigungszeichens angegeben sein.

3.2.2. Der Antragsteller muss die Art des Antrags präzisieren:

(a) Antrag auf Genehmigung eines i-Size-Kinderrückhaltesystems oder

(b) Antrag auf Genehmigung eines ISOFIX-Kinderrückhaltesystems der Kategorie „Spezielles Fahrzeug".

3.2.3. Für Kinderrückhaltesysteme, die auf dem Prüfschlitten in einer Fahrgastzelle gemäß Absatz 7.1.3.2 dieser Regelung oder in einem vollständigen Fahrzeug nach Absatz 7.1.3.3 dieser Regelung geprüft werden, muss der der Antragsteller Unterlagen (Zeichnungen und/oder Fotos) der Kombination aus Kinderrückhaltesystem und Fahrzeug oder des ISOFIX-Sitzplatzes und der Fahrzeugumgebung vorlegen, für die der Hersteller eine ISOFIX-Genehmigung der Kategorie „Spezielles Fahrzeug" beantragt hat. Diese Unterlagen müssen folgende Angaben enthalten:

(a) Der um das Kinderrückhaltesystem nach Anbringung auf dem Sitzplatz verfügbare Bereich. Es müssen insbesondere Teile sichtbar sein, die sich bei einem Aufprall nachteilig auf das Kinderrückhaltesystem auswirken könnten.

(b) Alle wichtigen Fahrzeugteile, die die Rotationsbewegung des Kinderrückhaltesystems bei einem Aufprall aufgrund ihrer Festigkeit oder Steifigkeit beeinflussen könnten.

3.2.4. Muster des Kinderrückhaltesystems, die von dem mit der Durchführung der Prüfungen beauftragten technischen Dienst angefordert werden.

3.2.5. ein 10 m langes Stück von jeder Gurtart, die bei dem Kinderrückhaltesystem verwendet wird, und

3.2.6. Anweisungen und Einzelheiten über die Verpackung nach Absatz 14 dieser Regelung.

3.2.7. Wenn bei einem Antrag auf Genehmigung eines ISOFIX-Kinderrückhaltesystems der Kategorie „Spezielles Fahrzeug" Prüfungen in einer Fahrgastzelle durchgeführt werden, muss ein Fahrzeugaufbau einschließlich von für Erwachsene bestimmten Sitzen und wichtigen Teilen der Fahrzeugumgebung verfügbar sein.

3.3. Anhang 20 enthält eine Mindestliste der dem Antrag auf Genehmigung gemäß Absatz 3.2 und anderen Stellen in der vorliegenden Regelung beizufügenden Unterlagen.

3.4. Vor Erteilung der Typgenehmigung muss die Typgenehmigungsbehörde einer Vertragspartei prüfen, ob zufriedenstellende Maßnahmen und Verfahren vorhanden sind, die eine wirksame Kontrolle gewährleisten, damit Kinderrückhaltesysteme, Ausrüstungsgegenstände oder Teile aus der laufenden Fertigung dem genehmigten Typ entsprechen.

4. AUFSCHRIFTEN

4.1. Die Muster von nach den Absätzen 3.2.4 und 3.2.5 zur Genehmigung vorgelegten Kinderrückhaltesystemen müssen deutlich lesbar und dauerhaft den Namen, die Initialen oder die Fabrik- oder Handelsmarke des Herstellers tragen.

4.2. Das Kinderrückhaltesystem, mit Ausnahme des Gurtes (der Gurte) oder des Gurtgeschirrs, muss deutlich und dauerhaft mit dem Herstellungsjahr gekennzeichnet sein.

4.3. Die Ausrichtung des Kinderrückhaltesystems in Bezug auf das Fahrzeug muss deutlich angegeben sein.

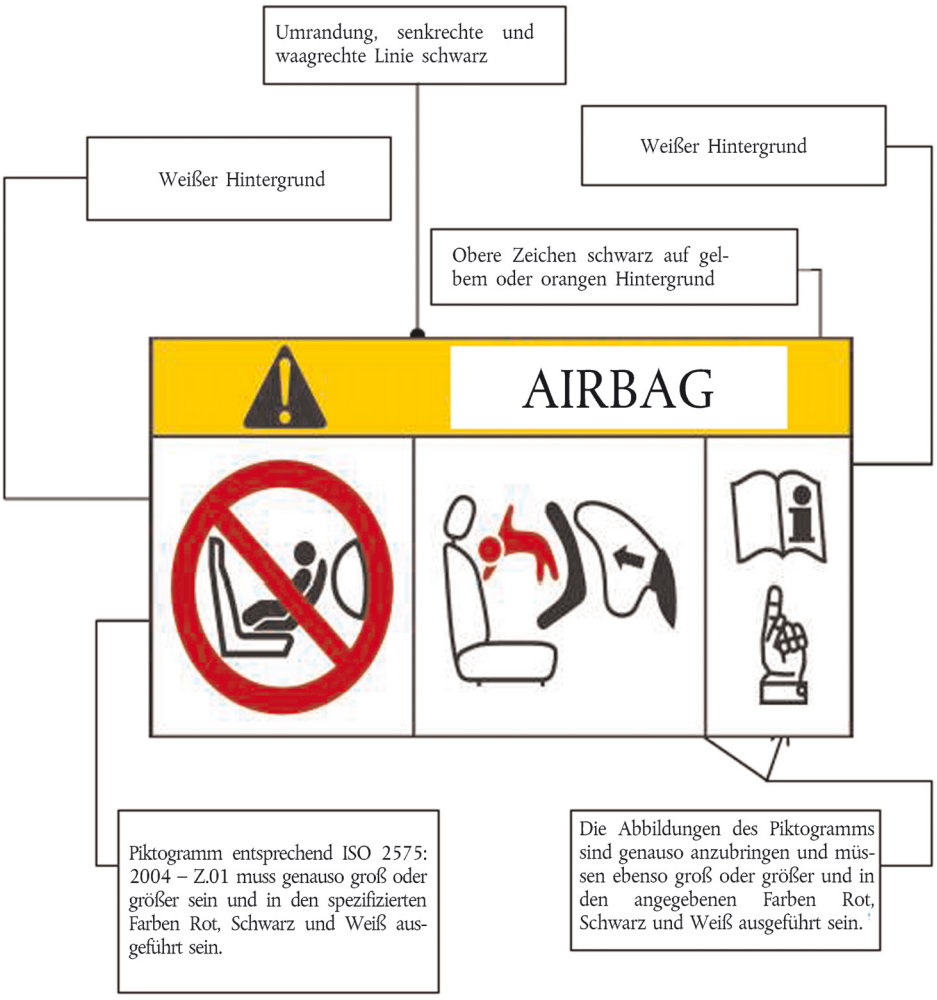
Die in diesem Absatz beschriebene Kennzeichnung muss sichtbar sein, wenn sich das Kinderrückhaltesystem im Fahrzeug und das Kind im Kinderrückhaltesystem befindet.

4.4. An nach hinten gerichteten Kinderrückhaltesystemen ist an der sichtbaren Innenseite (einschließlich des Seitenteils neben dem Kopf des Kindes) ungefähr in dem Bereich, in dem sich der Kopf des Kindes im Kinderrückhaltesystem befindet, das nachfolgend dargestellte Warnschild dauerhaft anzubringen (mit mindestens dem unten dargestellten Wortlaut).

Mindestgröße des Warnschildes: 60 × 120 mm.

Das Schild muss rundherum auf dem Überzug festgenäht und/oder mit seiner gesamten Rückseite auf dem Überzug festgeklebt sein. Jede andere Art der Anbringung, bei der das Schild dauerhaft befestigt wird und nicht von dem Produkt entfernt oder verdeckt werden kann, ist zulässig. Die Verwendung von Schildern in Fahnenform ist ausdrücklich untersagt.

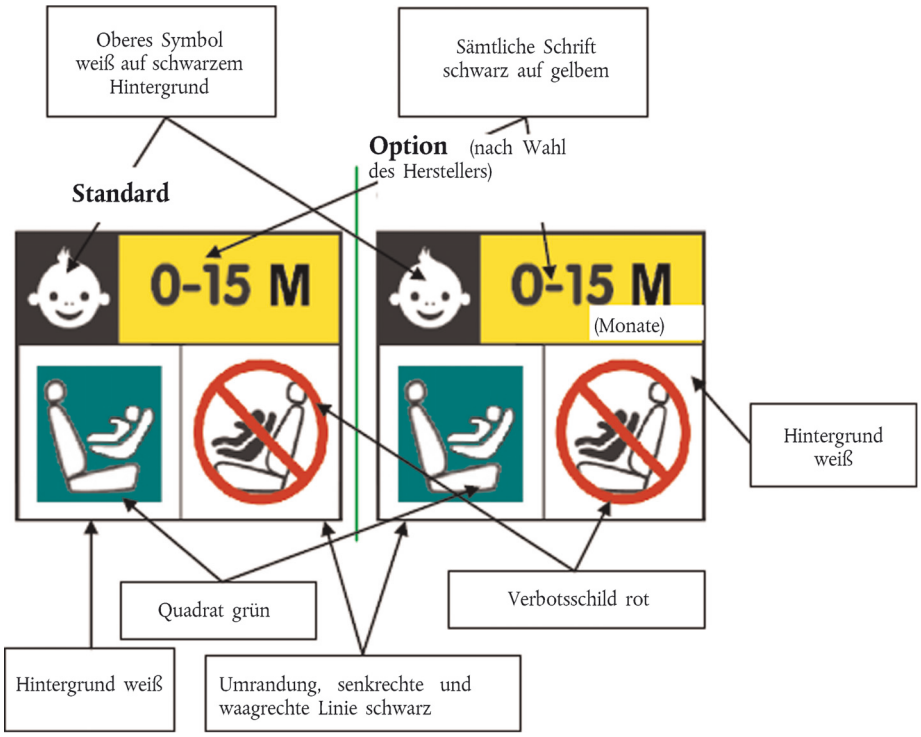
Kann das Warnschild durch Teile des Kinderrückhaltesystems oder vom Hersteller des Kinderrückhaltesystems mitgelieferte Zubehörteile verdeckt werden, so ist ein zusätzliches Warnschild anzubringen. Unabhängig von der Konfiguration muss, wenn das Kinderrückhaltesystem für den Gebrauch vorbereitet wird, in jeder Situation ein Warnschild ständig sichtbar sein.Bei



4.5. Kinderrückhaltesystemen, die nach vorn gerichtet verwendet werden können, muss das folgende Warnschild dauerhaft angebracht werden und für Personen, die ein Kinderrückhaltesystem im Fahrzeug befestigen, zu erkennen sein:

Der Hersteller darf das Wort „Monate“ verwenden, um das Symbol „M“ auf dem Warnschild zu erklären. Das Wort „Monate“ sollte in einer in den Ländern, in denen das Produkt verkauft wird, allgemein gesprochenen Sprache geschrieben sein. Es ist mehr als eine Sprache erlaubt.

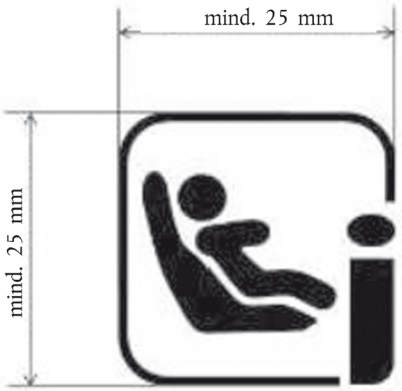
Mindestgröße des Warnschilds: 40 × 40 mm



4.6. I-Size-Kennzeichnung

Die nachstehenden Angaben müssen für Personen, die das Kinderrückhaltesystem in ein Fahrzeug einbauen, dauerhaft sichtbar sein:

4.6.1. Das i-Size-Logo: Das nachfolgend abgebildete Symbol muss mindestens 25 × 25 mm groß sein, und das Piktogramm muss sich vom Untergrund abheben. Das Piktogramm muss deutlich sichtbar sein, was entweder durch kontrastierende Farben oder, wenn es erhaben oder eingeprägt dargestellt wird, durch eine entsprechende Oberflächenform erreicht wird.



4.6.2. Der Größenbereich des Kinderrückhaltesystems ist in Zentimetern anzugeben.

4.6.3. Die für das Kinderrückhaltesystem höchstzulässige Masse des Insassen in Kilogramm.

4.7. Die Kennzeichnung „ISOFIX Spezielles Fahrzeug“

An dem ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „Spezielles Fahrzeug“ muss sich ein fest angebrachtes Schild befinden, das für Personen, die das Kinderrückhaltesystem im Fahrzeug befestigen, sichtbar ist und das mindestens folgende Angaben enthält:

DIE KENNZEICHNUNG „SPECIFIC VEHICLE ISOFIX“

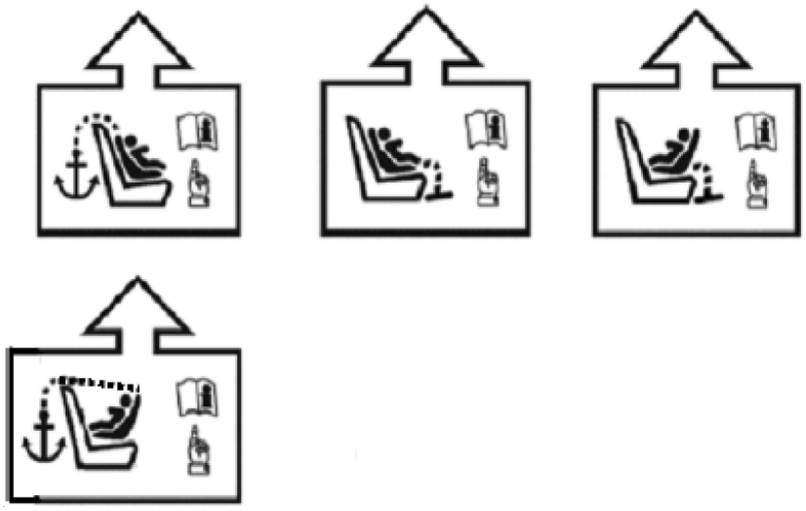
4.8. Zusätzliche Kennzeichnungen

Die folgenden Hinweise können in Form von Piktogrammen und/oder Texten gegeben werden. Die Kennzeichnung muss Folgendes anzeigen:

(a) Die erforderlichen Einzelschritte, mit denen das Kinderrückhaltesystem einbaufertig gemacht wird. So muss beispielsweise erklärt sein, wie die ISOFIX-Befestigungseinrichtung(en) ausgezogen wird (werden).

(b) Die Lage, Funktion und Bedeutung jeder Markierung müssen erklärt sein.

(c) Die Lage und gegebenenfalls die Gurtführung von oberen Haltegurten oder anderen Vorrichtungen zur Begrenzung der Drehung des Kinderrückhaltesystems, die der Benutzer befestigen muss, müssen jeweils mit einem der nachstehenden Symbole angegeben sein.



(d) Die Einstellung der ISOFIX-Verriegelungssysteme und des oberen Haltegurts oder anderer Vorrichtungen zur Begrenzung der Drehung des Kinderrückhaltesystems, die der Benutzer befestigen muss, müssen angegeben sein.

(e) Die Kennzeichnung muss dauerhaft angebracht und für einen Benutzer, der das Kinderrückhaltesystem einbaut, sichtbar sein.

(f) Gegebenenfalls muss durch das nachstehende Symbol auf die Benutzeranweisungen für das Kinderrückhaltesystem und auf die jeweilige Stelle darin hingewiesen werden.

5. GENEHMIGUNG

5.1. Jedes nach den Absätzen 3.2.4 und 3.2.5 zur Genehmigung vorgelegte Muster muss sämtlichen Vorschriften nach den Absätzen 6 bis 7 dieser Regelung entsprechen, damit die Genehmigung erteilt werden kann.

5.2. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer, deren erste zwei Ziffern (gegenwärtig 00 entsprechend der am 9. Juli 2013 in Kraft getretenen Änderungsserie 00) die entsprechende Änderungsserie mit den neuesten, wichtigsten technischen Änderungen angeben, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind. Dieselbe Vertragspartei darf dieselbe Nummer keinem anderen dieser Regelung entsprechenden Typ eines Kinderrückhaltesystems mehr zuteilen.

Ein Typ eines Kinderrückhaltesystems mit einer Genehmigung nach dieser Regelung darf nicht zusätzlich mit einem Genehmigungszeichen nach der Regelung Nr. 44 („Kinder-Rückhaltesysteme“) versehen sein.

5.3. Die Erteilung, Erweiterung oder Versagung einer Genehmigung für einen Typ eines Kinderrückhaltesystems nach dieser Regelung ist den Mitgliedstaaten auf einem Formblatt mitzuteilen, das dem Muster des Anhangs 1 dieser Regelung entspricht.

5.4. An jedem Kinderrückhaltesystem, das einem nach dieser Regelung genehmigten Typ entspricht, sind an einer geeigneten Stelle zusätzlich zu den Aufschriften nach Absatz 4 anzubringen:

5.4.1. ein internationales Genehmigungszeichen, bestehend aus:

5.4.1.1. einem Kreis, in dessen Innerem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat ([1]),

5.4.1.2. einer Genehmigungsnummer, den Worten „Regulation No“, gefolgt von der Nummer dieser Regelung, einem Schrägstrich und der Änderungsserie („Regulation No. XXX/XX“);

5.4.2. die folgenden zusätzlichen Angaben:

5.4.2.1. die Bezeichnungen „i-Size universal ISOFIX“ oder „Specific vehicle ISOFIX“ je nach der Kategorie des Kinderrückhaltesystems;

5.4.2.2. Größenbereich, für den das Kinderrückhaltesystem ausgelegt ist;

5.4.2.3. Buchstabe „S“ für „Rückhalteeinrichtungen für spezielle Anforderungen“.

5.5. In Anhang 2 dieser Regelung ist ein Beispiel der Anordnung eines Genehmigungszeichens dargestellt.

5.6. Die Angaben nach Absatz 5.4 müssen deutlich lesbar und dauerhaft sein und können entweder auf einem Etikett oder direkt angebracht sein. Das Etikett oder die Aufschrift muss verschleißfest sein.

5.7. Die in Absatz 5.6 genannten Etiketten können entweder von der Typgenehmigungsbehörde, die die Genehmigung erteilt hat, oder – mit Genehmigung dieser Typgenehmigungsbehörde – vom Hersteller ausgegeben werden.

([1]) Die Kennzahlen der Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958 sind in Anhang 3 zur Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) (Dokument ECE/TRANSWP.29/78/Rv.2/Amend.3) enthalten.

6. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

6.1. Lage und Befestigung im Fahrzeug

6.1.1. Kinderrückhaltesysteme der Kategorie i-Size sind zur Verwendung in i-Size-Sitzplätzen bestimmt, wenn die Kinderrückhaltesysteme gemäß den Anweisungen des Herstellers eingebaut werden.

Kinderrückhaltesysteme der Kategorie „ISOFIX – Spezielles Fahrzeug" dürfen in allen ISOFIX-Sitzpositionen sowie im Gepäckbereich verwendet werden, wenn die Kinderrückhaltesysteme entsprechend den Anweisungen des Herstellers eingebaut werden.

6.1.2. Entsprechend der Kategorie, zu der das Kinderrückhaltesystem gehört (siehe Tabelle 1), muss sie am Fahrzeugaufbau oder an der Fahrzeugsitzkonstruktion wie folgt befestigt werden:

6.1.2.1. Bei der Kategorie i-Size mittels zweier ISOFIX-Befestigungseinrichtungen und zusätzlich mit einem Drehungsbegrenzer sowohl für nach vorn als auch für nach hinten gerichtete Kinderrückhaltesysteme;

6.1.2.2. bei der ISOFIX-Kategorie „Spezielles Fahrzeug" mittels der vom Hersteller des Kinderrückhaltesystems konstruierten ISOFIX-Befestigungseinrichtungen, die an dem vom Fahrzeughersteller konstruierten ISOFIX-Verankerungssystem befestigt werden.

Tabelle 1

Mögliche Ausführungen für die Typgenehmigung

	Ausrichtung	Kategorie	
		I-Size-KRS	ISOFIX-KRS „Spezielles Fahrzeug" der Klasse „Integral"
INTEGRAL	Zur Seite gerichtet (Babytragetasche)	n.z.	A
	nach hinten gerichtet	A	A
	nach vorn gerichtet (integral)	A	A

Zeichenerklärung:

KRS: Kinderrückhaltesystem

z: zutreffend

n.z.: nicht zutreffend

6.1.3. Für Kinder unter 15 Monaten dürfen nur zur Seite oder nach hinten gerichtete Kinderrückhaltesysteme verwendet werden.

Das bedeutet:

(a) Ein für Kinder im Alter von bis zu 15 Monaten konstruiertes Kinderrückhaltesystem muss nach hinten gerichtet sein und mindestens ein Kind mit einer Körpergröße von 83 cm aufnehmen können;

(b) ein nach vorn gerichtetes Kinderrückhaltesystem darf nicht dafür konstruiert sein, ein Kind mit einer Körpergröße unter 71 cm aufzunehmen;

(c) ein umrüstbarer Sitz muss in seiner nach hinten gerichteten Konfiguration ein Kind mit einer Körpergröße von 83 cm aufnehmen können. Dies schließt die Aufnahme eines Kindes mit einer Körpergröße über 83 cm nicht aus.

Nach hinten gerichtete Kinderrückhaltesysteme können für Kinder jeden Alters verwendet werden.

6.2. Konfiguration des Kinderrückhaltesystems

6.2.1. Das Kinderrückhaltesystem muss wie folgt beschaffen sein:

6.2.1.1. Die Kinderrückhalteeinrichtung muss in jeder für das Kinderrückhaltesystem vorgesehenen Lage den erforderlichen Schutz gewährleisten.

Bei „Rückhalteeinrichtungen für spezielle Anforderungen" müssen die grundsätzlichen Rückhaltemittel den geforderten Schutz in jeder vorgesehenen Position des Kinderrückhaltesystems gewährleisten, ohne dass etwaige zusätzliche Ausrüstungen zur Rückhaltung in Gebrauch sind.

6.2.1.2. Das Kinderrückhaltesystem muss so beschaffen sein, dass das Kind einfach und schnell gesichert oder herausgenommen werden kann. Bei einem Kinderrückhaltesystem, bei dem das Kind durch einen H-Gurt oder einen Y-Gurt ohne Aufrolleinrichtung gehalten wird, müssen sich während des in Absatz 6.7.1.4 beschriebenen Vorganges alle Schulter- und Beckengurte gegeneinander verschieben lassen. In diesen Fällen kann der Gurt des Kinderrückhaltesystems mit zwei oder mehreren Verbindungsteilen versehen sein.

Bei „Rückhalteeinrichtungen für spezielle Anforderungen" wird akzeptiert, dass das Kind durch die zusätzlichen Rückhalteeinrichtungen nicht so rasch gesichert oder herausgenommen werden kann. Jedoch sollen diese zusätzlichen Ausrüstungen so gestaltet sein, dass diese so schnell wie möglich gelöst werden können.

6.2.1.3. Wenn die Neigung des Kinderrückhaltesystems verändert werden kann, muss dies ohne manuelles Nachstellen der Gurte möglich sein. Die Veränderung der Neigung des Kinderrückhaltesystems darf nur durch eine bewusste Betätigung mit der Hand erreicht werden.

6.2.1.4. Um ein Herausrutschen aus dem Sicherheitsgurt durch einen Unfall oder durch Bewegungen des Kindes zu verhindern, ist bei allen nach vorn gerichteten Rückhalteeinrichtungen ein Schrittgurt in Verbindung mit einem integrierten Hosenträgergurtsystem erforderlich. Bei geschlossenem Schrittgurt in seiner längsten Position (falls einstellbar) darf der Beckengurt nicht so eingestellt werden können, dass er oberhalb des Beckens der Prüfpuppe verläuft.

6.2.1.5. Bei allen Rückhalteeinrichtungen mit „Beckengurt" muss der „Beckengurt" unbedingt so geführt werden, dass die vom „Beckengurt" übertragenen Belastungen durch das Becken geleitet werden. Das gesamte System darf auf die empfindlichen Teile des Organismus des Kindes (Bauch, Unterleib usw.) keinen übermäßigen Druck ausüben. Das System muss so beschaffen sein, dass bei einem Aufprall keine Druckbelastung auf den Scheitel des Kopfes des Kindes ausgeübt wird.

6.2.1.6. Alle Gurte der Rückhalteeinrichtung müssen so angeordnet sein, dass sie bei normalem Gebrauch den Benutzer weder stören noch gefährden können. Die Entfernung zwischen den Schultergurtbändern in der Nähe des Halses sollte mindestens so breit sein wie der Hals der entsprechenden Prüfpuppe.

6.2.1.7. Ist der Schrittgurt befestigt und, wenn er verstellbar ist, auf seine größte Länge eingestellt, so darf der Beckengurt nicht so eingestellt werden können, dass er sowohl bei der kleinsten als auch bei der größten Prüfpuppe innerhalb der von der Genehmigung erfassten Massengruppen oberhalb des Beckens verläuft. Bei keiner nach vorn gerichteten Rückhalteeinrichtung darf es möglich sein, den Beckengurt so einzustellen, dass er sowohl bei der kleinsten als auch bei der größten Prüfpuppe innerhalb der von der Genehmigung erfassten Massengruppen oberhalb des Beckens verläuft.

6.2.1.8. Während der dynamischen Prüfung gemäß Absatz 7.1.3 darf der Beckengurt während des Zeitraums vor der größten horizontalen Kopfverlagerung nicht vollständig oberhalb des Beckens der Prüfpuppe rutschen. Dies ist anhand von Hochgeschwindigkeitsvideoaufnahmen zu überprüfen.

6.2.2. Das Kinderrückhaltesystem muss so konstruiert und eingebaut sein, dass:

6.2.2.1. es keine scharfen Kanten oder vorstehenden Teile aufweist, die zu einer Beschädigung des Bezugs der Fahrzeugsitze oder der Kleidung der Fahrzeuginsassen führen kann;

6.2.2.2. sichergestellt ist, dass die starren Teile des Rückhaltesystems an den Berührungsstellen mit den Gurten keine scharfen Kanten aufweisen, die die Gurte durchscheuern können.

6.2.3. Es darf nicht möglich sein, Bauteile, die nicht als ausbaubar oder abnehmbar konzipiert sind, ohne die Verwendung spezieller Werkzeuge auszubauen oder abzunehmen. Bauteile, die als ausbaubar oder abnehmbar zu Wartungs- oder Einstellzwecken konzipiert sind, müssen so beschaffen sein, dass jedes Risiko eines fehlerhaften Zusammenbaus oder Gebrauchs vermieden wird, da die Verfahren für das Zusammenbauen und Auseinanderbauen in den Benutzerhandbüchern der Rückhalteeinrichtung ausführlich erklärt werden. Ein Hosenträgergurt muss die gesamte Bandbreite von Einstellungen erlauben, ohne dass er dafür auseinandergebaut werden muss.

6.2.4. „Rückhalteeinrichtungen für spezielle Anforderungen" dürfen zusätzliche Rückhalteausrüstungen umfassen; diese müssen so gestaltet sein, dass keine Gefahr des falschen Zusammenbaus besteht und dass Öffnungsmechanismen und deren Bedienung für Rettungskräfte im Notfall sofort erkennbar sind.

6.2.5. Ein Kinderrückhaltesystem kann für die Verwendung in jedem vom Hersteller angegebenen Größenbereich ausgelegt sein, vorausgesetzt, sie erfüllt die in dieser Regelung festgelegten Anforderungen.

6.2.6. Kinderrückhaltesysteme, die brennbare Bestandteile enthalten, müssen so ausgeführt sein, dass die Verwendungsbedingungen (Druck, Temperatur, Feuchtigkeit) keinen Einfluss auf die Einhaltung der Vorschriften dieser Regelung haben.

6.3. Vorschriften für Kinderrückhaltesysteme

6.3.1 Werkstoffe

6.3.1.1. Der Hersteller des Kinderrückhaltesystems muss schriftlich erklären, dass die Toxizität der Materialien, die bei der Herstellung der Rückhaltesysteme verwendet wurden und dem gesicherten Kind zugänglich sind, den entsprechenden Abschnitten der Norm EN 71-3:1994/A1:2000/AC entspricht. Es liegt im Ermessen der Prüfbehörde, Prüfungen, die die Gültigkeit dieser Erklärungen bestätigen, zu verlangen.

6.3.1.2. Der Hersteller des Kinderrückhaltesystems muss schriftlich erklären, dass die Brennbarkeit der Materialien, die bei der Herstellung des Rückhaltesystems verwendet wurden, den entsprechenden Abschnitten der Norm EN 71-2:2011 entspricht. Es liegt im Ermessen der Prüfbehörde, Prüfungen, die die Gültigkeit dieser Erklärungen bestätigen, zu verlangen.

6.3.2. Allgemeine Merkmale

6.3.2.1. Innere geometrische Merkmale

Der technische Dienst, der die Genehmigungsprüfungen durchführt, muss prüfen, ob die Innenabmessungen des Kinderrückhaltesystems den Anforderungen von Anhang 18 entsprechen. Für jede Größe im vom Hersteller angegebenen Größenbereich müssen die Mindestabmessungen der Schulterbreite, Hüftbreite und Körpergröße in sitzender Stellung zusammen mit den Mindest- und Höchstabmessungen der Schulterhöhe eingehalten werden.

6.3.2.2. Außenabmessungen

Die größten Abmessungen, die das ISOFIX-Kinderrückhaltesystem in der Breite, Höhe und Tiefe aufweisen darf, und die Anordnung der ISOFIX-Verankerungen, in die seine Befestigungseinrichtungen einrasten müssen, sind durch die Vorrichtung für den Fahrzeugsitz nach Absatz 2.17 dieser Regelung festgelegt.

(a) Nach vorn gerichtete i-Size-Kinderrückhaltesysteme müssen in die Umrisslinie gemäß ISO/F2x für ein nach vorn gerichtetes Kinderrückhaltesystem (KRS) mit reduzierter Höhe (Höhe: 650 mm) der ISOFIX-GRÖSSENKLASSE B1 passen;

(b) nach hinten gerichtete i-Size-Kinderrückhaltesysteme müssen in die Umrisslinie gemäß ISO/R2 für ein nach hinten gerichtetes Kinderrückhaltesystem (KRS) mit reduzierter Größe der ISOFIX-GRÖSSENKLASSE D passen;

(c) ISOFIX-Kinderrückhaltesysteme der Kategorie „Spezielles Fahrzeug“ dürfen in eine beliebige ISO-Umrisslinie passen.

6.3.2.3. Masse

Die Masse eines integralen ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystems (einschließlich i-Size-Kinderrückhaltesystem) darf zusammen mit der Masse des größten Kindes, für das das Kinderrückhaltesystem ausgelegt ist, 33 kg nicht übersteigen. Diese Massenobergrenze gilt auch für Kinderrückhaltesysteme der Kategorie „ISOFIX Spezielles Fahrzeug“.

6.3.3. ISOFIX-Befestigungseinrichtungen

6.3.3.1. Typ

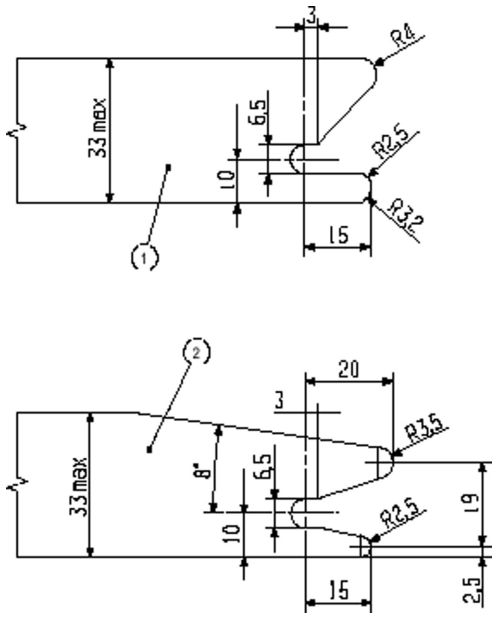
Die ISOFIX-Befestigungseinrichtungen können den Beispielen in der Abbildung 0 a) oder anderen geeigneten Ausführungen entsprechen, die Teil eines einstellbaren, starren Mechanismus sind, dessen Art vom Hersteller des ISOFIX-Kinderrückhaltesystems festgelegt wird.

Abbildung 0 a)

Legende

1 Befestigungseinrichtung für ein ISOFIX-Kinderrückhaltesystem — Beispiel 1

2 Befestigungseinrichtung für ein ISOFIX-Kinderrückhaltesystem — Beispiel 2

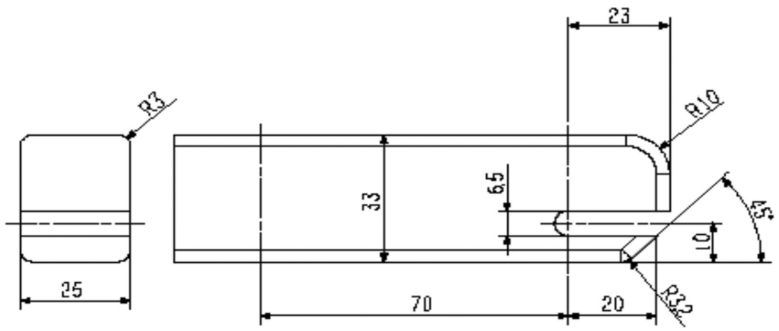


Abmessungen in mm

6.3.3.2. Abmessungen

Die Abmessungen des Teils der Befestigungseinrichtung des ISOFIX-Kinderrückhaltesystems, der im ISOFIX-Verankerungssystem einrastet, dürfen nicht größer sein als die durch die Umrisslinie in der Abbildung 0 b) vorgegebenen maximalen Abmessungen.

Abbildung 0 b)



Abmessungen in mm

6.3.3.3. Anzeige einer unvollständigen Verriegelung

Das ISOFIX-Kinderrückhaltesystem muss mit einer Vorrichtung versehen sein, mit der deutlich angezeigt wird, dass beide ISOFIX-Befestigungseinrichtungen vollständig mit den entsprechenden unteren ISOFIX-Verankerungen verriegelt sind. Dabei kann es sich um eine akustische, eine optische oder eine Tastanzeige oder eine Kombination von zwei oder mehr Anzeigevorrichtungen handeln. Eine optische Anzeige muss bei allen normalen Lichtverhältnissen zu erkennen sein.

6.3.4. Vorschriften für den oberen Haltegurt des ISOFIX-Kinderrückhaltesystems

6.3.4.1. Verbindungsteil am oberen Haltegurt

Das Verbindungsteil am oberen Haltegurt muss ein Haken am oberen ISOFIX-Haltegurt entsprechend der Abbildung 0 c) oder eine vergleichbare Vorrichtung sein, deren Außenabmessungen nicht über die in der Abbildung 0 c) dargestellte Umrisslinie hinausgehen.

6.3.4.2. Merkmale des oberen ISOFIX-Haltegurts

Der obere ISOFIX-Haltegurt muss durch ein Gewebe (oder etwas Vergleichbares) verstärkt und mit einer Einrichtung zur Einstellung und zur Lösung der Spannung versehen sein.

6.3.4.2.1. Länge des oberen ISOFIX-Haltegurts

Der obere Haltegurt des ISOFIX-Kinderrückhaltesystems muss mindestens 2000 mm lang sein.

6.3.4.2.2. Spannungsanzeige

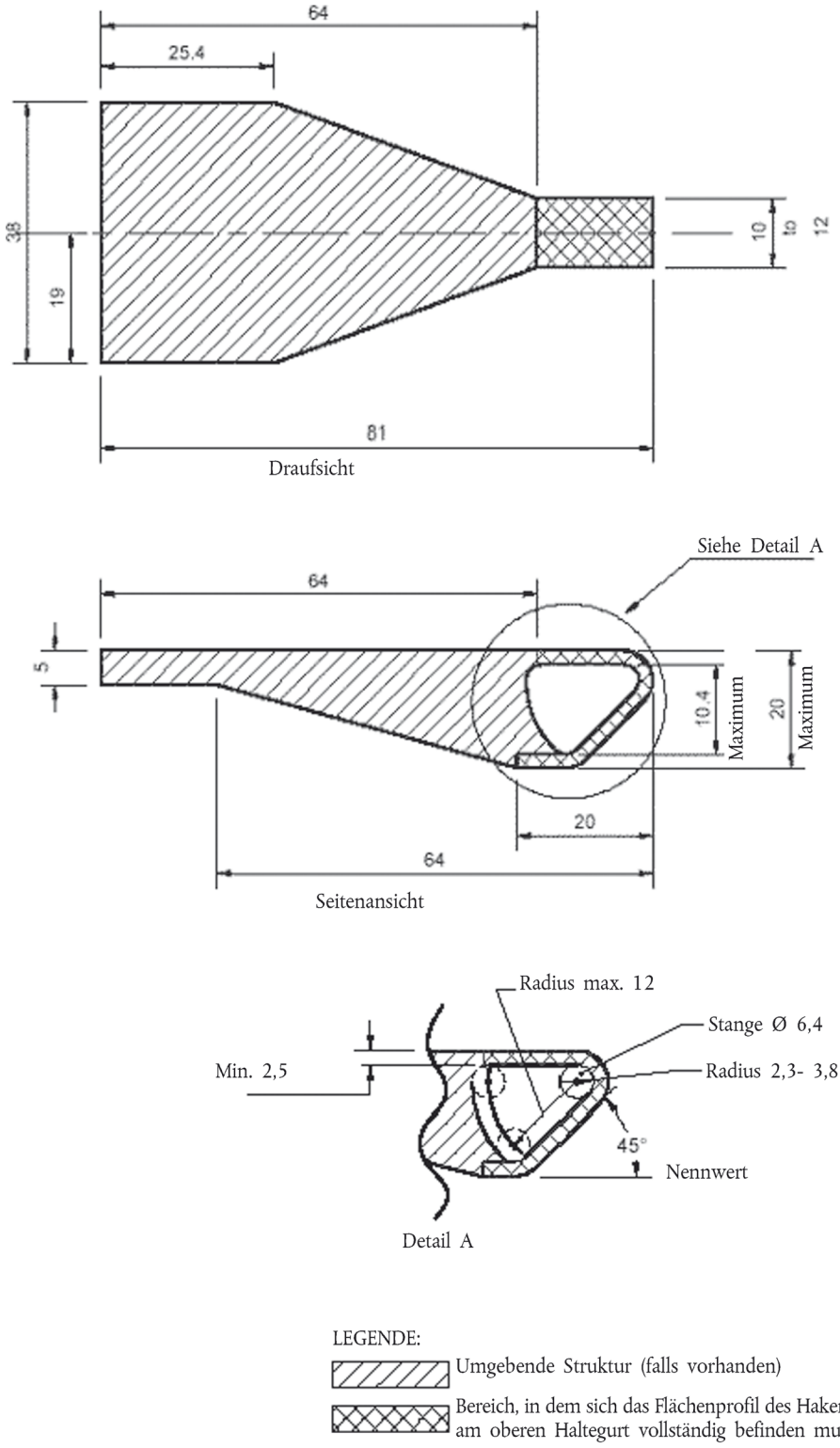
Der obere ISOFIX-Haltegurt oder das ISOFIX-Kinderrückhaltesystem muss mit einer Einrichtung versehen sein, die anzeigt, dass jeder Spielraum des Gurtes beseitigt ist. Diese Einrichtung darf Teil einer Einstell- und Entlastungseinrichtung sein.

6.3.4.2.3. Abmessungen

Die Außenabmessungen der Haken am oberen ISOFIX-Haltegurt sind in der Abbildung 0 c) dargestellt.

Abbildung 0 c)

Abmessungen des Verbindungsteils (Haken) am oberen ISOFIX-Haltegurt



6.3.5. Anforderungen an das Stützbein und den Stützbein-Fuß von i-Size-Kinderrückhaltesystemen

Mit Stützbeinen ausgestattete i-Size-Kinderrückhaltesysteme müssen in allen für die Benutzung möglichen Einstellungen (z. B. bei längenverstellbarer Befestigungseinrichtung, Sitzfläche usw. die kürzeste und längste Position) den geometrischen Vorschriften dieses Absatzes und seiner Unterabsätze entsprechen.

Die Einhaltung der Anforderungen gemäß den nachstehenden Absätzen 6.3.5.1 und 6.3.5.2 kann durch physikalische Simulation oder Computersimulation überprüft werden.

Die geometrischen Anforderungen gemäß den nachstehenden Absätzen 6.3.5.1 bis 6.3.5.4 beziehen sich auf ein Koordinatensystem, dessen Ursprung mittig zwischen den beiden ISOFIX-Befestigungseinrichtungen und auf der Mittellinie des entsprechenden ISOFIX-Verankerungssystems angeordnet ist.

