

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/wp29docstts.html>

Regelung Nr. 14 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der Verankerungen der Sicherheitsgurte, der ISOFIX-Verankerungssysteme, der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes und der i-Size-Sitzplätze [2015/1406]

Einschließlich des gesamten gültigen Textes bis:

Ergänzung 5 zur Änderungsserie 07 — Tag des Inkrafttretens: 10. Juni 2014

INHALTSVERZEICHNIS

REGELUNG

1. Anwendungsbereich
2. Begriffsbestimmungen
3. Antrag auf Genehmigung
4. Genehmigung
5. Vorschriften
6. Prüfungen
7. Überprüfung während und nach den statischen Prüfungen für Sicherheitsgurtverankerungen
8. Änderungen des Fahrzeugtyps und Erweiterung der Genehmigung
9. Übereinstimmung der Produktion
10. Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion
11. Betriebsanleitung
12. Endgültige Einstellung der Produktion
13. Namen und Anschriften der technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Typgenehmigungsbehörden
14. Übergangsbestimmungen

ANHÄNGE

- Anhang 1 Mitteilung
- Anhang 2 Anordnungen des Genehmigungszeichens
- Anhang 3 Lage der effektiven Gurtverankerungen
- Anhang 4 Verfahren zur Bestimmung des „H“-Punktes und des tatsächlichen Rumpfwinkels für Sitzplätze in Kraftfahrzeugen
- Anhang 5 Zugvorrichtung
- Anhang 6 Mindestzahl der Verankerungspunkte und Lage der unteren Verankerungen

Anhang 7 Dynamische Prüfung als Alternative zur statischen Festigkeitsprüfung der Gurtverankerungen

Anhang 8 Merkmale der Prüfpuppe

Anhang 9 ISOFIX-Verankerungssysteme und Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes

Anhang 10 i-Size-Sitzplatz

1. ANWENDUNGSBEREICH

Diese Regelung gilt für

- a) Verankerungen für Sicherheitsgurte für Erwachsene auf nach vorn oder zur Seite gerichteten Sitzen in Fahrzeugen der Klassen M und N¹
- b) ISOFIX-Verankerungssysteme und Verankerungen für den oberen ISOFIX-Haltegurt für Kinderrückhaltesysteme, die in Fahrzeuge der Klasse M₁ eingebaut sind. Mit ISOFIX-Verankerungen ausgestattete Fahrzeuge sonstiger Klassen müssen ebenfalls den Vorschriften dieser Regelung entsprechen
- c) Fahrzeuge jeder Klasse hinsichtlich ihrer i-Size-Sitzplätze, falls solche vom Fahrzeughersteller vorgesehen sind

2. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Im Sinne der Regelung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

- 2.1. „Genehmigung eines Fahrzeugs“: die Genehmigung eines Fahrzeugtyps, der mit Verankerungen für bestimmte Arten von Sicherheitsgurten ausgerüstet ist
- 2.2. „Fahrzeugtyp“: eine Gesamtheit von Kraftfahrzeugen ohne wesentliche Unterschiede in Merkmalen wie Abmessungen, Form und Werkstoffe der Teile der Fahrzeugstruktur oder der Sitzstruktur, an denen die Gurtverankerungen, die ISOFIX-Verankerungssysteme und die Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes befestigt sind und, falls die Festigkeit der Gurtverankerungen dynamisch und bei i-Size-Sitzplätzen die Festigkeit des Fahrzeugbodens statisch geprüft wird, in den Eigenschaften der Teile des Rückhaltesystems mit Einfluss auf die Kräfte, die auf die Gurtverankerungen einwirken, insbesondere der Kraftbegrenzer
- 2.3. „Gurtverankerungen“: die Teile der Fahrzeugstruktur, der Sitzstruktur oder eines anderen Fahrzeugteils, an dem die Befestigungsbeschläge der Sicherheitsgurte anzubringen sind
- 2.4. „Effektive Gurtverankerung“: der nach Absatz 5.4 benutzte Punkt zur Bestimmung des Winkels, den jedes Gurtteil in Bezug auf den Benutzer bildet, d. h. der Punkt, an dem ein Gurt befestigt werden müsste, um die beabsichtigte Lage bei Benutzung zu erreichen; dieser Punkt kann je nach Gestaltung der Befestigungsbeschläge und ihrer Befestigung an der Verankerung mit dem vorhandenen Verankerungspunkt identisch sein oder nicht
 - 2.4.1. Beispiele:
 - 2.4.1.1. Ist an der Fahrzeugstruktur oder an der Sitzstruktur eine Gurtführung vorhanden, so gilt als effektive Gurtverankerung der Mittelpunkt dieser Gurtführung an der Stelle, an der der Gurt die Führung zum Benutzer hin verlässt
 - 2.4.1.2. Führt der Gurt ohne zwischengeschaltete Führung unmittelbar vom Benutzer zu einem Retraktor, der an der Fahrzeugstruktur oder an der Sitzstruktur befestigt ist, so gilt als effektive Gurtverankerung der Punkt, an dem die Achse des Gurtaufrollers die Längsmittlebene des Gurtes schneidet
- 2.5. „Boden“: der untere Teil der Fahrzeugstruktur, der die Seitenwände des Fahrzeugs verbindet. In diesem Sinne umfasst der Boden Rippen, Sicken und sonstige Verstärkungen, auch wenn sie unter dem Boden liegen, wie Längs- und Querträger

- 2.6. „Sitz“: ein Bauteil, das zur Fahrzeugstruktur gehören kann oder nicht, einschließlich Bezug, und das einen Sitzplatz für einen Erwachsenen bietet. Dieser Begriff umfasst sowohl einen Einzelsitz als auch den für eine Person bestimmten Teil einer Sitzbank
- 2.6.1. „Beifahrersitz“: ein Sitz, bei dem der „vorderste H-Punkt“ in oder vor der senkrechten Querebene durch den R-Punkt des Fahrzeugführers liegt
- 2.6.2. „nach vorn gerichteter Sitz“: ein Sitz, der während der Fahrt benutzt werden kann und so nach vorn gerichtet ist, dass die senkrechte Mittelebene des Sitzes mit der senkrechten Mittelebene des Fahrzeugs einen Winkel von weniger als $+ 10^\circ$ oder $- 10^\circ$ bildet
- 2.6.3. „nach hinten gerichteter Sitz“: ein Sitz, der während der Fahrt benutzt werden kann und so nach hinten gerichtet ist, dass die senkrechte Mittelebene des Sitzes mit der senkrechten Mittelebene des Fahrzeugs einen Winkel von weniger als $+ 10^\circ$ oder $- 10^\circ$ bildet
- 2.6.4. „zur Seite gerichteter Sitz“: ein Sitz, der während der Fahrt benutzt werden kann und so zur Seite gerichtet ist, dass die senkrechte Mittelebene des Sitzes mit der senkrechten Mittelebene des Fahrzeugs einen Winkel von $90^\circ (\pm 10^\circ)$ bildet
- 2.7. „Sitzreihe“: eine Sitzbank oder nebeneinander angeordnete Einzelsitze (d. h. die so befestigt sind, dass die vorderen Verankerungen eines Sitzes mit den vorderen oder hinteren Verankerungen eines anderen Sitzes auf gleicher Höhe oder zwischen dessen Verankerungen liegen) und die einen oder mehrere Sitzplätze für Erwachsene bieten
- 2.8. „Sitzbank“: eine vollständige Sitzstruktur einschließlich Bezug, die dazu bestimmt ist, mehr als einer erwachsenen Person einen Sitzplatz zu bieten
- 2.9. „Sitztyp“: eine Gesamtheit von Sitzen die sich in wesentlichen Merkmalen wie den folgenden nicht unterscheiden:
 - 2.9.1. Form, Abmessungen, Werkstoffe und Sitzstruktur
 - 2.9.2. Art und Abmessungen der Einstelleinrichtung und aller Verriegelungseinrichtungen
 - 2.9.3. Art und Abmessungen der Gurtverankerungen am Sitz, der Sitzverankerung und der dazu gehörigen Teile der Fahrzeugstruktur
- 2.10. „Sitzverankerung“: das System zur Befestigung des gesamten Sitzes an der Fahrzeugstruktur einschließlich der dazu gehörigen Teile der Fahrzeugstruktur
- 2.11. „Einstelleinrichtung“: die Einrichtung, mit der der Sitz oder seine Teile in eine Stellung gebracht werden können, die der Körperform des Insassen angepasst ist; diese Einrichtung kann insbesondere Folgendes zulassen:
 - 2.11.1. eine Längsverstellung
 - 2.11.2. eine Höhenverstellung
 - 2.11.3. eine Winkelverstellung
- 2.12. „Verstelleinrichtung“: eine Einrichtung, die das Verschieben oder Drehen des Sitzes oder eines seiner Teile ohne feste Zwischenstellung ermöglicht, um den Zugang zum Raum hinter dem betreffenden Sitz zu erleichtern
- 2.13. „Verriegelungseinrichtung“: eine Einrichtung, die den Sitz und seine Teile in jeder Benutzungsstellung fest hält und Einrichtungen zur Verriegelung der Rückenlehne gegenüber dem Sitz und des Sitzes gegenüber dem Fahrzeug enthält
- 2.14. „Bezugsbereich“: der Bereich zwischen zwei senkrechten 400 mm voneinander entfernten und zum H-Punkt symmetrischen Längsebenen, der nach der Regelung Nr. 21 Anhang 1 durch Drehung der Prüfanordnung von der Vertikalen in die Horizontale bestimmt wird. Die Prüfanordnung ist nach dem in der Regelung Nr. 21 Anhang 1 beschriebenen Verfahren zu positionieren und auf eine Höchstlänge von 840 mm einzustellen
- 2.15. „Gurtkraftbegrenzer“: ein Teil des Sicherheitsgurtes, des Sitzes oder des Fahrzeugs, das dazu bestimmt ist, bei einem Aufprall die auf den Brustkorb des Insassen wirkende Kraft zu begrenzen

- 2.16. „ISOFIX“: ein System zur Befestigung von Kinderrückhaltesystemen in Fahrzeugen; es besteht aus zwei festen Verankerungen im Fahrzeug, zwei festen Gegenständen am Kinderrückhaltesystem und einer Vorrichtung, mit der die Drehung des Kinderrückhaltesystems um die Querachse begrenzt wird
- 2.17. „ISOFIX-Anschlussstelle“: ein System, an dem folgende Einrichtungen befestigt werden können:
- a) entweder ein nach vorn gerichtetes ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „universal“ nach der Definition in der Regelung Nr. 44
 - b) oder ein nach vorn gerichtetes ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „semi-universal“ nach der Definition in der Regelung Nr. 44
 - c) oder ein nach hinten gerichtetes ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „semi-universal“ nach der Definition in der Regelung Nr. 44
 - d) oder ein zur Seite gerichtetes ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „semi-universal“ nach der Definition in der Regelung Nr. 44
 - e) oder ein ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „spezielles Fahrzeug“ nach der Definition in der Regelung Nr. 44
 - f) oder ein i-Size-Kinderrückhaltesystem nach der Definition in der Regelung Nr. 129
 - g) oder ein ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „spezielles Fahrzeug“ nach der Definition in der Regelung Nr. 129
- 2.18. „untere ISOFIX-Verankerung“: eine runde, starre, waagerechte Strebe 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
- 2.19. „ISOFIX-Verankerungssystem“: ein System, das aus zwei unteren ISOFIX-Verankerungen besteht und zusammen mit einem Drehungsbegrenzer zur Befestigung eines ISOFIX-Kinderrückhaltesystems bestimmt ist
- 2.20. „ISOFIX-Befestigungseinrichtung“: eines der beiden Verbindungsteile, die den Vorschriften der Regelung Nr. 44 oder Nr. 129 entsprechen, an der Struktur des ISOFIX-Kinderrückhaltesystems angebracht und mit einer unteren ISOFIX-Verankerung kompatibel sind
- 2.21. „ISOFIX-Kinderrückhaltesystem“: ein Kinderrückhaltesystem, das an einem ISOFIX-Verankerungssystem anzubringen ist, das den Vorschriften der Regelung Nr. 44 oder Nr. 129 entspricht
- 2.22. „Belastungsvorrichtung“: (Static force application device — SFAD) eine Vorrichtung, mit der eine statische Prüfkraft auf die ISOFIX-Verankerungssysteme des Fahrzeugs aufgebracht wird, um ihre Festigkeit und die Fähigkeit der Fahrzeug- oder Sitzstruktur zur Begrenzung der Drehung zu überprüfen. Die Prüfvorrichtung für untere und obere Verankerungen sowie ein Stützfuß der Belastungsvorrichtung SFAD^{SL (Support Leg)} zur Bewertung der i-Size-Sitzplätze hinsichtlich der Festigkeit des Fahrzeugbodens sind in Anhang 9 Abbildungen 1 und 2 dargestellt. Ein Beispiel eines Stützfußes der Belastungsvorrichtung SFAD^{SL (Support Leg)} ist in Anhang 10 Abbildung 3 dargestellt
- 2.23. „Drehungsbegrenzer“:
- a) Ein Drehungsbegrenzer für ein ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „universal“ ist der obere ISOFIX-Haltegurt
 - b) Ein Drehungsbegrenzer für ein ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der Kategorie „semi-universal“ ist entweder ein oberer Haltegurt, das Armaturenbrett des Fahrzeugs oder ein Stützfuß, der die Drehung des Rückhaltesystems bei einem Frontalaufprall begrenzen soll
 - c) Ein Drehungsbegrenzer für einen i-Size-Sitzplatz ist entweder ein oberer Haltegurt oder ein Stützfuß, der die Drehung des Rückhaltesystems bei einem Frontalaufprall begrenzen soll
 - d) Für ISOFIX-Kinderrückhaltesysteme der Kategorien „i-Size“, „universal“ und „semi-universal“ gilt der Fahrzeugsitz selbst nicht als Drehungsbegrenzer
- 2.24. „Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt“: eine Vorrichtung wie z. B. eine Strebe, die zur Aufnahme eines Verbindungsteils am oberen ISOFIX-Haltegurt und zur Übertragung seiner Rückhaltekraft auf die Fahrzeugstruktur bestimmt ist
- 2.25. „Verbindungsteil am oberen ISOFIX-Haltegurt“: eine Einrichtung, die an einer Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt befestigt werden soll