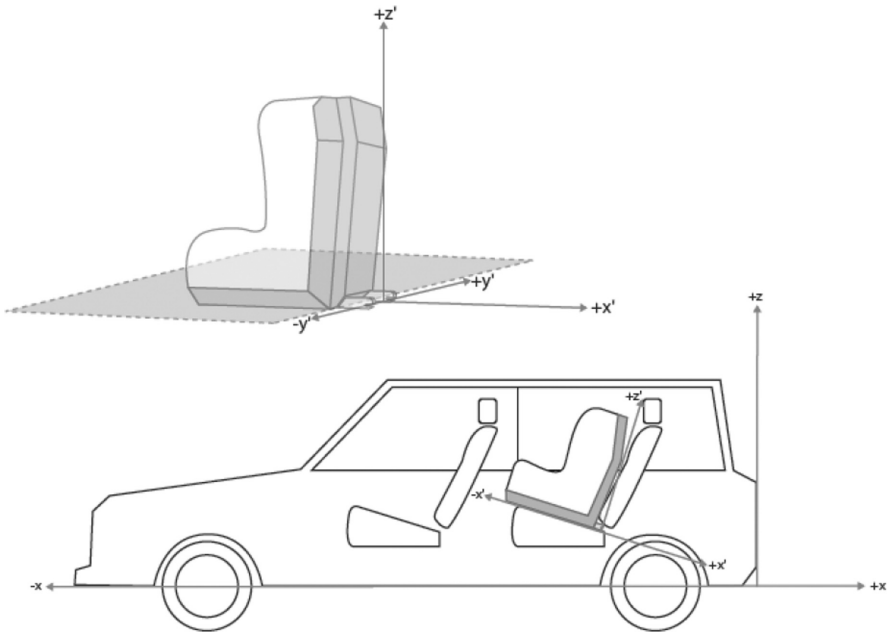
Die Ausrichtung der Achsen des Koordinatensystems bezieht sich auf die ISOFIX-Prüfvorrichtung(en):

a) Die X′-Achse muss parallel zur Unterseite der ISOFIX-Prüfvorrichtung ([1]) und zur Längsmittelebene der ISOFIX-Prüfvorrichtung verlaufen;

b) die Y′-Achse muss senkrecht zur Längsmittelebene verlaufen;

c) die Z′-Achse muss senkrecht zur Unterseite der ISOFIX-Prüfvorrichtung verlaufen.

Bei der Erfüllung der Anforderungen dieses Abschnitts muss das Kinderrückhaltesystem im Einklang mit dem Benutzerhandbuch für das Kinderrückhaltesystem eingebaut werden. Der Aufbewahrungsort des Stützbeins ist von diesen Anforderungen ausgenommen.



([1]) ISOFIX-Prüfvorrichtung im Sinne der Regelung Nr. 16 (Sicherheitsgurte).

6.3.5.1. Geometrische Anforderungen an das Stützbein und den Stützbein-Fuß

Das Stützbein, einschließlich seiner Befestigung an den Kinderrückhaltesystemen, und der Stützbein-Fuß müssen vollständig innerhalb des Stützbein-Bewertungsvolumens (siehe auch die Abbildungen 1 und 2 von Anhang 19 dieser Regelung) liegen, der wie folgt definiert ist:

a) In der Breite durch zwei 200 mm voneinander entfernte Ebenen parallel zur X′–Z′-Ebene und mittig um den Ursprung angeordnet sowie

b) in der Länge durch zwei Ebenen parallel zur Z′-Y′-Ebene und 585 mm bzw. 695 mm vor dem Ursprung entlang der X′-Achse sowie

c) in der Höhe durch eine Ebene parallel zur X′-Y′-Ebene und 70 mm über dem Ursprung und senkrecht zur X′-Y′-Ebene gemessen. Starre, nicht verstellbare Teile dürfen nicht über eine Ebene hinausragen, die parallel zur X′-Y′-Ebene verläuft sowie 285 mm unter dem Ursprung und senkrecht zur X′-Y′-Ebene.

6.3.5.2. Anforderungen an die Verstellbarkeit des Stützbeinfußes

Das Stützbein muss einstellbar sein, um zu gewährleisten, dass der Stützbeinfuß in allen Höhenpositionen innerhalb des nachstehend aufgeführten Stützbeinfuß-Bewertungsvolumens angeordnet werden kann (siehe auch Abbildungen 3 und 4 von Anhang 19 dieser Regelung). Wenn eine stufenweise Verstellung vorgesehen ist, darf der Abstand zwischen zwei verriegelten Stellungen höchstens 20 mm betragen.

Das Stützbeinfuß-Bewertungsvolumen ist wie folgt definiert:

a) In der Breite durch zwei 200 mm voneinander entfernte Ebenen parallel zur X′-Z′-Ebene und mittig um den Ursprung angeordnet sowie

b) in der Länge durch zwei Ebenen parallel zur Z′-Y′-Ebene und 585 mm bzw. 695 mm vor dem Ursprung entlang der X′-Achse sowie

c) in der Höhe durch zwei Ebenen parallel zur X′-Y′-Ebene und 285 mm bzw. 540 mm unter dem Ursprung entlang der X′-Achse.

Das Stützbein darf in Z′-Richtung (siehe Zeichenerklärung 6 in Abbildung 3 von Anhang 19) über die Höhenbeschränkung hinaus einstellbar sein, vorausgesetzt, dass keine Teile über die Begrenzungsebenen in der X′- und Y′-Richtung hinausragen.

6.3.5.3. Abmessungen des Stützbeinfußes

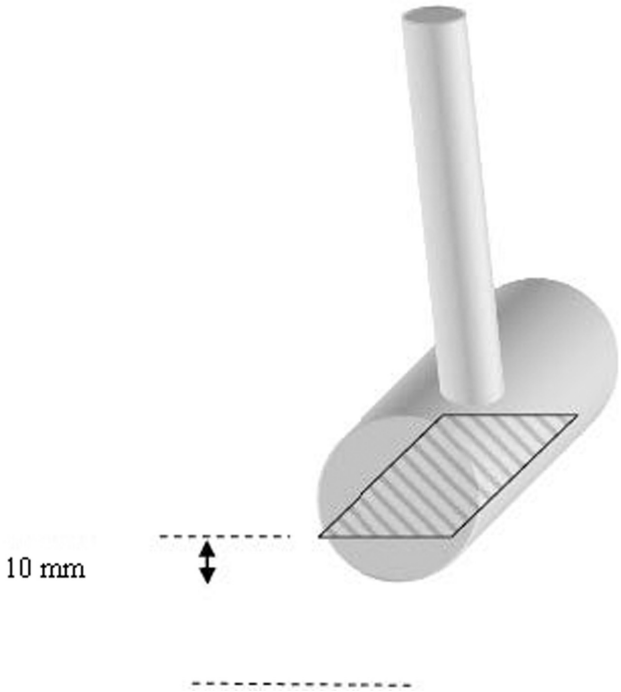
Die Abmessungen des Stützbeinfußes müssen folgende Anforderungen erfüllen:

(a) Die Stützbein-Fuß-Kontaktfläche muss mindestens 2 500 mm^2 groß sein, gemessen als projizierte Fläche, die sich 10 mm über dem unteren Ende des Stützbein-Fußes befindet (siehe Abbildung 0d));

(b) die Außenabmessungen müssen in X′- und Y′-Richtung mindestens 30 mm betragen, wobei die größten Abmessungen durch das Stützbeinfuß-Bewertungsvolumen begrenzt werden;

(c) der Radius der Außenseiten des Stützbeinfußes muss mindestens 3,2 mm betragen.

Abbildung 0 d)

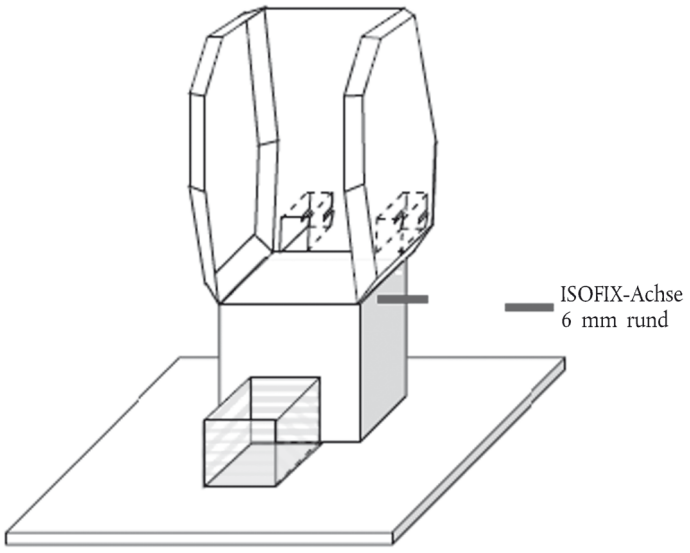


6.3.5.4. Prüfvorrichtung für den Stützbein-Fuß

Es ist eine Prüfvorrichtung zu verwenden, um zu überprüfen, ob der Stützbeinfuß die Anforderungen nach Absatz 6.3.5.2 erfüllt (siehe Abbildung 0 e). Als Alternative kann auch eine Computersimulation als zufriedenstellend angesehen werden.

Als Prüfvorrichtung gilt die ISOFIX-Prüfvorrichtung, die der Größenklasse der Kinderrückhalteeinrichtung entspricht. Die Prüfvorrichtung wird um zwei untere ISOFIX-Verankerungen mit jeweils 6 mm Durchmesser erweitert. Der vor der Prüfvorrichtung platzierte, gestreift dargestellte Kasten wird gemäß Absatz 6.3.5.2 platziert und dimensioniert. Bei der Durchführung der Bewertung müssen die Verankerungen des Kinderrückhaltesystems verriegelt sein.

Abbildung 0 e)



6.4. Überprüfung der Aufschriften

6.4.1. Der technische Dienst, der die Genehmigungsprüfungen durchführt, muss prüfen, ob die Kennzeichnung den Vorschriften des Absatzes 4 dieser Regelung entspricht.

6.5. Überprüfung der Einbau- und Gebrauchsanweisungen

6.5.1. Der technische Dienst, der die Genehmigungsprüfungen durchführt, muss prüfen, ob die Einbau- und die Gebrauchsanweisungen den Vorschriften des Absatzes 14 dieser Regelung entsprechen.

6.6. Vorschriften für das zusammengebaute Kinderrückhaltesystem

6.6.1. Beständigkeit gegen Korrosion

6.6.1.1. Ein vollständiges Kinderrückhaltesystem oder seine korrosionsempfindlichen Teile sind der in Absatz 7.1.1 vorgeschriebenen Korrosionsprüfung zu unterziehen.

6.6.1.2. Nach der Korrosionsprüfung nach den Absätzen 7.1.1.1 und 7.1.1.2 darf das einwandfreie Funktionieren des Kinderrückhaltesystems nicht beeinträchtigt sein, und es dürfen sich keine wesentlichen Korrosionsschäden zeigen, wenn die Teile von einem sachkundigen Betrachter durch Augenschein geprüft werden.

6.6.2. Energieaufnahme

6.6.2.1. Bei allen Einrichtungen mit Rückenlehnen müssen die in Anhang 14 dieser Regelung definierten Bereiche bei Prüfung nach Anhang 13 eine Maximalbeschleunigung von weniger als 60 g aufweisen. Diese Vorschrift bezieht sich auch auf die Bereiche des Aufprallschutzes, die im Kopfaufprallbereich sind.

6.6.2.2. Bei Kinderrückhaltesystemen mit mechanisch befestigten, nicht abnehmbaren, verstellbaren Kopfstützen, bei denen entweder die Höhe des Sicherheitsgurts für Erwachsene oder des Hosenträgergurts für Kinder durch die verstellbare Kopfstütze direkt einstellbar ist, braucht in den in Anhang 18 genannten Bereichen, die nicht mit dem Kopf der Prüfpuppe in Berührung kommen können, d. h. in den Bereichen hinter der Kopfstütze, keine Energieaufnahme zu erfolgen.

6.6.3. Überschlagprüfung

6.6.3.1. Das Kinderrückhaltesystem ist entsprechend den Vorschriften nach Absatz 7.1.2 zu prüfen; dabei darf die Prüfpuppe zu keinem Zeitpunkt der Prüfung vollständig aus der Rückhalteeinrichtung herausgeschleudert werden. Ist der Prüfsitz vollständig nach unten gedreht, so darf der Kopf der Prüfpuppe sich nicht um mehr als 300 mm gegenüber seiner ursprünglichen Lage in vertikaler Richtung, bezogen auf den Prüfsitz, verlagern.

6.6.4. Dynamische Prüfung

6.6.4.1. Allgemeines: Die Rückhalteeinrichtung für Kinder ist einer dynamischen Prüfung nach Absatz 7.1.3 zu unterziehen.

Tabelle 2

Anwendung unterschiedlicher Kriterien je nach Prüfanordnung

Frontalaufprall				Heckaufprall		Seitlicher Aufprall	
Prüfung mit Prüfschlitten + Standardsitz		Prüfung mit Wagenkasten		Prüfung mit Prüfschlitten + Standardsitz	Prüfung mit Wagenkasten	Prüfung mit Prüfschlitten + Standardsitz	
Nach vorn gerichtet	Nach hinten und zur Seite gerichtet	Nach vorn gerichtet	Nach hinten und zur Seite gerichtet	Nach hinten und zur Seite gerichtet	Nach hinten und zur Seite gerichtet	Nach vorn gerichtet	Nach hinten und zur Seite gerichtet

Anmerkung 1: Standardsitz bedeutet Prüfsitz oder Prüfstand

Anmerkung 2: Wenn bei zur Seite gerichteten Kinderrückhaltesystemen bei Seitenaufprall zwei Positionen möglich sind, darf sich der Kopf der Prüfpuppe in der Nähe der Seitentüre befinden.

6.6.4.1.1. Kinderrückhaltesysteme der Kategorie i-Size sind auf dem Prüfschlitten unter Verwendung der in Anhang 6 beschriebenen Prüfsitze und in Übereinstimmung mit Absatz 7.1.3.1 zu prüfen.

6.6.4.1.2. Kinderrückhaltesysteme der Kategorie „ISOFIX Spezielles Fahrzeug" sind in jedem Fahrzeugtyp zu prüfen, für den diese Kinderrückhaltesysteme vorgesehen sind. Der für die Durchführung der Prüfungen zuständige technische Dienst kann die Anzahl der zu prüfenden Fahrzeugtypen reduzieren, wenn diese sich nicht wesentlich in den in Absatz 6.6.4.1.2.3 dieser Regelung genannten Aspekten unterscheiden. Das Kinderrückhaltesystem kann auf eine der folgenden Arten geprüft werden:

6.6.4.1.2.1. Kinderrückhaltesystem gemäß Absatz 2.5 und in Übereinstimmung mit Absatz 6.3 dieser Regelung, das in eine Umrisslinie gemäß Regelung Nr. 16 Anhang 17 Anlage 2 passt: auf dem Prüfschlitten unter Verwendung des gemäß Anhang 6 vorgeschriebenen Prüfstands und in Übereinstimmung mit Absatz 7.1.3.1 dieser Regelung oder in einer Fahrgastzelle gemäß Absatz 7.1.3.2 dieser Regelung;

6.6.4.1.2.2. für ein Kinderrückhaltesystem, das nicht mit Absatz 2.5 und mit Absatz 6.3 dieser Regelung übereinstimmt (z. B. Kinderrückhaltesystem ohne Drehungsbegrenzer oder Kinderrückhaltesystem mit zusätzlichen Verankerungen) oder das in keine der Umrisslinien nach Regelung Nr. 16 Anhang 17 Anlage 2 passt: auf dem Prüfschlitten oder in einer Fahrgastzelle gemäß Absatz 7.1.3.2 oder in einem vollständigen Fahrzeug gemäß Absatz 7.1.3.3 dieser Regelung;

6.6.4.1.2.3. unter Verwendung von so vielen Teilen der Fahrgastzelle, dass sie für den Fahrzeugaufbau und die Aufpralloberfläche repräsentativ sind. Ist das Kinderrückhaltesystem zur Verwendung auf einem Rücksitz vorgesehen, so müssen diese Teile die Rückenlehne des Vordersitzes, den Rücksitz, das Bodenblech, die B- und C-Säulen und das Dach umfassen. Ist das Kinderrückhaltesystem zur Verwendung auf einem Vordersitz vorgesehen, so müssen diese Teile das Armaturenbrett, die A-Säule, die Windschutzscheibe, die auf dem Bodenblech oder der Konsole installierten Hebel oder Bedienungselemente, den Vordersitz, das Bodenblech und das Dach umfassen. Der für die Durchführung der Prüfungen zuständige technische Dienst kann den Ausschluss einzelner Teile gestatten, wenn diese als nicht erforderlich betrachtet werden. Die Prüfung ist nach Absatz 7.1.3.2 dieser Regelung durchzuführen, außer bei Seitenaufprall.

6.6.4.1.3. Für die dynamische Prüfung sind Kinderrückhaltesysteme zu verwenden, die vorher noch keinen Belastungen unterworfen waren.

6.6.4.1.4. Wird ein Kinderrückhaltesystem der Kategorie „ISOFIX – Spezielles Fahrzeug" auf der Fläche hinter den hintersten nach vorn gerichteten Sitzplätzen für Erwachsene (zum Beispiel Gepäckraum) eingebaut, ist eine Prüfung mit der/den größten für das Kinderrückhaltesystem zulässigen Prüfpuppe/n in einem kompletten Fahrzeug nach Absatz 7.1.3.3 dieser Regelung durchzuführen. Die anderen Prüfungen, einschließlich derjenigen zur Übereinstimmung der Produktion, können auf Antrag des Herstellers nach Absatz 7.1.3.2 dieser Regelung durchgeführt werden.

6.6.4.1.5. Bei „Rückhalteeinrichtungen für spezielle Anforderungen" ist jede durch Regelung vorgeschriebene dynamische Prüfung für jeden vom Hersteller angegebenen Größenbereich zweimal durchzuführen: erst unter Verwendung der primären Rückhaltemittel und dann unter Verwendung der gesamten Rückhalteausrüstung. Bei diesen Prüfungen ist insbesondere auf die Vorschriften in den Absätzen 6.2.1.5 und 6.2.1.6 dieser Regelung zu achten.

6.6.4.1.6. Bei einem Kinderrückhaltesystem mit einem Drehungsbegrenzer ist die dynamische Prüfung wie folgt durchzuführen:

6.6.4.1.6.1. unter Verwendung des Drehungsbegrenzers und

6.6.4.1.6.2. ohne Verwendung des Drehungsbegrenzers, es sei denn, es wird ein Mechanismus zur Verhinderung der unzulässigen Verwendung des Drehungsbegrenzers bereitgestellt.

6.6.4.2. Während der dynamischen Prüfungen darf kein zum Halten des Kindes bestimmter Teil des Kinderrückhaltesystems ganz oder teilweise brechen; weder ein Verschluss noch eine Verriegelungs- oder Verstelleinrichtung darf sich entriegeln oder lösen. Die einzige Ausnahme ist der Fall, dass solche Teile oder Systeme der technischen Beschreibung des Herstellers zufolge eine Lastbegrenzungsfunktion gemäß Absatz 3.2.1 dieser Regelung haben und sie folgende Kriterien erfüllen:

6.6.4.2.1. Leistung gemäß Herstellerangaben;

6.6.4.2.2. keine Beeinträchtigung der Fähigkeit des Kinderrückhaltesystems, den Insassen zu schützen.

6.6.4.3. Prüfpuppe: Kriterien für Frontal- und Heckaufprall:

6.6.4.3.1. Kriterien für die Beurteilung von Verletzungen bei Frontal- und Heckaufprall gemäß Tabelle 3

Tabelle 3

Kriterium	Abkürzung	Einheit	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6
Kriterium der Kopfbelastung (HPC) (nur bei Berührung während Prüfungen im Fahrzeug)	HPC (*) (15)		600	600	600	800	800
Kopfbeschleunigung 3 ms	A head 3 ms	g	75	75	75	80	80
Streckkraft, die auf oberen Nacken einwirkt	Fz	N	Nur für Kontrollzwecke. (**)				
Biegemoment des oberen Nackens	My	Nm	Nur für Kontrollzwecke. (***)				
Beschleunigung des Brustkorbs 3 ms	A chest 3 ms	g	55	55	55	55	55

(*) HPC: siehe Anhang 17.
(**) Spätestens 3 Jahre nach Inkrafttreten dieser Regelung zu überprüfen.
(***) Spätestens 3 Jahre nach Inkrafttreten dieser Regelung zu überprüfen.

6.6.4.4. Verlagerung des Kopfes der Prüfpuppe bei Frontal- und Heckaufprall

6.6.4.4.1. Kinderrückhaltesysteme der Kategorie i-Size:

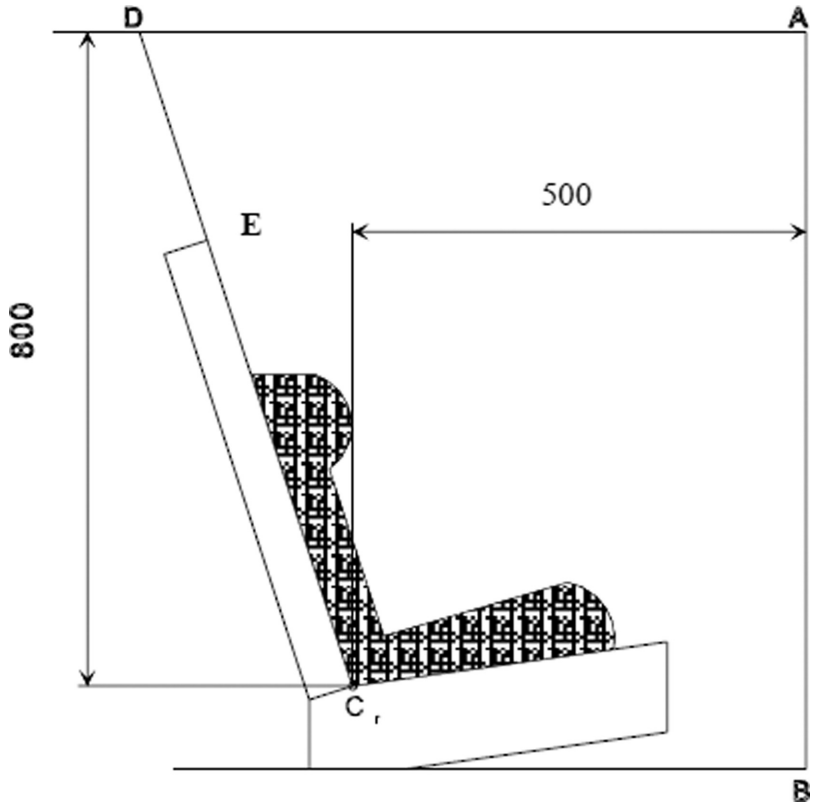
6.6.4.4.1.1. Nach vorn gerichtete Kinderrückhaltesysteme:

Kopfverlagerung: Der Kopf der Prüfpuppe darf sich nicht über die in der nachstehenden Abbildung 1 dargestellten Ebenen BA, DA und DE hinaus bewegen. Dies ist bis zu 300 ms nach dem Aufprall oder bis zu dem Augenblick, in dem sich die Lage der Prüfpuppe nicht mehr verändert, zu beurteilen (je nachdem, was zuerst eintritt).

6.6.4.4.1.1.1. Wenn eine Prüfung gemäß Absatz 6.6.4.1.6.2 durchgeführt wird, gilt für den Wert der Kopfverlagerung hinsichtlich der Entfernung zwischen Punkt C_r und Ebene AB eine Toleranz von + 10 %.

Abbildung 1

Prüfanordnung für nach vorn gerichtete Rückhalteeinrichtungen



Abmessungen in mm

6.6.4.4.1.2. Nach hinten gerichtete Kinderrückhaltesysteme und Babytragetaschen:

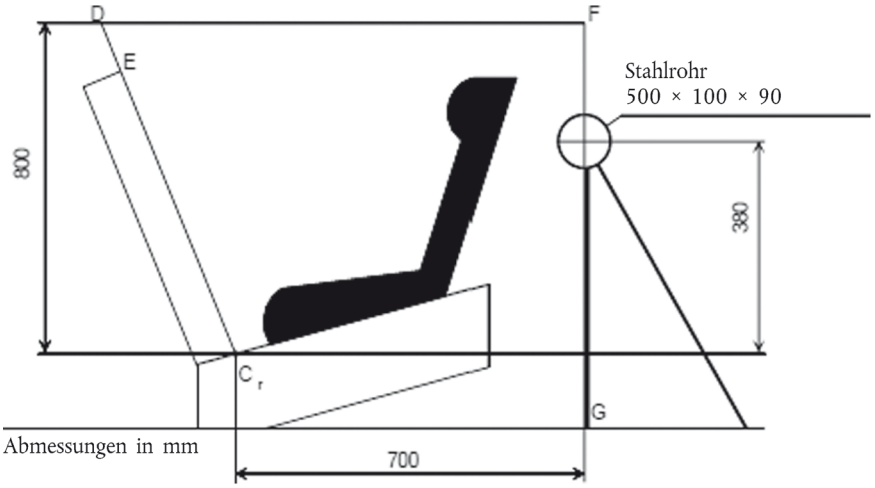
6.6.4.4.1.2.1. Kopfverlagerung: Der Kopf der Prüfpuppe darf sich nicht über die in der nachstehenden Abbildung 2 dargestellten Ebenen FD, FG und DE hinaus bewegen. Dies ist bis zu 300 ms nach dem Aufprall oder bis zu dem Augenblick, in dem sich die Lage der Prüfpuppe nicht mehr verändert, zu beurteilen (je nachdem, was zuerst eintritt).

Falls eine Berührung eines solchen Kinderrückhaltesystems mit dem Träger mit einem Durchmesser von 100 mm stattfindet und alle Kriterien für die Beurteilung von Verletzungen sowie für die Verlagerung des Kopfes der Prüfpuppe erfüllt werden, muss eine weitere dynamische Prüfung (Frontalaufprall) mit der schwersten für ein solches Kinderrückhaltesystem bestimmten Prüfpuppe und ohne den Träger mit einem Durchmesser von 100 mm stattfinden; für diese Prüfung gilt, dass alle Kriterien außer denen, die die Vorverlagerung betreffen, erfüllt sein müssen.

Wenn eine Prüfung gemäß Absatz 6.6.4.1.6.2 durchgeführt wird, so wird nur die zweite Anordnung ohne den Träger mit 100 mm berücksichtigt.

Abbildung 2

Anordnung für die Prüfung von nicht durch das Armaturenbrett abgestützten, nach hinten gerichteten Einrichtungen



6.6.4.4.2. Wenn ISOFIX-Kinderrückhaltesysteme der Kategorie „Spezielles Fahrzeug" in einem vollständigen Fahrzeug oder in einer Fahrgastzelle geprüft werden, sind als Beurteilungskriterien das Kriterium der Kopfbelastung (HPC) und das der Kopfbeschleunigung in 3 ms heranzuziehen. Kommt es zu keiner Kopfberührung, müssen diese Kriterien ohne Messung erfüllt sein, und es wird nur „keine Kopfberührung" vermerkt. Nach einer Prüfung mit einem vollständigen Fahrzeug muss es möglich sein, die vollständig montierte Prüfpuppe ohne die Anwendung mechanischer Hebelkraft oder die Verwendung von Werkzeugen am Kinder-Rückhaltesystem oder am Fahrzeugaufbau aus dem Kinderrückhaltesystem zu entfernen.

6.6.4.4.3 Während der dynamischen Prüfungen darf kein zum Halten des Kindes bestimmter Teil des Kinderrückhaltesystems versagen. Dazu gehören Verschlüsse, Verriegelungseinrichtungen und Neigesysteme, es sei denn, diese sind als Lastbegrenzungseinrichtungen ausgewiesen. Jede vorhandene Lastbegrenzungseinrichtung muss in der technischen Beschreibung des Herstellers gemäß Absatz 3.2.1 dieser Regelung ausgewiesen werden.

6.6.4.5. Prüfpuppe: Kriterien für den Seitenaufprall bei nach vorn gerichteten und nach hinten gerichteten Kinderrückhaltesystemen

6.6.4.5.1. Wichtigstes Kriterium für die Beurteilung von Verletzungen — Zurückhalten des Kopfes

Während der Belastungsphase der Seitenaufprallprüfung, bis zu 80 ms, muss der Seitenschutz stets auf Höhe des Schwerpunkts des Kopfes senkrecht zur Richtung des Eindringens in die Tür positioniert bleiben. Das Zurückhalten des Kopfes wird anhand der folgenden Kriterien beurteilt:

(a) Keine Berührung des Kopfes mit der Türverkleidung;

(b) Der Kopf darf nicht über eine senkrechte Ebene hinausragen, die von einer roten Linie oben auf der Tür markiert wird (Kamera für Draufsicht). Diese senkrechte Ebene ist in Anhang 6 Anlage 3 Abbildung 1 durch eine Linie auf der betroffenen Tür gekennzeichnet.

6.6.4.5.2. Zusätzliche Kriterien für die Beurteilung von Verletzungen bei Seitenaufprall

Kriterium	Abkürzung	Einheit	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6
Kriterium der Kopfbelastung	HPC (15)		600	600	600	800	800
Kopfbeschleunigung 3 ms	A head 3 ms	g	75	75	75	80	80
Auf oberen Nacken einwirkende Streckkraft	Fz	N	Nur für Kontrollzwecke. (*)				
Biegemoment des oberen Nackens	Mx	Nm	Nur für Kontrollzwecke. (**)				

(*) Spätestens 3 Jahre nach Inkrafttreten dieser Regelung zu überprüfen.
(**) Spätestens 3 Jahre nach Inkrafttreten dieser Regelung zu überprüfen.

6.6.5. Temperaturbeständigkeit

6.6.5.1. Verschlüsse, Aufroll-, Verstell- und Arretiereinrichtungen, die sich durch Temperatureinflüsse verändern können, sind der Temperaturprüfung nach Absatz 7.2.7 zu unterziehen.

6.6.5.2. Nach der Temperaturprüfung gemäß Absatz 7.2.7.1 dürfen für einen fachkundigen Prüfer mit bloßem Auge keine Zeichen einer Beschädigung erkennbar sein, die die Schutzfunktion der Kinderrückhalteeinrichtung beeinträchtigen können. Danach sollten die dynamischen Prüfungen durchgeführt werden.

6.7. Vorschriften für Einzelteile der Rückhalteeinrichtung

6.7.1. Verschluss

6.7.1.1. Der Verschluss muss so beschaffen sein, dass jegliche Möglichkeit einer falschen Handhabung ausgeschlossen ist. Dies bedeutet unter anderem, dass der Verschluss nicht in einem halb geschlossenen Zustand verbleiben darf; beim Betätigen des Verschlusses dürfen die Verschlussteile auch nicht versehentlich vertauscht werden können; der Verschluss darf erst dann die Verriegelung bewirken, wenn alle Teile eingerastet sind. An Stellen, an denen der Verschluss mit dem Körper des Kindes in Berührung kommt, darf er nicht schmaler sein als die Mindestbreite des Gurtes nach Absatz 6.7.4.1.1. Dieser Absatz gilt nicht für Gurte, die bereits nach der Regelung Nr. 16 oder einer gleichwertigen geltenden Norm genehmigt worden sind. Bei „Rückhalteeinrichtungen für spezielle Anforderungen" brauchen nur die primären Rückhaltemittel den Anforderungen in Absatz 6.7.1.2 bis einschließlich 6.7.1.8 zu entsprechen.

6.7.1.2. Der Verschluss muss, selbst wenn er nicht unter Zugbelastung steht, in jeder Lage geschlossen bleiben. Er muss leicht zu handhaben und zu ergreifen sein. Es muss möglich sein, ihn durch Druck auf einen Knopf oder eine ähnliche Einrichtung zu öffnen.

Die Fläche, auf die der Druck ausgeübt wird, muss bei geöffnetem Verschluss und bei Projektion auf eine Ebene, die rechtwinklig zur ursprünglichen Bewegungsrichtung des Knopfes liegt, folgende Abmessungen haben:

a) bei versenkten Einrichtungen eine Fläche von mindestens 4,5 cm^2 und eine Breite von mindestens 15 mm;

b) bei nicht versenkten Einrichtungen eine Fläche von mindestens 2,5 cm^2 und eine Breite von mindestens 10 mm. Als Breite gilt die kleinere der beiden Abmessungen, die die vorgeschriebene Fläche begrenzen; sie ist senkrecht zur Bewegungsrichtung der Verschlussöffnungstaste zu messen.

6.7.1.3. Die Fläche der Betätigungseinrichtung des Verschlusses muss rot sein. Kein anderer Teil des Verschlusses darf diese Farbe haben.

6.7.1.4. Es muss möglich sein, das Kind durch eine einzige Betätigung eines einzigen Verschlusses von der Rückhalteeinrichtung freizumachen. Es ist zulässig, das Kind zusammen mit Einrichtungen wie z. B. Babyliegesitz, Babytragetasche und Rückhalteeinrichtungen für Babytragetaschen herauszunehmen, wenn das Kinderrückhaltesystem durch die Betätigung von höchstens zwei Verschlüssen geöffnet werden kann.

6.7.1.4.1. Schultergurtführung

Wenn eine Schultergurtführung vorhanden ist, muss sie so konstruiert sein, dass eine falsche Handhabung ausgeschlossen ist. Es darf nicht möglich sein, die Einrichtung auf eine solche Weise zu verwenden, dass sich die Schultergurte verdrehen. Es muss möglich sein, die Einrichtung mit einem einzigen Handgriff zu schließen. Die für das Schließen der Einrichtung aufzubringende Kraft darf 15 N nicht übersteigen.

6.7.1.4.2. Die Schultergurtführung muss leicht zu handhaben und zu ergreifen sein. Es muss möglich sein, sie mit einer einzigen einfachen Bewegung zu öffnen, aber es muss für das Kind schwierig sein, den Öffnungsmechanismus zu betätigen. Die für das Öffnen der Einrichtung aufzubringende Kraft darf 15 N nicht übersteigen.

6.7.1.4.3. Die Schultergurtführung darf höchstens 60 mm hoch sein.

6.7.1.5. Nach Öffnen des Verschlusses muss es möglich sein, das Kind aus dem „Sitz“ oder, falls vorhanden, aus der „Sitzhalterung“ bzw. dem „Aufprallschutz“ herauszunehmen; ist ein Schrittgurt vorhanden, so muss er sich durch Betätigen desselben Verschlusses lösen lassen.

6.7.1.6. Der Verschluss muss den Anforderungen der Temperaturprüfung nach Absatz 7.2.7 und wiederholten Betätigungen standhalten und ist vor der dynamischen Prüfung nach Absatz 7.1.3 einer Prüfung, bestehend aus 5 000 ± 5 Öffnungs- und Schließvorgängen unter normalen Verwendungsbedingungen zu unterziehen.

6.7.1.7. Der Verschluss ist folgenden Öffnungsprüfungen zu unterziehen:

6.7.1.7.1. Prüfung unter Belastung

6.7.1.7.1.1. Für diese Prüfung ist ein Kinderrückhaltesystem zu verwenden, die bereits einer dynamischen Prüfung nach Absatz 7.1.3 unterzogen wurde.

6.7.1.7.1.2. Die zum Öffnen des Verschlusses erforderliche Kraft darf bei der Prüfung nach Absatz 7.2.1.1 80 N nicht überschreiten.

6.7.1.7.2. Prüfung ohne Belastung

6.7.1.7.2.1. Für diese Prüfung ist ein Verschluss zu verwenden, der vorher noch nicht belastet wurde. Die zum Öffnen des nicht belasteten Verschlusses erforderliche Kraft muss bei den Prüfungen nach Absatz 7.2.1.2 40 N bis 80 N betragen.

6.7.1.8. Festigkeit

6.7.1.8.1. Während der Prüfungen entsprechend Absatz 7.2.1.3.2 darf kein Teil des Verschlusses oder des angrenzenden Gurtes oder der Verstelleinrichtung brechen oder sich lösen.

6.7.1.8.2. Je nach der vom Hersteller angegebenen Massenobergrenze muss der Verschluss eines Hosenträgergurtes folgenden Kräften standhalten:

6.7.1.8.2.1. 4 kN, wenn die Masse kleiner oder gleich 13 kg ist;

6.7.1.8.2.2. 10 kN, wenn die Masse größer als 13 kg ist.

6.7.1.8.3. Die Typgenehmigungsbehörde kann ohne Prüfung der Verschlussfestigkeit auskommen, wenn eine bereits verfügbare Information die Prüfung überflüssig macht.

6.7.2. Verstelleinrichtung

6.7.2.1. Der Verstellbereich muss so groß sein, dass er das richtige Einstellen des Kinderrückhaltesystems für den gesamten Größenbereich, für den die Einrichtung ausgelegt ist, ermöglicht, und einen befriedigenden Einbau in allen i-Size-kompatiblen Fahrzeugtypen zulässt.

6.7.2.2. Alle Verstelleinrichtungen müssen vom Typ „Schnellverstelleinrichtung" sein.

6.7.2.3. Die Einrichtungen vom Typ „Schnellverstelleinrichtung" müssen leicht erreichbar sein, wenn das Kinderrückhaltesystem richtig eingebaut ist und das Kind oder die Prüfpuppe sich darin befindet.

6.7.2.4. Eine Einrichtung vom Typ „Schnellverstelleinrichtung" muss es leicht ermöglichen, die Rückhalteeinrichtung entsprechend dem Körperbau des Kindes einzustellen. Insbesondere darf bei einer Prüfung nach Absatz 7.2.2.1 die zur Betätigung einer manuellen Verstelleinrichtung erforderliche Kraft 50 N nicht überschreiten.

6.7.2.5. Zwei Muster der Verstelleinrichtung von Kinderrückhaltesystemen sind nach den Vorschriften für die Temperaturprüfung nach Absatz 7.2.7.1 sowie nach Absatz 7.2.3 zu prüfen.

6.7.2.5.1. Der Anteil des Gurtschlupfs darf je Verstelleinrichtung 25 mm und für alle Verstelleinrichtungen zusammen 40 mm nicht überschreiten.

6.7.2.6. Die Verstelleinrichtung darf bei einer Prüfung nach 7.2.2.1 weder brechen noch sich lösen.

6.7.2.7. Eine direkt an der Kinderrückhalteeinrichtung angebrachte Verstelleinrichtung muss wiederholter Betätigung standhalten und vor der dynamischen Prüfung gemäß Absatz 7.1.3 einer Prüfung gemäß Absatz 7.2.3 mit 5 000 ± 5 Wiederholungen unterzogen werden.

6.7.3. Aufrolleinrichtungen

6.7.3.1. Aufrolleinrichtungen mit automatischer Verriegelung

6.7.3.1.1. Der Gurt, der mit einer Aufrolleinrichtung mit automatischer Verriegelung ausgerüstet ist, darf sich zwischen den Verriegelungsstellungen der Aufrolleinrichtung um nicht mehr als 30 mm abrollen. Nach einer Rückwärtsbewegung des Benutzers muss der Gurt entweder in seiner ursprünglichen Stellung verbleiben oder automatisch in diese Stellung zurückkehren, wenn sich der Benutzer wieder nach vorn bewegt.

6.7.3.1.2. Ist die Aufrolleinrichtung Teil eines Beckengurtes, so darf die Kraft zum Aufrollen des Gurtes, gemessen nach Absatz 7.2.4.1, auf der freien Länge zwischen Prüfpuppe und Aufrolleinrichtung nicht weniger als 7 N betragen. Ist die Aufrolleinrichtung Teil einer Rückhalteeinrichtung für den Brustkorb, so darf die Kraft zum Aufrollen des Gurtes, unter den gleichen Bedingungen gemessen, nicht weniger als 2 N und nicht mehr als 7 N betragen. Wird der Gurt durch einen Umlenkbeschlag geführt, so ist die Kraft zum Aufrollen auf der freien Länge zwischen Prüfpuppe und Umlenkbeschlag zu messen. Gehört zu dem System eine Einrichtung, die durch manuelle oder automatische Betätigung verhindert, dass der Gurt vollständig aufgerollt wird, so darf diese Einrichtung bei diesen Messungen nicht wirksam sein.

6.7.3.1.3. Der Gurt ist nach dem in Absatz 7.2.4.2 vorgeschriebenen Verfahren 5 000 mal von der Aufrolleinrichtung abzurollen und wieder aufrollen zu lassen. Die Aufrolleinrichtung ist danach der Temperaturprüfung nach Absatz 7.2.7.1, der Korrosionsprüfung nach Absatz 7.1.1 und der Staubprüfung nach Absatz 7.2.4.5 zu unterziehen. Anschließend muss sie 5 000 weiteren Ab- und Aufrollvorgängen standhalten. Nach diesen Prüfungen muss die Aufrolleinrichtung weiterhin einwandfrei funktionieren und den Vorschriften nach den Absätzen 6.7.3.1.1 und 6.7.3.1.2 entsprechen.

6.7.3.2. Aufrolleinrichtungen mit Notverriegelung

6.7.3.2.1. Jede Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung muss bei einer Prüfung nach Absatz 7.2.4.3 die nachstehenden Bedingungen erfüllen:

6.7.3.2.1.1. Sie muss verriegelt werden, wenn die Fahrzeugverzögerung 0,45 g erreicht.

6.7.3.2.1.2. Sie darf nicht verriegeln, wenn der Gurt eine in Richtung des Bandauszuges gemessene Beschleunigung von weniger als 0,8 g erfährt.

6.7.3.2.1.3. Sie darf nicht verriegeln, wenn ihr Ansprech- und Verriegelungsmechanismus gegenüber der vom Hersteller vorgeschriebenen Einbaustellung um nicht mehr als 12° in einer beliebigen Richtung geneigt ist.

6.7.3.2.1.4. Sie muss verriegeln, wenn ihr Ansprech- und Verriegelungsmechanismus gegenüber der vom Hersteller vorgeschriebenen Einbaustellung um mehr als 27° in einer beliebigen Richtung geneigt ist.

6.7.3.2.2. Ist das Funktionieren einer Aufrolleinrichtung von einem externen Signal oder einer externen Energiequelle abhängig, so muss die Konstruktion sicherstellen, dass die Aufrolleinrichtung bei Ausfall oder Unterbrechung des Signals oder der Energiequelle verriegelt.

6.7.3.2.3. Jede Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung und mehrfacher Sensitivität muss den angegebenen Anforderungen entsprechen. Stellt das Abrollen des Gurtes einen der Sensitivitätsfaktoren dar, so muss außerdem die Aufrolleinrichtung bei einer in Richtung des Bandauszuges gemessenen Gurtbeschleunigung von 1,5 g verriegeln.

6.7.3.2.4. Bei den Prüfungen nach den Absätzen 6.7.3.2.1.1 und 6.7.3.2.3 darf der Anteil der Gurtlänge, der bis zur Verriegelung der Aufrolleinrichtung abgerollt werden kann, ausgehend von der in Absatz 7.2.4.3.1 angegebenen Länge, 50 mm nicht überschreiten. Bei der Prüfung nach Absatz 6.7.3.2.1.2 darf die Aufrolleinrichtung nicht verriegeln, bis 50 mm Gurt, ausgehend von der in Absatz 7.2.4.3.1 angegebenen Länge, abgerollt sind.

6.7.3.2.5. Ist die Aufrolleinrichtung Teil eines Beckengurtes, so darf die Kraft zum Aufrollen des Gurtes, gemessen nach Absatz 7.2.4.1, auf der freien Länge zwischen Prüfpuppe und Aufrolleinrichtung nicht weniger als 7 N betragen. Ist die Aufrolleinrichtung Teil einer Rückhalteeinrichtung für den Brustkorb, so darf die Kraft zum Aufrollen des Gurtes, unter den gleichen Bedingungen gemessen, nicht weniger als 2 N und nicht mehr als 7 N betragen. Wenn das Gurtband durch ein Führungsteil oder einen Umlenkbeschlag geführt wird, ist die Aufrollkraft auf der freien Länge zwischen der Prüfpuppe und dem Führungsteil oder Umlenkbeschlag zu messen. Gehört zu dem System eine Einrichtung, die durch manuelle oder automatische Betätigung verhindert, dass der Gurt vollständig aufgerollt wird, so darf diese Einrichtung bei diesen Messungen nicht wirksam sein.

6.7.3.2.6. Der Gurt ist nach dem in Absatz 7.2.4.2 vorgeschriebenen Verfahren 40 000 mal von der Aufrolleinrichtung abzurollen und wieder aufrollen zu lassen. Die Aufrolleinrichtung ist danach der Temperaturprüfung nach Absatz 7.2.7, der Korrosionsprüfung nach Absatz 7.1.1 und der Staubprüfung nach Absatz 7.2.4.5 zu unterziehen.

6.7.4. Gurte

6.7.4.1. Breite

6.7.4.1.1. Die Mindestbreite der Gurte von Kinderrückhaltesystemen, die die Prüfpuppe berühren, muss 25 mm betragen. Diese Abmessungen sind bei der Festigkeitsprüfung nach Absatz 7.2.5.1 zu ermitteln, ohne die Prüfmaschine anzuhalten; und dabei muss die Belastung 75 % der Reißfestigkeit des Gurtes betragen.

6.7.4.2. Festigkeit nach Konditionierung auf Raumtemperatur

6.7.4.2.1. Die Reißfestigkeit des Gurtes ist nach dem in Absatz 7.2.5.1.2 vorgeschriebenen Verfahren anhand zweier nach Absatz 7.2.5.2.1 konditionierter Gurtmuster zu ermitteln.

6.7.4.2.2. Der Unterschied zwischen den Reißlasten der beiden Muster darf 10 % des höheren der zwei gemessenen Werte nicht übersteigen.

6.7.4.3. Festigkeit nach Spezialkonditionierung

6.7.4.3.1. Die Reißfestigkeit der beiden Gurte, die entsprechend einer der Bedingungen nach Absatz 7.2.5.2 (ausgenommen Absatz 7.2.5.2.1) konditioniert wurden, muss mindestens 75 % des Mittelwertes der bei der Prüfung nach Absatz 7.2.5.1 ermittelten Lasten betragen.

6.7.4.3.2. Außerdem muss die Reißlast bei Rückhalteeinrichtungen von i-Size-Kinderrückhaltesystemen mindestens 3,6 kN betragen.

6.7.4.3.3. Die zuständige Genehmigungsbehörde kann auf eine oder mehrere dieser Prüfungen verzichten, wenn die Beschaffenheit des verwendeten Materials oder bereits vorliegende Angaben die Prüfung oder Prüfungen überflüssig machen.

6.7.4.3.4. Die Konditionierung durch Abrieb gemäß dem Verfahren Typ 1 nach Absatz 7.2.5.2.6 ist nur dann durchzuführen, wenn die Mikroschlupfprüfung nach Absatz 7.2.3 einen Wert ergeben hat, der um mehr als 50 % über dem nach Absatz 6.7.2.5.1 zulässigen Grenzwert liegt.

6.7.4.4. Der gesamte Gurt darf nicht durch die Verstelleinrichtung, Verschlüsse oder Verankerungspunkte gezogen werden können.

6.7.5. Vorschriften für ISOFIX-Befestigungseinrichtungen

6.7.5.1. ISOFIX-Befestigungseinrichtungen und Verriegelungsanzeiger müssen wiederholten Betätigungen und vor der dynamischen Prüfung nach Absatz 7.1.3 unter normalen Benutzungsbedingungen 2 000 ± 5 Öffnungs- und Schließvorgängen standhalten.

6.7.5.2. ISOFIX-Befestigungseinrichtungen müssen über einen Verriegelungsmechanismus verfügen, der den Anforderungen in a) oder b) wie folgt entspricht:

a) Das Lösen des Verriegelungsmechanismus des vollständigen Sitzes muss zwei aufeinander folgende Handlungen erfordern, wobei die erste noch aufrechterhalten wird, während die zweite ausgeführt wird, oder

b) die Kraft zum Öffnen des ISOFIX-Verschlusses muss bei einer Prüfung nach Absatz 7.2.8 mindestens 50 N betragen.

6.8. Einstufung

6.8.1. Kinderrückhaltesysteme können beliebige Größenbereiche umfassen, sofern alle Voraussetzungen für den gesamten Bereich erfüllt sind.

7. PRÜFUNGEN

7.1. Prüfungen zusammengebauter Kinderrückhaltesysteme

7.1.1. Korrosion

7.1.1.1. Die Metallteile des Kinderrückhaltesystems sind in eine Prüfkammer gemäß Anhang 4 einzubringen. Bei einem Kinderrückhaltesystem mit einer Aufrolleinrichtung muss der Gurt in seiner ganzen Länge bis auf 100 ± 3 mm abgerollt sein. Abgesehen von gegebenenfalls erforderlichen kurzen Unterbrechungen, z. B. zum Prüfen und Auffüllen der Salzlösung, muss sich die Prüfung fortlaufend über eine Zeitspanne von 50 ± 0,5 Stunden erstrecken.

7.1.1.2. Nach Abschluss der Prüfung sind die Metallteile des Kinderrückhaltesystems zur Entfernung eventueller Salzrückstände vorsichtig zu waschen oder in fließendes klares Wasser zu tauchen, das nicht wärmer als 38 °C sein darf; anschließend lässt man sie 24 ± 1 Stunden bei Raumtemperatur von 18 °C bis 25 °C trocknen, ehe die Überprüfung nach Absatz 6.6.1.2 vorgenommen wird.

7.1.2. Überschlagprüfung

7.1.2.1. Die Prüfpuppe ist mit einer der beiden Vorrichtungen zur Anbringung einer Kraft gemäß Anhang 21 auszurüsten, je nachdem, welche zweckmäßig ist. Die Prüfpuppe ist entsprechend den Vorschriften dieser Regelung und unter Berücksichtigung der Anweisungen des Herstellers in der Rückhalteeinrichtung mit der in Absatz 7.1.3.5 vorgeschriebenen Gurtlose anzuordnen; dies gilt für alle Systeme in gleichem Maße.

7.1.2.2. Die Rückhalteeinrichtung ist am Prüfstand oder am Fahrzeugsitz zu befestigen. Das vollständige Kinderrückhaltesystem wird um 540°±5° mit einer Winkelgeschwindigkeit von 2° bis 5° je Sekunde um eine horizontale Achse gedreht, die in der Längsmittelebene des Kinderrückhaltesystems verläuft, und in dieser Position angehalten. Für diese Prüfung können die für die Verwendung in besonderen Personenkraftwagen bestimmten Einrichtungen an dem in Anhang 6 dargestellten Prüfstand befestigt werden.

7.1.2.3. In dieser statischen Umkehrstellung ist in einer senkrecht zur Rotationsachse liegenden Ebene eine Masse senkrecht nach unten anzubringen, die der vierfachen Masse der Prüfpuppe entspricht, und zwar zusätzlich zu der an der Prüfpuppe angebrachten Vorrichtung zur Anbringung einer Kraft gemäß Anhang 21. Die Last ist allmählich und auf kontrollierte Weise anzubringen, mit einer Geschwindigkeit von höchstens der Schwerebeschleunigung oder 400 mm/min. Die vorgeschriebene maximale Last ist für die Dauer von 30 – 0/+ 5 Sekunden aufrechtzuerhalten.

7.1.2.4. Die Last ist mit einer Geschwindigkeit von höchstens 400 mm/min zu entfernen, und die Verlagerung ist zu messen.

7.1.2.5. Der ganze Sitz ist um 180° zurück in seine Ausgangsposition zu drehen.

7.1.2.6. Der gleiche Prüfzyklus ist mit entgegengesetzter Drehrichtung durchzuführen. Der Vorgang ist in beiden Drehrichtungen zu wiederholen, wobei die in der horizontalen Ebene liegende Rotationsachse gegenüber den beiden vorangegangenen Prüfungen um 90° geschwenkt wurde.

7.1.2.7. Für diese Prüfungen ist jeweils die kleinste und die größte Prüfpuppe des Größenbereichs, für den die Rückhalteeinrichtung ausgelegt ist, zu verwenden. Während des gesamten Prüfzyklus dürfen an der Prüfpuppe oder an den Kinderrückhaltesystemen keine Anpassungen vorgenommen werden.

7.1.3. Dynamische Prüfungen für Frontal-, Heck- und Seitenaufprall:

a) Die Prüfung für den Frontalaufprall ist mit „i-Size"-Kinderrückhaltesystemen (integrale ISOFIX-Kinderrückhaltesysteme der Kategorie „universal") und mit ISOFIX-Kinderrückhaltesystemen der Kategorie „Spezielles Fahrzeug" durchzuführen;

b) die Prüfung für den Heckaufprall ist mit „i-Size"-Kinderrückhaltesystemen und mit nach hinten gerichteten ISOFIX-Kinderrückhaltesystemen der Kategorie „Spezielles Fahrzeug" durchzuführen;

c) die Prüfung für den Seitenaufprall ist ausschließlich auf dem Prüfstand für „i-Size"-Kinderrückhaltesysteme (integrale ISOFIX-Kinderrückhaltesysteme der Kategorie „universal") und mit ISOFIX-Kinderrückhaltesystemen der Kategorie „Spezielles Fahrzeug" durchzuführen.

7.1.3.1. Prüfungen mit Prüfschlitten und Prüfstand

7.1.3.1.1. Prüfungen für Frontal- und Heckaufprall

7.1.3.1.1.1. Der bei der dynamischen Prüfung verwendete Prüfschlitten und der Prüfstand müssen den Vorschriften von Anhang 6 dieser Regelung entsprechen.

7.1.3.1.1.2. Der Prüfschlitten muss während der gesamten Verzögerung oder Beschleunigung horizontal verbleiben.

7.1.3.1.1.3. Der Prüfstand ist zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den Vorschriften über die Heckaufprallprüfung um 180° zu drehen.

7.1.3.1.1.4. Bei der Prüfung eines nach hinten gerichteten Kinderrückhaltesystems, das für die Verwendung auf einem Vordersitz bestimmt ist, ist das Armaturenbrett des Fahrzeuges als starres Teil nachzubilden, das so am Prüfschlitten zu befestigen ist, dass die gesamte Energieaufnahme durch das Kinderrückhaltesystem erfolgt.

7.1.3.1.1.5. Verzögerungs- oder Beschleunigungseinrichtungen

Der Antragsteller wählt eine der beiden folgenden Einrichtungen aus:

7.1.3.1.1.5.1. Einrichtung zur Prüfung der Verzögerung:

Die Verzögerung des Prüfschlittens muss unter Verwendung der in Anhang 6 dieser Regelung beschriebenen Einrichtung oder einer beliebigen anderen Einrichtung, die gleichwertige Ergebnisse liefert, erreicht werden. Diese Einrichtung muss so beschaffen sein, dass die in Absatz 7.1.3.4 und im Folgenden angeführten Wirkungen erreicht werden.

Kalibrierverfahren:

Die Verzögerungskurve des Prüfschlittens, der bei Prüfungen von Kinderrückhaltesystemen nach Absatz 7.1.3.1 mit einer Gesamtmasse von bis zu 55 kg (was einem besetzten Kinderrückhaltesystem entspricht) und bei Prüfungen von Kinderrückhaltesystemen in einem vollständigen Fahrzeug nach Absatz 7.1.3.2 mit der Masse der Fahrzeugstruktur und mit Ballast von bis zu x mal 55 kg (was der Zahl x der besetzten Kinderrückhaltesysteme entspricht) beschwert ist, muss beim Frontalaufprall innerhalb der im Diagramm in Anhang 7 Anlage 1 dieser Regelung schraffierten Fläche und beim Heckaufprall innerhalb der im Diagramm in Anhang 7 Anlage 2 dieser Regelung schraffierten Fläche liegen.

Die Bremsstrecke für die Kalibrierung der Bremseinrichtung muss beim Frontalaufprall 650 ± 30 mm und beim Heckaufprall 275 mm ± 20 mm betragen.

Bedingungen für die dynamischen Prüfungen während der Prüfung:

Für den Frontal- und Heckaufprall gilt, dass die Verzögerung mit einer Einrichtung zu erreichen ist, die wie oben beschrieben kalibriert ist, wobei jedoch Folgendes gilt:

a) Die Verzögerungskurve darf höchstens 3 ms lang über die Untergrenzen der Leistungsanforderungen hinausgehen;

b) wenn die oben genannten Prüfungen jedoch bei einer höheren Geschwindigkeit durchgeführt wurden und/oder die Verzögerungskurve die obere Grenzlinie der schraffierten Fläche überschritten hat und das Kinderrückhaltesystem den Vorschriften entspricht, gelten die Ergebnisse der Prüfung als zufriedenstellend.

7.1.3.1.1.5.2. Einrichtung zur Prüfung der Beschleunigung

Bedingungen für die dynamischen Prüfungen:

Für den Frontalaufprall muss der Prüfschlitten so angetrieben werden, dass während der Prüfung seine Gesamtgeschwindigkeitsänderung ΔV 52 + 0 – 2 km/h beträgt und seine Beschleunigungskurve innerhalb der im Diagramm in Anhang 7 Anlage 1 schraffierten Fläche liegt und über dem durch die Koordinaten (5 g, 10 ms) und (9 g, 20 ms) bestimmten Abschnitt bleibt. Der Beginn des Aufpralls (T0) ist nach der Norm ISO 17 373 für einen Beschleunigungswert von 0,5 g festgelegt.

Für den Heckaufprall muss der Prüfschlitten so angetrieben werden, dass während der Prüfung seine Gesamtgeschwindigkeitsänderung ΔV 32 + 2 - 0 km/h beträgt und seine Beschleunigungskurve innerhalb der im Diagramm in Anhang 7 Anlage 2 schraffierten Fläche liegt und über dem durch die Koordinaten (5 g, 5 ms) und (10 g, 10 ms) bestimmten Abschnitt bleibt. Der Beginn des Aufpralls (T0) ist nach der Norm ISO 17 373 für einen Beschleunigungswert von 0,5 g festgelegt.

Auch wenn die oben stehenden Vorschriften eingehalten sind, muss der technische Dienst einen Prüfschlitten (mit seinem Sitz) mit einer Masse von mehr als 380 kg verwenden, der den Vorschriften von Anhang 6 Absatz 1 entspricht.

Wenn die oben genannten Prüfungen jedoch bei einer höheren Geschwindigkeit durchgeführt wurden und/oder die Beschleunigungskurve die obere Grenzlinie der schraffierten Fläche überschritten hat und das Kinderrückhaltesystem den Vorschriften entspricht, gelten die Ergebnisse der Prüfung als zufriedenstellend.

7.1.3.1.1.6. Die folgenden Größen sind zu ermitteln:

7.1.3.1.1.6.1. die Geschwindigkeit des Prüfschlittens unmittelbar vor dem Aufprall (nur bei Verzögerungsschlitten, für die Berechnung des Bremswegs erforderlich);

7.1.3.1.1.6.2. der Bremsweg (nur bei Verzögerungsschlitten), der durch zweifache Integration der aufgezeichneten Schlittenverzögerung berechnet werden kann;

7.1.3.1.1.6.3. die Verlagerung des Kopfes der Prüfpuppe in vertikaler und horizontaler Richtung bei den Prüfungen mit allen für eine bestimmte i-Size-Größenangabe erforderlichen Q-Prüfpuppen mindestens für die ersten 300 ms;

7.1.3.1.1.6.4. die für die Beurteilung von Verletzungen anhand der Kriterien wie gemäß Absatz 6.6.4.3.1 erforderlichen Parameter, mindestens für die ersten 300 ms;

7.1.3.1.1.6.5. die Beschleunigung oder Verzögerung des Prüfschlittens mindestens für die ersten 300 ms.

7.1.3.1.1.7. Nach dem Aufprall ist das Kinderrückhaltesystem ohne Öffnen des Verschlusses durch Augenschein zu prüfen, um eine etwaige Beschädigung oder Bruchstelle festzustellen.

7.1.3.1.2. Heckaufprall

7.1.3.1.2.1. Der Prüfsitz ist zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den Vorschriften über die Heckaufprallprüfung um 180° zu drehen.

7.1.3.1.2.2. Bei der Prüfung einer nach hinten gerichteten Rückhalteeinrichtung für Kinder, die für die Verwendung auf einem Vordersitz bestimmt ist, ist das Armaturenbrett des Fahrzeuges als starres Teil nachzubilden, das so am Prüfschlitten zu befestigen ist, dass die gesamte Energieaufnahme durch die Rückhalteeinrichtung für Kinder erfolgt.

7.1.3.1.2.3. Die Verzögerungsbedingungen müssen den Anforderungen nach Anhang 7 Anlage 2 entsprechen.

Die Beschleunigungsbedingungen müssen den Anforderungen nach Anhang 7 Anlage 2 entsprechen.

7.1.3.1.2.4. Es sind die gleichen Messungen wie nach den Absätzen 7.1.3.1.1.4 bis 7.1.3.1.1.5 durchzuführen.

7.1.3.1.3. Seitlicher Aufprall

7.1.3.1.3.1. Der Prüfsitz ist zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den Vorschriften über die Seitenaufprallprüfung um 90° zu drehen.

7.1.3.1.3.2. Die unteren ISOFIX-Verankerungen sollten zur Vermeidung von Beschädigungen der Befestigungen und Prüfgeräte in y-Richtung beweglich sein. Die ISOFIX-Verankerungen sind an einem Gleitsystem zu befestigen, das folgende Bewegung erlaubt: 200 mm – 0 mm + 50 mm.

7.1.3.1.3.3. Die Belastung des Kinderrückhaltesystems durch einen seitlichen Aufprall ist durch eine Türverkleidung gemäß Anhang 6 Anlage 3 zu erzeugen. Die Oberfläche der Verkleidung ist mit einer Polsterung gemäß Anhang 6 Anlage 3 überzogen.

7.1.3.1.3.4. Die Prüfeinrichtung muss eine relative Geschwindigkeit zwischen der Tür und dem Prüfstand in Übereinstimmung mit Anhang 7 Anlage 3 reproduzieren. Die maximale Eindringtiefe der Türverkleidung ist in Anhang 6 Anlage 3 festgelegt. Die relative Geschwindigkeit zwischen der Türverkleidung und dem Prüfstand darf nicht durch Kontakt mit dem Kinderrückhaltesystem beeinflusst werden und muss innerhalb des in Anhang 7 Anlage 3 festgelegten Bereichs bleiben. Bei einer Prüfung, bei der die Tür zum Zeitpunkt t0 stillsteht, ist die Tür zu befestigen, und die Grundgeschwindigkeit der Prüfpuppe muss bei t0 zwischen 6,375 m/s und 7,25 m/s betragen. Bei einer Prüfung, bei der sich die Tür zum Zeitpunkt t0 bewegt, muss die Bodengeschwindigkeit der Tür mindestens bis zum Erreichen ihres maximalen Eindringens innerhalb des in Anhang 7 Anlage 3 festgelegten Bereichs bleiben, und die Prüfpuppe muss bei t0 stillstehen.

7.1.3.1.3.5. Das Kinderrückhaltesystem ist in seiner aufrechtesten Stellung zu prüfen.

7.1.3.1.3.6. Zum in Anhang 7 Anlage 3 festgelegten Zeitpunkt t0 muss sich die Prüfpuppe in ihrer Ausgangsposition gemäß Abschnitt 7.1.3.5.2.1 befinden.

7.1.3.2. Prüfung mit Prüfschlitten und Fahrgastzelle

7.1.3.2.1. Bei Frontalaufprallprüfungen

7.1.3.2.1.1. Die Art der Befestigung des Fahrzeuges während der Prüfung darf nicht bewirken, dass die Verankerungen der Fahrzeugsitze oder der Sicherheitsgurte für Erwachsene oder etwaige zusätzliche Verankerungen zum Befestigen der Rückhalteeinrichtung für Kinder verstärkt werden oder die normale Verformung der Konstruktion verringert wird. Es darf kein Fahrzeugteil vorhanden sein, das die Bewegungsfreiheit der Prüfpuppe einschränkt und dadurch die Belastung der Rückhalteeinrichtung während der Prüfung vermindert. Die Teile der Konstruktion, die gegebenenfalls entfernt wurden, können durch Teile gleicher Festigkeit ersetzt werden, wenn sie die Bewegung der Prüfpuppe nicht behindern.

7.1.3.2.1.2. Eine Befestigungseinrichtung gilt als ausreichend, wenn sie keinen Einfluss auf den Bereich ausübt, der sich über die gesamte Breite der Konstruktion erstreckt, und wenn das Fahrzeug oder die Konstruktion in einem Abstand von mindestens 500 mm vor der Verankerung des Rückhaltesystems befestigt ist. Die Konstruktion ist hinten in einem ausreichenden Abstand von den Verankerungspunkten so zu sichern, dass sämtliche Anforderungen nach Absatz 7.1.3.2.1.1 erfüllt werden.

7.1.3.2.1.3. Der Fahrzeugsitz und das Kinderrückhaltesystem sind einzubauen; sie sind in eine Stellung zu bringen, die nach Auffassung des technischen Dienstes, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, hinsichtlich der Festigkeit die ungünstigsten Bedingungen ergibt und die mit der Unterbringung der Prüfpuppe im Fahrzeug vereinbar ist. Die Stellung der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes und des Kinderrückhaltesystems sind im Prüfbericht anzugeben. Ist die Rückenlehne des Fahrzeugsitzes verstellbar, so ist sie entsprechend den Angaben des Herstellers oder, falls solche fehlen, bei einem Rückenlehnenwinkel von möglichst 25° zu verriegeln.

7.1.3.2.1.4. Falls in den Einbau- und Gebrauchsanweisungen nichts anderes angegeben ist, so ist für die Rückhalteeinrichtung für Kinder, die für die Verwendung auf den vorderen Sitzen bestimmt ist, der Vordersitz in die vorderste normale Benutzungsstellung und für die Rückhalteeinrichtung für Kinder, die für die hinteren Sitze bestimmt ist, der Vordersitz in die hinterste normale Benutzungsstellung zu bringen.

7.1.3.2.1.5. Die Verzögerungsbedingungen müssen den Anforderungen nach Absatz 7.1.3.4 entsprechen. Als Prüfbank ist der Sitz des betreffenden Fahrzeuges zu verwenden.

7.1.3.2.1.6. Die folgenden Größen sind zu ermitteln:

7.1.3.2.1.6.1. die Geschwindigkeit des Prüfschlittens unmittelbar vor dem Aufprall (nur bei Verzögerungsschlitten, für die Berechnung des Bremswegs erforderlich);

7.1.3.2.1.6.2. der Bremsweg (nur bei Verzögerungsschlitten), der durch zweifache Integration der aufgezeichneten Schlittenverzögerung berechnet werden kann;

7.1.3.2.1.6.3. jede Berührungsstelle des Kopfes der Prüfpuppe mit der Innenseite der Fahrgastzelle;

7.1.3.2.1.6.4. die für die Beurteilung von Verletzungen anhand der Kriterien gemäß Absatz 6.6.4.3.1 erforderlichen Parameter, mindestens für die ersten 300 ms;

7.1.3.2.1.6.5. die Beschleunigung oder Verzögerung des Prüfschlittens und der Fahrzeugstruktur mindestens für die ersten 300 ms.

7.1.3.2.1.7. Nach dem Aufprall ist die Rückhalteeinrichtung für Kinder ohne Öffnen des Verschlusses durch Augenschein zu prüfen, um eine mögliche Beschädigung festzustellen.

7.1.3.2.2. Bei Heckaufprallprüfungen

7.1.3.2.2.1. Die Fahrgastzelle ist auf dem Prüfschlitten um 180° zu drehen.

7.1.3.2.2.2. Es gelten die gleichen Vorschriften wie für den Frontalaufprall (Abschnitte 7.1.3.2.1.1 bis 7.1.3.2.1.5).

7.1.3.3. Bei der Prüfung mit vollständigem Fahrzeug gilt:

7.1.3.3.1. Die Verzögerungsbedingungen müssen den Anforderungen nach Absatz 7.1.3.4 entsprechen.

7.1.3.3.2. Für die Frontalaufprallprüfungen ist das Verfahren nach Anhang 9 dieser Regelung anzuwenden.

7.1.3.3.3. Für die Heckaufprallprüfungen ist das Verfahren nach Anhang 10 dieser Regelung anzuwenden.

7.1.3.3.4. Die folgenden Größen sind zu ermitteln:

7.1.3.3.4.1. die Geschwindigkeit des Fahrzeugs/der Schlageinrichtung unmittelbar vor dem Aufprall (nur bei Verzögerungsschlitten, für die Berechnung des Bremswegs erforderlich);

7.1.3.3.4.2. jede Berührungsstelle des Kopfes der Prüfpuppe mit der Innenseite des Fahrzeugs;

7.1.3.3.4.3. die für die Beurteilung von Verletzungen anhand der Kriterien gemäß Absatz 6.6.4.3.1 erforderlichen Parameter, mindestens für die ersten 300 ms.

7.1.3.3.5. Sind die Vordersitze hinsichtlich ihrer Neigung verstellbar, so sind sie entsprechend den Angaben des Herstellers oder, falls solche fehlen, bei einem Rückenlehnenwinkel von möglichst 25° zu verriegeln.

7.1.3.3.6. Nach dem Aufprall ist die Rückhalteeinrichtung für Kinder ohne Öffnen des Verschlusses durch Augenschein zu prüfen, um eine etwaige Beschädigung oder Bruchstelle festzustellen.

7.1.3.4. Die Anforderungen an die dynamische Prüfung sind in Tabelle 4 zusammengefasst:

Tabelle 4

		Frontalaufprall			Heckaufprall			Seitlicher Aufprall	
Prüfung	Rückhalteeinrichtung	Geschwindigkeit km/h	Prüfungsimpuls-Nr.	Bremsweg während der Prüfung (mm)	Geschwindigkeit km/h	Prüfungsimpuls-Nr.	Bremsweg während der Prüfung (mm)	Relative Tür-/Prüfstand-Geschwindigkeit	Bremsweg während der Prüfung (mm) Maximale Eindringtiefe
Prüfschlitten mit Prüfstand	Nach vorn gerichtet	50 + 0 − 2	1	650 ± 50	nz	nz	nz	3	250 ± 50
	Nach hinten gerichtet	50 + 0 − 2	1	650 ± 50	30 + 2 − 0	2	275 ± 25	3	250 ± 50
	Zur Seite gerichtet	50 + 0 − 2	1	650 ± 50	30 + 2 − 0	2	275 ± 25	3	250 ± 50

Legende:

Prüfimpuls Nr. 1 – wie beschrieben in Anhang 7 / Anlage 1 – Frontalaufprall
Prüfimpuls Nr. 2 – wie beschrieben in Anhang 7 / Anlage 2 – Heckaufprall
Prüfgeschwindigkeitsbereichskurve Nr. 3 – wie beschrieben in Anhang 7 / Anlage 3 – seitlicher Aufprall
nz: nicht zutreffend

7.1.3.5. Prüfpuppen für die dynamische Prüfung

7.1.3.5.1. Das Kinderrückhaltesystem ist mit Prüfpuppen nach Anhang 8 dieser Regelung zu prüfen.

7.1.3.5.2. Platzierung der Prüfpuppe für den Frontal- und Heckaufprall

7.1.3.5.2.1. Anbringung eines Kinderrückhaltesystems auf dem Prüfstand

Das unbesetzte ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystem muss am ISOFIX-Verankerungssystem befestigt werden.

Die ISOFIX-Befestigungseinrichtungen dürfen an den unteren ISOFIX-Verankerungen befestigt werden, damit das unbesetzte Kinderrückhaltesystem zu diesen Verankerungen hingezogen wird.

Es wird eine zusätzliche Kraft von 135 ± 15 N in einer Ebene parallel zur Oberfläche des Prüfsitzkissens aufgebracht. Die Kraft ist entlang der Mittellinie des Kinderrückhaltesystems und in einer Höhe von nicht mehr als 100 mm über dem Sitzpolster aufzubringen.

Falls vorhanden, ist der obere Haltegurt so einzustellen, dass eine Zugbelastung von 50 ± 5 N erreicht wird. Alternativ ist ein eventuell vorhandenes Stützbein nach Anweisung des Herstellers des Kinderrückhaltesystems einzustellen.

Die Mittellinie des Kinderrückhaltesystems ist in eine Linie mit der Mittellinie des Prüfstands zu bringen.

Die Prüfpuppe ist in das Kinderrückhaltesystem getrennt durch einen flexiblen Abstandhalter von der Rückenlehne des Sitzes zu platzieren. Der Abstandhalter muss 2,5 cm dick und 6 cm breit sein. Seine Länge muss der Schulterhöhe weniger die Höhe des Oberschenkels entsprechen, sowohl in sitzender Haltung als auch auf die zu prüfende Prüfpuppengröße bezogen. Die daraus resultierende Höhe des Abstandhalters ist in der nachstehenden Tabelle für die verschiedenen Prüfpuppengrößen aufgelistet. Das Brett sollte so dicht wie möglich der Krümmung des Sitzes folgen, und sein unteres Ende sollte in Höhe des Hüftgelenkes der Prüfpuppe liegen.

	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (Konstruktionsziele)
	Abmessungen in mm					
Höhe des Abstandhalters zur Positionierung der Prüfpuppe		229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

Der Gurt ist entsprechend den Anweisungen des Herstellers einzustellen, aber mit einer Zugkraft von 250 ± 25 N über der Verstellkraft, mit einem Umlenkwinkel des Gurtes an der Verstelleinrichtung von 45° ± 5° oder wahlweise dem vom Hersteller angegebenen Winkel.

Anschließend wird der Abstandhalter entfernt und die Prüfpuppe in Richtung der Rückenlehne gedrückt. Die Gurtlose wird gleichmäßig über das Gurtgeschirr verteilt.

Die Längsebene, die durch die Mittellinie der Prüfpuppe verläuft, ist in die Mitte zwischen den beiden unteren Gurtverankerungen zu legen, wobei allerdings Absatz 7.1.3.2.1.3 zu beachten ist.

Nach Einbau muss die Position der Prüfpuppe wie folgt eingestellt werden:

Die Mittellinien der Prüfpuppe und des Kinderrückhaltesystems müssen genau der Mittellinie des Prüfstands entsprechen.

Die Arme der Prüfpuppe müssen symmetrisch angeordnet werden. Die Ellbogen müssen so angeordnet sein, dass die Oberarme eng am Brustbein anliegen.

Die Hände sind auf den Oberschenkeln zu positionieren.

Die Beine sind parallel oder zumindest symmetrisch zueinander anzuordnen.

Für den seitlichen Aufprall sind positive Maßnahmen zu treffen, damit die Stabilität der Prüfpuppe bis t0 aufrechterhalten wird; dies ist mit Hilfe einer Videoanalyse zu bestätigen. Etwaige Mittel zur Stabilisierung der Prüfpuppe vor t0 dürfen keinen Einfluss auf die Kinematik der Prüfpuppe nach t0 ausüben.

Da das geschäumte Sitzpolster des Prüfaufbaus nach Einbau des Kinderrückhaltesystems zusammengepresst wird, sollte die dynamische Prüfung möglichst innerhalb von zehn Minuten nach dem Einbau ablaufen.

Für die Rückbildung des Polsters sollte zwischen zwei Prüfungen eine Zeitspanne von 20 Minuten liegen, wenn jeweils dasselbe Polster verwendet wird.

Beispiel für die Ausrichtung der Arme:

Arme sind am Brustbein ausgerichtet.

Arme sind nicht am Brustbein ausgerichtet.

7.1.3.6. I-Size-Angabe

Die dynamische Prüfung erfolgt mit der größten Prüfpuppe und der kleinsten Prüfpuppe entsprechend der folgenden Tabelle, je nach dem vom Hersteller des Kinderrückhaltesystems angegebenen Größenbereich.

Tabelle 6

Auswahlkriterien für die Prüfpuppe je nach Bereich

Angabe des Größenbereichs	≤ 60	60 < × ≤ 75	75 < × ≤ 87	87 < × ≤ 105	105 < × ≤ 125	> 125
Prüfpuppe	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10

Wenn das Kinderrückhaltesystem erhebliche Änderungen an den verschiedenen Größen erfordert (z. B. konvertierbare Kinderrückhaltesysteme) oder wenn der Größenbereich mehr als 3 verschiedene Größen umfasst, müssen zusätzlich zu der/den oben angegebenen Prüfpuppe(n) eine oder mehrere Prüfpuppen in Zwischengrößen geprüft werden.

7.1.3.6.1. Ist das Kinderrückhaltesystem für zwei oder mehr Kinder vorgesehen, so ist eine Prüfung durchzuführen, bei der alle Plätze mit der schwersten Prüfpuppe besetzt sind. Es ist eine zweite Prüfung mit den leichtesten und schwersten oben genannten Prüfpuppen durchzuführen. Bei den Prüfungen ist der in der Abbildung 3 in Anhang 6 Anlage 3 dargestellte Prüfstand zu verwenden. Das mit der Durchführung der Prüfung beauftragte Prüflabor kann, falls es erforderlich erscheint, eine dritte Prüfung mit einer beliebigen Kombination von Prüfpuppen oder unbesetzten Sitzplätzen durchführen.

7.1.3.6.2. Wird für das i-Size-Kinderrückhaltesystem ein oberer Haltegurt verwendet, so ist eine Prüfung mit der kleinsten Prüfpuppe und der kleineren Länge des oberen Haltegurtes (Verankerungspunkt G1) und eine Prüfung mit der schwereren Prüfpuppe und der größeren Länge des oberen Haltegurtes (Verankerungspunkt G2) durchzuführen. Der obere Haltegurt ist auf eine Vorspannung von 50 ± 5 N zu bringen. Bei der Seitenaufprallprüfung ist das ISOFIX-Kinderrückhaltesystem nur mit der kleineren Länge des oberen Haltegurtes zu prüfen.

7.1.3.6.3. Bei i-Size-Kinderrückhaltesystemen mit einem Stützbein als Drehungsbegrenzer sind die dynamischen Prüfungen wie folgt durchzuführen:

(a) Bei den Frontalaufprallprüfungen muss das Stützbein jeweils auf seine größte und seine kleinste Länge eingestellt sein, soweit es die Lage des Bodenblechs des Prüfschlittens zulässt. Die Heckaufprallprüfungen sind in der vom technischen Dienst gewählten ungünstigsten Stellung durchzuführen. Bei den Prüfungen muss das Stützbein auf dem Bodenblech des Prüfschlittens aufstehen (siehe Anhang 6, Anlage 3, Abbildung 2).

(b) Befindet sich das Stützbein außerhalb der Symmetrieebene, dann ist vom technischen Dienst für die Prüfung der ungünstigste Fall zu wählen.

(c) Bei einem Kinderrückhaltesystem der Kategorie „ISOFIX Spezielles Fahrzeug" muss das Stützbein nach den Angaben des Herstellers des Kinderrückhaltesystems eingestellt werden.

(d) Die Länge eines Stützbeins muss so einstellbar sein, dass sie die gesamte Bandbreite an Bodenblechhöhen umfassen kann, die gemäß Anhang 17 von Regelung Nr. 16 für Fahrzeugsitze zulässig sind, die für den Einbau von Kinderrückhaltesystemen des Typs „i-Size" zugelassen werden sollen.

7.1.3.6.4. Die in Absatz 6.6.4.1.6.2 genannte Prüfung braucht nur mit der größten Prüfpuppe, für die das Kinderrückhaltesystem ausgelegt ist, durchgeführt zu werden.

7.2. Prüfung der Einzelteile

7.2.1. Verschluss

7.2.1.1. Öffnungsprüfung unter Belastung

7.2.1.1.1. Für diese Prüfung ist eine Rückhalteeinrichtung für Kinder zu verwenden, die bereits der dynamischen Prüfung nach Absatz 7.1.3 unterzogen wurde.

7.2.1.1.2. Die Rückhalteeinrichtung für Kinder ist von dem Prüfschlitten oder Fahrzeug abzunehmen, ohne dass der Verschluss dabei geöffnet wird. Auf den Verschluss ist eine Zugkraft von 200 ± 2 N aufzubringen. Ist der Verschluss an einem starren Teil befestigt, dann muss die Kraft unter dem gleichen Winkel zwischen Verschluss und starrem Teil wie bei der dynamischen Prüfung aufgebracht werden.

7.2.1.1.3. Auf den geometrischen Mittelpunkt des Betätigungsknopfes zum Öffnen des Verschlusses ist eine Kraft mit einer Geschwindigkeit von 400 ± 20 mm/min in der Achsrichtung, die parallel zur Anfangsbewegungsrichtung des Knopfes verläuft, aufzubringen; die geometrische Mitte bezieht sich auf den Teil der Verschlussoberfläche, auf den die Öffnungskraft aufzubringen ist. Während der Einwirkung der Öffnungskraft ist der Verschluss gegen eine feste Unterlage zu legen.

7.2.1.1.4. Die Kraft zum Öffnen des Verschlusses ist durch eine Federwaage oder entsprechende gleichartige Einrichtung in einer Weise und Richtung aufzubringen, die dem normalen Gebrauch entspricht. Das Kontaktstück besteht aus einer polierten Metallhalbkugel mit einem Radius von 2,5 ± 0,1 mm.

7.2.1.1.5. Die Kraft zum Öffnen des Verschlusses ist zu messen und jegliches Versagen des Verschlusses zu vermerken.

7.2.1.2. Öffnungsprüfung ohne Belastung

7.2.1.2.1. Es ist ein Verschluss, der vorher noch nicht belastet wurde, zu verwenden und „ohne Belastung" anzubringen.

7.2.1.2.2. Das Verfahren zum Messen der Kraft zum Öffnen des Verschlusses ist nach den Absätzen 7.2.1.1.3 und 7.2.1.1.4 anzuwenden.