- 2.26. „Haken am oberen ISOFIX-Haltegurt“: ein in Anhang 3 Abbildung 9 dieser Regelung dargestelltes Verbindungsteil am oberen ISOFIX-Haltegurt, das zur Befestigung eines oberen ISOFIX-Haltegurtes an einer Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt zu verwenden ist
- 2.27. „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
- 2.28. „Führungseinrichtung“: eine Einrichtung zur Erleichterung des Einbaus des ISOFIX-Kinderrückhaltesystems; sie führt die ISOFIX-Befestigungseinrichtungen so, dass sie korrekt auf die unteren ISOFIX-Verankerungen ausgerichtet werden
- 2.29. „ISOFIX-Prüfvorrichtung“: eine Vorrichtung, die einem ISOFIX-Kinderrückhaltesystem einer der acht Größenklassen nach Anhang 17 Anlage 2 Absatz 4 der Regelung Nr. 16 entspricht, für die die Abmessungen in den Abbildungen 1 bis 7 in Absatz 4 angegeben sind. Diese ISOFIX-Prüfvorrichtungen werden nach den Vorschriften der Regelung Nr. 16 verwendet, um festzustellen, für welche ISOFIX-Größenklassen die ISOFIX-Anschlussstellen im Fahrzeug geeignet sind. Eine der ISOFIX-Prüfvorrichtungen der sogenannten Größenkategorie „ISO/F2“ (B) oder „ISO/F2X“ (B1), die in Anhang 17 Anlage 2 der Regelung Nr. 16 beschrieben ist, wird in dieser Regelung verwendet, um die Anordnung und den möglichen Zugang zu den ISOFIX-Verankerungssystemen zu überprüfen
- 2.30. „Stützbein-Fuß-Bewertungsvolumen“: der Raum gemäß den Abbildungen 1 und 2 des Anhangs 10 dieser Regelung, in dem der Stützbein-Fuß eines i-Size-Kinderrückhaltesystems nach der Definition in der Regelung Nr. 129 ruht, und der daher den Fahrzeugboden schneidet
- 2.31. „Kontaktfläche mit dem Fahrzeugboden“: der Bereich, in dem sich die Oberfläche des Fahrzeugbodens (einschließlich Bezug, Teppichboden, Schaumstoff usw.) und das Stützbein-Fuß-Bewertungsvolumen überlappen, und der so konstruiert sein muss, dass er den Kräften eines i-Size-Kinderrückhaltesystems gemäß der Definition in der Regelung Nr. 129 standhält
- 2.32. „i-Size-Sitzplatz“: ein Sitzplatz, falls vom Fahrzeughersteller vorgesehen, der so konstruiert ist, dass ein i-Size-Kinderrückhaltesystem gemäß der Definition in der Regelung Nr. 129 eingebaut werden kann und der den Anforderungen dieser Regelung entspricht
3. ANTRAG AUF GENEHMIGUNG
- 3.1. Der Antrag auf Genehmigung eines Fahrzeugtyps hinsichtlich der Gurtverankerungen und, soweit vorhanden, der ISOFIX-Verankerungssysteme, der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes und der i-Size-Sitzplätze ist vom Fahrzeughersteller oder seinem Bevollmächtigten einzureichen.
- 3.2. Die unten angegebenen Dokumente in dreifacher Ausfertigung und die folgenden Einzelstücke sind beizufügen:
- 3.2.1. Zeichnungen der Fahrzeugstruktur in geeignetem Maßstab, aus denen die Anordnung der Gurtverankerungen und gegebenenfalls der effektiven Gurtverankerungen, der ISOFIX-Verankerungssysteme, der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes und, falls i-Size-Sitzplätze vorhanden sind, die Kontaktfläche mit dem Fahrzeugboden ersichtlich sind, und Detailzeichnungen der Gurtverankerungen und, soweit vorhanden, der ISOFIX-Verankerungssysteme und der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes und deren Befestigungspunkte sowie, falls i-Size-Sitzplätze vorhanden sind, der Kontaktfläche mit dem Fahrzeugboden
- 3.2.2. Angaben über die verwendeten Werkstoffe, die für die Festigkeit der Gurtverankerungen und, soweit vorhanden, der ISOFIX-Verankerungssysteme und der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes und, falls i-Size-Sitzplätze vorhanden sind, der Kontaktfläche mit dem Fahrzeugboden von Bedeutung sind
- 3.2.3. eine technische Beschreibung der Gurtverankerungen, und, soweit vorhanden, der ISOFIX-Verankerungssysteme und der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes
- 3.2.4. bei Gurtverankerungen, der ISOFIX-Verankerungssysteme und der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes, die an der Sitzstruktur befestigt sind:
- 3.2.4.1. eine ausführliche Beschreibung des Fahrzeugtyps hinsichtlich der Konstruktion der Sitze, ihrer Verankerungen und ihrer Einstell- und Verriegelungseinrichtungen

- 3.2.4.2. Zeichnungen in geeignetem Maßstab, die ausreichende Einzelheiten der Sitze, ihrer Verankerung am Fahrzeug und ihrer Einstell- und Verriegelungseinrichtungen erkennen lassen
- 3.2.5. falls der Hersteller die alternative dynamische Festigkeitsprüfung wählt, der Nachweis, dass der Sicherheitsgurt oder das Rückhaltesystem, der/das zur Prüfung der Gurtverankerungen verwendet wird, den Anforderungen der Regelung Nr. 16 entspricht
- 3.3. Nach Wahl des Herstellers sind dem technischen Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, ein Fahrzeug, das dem zu genehmigenden Typ entspricht, oder die Teile des Fahrzeugs, die von dem technischen Dienst für die Prüfung der Gurtverankerungen und, soweit vorhanden, der ISOFIX-Verankerungssysteme und der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes und, falls i-Size-Sitzplätze vorhanden sind, der Kontaktfläche mit dem Fahrzeugboden als wesentlich erachtet werden, zur Verfügung zu stellen.
4. GENEHMIGUNG
- 4.1. Entspricht das zur Genehmigung nach dieser Regelung vorgeführte Fahrzeug den einschlägigen Bestimmungen dieser Regelung, ist die Genehmigung für den betreffenden Fahrzeugtyp zu erteilen.
- 4.2. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Ihre ersten beiden Ziffern (derzeit 07 entsprechend der Änderungsserie 07) geben die entsprechende Änderungsserie mit den neuesten, wichtigsten technischen Änderungen an, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind. Dieselbe Vertragspartei darf dieselbe Nummer keinem anderen Fahrzeugtyp im Sinne von Absatz 2.2 zuteilen.
- 4.3. Die Erteilung, die Erweiterung, die Versagung, die Zurücknahme einer Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion für einen Fahrzeugtyp nach dieser Regelung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, mit dem in Anhang 1 dieser Regelung wiedergegebenen Formblatt mitzuteilen.
- 4.4. An jedem Fahrzeug, das einem nach dieser Regelung genehmigten Fahrzeugtyp entspricht, ist sichtbar und an gut zugänglicher Stelle, die auf dem Mitteilungsblatt anzugeben ist, ein internationales Genehmigungszeichen anzubringen, bestehend aus:
- 4.4.1. einem Kreis, in dessen Innerem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat ⁽¹⁾
- 4.4.2. der Nummer dieser Regelung rechts neben dem Kreis nach Absatz 4.4.1
- 4.4.3. dem rechts von der Nummer dieser Regelung angebrachten Buchstaben „e“, wenn die in Anhang 7 beschriebene dynamische Festigkeitsprüfung durchgeführt wurde
- 4.5. Entspricht das Fahrzeug einem Fahrzeugtyp, der auch nach einer oder mehreren anderen Regelungen zum Übereinkommen in dem Land genehmigt wurde, das die Genehmigung nach dieser Regelung erteilt hat, dann braucht das Zeichen nach Absatz 4.4.1 nicht wiederholt zu werden. In diesem Fall sind die zusätzlichen Zahlen und Zeichen aller Regelungen, aufgrund deren die Genehmigung in dem Land erteilt wurde, das die Genehmigung nach dieser Regelung erteilt hat, in Spalten rechts neben dem Zeichen nach Absatz 4.4.1 anzuordnen.
- 4.6. Das Genehmigungszeichen muss deutlich lesbar und dauerhaft sein.
- 4.7. Das Genehmigungszeichen ist auf dem vom Hersteller angebrachten Schild mit den Fahrzeugdaten oder in dessen Nähe zu befestigen.
- 4.8. Anhang 2 dieser Regelung enthält Beispiele für die Anordnung von Genehmigungszeichen.
5. VORSCHRIFTEN
- 5.1. Begriffsbestimmungen (siehe Anhang 3)
- 5.1.1. Der H-Punkt ist der in Anhang 4 Absatz 2.3 dieser Regelung definierte Bezugspunkt und ist nach der dort beschriebenen Methode zu bestimmen.
- 5.1.1.1. Der H-Punkt ist ein Bezugspunkt, der dem in Absatz 5.1.1 genannten H-Punkt entspricht, und ist für alle normalerweise im Fahrbetrieb benutzten Stellungen des Sitzes zu bestimmen.

⁽¹⁾ Entsprechend den Definitionen in der Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3), Dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, Absatz 2.

- 5.1.1.2. Der R-Punkt ist der in Anhang 4 Absatz 2.4 dieser Regelung definierte Bezugspunkt eines Sitzes.
- 5.1.2. Das dreidimensionale Bezugssystem ist in Anhang 4 Anlage 2 dieser Regelung beschrieben.
- 5.1.3. Die Punkte L_1 und L_2 sind die unteren effektiven Gurtverankerungen.
- 5.1.4. Der Punkt C ist der Punkt, der 450 mm senkrecht über dem R-Punkt liegt. Beträgt jedoch der in Absatz 5.1.6 definierte Abstand S nicht weniger als 280 mm und wählt der Hersteller die andere nach Absatz 5.4.3.3 anwendbare Formel $BR = 260 \text{ mm} + 0,8 S$, so beträgt der senkrechte Abstand zwischen C und R 500 mm.
- 5.1.5. Die Winkel α_1 und α_2 sind die jeweiligen Winkel zwischen einer waagerechten Ebene und Ebenen, die rechtwinklig zur senkrechten Längsmittlebene des Sitzes und durch den R-Punkt und die Punkte L_1 und L_2 verlaufen.
- Ist der Sitz verstellbar, so muss diese Anforderung auch hinsichtlich der H-Punkte für alle normalerweise im Fahrbetrieb benutzten Stellungen des Sitzes gemäß den Herstellerangaben erfüllt sein.
- 5.1.6. S ist der Abstand (in mm) der oberen effektiven Gurtverankerungen von einer zur Längsmittlebene des Fahrzeugs parallelen Bezugsebene P, die wie folgt definiert ist:
- 5.1.6.1. Falls die Sitzposition durch die Form des Sitzes gut definiert ist, ist die Ebene P die Mittlebene dieses Sitzes.
- 5.1.6.2. Bei nicht genau festgelegter Sitzposition ist
- 5.1.6.2.1. die Ebene P für den Fahrersitz eine senkrechte Ebene, die parallel zur Längsmittlebene des Fahrzeugs senkrecht durch den Mittelpunkt des Lenkrades in der Ebene des Lenkradkranzes verläuft, wobei ein verstellbares Lenkrad sich in seiner Mittelstellung befinden muss
- 5.1.6.2.2. die Ebene P für den vorderen äußeren Beifahrersitz symmetrisch zu der des Fahrersitzes
- 5.1.6.2.3. die Ebene P für die hinteren äußeren Sitzplätze eine vom Hersteller angegebene Ebene, wobei für den Abstand A zwischen der Längsmittlebene des Fahrzeugs und der Ebene P folgende Grenzwerte gelten:
- $A \geq 200 \text{ mm}$, wenn die Sitzbank vom Hersteller nur für zwei Personen vorgesehen ist
- $A \geq 300 \text{ mm}$, wenn die Sitzbank für zwei oder mehr Personen vorgesehen ist
- 5.2. Allgemeine Vorschriften
- 5.2.1. Verankerungen für Sicherheitsgurte müssen so beschaffen und angeordnet sein, dass
- 5.2.1.1. der Einbau eines geeigneten Sicherheitsgurtes möglich ist. Die Gurtverankerungen an den vorderen äußeren Sitzplätzen müssen für Sicherheitsgurte geeignet sein, die mit Retraktoren und Umlenkbeschlägen an der oberen Verankerung versehen sind, wobei die Festigkeitseigenschaften der Gurtverankerungen besonders zu berücksichtigen sind, sofern nicht der Hersteller dieses Fahrzeug mit anderen Gurttypen mit Retraktoren ausstattet. Sind die Verankerungen nur für bestimmte Gurttypen verwendbar, sind diese in dem in Absatz 4.3 genannten Mitteilungsblatt anzugeben
- 5.2.1.2. die Gefahr des Gleitens des richtig angelegten Gurtes auf ein Mindestmaß begrenzt wird
- 5.2.1.3. die Gefahr der Beschädigung des Gurtbandes durch Berührung mit scharfkantigen, starren Teilen des Fahrzeugs oder der Sitzstruktur auf ein Mindestmaß begrenzt wird
- 5.2.1.4. bei betriebsüblicher Beanspruchung das Fahrzeug den Vorschriften dieser Regelung entspricht
- 5.2.1.5. Bei Verankerungen, die verschiedene Stellungen einnehmen, um das Einsteigen von Personen in das Fahrzeug zu ermöglichen und die Insassen zurückzuhalten, gelten die Vorschriften dieser Regelung für Verankerungen in der effektiven Rückhaltstellung.

5.2.2. ISOFIX-Verankerungssysteme, Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes, die in ISOFIX-Kinderrückhaltesysteme eingebaut oder zum Einbau in solche Systeme bestimmt sind, und, falls i-Size-Sitzplätze vorhanden sind, die Kontaktfläche mit dem Fahrzeugboden müssen so konstruiert, gefertigt und angeordnet sein, dass sie folgende Anforderungen erfüllen:

5.2.2.1. ISOFIX-Verankerungssysteme, Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes und, falls i-Size-Sitzplätze vorhanden sind, die Kontaktfläche mit dem Fahrzeugboden müssen so beschaffen sein, dass das Fahrzeug bei normalem Gebrauch den Vorschriften dieser Regelung entspricht.

ISOFIX-Verankerungssysteme und Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes, die in ein beliebiges Fahrzeug eingebaut werden können, müssen ebenfalls den Vorschriften dieser Regelung entsprechen. Sie sind deshalb im Antrag auf Typgenehmigung zu beschreiben.

5.2.2.2. Die Festigkeit von ISOFIX-Verankerungssystemen und Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes muss für jedes ISOFIX-Kinderrückhaltesystem der in der Regelung Nr. 44 festgelegten Gewichtsklassen 0, 0 + und 1 ausreichend sein.

5.2.2.3. ISOFIX-Verankerungssysteme, Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes und die Kontaktfläche von i-Size-Sitzplätzen mit dem Fahrzeugboden müssen für das i-Size-Kinderrückhaltesystem gemäß der Definition in der Regelung Nr. 129 ausgelegt sein.

5.2.3. Konstruktion und Anordnung von ISOFIX-Verankerungssystemen:

5.2.3.1. Als ISOFIX-Verankerungen dienen in Querrichtung waagrecht in einer Achse angeordnete starre Streben mit einem Durchmesser von $6 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ und einer effektiven Mindestlänge von je 25 mm, wie in Anhang 9 Abbildung 4 dargestellt.

5.2.3.2. Ein an einer Sitzposition installiertes ISOFIX-Verankerungssystem darf nicht weniger als 120 mm hinter dem in Anhang 4 dieser Regelung definierten konstruktiv festgelegten H-Punkt liegen, wobei der Abstand waagrecht bis zur Mitte der Strebe zu messen ist.

5.2.3.3. Es muss bei jedem in ein Fahrzeug eingebauten ISOFIX-Verankerungssystem möglich sein, an ihm ein ISOFIX-Kinderrückhaltesystem entweder des Typs ISO/F2 (B) oder des Typs ISO/F2X (B1) gemäß den Herstellerangaben und wie in Anhang 17 Anlage 2 der Regelung Nr. 16 beschrieben zu befestigen.

i-Size-Sitzplätze müssen für Prüfvorrichtungen für ISOFIX-Kinderrückhaltesysteme, die den Größenkategorien ISO/F2X (B1) und ISO/R2 (D) entsprechen, und für das Stützbein-Bewertungsvolumen gemäß Anhang 17 Anlage 2 der Regelung Nr. 16 geeignet sein.

5.2.3.4. Die Lage der Unterseite der Prüfvorrichtung für ISOFIX-Kinderrückhaltesysteme nach den Angaben des Fahrzeugherstellers gemäß Absatz 5.2.3.3 wird durch folgende Winkel bestimmt, die gegen die in Anhang 4 Anlage 2 dieser Regelung definierten Bezugsebenen des Fahrzeugs gemessen werden:

a) um die Querachse: $15^\circ \pm 10^\circ$

b) um die Längsachse: $0^\circ \pm 5^\circ$

c) um die Hochachse: $0^\circ \pm 10^\circ$

Werden die in Absatz 5.2.3.4 genannten Grenzwerte für i-Size-Sitzplätze nicht überschritten, so kann für die kürzeste Stützbeinlänge der Winkel um die Querachse, je nach Stützbein-Bewertungsvolumen, größer sein als andernfalls durch den Fahrzeugsitz oder die Struktur vorgegeben. Die Prüfvorrichtung für ISOFIX-Kinderrückhaltesysteme muss unter dem vergrößerten Winkel um die Querachse eingebaut werden können.

5.2.3.5. ISOFIX-Verankerungssysteme müssen sich dauerhaft in Benutzungsstellung befinden oder einklappbar sein. Einklappbare Verankerungen müssen die Anforderungen hinsichtlich ISOFIX-Verankerungssystemen in Benutzungsstellung erfüllen.