7.2.1.2.3. Die Kraft zum Öffnen des Verschlusses ist zu messen.

7.2.1.3. Festigkeitsprüfung

7.2.1.3.1. Für die Festigkeitsprüfung sind zwei Muster zu verwenden. In diese Prüfung sind alle Verstelleinrichtungen eingeschlossen, mit Ausnahme der Verstelleinrichtungen, die direkt an einer Kinderrückhalteeinrichtung angebracht sind.

7.2.1.3.2. In Anhang 16 ist eine typische Einrichtung für eine Prüfung der Verschlussfestigkeit dargestellt. Der Verschluss wird in die Vertiefung in der oberen runden Platte (A) gelegt. Alle angrenzenden Gurte sind mindestens 250 mm lang und von der oberen Platte entsprechend ihrer Lage am Verschluss herabhängend angeordnet. Die freien Gurtenden sind dann um die untere runde Platte B zu schlingen und durch deren innere Öffnung zu führen. Alle Gurte müssen zwischen A und B senkrecht sein. Die runde Spannplatte C ist dann leicht gegen die untere Oberfläche der Platte B zu klemmen, so dass noch eine gewisse Gurtbewegung zwischen den Platten möglich ist. Mit einer geringen Kraft an der Zugeinrichtung werden die Gurte so lange zwischen den Platten B und C gezogen, bis alle Gurte entsprechend ihrer Anordnung belastet sind. Der Verschluss darf weder die Platte A noch irgendeinen Teil der Platte A während dieses Vorganges und der Prüfung selbst berühren. B und C werden dann fest gegeneinander verspannt und die Zugkraft so lange gesteigert, bis die Bewegungsgeschwindigkeit 100 ± 20 /min beträgt und die geforderten Werte erreicht werden.

7.2.2. Verstelleinrichtung

7.2.2.1. Leichtgängigkeit der Verstellung

7.2.2.1.1. Bei der Prüfung einer manuellen Verstelleinrichtung ist der Gurt unter Berücksichtigung der normalen Benutzungsbedingungen mit einer Geschwindigkeit von etwa 100 ± 20 mm/min gleichmäßig durch die Verstelleinrichtung zu ziehen, wobei die maximale Kraft nach den ersten 25 ± 5 mm der Gurtbewegung in N zu messen und auf einen ganzzahligen Wert auf- oder abzurunden ist.

7.2.2.1.2. Bei der Prüfung ist der Gurt in beiden Richtungen durch die Verstelleinrichtung zu führen, wobei er vor der Messung zehn Mal um den vollen Auszugsweg zu verstellen ist.

7.2.3. Mikroschlupfprüfung (siehe Anhang 5, Abbildung 3)

7.2.3.1. Die der Mikroschlupfprüfung zu unterziehenden Teile oder Einrichtungen sind mindestens 24 Stunden lang bis zum Zeitpunkt der Prüfung bei einer Lufttemperatur von 20 ± 5 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65 ± 5 %zu lagern. Die Prüfung ist bei einer Temperatur zwischen 15 °C und 30 °C durchzuführen.

7.2.3.2. Das freie Gurtende muss sich in der gleichen Lage wie bei der normalen Benutzung im Fahrzeug befinden und darf an keinem anderen Teil befestigt werden.

7.2.3.3. Die Verstelleinrichtung ist an einem vertikal verlaufenden Abschnitt des Gurtes anzubringen, von dem ein Ende mit 50 ± 0,5 N zu belasten ist (dabei ist die Kraft so zu führen, dass ein Schwingen der Prüflast oder ein Verdrehen des Gurtes verhindert wird). Das freie Gurtende an der Verstelleinrichtung muss wie im Fahrzeug senkrecht nach oben oder unten gerichtet sein. Das andere Gurtende ist waagerecht über eine Umlenkrolle zu führen, deren horizontale Achse parallel zur Ebene des belasteten Gurtabschnittes verlaufen muss.

7.2.3.4. Die zu prüfende Einrichtung ist so anzubringen, dass sich ihr Mittelpunkt in der höchsten Lage, auf die sie angehoben werden kann, 300 ± 5 mm und sich die Prüflast von 50 N 100 ±5 mm über dem Prüftisch befindet.

7.2.3.5. Dann sind 20 ± 2 Zyklen vor der Prüfung durchzuführen, anschließend 1 000 ± 5 Zyklen mit einer Frequenz von 30 ± 10 Zyklen/Minute und einer Gesamtamplitude von 300 ± 20 mm oder mit dem in Absatz 7.2.5.2.6.2 angegebenen Wert. Die Kraft von 50 N ist nur für die Dauer eines Hubes von 100 ± 20 mm je halber Periode aufzubringen. Der Mikroschlupf ist von dem Punkt aus zu messen, der sich nach den 20 Zyklen vor der Prüfung eingestellt hat.

7.2.4. Aufrolleinrichtung

7.2.4.1. Aufrollkraft

7.2.4.1.1. Für die Messung der Aufrollkräfte ist einer Prüfpuppe der vollständige Sicherheitsgurt in der für die dynamische Prüfung vorgeschriebenen Weise nach Absatz 7.1.3 anzulegen. Die Gurtbandspannung ist möglichst nahe am Berührungspunkt mit der Prüfpuppe zu messen, während das Gurtband mit einer Geschwindigkeit von ungefähr 0,6 m/min aufgerollt wird.

7.2.4.2. Dauerprüfung der Aufrolleinrichtung

7.2.4.2.1. Der Gurt ist so oft wie vorgeschrieben mit einer Frequenz von höchstens 30 Zyklen pro Minute ab- und aufzurollen, wobei das Aufrollen selbsttätig zu erfolgen hat. Bei Aufrolleinrichtungen mit Notverriegelung ist bei jedem fünften Zyklus eine ruckartige Bewegung, die zum Verriegeln der Einrichtung führt, auszuführen. Eine gleiche Anzahl solcher Bewegungen ist bei fünf verschiedenen Stellungen, nämlich bei 90 %, 80 %, 75 %, 70 % und 65 % der Gesamtlänge des auf der Aufrolleinrichtung verbleibenden Gurtes, durchzuführen. Ist der Gurt jedoch länger als 900 mm, so beziehen sich diese Prozentsätze auf die letzten 900 mm des Gurtes, die von der Aufrolleinrichtung abgerollt werden können.

7.2.4.3. Verriegelung der Aufrolleinrichtungen mit Notverriegelung

7.2.4.3.1. Die Verriegelung der Aufrolleinrichtung ist bei vollständig abgerollter Gurtlänge abzüglich einer auf der Spule verbleibenden Länge von 300 ± 3 mm zu prüfen.

7.2.4.3.2. Bei Aufrolleinrichtungen mit einer Verriegelung, die durch die Bewegung des Gurtes betätigt wird, ist der Gurt in der Richtung abzurollen, die dem Einbauzustand im Fahrzeug entspricht.

7.2.4.3.3. Werden Aufrolleinrichtungen auf ihre Empfindlichkeit hinsichtlich der Fahrzeugbeschleunigungen geprüft, so sind diese bei der oben angegebenen Auszugslänge in beiden Richtungen zweier rechtwinklig zueinander liegender Achsen zu prüfen, die horizontal verlaufen, wenn die Aufrolleinrichtungen entsprechend den Anweisungen des Herstellers der Rückhalteeinrichtung für Kinder in einem Fahrzeug eingebaut sind. Ist diese Richtung nicht angegeben, so hat der Sachverständige den Hersteller der Rückhalteeinrichtung für Kinder zu befragen. Der mit der Durchführung der Prüfungen für die Genehmigung beauftragte technische Dienst muss für die Prüfung eine Richtung wählen, die die ungünstigsten Bedingungen für das Auslösen des Verriegelungsmechanismus bietet.

7.2.4.3.4. Die verwendete Prüfeinrichtung muss so beschaffen sein, dass die vorgeschriebene Beschleunigung mit einem mittleren Anstiegswert von mindestens 25 g/s erreicht wird ([1]).

7.2.4.3.5. Zur Überprüfung der Einhaltung der Vorschriften nach den Absätzen 6.7.3.2.1.3 und 6.7.3.2.1.4 ist die Aufrolleinrichtung auf einer horizontal liegenden Platte zu befestigen, die mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 2° pro Sekunde geneigt wird, bis sich die Aufrolleinrichtung verriegelt. Diese Prüfung ist durch Neigung in andere Richtungen zu wiederholen, um sicherzustellen, dass die Vorschriften erfüllt werden.

7.2.4.4. Korrosionsprüfung

7.2.4.4.1. Die Korrosionsprüfung ist gemäß Absatz 7.1.1 durchzuführen.

7.2.4.5. Prüfung der Widerstandsfähigkeit gegen Staub

7.2.4.5.1. Die Aufrolleinrichtung ist in der in Anhang 3 dieser Regelung beschriebenen Prüfkammer einzubauen. Sie ist in der gleichen Lage wie im Fahrzeug zu befestigen. Der in der Prüfkammer enthaltene Staub muss den Vorschriften in Absatz 7.2.4.5.2 entsprechen. Von der Aufrolleinrichtung sind 500 mm des Gurtes abzurollen und festzuhalten; jedoch sind nach jeder Staubaufwirbelung innerhalb einer Zeit von ein oder zwei Minuten zehn vollständige Auf- und Abrollvorgänge durchzuführen. Innerhalb von fünf Stunden ist der Staub alle 20 Minuten fünf Sekunden lang mit trockener, ölfreier Druckluft bei einem Überdruck von 5,5 ± 0,5 bar aufzuwirbeln, die durch eine Öffnung mit einem Durchmesser von 1,5 mm ± 0,1 mm einzulassen ist.

7.2.4.5.2. Bei der Prüfung nach Absatz 7.2.4.5.1 ist als Staub ungefähr 1 kg getrockneter Quarzsand zu verwenden. Die Korngrößenverteilung ist wie folgt:

a) Durchgang durch Maschenweite 150 µm, Drahtdurchmesser 104 µm: 99 bis 100 %;

b) Durchgang durch Maschenweite 105 µm, Drahtdurchmesser 64 µm: 76 bis 86 %;

c) Durchgang durch Maschenweite 75 µm, Drahtdurchmesser 52 µm: 60 bis 70 %.

([1]) $g = 9{,}81\ m/s^2$.

7.2.5. Statische Prüfung der Gurte

7.2.5.1. Prüfung der Reißfestigkeit des Gurtes

7.2.5.1.1. Für jede Prüfung sind zwei neue Gurtmuster zu verwenden, die nach Absatz 6.7.4 dieser Regelung konditioniert wurden.

7.2.5.1.2. Jeder Gurt ist zwischen den Klemmbacken einer Zugprüfmaschine einzuspannen. Die Klemmbacken müssen so beschaffen sein, dass Gurte an ihnen oder in ihrer Nähe nicht reißen. Die Prüfgeschwindigkeit muss 100 ± 20 mm/min betragen. Die freie Länge des Prüfmusters zwischen den Klemmbacken der Maschine muss zu Beginn der Prüfung 200 ± 40 mm betragen.

7.2.5.1.2.1. Die Belastung ist zu erhöhen, bis der Gurt reißt, und die Reißlast ist festzuhalten.

7.2.5.1.3. Falls der Gurt durchrutscht oder bei oder innerhalb eines Abstandes von 10 mm von einer der Klemmbacken reißt, ist die Prüfung ungültig, und sie ist erneut mit einem anderen Prüfmuster durchzuführen.

7.2.5.2. Die aus dem Gurt nach Absatz 3.2.3 dieser Regelung geschnittenen Muster sind wie folgt zu konditionieren:

7.2.5.2.1. Konditionierung des Raumes

7.2.5.2.1.1. Der Gurt ist für 24 ± 1 Stunden bei einer Lufttemperatur von 23 ± 5 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50 ± 10 % zu lagern. Wird die Prüfung nicht unmittelbar nach der Konditionierung durchgeführt, so ist das Muster bis zum Beginn der Prüfung in einem luftdicht verschlossenen Behälter aufzubewahren. Die Reißlast ist innerhalb von fünf Minuten nach dem Herausnehmen des Prüfmusters aus der Konditionierungsatmosphäre oder dem Behälter zu bestimmen.

7.2.5.2.2. Lichtbeständigkeit

7.2.5.2.2.1. Hierfür gelten die Anforderungen der Empfehlung ISO/105-B 02 (1978). Der Gurt ist so lange dem Licht auszusetzen, bis die Standard-Blaufarbe Nr. 7 soweit entfärbt ist, dass sie hinsichtlich ihres Kontrastes der Stufe 4 der Grauskala entspricht.

7.2.5.2.2.2. Nachdem das Gurtband dem Licht ausgesetzt wurde, ist es mindestens 24 Stunden lang bei einer Lufttemperatur von 23 °C + 5 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50 ± 10 % zu lagern. Die Reißlast ist innerhalb von fünf Minuten nach dem Herausnehmen des Prüfmusters aus der Konditionierungseinrichtung zu bestimmen.

7.2.5.2.3. Kältebeständigkeit

7.2.5.2.3.1. Der Gurt ist mindestens 24 Stunden lang bei einer Lufttemperatur von 23 °C ± 5 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50 ± 10 % zu lagern.

7.2.5.2.3.2. Anschließend ist der Gurt in einer Kältekammer mit einer Luftfeuchtigkeit von −30 ± 5 °C für 90 ± 5 Minuten auf ebener Fläche zu lagern. Dann ist er zu falten, und die so entstandene Kante ist mit einem 2 ± 0,2 kg schweren Gegenstand zu beschweren, der zuvor auf −30 ± 5 °C abgekühlt wurde. Nachdem der Gurt weitere 30 ± 5 Minuten unter Belastung in der Kältekammer gelegen hat, ist das Gewicht zu entfernen und die Reißlast innerhalb von fünf Minuten nach dem Herausnehmen des Gurtes aus der Kältekammer zu bestimmen.

7.2.5.2.4. Wärmebeständigkeit

7.2.5.2.4.1. Das Gurtband ist 180 ± 10 Minuten lang in einer Wärmekammer bei einer Lufttemperatur von 60 ± 5 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65 ± 5 % zu lagern.

7.2.5.2.4.2. Die Reißlast ist innerhalb von fünf Minuten nach dem Herausnehmen des Gurtes aus der Wärmekammer zu bestimmen.

7.2.5.2.5. Feuchtigkeitsbeständigkeit

7.2.5.2.5.1. Der Gurt ist für 180 ± 10 Minuten in destilliertem Wasser, dem eine Spur eines Benetzungsmittels beigefügt wurde, bei einer Temperatur von 20 ± 5 °C zu lagern. Jedes für die zu prüfende Faser geeignete Benetzungsmittel darf verwendet werden.

7.2.5.2.5.2. Die Reißlast ist innerhalb von zehn Minuten nach dem Herausnehmen des Gurtes aus dem Wasser zu bestimmen.

7.2.5.2.6. Konditionierung durch Abrieb

7.2.5.2.6.1. Die Teile oder Einrichtungen, die der Abriebprüfung zu unterziehen sind, sind bis zur Prüfung mindestens 24 Stunden lang bei einer Lufttemperatur von 23 ± 5° C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50 ± 10 % zu lagern. Die Raumtemperatur während der Prüfung muss zwischen 15 °C und 30 °C betragen.

7.2.5.2.6.2. In der nachstehenden Tabelle sind die allgemeinen Bedingungen für jede Prüfung angegeben:

Tabelle 8

	Last (N)	Zyklen pro Minute	Zyklen (Anzahl)
Typ 1	10 ± 0,1	30 ± 10	1 000 ± 5
Typ 2	5 ± 0,05	30 ± 10	5 000 ± 5

Falls die Länge des Gurtes nicht ausreicht, um damit die Prüfung mit einer Verschiebung von 300 mm durchzuführen, kann sie auch mit geringerer Länge, die allerdings nicht unter 100 mm liegen darf, durchgeführt werden.

7.2.5.2.6.3. Besondere Prüfbedingungen

7.2.5.2.6.3.1. Verfahren Typ 1: Für die Fälle, in denen der Gurt durch die Schnellverstelleinrichtung verläuft. An einem Ende des Gurtbandes ist eine vertikale, ständig wirkende Kraft von 10 N aufzubringen. Das andere Ende des Gurtbandes ist mit einer Einrichtung zu verbinden, durch die er in der Waagerechten hin- und her bewegt wird. Die Verstelleinrichtung muss so angebracht werden, dass das waagerechte Gurtbandgewebe gespannt bleibt (siehe Anhang 5, Abbildung 1).

7.2.5.2.6.3.2. Verfahren Typ 2: Für die Fälle, in denen der Gurt durch ein starres Teil verläuft und seine Richtung ändert. Bei dieser Prüfung müssen die beiden Gurtabschnitte jeweils den in Anhang 5, Abbildung 2 angegebenen Winkel bilden. Es muss ständig eine Kraft von 5 N wirken. In Fällen, in denen der Gurt beim Durchführen durch ein starres Teil mehr als einmal seine Richtung ändert, darf die Kraft von 5 N soweit erhöht werden, bis die vorgeschriebene Gurtbewegung von 300 mm durch das starre Teil erreicht wird.

7.2.6. Konditionierungsprüfung für Verstelleinrichtungen, die direkt an einer Kinderrückhalteeinrichtung angebracht sind

Die größte Prüfpuppe, für die die Rückhalteeinrichtung vorgesehen ist, ist wie für die dynamische Prüfung zu installieren, einschließlich der Standard-Gurtlose entsprechend Absatz 7.1.3.5. Auf dem Gurtband ist eine Bezugslinie zu kennzeichnen, wo das freie Ende des Gurtbandes in die Verstelleinrichtung eintritt.

Die Prüfpuppe ist nun zu entfernen und die Rückhalteeinrichtung wie in Abbildung 1 des Anhangs 16 dargestellt in die Konditionierungsanordnung zu platzieren.

Für den Prüfzyklus ist eine Gesamtlänge von mindestens 150 mm des Gurtbandes durch die Verstelleinrichtung zu bewegen. Diese Bewegung muss so erfolgen, dass wenigstens 100 mm des Weges des Gurtbandes von der Bezugslinie in Richtung freies Ende des Gurtbandes und der Rest der Bewegung (annähernd 50 mm) von der Bezugslinie in Richtung Integralgurt durch die Verstelleinrichtung erfolgt.

Sollte die Länge des Gurtbandes von der Bezugslinie in Richtung freies Ende des Gurtbandes für die vorstehend beschriebene Bewegung nicht ausreichen, so ist für diese Bewegung von 150 mm Gurtlänge das Hosenträgergurtsystem auf die weiteste Einstellung zu bringen.

Die Frequenz des Zyklus muss 10 ± 1 Zyklen pro Minute, die Geschwindigkeit in Richtung „B“ 150 ± 10 mm/s betragen.

7.2.7. Temperaturprüfung

7.2.7.1. Die in Absatz 6.6.5.1 genannten Bauteile sind in einem geschlossenen Raum mindestens 24 Stunden lang ununterbrochen einer Umgebungstemperatur von mindestens 80 °C über einer Wasseroberfläche auszusetzen und dann bei einer Umgebungstemperatur von höchstens 23 °C abzukühlen. An die Abkühlphase schließen sich drei aufeinanderfolgende Prüfzyklen von je 24 Stunden Dauer an, von denen jeder die nachstehenden aufeinanderfolgenden Prüfschritte umfasst:

(a) Die Prüfumgebung muss sechs Stunden lang ununterbrochen auf einer Temperatur von mindestens 100 °C gehalten werden; diese Umgebungstemperatur muss innerhalb von 80 Minuten nach dem Beginn des Prüfzyklus erreicht sein.

(b) Die Prüfumgebung muss sechs Stunden lang ununterbrochen auf einer Temperatur von höchstens 0 °C gehalten werden; diese Umgebungstemperatur muss innerhalb von 90 Minuten erreicht sein.

(c) Die Prüfumgebung muss während der restlichen Dauer des 24-stündigen Prüfzyklus auf einer Temperatur von höchstens 23 °C gehalten werden.

7.2.8. Der vollständige Sitz oder das Bauteil, der mit ISOFIX-Befestigungseinrichtungen ausgerüstet ist (z. B. ISOFIX-Basis), wird, falls es über eine Verschlussöffnungstaste verfügt, fest so an einer Prüfeinrichtung angebracht, dass die ISOFIX-Verbindungsteile wie in Abbildung 3 gezeigt senkrecht ausgerichtet sind. An den ISOFIX-Verbindungsteilen wird eine Stange mit 6 mm Dicke und 350 mm Länge befestigt. An den Enden der Stange wird eine Masse von 5 kg angebracht.

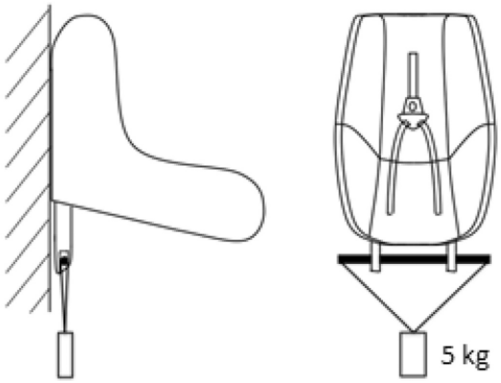
7.2.8.1. Entlang einer festen Achse parallel zur anfänglichen Bewegungsrichtung der Taste/des Hebels wird eine Öffnungskraft aufgebracht; die geometrische Mitte bezieht sich auf den Teil der Verschlussoberfläche der ISOFIX-Befestigungseinrichtung, auf den die Öffnungskraft aufzubringen ist.

7.2.8.2. Die Kraft zum Öffnen der ISOFIX-Befestigungseinrichtung ist durch eine Federwaage oder entsprechende gleichartige Einrichtung in einer Weise und Richtung aufzubringen, die dem normalen Gebrauch entspricht. Das Kontaktstück besteht aus einer polierten Metallhalbkugel mit einem Radius von 2,5 ± 0,1 mm.

7.2.8.3. Wenn aufgrund der Bauart der Kinderrückhalteeinrichtung das Verfahren der Absätze 7.2.8.1 und 7.2.8.2 nicht anwendbar ist, kann mit Zustimmung des technischen Dienstes, der die Prüfung durchführt, ein alternatives Verfahren angewendet werden.

7.2.8.4. Bei der zu messenden Kraft, die zum Öffnen der ISOFIX-Befestigungseinrichtung benötigt wird, muss es sich um die Kraft handeln, die zum Lösen des ersten Verbindungsteils benötigt wird.

7.2.8.5. Die Prüfung wird auf einem neuen Sitz ausgeführt und dann auf einem Sitz wiederholt, der dem Verfahren mit wiederholten Betätigungen gemäß Absatz 6.7.5.1 unterworfen wurde.



7.3. Zertifizierung des Prüfstandkissens

7.3.1. Das Prüfstandkissen ist zu zertifizieren, wenn die Anfangswerte für die Eindringtiefe beim Aufprall und der Spitzenwert der Verzögerung neu festzusetzen sind, und dann nach jeweils 50 dynamischen Prüfungen oder mindestens jeden Monat, je nachdem, was früher eintritt, oder vor jeder Prüfung, wenn die Prüfausrüstung häufig gebraucht wird.

7.3.2. Die Protokolle und das Messverfahren müssen der neuesten Fassung der ISO-Norm 6487 entsprechen; die Messausrüstung muss den Merkmalen eines Datenkanals mit einem Kanalfilter der Klasse (CFC) 60 entsprechen.

Unter Verwendung der in Anhang 14 dieser Regelung definierten Prüfeinrichtung sind drei Prüfungen durchzuführen, 150 mm ± 5 mm von der Vorderkante des Kissens auf der Mittellinie und jeweils 150 mm ± 5 mm in jeder Richtung von der Mittellinie.

Die Einrichtung ist senkrecht auf einer flachen, starren Oberfläche aufzustellen. Die Aufprallmasse ist abzusenken, bis sie die Oberfläche berührt, und die Markierung für die Eindringtiefe ist auf den Nullpunkt zu setzen. Die Einrichtung ist senkrecht über den Prüfpunkt zu stellen, die Masse ist 500 mm ± 5 mm anzuheben und frei fallen zu lassen, so dass sie auf der Oberfläche des Prüfstands aufprallt. Die Eindringtiefe und die Verzögerungskurven sind aufzuzeichnen.

7.3.3. Die aufgezeichneten Spitzenwerte dürfen nicht mehr als 15 % von den Ausgangswerten abweichen.

7.4. Aufzeichnung des dynamischen Verhaltens

7.4.1. Damit das Verhalten der Prüfpuppe und ihre Verlagerungen bestimmt werden können, sind alle dynamischen Prüfungen unter folgenden Bedingungen aufzuzeichnen:

7.4.1.1. Bedingungen für die Filmaufnahme und die Aufzeichnung

(a) Die Frequenz muss mindestens 1 000 Bilder pro Sekunde betragen.

(b) Die Prüfung muss mindestens über die ersten 300 ms auf Videofilm oder auf digitalem Datenträger aufgezeichnet werden.

7.4.1.2. Unsicherheitsabschätzung:

Die Prüfstellen müssen über Verfahren zur Abschätzung der Unsicherheit der Messung der Verlagerung des Kopfes der Prüfpuppe verfügen und diese anwenden. Die Unsicherheit muss innerhalb $\pm$ 25 mm sein.

Diese Verfahren sind in internationalen Normen wie z. B. der Vorschrift EA-4/02 der Europäischen Akkreditierungsorganisation, der ISO-Norm 5725:1994 oder dem Verfahren zur Bestimmung der Messunsicherheit nach GUM festgelegt.

7.5. Es sind die in der letzten Ausgabe der ISO-Norm 6487 genannten Messverfahren anzuwenden. Folgende Kanalfrequenzklassen sind vorgeschrieben:

Tabelle 9

Art der Messung	CFC(F_H)	Grenzfrequenz (F_N)
Schlittenbeschleunigung	600	Siehe ISO 6487 Anhang A
Gurtbelastungen	600	Siehe ISO 6487 Anhang A
Brustkorbbeschleunigung	600	Siehe ISO 6487 Anhang A
Kopfbeschleunigung	1 000	1 650 Hz
Auf oberen Nacken einwirkende Kraft	600	
Auf oberen Nacken einwirkendes Moment	600	
Brusteindrückung	600	

Die Abtastfrequenz muss mindestens zehn Mal so groß wie die Kanalfrequenzklasse sein (d. h. bei Einrichtungen mit der Kanalfrequenzklasse 1 000 entspricht dies einer Mindestabtastfrequenz von 10 000 Abtastwerten pro Sekunde pro Kanal).

8. PRÜFBERICHTE FÜR DIE TYPGENEHMIGUNG UND FÜR DIE PRODUKTIONSEIGNUNG

8.1. Im Prüfbericht sind die Ergebnisse aller Prüfungen und Messungen einschließlich folgender Prüfdaten festzuhalten:

(a) die Art der bei der Prüfung verwendeten Einrichtung (Beschleunigungs- oder Verzögerungseinrichtung),

(b) die Gesamtgeschwindigkeitsänderung,

(c) die Geschwindigkeit des Prüfschlittens unmittelbar vor dem Aufprall (nur bei Verzögerungsschlitten),

(d) die Beschleunigungs- oder Verzögerungskurve während der gesamten Dauer der Geschwindigkeitsänderung und mindestens für 300 ms,

(e) die Zeit (in ms), nach der der Kopf der Prüfpuppe während der Durchführung der dynamischen Prüfung seine größte Verlagerung erreicht,

(f) die Lage des Verschlusses während der Prüfungen, wenn sie verändert werden kann,

(g) etwaiges Versagen oder Brüche.

(h) die folgenden Kriterien für die Prüfpuppe: Kopfverletzungskriterium (head injury criterion, HIC), Kopfbeschleunigung nach 3 ms, auf oberen Nacken einwirkende Streckkraft, auf oberen Nacken einwirkendes Moment, Brusteindrückung sowie

(i) die Kraft am Beckengurt.

8.2. Wurden die in Anhang 6 Anlage 3 dieser Regelung für die Verankerungen vorgeschriebenen Bedingungen nicht beachtet, so sind im Prüfbericht der Einbau der Rückhalteeinrichtung für Kinder zu beschreiben und die wichtigsten Abmessungen und Winkel anzugeben.

8.3. Wurde die Rückhalteeinrichtung für Kinder mit einem Fahrzeug oder einem Fahrzeugaufbau geprüft, so sind im Prüfbericht die Befestigung des Fahrzeugaufbaus am Prüfschlitten, die Stellung des Kinderrückhaltesystems und des Fahrzeugsitzes sowie die Neigung der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes anzugeben.

8.4. Die Prüfberichte für die Typgenehmigung und die Produktionseignung müssen Unterlagen über die Überprüfung der Aufschriften und der Einbau- und Gebrauchsanweisungen enthalten.

9. PRODUKTIONSEIGNUNG

9.1. Um sicherzustellen, dass das Produktionssystem des Herstellers zufriedenstellend ist, muss der technische Dienst, der die Typgenehmigungsprüfungen durchgeführt hat, Prüfungen zur Eignung der Produktion nach den Vorschriften des Absatzes 9.2 vornehmen.

9.2. Eignung zur Produktion von Kinderrückhaltesystemen

Die Produktion jedes neu genehmigten Typs eines Kinderrückhaltesystems der Kategorien „i-Size“ oder „fahrzeugspezifisch“ muss Produktionseignungsprüfungen unterzogen werden. Es können zusätzliche Prüfungen der Produktionseignung gemäß Absatz 11.1.3 vorgeschrieben werden.

Zu diesem Zweck wird dem ersten Produktionslos eine Stichprobe von fünf Kinderrückhaltesystemen entnommen.

Unter dem ersten Produktionslos ist die erste gefertigte Gruppe von mindestens 50 und höchstens 5 000 Kinderrückhaltesystemen zu verstehen.

9.2.1. Dynamische Prüfungen für Frontal- und Heckaufprall

9.2.1.1. Fünf Kinderrückhaltesysteme sind der dynamischen Prüfung nach Absatz 7.1.3 zu unterziehen. Der technische Dienst, der die Typgenehmigungsprüfungen durchgeführt hat, muss - mit Ausnahme der in Absatz 6.6.4.1.6.2 genannten Bedingung - die Bedingungen wählen, unter denen bei den dynamischen Prüfungen für die Typgenehmigung die größte horizontale Kopfverlagerung eingetreten ist. Alle fünf Kinderrückhaltesysteme sind unter den gleichen Bedingungen zu prüfen.

9.2.1.2. Für jede in Abschnitt 9.2.1.1 beschriebene Prüfung sind die Verletzungskriterien gemäß Absatz 6.6.4.3.1 sowie

bei nach vorn gerichteten Systemen die in Absatz 6.6.4.4.1.1 beschriebene Kopfverlagerung;

bei nach hinten gerichteten Systemen und bei Babytragetaschen die in Absatz 6.6.4.4.1.2.1 beschriebene Kopfverlagerung

zu prüfen.

9.2.1.3. Die Ergebnisse der Messung der größten Kopfverlagerung müssen den beiden nachstehenden Bedingungen entsprechen:

9.2.1.3.1. kein Wert darf größer als 1,05 L sein, und

X + S darf nicht größer als L sein.

Dabei sind:

L = der vorgeschriebene Grenzwert,

X = das Mittel der Werte,

S = die Standardabweichung der Werte.

9.2.1.3.2. Die Ergebnisse hinsichtlich der Verletzungskriterien müssen den Anforderungen von Absatz 6.6.4.3.1 entsprechen; außerdem ist die in Absatz 9.2.1.3.1 genannte Bedingung X + S auf die auf Zeitabschnitte von 3 ms bezogenen Ergebnisse hinsichtlich der Verletzungskriterien (siehe Absatz 6.6.4.3.1) anzuwenden und nur zur Information aufzuzeichnen.

9.2.2. Dynamische Prüfungen für Seitenaufprall

9.2.3. Überprüfung der Aufschriften

9.2.3.1. Der technische Dienst, der die Genehmigungsprüfungen durchgeführt hat, muss prüfen, ob die Aufschriften den Vorschriften des Absatzes 4 dieser Regelung entsprechen.

9.2.3.2. Überprüfung der Einbau- und Gebrauchsanweisungen

9.2.3.3. Der technische Dienst, der die Genehmigungsprüfungen durchgeführt hat, muss prüfen, ob die Einbau- und die Gebrauchsanweisungen den Vorschriften des Absatzes 14 dieser Regelung entsprechen.

10. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION UND ROUTINEPRÜFUNGEN

Die Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion müssen den in Anlage 2 zum Übereinkommen (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) beschriebenen Verfahren entsprechen, wobei folgende Vorschriften eingehalten sein müssen:

10.1. Jedes nach dieser Regelung genehmigte Kinderrückhaltesystem muss so gefertigt sein, dass es dem genehmigten Typ insofern entspricht, als die Vorschriften der Absätze 6 bis 7 eingehalten sind.

10.2. Die Mindestanforderungen für Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion nach Anhang 12 dieser Regelung müssen eingehalten sein.

10.3. Die Typgenehmigungsbehörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, kann jederzeit die in jeder Fertigungsanlage angewandten Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung überprüfen. Diese Überprüfungen werden gewöhnlich zweimal jährlich durchgeführt.

11. ÄNDERUNGEN AN EINEM KINDERRÜCKHALTESYSTEM UND ERWEITERUNG DER TYPGENEHMIGUNG

11.1. Jede Änderung eines Kinderrückhaltesystems ist der Typgenehmigungsbehörde mitzuteilen, die die Genehmigung für das Kinderrückhaltesystem erteilt hat. Die Typgenehmigungsbehörde kann dann

11.1.1. entweder die Auffassung vertreten, dass von den vorgenommenen Änderungen keine nennenswert nachteilige Wirkung ausgeht und das Kinderrückhaltesystem in jedem Fall noch den Vorschriften entspricht; oder

11.1.2. bei dem technischen Dienst, der die Prüfungen durchführt, ein weiteres Gutachten anfordern.

11.2. Die Bestätigung oder die Versagung der Genehmigung ist unter Angabe der Änderungen den Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, nach dem in Absatz 5.3 angegebenen Verfahren mitzuteilen.

11.3. Ist ein weiterer Prüfbericht erforderlich, so ist das Ergebnis der Messung der größten horizontalen Kopfverlagerung mit dem ungünstigsten Fall aus allen zuvor aufgezeichneten Ergebnissen zu vergleichen:

a) Ist die Verlagerung größer, dann müssen neue Prüfungen auf Produktionsbedingung durchgeführt werden;

b) ist die Verlagerung geringer, dann müssen keine neue Prüfungen auf Produktionsbedingung durchgeführt werden.

11.4. Die Typgenehmigungsbehörde, die die Erweiterung der Genehmigung bescheinigt, teilt dieser Erweiterung eine laufende Nummer zu und unterrichtet hierüber die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht.

12. MASSNAHMEN BEI ABWEICHUNGEN IN DER PRODUKTION

12.1. Die nach dieser Regelung erteilte Genehmigung für ein Kinderrückhaltesystem kann zurückgenommen werden, wenn ein Kinderrückhaltesystem, das mit den in Absatz 5.4 genannten Aufschriften versehen ist, den Stichprobenprüfungen nach Absatz 9 nicht genügt oder mit dem genehmigten Typ nicht übereinstimmt.

12.2. Nimmt eine Vertragspartei des Übereinkommens, die diese Regelung anwendet, eine von ihr erteilte Genehmigung zurück, so hat sie unverzüglich die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht.

13. ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

13.1. Stellt der Inhaber einer Genehmigung die Produktion eines bestimmten Typs eines Kinderrückhaltesystems nach dieser Regelung endgültig ein, so hat er die Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, hierüber zu unterrichten. Nach Erhalt der entsprechenden Mitteilung hat diese Typgenehmigungsbehörde die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht.

14. INFORMATIONEN FÜR DIE NUTZER

14.1. Jedem Kinderrückhaltesystem müssen die nachstehend genannten Anweisungen in der Sprache des Landes, in dem die Rückhalteeinrichtung verkauft wird, beigefügt sein.

14.2. Anweisungen für den Einbau müssen die folgenden Angaben enthalten:

14.2.1. Bei Kinderrückhaltesystemen der Kategorie „i-Size“ muss der folgende Warnhinweis deutlich auf der Außenseite der Verpackung sichtbar sein:

> *Hinweis*
>
> Dies ist ein Kinderrückhaltesystem der Kategorie „i-Size“. Es ist nach der Regelung Nr. 129 zur Verwendung auf solchen Fahrzeugsitzen genehmigt worden, die gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers im Fahrzeughandbuch für i-Size-Rückhaltesysteme geeignet sind.
>
> Im Zweifelsfall kann der Hersteller des Kinderrückhaltesystems oder der Einzelhändler befragt werden.

14.2.2. Bei Kinderrückhaltesystemen der Kategorie „ISOFIX Spezielles Fahrzeug“ muss eine Information über die geeigneten Fahrzeuge zum Zeitpunkt des Verkaufs ohne Entfernung der Verpackung deutlich sichtbar sein.

14.2.3. Der Hersteller der Rückhalteeinrichtung für Kinder gibt auf der Außenverpackung eine Anschrift an, an die der Kunde sich wenden kann, um weitere Informationen über den Einbau der Rückhalteeinrichtung für Kinder in spezielle Fahrzeuge zu erhalten.

14.2.4. die Beschreibung des Einbaus anhand von Fotografien und/oder deutlicher Zeichnungen;

14.2.5. der Hinweis, dass starre Teile und Kunststoffteile einer Rückhalteeinrichtung für Kinder so platziert und eingebaut werden müssen, dass sie bei normalem Gebrauch des Fahrzeuges nicht unter einem beweglichen Sitz oder in der Fahrzeugtür eingeklemmt werden können;

14.2.6. der Hinweis, dass Babytragetaschen rechtwinklig zur Längsmittelebene des Fahrzeuges ausgerichtet zu verwenden sind.

14.2.7. Bei nach hinten gerichteten Kinderrückhaltesystemen ist der Käufer darauf hinzuweisen, dass sie nicht an Sitzpositionen verwendet werden dürfen, an denen ein aktivierter vorderer Airbag eingebaut ist. Dieser Hinweis muss beim Verkauf gut sichtbar sein, ohne dass die Verpackung entfernt werden muss.

14.2.8. Bei „i-Size-Rückhalteeinrichtungen für spezielle Anforderungen“ muss die folgende Information beim Verkauf ohne Entfernung der Verpackung deutlich sichtbar sein:

> Diese „i-Size-Rückhalteeinrichtung für spezielle Anforderungen“ ist so gestaltet, dass sie den Kindern zusätzliche Unterstützung gibt, die auf herkömmlichen Sitzen nicht richtig sitzen können. Um sicher zu sein, dass dieses Rückhaltesystem für Ihr Kind geeignet ist, ist in jedem Fall der Arzt zu befragen.

14.3. Die Anweisungen für den Gebrauch müssen die folgenden Angaben enthalten:

14.3.1. Den Größenbereich und die höchstzulässige Masse des Insassen, für die die Einrichtung bestimmt ist.

14.3.2. Die Beschreibung des Gebrauchs anhand von Fotografien und/oder sehr deutlichen Zeichnungen. Bei Sitzen, die sowohl nach vorn als auch nach hinten gerichtet verwendet werden dürfen, ist deutlich darauf hinzuweisen, dass das Kinderrückhaltesystem solange nach hinten gerichtet zu verwenden ist, bis entweder die Körpermasse des Kindes eine festgelegte Grenze übersteigt oder andere Kriterien bezüglich der Abmessungen überschritten werden;

14.3.3. Bei nach vorn gerichteten Kinderrückhaltesystemen muss der folgende Warnhinweis deutlich auf der Außenseite der Verpackung sichtbar sein:

> „ACHTUNG — NACH VORN GERICHTET ERST VERWENDEN AB EINEM ALTER DES KINDES VON 15 MONATEN (Einbauanleitung)“.

14.3.4. eine verständliche Erläuterung der Handhabung des Verschlusses und der Verstelleinrichtungen;

14.3.5. der Hinweis, dass alle Gurte, die zum Befestigen der Rückhalteeinrichtung am Fahrzeug bestimmt sind, zu spannen sind, dass alle Stützbeine in Kontakt mit dem Fahrzeugboden sein müssen und dass die Gurte, mit denen das Kind gehalten wird, straff angelegt werden müssen. Außerdem dürfen die Gurte nicht verdreht werden;

14.3.6. der Hinweis, unbedingt darauf zu achten, dass die Beckengurte so tief wie möglich angelegt werden, damit das Becken richtig gehalten wird;

14.3.7. der Hinweis, die Rückhalteeinrichtung auszuwechseln, wenn sie bei einem Unfall stark belastet wurde;

14.3.8. Anleitungen für die Reinigung;

14.3.9. eine allgemeine Warnung vor den Gefahren, wenn die Rückhalteeinrichtung in irgendeiner Weise ohne Genehmigung der Typgenehmigungsbehörde verändert oder ergänzt wird oder wenn die vom Hersteller der Rückhalteeinrichtung für Kinder angegebenen Einbauanleitungen nicht genau befolgt werden;

14.3.10. der Hinweis, den Sitz vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen, wenn er nicht mit einem Stoffbezug versehen ist, um zu verhindern, dass das Kind sich daran verbrennt;

14.3.11. der Hinweis, dass Kinder in ihrem Kinderrückhaltesystem nicht unbeaufsichtigt gelassen werden sollen.

14.3.12. Es ist eine Empfehlung zu geben, dass Gepäckstücke oder andere Gegenstände, die im Fall eines Zusammenstoßes Verletzungen verursachen könnten, ausreichend zu sichern sind.

14.3.13. der Hinweis, dass

14.3.13.1. das Kinderrückhaltesystem nicht ohne Sitzbezug benutzt werden darf;

14.3.13.2. der Sitzbezug des Kinderrückhaltesystems nicht gegen irgendeinen anderen als einen vom Hersteller angegebenen ausgewechselt werden darf, da der Sitzbezug einen integralen Teil der Rückhaltewirkung darstellt.

14.3.14. Es muss sichergestellt sein, dass die Anweisungen während der Lebensdauer des Kinderrückhaltesystems erkennbar bleiben oder – bei fest eingebauten Einrichtungen – in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs enthalten sind.

14.3.15. Bei einem „i-Size-Kinderrückhaltesystem“ ist der Benutzer ebenfalls an die Betriebsanleitung des Fahrzeugherstellers zu verweisen.

15. NAMEN UND ANSCHRIFTEN DER TECHNISCHEN DIENSTE, DIE DIE PRÜFUNGEN FÜR DIE GENEHMIGUNG DURCHFÜHREN, UND DER TYPGENEHMIGUNGSBEHÖRDEN

Die Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, übermitteln dem Sekretariat der Vereinten Nationen die Namen und Anschriften der technischen Dienste, die für die Durchführung der Genehmigungsprüfungen zuständig sind, und der Typgenehmigungsbehörden, die die Genehmigungen erteilen und denen die in anderen Ländern ausgestellten Mitteilungsblätter über die Genehmigung, die Erweiterung, die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion zu übersenden sind.

ANHANG 1

MITTEILUNG

(größtes Format: A4 (210 × 297 mm))

ausgestellt von: Bezeichnung der Behörde:
.....
.....
.....

über die: (2): ERTEILUNG DER GENEHMIGUNG
ERWEITERUNG DER GENEHMIGUNG
VERSAGUNG DER GENEHMIGUNG
RÜCKNAHME DER GENEHMIGUNG
ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

für einen Typ einer Rückhalteeinrichtung für Kinder in Kraftfahrzeugen nach der Regelung Nr. 129

Nummer der Genehmigung: ..... Nummer der Erweiterung der Genehmigung: .....

1.1. Nach vorn gerichtete Rückhalteeinrichtung für Kinder/nach hinten gerichtete Rückhalteeinrichtung für Kinder/zur Seite gerichtete Rückhalteeinrichtung für Kinder

1.2. Integriert/nicht integriert/Kissen zum Höhenausgleich; (2)

1.3. Typ des Gurtes: (2)

Dreipunktgurt (für Erwachsene)

Beckengurt (für Erwachsene)

Spezialgurt/Retraktor (2)

1.4. Sonstige Ausführungen: kompletter Sitz/Aufprallschutz (2) .....

2. Fabrik- oder Handelsmarke .....

3. Herstellerbezeichnung des Kinderrückhaltesystems .....

4. Name des Herstellers .....

5. Gegebenenfalls Name seines Vertreters .....

6. Anschrift .....

7. Zur Genehmigung vorgelegt am .....

8. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt .....

9. Art der Einrichtung: Verzögerung/Beschleunigung (2)

10. Datum des Gutachtens des technischen Dienstes .....

11. Nummer des Gutachtens des technischen Dienstes .....

12. Genehmigung wird erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen ([2]) für den Größenbereich von x bis x für eine Rückhalteeinrichtung der Kategorie i-Size für ein spezielles Fahrzeug oder für die Verwendung als "Rückhalteeinrichtung für spezielle Anforderungen„ Position im Fahrzeug

13. Anbringungsstelle und Art der Kennzeichnung .....

14. Ort .....

15. Datum .....

16. Unterschrift .....

17. Dieser Mitteilung sind folgende Unterlagen, die die vorgenannte Genehmigungsnummer tragen, beigefügt:

(a) Zeichnungen, Diagramme und bildliche Darstellungen der Rückhalteeinrichtung für Kinder, gegebenenfalls einschließlich der Aufrolleinrichtung, der Sitzanordnung, des Aufprallschutzes;

(b) Zeichnungen, Diagramme und bildliche Darstellungen des Fahrzeugaufbaus und der Sitzstruktur sowie der Verstell- und der Befestigungseinrichtungen, einschließlich einer angebauten Energieaufnahmeeinrichtung;

(c) Fotografien der Rückhalteeinrichtung für Kinder und/oder des Fahrzeugaufbaus und der Sitzstruktur;

(d) Einbau- und Gebrauchsanweisungen;

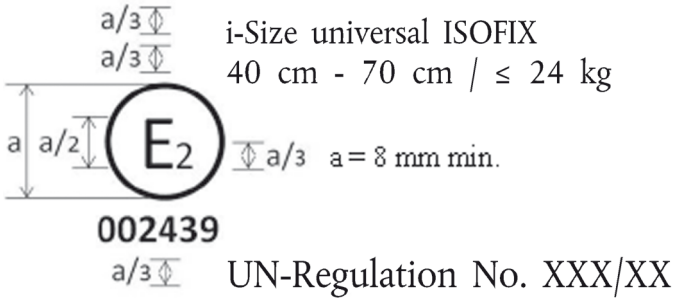
(e) Verzeichnis der Fahrzeugmodelle, für die die Rückhalteeinrichtung vorgesehen ist.

([1]) Kennzahl des Landes, das die Genehmigung erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen hat (siehe Genehmigungsvorschriften in der Regelung).

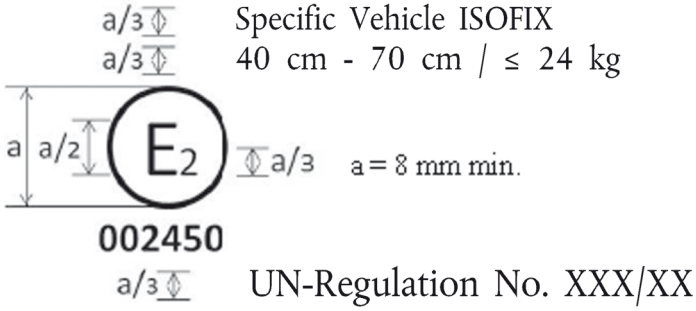
([2]) Unzutreffendes streichen.

ANHANG 2

ANORDNUNGEN DES GENEHMIGUNGSZEICHENS



Ein Kinderrückhaltesystem mit dem oben dargestellten Genehmigungszeichen kann in jedem i-Size-kompatiblen Fahrzeugsitzplatz eingebaut und für den Größenbereich 40 bis 70 cm und bis zur Gewichtsobergrenze von 24 kg verwendet werden und wurde in Frankreich (E2) unter der Nummer 002439 genehmigt. Die Genehmigungsnummer gibt an, dass die Genehmigung entsprechend den Vorschriften der Regelung über die Genehmigung von verbesserten Kinderrückhaltesystemen zur Verwendung in Kraftfahrzeugen in ihrer durch die Änderungsserie 00 geänderten Fassung erteilt wurde. Ferner muss die Nummer der Regelung auf dem Genehmigungszeichen angegeben sein, gefolgt von der Änderungsserie, gemäß der die Genehmigung erteilt worden ist.

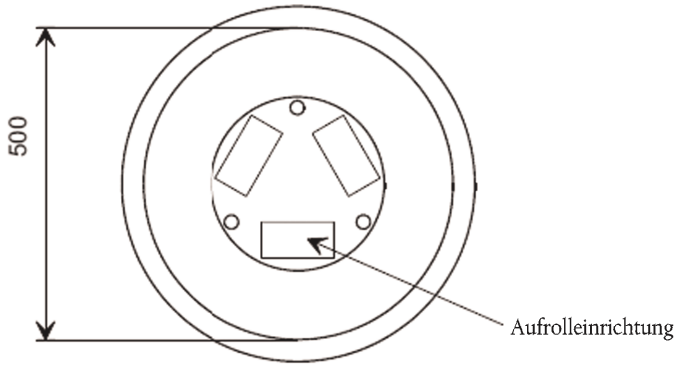


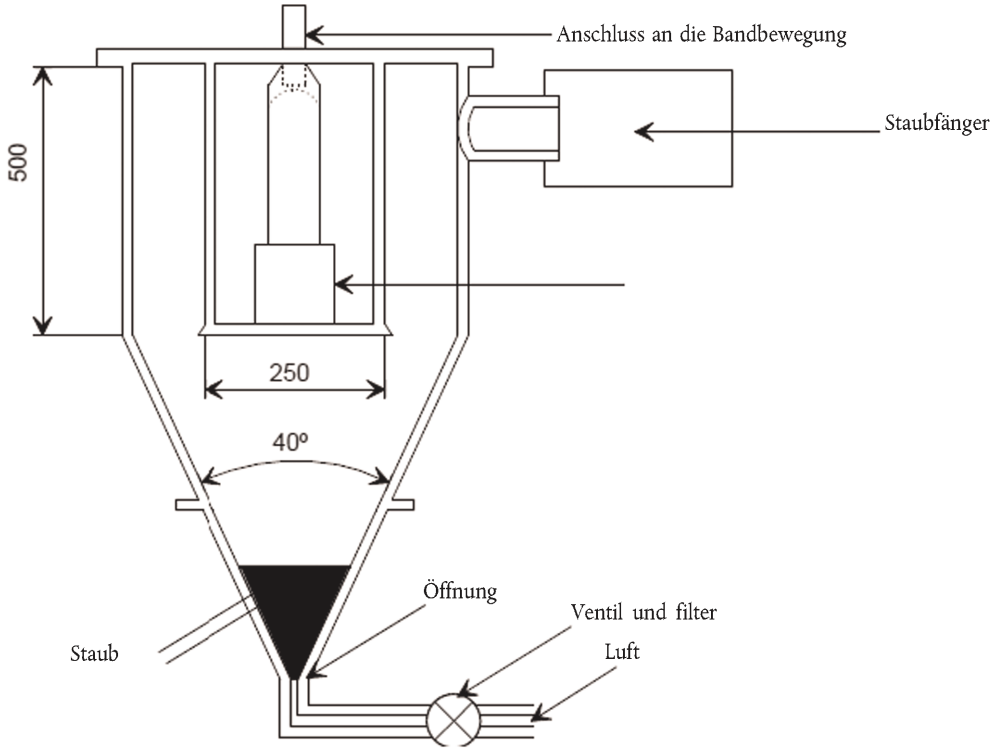
Ein Kinderrückhaltesystem mit dem oben dargestellten Genehmigungszeichen kann nicht in jedem Fahrzeug eingebaut werden; es kann für den Größenbereich 40 – 70 cm und bis zur Gewichtsobergrenze von 24 kg verwendet werden und wurde in Frankreich (E2) unter der Nummer 002450 genehmigt. Die Genehmigungsnummer gibt an, dass die Genehmigung entsprechend den Vorschriften der Regelung über die Genehmigung von ISOFIX-Kinderrückhaltesystemen der Kategorie „spezielles Fahrzeug" zur Verwendung in Kraftfahrzeugen in ihrer durch die Änderungsserie 00 geänderten Fassung erteilt wurde. Ferner muss die Nummer der Regelung auf dem Genehmigungszeichen angegeben sein, gefolgt von der Änderungsserie, gemäß der die Genehmigung erteilt worden ist.

Anmerkung: Die Genehmigungsnummer und das (die) zusätzliche(n) Zeichen müssen in der Nähe des Kreises entweder über oder unter dem Buchstaben „E" oder links oder rechts davon angeordnet werden. Die Ziffern der Genehmigungsnummer müssen, bezogen auf den Buchstaben „E", auf derselben Seite und in derselben Richtung angeordnet werden. Das (Die) zusätzliche(n) Zeichen muss (müssen) auf der der Genehmigungsnummer gegenüber liegenden Seite angebracht werden. Die Verwendung römischer Zahlen als Genehmigungsnummer ist zu vermeiden, um Verwechslungen mit anderen Zeichen auszuschließen.

ANHANG 3

AUFBAU DES GERÄTES ZUR PRÜFUNG DER WIDERSTANDSFÄHIGKEIT GEGEN STAUB





ANHANG 4

KORROSIONSPRÜFUNG

1. PRÜFEINRICHTUNG

1.1. Die Einrichtung besteht aus einer Nebelkammer, einem Behälter für die Salzlösung, einer Flasche gut konditionierter Druckluft, einer oder mehreren Sprühdüsen, Auflagen für die Prüfmuster, einer Einrichtung zum Heizen der Kammer und den erforderlichen Überwachungseinrichtungen. Abmessungen und genaue Ausführung des Gerätes sind unter der Voraussetzung freigestellt, dass die Prüfbedingungen eingehalten werden.

1.2. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass Tropfen der Lösung, die sich an der Decke oder Abdeckung der Kammer sammeln, nicht auf die Prüfmuster fallen.

1.3. Der Teil der Lösung, der von Prüfmustern tropft, darf nicht in den Behälter zurückgeleitet und erneut versprüht werden.

1.4. Die Einrichtung darf nicht aus Materialien bestehen, die die Korrosionswirkung des Nebels beeinflussen.

2. ANORDNUNG DER IN DER NEBELKAMMER GEPRÜFTEN MUSTER

2.1. Die Prüfmuster (mit Ausnahme der Aufrolleinrichtungen) sind in einem Winkel zwischen 15° und 30° zur Vertikalen und möglichst parallel zur Hauptrichtung des horizontalen Sprühnebelstroms in der Kammer abzustützen oder aufzuhängen, damit die wichtigsten Oberflächen geprüft werden.

2.2. Die Aufrolleinrichtungen sind so abzustützen oder aufzuhängen, dass die Achse der Spule zum Aufrollen des Gurtes rechtwinklig zur Hauptrichtung des horizontalen Sprühnebelstroms in der Kammer verläuft. Die Gurtöffnung der Aufrolleinrichtung muss ebenfalls in dieser Hauptrichtung liegen.

2.3. Die Muster müssen so angeordnet sein, dass sich der Sprühnebel ungehindert darauf absetzen kann.

2.4. Die Muster müssen so angeordnet sein, dass die Salzlösung nicht von einem Muster auf ein anderes tropfen kann.

3. SALZLÖSUNG

3.1. Die Salzlösung ist durch Auflösen von 5 ± 1 Massenteilen Natriumchlorid in 95 Teilen destilliertem Wasser herzustellen. Beim Salz muss es sich um Natriumchlorid handeln, das praktisch frei von Nickel und Kupfer ist und in trockenem Zustand nicht mehr als 0,1 % Natriumjodid und insgesamt nicht mehr als 0,3 % Verunreinigungen enthält.

3.2. Die Lösung muss so beschaffen sein, dass der pH-Wert der bei 35 °C versprühten und dann aufgefangenen Lösung zwischen 6,5 und 7,2 liegt.

4. LUFTZUFUHR

4.1. Die zu der (den) Sprühdüse(n) geleitete Druckluft muss frei von Öl und Verunreinigungen sein und ständig einen Druck von 70 kN/m^2 bis 170 kN/m^2 aufweisen.

5. BEDINGUNGEN IN DER NEBELKAMMER

5.1. Im Sprühraum der Nebelkammer ist die Temperatur bei 35 ± 5°C zu halten. Im Sprühraum sind mindestens zwei saubere Sprühnebelsammler aufzustellen, um zu verhindern, dass die von den Prüfmustern oder anderen Stellen herabfallenden Tropfen wieder versprüht werden. Die Sammler sind in der Nähe der Prüfmuster anzuordnen, und zwar einer möglichst nahe bei jeder Düse und einer möglichst weit von den Düsen entfernt. Der Nebel muss so beschaffen sein, dass bei einer Messung über einen Zeitraum von mindestens 16 Stunden auf je 80 cm^2 des horizontalen Auffangbereiches in jedem Sammler pro Stunde durchschnittlich 1,0 bis 2,0 ml der Lösung aufgefangen werden.

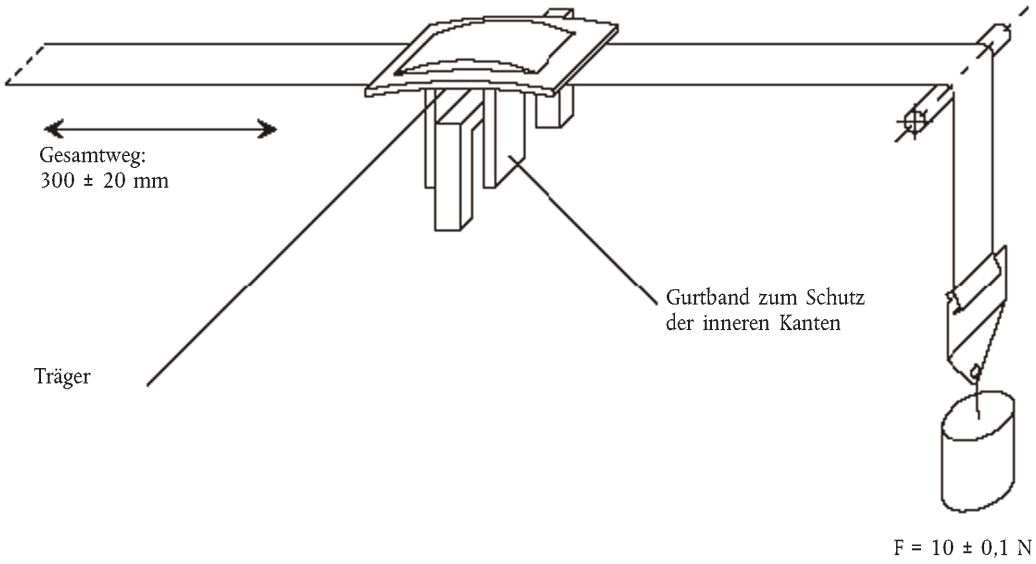
5.2. Die Düse(n) ist (sind) so auszurichten oder einzustellen, dass der Sprühstrahl nicht direkt auf die Prüfmuster auftrifft.

ANHANG 5

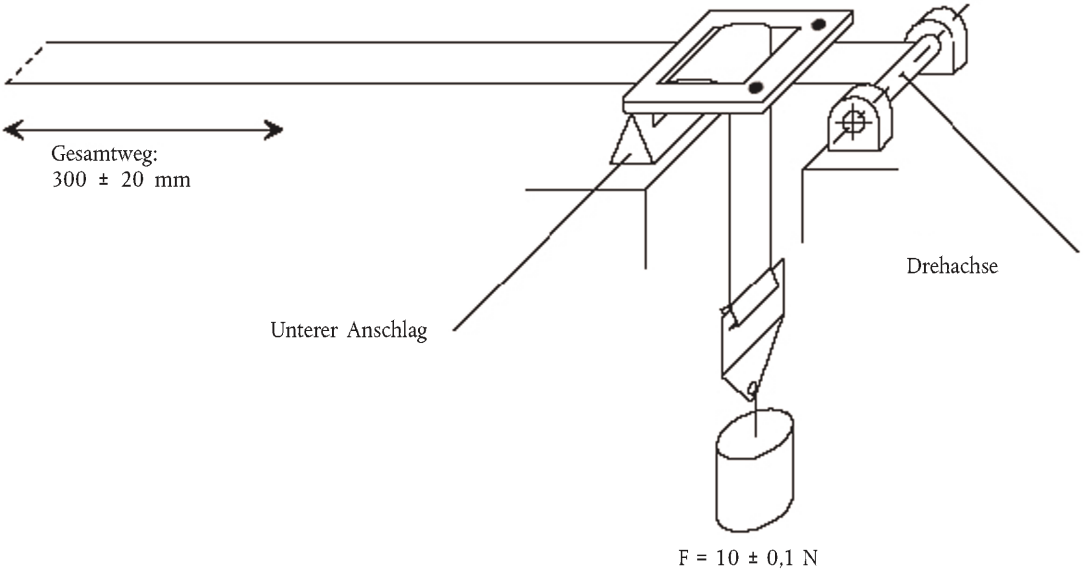
ABRIEB- UND MIKROSCHLUPFPRÜFUNG

Abbildung 1

Verfahren Typ 1



Beispiel A

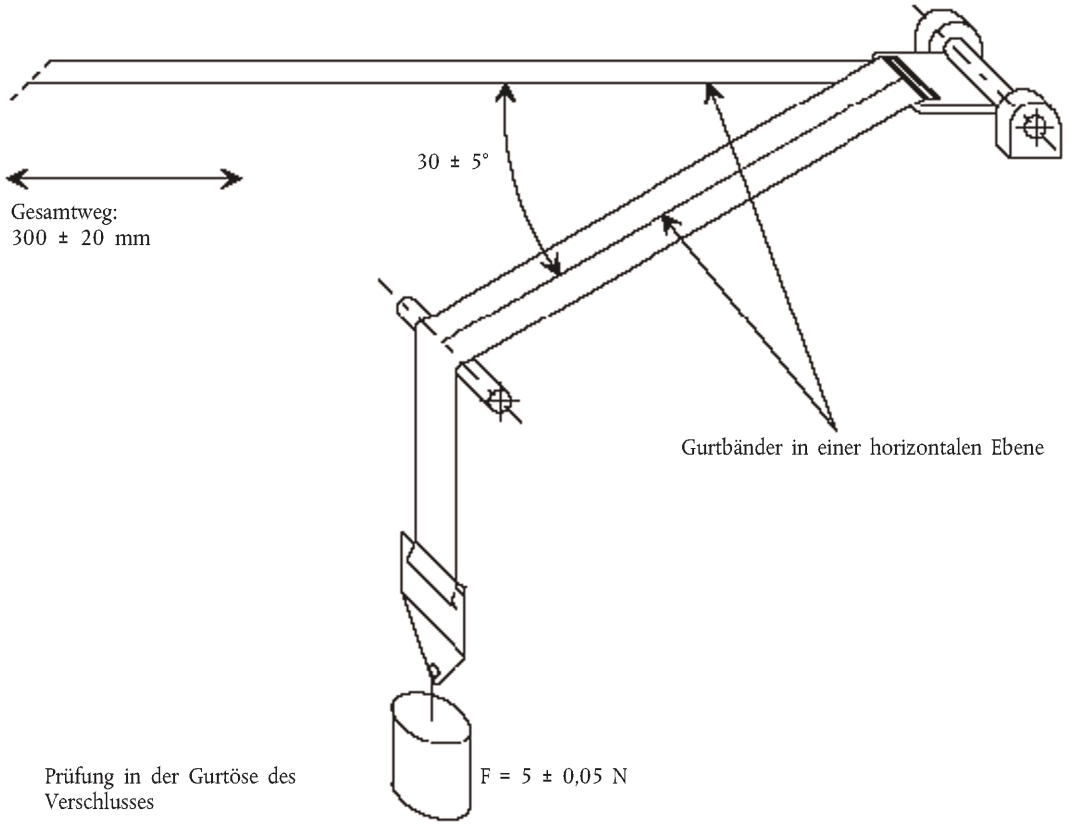


Beispiel B

Beispiele für Prüfanordnungen entsprechend dem Typ der Gurtverstelleinrichtung

Abbildung 2

Verfahren Typ 2



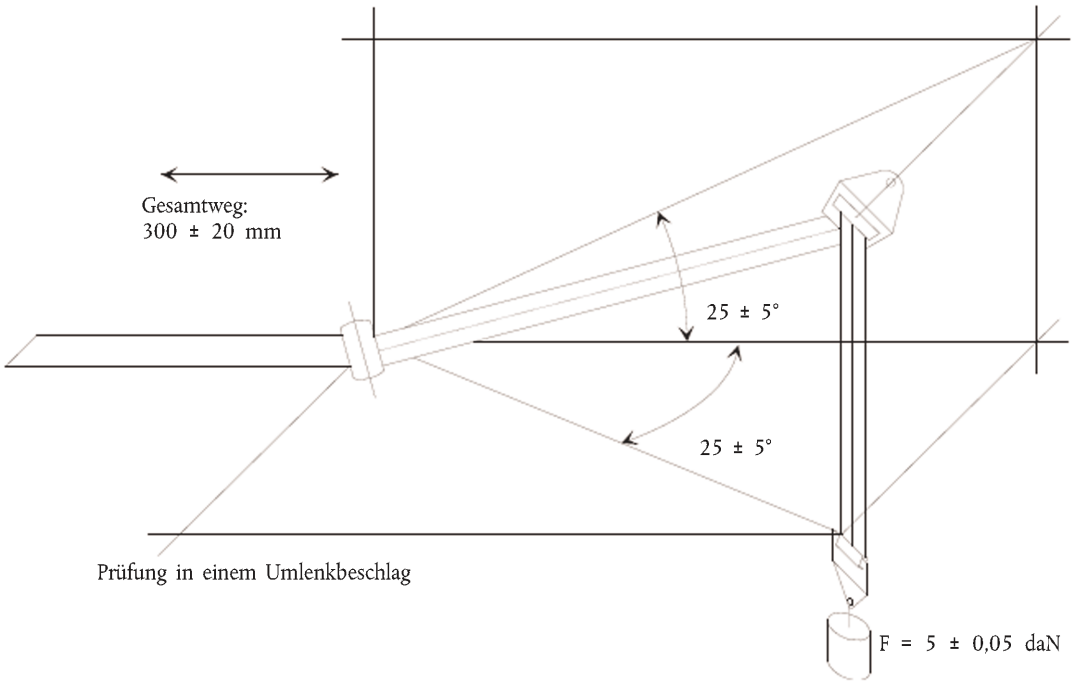
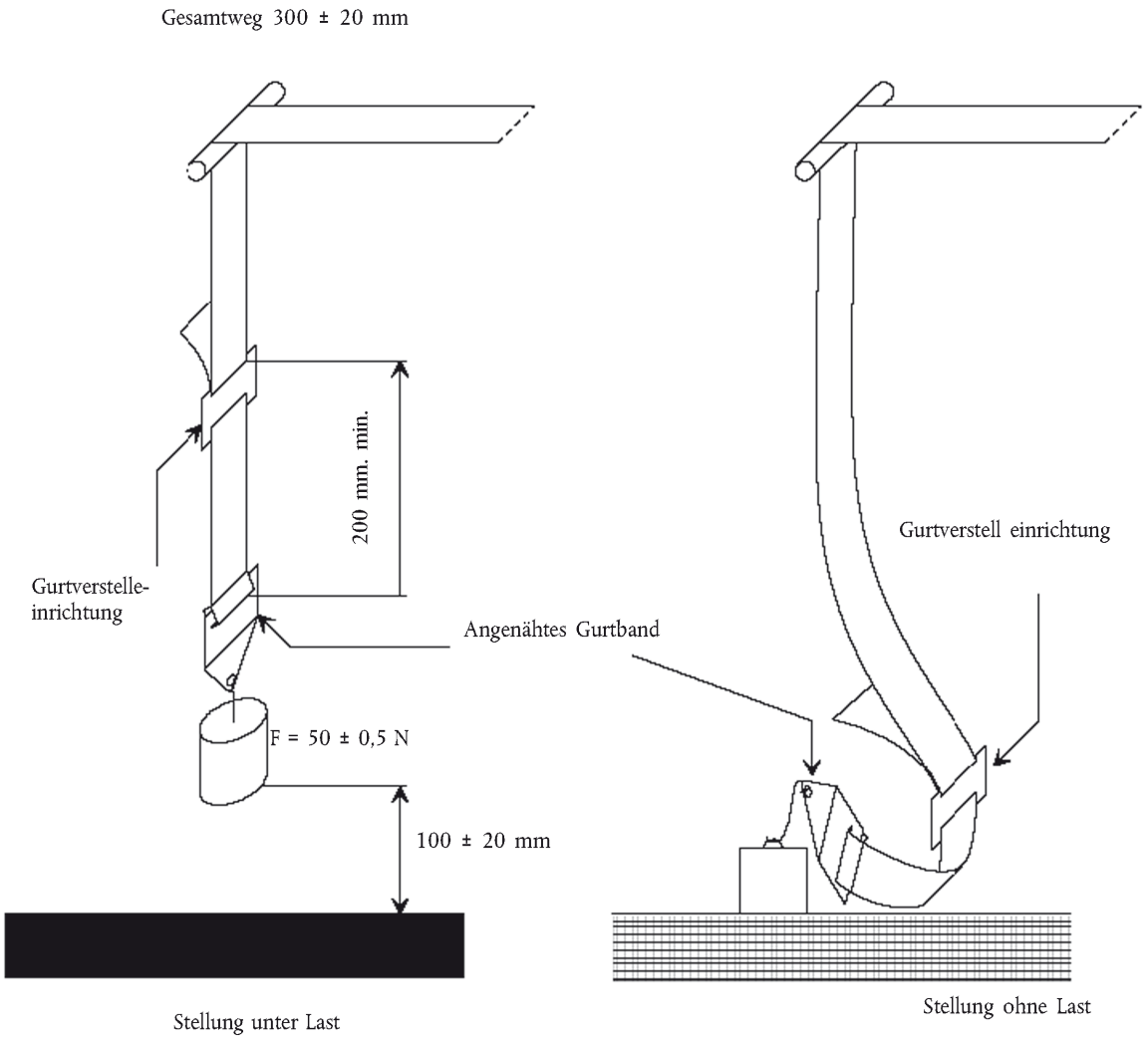


Abbildung 3

Mikroschlupfprüfung



Die Last von 50 N ist am Prüfstand vertikal und so zu führen, dass ein Schwingen der Prüflast ausgeschlossen ist und der Gurt sich nicht verdreht.

Der Befestigungsbeschlag ist mit der Last von 50 N auf dieselbe Art zu verbinden wie im Fahrzeug.

ANHANG 6

BESCHREIBUNG DES PRÜFSCHLITTENS

1. PRÜFSCHLITTEN

1.1. Bei Prüfungen an Kinderrückhaltesystemen muss die Masse des nur mit einem Sitz belasteten Prüfschlittens mehr als 380 kg betragen. Bei Prüfungen an Kinderrückhaltesystemen der Kategorie „ISOFIX Spezielles Fahrzeug" muss die Masse des Prüfschlittens mit dem darauf befestigten Fahrzeugaufbau über 800 kg betragen.

2. MESSSCHIRM

2.1. Ein Messschirm ist am Prüfschlitten fest anzubringen; auf diesem Schirm ist eine gut sichtbare Grenzlinie für die Verlagerung zu markieren, damit anhand von fotografischen Aufzeichnungen geprüft werden kann, ob die Vorschriften hinsichtlich der Vorverlagerung eingehalten worden sind.

3. PRÜFSTAND

3.1. Der Prüfstand muss wie folgt beschaffen sein:

3.1.1. Die Rückenlehne muss starr und fest angebracht sein und in ihren Abmessungen Anlage 1 zu diesem Anhang entsprechen;

3.1.2. die Sitzfläche muss starr sein und in ihren Abmessungen Anlage 1 zu diesem Anhang entsprechen. Der hintere Teil der Sitzfläche besteht aus einer starren Metallplatte. Der vordere Teil der Sitzfläche besteht ebenfalls aus einem Rohr mit einem Durchmesser von 20 mm;

3.1.3. um den Zugang zum ISOFIX-Verankerungssystem zu ermöglichen, sind auf der Rückseite des Polsters Öffnungen entsprechend Anlage 1 zu diesem Anhang vorzusehen;

3.1.4. die Breite des Prüfstands muss 800 mm betragen.

3.1.5. Rückenlehne und Sitzfläche sind mit Polyurethanschaum abzudecken, dessen Eigenschaften in Tabelle 1 aufgeführt sind. Die Abmessungen dieser Polsterung sind in der Anlage 1 zu diesem Anhang vorgegeben;

Tabelle 1

	Norm	Wert	Einheit
Dichte	EN ISO 845	68-74	kg/m^3
Druckwiderstand	EN ISO 3386/1 (40 % Druck)	13	kPa
Einbeulrückstellkraft (indentation load deflection, ILD)	EN ISO 2439B (40 % Druck)	500 (+/15 %)	N
Zugfestigkeit	EN ISO 1798	≥ 150	kPa
Bruchdehnung	EN ISO 1798	≥ 120	%
Bleibende Druckverformung	EN ISO 1856 (22 h/50 %/70 °C)	≤ 3	%

3.1.6. Der Polyurethanschaum muss mit Markisenstoff aus Acryl bezogen sein, der die in der Tabelle 2 angegebenen Merkmale aufweist.

Tabelle 2

Spezifische Masse (g/m^2) 290
Reißfestigkeit entsprechend DIN 53587 eines Probestückes von 50 mm Breite:
in Längsrichtung (kg): 120
in der Breite (kg): 80

3.1.7. Bezug des Prüfstand-Sitzkissens und des Prüfstand-Rückenlehnenpolsters

3.1.7.1. Das Schaumpolster des Sitzes ist aus einem rechtwinkligen Schaumblock (800 × 575 × 135 mm) so herzustellen, dass seine Form (siehe Abbildung 1 der Anlage 1 zu diesem Anhang) mit der Form der Aluminium-Bodenplatte, dargestellt in Abbildung 2 der Anlage 1 dieses Anhangs, übereinstimmt.

3.1.7.2. In die Bodenplatte sind sechs Löcher zu bohren, um diese mit Schrauben am Prüfschlitten befestigen zu können. Die Löcher werden entlang der Längsseiten der Platte gebohrt, drei auf jeder Seite, die genaue Lage ist abhängig von der Konstruktion des Prüfschlittens. Durch die Bohrungen sind sechs Schrauben zu führen. Es ist zu empfehlen, die Schrauben mit einem geeigneten Klebstoff festzukleben. Anschließend werden die Schrauben mit Muttern festgezogen.

3.1.7.3. Das Bezugsmaterial (1 250 × 1 200 mm, siehe Abbildung 3 der Anlage 1 zu diesem Anhang) ist quer zur Breite so zuzuschneiden, dass sich das Material nach dem Beziehen nicht überlappt. Zwischen den Kanten des Bezugsmaterials sollte ein Spalt von ungefähr 100 mm sein. Das Material sollte deshalb auf eine Länge von ungefähr 1 200 mm zugeschnitten werden.

3.1.7.4. Das Bezugsmaterial wird mit zwei Linien quer zur Breite angezeichnet. Diese haben einen Abstand von 375 mm von der Mittellinie des Bezugsmaterials (siehe Abbildung 3 der Anlage 1 zu diesem Anhang).

3.1.7.5. Das Prüfstand-Sitzpolster wird umgekehrt, mit der Aluminium-Bodenplatte nach oben, auf das Bezugsmaterial gelegt.

3.1.7.6. Das Bezugsmaterial wird auf beiden Seiten solange gezogen, bis die beiden angezeichneten Linien auf die Kanten der Aluminium-Bodenplatte treffen. An den Stellen, wo sich die Schrauben befinden, sind kleine Schnitte anzubringen, und das Bezugsmaterial ist über die Schrauben zu ziehen.

3.1.7.7. An den Stellen der Nuten in der Aluminiumplatte und im Schaumstoff sollte das Bezugsmaterial eingeschnitten werden.

3.1.7.8. Der Bezug wird an die Aluminiumplatte mit flexiblen Klebstoff angeklebt. Die Muttern sind vor dem Ankleben zu entfernen.

3.1.7.9. Die überstehenden Teile an der Seite werden auf die Platte gefaltet und ebenso angeklebt.

3.1.7.10. Die überstehenden Teile in den Nuten werden nach innen gefaltet und mit einem festen Band angeheftet.

3.1.7.11. Der flexible Klebstoff muss mindestens zwölf Stunden trocknen.

3.1.7.12. Das Prüfstand-Rückenlehnenpolster ist in genau derselben Weise zu beziehen wie der Sitz, nur sind die Linien auf dem Bezugsmaterial

(1 250 × 850 mm) in einem Abstand von 333 mm von der Mittellinie zu zeichnen.

3.1.8. Die Linie Cr stimmt überein mit der Schnittlinie zwischen der oberen Ebene des Prüfstand-Sitzpolsters und der vorderen Ebene des Prüfstand-Rückenlehnenpolsters.

3.2. Prüfung der nach hinten gerichteten Rückhalteeinrichtungen

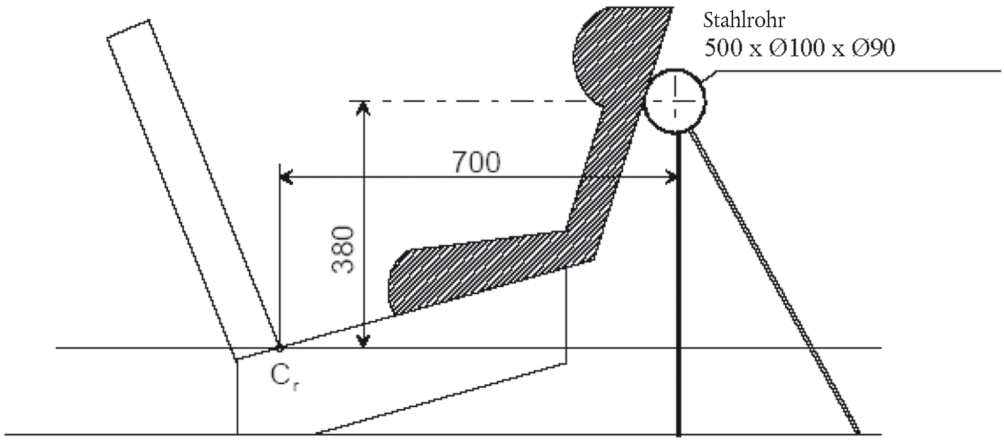
3.2.1. Auf dem Prüfschlitten ist, wie in Abbildung 1 dargestellt, ein spezieller Rahmen zum Abstützen des Kinderrückhaltesystems anzubringen.

3.2.2. Ein Stahlrohr ist am Prüfschlitten fest anzubringen, so dass eine horizontal auf den Mittelpunkt des Rohres gerichtete Kraft von 5 000 ± 50 N eine Verlagerung um nicht mehr als 2 mm bewirkt.

3.2.3. Das Rohr hat folgende Abmessungen: 500 × 100 × 90 mm.

Abbildung 1

Vorkehrungen für die Prüfung einer nach hinten gerichteten Einrichtung



Abmessungen in mm

3.3. Bodenblech des Prüfschlittens

3.3.1. Das Bodenblech des Prüfschlittens muss aus einer gleichmäßig dicken Metallplatte aus einheitlichem Werkstoff bestehen (siehe die Abbildung 2 in der Anlage 3 zu diesem Anhang).

3.3.1.1. Das Bodenblech muss am Prüfschlitten stabil befestigt sein. Die Höhe, in der das Bodenblech in Bezug auf den Projektionspunkt der Achse Cr (Abmessung [1] in der Abbildung 2 von Anlage 2 zu diesem Anhang) angebracht wird, ist so zu wählen, dass die Vorschriften des Absatzes 7.1.3.6.3 dieser Regelung erfüllt sind.

3.3.1.2. Das Bodenblech muss so beschaffen sein, dass die Oberflächenhärte nicht weniger als 120 HB, entsprechend EN ISO 6506-1:1999, beträgt.

3.3.1.3. Das Bodenblech muss einer vertikalen, konzentrierten Kraft von 5 kN standhalten, ohne dass es in Bezug auf die Achse Cr um mehr als 2 mm in vertikaler Richtung verformt wird und ohne dass eine bleibende Verformung eintritt.

3.3.1.4. Die Rautiefe des Bodenblechs darf nicht mehr als Ra 6,3, entsprechend ISO 4287:1997, betragen.

3.3.1.5. Das Bodenblech muss so beschaffen sein, dass nach einer dynamischen Prüfung eines Kinderrückhaltesystems nach dieser Regelung keine bleibende Verformung auftritt.

4. BREMSEINRICHTUNG

4.1. Diese Einrichtung besteht aus zwei gleichen, parallel angeordneten Energieaufnehmern.

4.2. Erforderlichenfalls ist bei jeder Erhöhung der Nennmasse um 200 kg ein zusätzlicher Energieaufnehmer zu verwenden. Jeder Energieaufnehmer besteht aus folgenden Teilen:

4.2.1. einem Mantel aus einem Stahlrohr;

4.2.2. einem Energieaufnahmerohr aus Polyurethan;

4.2.3. einem olivenförmigen Teil aus poliertem Stahl, das in den Energieaufnehmer eindringt; und

4.2.4. einer Stange und einer Aufprallplatte.

[1] Die Abmessung muss 210 mm mit einem Einstellbereich von±70 mm betragen.