5.2.3.6. Untere ISOFIX-Verankerungsstreben (in Benutzungsstellung) und dauerhaft installierte Führungseinrichtungen müssen sichtbar sein, ohne dass das Sitzpolster oder die Rückenlehne eingedrückt werden muss, wenn die Verankerungsstrebe oder die Führungseinrichtung in einer durch die Mitte der Strebe oder der Führungseinrichtung verlaufenden senkrechten Längsebene und in einer Richtung betrachtet wird, die aufwärts in einem Winkel von 30° gegen die Horizontale geneigt ist.

Alternativ kann neben jeder Verankerungsstrebe oder Führungseinrichtung eine dauerhafte Markierung angebracht werden. Der Hersteller kann zwischen folgenden Markierungen wählen:

- 5.2.3.6.1. dem in Anhang 9 Abbildung 12 wiedergegebenen Symbol, bestehend aus einem Kreis von mindestens 13 mm Durchmesser mit einem Piktogramm; das Symbol muss folgende Anforderungen erfüllen:

- a) das Piktogramm muss mit dem Untergrund ausreichend kontrastieren
- b) das Piktogramm ist neben jeder Verankerungsstange anzubringen

- 5.2.3.6.2. dem Wort „ISOFIX“ in Großbuchstaben von mindestens 6 mm Höhe

- 5.2.3.7. Die Anforderungen von Absatz 5.2.3.6 gelten nicht für den i-Size-Sitzplatz. i-Size-Sitzplätze sind gemäß Absatz 5.2.5.1 zu kennzeichnen.

- 5.2.4. Konstruktion und Anordnung von Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes:

Auf Antrag des Fahrzeugherstellers können die in den Absätzen 5.2.4.1 und 5.2.4.2 beschriebenen Verfahren alternativ angewandt werden.

Das Verfahren des Absatzes 5.2.4.1 kann nur angewandt werden, wenn die ISOFIX-Anschlussstelle sich am Sitz befindet.

- 5.2.4.1. Nach Maßgabe der Absätze 5.2.4.3 und 5.2.4.4 darf der Teil einer Verankerung, an dem ein Verbindungsteil eines oberen ISOFIX-Haltegurtes befestigt werden soll, höchstens 2 000 mm vom Schulterbezugspunkt des jeweiligen Sitzplatzes entfernt sein und muss in dem in Anhang 9 Abbildungen 6 bis 10 wiedergegebenen geschummerten Bereich liegen. Zur Überprüfung ist die in Anhang 9 Abbildung 5 dargestellte Schablone nach SAE J 826 (Juli 1995) zu verwenden. Dabei gelten folgende Bedingungen:

- 5.2.4.1.1. Der H-Punkt der Schablone fällt zusammen mit dem konstruktiv festgelegten H-Punkt für die tiefste und hinterste Stellung des Sitzes, die Schablone wird jedoch mittig zwischen den beiden unteren ISOFIX-Verankerungen gehalten.

- 5.2.4.1.2. Die Rumpflinie der Schablone bildet denselben Winkel mit der senkrechten Querebene wie die Sitzlehne in ihrer steilsten Stellung.

- 5.2.4.1.3. Die Schablone ist in der senkrechten Längsebene zu positionieren, die durch den H-Punkt der Schablone verläuft.

- 5.2.4.2. Der Bereich für die Anordnung der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes kann alternativ mithilfe der Prüfvorrichtung ISO/F2 (B) nach Anhang 17 Anlage 2 Abbildung 2 der Regelung 16 an einer ISOFIX-Anschlussstelle, die mit unteren ISOFIX-Verankerungen ausgestattet ist, wie in Anhang 9 Abbildung 11 dargestellt, bestimmt werden.

Der Sitz ist dafür in die hinterste und niedrigste Stellung und die Sitzlehne in ihre Nennstellung oder die vom Hersteller empfohlene Stellung zu bringen.

In der Seitenansicht muss die Verankerung des oberen ISOFIX-Haltegurtes hinter der rückwärtigen Fläche der Prüfvorrichtung ISO/F2 (B) liegen.

Der Schnittpunkt der Rückseite der Prüfvorrichtung ISO/F2 (B) mit der Horizontalen (Anhang 9 Abbildung 11 Anmerkung 3), in der der letzte harte Punkt mit einer Härte von mehr als 50 Shore A an der Oberseite der Rückenlehne liegt, ist der Bezugspunkt 4 (Anhang 9 Abbildung 11) auf der Mittellinie der Prüfvorrichtung ISO/F2 (B). Eine durch diesen Bezugspunkt verlaufende, 45° über die Horizontale nach oben geneigte Gerade bildet die obere Grenze des Bereichs für die Anordnung der Verankerung des oberen ISOFIX-Haltegurtes.

Der Raum, innerhalb dessen die Verankerung des oberen ISOFIX-Haltegurtes liegen muss, wird in der Draufsicht durch einen vom Bezugspunkt 4 (Anhang 9 Abbildung 11) aus nach hinten und zur Seite hin verlaufenden Winkel von höchstens 90° und in der Rückansicht durch einen vom Bezugspunkt 4 nach unten verlaufenden Winkel von höchstens 40° begrenzt.

Der Anfangspunkt des oberen ISOFIX-Haltegurtes (5) befindet sich im Schnittpunkt der Prüfvorrichtung ISO/F2 (B) mit einer Ebene, die 550 mm über der waagerechten Seite (1) der Prüfvorrichtung ISO/F2 (B) auf der Mittellinie (6) der Prüfvorrichtung ISO/F2 (B) liegt.

Die Verankerung des oberen ISOFIX-Haltegurtes muss mehr als 200 mm, darf jedoch höchstens 2 000 mm vom Befestigungspunkt des Haltegurtes an der Rückseite der Prüfvorrichtung ISO/F2 (B) entfernt sein, wobei die Entfernung im Verlauf des über die Sitzlehne zur Verankerung gespannten Gurtes zu messen ist.

- 5.2.4.3. Der Teil der im Fahrzeug eingebauten Verankerung, an dem ein Verbindungsteil eines oberen ISOFIX-Haltegurtes befestigt werden soll, kann außerhalb des in Absatz 5.2.4.1 oder 5.2.4.2 festgelegten Bereiches liegen, wenn eine Lage innerhalb dieses Bereiches nicht sinnvoll ist und das Fahrzeug mit einer Gurtführungseinrichtung ausgestattet ist, die
- 5.2.4.3.1. gewährleistet, dass der obere ISOFIX-Haltegurt funktioniert, als läge der Teil der Verankerung, an dem ein Verbindungsteil eines oberen ISOFIX-Haltegurtes befestigt werden soll, innerhalb des festgelegten Bereiches und
- 5.2.4.3.2. mindestens 65 mm hinter der Rumpflinie liegt, wenn es sich um eine nicht starre, aus Gurtband o. ä gefertigte oder einklappbare Führung handelt und mindestens 100 mm hinter der Rumpflinie liegt, wenn es sich um eine starre Führung handelt und
- 5.2.4.3.3. im eingebauten Zustand und in Benutzungsstellung zusammen mit der Verankerung des oberen ISOFIX-Haltegurtes der in Absatz 6.6 dieser Regelung festgelegten Prüfkraft standhält.
- 5.2.4.4. Die Verankerung des oberen ISOFIX-Haltegurtes kann in der Sitzlehne versenkt werden, sofern sie außerhalb des Bereichs liegt, in dem der Haltegurt an der Rückseite der Lehne anliegt.
- 5.2.4.5. Die Verankerung des oberen ISOFIX-Haltegurtes ist so zu bemessen, dass der in Abbildung 3 dargestellte Haken am oberen ISOFIX-Haltegurt darin eingehängt werden kann.

Um jede Verankerung eines oberen ISOFIX-Haltegurtes ist ausreichend freier Raum zum Befestigen und Lösen des Gurtes vorzusehen.

Alle sich hinter einem ISOFIX-Verankerungssystem befindenden Verankerungen, die zur Befestigung eines oberen ISOFIX-Haltegurtes oder eines Verbindungsteils eines oberen ISOFIX-Haltegurtes verwendet werden, müssen so gebaut sein, dass eine unsachgemäße Verwendung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen verhindert wird:

- a) bauliche Auslegung aller Verankerungen, die sich im Bereich für die Anordnung der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes befinden, als „Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes“ oder
- b) Kennzeichnung nur der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes mit einem der in Anhang 9 Abbildung 13 dargestellten Symbole oder deren Spiegelbilder oder
- c) Kennzeichnung jener Verankerungen, die nicht unter die oben genannten Buchstaben a oder b fallen, mit einem deutlichen Hinweis darauf, dass diese Verankerungen nicht zusammen mit einem ISOFIX-Verankerungssystem verwendet werden dürfen.

Liegt eine Verankerung eines oberen ISOFIX-Haltegurtes unter einer Abdeckung, so ist auf der Abdeckung eines der in Anhang 9 Abbildung 13 dargestellten Symbole oder ein Spiegelbild eines dieser Symbole anzubringen. Die Abdeckung muss sich ohne Werkzeug abnehmen lassen.

5.2.5. Anforderungen für i-Size-Sitzplätze

Jeder i-Size-Sitzplatz gemäß der Festlegung des Fahrzeugherstellers muss den Anforderungen der Absätze 5.2.2 bis 5.2.5.3 genügen.

5.2.5.1. Kennzeichnungen

An jedem i-Size-Sitzplatz ist neben dem unteren ISOFIX-Verankerungssystem (Stange oder Führungseinrichtung) des jeweiligen Sitzplatzes eine dauerhafte Markierung anzubringen.

Als Mindestkennzeichnung ist das in Anhang 10 Abbildung 4 wiedergegebene Symbol, bestehend aus einem Quadrat von mindestens 13 mm Größe, das ein Piktogramm enthält, zu verwenden; das Symbol muss folgende Anforderungen erfüllen:

- a) das Piktogramm muss mit dem Untergrund des Quadrats ausreichend kontrastieren
- b) das Piktogramm ist neben jeder Verankerungsstange anzubringen

5.2.5.2. Geometrische Anforderungen für mit i-size-Stützbeinen verbundene i-Size-Sitzplätze

Zusätzlich zu den Anforderungen der Absätze 5.2.3 und 5.2.4 ist zu prüfen, ob sich die Oberfläche des Fahrzeugbodens (einschließlich Bezug, Teppichboden, Schaumstoff usw.) und beide Begrenzungsflächen in der x- und y-Richtung des Stützbein-Fuß-Bewertungsvolumens überlappen, wie in Anhang 10 Abbildungen 1 und 2 dieser Regelung dargestellt.

Das Stützbein-Fuß-Bewertungsvolumen ist wie folgt definiert (siehe auch Anhang 10 Abbildungen 1 und 2 dieser Regelung):

- a) in der Breite: durch die zwei Ebenen, die von der Längsmittlebene der am jeweiligen Sitzplatz eingebauten Prüfvorrichtung für das Kinderrückhaltesystem 100 mm entfernt verlaufen und sich in paralleler Lage zu dieser befinden und
- b) in der Länge: durch die zwei Ebenen, die: rechtwinklig zu der von der Unterseite der Prüfvorrichtung für das Kinderrückhaltesystem und rechtwinklig zur Längsmittlebene der Prüfvorrichtung für das Kinderrückhaltesystem gebildeten Ebene verlaufen; 585 mm bzw. 695 mm von der Ebene entfernt sind, die durch die Mittellinien der unteren ISOFIX-Verankerungen verläuft; und rechtwinklig zur Unterseite der Prüfvorrichtung für das Kinderrückhaltesystem verlaufen und
- c) in der Höhe: durch zwei Ebenen, die parallel zu und 270 mm bzw. 525 mm unter der Unterseite des Kinderrückhaltesystems verlaufen.

Der für die oben genannte geometrische Bewertung verwendete Winkel um die Querachse ist gemäß Absatz 5.2.3.4 zu messen.

Die Einhaltung dieser Anforderung kann durch eine physische Prüfung, eine Computersimulation oder repräsentative Zeichnungen nachgewiesen werden.

5.2.5.3. Festigkeit des Fahrzeugbodens für i-Size-Sitzplätze

Die gesamte Kontaktfläche mit dem Fahrzeugboden (siehe Anhang 10 Abbildungen 1 und 2) muss eine ausreichende Festigkeit aufweisen, um den Kräften standzuhalten, die gemäß Absatz 6.6.4.5 bei der Prüfung verwendet werden.

5.3. Mindestzahl der vorzusehenden Gurtverankerungen und ISOFIX-Verankerungssysteme

5.3.1. Fahrzeuge der Klassen M und N (mit Ausnahme der Fahrzeuge der Klassen M₂ und M₃, die zur Klasse I oder A gehören⁽¹⁾) müssen mit Sicherheitsgurtverankerungen ausgerüstet sein, die den Vorschriften dieser Regelung entsprechen.

5.3.1.1. Die Verankerungen eines nach der Regelung Nr. 16 als S-Gurt genehmigten Schulterdoppelgurtes mit Beckengurt (mit oder ohne Retraktor(en)) müssen den Vorschriften der Regelung Nr. 14 entsprechen; die zusätzlich für die Befestigung eines Schrittgurtes vorgesehenen Verankerungen sind jedoch von den die Festigkeit und die Lage betreffenden Vorschriften dieser Regelung ausgenommen.

5.3.2. Die Mindestzahl der Gurtverankerungen für jeden nach vorn, nach hinten und zur Seite gerichteten Sitzplatz ist in Anhang 6 festgelegt.

5.3.3. Außer bei den vorderen Sitzplätzen sind bei den äußeren Sitzplätzen der Fahrzeuge der Klasse N₁, die in Anhang 6 mit dem Zeichen Ø gekennzeichnet sind, jedoch zwei untere Gurtverankerungen zulässig, wenn zwischen einem Sitz und der nächstgelegenen Seitenwand des Fahrzeugs für die Fahrgäste ein Durchgang zu anderen Bereichen des Fahrzeugs vorhanden ist.

Ein Zwischenraum zwischen einem Sitz und der Seitenwand gilt als Durchgang, wenn bei geschlossenen Türen der vom R-Punkt aus senkrecht zur Längsmittlebene des Fahrzeugs gemessene Abstand zwischen dieser Seitenwand und einer senkrechten Längsebene durch die Mittellinie des betreffenden Sitzes mehr als 500 mm beträgt.

5.3.4. Für die vorderen Mittelsitze, die in der Übersicht in Anhang 6 mit dem Zeichen * gekennzeichnet sind, genügen jedoch zwei untere Gurtverankerungen, wenn sich die Windschutzscheibe außerhalb des in Anhang 1 der Regelung Nr. 21 definierten Bezugsbereichs befindet; wenn sie sich innerhalb des Bezugsbereichs befindet, sind drei Verankerungen erforderlich.

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

In Bezug auf die Gurtverankerungen gilt die Windschutzscheibe als Teil des Bezugsbereichs, wenn sie bei der Prüfung nach dem in der Regelung Nr. 21 Anhang 1 beschriebenen Verfahren mit der Prüfeinrichtung in statischen Kontakt kommen kann.

- 5.3.5. Alle Sitzplätze, die in der Übersicht in Anhang 6 aufgeführt und mit dem Zeichen $\frac{1}{2}$ gekennzeichnet sind, müssen mit drei Verankerungen ausgestattet sein. Zwei Verankerungen genügen, wenn eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist:
- 5.3.5.1. Unmittelbar vor dem Sitzplatz befindet sich ein Sitz oder ein anderes Fahrzeugteil, der/das der Regelung Nr. 80 Anlage 1 Absatz 3.5 entspricht.
- 5.3.5.2. Bei fahrendem Fahrzeug liegt kein Fahrzeugteil im Bezugsbereich und kann auch nicht dort hinein gelangen.
- 5.3.5.3. Die im Bezugsbereich liegenden Fahrzeugteile entsprechen den Anforderungen der Regelung Nr. 80 Anlage 6 an das Energieaufnahmevermögen.
- 5.3.6. Für alle Sitze, die nur für eine Verwendung bei stehendem Fahrzeug bestimmt sind, sowie für alle Fahrzeugsitze, für die die Vorschriften der Absätze 5.3.1 bis 5.3.4 nicht gelten, sind keine Gurtverankerungen vorgeschrieben. Ist das Fahrzeug jedoch mit Verankerungen für diese Sitze ausgerüstet, so müssen sie den Vorschriften dieser Regelung entsprechen. Verankerungen, die nur für die Benutzung in Verbindung mit einem Gurt für Behinderte vorgesehen sind, oder andere Rückhaltesysteme nach Anhang 8 der Regelung Nr. 107 (Änderungsserie 02) brauchen den Vorschriften dieser Regelung nicht zu entsprechen.
- 5.3.7. Im Oberstock doppelstöckiger Fahrzeuge gelten die Vorschriften für die vorderen mittleren Sitzplätze auch für die vorderen äußeren Sitzplätze.
- 5.3.8. Mindestzahl der vorzusehenden ISOFIX-Anschlussstellen:
- 5.3.8.1. Jedes Fahrzeug der Klasse M_1 muss mit mindestens zwei ISOFIX-Anschlussstellen ausgestattet sein, die den Vorschriften dieser Regelung entsprechen.