4.3. Die Abmessungen der verschiedenen Teile dieses Energieaufnehmers sind in den Abbildungen der Anlage 2 dieses Anhangs angegeben.

4.4. Die Kennwerte des Energie aufnehmenden Materials sind in den Tabellen 3 und 4 dieses Anhangs angegeben.

4.5. Die vollständige Bremseinrichtung ist mindestens zwölf Stunden lang bei einer Temperatur zwischen 15 und 25 °C zu lagern, bevor sie bei den in Anhang 7 dieser Regelung dargestellten Kalibrierprüfungen verwendet wird. Die Bremseinrichtung muss für jede Art der Prüfung die in Anhang 7, Anlagen 1 und 2 angegebenen Vorschriften erfüllen. Die bei der dynamischen Prüfung einer Rückhalteeinrichtung verwendete vollständige Bremseinrichtung muss mindestens zwölf Stunden lang bei der gleichen Temperatur, wie sie für die Kalibrierungsprüfung erforderlich ist, gelagert werden, wobei die Abweichung ± 2 °C betragen darf. Jede andere Einrichtung, mit der gleichwertige Ergebnisse erzielt werden, ist zulässig.

Tabelle 3

Merkmale des Energie aufnehmenden Materials „A“ [1]

(Verfahren nach ASTM 2000 (1980), falls nicht anderes angegeben ist)	
Shore-Härte A:	88 ± 2 bei einer Temperatur von 20 ± 5 °C
Bruchfestigkeit:	$R_o \geq 300$ kg/cm^2
Mindestdehnung:	$A_o \geq 400$ %
Modul bei 100 % Dehnung:	≥ 70 kg/cm^2
Modul bei 300 % Dehnung:	≥ 130 kg/cm^2
Kaltbrüchigkeit (Verfahren nach ASTM D 736):	5 Stunden bei -55 °C
bleibende Druckverformung (Verfahren B):	22 Stunden bei 70 °C ≤ 45 %
Dichte bei 25 °C	1,08 bis 1,12
Alterung an der Luft (Verfahren nach ASTM D 573) (1981):	
70 Stunden bei 100 °C	Shore-Härte: maximale Abweichung ± 3 Bruchfestigkeit: Abnahme < 10 % von R_o Dehnung: Abnahme < 10 % von A_o Masse: Abnahme < 1 %
Eintauchen in Öl (Verfahren nach ASTM D 471 (1979) Öl Nr. 1):	
70 Stunden bei 100 °C	Shore-Härte: maximale Abweichung ± 4 Bruchfestigkeit: Abnahme < 15 % von $_o$ Dehnung: Abnahme < 10 % von A_o Volumen: Quellung < 5 %
Eintauchen in Öl (Verfahren nach ASTM D 471 (1979) Öl Nr. 3):	
70 Stunden bei 100 °C	Bruchfestigkeit: Abnahme < 15 % von R_o Dehnung: Abnahme < 15 % von A_o Volumen: Quellung < 20 %
Eintauchen in destilliertes Wasser:	
1 Woche bei 70 °C	Bruchfestigkeit: Abnahme < 35 % von R_o
	Dehnung: Zunahme < 20 % von A_o

[1] Die Adresse, unter der die entsprechenden ASTM-Normen bezogen werden können, lautet: ASTM, 1916 Race Street, Philadelphia, PA 19103, USA.

Tabelle 4

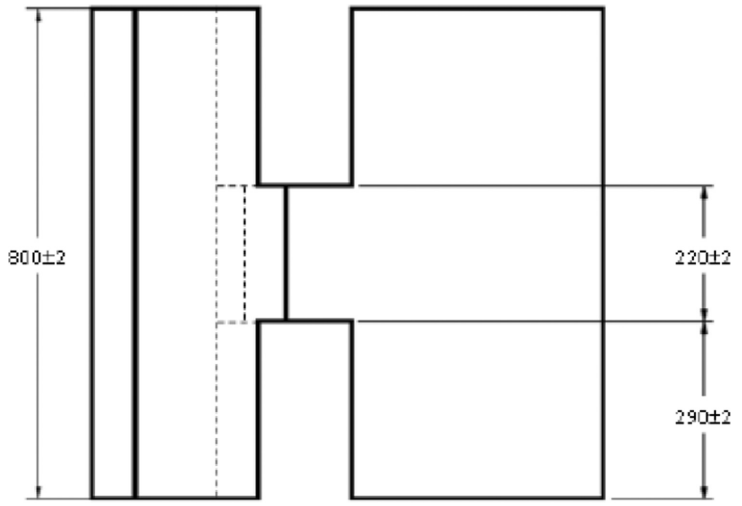
Merkmale des Energie aufnehmenden Materials „B“

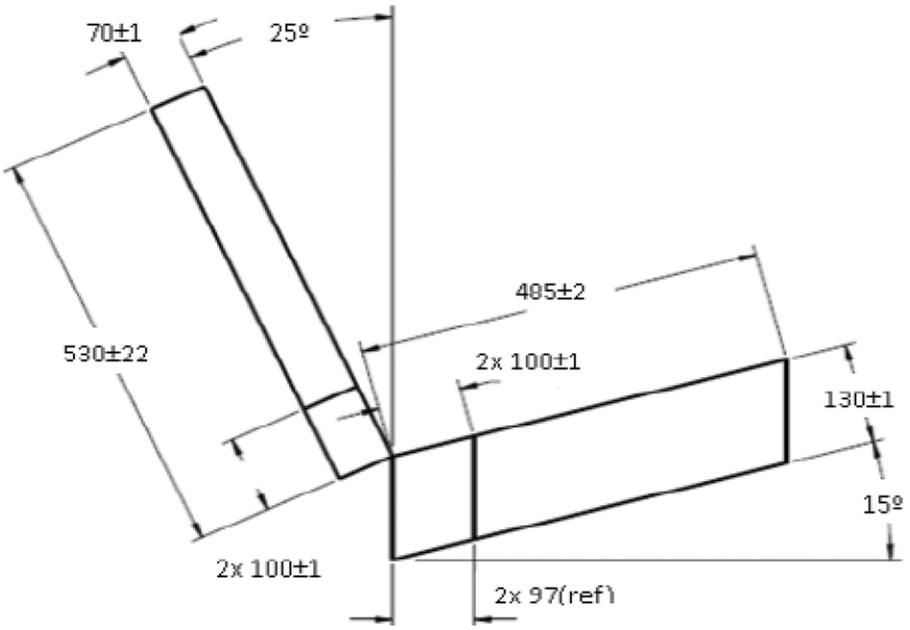
(Verfahren nach ASTM 2000 (1980), falls nicht anderes angegeben ist)	
Shore-Härte A:	88 ± 2 bei einer Temperatur von 20 ± 5 °C
Bruchfestigkeit:	$R_o \geq 300$ kg/cm^2
Mindestdehnung:	$A_o \geq 400$ %
Modul bei 100 % Dehnung:	≥ 70 kg/cm^2
Modul bei 300 % Dehnung:	≥ 130 kg/cm^2
Kaltbrüchigkeit (Verfahren nach ASTM D 736):	5 Stunden bei -55 °C
bleibende Verformung (Verfahren B):	22 Stunden bei 70 °C ≤ 45 %
Dichte bei 25 °C	1,08 bis 1,12
Alterung an der Luft (Verfahren nach ASTM D 573) (1981):	
70 Stunden bei 100 °C	Shore-Härte: maximale Abweichung ± 4 Bruchfestigkeit: Abnahme < 15 % von R_o Dehnung: Abnahme < 10 % von A_o Volumen: Quellung < 5 %
Eintauchen in Öl (Verfahren nach ASTM D 471 (1979) Öl Nr. 3):	
70 Stunden bei 100 °C	Bruchfestigkeit: Abnahme < 15 % von R_o Dehnung: Abnahme < 15 % von A_o Volumen: Quellung < 20 %
Eintauchen in destilliertes Wasser:	
1 Woche bei 70 °C:	Bruchfestigkeit: Abnahme < 35 % von R_o
	Dehnung: Zunahme < 20 % von A_o

Anlage 1

Abbildung 1

Abmessungen des Sitzes und der Sitzpolster





Abmessungen in mm.

Abbildung 2

Abmessungen der Aluminium-Bodenplatte

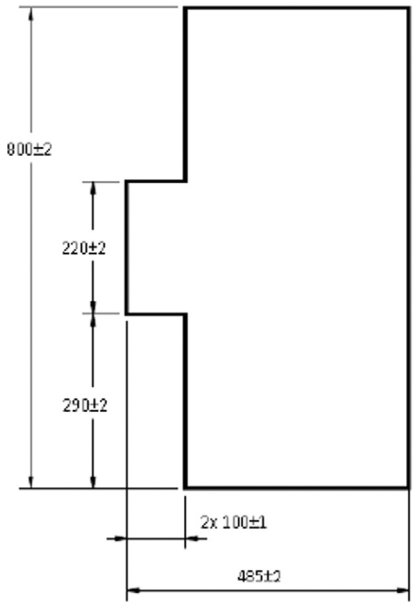
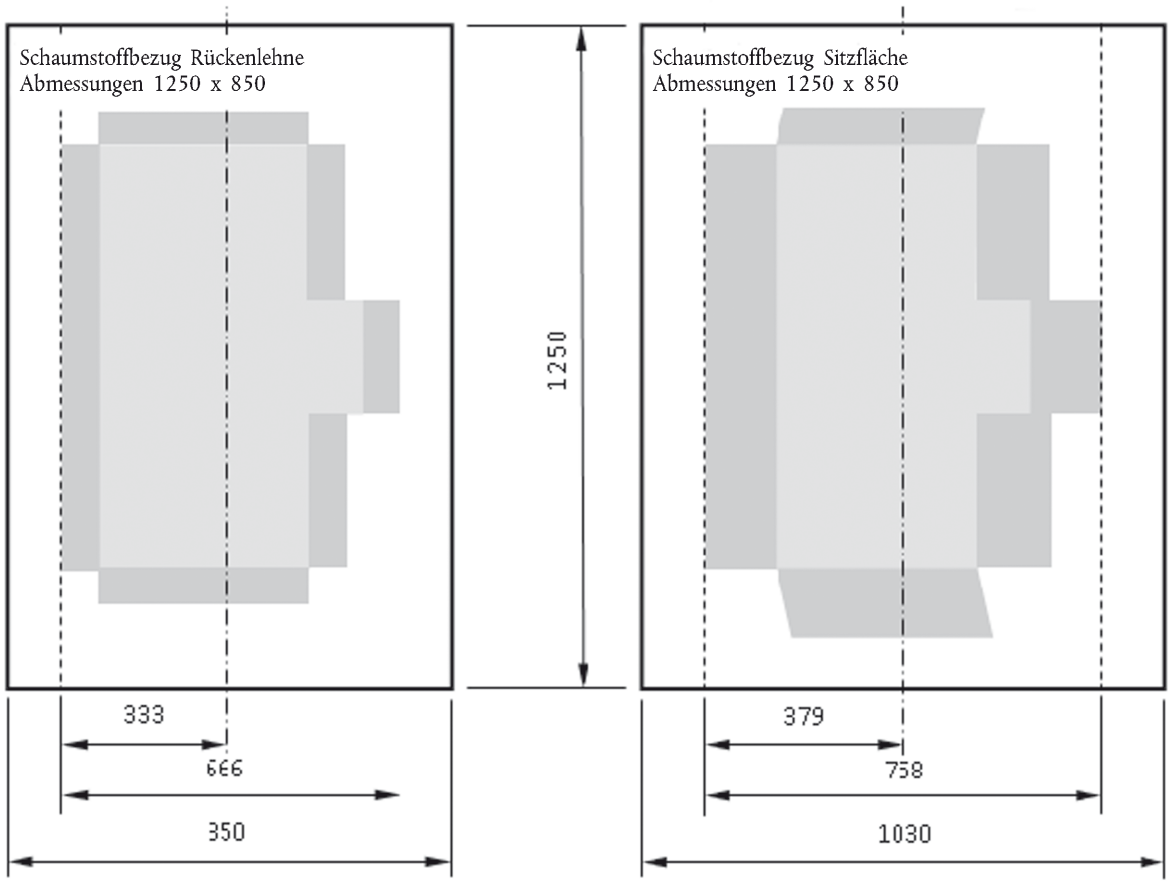


Abbildung 3

Abmessungen des Bezugsmaterials (Abmessungen in mm)



Anlage 2

Anordnung und Gebrauch der Verankerungen auf dem Prüfschlitten

1. Die Verankerungen müssen entsprechend der Darstellung in der nachstehenden Abbildung angeordnet sein.

2. Bei Kinderrückhaltesystemen der i-Size-Kategorien „universal", „spezielles Fahrzeug" und „eingeschränkt" müssen folgende Verankerungspunkte verwendet werden: H_1 und H_2

3. Bei den Prüfungen von Kinderrückhaltesystemen mit oberem Haltegurt ist der Verankerungspunkt G_1 oder G_2 zu verwenden.

4. Bei Kinderrückhaltesystemen, bei denen ein Stützbein zu verwenden ist, muss der technische Dienst die Verankerungspunkte auswählen, die nach den Vorschriften des Absatzes 3 zu verwenden sind, und das Stützbein muss nach den Vorschriften des Absatzes 7.1.3.6.3 dieser Regelung eingestellt sein.

5. Der Aufbau, der die Verankerungen trägt, muss starr sein. Die oberen Verankerungen dürfen sich nicht um mehr als 0,2 mm in Längsrichtung verlagern, wenn sie in dieser Richtung mit 980 N belastet werden. Der Prüfschlitten muss so beschaffen sein, dass an den Teilen, an denen während der Prüfung die Verankerungen angebracht sind, keine bleibende Verformung entsteht.

Abbildung 1

Draufsicht – Prüfstandssitz mit Verankerungen (allgemeine Toleranz: ± 2)

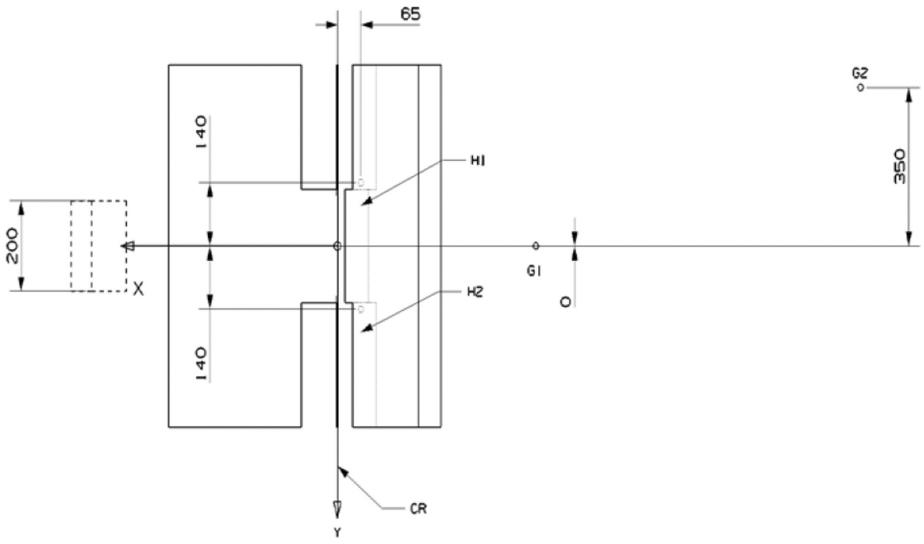
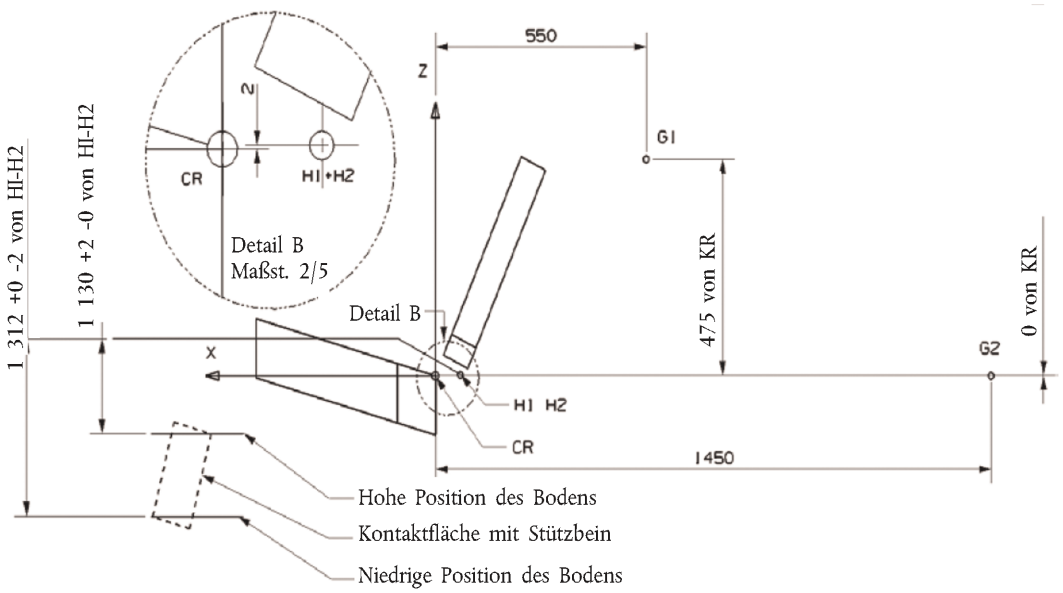


Abbildung 2

Seitenansicht – Prüfstandssitz mit Verankerungen (allgemeine Toleranz: ± 2)



Anlage 3

Beschreibung der Tür für die Seitenaufprallprüfung

1. BESCHREIBUNG DER TÜRVERKLEIDUNG

Die Abmessung und die ursprüngliche Position der Tür für die Seitenaufprallprüfung in Bezug auf den Prüfstand werden mit den nachstehenden Zahlen festgelegt.

Die Steifigkeit und Festigkeit der Tür muss so groß sein, dass eine übermäßige Schwingung oder wesentliche Verformung während der dynamischen Seitenaufprallprüfung vermieden werden.

Abbildung 1

Geometrie und Position der Türverkleidung bei T0 – Draufsicht

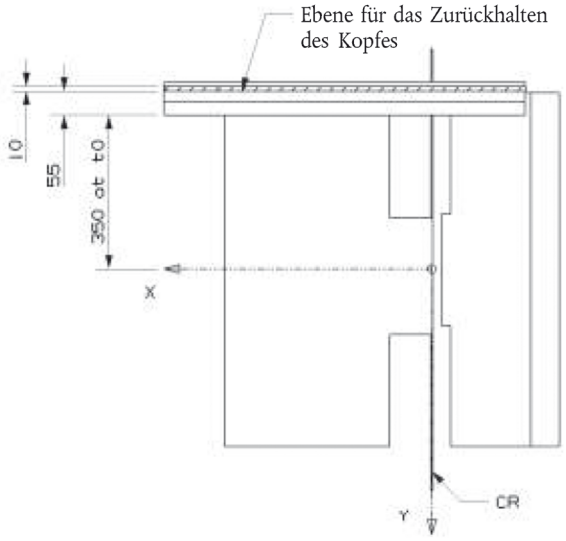


Abbildung 2

Geometrie der Türverkleidung – Seitenansicht

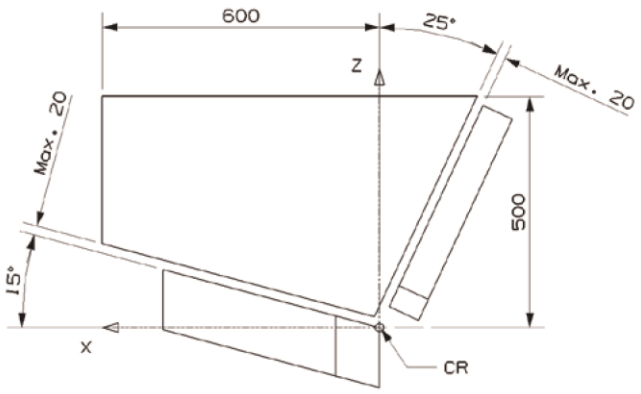
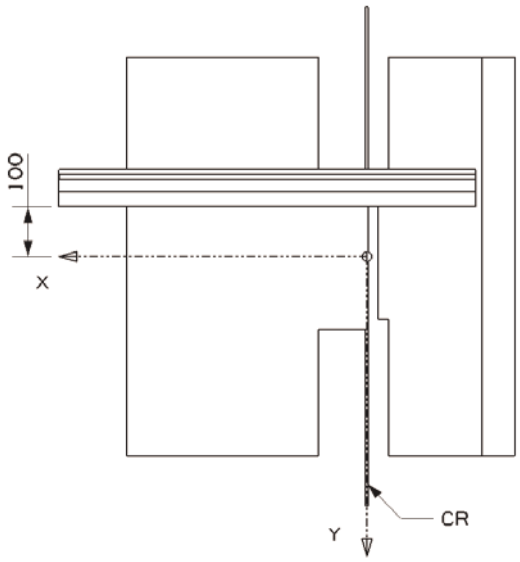


Abbildung 3

Türverkleidung: maximale Eindringtiefe – Seitenansicht (zur Information)



2. SPEZIFIKATION DER POLSTERUNG DER TÜRVERKLEIDUNG

2.1. Allgemeines

Die Türverkleidung ist mit 55 mm dickem Polsterwerkstoff (Anhang 6, Anlage 3, Abbildung 1) gepolstert, der den Leistungskriterien gemäß Absatz 2.3 von Anlage 3 zu dieser Regelung entspricht, wobei die Prüfung in einer Prüfeinrichtung gemäß Absatz 2.2 von Anlage 3 dieser Regelung durchgeführt wird.

2.2. Prüfverfahren für die Bewertung des Polsterwerkstoffs der Türverkleidung

Die Prüfeinrichtung besteht aus einer einfachen Fallprüfung mit einer kugelförmigen Kopfform. Die kugelförmige Kopfform hat einen Durchmesser von 150 mm und eine Masse von 6 kg (± 0,1 kg). Die Aufprallgeschwindigkeit beträgt 4 m/s ± 0,1 m/s). Die Messeinrichtung sollte die Bewertung des Zeitpunkts der ersten Berührung zwischen Stoßkörper und Muster sowie die Kopfbeschleunigung zumindest in Aufprallrichtung (z-Richtung) erlauben.

Das Muster sollte die Abmessungen 400 x 400 mm aufweisen. Das Muster sollte in seiner Mitte getroffen werden.

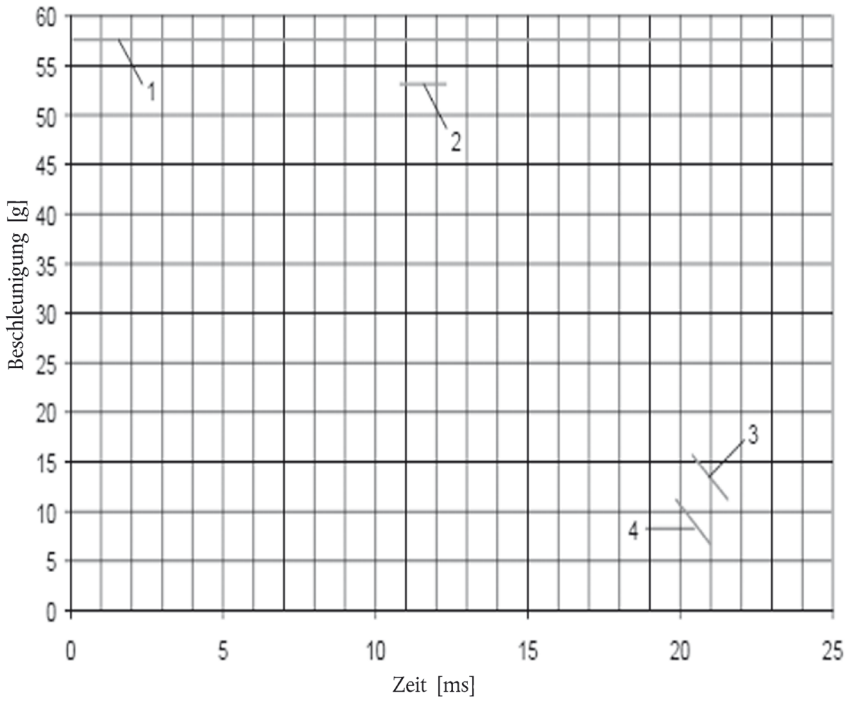
2.3. Leistungskriterien für den Polsterwerkstoff

Der Zeitpunkt der ersten Berührung zwischen Musterwerkstoff und Kopfform (t0) ist 0 ms.

Die Beschleunigung des Schlagkörpers darf 58 g nicht überschreiten.

Abbildung 4

Korridor für den Polsterwerkstoff



Legende

1 - Obergrenze von 58 g

2 - Untergrenze für den maximalen Wert bei 53 g (11 bis 12 ms)

3 - Obergrenze für den Rückgang der Beschleunigung (15 g auf 20,5 ms bis 10 g auf 21,5 ms)

4 - Untergrenze für den Rückgang der Beschleunigung (10 g bei 20 ms zu 7 g auf 21 ms)

ANHANG 7

VERZÖGERUNGSKURVE DES PRÜFSCHLITTENS ALS FUNKTION DER ZEIT

Die Kalibrier- und Messverfahren müssen in allen Fällen den in der ISO-Norm 6487 angegebenen entsprechen; die Messeinrichtung muss der Spezifikation für einen Datenkanal mit der Kanalfrequenzklasse (CFC) 60 entsprechen.

Anlage 1

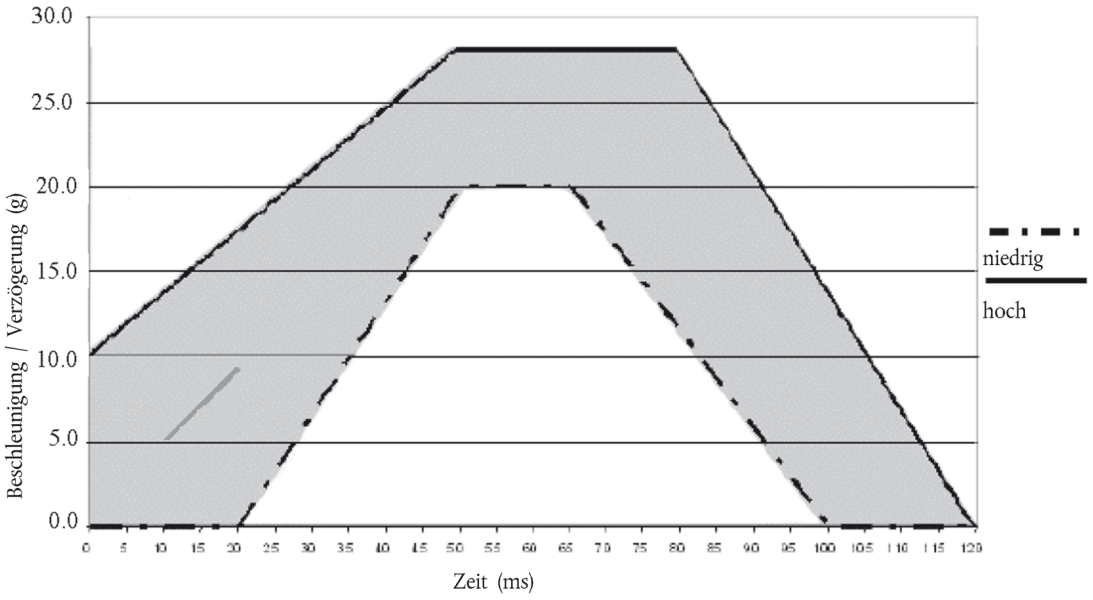
Frontalaufprall

Verzögerungskurve des Prüfschlittens als Funktion der Zeit

Verzögerungslauf Nr. 1 – Frontalaufprall

Definition der verschiedenen Kurven		
Zeit (ms)	Beschleunigung (g) niedriger Bereich	Beschleunigung (g) hoher Bereich
0	—	10
20	0	—
50	20	28
65	20	—
+80	—	28
100	0	—
120	—	0

Regelung Nr. 44 Frontalaufprall



Der zusätzliche Abschnitt gilt nur für den Beschleunigungsschlitten.

Anlage 2

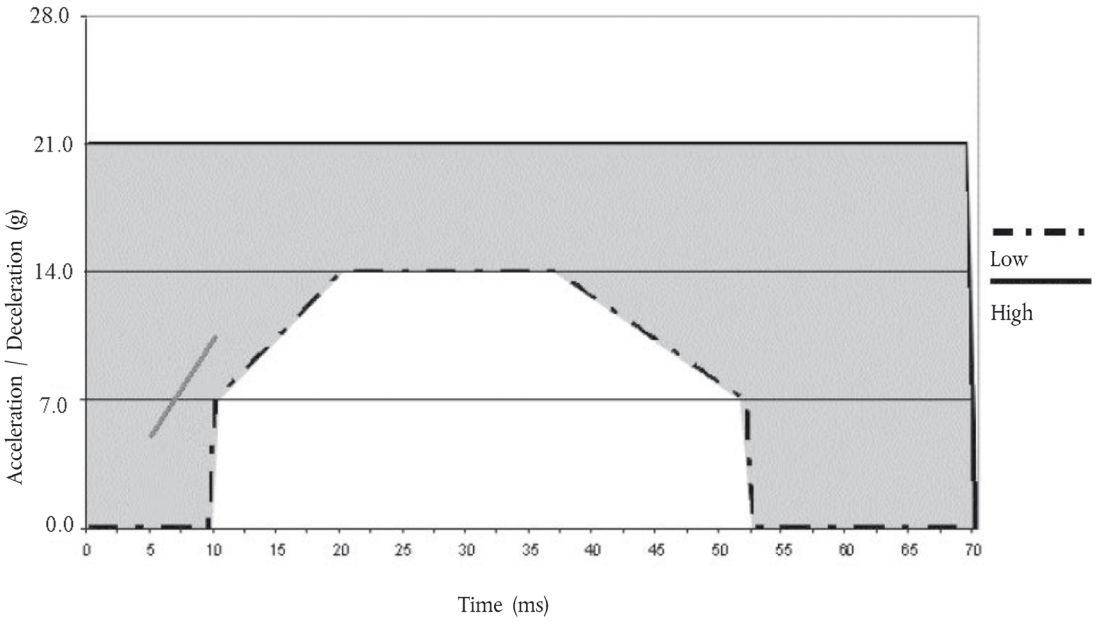
Heckaufprall

Verzögerungskurven des Prüfschlittens als Funktion der Zeit

Verzögerungslauf Nr. 2 – Heckaufprall

Definition der verschiedenen Kurven		
Zeit (ms)	Beschleunigung (g) niedriger Bereich	Beschleunigung (g) hoher Bereich
0	—	21
10	0	
10	7	—
20	14	—
37	14	—
52	7	—
52	0	
70	—	21
70	—	0

Regelung Nr. 44 Heckaufprall



Der zusätzliche Abschnitt gilt nur für den Beschleunigungsschlitten.

Anlage 3

Seitlicher Aufprall

Kurve der relativen Geschwindigkeit zwischen Prüfschlitten und Türverkleidung als Funktion der Zeit

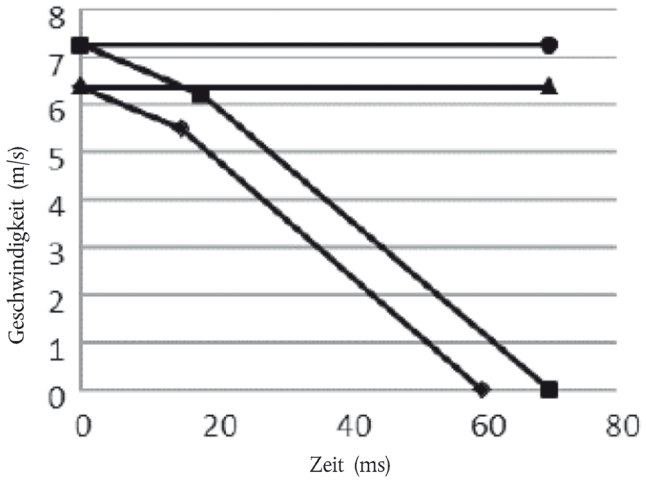
Seitlicher Aufprall – Prüfgeschwindigkeitsbereichskurve 3

Unterer Bereich der relativen Geschwindigkeit

Oberer Bereich der relativen Geschwindigkeit

Unterer Bereich der Tür-Bodengeschwindigkeit (Prüfung mit Tür in Bewegung nur bei t0)

Oberer Bereich der Tür-Bodengeschwindigkeit (Prüfung mit Tür in Bewegung nur bei t0)



Definition der verschiedenen Kurven		
Zeit (ms)	Tür-Prüfstand Relative Geschwindigkeit (m/s) Unterer Bereich	Tür-Prüfstand Relative Geschwindigkeit (m/s) Oberer Bereich
0	6,375	7,25
15	5,5	—
18	—	6,2
60	0	—
70	—	0

Hinweis: Der Bereich wird nach den Erfahrungen der jeweiligen Testlabors festgelegt.

Anlage 4

1. BESCHREIBUNG DER TÜRVERKLEIDUNG

Die Geometrie der Türverkleidung muss im Einklang mit der Beschreibung des Prüfstands stehen.

Eine Zeichnung zur Beschreibung der Tür wird im Einklang mit dem NPACS-Prüfstand vorgeschlagen werden.

2. SPEZIFIKATION DER POLSTERUNG DER TÜRVERKLEIDUNG

2.1. Allgemeines

Die Aufpralloberfläche der Türverkleidung muss vollständig mit 55 mm dickem Polsterwerkstoff überzogen sein. Der Werkstoff muss den Leistungskriterien gemäß Absatz 2.3 dieser Anlage bei der Prüfung nach Absatz 2.2 in dieser Anlage entsprechen.

Eine Werkstoffkombination, die erwiesenermaßen diesen Anforderungen entspricht, wird in Absatz 2.4 dieser Anlage beschrieben.

2.2. Prüfverfahren für die Bewertung des Polsterwerkstoffs der Türverkleidung

Die Prüfeinrichtung besteht aus einer einfachen Fallprüfung mit einer kugelförmigen Kopfform. Die kugelförmige Kopfform hat einen Durchmesser von 150 mm und eine Masse von 6 kg (± 0,1 kg). Die Aufprallgeschwindigkeit beträgt 4 m/s ± 0,1 m/s). Die Messeinrichtung sollte die Bewertung des Zeitpunkts der ersten Berührung zwischen Stoßkörper und Muster sowie die Kopfbeschleunigung zumindest in Aufprallrichtung (z-Richtung) erlauben.

Das Muster sollte die Abmessungen 400 × 400 mm aufweisen. Das Muster sollte in seiner Mitte getroffen werden.

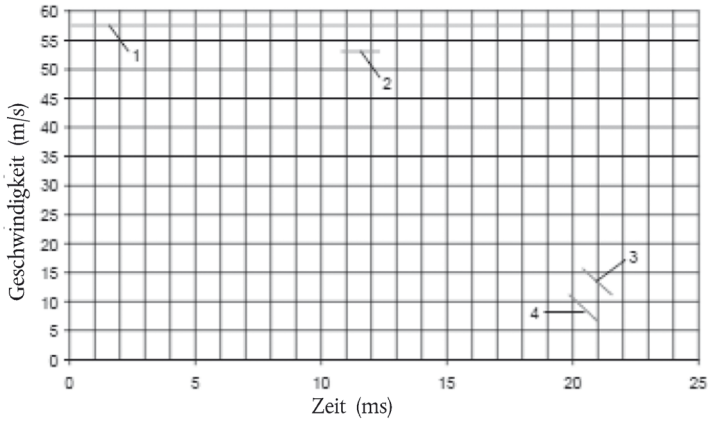
2.3. Leistungskriterien für den Polsterwerkstoff

Der Zeitpunkt der ersten Berührung zwischen Musterwerkstoff und Kopfform (t0) ist 0 ms.

Die Beschleunigung des Schlagkörpers darf 58 g nicht überschreiten.

Abbildung 1

Korridor für den Polsterwerkstoff



Legende

1 - Obergrenze von 58 g

2 - Untergrenze für den maximalen Wert bei 53 g (11 bis 12 ms)

3 - Obergrenze für den Rückgang der Beschleunigung (15 g auf 20,5 ms bis 10 g auf 21,5 ms)

4 - Untergrenze für den Rückgang der Beschleunigung (10 g bei 20 ms zu 7 g auf 21 ms)

2.4. Beispiel für einen Werkstoff, der den Prüfanforderungen entspricht:

An der Struktur der Türverkleidung befestigter Chloropren-Kautschuk CR4271 mit einer Dicke von 35 mm, auf dem anschließend eine 20 mm dicke Schicht Polystyrolschaumstoff C2500 befestigt wird. Das Polystyrol muss nach jeder Prüfung ersetzt werden.

ANHANG 8

BESCHREIBUNG DER PRÜFPUPPEN

1. ALLGEMEINES

1.1. Die gemäß dieser Regelung vorgeschriebenen Prüfpuppen sind in diesem Anhang, in technischen Zeichnungen im Besitz von Humanetics Innovative Solutions Inc. und in den mit den Prüfpuppen gelieferten Benutzerhandbüchern beschrieben.

1.2. Andere Prüfpuppen dürfen unter folgenden Voraussetzungen verwendet werden:

1.2.1. Ihre Gleichwertigkeit kann gegenüber der Typgenehmigungsbehörde zufriedenstellend nachgewiesen werden, und

1.2.2. ihre Verwendung ist im Prüfbericht und im Mitteilungsblatt entsprechend Anhang 1 zu dieser Regelung festgehalten.

2. BESCHREIBUNG DER PRÜFPUPPEN

2.1. Die Abmessungen und Massen der nachstehend beschriebenen Prüfpuppen Q0, Q1, Q1,5, Q3, Q6 und Q10 ergeben sich aus den Werten für das 50-Prozent-Kind in den Altersstufen 0, 1, 1,5, 3, 6 und 10,5 Jahre.

2.2. Die Prüfpuppen bestehen aus einem Skelett aus Metall und Plastik, welches zur Vervollständigung der Körperteile mit Schaumstoff umgeben ist, der wiederum mit Plastik überzogen ist.

3. AUFBAU

3.1. Kopf

Der Kopf besteht weitgehend aus Kunststoff. Die Kopfhöhle ist groß genug, um die Verwendung mehrerer Instrumente zu erlauben, darunter Linearbeschleunigungsmesser und Winkelgeschwindigkeitssensoren.

3.2. Hals

Der Hals ist flexibel und erlaubt das Scheren und Biegen in alle Richtungen. Die segmentierte Konstruktion ermöglicht ein realistisches Rotationsverhalten. Der Hals ist mit einem dehnungsarmen Halskabel ausgestattet, um übermäßige Dehnung zu vermeiden. Das Halskabel dient auch als Sicherheitskabel, falls der Kautschuk versagt. An der Übergangsstelle zwischen Hals und Kopf sowie zwischen Hals und Oberkörper kann eine Sechs-Kanal-Kraftmesseinrichtung angebracht werden. Bei Q0, Q1 und Q1,5 ist zwischen Hals und Rumpf kein Platz für die Kraftmesseinrichtung.

3.3. Brustkorb

Der Brustkorb des Kindes wird durch einen einzigen Brustkorb dargestellt. Die Verformung kann bei Q1 und Q1,5 mit einem Seilzuglängengeber und bei Q3, Q6 und Q10 mit IR-TRACC-Sensoren gemessen werden. Die Schultern sind durch ein elastisches Gelenk mit dem Brustkorb verbunden, was eine Verformung nach vorn erlaubt.

3.4. An der Wirbelsäule können Beschleunigungsmesser angebracht werden, um lineare Beschleunigungen zu messen. Der Q0-Brustkorb ist eine vereinfachte Konstruktion, wobei der gesamte Rumpf aus Integralschaumstoff besteht.

3.5. Unterleib

Der Unterleib besteht aus mit Haut bedecktem Schaumstoff. Zur Ermittlung der erforderlichen Steifheit wurden biomechanische Daten von Kindern verwendet. Der Q0-Unterleib ist eine vereinfachte Konstruktion, wobei der gesamte Rumpf aus Integralschaumstoff besteht.

3.6. Lendenwirbelsäule

Die Lendenwirbelsäule besteht aus einer beweglichen Gummisäule, die das Scheren und Biegen in alle Richtungen erlaubt. Zwischen Lendenwirbelsäule und Becken kann eine Sechs-Kanal-Kraftmesseinrichtung angebracht werden, außer bei Q0.

3.7. Becken

Das Becken besteht aus einem Kreuz-Darmbein-Knochenteil, das mit Kunststoff-Fleisch bedeckt ist, um die Außenkontur zu simulieren. In den Knochenteil werden abnehmbare Hüftgelenke eingefügt. Im Becken kann eine Anordnung von Beschleunigungsmessern montiert werden. Es sind besondere Hüftgelenke vorhanden, die es ermöglichen, die Prüfpuppe in eine stehende Position zu bringen. Das Q0-Becken ist eine vereinfachte Konstruktion, wobei der gesamte Rumpf aus Integralschaumstoff besteht.

3.8. Beine

Die Beine werden aus metallverstärkten Plastikknochen gebaut, die von PVC-überzogenen Schaumstoffteilen umgeben sind, um Fleisch und Haut darzustellen. Die Kniegelenke können in jeder Benutzungsstellung verriegelt werden. Diese Eigenschaft kann dazu dienen, die Prüfpuppe leichter in eine stehende Position zu bringen. (Hinweis: Die Prüfpuppe kann ohne äußere Abstützung nicht stehen.) Die Q0-Beine sind eine vereinfachte Konstruktion, wobei jedes Bein aus einem einzigen Teil besteht und als Knie ein fester Winkel angebracht ist.

3.9. Arme

Die Arme werden aus metallverstärkten Plastikknochen gebaut, die von PVC-überzogenen Schaumstoffteilen umgeben sind, um Fleisch und Haut darzustellen. Ellbogengelenke können in jeder Benutzungsstellung verriegelt werden. Die Q0-Arme sind eine vereinfachte Konstruktion, wobei jeder Arm aus einem einzigen Teil besteht und als Ellbogen ein fester Winkel angebracht ist.

4. HAUPTMERKMALE

4.1. Masse

Tabelle 1

Massenverteilung bei der Q-Prüfpuppe

	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10-Konstruktionsziele
	Masse in [kg]					
Kopf + Nacken (einschl. Mont. Zubeh.)	1,10 ± 0,10	2,41 ± 0,10	2,80 ± 0,10	3,17 ± 0,10	3,94 ± 0,10	4,19
Rumpf (einschl. Mont. Zubeh. und Brusteindrückungssensors)	1,50 ± 0,15	4,21 ± 0,25	4,74 ± 0,25	6,00 ± 0,30	9,07 ± 0,40	14,85 (einschl. Kleidung)
Beine (zusammen)	0,58 ± 0,06	1,82 ± 0,20	2,06 ± 0,20	3,54 ± 0,10	6,90 ± 0,10	12,50
Arme (zusammen)	0,28 ± 0,03	0,89 ± 0,20	1,20 ± 0,20	1,48 ± 0,10	2,49 ± 0,10	4,00
Kleidung	0,27 ± 0,05	0,27 ± 0,05	0,30 ± 0,05	0,40 ± 0,10	0,55 ± 0,10	(siehe Rumpf)
Gesamtmasse	3,73 ± 0,39	9,6 ± 0,80	11,10 ± 0,80	14,59 ± 0,70	22,95 ± 0,80	35,54

4.2. Hauptabmessungen

Abbildung 2

Hauptabmessungen der Prüfpuppe

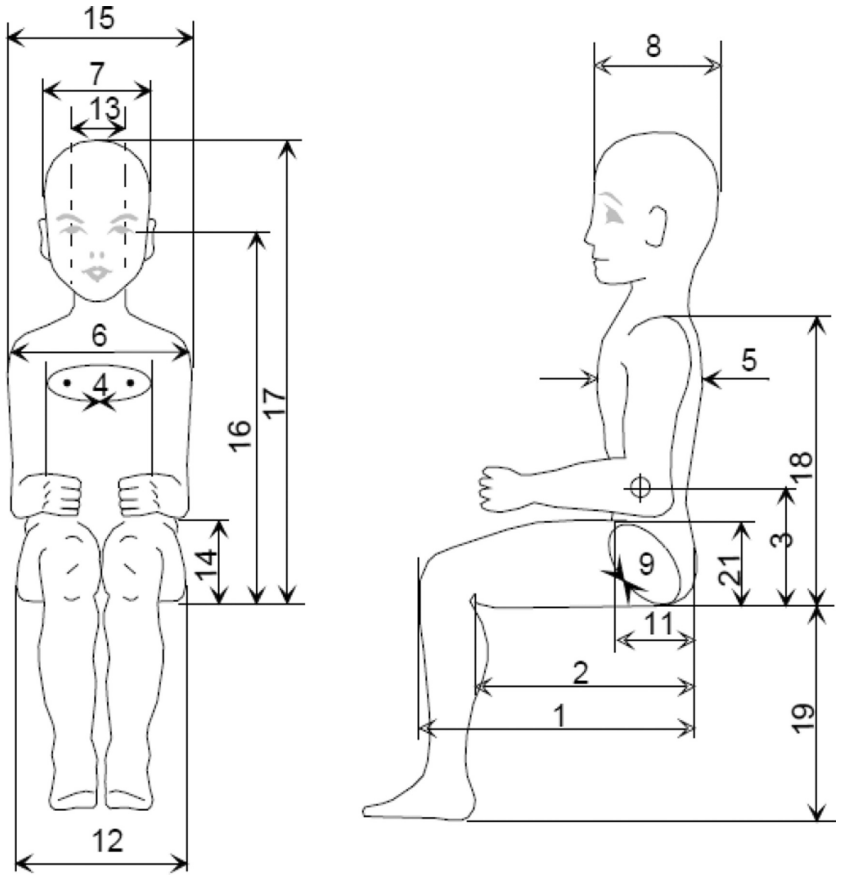


Tabelle 2

Abmessungen der Q-Prüfpuppe

Nr.		Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (Konstruktionsziele)
		Abmessungen in mm					
17	Sitzhöhe (Kopf nach vorn geneigt)	355 ± 9	479 ± 9	499 ± 9	544 ± 9	601 ± 9	< 748 ± 9
18	Schulterhöhe (in sitzender Stellung)	225 ± 7	298 ± 7	309 ± 7	329 ± 7	362 ± 7	473 ± 7
	Körpergröße (Kopf nach vorn geneigt)	-	740 ± 9	800 ± 9	985 ± 9	1 143 ± 9	< 1 443 ± 9
5	Tiefe des Brustkorbes	-	114 ± 5	113 ± 5	146 ± 5	141 ± 5	171 ± 5
15	Schulterbreite	230 ± 7	227 ± 7	227 ± 7	259 ± 7	305 ± 7	338 ± 7
12	Hüftbreite	-	191 ± 7	194 ± 7	200 ± 7	223 ± 7	270 ± 7
1	Rückseite Gesäß bis Vorderseite Knie	130 ± 5	211 ± 5	235 ± 5	305 ± 5	366 ± 5	488 ± 5
2	Rückseite Gesäß bis Kniekehle	-	161 ± 5	185 ± 5	253 ± 5	299 ± 5	418 ± 5
21	Höhe des Oberschenkels, in sitzender Stellung		69	72	79	92	114
	Höhe des Abstandhalters zur Positionierung der Prüfpuppe ([1])		229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

([1]) siehe Abschnitt 7.1.3.5.2.1: Höhe des Abstandhalters (klappbares Brett oder ähnliche bewegliche Einrichtung) entspricht Schulterhöhe in sitzender Stellung minus Höhe des Oberschenkels in sitzender Stellung.

Anmerkungen:

1. Einstellung der Gelenke

   Die Gelenke sollten gemäß den in den Benutzerhandbüchern der Q-Prüfpuppen beschriebenen Verfahren eingestellt werden ([1]).

2. Messeinrichtung

   Die Messeinrichtungen in der Prüfpuppenfamilie Q werden nach den Verfahren in den Benutzerhandbüchern der Q-Prüfpuppen installiert und kalibriert ([1]).

([1]) Die technischen Spezifikationen und detaillierte Zeichnungen der Q-Prüfpuppe und die technischen Spezifikationen für die Prüfungen nach dieser Regelung werden vorübergehend auf der Website der informellen Arbeitsgruppe zu Kinderrückhaltesystemen (https://www2.unece.org/wiki/display/trans/Q-dummy+drawings) der UNECE, Palais des Nations, Genf, Schweiz, hinterlegt. Zum Zeitpunkt der Annahme dieser Regelung durch das Weltforum für die Harmonisierung der Regelungen für Kraftfahrzeuge der UNECE (WP.29) wird der Text zur Einschränkung der Verwendung der Zeichnungen und technischen Spezifikationen von den einzelnen Seiten entfernt und auf der oben genannten Website wieder hochgeladen. Nach dem Zeitraum, den die informelle Arbeitsgruppe benötigt, um die Prüfung der technischen Spezifikationen und Zeichnungen der Prüfpuppen zur Einbeziehung der Phase 2 der Regelung abzuschließen, werden die endgültigen und abgesprochenen Zeichnungen in die gemeinsame Entschließung zu den Übereinkommen von 1958 und 1998 auf der Website des WP.29 aufgenommen.

ANHANG 9

PRÜFVERFAHREN FÜR DEN FRONTALAUFPRALL GEGEN EINE BARRIERE

1.1. Prüfgelände

Das Prüfgelände muss ausreichend Platz für die Anlaufstrecke, die Barriere und die für die Prüfung erforderlichen technischen Einrichtungen bieten. Der letzte Teil der Strecke (mindestens 5 m vor der Barriere) muss waagerecht, eben und glatt sein.

1.2. Barriere

Die Barriere besteht aus einem Stahlbetonblock, der vorne mindestens 3 m breit und mindestens 1,5 m hoch ist. Die Barriere muss so dick sein, dass ihre Masse mindestens 70 t beträgt. Die Vorderseite muss vertikal und rechtwinklig zur Achse der Anlaufstrecke stehen; sie muss mit 20 ± 1 mm dicken, in gutem Zustand befindlichen Sperrholzplatten verkleidet sein. Die Barriere muss entweder im Boden verankert oder auf den Boden gestellt sein und gegebenenfalls mit zusätzlichen Haltevorrichtungen versehen sein, um ihre Verschiebung zu begrenzen. Eine Barriere, die andere Merkmale aufweist, mit der aber mindestens genauso schlüssige Ergebnisse erzielt werden können, darf ebenfalls verwendet werden.

1.3. Antrieb des Fahrzeuges

Im Zeitpunkt des Aufpralls darf das Verhalten des Fahrzeuges nicht mehr durch eine oder mehrere zusätzliche Lenk- oder Antriebseinrichtungen beeinflusst werden; es muss das Hindernis auf einem Weg erreichen, der rechtwinklig zu der Aufprallwand verläuft. Der höchstzulässige seitliche Versatz zwischen der vertikalen Mittellinie der Fahrzeugvorderseite und der vertikalen Mittellinie der Aufprallwand beträgt ± 30 cm.

1.4. Zustand des Fahrzeuges

1.4.1. Bei der Prüfung muss das Fahrzeug entweder mit allen serienmäßigen Teilen und Ausrüstungsgegenständen ausgestattet sein, die beim Leergewicht des betriebsbereiten Fahrzeuges berücksichtigt sind, oder sich in dem Zustand befinden, der diese Forderung hinsichtlich der Teile und Ausrüstungsgegenstände erfüllt, die den Insassenraum und die Gewichtsverteilung des gesamten betriebsbereiten Fahrzeuges betreffen.

1.4.2. Wird das Fahrzeug durch Fremdantrieb beschleunigt, so muss die Kraftstoffanlage zu mindestens 90 % ihres Fassungsvermögens mit Kraftstoff oder mit einer nicht brennbaren Flüssigkeit gefüllt sein, deren Dichte und Viskosität ähnlich dem üblicherweise verwendeten Treibstoff liegen. Alle anderen Anlagen (Bremsflüssigkeitsbehälter, Kühler usw.) müssen leer sein.

1.4.3. Wird das Fahrzeug durch seinen eigenen Motor angetrieben, dann muss der Kraftstoffbehälter zu mindestens 90 % gefüllt sein. Alle anderen Flüssigkeitsbehälter müssen vollständig gefüllt sein.

1.4.4. Auf Antrag des Herstellers kann der mit der Durchführung der Prüfungen beauftragte technische Dienst zustimmen, dass dasselbe Fahrzeug, das für Prüfungen nach anderen Regelungen verwendet wird (einschließlich der Prüfungen, die seine Struktur betreffen), auch für Prüfungen nach dieser Regelung eingesetzt wird.

1.5. Aufprallgeschwindigkeit

Die Aufprallgeschwindigkeit muss 50 +0/-2 km/h betragen. Ist die Prüfung jedoch bei einer höheren Aufprallgeschwindigkeit durchgeführt worden und hat das Fahrzeug den vorgeschriebenen Anforderungen entsprochen, so gilt das Prüfungsergebnis als zufriedenstellend.

1.6. Messgeräte

Das Gerät zum Aufzeichnen der in Absatz 1.5 genannten Geschwindigkeit muss Messungen mit einer Genauigkeit von 1 % erlauben.

ANHANG 10

PRÜFVERFAHREN FÜR DEN HECKAUFPRALL

1. EINRICHTUNGEN, VERFAHREN UND MESSGERÄTE

1.1. Prüfgelände

Das Prüfgelände muss groß genug sein, um das Antriebssystem der Schlageinrichtung aufzunehmen und die Verlagerung des getroffenen Fahrzeuges nach dem Aufprall sowie die Unterbringung der Prüfausrüstung zu ermöglichen. Die Fläche, auf der der Aufprall und die Verschiebung des Fahrzeugs erfolgt, muss horizontal sein. (Für jeden Meter der Strecke muss die Neigung kleiner als 3 % sein.)

1.2. Schlageinrichtung

1.2.1. Die Schlageinrichtung muss aus Stahl bestehen und als starre Konstruktion ausgeführt sein.

1.2.2. Die Aufpralloberfläche muss eben, mindestens 2 500 mm breit und 800 mm hoch sein. Ihre Kanten müssen einen Abrundungsradius zwischen 40 mm und 50 mm aufweisen. Sie muss mit einer Sperrholzauflage von 20 ± 1 mm Dicke versehen sein.

1.2.3. Im Zeitpunkt des Aufpralls müssen folgende Bedingungen eingehalten werden:

1.2.3.1. Die Aufpralloberfläche muss vertikal und rechtwinklig zur Längsmittelebene des getroffenen Fahrzeuges verlaufen;

1.2.3.2. die Bewegungsrichtung der Schlageinrichtung muss möglichst horizontal und parallel zur Längsmittelebene des getroffenen Fahrzeuges verlaufen;

1.2.3.3. der höchste zulässige seitliche Versatz zwischen der vertikalen Mittellinie der Oberfläche der Schlageinrichtung und der Längsmittelebene des getroffenen Fahrzeuges beträgt 300 mm. Außerdem muss die Aufpralloberfläche die gesamte Breite des getroffenen Fahrzeuges abdecken;

1.2.3.4. der Abstand zwischen dem unteren Rand der Aufpralloberfläche und dem Boden muss 175 ± 25 mm betragen.

1.3. Antrieb der Schlageinrichtung

Die Schlageinrichtung kann entweder an einem Trägerfahrzeug (bewegliche Barriere) angebracht oder Teil eines Pendels sein.

1.4. Besondere Vorschriften für die Benutzung einer beweglichen Barriere

1.4.1. Ist die Schlageinrichtung durch eine Halterung an einem Trägerfahrzeug befestigt (bewegliche Barriere), so muss die Halterung starr sein und darf sich beim Aufprall nicht verformen; das Trägerfahrzeug muss zum Zeitpunkt des Aufpralls frei beweglich und vom Antriebssystem abgetrennt sein.

1.4.2. Die Gesamtmasse von Trägerfahrzeug und Schlageinrichtung muss 1 100 ± 20 kg betragen.

1.5. Besondere Vorschriften für die Benutzung eines Pendels

1.5.1. Der Abstand zwischen dem Mittelpunkt der Aufpralloberfläche und der Drehachse des Pendels muss mindestens 5 m betragen.

1.5.2. Die Schlageinrichtung muss an starren Armen, mit denen sie fest verbunden ist, frei aufgehängt sein. Das so gebildete Pendel darf durch den Aufprall nicht wesentlich verformt werden.

1.5.3. In das Pendel muss eine Sperreinrichtung eingebaut sein, um einen zweiten Aufprall der Schlageinrichtung auf das Prüffahrzeug zu verhindern.

1.5.4. Im Zeitpunkt des Aufpralls muss die Geschwindigkeit des Schlagzentrums des Pendels zwischen 30 und 32 km/h liegen.

1.5.5. Die reduzierte Masse „m_r“ im Schlagzentrum des Pendels wird definiert als Funktion der Gesamtmasse „m“, des Abstandes „a“ [1] zwischen dem Schlagzentrum und der Drehachse sowie dem Abstand „l“ zwischen dem Schwerpunkt und der Drehachse und durch folgende Formel bestimmt:

$$m_r \cdot m \cdot \frac{1}{a}$$

1.5.6. Die reduzierte Masse „m_r“ muss 1 100 ± 20 kg betragen.

1.6. Allgemeine Vorschriften hinsichtlich der Masse und der Geschwindigkeit der Schlageinrichtung

Wurde die Prüfung mit einer Aufprallgeschwindigkeit durchgeführt, die größer ist als nach Absatz 1.5.4 vorgeschrieben und/oder mit einer größeren Masse als nach den Absätzen 1.5.3 oder 1.5.6 vorgeschrieben, und hat das Fahrzeug den vorgeschriebenen Anforderungen entsprochen, so gilt das Prüfungsergebnis als zufriedenstellend.

1.7. Zustand des Fahrzeuges während der Prüfung

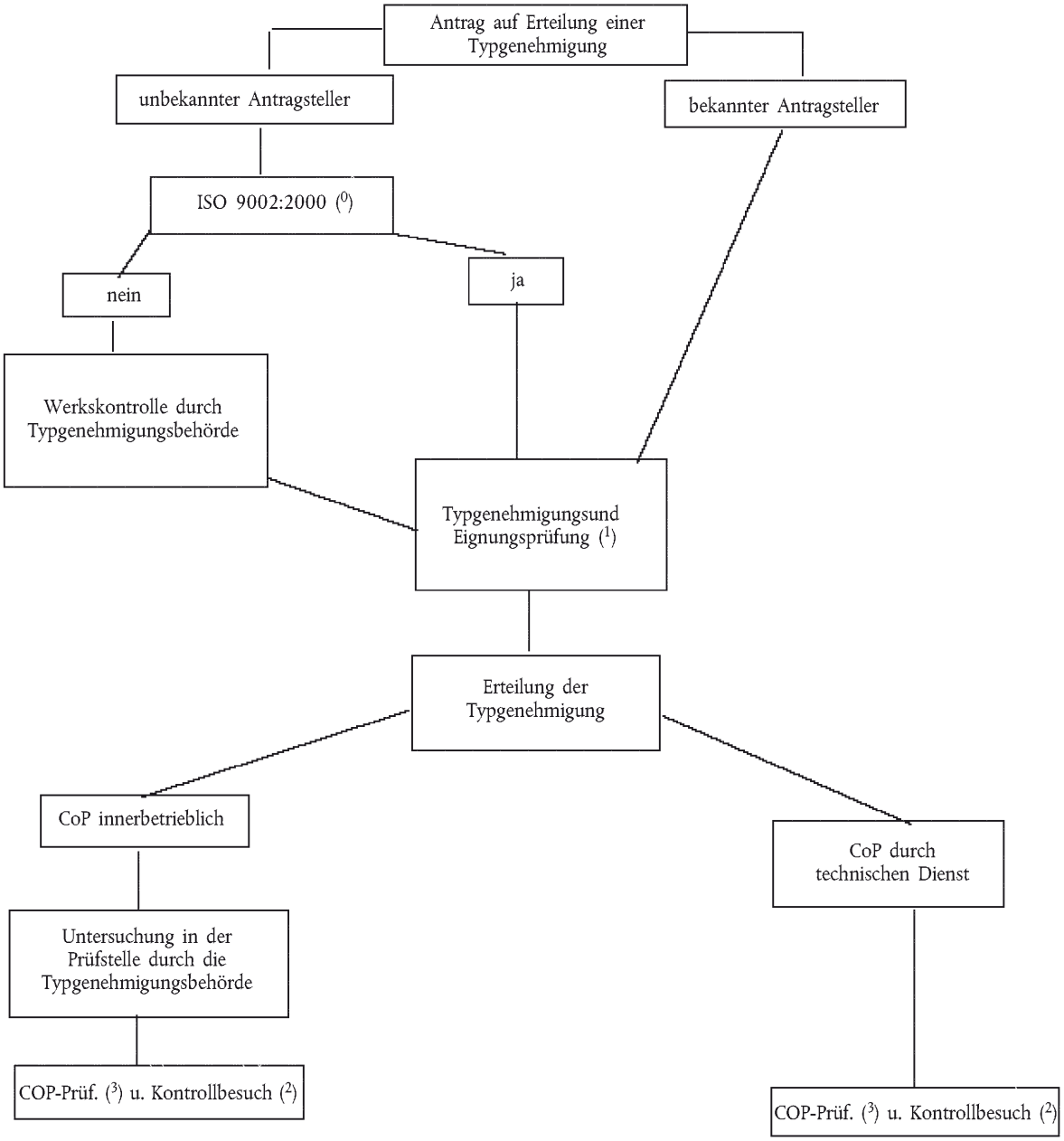
Das Prüffahrzeug muss entweder mit allen serienmäßigen Teilen und Ausrüstungsgegenständen ausgestattet sein, die bei seinem Leergewicht im betriebsbereiten Zustand berücksichtigt sind, oder sich in einem Zustand befinden, der diese Vorschrift hinsichtlich der Gewichtsverteilung des gesamten betriebsbereiten Fahrzeuges erfüllt.

1.8. Das vollständige Fahrzeug mit dem gemäß den Einbauvorschriften montierten Kinderrückhaltesystem ist auf einer festen, ebenen und horizontalen Fläche mit gelöster Feststellbremse und mit dem Getriebe in Leerlaufstellung aufzustellen. Während einer Aufprallprüfung können mehrere Kinderrückhaltesysteme geprüft werden.

[1] Der Abstand „a“ ist gleich der Länge des zum verwendeten Pendel wirkungsgleichen Pendels.

ANHANG 11

ABLAUFPLAN FÜR DIE TYPGENEHMIGUNG (ABLAUFPLAN NACH ISO 9002:2000)



Anmerkungen:

(0) Oder eine gleichwertige Norm mit der zulässigen Ausnahme der Vorschriften für Konstruktions– und Entwicklungskonzepte, Punkt 7.3 der Norm ISO 9002:2000, Bestimmungen für „Kundenzufriedenheit und ständige Verbesserung"

(1) Diese Prüfungen sind von technischen Diensten durchzuführen.

(2) Kontrollbesuch beim Hersteller zur Untersuchung und Stichprobenentnahme durch die Typgenehmigungsbehörde oder den technischen Dienst

(a) wenn die Norm ISO 9002:2000 nicht angewandt wird: zweimal pro Jahr;

(b) wenn die Norm ISO 9002:2000 angewandt wird: einmal pro Jahr.

([3]) Prüfungen nach den Vorschriften des Anhangs 13

(a) wenn die Norm ISO 9002:2000 nicht angewandt wird:

(i) durch die Behörde oder den technischen Dienst bei dem Kontrollbesuch nach Anmerkung 2 Buchstabe a;

(ii) durch den Hersteller zwischen den Kontrollbesuchen nach Anmerkung 2 Buchstabe b;

(b) wenn die Norm ISO 9002:2000 angewandt wird: durch den Hersteller; das Verfahren wird bei dem Kontrollbesuch nach Anmerkung 2 Buchstabe b überprüft.

ANHANG 12

KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

1. PRÜFUNGEN

Bei Kinderrückhaltesystemen muss die Einhaltung der Vorschriften, auf denen die folgenden Prüfungen beruhen, nachgewiesen werden:

1.1. Feststellung der Verriegelungsschwelle und der Haltbarkeit von Aufrolleinrichtungen mit Notverriegelung

Nach den Vorschriften in Absatz 7.2.4.3 dieser Regelung in der jeweils ungünstigsten Richtung nach Durchführung der in den Absätzen 7.2.4.2, 7.2.4.4 und 7.2.4.5 dieser Regelung beschriebenen Dauerprüfung, die in Absatz 6.7.3.2.6 dieser Regelung vorgeschrieben ist.

1.2. Feststellung der Haltbarkeit von Aufrolleinrichtungen mit automatischer Verriegelung

Nach den Vorschriften in Absatz 7.2.4.2 dieser Regelung und zusätzlich durch die Prüfungen gemäß den Absätzen 7.2.4.4 und 7.2.4.5, die in Absatz 6.7.3.1.3 dieser Regelung vorgeschrieben sind.

1.3. Prüfung der Festigkeit der Gurte nach Konditionierung

nach dem in Absatz 6.7.4.2 dieser Regelung beschriebenen Verfahren nach der Konditionierung entsprechend den Vorschriften der Absätze 7.2.5.2.1 bis 7.2.5.2.5 dieser Regelung

1.3.1. Prüfung der Festigkeit der Gurte nach Abrieb

nach dem in Absatz 6.7.4.2 dieser Regelung beschriebenen Verfahren nach der Konditionierung entsprechend den Vorschriften des Absatzes 7.2.5.2.6 dieser Regelung

1.4. Mikroschlupfprüfung

Nach dem in Absatz 7.2.3 dieser Regelung beschriebenen Verfahren

1.5. Energieaufnahme

Entsprechend den Vorschriften in Absatz 6.6.2 dieser Regelung.

1.6. Überprüfung der Funktionsanforderungen an ein Kinderrückhaltesystem durch die entsprechende dynamische Prüfung

Nach den Vorschriften in Absatz 7.1.3 dieser Regelung mit jedem beliebigen Verschluss, der nach den Vorschriften in Absatz 6.7.1.6 dieser Regelung so vorbehandelt worden ist, dass die entsprechenden Vorschriften in Absatz 6.6.4 dieser Regelung (für allgemeine Anforderungen an die Rückhalteeinrichtung für Kinder) und in Absatz 6.7.1.7.1 dieser Regelung (für die Anforderungen an jeden Verschluss unter Belastung) eingehalten werden

1.7. Temperaturprüfung

Entsprechend den Vorschriften in Absatz 6.6.5 dieser Regelung.

2. PRÜFHÄUFIGKEIT UND PRÜFERGEBNISSE

2.1. Die Häufigkeit der Prüfungen nach den Vorschriften der Absätze 1.1 bis 1.5 und 1.7 muss statistisch kontrollierten Stichprobenverfahren in Übereinstimmung mit einem der üblichen Qualitätssicherungsverfahren entsprechen; die Prüfungen sind mindestens einmal pro Jahr durchzuführen.

2.2. Mindestanforderungen für die Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion von Kinderrückhaltesystemen der Kategorien „universal“, „semi-universal“ und „eingeschränkt“ hinsichtlich der dynamischen Prüfungen nach Absatz 1.6.

In Absprache mit den zuständigen Behörden überwacht der Inhaber einer Genehmigung die Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion, entweder nach dem Verfahren der Loskontrolle (Absatz 2.2.1) oder nach dem Verfahren der ständigen Kontrolle (Absatz 2.2.2).

2.2.1. Losweise Kontrolle bei Kinderrückhaltesystemen

2.2.1.1. Der Inhaber einer Genehmigung muss die Kinderrückhaltesysteme in Lose einteilen, die hinsichtlich des Ausgangsmaterials oder der bei ihrer Fertigung verwendeten Zwischenprodukte (unterschiedliche Farbe der Schale, unterschiedliche Fertigung des Hosenträgergurts) und hinsichtlich der Produktionsbedingungen möglichst einheitlich sein müssen. Ein Los darf nicht mehr als 5 000 Einheiten umfassen.

In Absprache mit den zuständigen Behörden dürfen die Prüfungen vom technischen Dienst oder vom Inhaber einer Genehmigung eigenverantwortlich durchgeführt werden.

2.2.1.2. Jedem Los ist nach den Vorschriften des Absatzes 2.2.1.4 eine Stichprobe zu entnehmen. Die Stichprobe kann entnommen werden, bevor das Los vollständig hergestellt ist, es müssen aber mindestens 20 % davon hergestellt sein.

2.2.1.3. Die Eigenschaften der Kinderrückhaltesysteme und die Zahl der durchzuführenden dynamischen Prüfungen sind in Absatz 2.2.1.4 angegeben.

2.2.1.4. Damit ein Los von Kinderrückhaltesystemen angenommen werden kann, muss es folgende Bedingungen erfüllen:

Losumfang	Nummer der Stichprobe/ Eigenschaften der Kinderrückhaltesysteme	kumulierte Zahl der Stichproben	Annahmekriterien	Ablehnungskriterien	Strenge der Kontrollen
N < 500	1. = 1MH	1	0	—	normal
	2. = 1MH	2	1	2	
500 < N < 5 000	1. = 1MH+1LH	2	0	2	normal
	2. = 1MH+1LH	4	1	2	
N < 500	1. = 2MH	2	0	2	verschärft
	2. = 2MH	4	1	2	
500 < N < 5 000	1. = 2MH+2LH	4	0	2	verschärft
	2. = 2MH+2LH	8	1	2	

Anmerkungen:

MH steht für „ungünstigere Ausführung“ (die schlechtesten Ergebnisse bei der Prüfung für die Genehmigung oder Erweiterung der Genehmigung).

LH steht für „günstigere Ausführung“.

Dieser Doppelstichprobenplan wird wie folgt angewandt:

Wenn bei einer normalen Kontrolle die erste Stichprobe keine fehlerhaften Einheiten enthält, wird das Los angenommen, ohne dass eine zweite Stichprobe geprüft wird. Wenn sie zwei fehlerhafte Einheiten enthält, wird das Los zurückgewiesen. Wenn sie eine fehlerhafte Einheit enthält, wird eine zweite Stichprobe entnommen, und dann muss die kumulierte Zahl der Bedingung in der Spalte 5 der oben stehenden Tabelle entsprechen.

Von der normalen Kontrolle wird zur verschärften Kontrolle übergegangen, wenn von fünf aufeinander folgenden Losen zwei zurückgewiesen werden. Eine normale Kontrolle wird dann wieder durchgeführt, wenn fünf aufeinander folgende Lose angenommen wurden.

Wenn ein Los zurückgewiesen wird, gilt die Produktion als nicht vorschriftsmäßig, und das Los darf nicht freigegeben werden.

Wenn zwei aufeinander folgende Lose, die der verschärften Kontrolle unterzogen worden sind, zurückgewiesen werden, werden die Vorschriften des Absatzes 13 dieser Regelung angewandt.

2.2.1.5. Bei der Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion von Kinderrückhaltesystemen wird mit dem Los begonnen, das nach dem ersten Los gefertigt wurde, das der Produktionseignung unterzogen wurde.

2.2.1.6. Die Prüfergebnisse nach Absatz 2.2.1.4 dürfen nicht größer als L sein. L ist der für jede Genehmigungsprüfung vorgeschriebene Grenzwert.

2.2.2. Ständige Kontrolle

2.2.2.1. Der Inhaber einer Genehmigung muss während des Produktionsprozesses eine ständige Qualitätskontrolle auf statistischer Grundlage und durch Stichprobenentnahmen durchführen. In Absprache mit den zuständigen Behörden können die Prüfungen vom technischen Dienst oder vom Inhaber einer Genehmigung, der für die Rückverfolgbarkeit des Produkts verantwortlich ist, eigenverantwortlich durchgeführt werden.

2.2.2.2. Die Stichproben sind nach den Vorschriften des Absatzes 2.2.2.4 zu entnehmen.

2.2.2.3. Die Eigenschaft des Kinderrückhaltesystems ist nach dem Zufallsprinzip auszuwählen; die durchzuführenden Prüfungen sind in Absatz 2.2.2.4 beschrieben.

2.2.2.4. Die Kontrolle ist nach folgenden Vorschriften durchzuführen:

Ausgewählte Kinderrückhaltesysteme	Strenge der Kontrollen
0,02 % bedeutet, dass eines von 5 000 produzierten Kinderrückhaltesystemen ausgewählt wird.	normal
0,05 % bedeutet, dass eines von 2 000 produzierten Kinderrückhaltesystemen ausgewählt wird.	verschärft

Dieser Doppelstichprobenplan wird wie folgt angewandt:

Wenn das Kinderrückhaltesystem als vorschriftsmäßig gilt, ist die Produktion vorschriftsmäßig.

Wenn das Kinderrückhaltesystem den Vorschriften nicht entspricht, ist ein zweites Kinderrückhaltesystem auszuwählen.

Wenn das zweite Kinderrückhaltesystem den Vorschriften entspricht, ist die Produktion vorschriftsmäßig.

Wenn beide Kinderrückhaltesysteme (das erste und das zweite) den Vorschriften nicht entsprechen, ist die Produktion nicht vorschriftsmäßig. Kinderrückhaltesysteme, die denselben Fehler aufweisen könnten, sind dann zurückzuziehen, und es sind die erforderlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Übereinstimmung der Produktion zu treffen.

Anstelle der normalen Kontrolle wird eine verschärfte Kontrolle durchgeführt, wenn bei 10 000 nacheinander hergestellten Kinderrückhaltesystemen zweimal Produkte zurückgezogen werden mussten.

Eine normale Kontrolle wird dann wieder durchgeführt, wenn 10 000 nacheinander hergestellte Kinderrückhaltesysteme als vorschriftsmäßig gelten.

Wenn Produkte, die der verschärften Kontrolle unterzogen wurden, zweimal hintereinander zurückgezogen wurden, werden die Vorschriften des Absatzes 13 dieser Regelung angewandt.

2.2.2.5. Mit der ständigen Kontrolle der Kinderrückhaltesysteme wird sofort nach der Produktionseignung begonnen.

2.2.2.6. Die Prüfergebnisse nach Absatz 2.2.2.4 dürfen nicht größer als L sein. L ist der für jede Genehmigungsprüfung vorgeschriebene Grenzwert.

2.3. Bei fahrzeugspezifischen ISOFIX-Einrichtungen nach Absatz 2.1.2.4.1 kann der Hersteller des Kinderrückhaltesystems auswählen, das Verfahren zur Übereinstimmung der Produktion entweder nach Absatz 2.2 auf einer Prüfbank oder nach den Absätzen 2.3.1 und 2.3.2 in einer Fahrgastzelle durchzuführen.

2.3.1. Bei fahrzeugspezifischen ISOFIX-Einrichtungen sind einmal in acht Wochen folgende Prüfungshäufigkeiten anzuwenden:

Bei jeder Prüfung sind alle Vorschriften in den Absätzen 6.6.4 und 6.7.1.7.1 dieser Regelung zu erfüllen. Sind alle Prüfungsergebnisse während eines Jahres zufriedenstellend, kann der Hersteller nach Absprache mit der Typgenehmigungsbehörde die Prüfhäufigkeit folgendermaßen reduzieren: einmal in 16 Wochen.

Eine Häufigkeit von mindestens einer Prüfung pro Jahr ist jedoch zulässig, wenn die Jahresproduktion höchstens 1 000 Kinderrückhaltesysteme beträgt.

2.3.2. Wenn ein Prüfmuster eine bestimmte Prüfung, der es unterzogen worden ist, nicht bestanden hat, ist eine weitere Prüfung unter denselben Bedingungen an mindestens drei weiteren Prüfmustern durchzuführen. Wenn eines dieser Prüfmuster bei dynamischen Prüfungen nicht bestanden hat, gilt die Produktion als nicht vorschriftsmäßig, und die Prüfhäufigkeit ist zu erhöhen, wenn die in Absatz 2.3 genannte reduzierte Prüfhäufigkeit angewandt wurde; ferner sind die erforderlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Übereinstimmung der Produktion zu treffen.

2.4. Wenn die Produktion nach den Vorschriften der Absätze 2.2.1.4, 2.2.2.4 oder 2.3.2 nicht übereinstimmt, muss der Inhaber der Genehmigung oder sein ordentlich bevollmächtigter Vertreter:

2.4.1. die Typgenehmigungsbehörde, die die Genehmigung erteilt hat, darüber informieren und die zur Wiederherstellung der Übereinstimmung der Produktion getroffenen Maßnahmen angeben;

2.5. Der Hersteller muss die zuständige Typgenehmigungsbehörde vierteljährlich über die Menge an Produkten benachrichtigen, die unter der jeweiligen Genehmigungsnummer hergestellt wurde; dabei sind die Hilfsmittel zur Identifizierung, welche Produkte unter die jeweilige Genehmigungsnummer fallen, anzugeben.

ANHANG 13

PRÜFUNG DES ENERGIEAUFNEHMENDEN MATERIALS

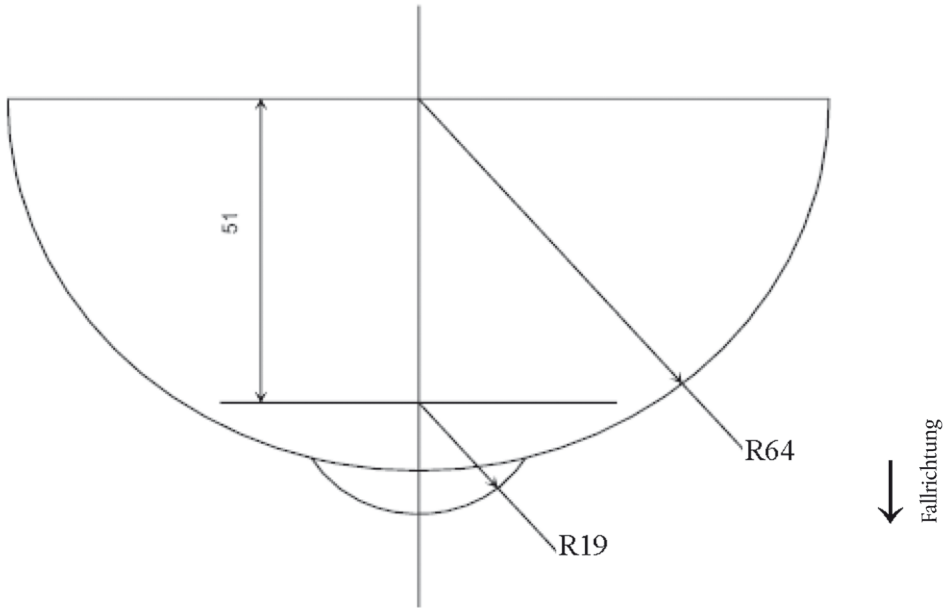
1. KOPFMODELL

1.1. Das Kopfmodell besteht aus einer massiven hölzernen Halbkugel mit einem angesetzten kleineren Kugelsegment (siehe die Abbildung A). Das Modell ist so zu gestalten, dass es entlang der eingezeichneten Achse frei fallen kann, und es muss eine Einrichtung zur Befestigung eines Beschleunigungsmessgerätes haben, um die Beschleunigung in Fallrichtung bestimmen zu können.

1.2. Das Kopfmodell muss einschließlich des Beschleunigungsmessgerätes eine Gesamtmasse von 2,75 ± 0,05 kg haben.

Abbildung A

Kopfmodell



2. MESSEINRICHTUNG

Während der Prüfung ist die Beschleunigung aufzuzeichnen, unter Verwendung einer Ausrüstung mit Kanalfrequenzklasse 1 000 entsprechend der letzten Fassung der ISO-Norm 6487.

3. VERFAHREN

3.1. Die Kinderrückhalteeinrichtung wird im Aufprallbereich auf eine starre, ebene Oberfläche mit den Mindestabmessungen 500 × 500 mm so aufgesetzt, dass die Aufprallrichtung im Aufprallbereich senkrecht zur Innenseite des Kinderrückhaltesystems ist.

3.2. Die Kopfform muss aus einer Höhe von 100 mm– 0/+ 5 mm, die zwischen der Oberseite des zusammengebauten Kinderrückhaltesystems und dem untersten Punkt an der Kopfform gemessen wird, frei fallen können. Die auf die Kopfform beim Aufprall wirkende Beschleunigung wird aufgezeichnet.

ANHANG 14

VERFAHREN ZUR BESTIMMUNG DES KOPF-AUFPRALLBEREICHES VON EINRICHTUNGEN MIT RÜCKENLEHNE UND ZUR BESTIMMUNG DER MINDESTGRÖßE DER SEITENTEILE BEI NACH HINTEN GERICHTETEN EINRICHTUNGEN

1. Die Einrichtung ist auf dem in Anhang 6 beschriebenen Prüfsitz zu installieren. Einrichtungen mit einstellbarer Liegestellung sind in die aufrechteste Stellung zu bringen. Die kleinste Prüfpuppe ist entsprechend den Anweisungen des Herstellers in der Einrichtung anzuschnallen. An der Rückenlehne wird in der Horizontalebene, in der sich die Schulter der kleinsten Prüfpuppe befindet, an einer Stelle, die 2 cm (nach innen) vom äußeren Rand des Arms entfernt ist, ein Punkt „A" markiert. Alle Innenflächen oberhalb der Horizontalebene durch den Punkt A müssen mit besonderem energieaufnehmendem Werkstoff verkleidet sein, der nach den Vorschriften des Anhangs 17 geprüft wird. Dieser Bereich muss die innen liegenden Flächen der Rückenlehne und der Seitenteile einschließlich der inneren Kanten (Bereich der Abrundung) abdecken. Das energieaufnehmende Material kann integrierter Bestandteil des Kinderrückhaltesystems sein. Bei Babytragetaschen, bei denen die Prüfpuppe wegen der Beschaffenheit der Einrichtung nach den Anweisungen des Herstellers nicht symmetrisch platziert werden kann, gelten als Bereich in Übereinstimmung mit Anhang 17 alle Innenseiten oberhalb eines zuvor festgelegten Punktes „A", die in Richtung des Kopfes liegen und mit dieser Prüfpuppe in der Babytragetasche auf dem Prüfstand bestimmt werden; dabei befindet sich die Babytragetasche entsprechend den Anweisungen des Herstellers in ihrer ungünstigsten Lage.