Mindestens zwei der ISOFIX-Anschlussstellen müssen mit einem ISOFIX-Verankerungssystem und mit einer Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt ausgestattet sein.

Die Art und die Zahl der ISOFIX-Einrichtungen nach der Regelung Nr. 16, die an jeder ISOFIX-Anschlussstelle angebracht werden können, sind in der Regelung Nr. 16 angegeben.

- 5.3.8.2. Unbeschadet Absatz 5.3.8.1 braucht keine ISOFIX-Anschlussstelle vorgesehen zu werden, wenn das Fahrzeug mit nur einer Sitzreihe ausgestattet ist.
- 5.3.8.3. Unbeschadet Absatz 5.3.8.1 muss sich mindestens eine der beiden ISOFIX-Anschlussstellen in der zweiten Sitzreihe befinden.
- 5.3.8.4. Unbeschadet Absatz 5.3.8.1 benötigen Fahrzeuge der Klasse M_1 nur eine ISOFIX-Anschlussstelle im Falle von Fahrzeugen
- a) mit nicht mehr als zwei Fahrgasttüren und
 - b) mit einem Rücksitz, bei dem der Einbau von ISOFIX-Verankerungen nach den Anforderungen von Absatz 5.2.3 durch die Beeinträchtigung von Aufhängungsbauteilen und/oder Kraftübertragungsvorrichtungen verhindert wird und
 - c) mit einem Leistungs-Masse-Verhältnis (PMR) von mehr als 140 gemäß den Definitionen der Regelung Nr. 51 und der folgenden Definition des Leistungs-Masse-Verhältnisses (PMR):

$$PMR = (P_n/m_i) \times 1\,000 \text{ kg/kW}$$

wobei:

P_n : maximale Nennleistung des Motors in kW ⁽¹⁾

m_{ro} : Masse des fahrbereiten Fahrzeugs in kg

$m_t = m_{ro}$ (für Fahrzeuge der Klasse M_1)

und

d) mit einem Motor, der eine maximale Nennleistung von mehr als 200 kW erzeugt.

Solche Fahrzeuge benötigen nur ein ISOFIX-Verankerungssystem und einen oberen ISOFIX-Haltegurt an einem vorderen Beifahrersitzplatz in Verbindung mit einer Vorrichtung zur Deaktivierung des Airbags (falls der Sitzplatz mit einem Airbag ausgerüstet ist) und einen Warnhinweis, aus dem hervorgeht, dass in der zweiten Sitzreihe keine ISOFIX-Anschlussstelle vorhanden ist.

- 5.3.8.5. Ist ein vorderer, durch einen Frontalairbag geschützter Sitzplatz mit einem ISOFIX-Verankerungssystem ausgestattet, so muss eine Einrichtung zur Deaktivierung dieses Airbags vorhanden sein.
- 5.3.8.6. Sind Kinderrückhaltesysteme in die Sitze integriert, so gilt unbeschadet Absatz 5.3.8.1, dass die Zahl der ISOFIX-Anschlussstellen mindestens gleich zwei, vermindert um die Zahl der vorhandenen integrierten Kinderrückhaltesysteme der Gewichtsklassen 0, 0+ oder 1 sein muss.
- 5.3.8.7. Unbeschadet Absatz 5.3.8.1 müssen Cabriolets im Sinne von Anhang 7 Absatz 8.1 der Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) ⁽²⁾, die mit mehr als einer Sitzreihe ausgestattet sind, mit mindestens zwei unteren ISOFIX-Verankerungen ausgestattet sein. Ist an einem Cabriolet eine Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt vorhanden, so muss sie den Vorschriften dieser Regelung entsprechen.
- 5.3.8.8. Unbeschadet Absatz 5.3.8.1 benötigen Kranken- oder Leichenwagen sowie Fahrzeuge, die für den Einsatz durch die Streitkräfte, den Katastrophenschutz, die Feuerwehr und die Ordnungskräfte bestimmt sind, keine ISOFIX-Anschlussstellen.
- 5.3.8.9. Unbeschadet der Absätze 5.3.8.1 bis 5.3.8.4 können die verbindlich vorgeschriebenen ISOFIX-Anschlussstellen durch i-Size-Sitzplätze ausgetauscht werden.
- 5.3.9. Können Sitze nur bei stillstehendem Fahrzeug durch Drehen oder auf andere Weise in bestimmte andere Richtungen gebracht werden, so gelten die Vorschriften von Absatz 5.3.1 nur für die Richtungen, in die die Sitze auch bei fahrendem Fahrzeug gebracht werden können. Im Beschreibungsbogen ist ein entsprechender Vermerk anzubringen.
- 5.4. Lage der Gurtverankerungen (siehe Anhang 3, Abbildung 1)
- 5.4.1. Allgemeines
- 5.4.1.1. Die Verankerungen eines Gurtes können sämtlich an der Fahrzeugstruktur, an der Sitzstruktur oder an irgendeinem anderen Teil des Fahrzeugs angebracht oder auf diese verschiedenen Anbringungsstellen verteilt sein.
- 5.4.1.2. Jede Gurtverankerung kann für die Befestigung der Enden von zwei nebeneinander liegenden Sicherheitsgurten verwendet werden, sofern sie den Prüfanforderungen entspricht.
- 5.4.2. Lage der effektiven unteren Gurtverankerungen
- 5.4.2.1. Vordersitze in Fahrzeugen der Klasse M_1
- Bei Kraftfahrzeugen der Klasse M_1 muss der Winkel α_1 (auf der Seite, auf der sich kein Gurtverschluss befindet) 30° bis 80° und der Winkel α_2 (auf der Seite, auf der sich der Gurtverschluss befindet) 45° bis 80° betragen. Beide vorgeschriebenen Winkelbereiche gelten für alle üblichen Benutzungsstellungen der Vordersitze. Bleibt mindestens einer der Winkel α_1 und α_2 in allen üblichen Benutzungsstellungen gleich (zum Beispiel bei einer am Sitz angebrachten Verankerung), so muss sein Wert $60^\circ \pm 10^\circ$ betragen. Bei einstellbaren Sitzen mit einer Einstelleinrichtung und einem Rückenlehnen-Neigungswinkel von weniger als 20° (siehe Anhang 3, Abbildung 1) kann der Winkel α_1 kleiner als vorgeschrieben (30°) sein, sofern er in keiner üblichen Benutzungsstellung weniger als 20° beträgt.

⁽¹⁾ „(Nenn-)Leistung des Motors“ bezeichnet die in kW (UNECE) ausgedrückte Motorleistung, die nach dem UNECE-Verfahren in Übereinstimmung mit der UNECE-Regelung Nr. 85 gemessen wird

⁽²⁾ Dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, Absatz 2.

5.4.2.2. Rücksitze in Fahrzeugen der Klasse M₁

Bei Kraftfahrzeugen der Klasse M₁ müssen die Winkel α_1 und α_2 bei allen Rücksitzen 30° bis 80° betragen. Sind die Rücksitze einstellbar, so gelten diese Werte für alle üblichen Benutzungsstellungen.

5.4.2.3. Vordersitze in Fahrzeugen, die nicht der Klasse M₁ angehören

Bei Kraftfahrzeugen, die nicht der Klasse M₁ angehören, müssen die Winkel α_1 und α_2 in allen üblichen Benutzungsstellungen der Vordersitze 30° bis 80° betragen. Bleibt bei Vordersitzen von Fahrzeugen mit einer Höchstmasse von nicht mehr als 3,5 t mindestens einer der Winkel α_1 und α_2 in allen üblichen Benutzungsstellungen gleich (zum Beispiel bei einer am Sitz angebrachten Verankerung), muss sein Wert $60^\circ \pm 10^\circ$ betragen.

5.4.2.4. Rücksitze und besondere Vorder- und Rücksitze in Fahrzeugen, die nicht der Klasse M₁ angehören

Bei Fahrzeugen, die nicht der Klasse M₁ angehören, können bei

- a) Sitzbänken
- b) einstellbaren (Vorder- und Rück-) Sitzen mit einer Einstelleinrichtung und einem Rücklehnen-Neigungswinkel von weniger als 20° (siehe Anhang 3, Abbildung 1) und
- c) anderen Rücksitzen

die Winkel α_1 und α_2 in jeder üblichen Benutzungsstellung 20° bis 80° betragen. Bleibt bei Vordersitzen von Fahrzeugen mit einer Höchstmasse von nicht mehr als 3,5 t mindestens einer der Winkel α_1 und α_2 in allen üblichen Benutzungsstellungen gleich (zum Beispiel bei einer am Sitz angebrachten Verankerung), muss sein Wert $60^\circ \pm 10^\circ$ betragen.

Bei anderen Sitzen als Vordersitzen von Fahrzeugen der Klassen M₂ und M₃, müssen die Winkel α_1 und α_2 für alle normalen Benutzungsstellungen zwischen 45° und 90° betragen.

5.4.2.5. Der Abstand zwischen den beiden senkrechten Ebenen, die parallel zur Längsmittlebene des Fahrzeugs und durch jeweils eine der beiden unteren effektiven Gurtverankerungen L₁ und L₂ desselben Sicherheitsgurtes verlaufen, darf nicht weniger als 350 mm betragen. Bei zur Seite gerichteten Sitzen darf der Abstand zwischen den beiden senkrechten Ebenen, die parallel zur Längsmittlebene des Fahrzeugs und durch jeweils eine der beiden unteren effektiven Gurtverankerungen L₁ und L₂ desselben Sicherheitsgurtes verlaufen, nicht weniger als 350 mm betragen. Bei mittleren Sitzplätzen auf hinteren Sitzbänken in Fahrzeugen der Klassen M₁ und N₁ darf dieser Abstand nicht weniger als 240 mm betragen, wenn es nicht möglich ist, den mittleren hinteren Sitz durch einen anderen Sitz desselben Fahrzeugs zu ersetzen. Die Punkte L₁ und L₂ müssen beiderseits der Längsmittlebene des Sitzes im Abstand von mindestens 120 mm von dieser Ebene liegen.

5.4.3. Lage der oberen effektiven Gurtverankerungen (siehe Anhang 3)

5.4.3.1. Wird eine Gurtführung oder eine ähnliche Einrichtung benutzt, die die Lage der oberen effektiven Gurtverankerung beeinflusst, so wird diese Lage üblicherweise bestimmt, indem die Stellung der Verankerung angenommen wird, bei der die Längsmittellinie des Gurtbandes durch den Punkt J₁ verläuft, der, ausgehend vom Punkt R, nacheinander mithilfe der folgenden drei Segmentstrecken bestimmt wird:

RZ: Segmentstrecke von 530 mm Länge, gemessen vom Punkt R auf der Rumpflinie nach oben

ZX: Segmentstrecke von 120 mm Länge rechtwinklig zur Längsmittlebene des Fahrzeugs, gemessen vom Punkt Z in Richtung der Verankerung

XJ₁: Segmentstrecke von 60 mm Länge rechtwinklig zu der von den Segmentstrecken RZ und ZX aufgespannten Ebene, gemessen vom Punkt X nach vorne.

Der Punkt J₂ liegt gegenüber der senkrechten Längsebene symmetrisch zum Punkt J₁, wobei diese Längsebene durch die Rumpflinie nach Absatz 5.1.2 der auf dem betreffenden Platz sitzenden Prüfpuppe hindurchgeht.

Besteht bei einem zweitürigen Fahrzeug Zugang zu den Vorder- und Rücksitzen durch die vorderen Türen und ist die obere Verankerung an der B-Säule angebracht, muss das System so gestaltet sein, dass Ein- und Ausstieg nicht behindert werden.

- 5.4.3.2. Die obere effektive Gurtverankerung muss sich unterhalb der Ebene FN befinden, die rechtwinklig zur Längsmittlebene des Sitzes verläuft und mit der Rumpflinie einen Winkel von 65° bildet. Bei Rücksitzen kann der Winkel auf 60° verringert werden. Die Ebene FN ist so anzuordnen, dass sie die Rumpflinie in einem Punkt D so schneidet, dass $DR = 315 \text{ mm} + 1,8 S$ ist. Ist jedoch $S \leq 200 \text{ mm}$, so muss DR 675 mm betragen.
- 5.4.3.3. Die obere effektive Gurtverankerung muss sich hinter der rechtwinklig zur Längsmittlebene des Sitzes verlaufenden Ebene FK befinden, die von der Rumpflinie in einem Punkt B unter einem Winkel von 120° geschnitten wird, sodass $BR = 260 \text{ mm} + S$ ist. Ist $S \geq 280 \text{ mm}$, so kann der Hersteller auch die Formel $BR = 260 \text{ mm} + 0,8 S$ anwenden.
- 5.4.3.4. Der Wert für S darf 140 mm nicht unterschreiten.
- 5.4.3.5. Die obere effektive Gurtverankerung muss hinter einer rechtwinklig zur Längsmittlebene des Fahrzeugs und durch den R-Punkt nach Anhang 3 verlaufenden senkrechten Ebene liegen.
- 5.4.3.6. Die obere effektive Gurtverankerung muss oberhalb einer waagerechten Ebene liegen, die durch den in Absatz 5.1.4 definierten Punkt C verläuft.
- 5.4.3.6.1. Unbeschadet Absatz 5.4.3.6 kann die obere effektive Gurtverankerung für Beifahrersitze von Fahrzeugen der Klasse M_2 und M_3 unterhalb der dort genannten Spezifikation einstellbar sein, wenn die folgenden Anforderungen erfüllt sind:
- a) Der Sicherheitsgurt oder der Sitz müssen eine dauerhafte Kennzeichnung tragen, mit der die Stelle der oberen effektiven Gurtverankerung bezeichnet wird, damit die nach Absatz 5.4.3.6 erforderliche Mindesthöhe der oberen Verankerung erfüllt ist. Diese Kennzeichnung muss dem Benutzer eindeutig anzeigen, wann sich die Verankerung an einer für einen Erwachsenen durchschnittlicher Körpergröße geeigneten Stelle befindet.
 - b) Die obere effektive Gurtverankerung muss so gebaut sein, dass ihre Höhe durch eine für den sitzenden Benutzer leicht zu erreichende und einfach zu betätigende manuelle Einstelleinrichtung angepasst werden kann.
 - c) Die obere effektive Gurtverankerung muss so gebaut sein, dass eine unbeabsichtigte Bewegung der Verankerung nach oben, durch die die Wirksamkeit der Einrichtung bei normaler Verwendung verringert würde, verhindert wird.
 - d) Der Hersteller muss im Fahrzeughandbuch eine genaue Anleitung für die Einstellung solcher Systeme sowie Hinweise in Bezug auf die Eignung und die Nutzungsbeschränkungen für Benutzer von kleiner Körpergröße bereitstellen.
- 5.4.3.7. Zusätzlich zur oberen Verankerung nach Absatz 5.4.3.1 können weitere obere effektive Verankerungen angebracht werden, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:
- 5.4.3.7.1. Die zusätzlichen Verankerungen entsprechen den Vorschriften der Absätze 5.4.3.1 bis 5.4.3.6.
- 5.4.3.7.2. Die zusätzlichen Verankerungen können ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen benutzt werden, entsprechen den Vorschriften der Absätze 5.4.3.5 und 5.4.3.6 und liegen in dem Bereich, der entsteht, wenn der in Anhang 3 Abbildung 1 dieser Regelung dargestellte Bereich um 80 mm senkrecht nach oben und unten verschoben wird
- 5.4.3.7.3. Die Verankerungen sind für einen Schulterdoppelgurt mit Beckengurt bestimmt, entsprechen den Vorschriften von Absatz 5.4.3.6, liegen hinter der durch die Bezugslinie verlaufenden Querebene und sind wie folgt angeordnet:
- 5.4.3.7.3.1. bei einer einzigen Verankerung im gemeinsamen Bereich zweier Winkelflächen, begrenzt von den durch die in Absatz 5.4.3.1 beschriebenen Punkte J_1 und J_2 verlaufenden Senkrechten, deren waagerechter Schnitt in Abbildung 2 des Anhangs 3 dieser Regelung dargestellt ist;
- 5.4.3.7.3.2. bei zwei Verankerungen innerhalb einer der oben genannten Winkelflächen, sofern keine Verankerung mehr als 50 mm von der spiegelsymmetrisch zur in Absatz 5.1.6 beschriebenen Ebene P angeordneten anderen Verankerung des betreffenden Sitzes entfernt ist.
- 5.5. Abmessungen der Gewindelöcher der Verankerungen
- 5.5.1. Eine Verankerung muss ein Loch mit einem 7/16-Zoll-Gewinde (20 UNF 2B) haben.

- 5.5.2. Wenn der Hersteller das Fahrzeug mit Sicherheitsgurten ausgerüstet hat, die an allen für den betreffenden Sitz vorgeschriebenen Verankerungen befestigt sind, brauchen diese Verankerungen der Vorschrift des Absatzes 5.5.1 nicht zu entsprechen, sofern die anderen Vorschriften dieser Regelung eingehalten sind. Außerdem gilt die Vorschrift des Absatzes 5.5.1 nicht für zusätzliche Verankerungen, die der Vorschrift des Absatzes 5.4.3.7.3 entsprechen.
- 5.5.3. Der Sicherheitsgurt muss ausgebaut werden können, ohne dass die Verankerung beschädigt wird.
6. PRÜFUNGEN
- 6.1. Allgemeine Prüfungen für Gurtverankerungen
- 6.1.1. Vorbehaltlich der Anwendung der Bestimmungen von Absatz 6.2 und auf Antrag des Herstellers
- 6.1.1.1. dürfen die Prüfungen entweder an einer Fahrzeugstruktur oder an einem fertig gestellten Fahrzeug durchgeführt werden
- 6.1.1.2. dürfen die Prüfungen auf die zu einem Sitz oder einer Sitzgruppe gehörigen Verankerungen beschränkt werden, sofern
- a) die betroffenen Verankerungen die gleichen Baumerkmale aufweisen wie die Verankerungen an den anderen Sitzen oder Sitzreihen und
 - b) dort, wo solche Verankerungen vollständig oder teilweise an dem Sitz oder der Sitzreihe angebracht sind, die Baumerkmale des Sitzes oder der Sitzreihe die gleichen sind wie bei den anderen Sitzen oder Sitzreihen.
- 6.1.1.3. Fenster und Türen können eingebaut sein oder nicht und offen oder geschlossen sein.
- 6.1.1.4. Es darf jedes üblicherweise vorgesehene Teil angebracht werden, das voraussichtlich zur Festigkeit der Fahrzeugstruktur beiträgt.
- 6.1.2. Die Sitze müssen eingebaut sein und sich in der Fahr- oder Benutzungsstellung befinden, die der für die Genehmigungsprüfungen zuständige technische Dienst als den ungünstigsten Belastungsfall für das System ermittelt hat. Die Stellung der Sitze ist im Prüfbericht anzugeben. Ist die Neigung der Rückenlehne einstellbar, so muss sie nach den Angaben des Herstellers oder bei deren Fehlen in einer Stellung verriegelt sein, die einem effektiven Winkel von 25° bei Fahrzeugen der Klassen M₁ und N₁ und von 15° bei Fahrzeugen aller übrigen Klassen möglichst nahe kommt.
- 6.2. Befestigung des Fahrzeugs für die Prüfung der Sitzgurtverankerungen und der ISOFIX-Verankerungen
- 6.2.1. Die Art der Befestigung des Fahrzeugs während der Prüfung darf nicht dazu führen, dass die Sitzgurtverankerungen, die ISOFIX-Verankerungen oder ihre Umgebung verstärkt werden oder die normale Verformung der Struktur gemindert wird.
- 6.2.2. Eine Befestigungseinrichtung gilt als ausreichend, wenn sie keinerlei Einwirkung auf einen Bereich ausübt, der sich über die gesamte Breite der Struktur erstreckt und das Fahrzeug oder die Struktur vorn in einer Entfernung von mindestens 500 mm zu der zu prüfenden Verankerung und hinten in einer Entfernung von mindestens 300 mm zu dieser Verankerung festgehalten wird.
- 6.2.3. Es wird empfohlen, die Struktur an den Radachsen oder, wenn das nicht möglich ist, an den Befestigungspunkten der Radaufhängung aufzubocken.
- 6.2.4. Wird das Fahrzeug anders befestigt als in Absatz 6.2.1 bis 6.2.3 dieser Regelung beschrieben, ist die Gleichwertigkeit der Befestigung nachzuweisen.
- 6.3. Allgemeine Prüfvorschriften für Sitzgurtverankerungen
- 6.3.1. Alle Gurtverankerungen einer Sitzreihe sind gleichzeitig zu prüfen. Besteht jedoch die Gefahr, dass bei asymmetrischer Belastung der Sitze oder der Gurtverankerungen Komponenten versagen, so kann eine zusätzliche Prüfung mit asymmetrischer Belastung durchgeführt werden.
- 6.3.2. Die Zugkraft muss unter einem Winkel von 10° ± 5° oberhalb der Waagerechten in einer zur Längsmitttelebene parallelen Ebene des Fahrzeugs wirken.

Zunächst ist als Vorlast eine Kraft von $10 \% \pm 30 \%$ der Maximalkraft aufzubringen. Dann ist die Kraft auf den Maximalwert zu steigern.

- 6.3.3. Die Maximalkraft muss so schnell wie möglich und innerhalb von höchstens 60 s erreicht werden.

Der Hersteller kann jedoch verlangen, dass die Maximalkraft innerhalb von 4 s erreicht wird.

Die Gurtverankerungen müssen der angegebenen Prüflast mindestens 0,2 s standhalten.

- 6.3.4. Die bei den Prüfungen nach Absatz 6.4 zu verwendenden Zugvorrichtungen sind in Anhang 5 dargestellt. Die in Anhang 5 Abbildung 1 dargestellten Vorrichtungen werden auf das Sitzpolster aufgesetzt und dann, falls möglich, gegen die Rückenlehne geschoben, wobei das herumgelegte Gurtband fest angezogen wird. Die in Anhang 5 Abbildung 2 dargestellte Vorrichtung wird an der vorgesehenen Stelle platziert und das Gurtband darüber fest angezogen. Während dieses Prüfungsvorgangs darf auf die Sicherheitsgurtverankerungen nur die Vorkraft (Belastung) aufgebracht werden, die für die richtige Platzierung der Prüfvorrichtung unbedingt erforderlich ist.

An jedem Sitzplatz ist diejenige der beiden 254 mm und 406 mm breiten Zugeinrichtungen zu verwenden, deren Breite dem Abstand zwischen den unteren Verankerungen am nächsten kommt.

Die Zugvorrichtung muss so platziert werden, dass während der Zugprüfung eine gegenseitige Beeinträchtigung vermieden wird, durch die die Kraft und die Kraftverteilung nachteilig beeinflusst werden können.

- 6.3.5. Die Gurtverankerungen für Sitze, für die obere Gurtverankerungen vorhanden sind, sind unter den folgenden Bedingungen zu prüfen:

- 6.3.5.1. Vordere Außensitze:

Die Gurtverankerungen werden der Prüfung nach Absatz 6.4.1 unterzogen, bei der die Last mithilfe einer Einrichtung übertragen wird, die die Anordnung eines Dreipunkt-Sicherheitsgurts mit Retraktor und einer Umlenkrolle oder Gurtführung an der oberen Gurtverankerung darstellt. Sind mehr als die in Absatz 5.3 vorgeschriebene Anzahl Verankerungen vorhanden, so sind diese nach Absatz 6.4.5 zu prüfen, wobei die Last mit einer Einrichtung auf die Verankerungen übertragen wird, die die geometrische Anordnung des für die Befestigung an diesen Verankerungen vorgesehenen Gurttyps darstellt.

- 6.3.5.1.1. Ist der Retraktor nicht an der vorgeschriebenen unteren äußeren Gurtverankerung befestigt oder ist er an der oberen Verankerung befestigt, so sind die unteren Gurtverankerungen ebenfalls der Prüfung nach Absatz 6.4.3 zu unterziehen.

- 6.3.5.1.2. In dem vorstehenden Fall können die in Absatz 6.4.1 und 6.4.3 vorgeschriebenen Prüfungen auf Antrag des Herstellers an zwei verschiedenen Fahrzeugstrukturen durchgeführt werden.

- 6.3.5.2. Hintere äußere Sitzplätze und alle Mittelsitzplätze:

Die Gurtverankerungen werden der Prüfung nach Absatz 6.4.2 unterzogen, bei der die Last mithilfe einer Einrichtung übertragen wird, die die Anordnung eines Dreipunkt-Sicherheitsgurts ohne Retraktor darstellt, sowie der Prüfung nach Absatz 6.4.3, bei der die Last auf die beiden unteren Gurtverankerungen mithilfe einer Einrichtung übertragen wird, die die Anordnung eines Beckengurts darstellt. Die beiden Prüfungen können auf Antrag des Herstellers an zwei verschiedenen Fahrzeugstrukturen durchgeführt werden.

- 6.3.5.3. Liefert ein Hersteller sein Fahrzeug mit Sicherheitsgurten, so brauchen die entsprechenden Gurtverankerungen auf Antrag des Herstellers nur einer Prüfung unterzogen zu werden, bei der die Last mithilfe einer Einrichtung übertragen wird, die die Anordnung des für die Befestigung an diesen Verankerungen vorgesehenen Gurttyps darstellt.

- 6.3.6. Weisen die äußeren Sitzplätze und die Mittelsitzplätze keine oberen Gurtverankerungen auf, so sind die unteren Gurtverankerungen der Prüfung nach Absatz 6.4.3 zu unterziehen, bei der die Last auf die Verankerungen mithilfe einer Einrichtung übertragen wird, die die Anordnung eines Beckengurts darstellt.

- 6.3.7. Soll das Fahrzeug noch andere Einrichtungen aufnehmen, sodass die Gurtbänder z. B. ohne dazwischen angeordnete Rollen nicht unmittelbar an den Gurtverankerungen befestigt werden können oder zusätzlich

zu den Gurtverankerungen nach Absatz 5.3 noch weitere Verankerungen vorhanden sein müssen, so muss der Sicherheitsgurt oder eine Anordnung von Seilen, Rollen usw., die die Sicherheitsgurtausrüstung darstellt, mithilfe einer solchen Einrichtung an den Gurtverankerungen im Fahrzeug befestigt werden, und die Gurtverankerungen sind den entsprechenden Prüfungen nach Absatz 6.4 zu unterziehen.

6.3.8. Andere als die in Absatz 6.3 vorgeschriebenen Prüfverfahren sind zulässig, ihre Gleichwertigkeit ist jedoch nachzuweisen.

6.4. Besondere Prüfvorschriften für Sitzgurtverankerungen

6.4.1. Prüfung unter Verwendung eines Dreipunktgurts mit Retraktor und mit Umlenkrolle oder Gurtführung an der oberen Gurtverankerung

6.4.1.1. Eine besondere Umlenkrolle oder Führung für das Seil oder Gurtband, das für die Übertragung der Kraft von der Zugeinrichtung geeignet ist, oder die vom Hersteller gelieferte Umlenkrolle oder Gurtführung wird an der oberen Gurtverankerung befestigt.

6.4.1.2. Eine Prüfkraft von $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ wird auf eine an den Gurtverankerungen desselben Gurtes befestigte Zugeinrichtung (siehe Anhang 5, Abbildung 2) mithilfe einer Einrichtung ausgeübt, die die Anordnung des Schultergurts eines solchen Sicherheitsgurts darstellt. Bei Fahrzeugen, die nicht den Klassen M_1 und N_1 angehören, muss die Prüfkraft $675\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ betragen; dies gilt nicht für Fahrzeuge der Klassen M_3 und N_3 , bei denen sie $450\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ betragen muss.

6.4.1.3. Gleichzeitig wird eine Zugkraft von $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ auf eine Zugeinrichtung (siehe Anhang 5 Abbildung 1) aufgebracht, die an den beiden unteren Gurtverankerungen befestigt ist. Bei Fahrzeugen, die nicht den Klassen M_1 und N_1 angehören, muss die Prüfkraft $675\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ betragen; dies gilt nicht für Fahrzeuge der Klassen M_3 und N_3 , bei denen sie $450\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ betragen muss.

6.4.2. Prüfung unter Verwendung eines Dreipunktgurts ohne Retraktor oder mit einem Retraktor an der oberen Gurtverankerung

6.4.2.1. Eine Prüfkraft von $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ wird auf eine Zugeinrichtung (siehe Anhang 5 Abbildung 2) ausgeübt, die an der oberen Gurtverankerung und der entgegen gesetzten unteren Gurtverankerung desselben Gurtes befestigt ist, wobei ein an der oberen Gurtverankerung angebrachter Retraktor zu verwenden ist, falls er vom Hersteller geliefert wird. Bei Fahrzeugen, die nicht den Klassen M_1 und N_1 angehören, muss die Prüfkraft $675\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ betragen; dies gilt nicht für Fahrzeuge der Klassen M_3 und N_3 , bei denen sie $450\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ betragen muss.

6.4.2.2. Gleichzeitig wird eine Zugkraft von $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ auf eine Zugeinrichtung (siehe Anhang 5, Abbildung 1) aufgebracht, die an den unteren Gurtverankerungen befestigt ist. Bei Fahrzeugen, die nicht den Klassen M_1 und N_1 angehören, muss die Prüfkraft $675\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ betragen; dies gilt nicht für Fahrzeuge der Klassen M_3 und N_3 , bei denen sie $450\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ betragen muss.

6.4.3. Prüfung unter Verwendung eines Beckengurts

Eine Prüfkraft von $2\,225\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ ist auf eine Zugeinrichtung (siehe Anhang 5, Abbildung 1) aufzubringen, die an den beiden unteren Gurtverankerungen befestigt ist. Bei Fahrzeugen, die nicht den Klassen M_1 und N_1 angehören, muss die Prüfkraft $1\,110\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ betragen; dies gilt nicht für Fahrzeuge der Klassen M_3 und N_3 , bei denen sie $740\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ betragen muss.

6.4.4. Prüfung von Gurtverankerungen, die sämtlich an der Sitzstruktur angebracht oder auf Fahrzeug- und Sitzstruktur verteilt sind

6.4.4.1. Die Prüfungen nach Absatz 6.4.1, 6.4.2 und 6.4.3 werden so durchgeführt, dass gleichzeitig auf jeden Sitz und auf jede Sitzreihe eine zusätzliche Kraft entsprechend den nachstehenden Angaben einwirkt.

6.4.4.2. Die in 6.4.1, 6.4.2 und 6.4.3 angegebenen Belastungen werden durch eine Kraft ergänzt, die der 20-fachen Masse des vollständigen Sitzes entspricht. Die Trägheitskraft ist — entsprechend der physikalischen Wirkung der Masse des betreffenden Sitzes auf die Sitzverankerungen — auf den Sitz oder die jeweiligen Teile des Sitzes aufzubringen. Anzahl, Größe und Verteilung der zusätzlich aufzubringenden Kräfte sind vom Hersteller festzulegen und vom technischen Dienst zu genehmigen.

Bei Fahrzeugen der Klassen M_2 und N_2 muss diese Kraft der 10-fachen, bei Fahrzeugen der Klassen M_3 und N_3 muss sie der 6,6-fachen Masse des vollständigen Sitzes entsprechen.