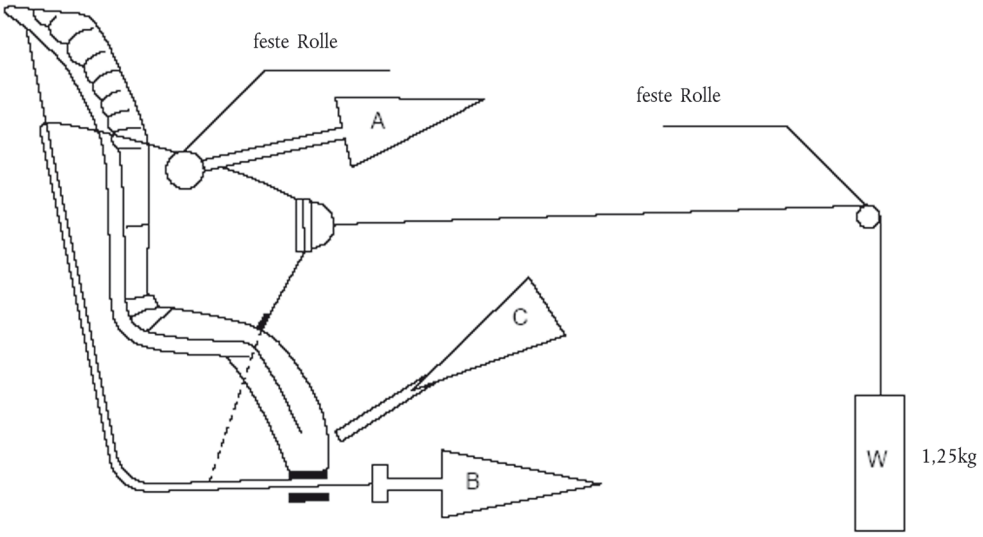
   Wenn die Prüfpuppe in der Babytragetasche symmetrisch platziert werden kann, müssen die gesamten Innenflächen mit Anhang 13 übereinstimmen.

2. Bei nach hinten gerichteten Einrichtungen sind die Seitenteile mit einer Mindesttiefe von 90 mm, gemessen von der Mittellinie der Rückenlehnen-Oberfläche, auszuführen. Die Seitenteile beginnen in Höhe der Horizontalebene, die durch den Punkt „A" verläuft, und reichen bis zur Oberkante der Rückenlehne des Kinderrückhaltesystems. Beginnend ab einem Punkt 90 mm unterhalb der Oberkante der Rückenlehne des Kinderrückhaltesystems kann die Tiefe der Seitenteile allmählich verringert werden.

ANHANG 15

BESCHREIBUNG DER KONDITIONIERUNG VON VERSTELLEINRICHTUNGEN, DIE DIREKT AN KINDERRÜCKHALTESYSTEMEN ANGEBRACHT SIND

Abbildung 1



1. VERFAHREN

1.1. Das Gurtband ist in die in Absatz 7.2.6 dieser Regelung beschriebene Bezugsstellung zu bringen. Durch Ziehen am freien Ende des Gurtbandes sind mindestens 50 mm vom Gurtband des integrierten Hosenträgergurtsystems zurückzuziehen.

1.2. Das so eingestellte integrierte Hosenträgergurtsystem ist an der Zugeinrichtung A anzubringen.

1.3. Die Verstelleinrichtung ist zu lösen und mindestens 150 mm des Gurtbandes in das integrierte Hosenträgergurtsystem zu ziehen. Dies entspricht der Hälfte eines Zyklus und stellt die Zugeinrichtung A auf die maximale Herausziehposition des Gurtbandes.

1.4. Das freie Ende ist an der Zugeinrichtung B anzuschließen.

2. BESCHREIBUNG DES ZYKLUS:

2.1. Während A keine Zugkraft auf das integrierte Hosenträgergurtsystem ausübt, ist B mindestens 150 mm weit zu ziehen.

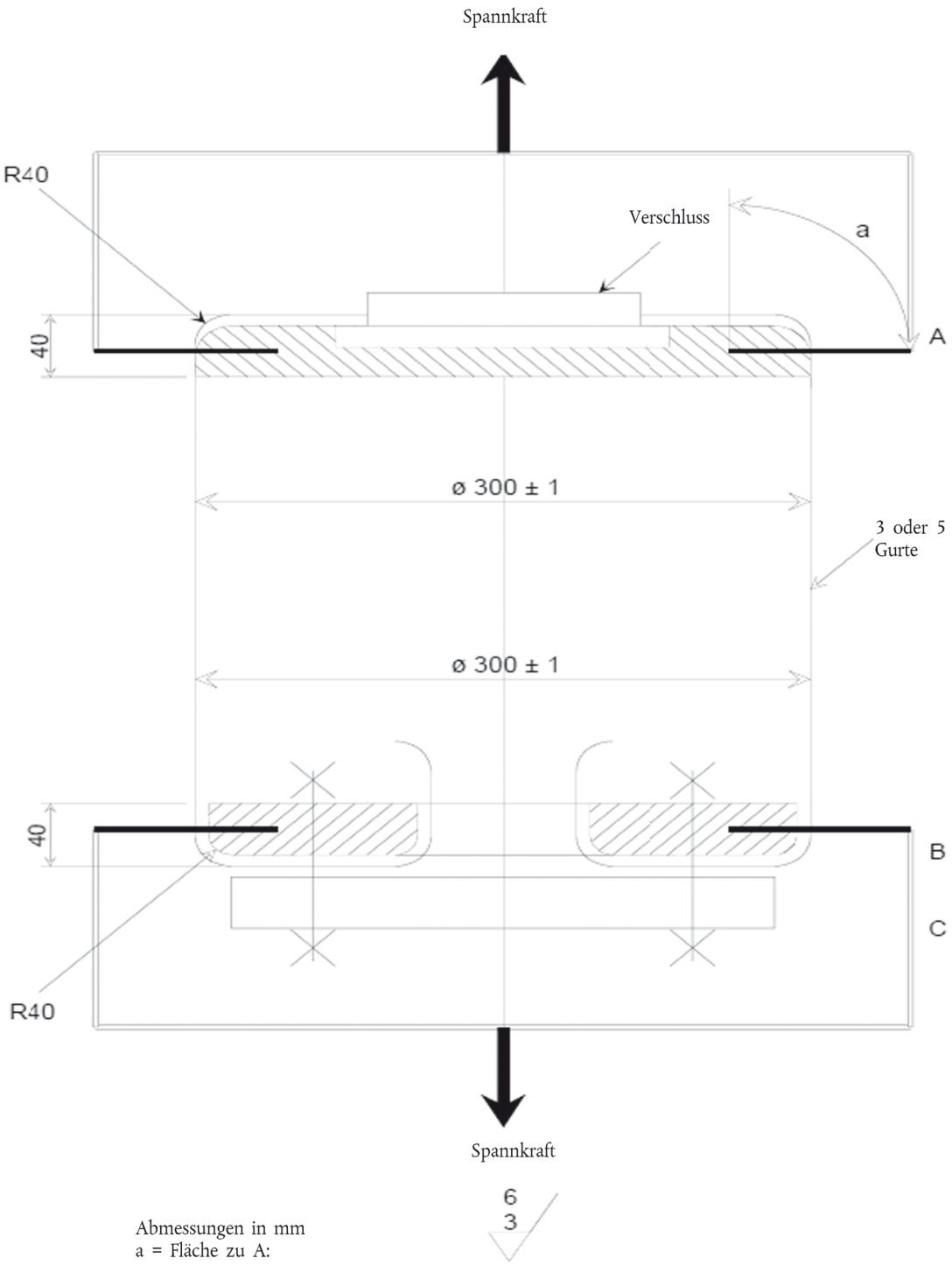
2.2. Die Verstelleinrichtung ist zu lösen und A ist zu ziehen, während B keine Zugkraft auf das freie Ende des Gurtbandes ausübt.

2.3. Nach Beendigung dieses Taktes ist die Verstelleinrichtung zu sperren.

2.4. Dieser Zyklus ist entsprechend Absatz 6.7.2.7 dieser Regelung zu wiederholen.

ANHANG 16

SPEZIELLE PRÜFEINRICHTUNG FÜR DIE VERSCHLUSSFESTIGKEIT



6
3

Abmessungen in mm
a = Fläche zu A:

ANHANG 17

BESTIMMUNG DER PRÜFKRITERIEN

1. KRITERIUM DER KOPFBELASTUNG (HPC)

1.1. Dieses Kriterium gilt als erfüllt, wenn der Kopf während der Prüfung kein Fahrzeugteil berührt.

1.2. Ist dies nicht der Fall, so wird der HPC-Wert anhand der Beschleunigung (a) ([1]) mit Hilfe der nachstehenden Formel berechnet:

$$HPC = (t_2 - t_1)\left[\frac{1}{t_2 - t_1}\int_{t_1}^{t_2} a\,dt\right]^{2.5}$$

Dabei gilt:

1.2.1. Der Ausdruck „a“ bezeichnet die resultierende Beschleunigung und wird in Schwerkrafteinheiten gemessen (1 g = 9,81 m/s^2).

1.2.2. Kann der Beginn der Kopfberührung zufriedenstellend bestimmt werden, dann sind t_1 und t_2 die beiden in Sekunden ausgedrückten Zeitpunkte, die den Zeitraum zwischen dem Beginn der Kopfberührung und dem Ende der Aufzeichnung definieren, für den der HPC-Wert der Höchstwert ist.

1.2.3. Kann der Beginn der Kopfberührung nicht bestimmt werden, dann sind t_1 und t_2 die beiden in Sekunden ausgedrückten Zeitpunkte, die den Zeitraum zwischen dem Beginn und dem Ende der Aufzeichnung definieren, für den der HPC-Wert der Höchstwert ist.

1.2.4. HPC-Werte, bei denen der Zeitraum t_1 - t_2 länger als 36 ms ist, werden bei der Berechnung des Höchstwerts nicht berücksichtigt.

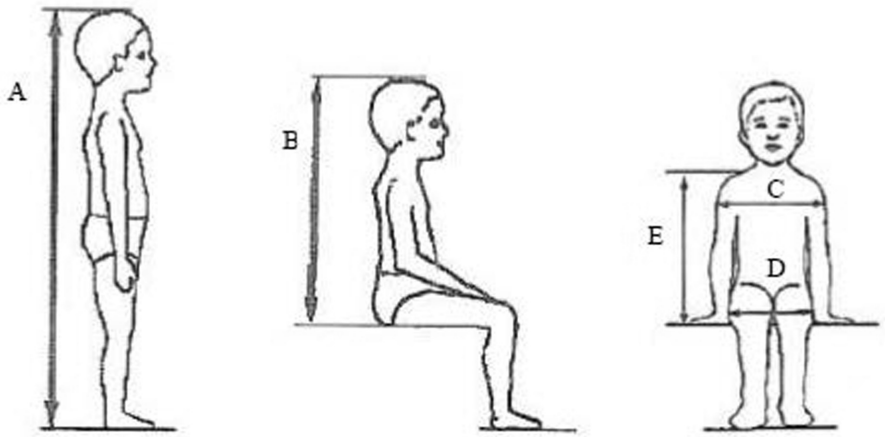
1.3. Der Wert der resultierenden Kopfbeschleunigung während des Aufpralls nach vorne, der kumulativ während 3 ms überschritten wird, wird anhand der resultierenden Kopfbeschleunigung berechnet.

([1]) Die auf den Schwerpunkt bezogene Beschleunigung (a) wird anhand der dreiachsigen Komponenten der Beschleunigung berechnet, die mit einer CFC von 1 000 gemessen wird.

ANHANG 18

GEOMETRISCHE ABMESSUNGEN VON KINDERRÜCKHALTESYSTEMEN DES TYPS „I-SIZE“

Abbildung 1



Körpergröße (cm)	Höhe im Sitzen (cm)	Schulterbreite (cm)	Hüftbreite (cm)	Schulterhöhe (cm)	
A	B	C	D	E	
	95-Perz.	95-Perz.	95-Perz.	5-Perz.	95-Perz.
40	nz	nz	nz	nz	nz
45	39,0	12,1	14,2	27,4	29,0
50	40,5	14,1	14,8	27,6	29,2
55	42,0	16,1	15,4	27,8	29,4
60	43,5	18,1	16,0	28,0	29,6
65	45,0	20,1	17,2	28,2	29,8
70	47,1	22,1	18,4	28,3	30,0
75	49,2	24,1	19,6	28,4	31,3
80	51,3	26,1	20,8	29,2	32,6
85	53,4	26,9	22,0	30,0	33,9
90	55,5	27,7	22,5	30,8	35,2
95	57,6	28,5	23,0	31,6	36,5
100	59,7	29,3	23,5	32,4	37,8
105	61,8	30,1	24,9	33,2	39,1
110	63,9	30,9	26,3	34,0	40,4
115	66,0	32,1	27,7	35,5	41,7
120	68,1	33,3	29,1	37,0	43,0
125	70,2	34,5	30,5	38,5	44,3
130	72,3	35,7	31,9	40,0	46,1
135	74,4	36,9	33,3	41,5	47,9
140	76,5	38,1	34,7	43,0	49,7
145	78,6	39,3	36,3	44,5	51,5
150	81,1	41,5	37,9	46,3	53,3

Wenn bei Aufbringung einer Kontaktkraft von 50 N mit der in Abbildung 2 dieses Anhangs beschriebenen Einrichtung gemessen wird, gelten folgende Toleranzen bei den Abmessungen:

Mindesthöhe im Sitzen:

— 40 bis 87 cm, B – 5-Perzentil

— 40 bis 87 cm und mehr, B – 10-Perzentil

Mindestschulterbreite: C $_{-0}^{+2}$ cm

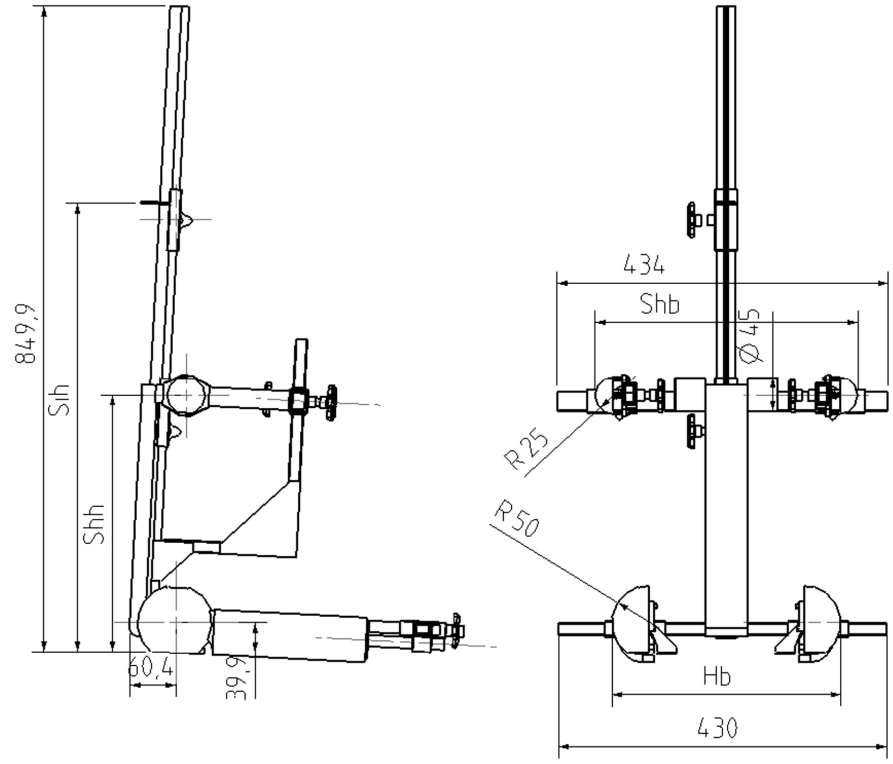
Mindesthüftbreite: D $_{-0}^{+2}$ cm

Mindestschulterhöhe (5-Perzentil): E1 $_{-2}^{+0}$ cm

Maximale Schulterhöhe (95-Perzentil): E2 $_{-0}^{+2}$ cm

Abbildung 2

Seiten- und Vorderansicht der Messeinrichtung



Anmerkungen:

Hb: Hüftbreite variabel von 140 bis 380 mm

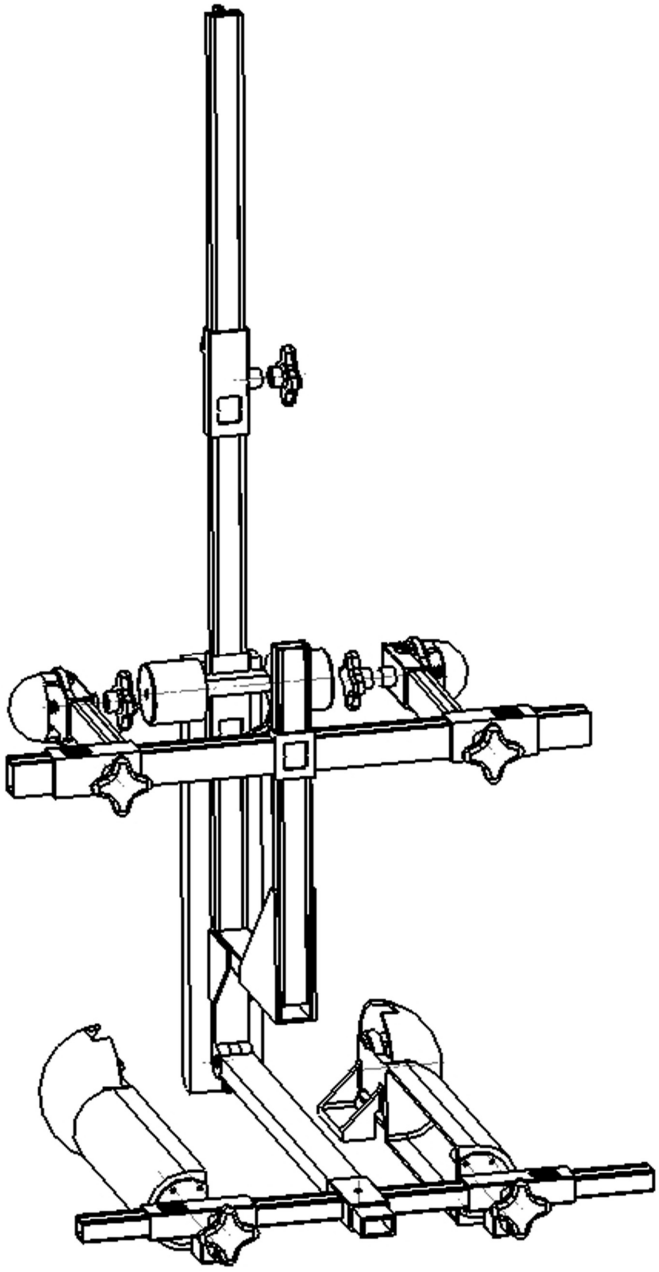
Scb: Schulterbreite variabel von 120 bis 400 mm

Sih: Höhe im Sitzen variabel von 400 bis 800 mm

Shh: Schulterhöhe variabel von 270 bis 540 mm

Abbildung 3

3D-Ansicht der Messeinrichtung

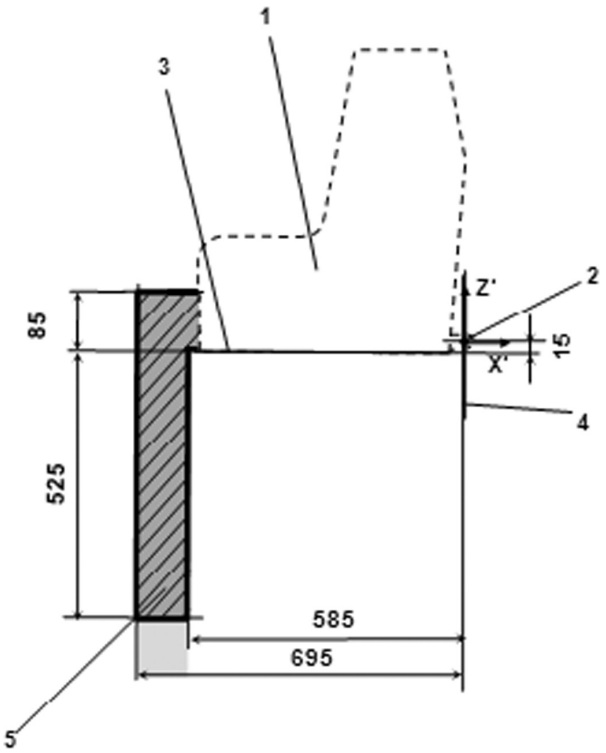


ANHANG 19

BEWERTUNGSVOLUMEN FÜR „I-SIZE"-STÜTZBEINE UND STÜTZBEINFÜßE

Abbildung 1

Seitenansicht des Stützbeinfuß-Bewertungsvolumens



Legende:

1. ISOFIX-Prüfvorrichtung

2. Schiene für die unteren ISOFIX-Verankerungen

3. Ebene, die durch die Unterseite der ISOFIX-Prüfvorrichtungen parallel zu und 15 mm unterhalb der X'-Y'-Ebene des Koordinatensystems verläuft

4. Z'-Y'-Ebene des Koordinatensystems

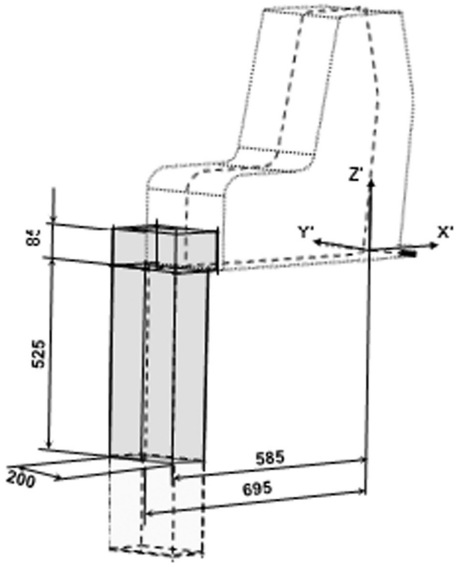
5. Oberer Teil des Stützbein-Bewertungsvolumens, der die Abmessungen in X'- und Y'-Richtung, die obere Höhenbegrenzung in Z'-Richtung sowie die untere Höhenbegrenzung in Z'-Richtung für starre, nicht in Z'-Richtung verstellbare Stützbeinkomponenten zeigt

Anmerkung:

1. Zeichnung unmaßstäblich

Abbildung 2

3D-Ansicht des Stützbein-Bewertungsvolumens

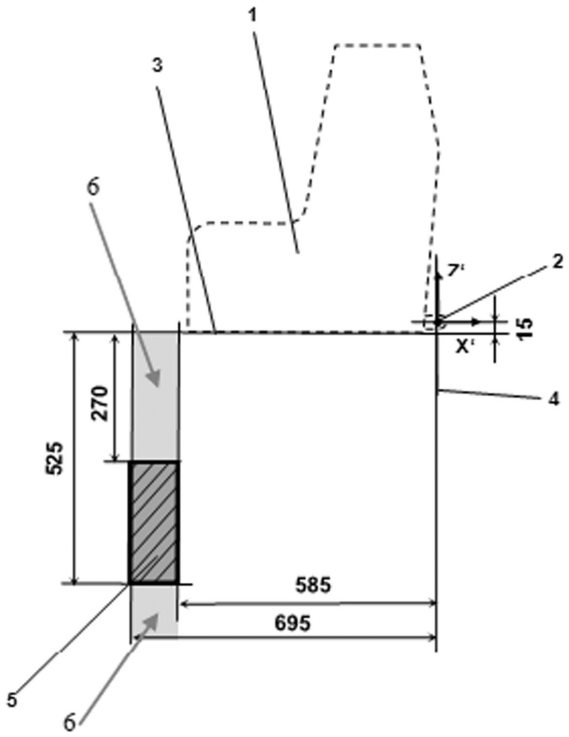


Anmerkung:

1. Zeichnung unmaßstäblich

Abbildung 3

Seitenansicht des Stützbeinfuß-Bewertungsvolumens



Legende:

1. ISOFIX-Prüfvorrichtung

2. Schiene für die unteren ISOFIX-Verankerungen

3. Ebene, die durch die Unterseite der ISOFIX-Prüfvorrichtungen parallel zu und 15 mm unterhalb der X'-Y'-Ebene des Koordinatensystems verläuft

4. Z'-Y'-Ebene des Koordinatensystems

5. Stützbeinfuß-Bewertungsvolumen, das den erforderlichen Einstellbereich des Stützbeins in Z'-Richtungen sowie die maßlichen Einschränkungen in X'- und Y'-Richtung zeigt

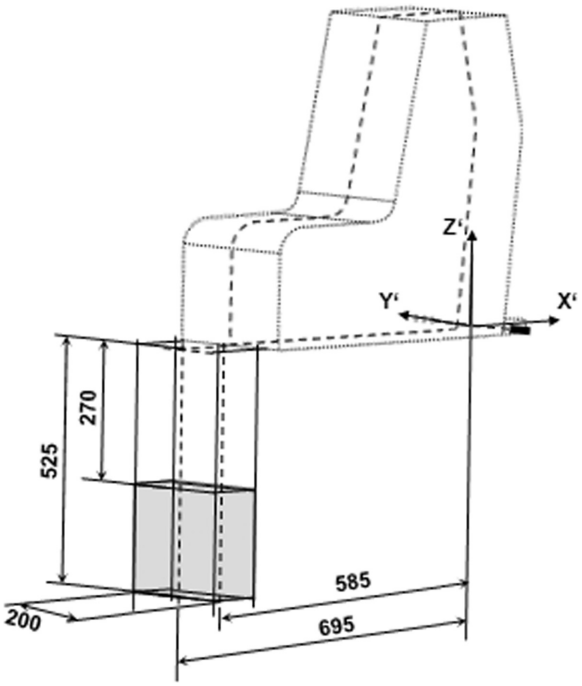
6. Zusätzliche Volumina zeigen den zusätzlichen zulässigen Einstellbereich des Stützbeinfußes in Z'-Richtung.

Anmerkung:

1. Zeichnung unmaßstäblich

Abbildung 4

3D-Ansicht des Stützbeinfuß-Bewertungsvolumens



Anmerkungen:

1. Zeichnung unmaßstäblich

ANHANG 20

MINDESTLISTE DER FÜR GENEHMIGUNG ERFORDERLICHEN DOKUMENTE

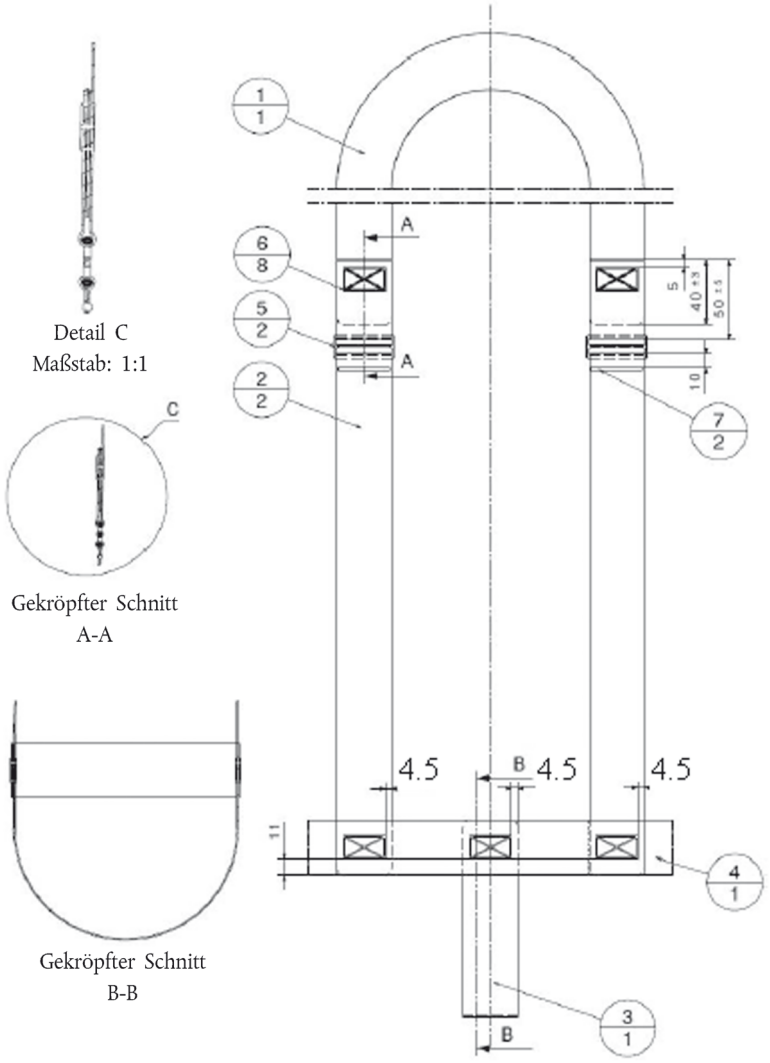
	I-Size-KRS	ISOFIX-KRS „Spezielles Fahrzeug“	Absatz
Allgemeine Unterlagen	Antragsschreiben/Antrag	Antragsschreiben/Antrag	3.1.
	Technische Beschreibung des KRS	Technische Beschreibung des KRS	3.2.1.
	Einbauanleitung für Aufrolleinrichtungen	Einbauanleitung für Aufrolleinrichtungen	3.2.1.
	Erklärung zur Toxizität	Erklärung zur Toxizität	3.2.1.
	Erklärung zur Brennbarkeit	Erklärung zur Brennbarkeit	3.2.1.
	Anweisungen und Einzelheiten zur Verpackung	Anweisungen und Einzelheiten zur Verpackung	3.2.6.
	Materialeigenschaften der Teile	Materialeigenschaften der Teile	2.46 und 2.2.1.1 von Anhang 12
	Montageanleitung für abnehmbare Teile	Montageanleitung für abnehmbare Teile	6.2.3.
	Unterlagen über die Informationen für die Nutzer	Unterlagen über die Informationen für die Nutzer, einschließlich eines Verweises auf das/die betreffende(n) Fahrzeug(e)	14.
		Liste der Fahrzeugmodelle	Anhang 1
	CoP-Zollfreigabescheine einschließlich Unternehmensorganigramm, Eintrag in das Handelsregister, Produktionsanlagenerklärung, Bescheinigung über das QS-System, Erklärung über das CoP-Verfahren	CoP-Zollfreigabescheine einschließlich Unternehmensorganigramm, Eintrag in das Handelsregister, Produktionsanlagenerklärung, Bescheinigung über das QS-System, Erklärung über das CoP-Verfahren und Erklärung über die Verfahren zur Probenahme je Produkttyp	3.1. und Anhang 11
Zeichnungen/ Fotos	Explosionszeichnung des KRS und Zeichnungen aller seiner wichtigen Teile	Explosionszeichnung des KRS und Zeichnungen aller seiner wichtigen Teile	3.2.1. und Anhang 1
	Anbringungsstelle des Genehmigungszeichens	Anbringungsstelle des Genehmigungszeichens	3.2.1.
		Zeichnungen oder Fotos der Kombination aus KRS und Fahrzeug oder des ISOFIX-Sitzplatzes und der Fahrzeugumgebung ([1])	3.2.3.
		Zeichnungen des Fahrzeugaufbaus und der Sitzstruktur sowie der Verstell- und der Befestigungseinrichtungen ([1])	Anhang 1
	Fotos des KRS	Fotos des KRS und/oder der Fahrzeug- und Sitzstruktur	Anhang 1
	I-Size-KRS	ISOFIX-KRS „Spezielles Fahrzeug“	Absatz
	Falls zum Zeitpunkt der Antragstellung zur Genehmigung nicht auf dem (den) Muster(n) gekennzeichnet: Beispiel für die Aufschrift des Namens, der Initialen oder der Fabrik- oder Handelsmarke des Herstellers, Herstellungsjahr, Ausrichtung, Warnschilder, i-Size-Logo, Größenbereich, Masse des Insassen und zusätzliche Kennzeichnungen.	Falls zum Zeitpunkt der Antragstellung zur Genehmigung nicht auf dem (den) Muster(n) gekennzeichnet: Beispiel für die Aufschrift des Namens, der Initialen oder der Fabrik- oder Handelsmarke des Herstellers, Herstellungsjahr, Ausrichtung, Warnschilder, i-Size-Logo, Größenbereich, Masse des Insassen, Kennzeichnung „ISOFIX Spezielles Fahrzeug“ und zusätzliche Kennzeichnungen.	4.

([1]) Falls gemäß Absatz 7.1.3.2 dieser Regelung auf einem Prüfschlitten in einer Fahrgastzelle oder gemäß Absatz 7.1.3.3 dieser Regelung in einem kompletten Fahrzeug geprüft.

ANHANG 21

VORRICHTUNGEN ZUR ANBRINGUNG EINER KRAFT

Vorrichtung I



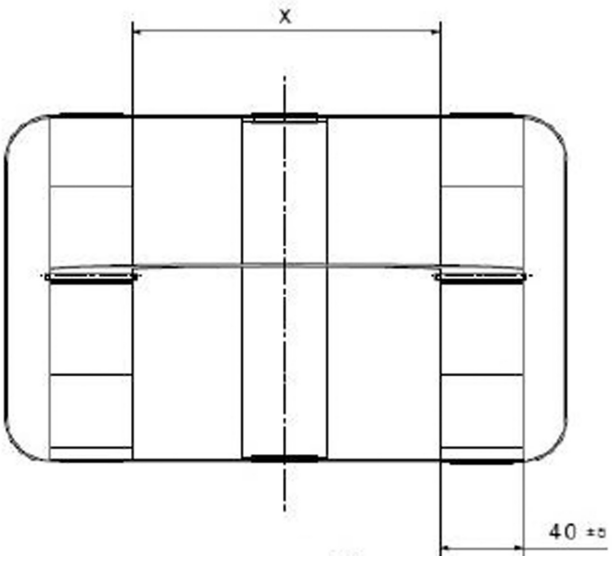
Nr.	Teilenummer	Bezeichnung	Informationen	Menge
1	PV000009.1	Kopfgurt – 39 mm	—	1
2	PV000009.2	Schultergut li-re – 39 mm	—	2
3	PV000009.3	Schrittgurt – 39 mm	—	1
4	PV000009.4	Hüftgürtel – 39 mm	—	1
5	102 18 31	Stichmuster (30 × 17)	Stich: 77, Faden: 30, Farbe: SABA grau	8
6	PV000009.5	Kunststoffverschluss		2
7	PV000009.6	Stichmuster (2 × 37)	Stich: 77, Faden: 30, Farbe: SABA grau	2

Dehnlänge	(+/– 5 mm)					
	Prüfpuppe Q 0	Q 1	Q 1,5	Q 3	Q 6	Q 10
Kopfgurt	1 000 mm	1 000 mm	1 000 mm	1 200 mm	1 200 mm	1 200 mm
Schultergurt	750 mm	850 mm	950 mm	1 000 mm	1 100 mm	1 300 mm
Schrittgurt	300 mm	350 mm	400 mm	400 mm	450 mm	570 mm
Hüftgurt	400 mm	500 mm	550 mm	600 mm	700 mm	800 mm
Abmessung X	120 mm	130 mm	140 mm	140 mm	150 mm	160 mm

Gurt			
Breite	Dicke	Ausdehnung	Festigkeit
39 mm +/– 1 mm	1 mm +/– 0,1 mm	5,5 – 6,5 %	Min. 15 000 N

Stichmuster	Erforderl. Mindestkraft
12 × 12 mm	3,5 kN
30 × 12 mm	5,3 kN
30 × 17 mm	5,3 kN
30 × 30 mm	7,0 kN

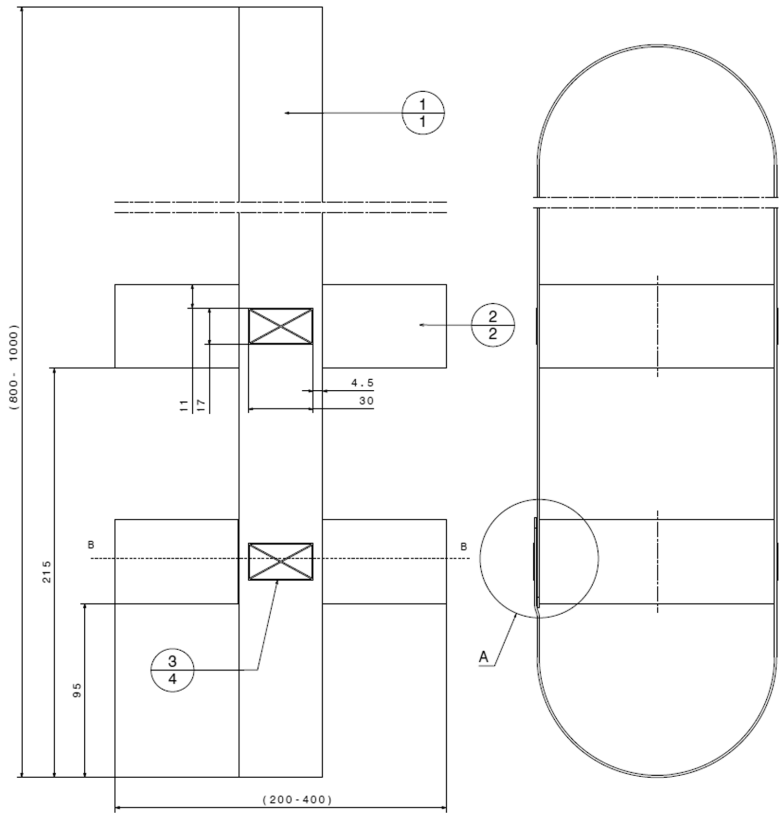
Alle Gurtradien = 5 mm



Draufsicht
Maßstab: 1:2

Isometrische Ansicht
Maßstab: 1:10

Vorrichtung II



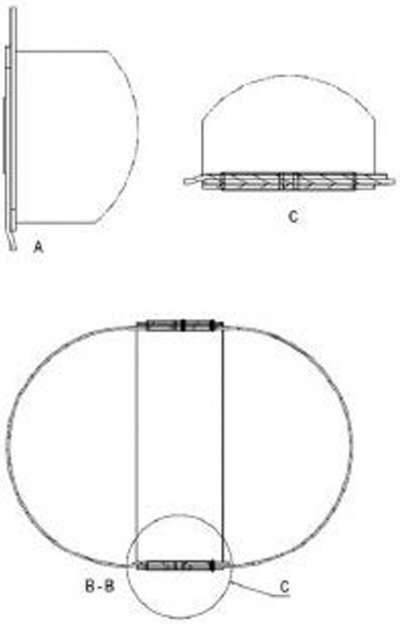
Nr.	Bezeichnung	Information	Menge
1	Hauptgurt – 39 mm	—	1
2	Hüftgurt (oberer/unterer) – 39 mm	—	2
3	Stichmuster (30 × 17)	Stich: 77, Faden: 30-	4

Dehnlänge	(+/– 5 mm)					
	Q 0	Q 1	Q 1,5	Q 3	Q 6	Q 10
Hauptgurt (A)	1 740 mm	1 850 mm	1 900 mm	2 000 mm	2 000 mm	2 100 mm
Hüftgurt (B)	530 mm	560 mm	600 mm	630 mm	660 mm	700 mm
Untere Abmessung (C)	125 mm	150 mm	150 mm	170 mm	200 mm	200 mm
Mittlere Abmessung (D)	270 mm	300 mm	350 mm	380 mm	380 mm	400 mm

Gurt			
Breite	Dicke	Ausdehnung	Festigkeit
39 mm +/– 1 mm	1 mm +/– 0,1 mm	5,5 – 6,5 %	Min. 15 000 N

Stichmuster	Erforderl. Mindestkraft
12 × 12 mm	3,5 kN
30 × 12 mm	5,3 kN
30 × 17 mm	5,3 kN
30 × 30 mm	7,0 kN

Alle Gurtradien = 5 mm



Draufsicht
Maßstab: 1:2

Isometrische Ansicht
Maßstab: 1:10

Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union
2985 Luxemburg
LUXEMBURG

DE