- 6.4.5. Prüfung unter Verwendung eines besonderen Gurttyps
- 6.4.5.1. Eine Prüfkraft von $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ ist auf eine an den Verankerungen eines solchen Sicherheitsgurts befestigten Zugeinrichtung (siehe Anhang 5, Abbildung 2) mithilfe einer Einrichtung aufzubringen, die die Anordnung des oberen Schultergurts oder der Schultergurte darstellt.
- 6.4.5.2. Gleichzeitig ist eine Zugkraft von $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ auf eine Zugeinrichtung (siehe Anhang 5, Abbildung 3) aufzubringen, die an den beiden unteren Gurtverankerungen befestigt ist.
- 6.4.5.3. Bei Fahrzeugen, die nicht den Klassen M_1 und N_1 angehören, muss die Prüfkraft $675\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ betragen; dies gilt nicht für Fahrzeuge der Klassen M_3 und N_3 , bei denen sie $450\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ betragen muss.
- 6.4.6. Prüfung bei nach hinten gerichteten Sitzen
- 6.4.6.1. Die Verankerungspunkte sind mit den in 6.4.1 bzw. 6.4.2 oder 6.4.3 vorgeschriebenen Kräften zu prüfen. In jedem Fall muss die Prüflast der für Fahrzeuge der Klasse M_3 oder N_3 vorgeschriebenen Last entsprechen.
- 6.4.6.2. Die Prüfkraft muss aus der Sitzposition gesehen nach vorn gerichtet sein wie in Absatz 6.3 beschrieben.
- 6.4.7. Prüfung bei zur Seite gerichteten Sitzen
- 6.4.7.1. Die Verankerungspunkte sind mit den in Absatz 6.4.3 für Fahrzeuge der Klasse M_3 vorgeschriebenen Kräften zu prüfen.
- 6.4.7.2. Die Prüfkraft muss nach vorn gerichtet sein wie in Absatz 6.3 beschrieben. Bei zur Seite gerichteten Sitzen, die zusammen auf einer Basisstruktur gruppiert sind, sind die Gurtverankerungen jedes Sitzplatzes in der Gruppe einzeln zu prüfen. Zusätzlich ist die Basisstruktur gemäß Absatz 6.4.8 zu prüfen.
- 6.4.7.3. Eine für die Prüfung von zur Seite gerichteten Sitzen angepasste Zugeinrichtung ist in Anhang 5 Abbildung 1b dargestellt.
- 6.4.8. Prüfung der Basisstruktur von zur Seite gerichteten Sitzen
- 6.4.8.1. Die Basisstruktur eines zur Seite gerichteten Sitzes oder einer Gruppe von zur Seite gerichteten Sitzen ist mit den in Absatz 6.4.3 für Fahrzeuge der Klasse M_3 vorgeschriebenen Kräften zu prüfen.
- 6.4.8.2. Die Prüfkraft muss bezogen auf das Fahrzeug nach vorn gerichtet sein wie in Absatz 6.3 beschrieben. Bei zur Seite gerichteten gruppierten Sitzen ist die Basisstruktur gleichzeitig für jeden Sitzplatz in der Gruppe zu prüfen.
- 6.4.8.3. Der Angriffspunkt der Kräfte gemäß den Absätzen 6.4.3 und 6.4.4 muss sich so nahe wie möglich beim H-Punkt und auf der von einer waagerechten Ebene und einer senkrechten Querebene gebildeten, durch den jeweiligen H-Punkt jedes Sitzplatzes verlaufenden Geraden befinden.
- 6.5. Bei einer Sitzreihe wie in Anhang 7 Absatz 1 beschrieben kann der Fahrzeughersteller alternativ zu der in den Absätzen 6.3 und 6.4 beschriebenen statischen Prüfung die in Anhang 7 beschriebene dynamische Prüfung wählen.
- 6.6. Vorschriften für die statische Prüfung
- 6.6.1. Die Festigkeit der ISOFIX-Verankerungssysteme ist zu prüfen, indem die in Absatz 6.6.4.3 genannten Kräfte in die Belastungsvorrichtung (SFAD) eingeleitet werden, in die die ISOFIX-Verankerung vollständig eingerastet ist.
- An Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes ist zusätzlich die in Absatz 6.6.4.4 beschriebene zusätzliche Prüfung vorzunehmen.
- Bei einem i-Size-Sitzplatz ist eine zusätzliche Stützbein-Prüfung gemäß Absatz 6.6.4.5 vorzunehmen.

Alle ISOFIX-Anschlussstellen und/oder i-Size-Sitzplätze einer Sitzreihe, die gleichzeitig benutzt werden können, sind gleichzeitig zu prüfen.

- 6.6.2. Die Prüfung kann an einem vollständigen Fahrzeug durchgeführt werden oder an Teilen des Fahrzeugs, die für die Festigkeit und Steifigkeit der Fahrzeugstruktur repräsentativ sind.

Fenster und Türen können eingebaut sein oder nicht und offen oder geschlossen sein.

Jedes serienmäßige Ausrüstungsteil, das zur Strukturfestigkeit des Fahrzeugs beitragen kann, kann eingebaut sein.

Die Prüfung kann unter folgenden Voraussetzungen auf die ISOFIX-Anschlussstelle oder den i-Size-Sitzplatz eines Sitzes oder einer Sitzgruppe beschränkt werden:

- a) Die/der betreffende ISOFIX-Anschlussstelle oder i-Size-Sitzplatz weist dieselben strukturellen Merkmale auf wie die ISOFIX-Anschlussstellen oder der i-Size-Sitzplatz der übrigen Sitze oder Sitzgruppen.
- b) Bei Ausstattung mehrerer oder aller Sitze oder Sitzgruppen mit ISOFIX-Anschlussstellen oder i-Size-Sitzplätzen weist der betreffende Sitz oder die betreffende Sitzgruppe oder der Boden im Falle von i-Size-Sitzplätzen dieselben strukturellen Eigenschaften auf wie die übrigen Sitze oder Sitzgruppen.

- 6.6.3. Sind die Sitze und Kopfstützen einstellbar, so bestimmt der technische Dienst, an welchen der nach Anhang 17 Anlage 3 der Regelung Nr. 16 vom Hersteller angegebenen Sitzplätzen die Prüfung vorzunehmen ist.

- 6.6.4. Prüfkraften, Kraftrichtungen und zulässige Lageveränderungen

- 6.6.4.1. Eine Kraft von $135 \text{ N} \pm 15 \text{ N}$ ist auf die Mitte des vorderen unteren Querträgers der Belastungsvorrichtung aufzubringen, um ihre Position in Längsrichtung zu korrigieren und Spiel oder Spannung zwischen ihr und ihrer Unterlage zu beseitigen.

- 6.6.4.2. Auf die Belastungsvorrichtung sind die in Tabelle 1 angegebenen statischen Kräfte nach vorn und in schräger Richtung aufzubringen.

Tabelle 1

Prüfkraften und Kraftrichtungen

nach vorn	$0^\circ \pm 5^\circ$	$8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$
schräg	$75^\circ \pm 5^\circ$ (beiderseits der Längsrichtung; ist eine Seite deutlich ungünstiger oder sind die beiden Seiten symmetrisch, genügt die Prüfung auf einer Seite.)	$5 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$

Auf Verlangen des Herstellers kann jede dieser Prüfungen an einer anderen Struktur vorgenommen werden.

Die nach vorn gerichteten Kräfte sind in einem Anfangswinkel von $10^\circ \pm 5^\circ$ gegen die Horizontale nach oben aufzubringen. Die schrägen Kräfte sind in waagerechter Richtung mit einer zulässigen Abweichung von $\pm 5^\circ$ aufzubringen. Zunächst ist zur Vorbelastung eine Kraft von $500 \text{ N} \pm 25 \text{ N}$ in dem in Anhang 9 Abbildung 2 dargestellten Punkt X aufzubringen. Die Maximalkraft muss so schnell wie möglich und innerhalb von höchstens 30 s erreicht werden. Der Hersteller kann jedoch verlangen, dass die Maximalkraft innerhalb von 2 s erreicht wird. Die Kraft muss mindestens 0,2 s lang einwirken.

Alle Messungen sind nach ISO 6487 mit $\text{CFC} = 60 \text{ Hz}$ oder nach einem gleichwertigen Verfahren durchzuführen.

- 6.6.4.3. Prüfung des ISOFIX-Verankerungssystems allein:

- 6.6.4.3.1. Prüfung mit nach vorn gerichteter Kraft

Die Verlagerung (nach Vorbelastung) des Punktes X auf der Belastungsvorrichtung waagerecht in Längsrichtung darf unter Einwirkung der Prüfkraft von $8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ nicht größer als 125 mm sein; die bleibende Verformung, der Anbruch oder der vollständige Bruch von unteren ISOFIX-Verankerungen oder Teilen in ihrer Umgebung gilt nicht als Versagen, wenn die Prüfkraft während der angegebenen Zeitspanne ertragen wird.

6.6.4.3.2. Prüfung mit schräg gerichteter Kraft

Die Verlagerung (nach Vorbelastung) des Punktes X auf der Belastungsvorrichtung in Krafrichtung darf unter Einwirkung der Prüfkraft von $5 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ nicht größer als 125 mm sein, und die bleibende Verformung, der Anbruch oder der vollständige Bruch von unteren ISOFIX-Verankerungen oder Teilen in ihrer Umgebung gilt nicht als Versagen, wenn die Prüfkraft während der angegebenen Zeitspanne ertragen wird.

6.6.4.4. Prüfung des ISOFIX-Verankerungssystems und der Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt:

Eine Kraft von $50 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$ ist zur Vorbelastung zwischen der Belastungsvorrichtung und der Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt aufzubringen. Die waagerechte Verlagerung (nach Vorbelastung) des Punktes X auf der Belastungsvorrichtung darf unter Einwirkung der Prüfkraft von $8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ nicht größer als 125 mm sein, und die bleibende Verformung, der Anbruch oder der vollständige Bruch von unteren ISOFIX-Verankerungen, Verankerungen für den oberen ISOFIX-Haltegurt oder Teilen in ihrer Umgebung gilt nicht als Versagen, wenn die Prüfkraft während der angegebenen Zeitspanne ertragen wird.

Tabelle 2

Zulässige Lageveränderungen

Krafrichtung	Zulässige Verlagerung des Punktes X auf der Belastungsvorrichtung
nach vorn	125 mm in Längsrichtung
schräg	125 mm in Krafrichtung

6.6.4.5. Prüfung für i-Size-Sitzplätze:

Zusätzlich zu den in den Absätzen 6.6.4.3 und 6.6.4.4 genannten Prüfungen ist eine Prüfung mit einer modifizierten Belastungsvorrichtung, die aus einer Belastungsvorrichtung und einer Stützbein-Prüfsonde gemäß Anhang 10 Abbildung 3 besteht, durchzuführen. Die Stützbein-Prüfvorrichtung ist in Länge und Breite einzustellen, um die Kontaktfläche mit dem Fahrzeugboden gemäß Absatz 5.2.5.2 zu bewerten (siehe auch die Abbildungen 1 und 2 von Anhang 10 zu dieser Regelung). Die Höhe der Stützbein-Prüfvorrichtung ist so einzustellen, dass der Fuß der Stützbein-Prüfvorrichtung Kontakt mit der Oberfläche des Fahrzeugbodens hat. Im Falle einer stufenweisen Einstellung der Höhe ist die erste Einrastung, bei der der Fuß fest auf dem Boden ruht, zu wählen; im Falle einer nichtstufenweisen/kontinuierlichen Einstellung der Höhe der Stützbein-Prüfvorrichtung ist der Winkel um die Querachse der Belastungsvorrichtung aufgrund der Einstellung der Höhe der Stützbein-Prüfvorrichtung um $1,5^\circ \pm 0,5^\circ$ zu vergrößern.

Die waagerechte Verlagerung (nach Vorbelastung) des Punktes X auf der Belastungsvorrichtung darf unter Einwirkung der Prüfkraft von $8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ nicht größer als 125 mm sein, und die bleibende Verformung, der Anbruch oder der vollständige Bruch von unteren ISOFIX-Verankerungen und der Kontaktfläche mit dem Fahrzeugboden oder Teilen in ihrer Umgebung gilt nicht als Versagen, wenn die Prüfkraft während der angegebenen Zeitspanne ertragen wird.

6.6.5. Zusätzliche Kräfte

6.6.5.1. Trägheitskräfte des Sitzes

Wird das ISOFIX-Kinderrückhaltesystem vom Sitz statt direkt von der Fahrzeugstruktur gehalten, sind die Verankerungen des Sitzes an der Fahrzeugstruktur auf ausreichende Festigkeit zu prüfen. Zur Prüfung ist eine Kraft vom 20-fachen des Gewichts der betreffenden Teile des Sitzes in Längsrichtung waagerecht und nach vorn auf den Sitz oder dessen maßgebendes Teil aufzubringen, um die Kräfte zu simulieren, die der Sitz bei Beanspruchung der Rückhalteeinrichtung auf seine Verankerungen ausübt. Anzahl, Größe und Verteilung der zusätzlich aufzubringenden Kräfte sind vom Hersteller festzulegen und vom technischen Dienst zu genehmigen.

Auf Verlangen des Herstellers können die zusätzlichen Kräfte während der vorstehend beschriebenen statischen Prüfung im Punkt X der Belastungsvorrichtung aufgebracht werden.

Ist die Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt Bestandteil des Fahrzeugsitzes, so ist diese Prüfung mit dem oberen ISOFIX-Haltegurt durchzuführen.

Es darf kein Bruch auftreten, und die in der Tabelle 2 angegebenen Verschiebungswerte müssen eingehalten sein.

Hinweis: Diese Prüfung braucht nicht durchgeführt zu werden, wenn eine Verankerung des Sicherheitsgurts des Fahrzeugs in die Struktur des Fahrzeugsitzes eingebaut ist und der Fahrzeugsitz bereits geprüft und genehmigt worden ist, sodass er den Vorschriften für Belastungsprüfungen an Verankerungen entspricht, die nach dieser Regelung für Rückhaltesysteme für Erwachsene vorgesehen sind.

7. ÜBERPRÜFUNG WÄHREND UND NACH DEN STATISCHEN PRÜFUNGEN FÜR SICHERHEITSGURTVERANKERUNGEN

- 7.1. Alle Verankerungen müssen den in den Absätzen 6.3 und 6.4 vorgeschriebenen Prüfungen standhalten können. Eine bleibende Verformung, einschließlich eines teilweisen Risses oder Bruches bei einer Verankerung oder der Umgebungsfläche, darf nicht zu einem Versagen führen, wenn die vorgeschriebene Kraft während der angegebenen Zeit einwirkt. Während der Prüfung müssen die in Absatz 5.4.2.5 angegebenen Mindestabstände gewahrt werden und muss für die effektive obere Gurtverankerung die Anforderung von Absatz 5.4.3.6 erfüllt sein.

- 7.1.1. Bei Fahrzeugen der Klasse M₁ mit einer zulässigen Gesamtmasse bis 2,5 Tonnen darf sich die effektive obere Gurtverankerung während der Prüfung nicht über eine durch den R-Punkt und den C-Punkt des betreffenden Sitzes verlaufende Querebene (siehe Anhang 3 Abbildung 1 dieser Regelung) hinaus nach vorn verschieben, wenn die obere Gurtverankerung an der Sitzstruktur befestigt ist.

Bei anderen als den vorstehend genannten Fahrzeugen darf sich die effektive obere Gurtverankerung während der Prüfung nicht über eine durch den R-Punkt des betreffenden Sitzes verlaufende, um 10° nach vorn geneigte Querebene hinaus nach vorn verschieben.

Die größte Verschiebung der effektiven oberen Gurtverankerung ist während der Prüfung zu messen.

Überschreitet die Verschiebung der effektiven oberen Gurtverankerung die vorstehend genannten Grenzen, so muss der Hersteller dem technischen Dienst nachweisen, dass für den Insassen keine Gefahr besteht. Beispielsweise kann eine Prüfung nach der Regelung Nr. 94 oder ein Schlittenversuch durchgeführt werden, um nachzuweisen, dass ein ausreichender Überlebensraum vorhanden ist.

- 7.2. Sind Verstell- und Verriegelungseinrichtungen vorhanden, die den Insassen das Verlassen des Fahrzeugs ermöglichen, so müssen sie nach Wegfall der Zugkraft weiterhin von Hand zu betätigen sein.
- 7.3. Nach den Prüfungen ist jede Beschädigung an den Verankerungen und Strukturen, die während der Prüfungen einer Belastung ausgesetzt waren, zu vermerken.
- 7.4. Die oberen Gurtverankerungen an Sitzen von Fahrzeugen der Klasse M₃ und von Fahrzeugen der Klasse M₂ mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 Tonnen brauchen der in Absatz 7.1 genannten Anforderung von Absatz 5.4.3.6 nicht zu entsprechen, wenn sie den Anforderungen der Regelung Nr. 80 entsprechen.

8. ÄNDERUNGEN DES FAHRZEUGTYP UND ERWEITERUNG DER GENEHMIGUNG

- 8.1. Jede Änderung des Fahrzeugtyps ist der Typgenehmigungsbehörde mitzuteilen, die die Genehmigung für den Fahrzeugtyp erteilt hat. Die Behörde kann dann:
- 8.1.1. die Auffassung vertreten, dass die vorgenommenen Änderungen keine nennenswerte nachteilige Auswirkung haben und das Fahrzeug in jedem Fall noch den Vorschriften entspricht, oder
- 8.1.2. ein weiteres Gutachten bei dem technischen Dienst anfordern, der die Prüfungen durchführt.
- 8.2. Die Bestätigung oder Versagung der Genehmigung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, unter Angabe der Änderungen nach dem Verfahren nach Absatz 4.3 mitzuteilen.
- 8.3. Die zuständige Behörde, die die Erweiterung einer Genehmigung bescheinigt, teilt einer solchen 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.

9. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

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

- 9.1. Jedes Fahrzeug, das mit einem Genehmigungszeichen nach dieser Regelung versehen ist, muss dem genehmigten Fahrzeugtyp hinsichtlich der Merkmale entsprechen, die einen Einfluss auf die Eigenschaften der Gurtverankerungen, der ISOFIX-Verankerungen und der Verankerung des oben ISOFIX-Haltegurtes haben können.
- 9.2. Zur Kontrolle der Übereinstimmung mit dem genehmigten Typ im Sinne von Absatz 9.1 sind Prüfungen an einer ausreichenden Zahl von Fahrzeugen durchzuführen, die das Genehmigungszeichen nach dieser Regelung tragen und nach dem Zufallsprinzip aus der laufenden Serie entnommen wurden.
- 9.3. In der Regel sind diese Nachprüfungen auf die Abmessungen zu beschränken. Falls erforderlich, sind die Fahrzeuge bestimmten Prüfungen nach Absatz 6 zu unterziehen, die von dem für die Genehmigungsprüfungen zuständigen technischen Dienst ausgewählt werden.

10. MASSNAHMEN BEI ABWEICHUNGEN IN DER PRODUKTION

- 10.1. Die für einen Fahrzeugtyp nach dieser Regelung erteilte Genehmigung kann entzogen werden, wenn ein Fahrzeug dieses Typs der Bestimmung von Absatz 9.1 nicht entspricht oder wenn seine Sicherheitsgurtverankerungen, seine ISOFIX-Verankerungen oder seine Verankerung des oberen ISOFIX-Haltegurtes die in Absatz 9 vorgesehenen Prüfungen nicht bestehen.
- 10.2. 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.

11. BETRIEBSANLEITUNG

Die nationalen Behörden können den Herstellern der von ihnen zugelassenen Kraftfahrzeugen vorschreiben, dass sie in der Betriebsanleitung für das Fahrzeug deutlich angeben,

- 11.1. wo sich die Gurtverankerungen befinden und
- 11.2. für welche Arten von Gurten die Verankerungen vorgesehen sind (siehe Anhang 1 Absatz 5).

12. ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

Stellt der Inhaber der Genehmigung die Produktion eines nach dieser Regelung genehmigten Typs von Sicherheitsgurtverankerungen, von ISOFIX-Verankerungen oder einer Verankerung des oben ISOFIX-Haltegurtes endgültig ein, so hat er die Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, hiervon zu unterrichten. Nach Erhalt der entsprechenden Mitteilung hat diese Behörde die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, hiervon mit dem in Anhang 1 dieser Regelung wiedergegebenen Formblatt zu unterrichten.

13. 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 die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Typgenehmigungsbehörden, die die Genehmigung erteilen und denen die in den anderen Ländern ausgestellten Formblätter über die Erteilung oder Erweiterung, die Versagung oder den Entzug der Genehmigung zu übersenden sind.

14. ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN

- 14.1. Nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Änderungsserie 06 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von ECE-Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 06 geänderten Fassung verweigern.

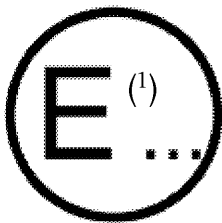
- 14.2. Nach Ablauf einer Frist von zwei Jahren nach dem Inkrafttreten der Änderungsserie 06 zu dieser Regelung dürfen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, ECE-Genehmigungen nur erteilen, wenn die Anforderungen dieser Regelung in der Fassung der Änderungsserie 06 erfüllt sind.
- 14.3. Nach Ablauf einer Frist von sieben Jahren nach dem Inkrafttreten der Änderungsserie 06 zu dieser Regelung können die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Anerkennung von Genehmigungen versagen, die nicht nach dieser Regelung in der Fassung der Änderungsserie 06 erteilt wurden. Erteilte Genehmigungen für Fahrzeuge der Klassen, die nicht von der Änderungsserie 06 dieser Regelung berührt werden, bleiben jedoch weiterhin gültig, und die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, erkennen diese Genehmigungen weiterhin an.
- 14.4. Genehmigungen für nicht unter Absatz 7.1.1 fallende Fahrzeuge, die nach dieser Regelung in der Fassung der Änderungsserie 04 erteilt wurden, bleiben weiterhin gültig.
- 14.5. Genehmigungen für Fahrzeuge, die nicht von der Ergänzung 4 zur Änderungsserie 05 betroffen sind, bleiben gültig, wenn sie nach dieser Regelung in der Fassung der Änderungsserie 05 bis zur Ergänzung 3 erteilt wurden.
- 14.6. Nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Ergänzung 5 zur Änderungsserie 05 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von UNECE-Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 5 zur Änderungsserie 05 geänderten Fassung versagen.
- 14.7. Genehmigungen für Fahrzeuge, die nicht von der Ergänzung 5 zur Änderungsserie 05 betroffen sind, bleiben gültig, wenn sie nach dieser Regelung in der Fassung der Änderungsserie 05 bis zur Ergänzung 3 erteilt wurden.
- 14.8. Ab dem 20. Februar 2005 dürfen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Genehmigungen für Fahrzeuge der Klasse M₁ nur dann erteilen, wenn sie den Vorschriften dieser Regelung in der Fassung der Ergänzung 5 zur Änderungsserie 05 entsprechen.
- 14.9. Ab dem 20. Februar 2007 können die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Anerkennung von Genehmigungen für Fahrzeuge der Klasse M₁ versagen, die nicht nach dieser Regelung in der Fassung der Ergänzung 5 zur Änderungsserie 05 erteilt wurden.
- 14.10. Ab dem 16. Juli 2006 dürfen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Genehmigungen für Fahrzeuge der Klasse N nur dann erteilen, wenn sie den Vorschriften dieser Regelung in der Fassung der Ergänzung 5 zur Änderungsserie 05 entsprechen.
- 14.11. Ab dem 16. Juli 2008 können die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Anerkennung von Genehmigungen für Fahrzeuge der Klasse N versagen, die nicht nach dieser Regelung in der Fassung der Ergänzung 5 zur Änderungsserie 05 erteilt wurden.
- 14.12. Nach dem Tag des Inkrafttretens der Änderungsserie 07 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von Genehmigungen nach der Änderungsserie 07 zu dieser Regelung ablehnen.
- 14.13. Nach Ablauf einer Frist von 24 Monaten nach Inkrafttreten der Änderungsserie 07 dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Genehmigungen nur erteilen, wenn die Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 07 geänderten Fassung eingehalten sind.
- 14.14. Nach Ablauf einer Frist von 36 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Änderungsserie 07 können Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Anerkennung von Genehmigungen ablehnen, die nicht nach der Änderungsserie 07 zu dieser Regelung erteilt worden sind.
- 14.15. Unbeschadet der Absätze 14.13 und 14.14 bleiben jedoch die nach vorhergehenden Änderungsserien dieser Regelung erteilten Genehmigungen für Fahrzeugklassen, die nicht von der Änderungsserie 07 dieser Regelung berührt werden, gültig, und die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, erkennen diese Genehmigungen weiterhin an.
- 14.16. Solange in den jeweiligen nationalen Vorschriften zum Zeitpunkt der Aufnahme in diese Regelung keine Bestimmungen hinsichtlich einer verbindlich vorgeschriebenen Ausstattung von Klappsitzen mit Gurtverankerungen enthalten sind, können die Vertragsparteien für die Erteilung nationaler Genehmigungen weiterhin die Vorschriften anwenden, in denen eine verbindliche Ausstattung nicht vorgeschrieben ist und in diesem Fall können die betreffenden Busklassen nicht nach dieser Regelung genehmigt werden.

- 14.17. Nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Ergänzung 2 zur Änderungsserie 07 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 2 zur Änderungsserie 07 geänderten Fassung versagen.
- 14.18. Nach Ablauf einer Frist von 12 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 2 zur Änderungsserie 07 dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Typgenehmigungen nur für die Fahrzeugtypen erteilen, die den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 2 zur Änderungsserie 07 geänderten Fassung entsprechen.
- 14.19. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen Erweiterungen von Genehmigungen nicht verweigern, auch wenn die Ergänzung 2 zur Änderungsserie 07 nicht erfüllt ist.
-

ANHANG 1

MITTEILUNG

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



ausgestellt von:

Bezeichnung der Behörde

.....

.....

.....

über die ⁽²⁾:

Erteilung der Genehmigung

Erweiterung der Genehmigung

Versagung der Genehmigung

Zurücknahme der Genehmigung

Endgültige Einstellung der Produktion

für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich der Verankerungen der Sicherheitsgurte, der ISOFIX-Verankerungen, der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes und i-Size-Sitzplätzen nach der Regelung Nr. 14

Nummer der Genehmigung: Nummer der Erweiterung:

1. Fabrik- oder Handelsmarke des Kraftfahrzeugs
2. Fahrzeugtyp
3. Name und Anschrift des Herstellers
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten des Herstellers
5. Zur Befestigung an den Gurtverankerungen des Fahrzeugs zugelassene Gurt- und Retraktorarten:

					Verankerung an (*)/	
					Fahrzeug-struktur	Sitz-struktur
vorn	rechter Sitz	{	untere Verankerungen	{ außen		
			obere Verankerung	innen		
	Mittelsitz	{	untere Verankerungen	{ rechts		
			obere Verankerung	links		
	linker Sitz	{	untere Verankerungen	{ außen		
			obere Verankerung	innen		
hinten	rechter Sitz	{	untere Verankerungen	{ außen		
			obere Verankerung	innen		
	Mittelsitz	{	untere Verankerungen	{ rechts		
			obere Verankerung	links		
	linker Sitz	{	untere Verankerungen	{ außen		
			obere Verankerung	innen		

(*) An den jeweiligen Stellen folgende Buchstaben einsetzen:

„A“ für Dreipunktgurte

„B“ für Beckengurte

„S“ für besondere Gurtarten; in diesem Fall ist die Art dieser Gurte unter „Bemerkungen“ anzugeben

„Ar“, „Br“ oder „Sr“ für Gurte mit Retraktoren

„Ae“, „Be“ oder „Se“ für Gurte mit Energieaufnahmeeinrichtung

„Are“, „Bre“ oder „Sre“ für Gurte mit Retraktoren und Energieaufnahmeeinrichtungen an mindestens einer Verankerung

- Bemerkungen:
6. Beschreibung der Sitze ⁽³⁾:
7. ISOFIX-Ausnahme gemäß Absatz 5.3.8.8 in Anspruch genommen: ja/nein ⁽²⁾
8. Beschreibung der Einstell-, Verstell- und Verriegelungseinrichtungen des Sitzes oder seiner Teile ⁽³⁾:
9. Beschreibung der Sitzverankerung ⁽³⁾:
10. Beschreibung einer besonderen Art eines Sicherheitsgurts, der bei einer in der Sitzstruktur angebrachten oder mit einer Energieaufnahmeeinrichtung versehenen Verankerung notwendig ist:
11. Fahrzeug zur Genehmigung vorgeführt am:
12. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt:
13. Datum des Gutachtens des technischen Dienstes:
14. Nummer des Gutachtens des technischen Dienstes:
15. Die Genehmigung wird erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen ⁽²⁾
16. Stelle, an der das Genehmigungszeichen am Fahrzeug angebracht ist:
17. Ort:
18. Datum:
19. Unterschrift:
20. Dieser Mitteilung sind folgende Unterlagen beigelegt, die bei der Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, hinterlegt und auf Anforderung erhältlich sind:
- Zeichnungen, Diagramme und bildliche Darstellungen der Gurtverankerungen, der ISOFIX-Verankerungen, ggf. der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes, ggf. der Kontaktfläche von i-Size-Sitzplätzen mit dem Fahrzeugboden und der Fahrzeugstruktur
- Fotografien der Gurtverankerungen, der ISOFIX-Verankerungen, ggf. der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes, ggf. der Kontaktfläche von i-Size-Sitzplätzen mit dem Fahrzeugboden und der Fahrzeugstruktur
- Zeichnungen, Diagramme und bildliche Darstellungen der Sitze, ihrer Verankerung am Fahrzeug, der Einstell- und Verstelleinrichtungen der Sitze und ihrer Teile sowie ihrer Verriegelungseinrichtungen ⁽³⁾
- Fotografien der Sitze, ihrer Verankerung, der Einstell- und Verstelleinrichtungen der Sitze und ihrer Teile sowie ihrer Verriegelungseinrichtungen ⁽³⁾
-

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

⁽²⁾ Nichtzutreffendes streichen.

⁽³⁾ Nur wenn die Verankerung am Sitz befestigt ist oder wenn der Sitz den Gurtbanddruck aufnimmt.

ANHANG 2

ANORDNUNGEN DES GENEHMIGUNGSZEICHENS

Muster A

(siehe Absatz 4.4 dieser Regelung)

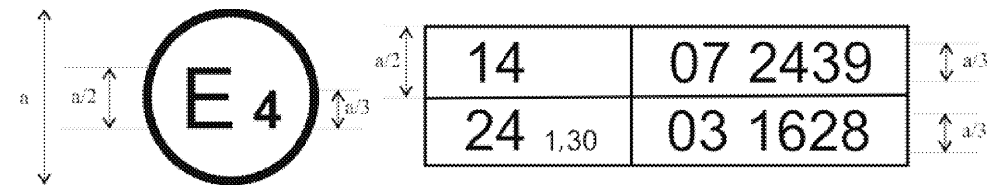


a = 8 mm min.

Das oben dargestellte an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, dass dieser Fahrzeugtyp nach der Regelung Nr. 14 in den Niederlanden (E 4) unter der Nummer 072439 hinsichtlich der Verankerungen von Sicherheitsgurten genehmigt worden ist. Die ersten beiden Ziffern der Genehmigungsnummer bedeuten, dass die Regelung zum Zeitpunkt der Genehmigung bereits die Änderungsserie 07 enthielt.

Muster B

(siehe Absatz 4.5 dieser Regelung)



a = 8 mm min.

Das oben abgebildete, an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen besagt, dass dieser Fahrzeugtyp in den Niederlanden (E 4) nach den Regelungen Nr. 14 und Nr. 24 (*) genehmigt wurde (Bei der letztgenannten Regelung beträgt der korrigierte Wert des Absorptionskoeffizienten $1,30 \text{ m}^{-1}$). Die Genehmigungsnummern bedeuten, dass zum Zeitpunkt der Genehmigung die Regelung Nr. 14 bereits die Änderungsserie 07 und die Regelung Nr. 24 bereits die Änderungsserie 03 enthielt.

(*) Die zweite Nummer dient nur als Beispiel.

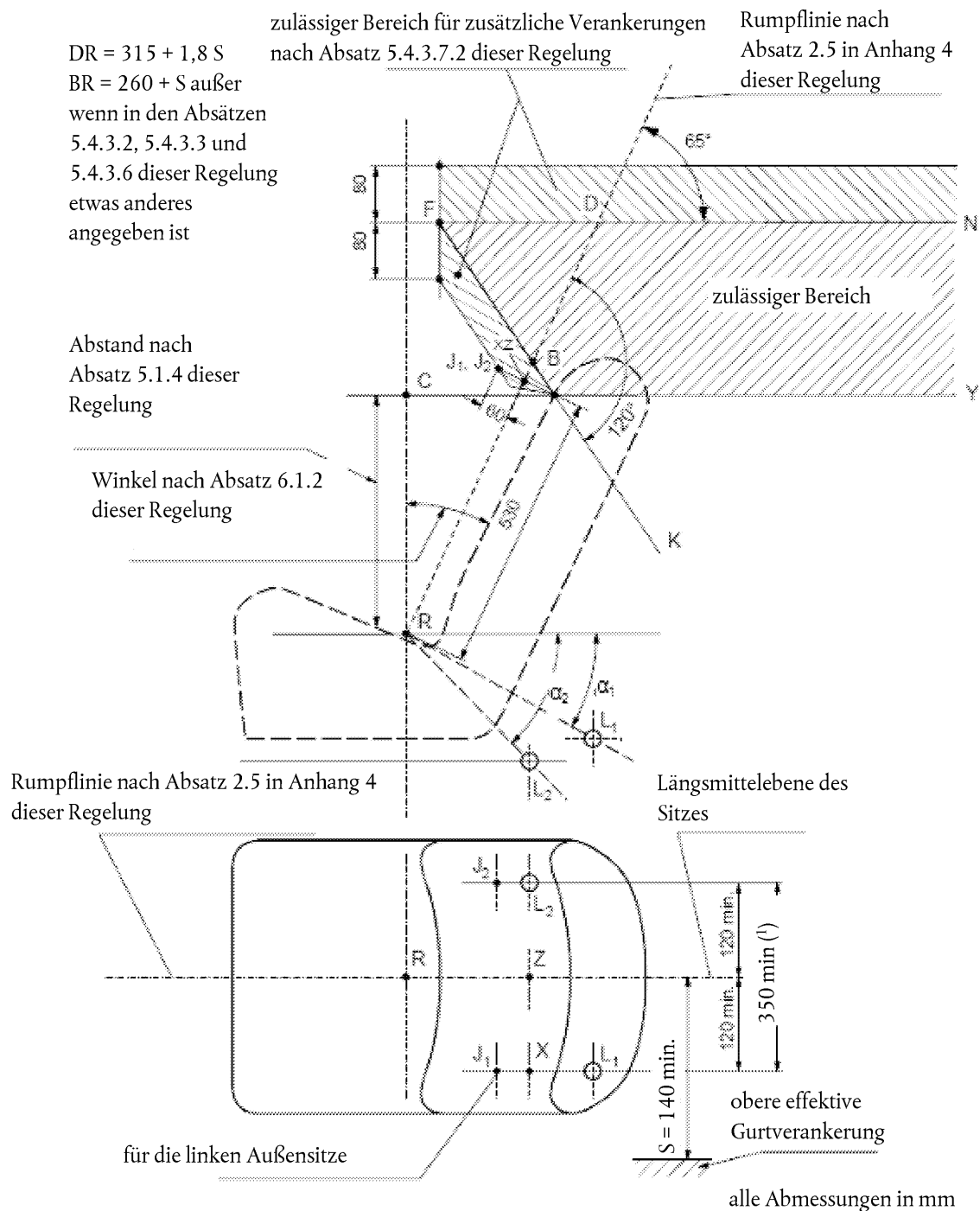
ANHANG 3

LAGE DER EFFEKTIVEN GURTVERANKERUNGEN

Abbildung 1

Anbringungsbereiche der effektiven Gurtverankerungen

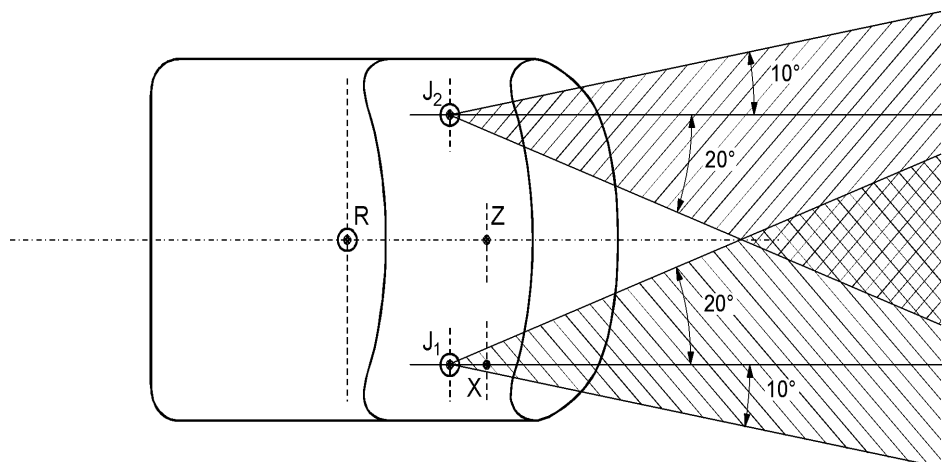
(in dem wiedergegebenen Beispiel ist die obere Gurtverankerung an der Seitenwand der Fahrzeugstruktur befestigt)



(¹) Mindestens 240 mm für die hinteren mittleren Sitze von Fahrzeugen der Klassen M₁ und N₁

Abbildung 2

Effektive obere Verankerungen nach Absatz 5.4.3.7.3 dieser Regelung



ANHANG 4

**VERFAHREN ZUR BESTIMMUNG DES „H“-PUNKTES UND DES TATSÄCHLICHEN RUMPFWINKELS FÜR
SITZPLÄTZE IN KRAFTFAHRZEUGEN ⁽¹⁾**

Anlage 1 — Beschreibung der dreidimensionalen „H“-Punkt-Maschine ⁽¹⁾

Anlage 2 — Dreidimensionales Bezugssystem ⁽¹⁾

Anlage 3 — Bezugsdaten für die Sitzplätze ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Das Verfahren wird in Anhang 1 zur Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) beschrieben (Dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3 — www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html).

ANHANG 5

ZUGVORRICHTUNG

Abbildung 1

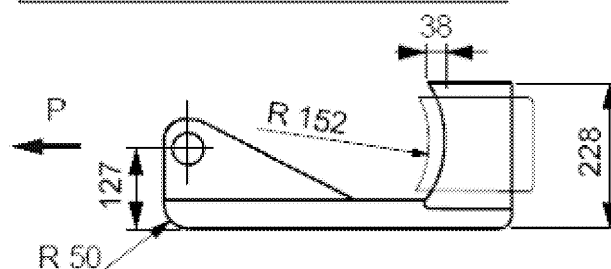
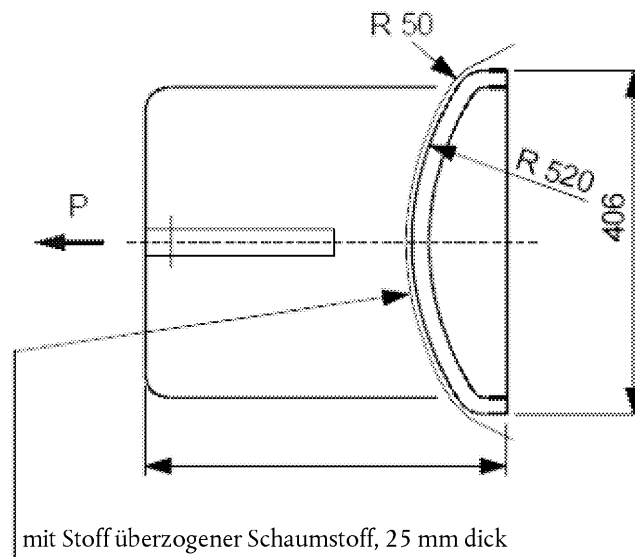
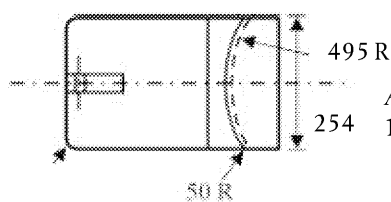


Abbildung 1 a



Anmerkungen:

1. Block beschichtet mit gewebebezogenem Schaumgummi mittlerer Dichte, 25 mm dick
2. alle Abmessungen in mm

49 R
(TYP)
Durchgangsloch
19 mm
Durchmesser

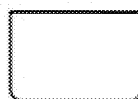
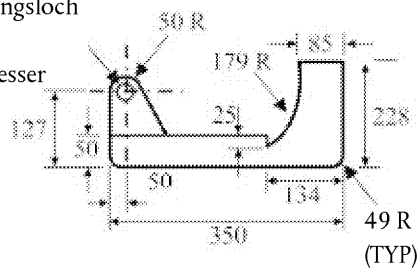


Abbildung 1b

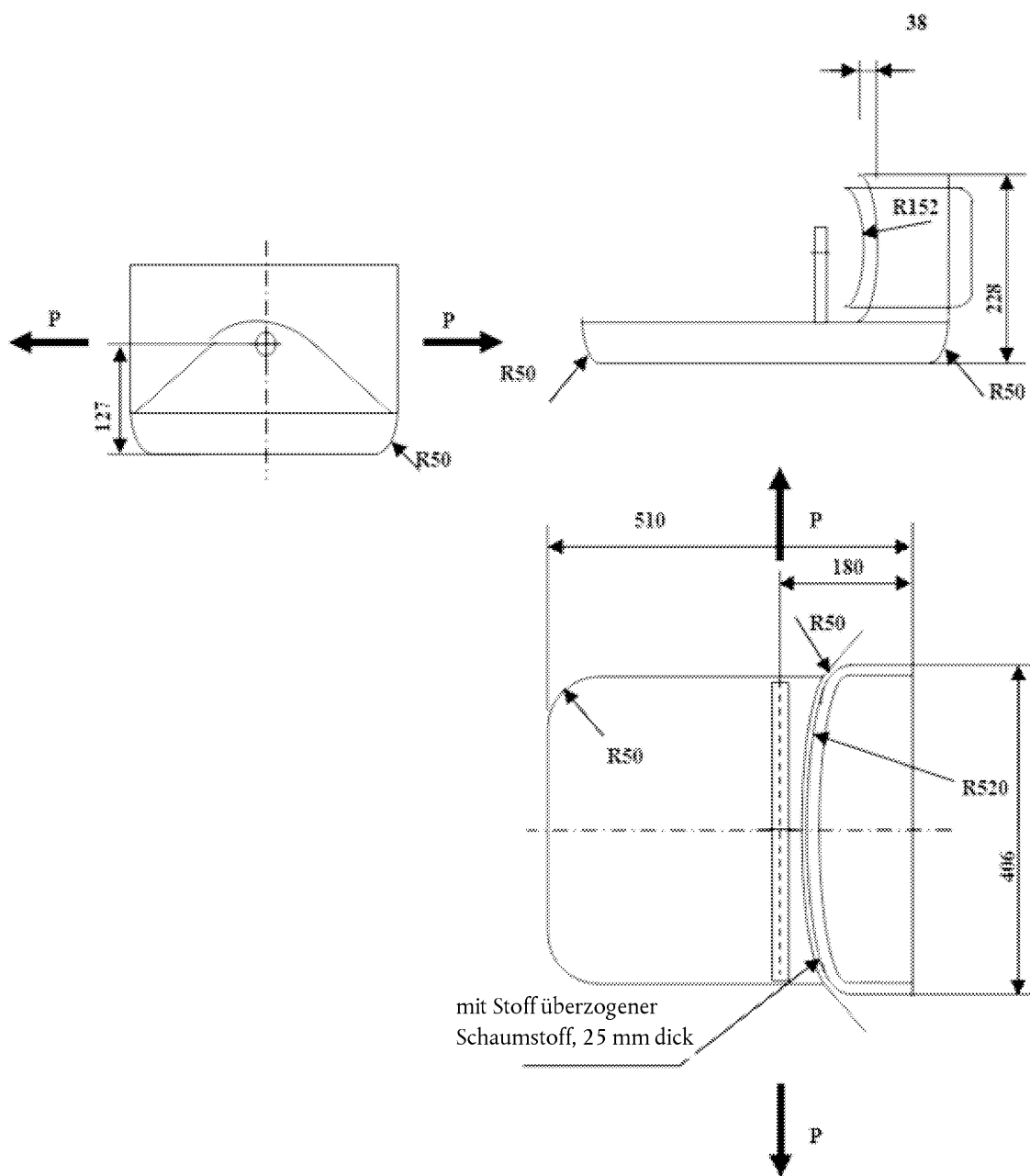
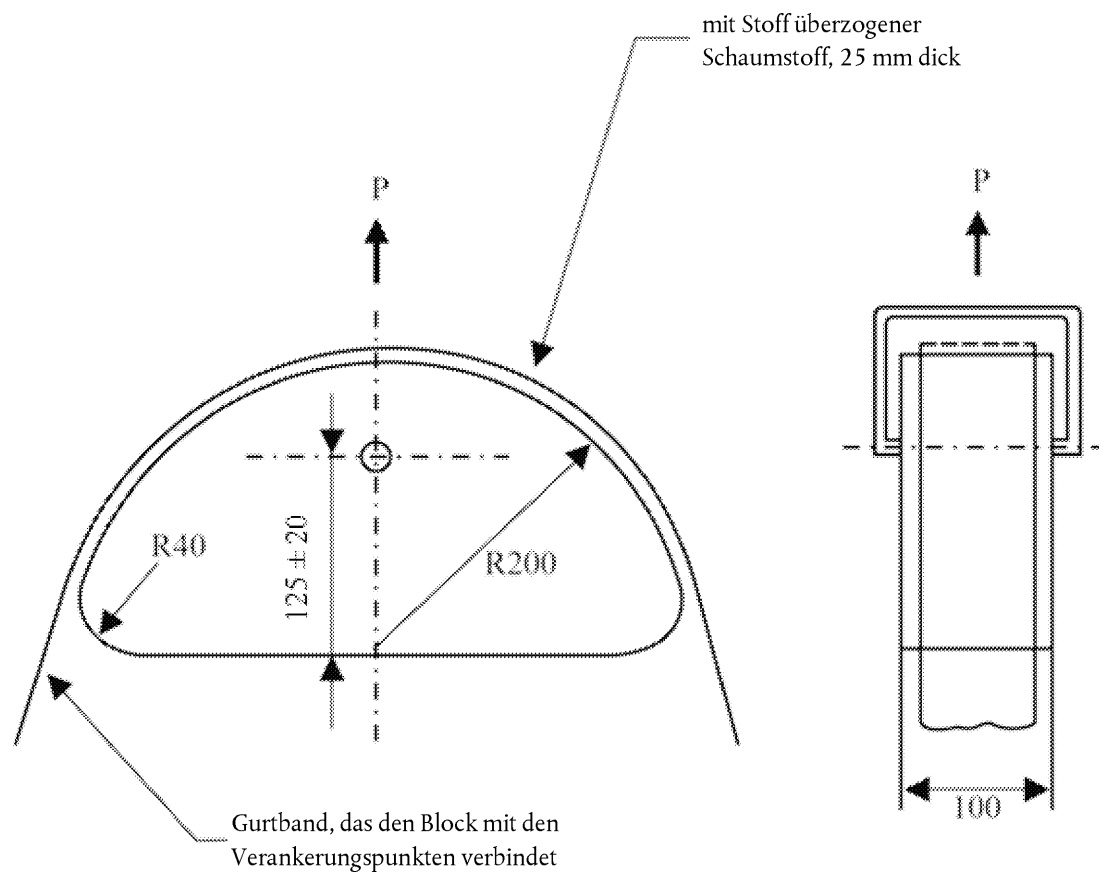


Abbildung 2

(alle Abmessungen in mm)

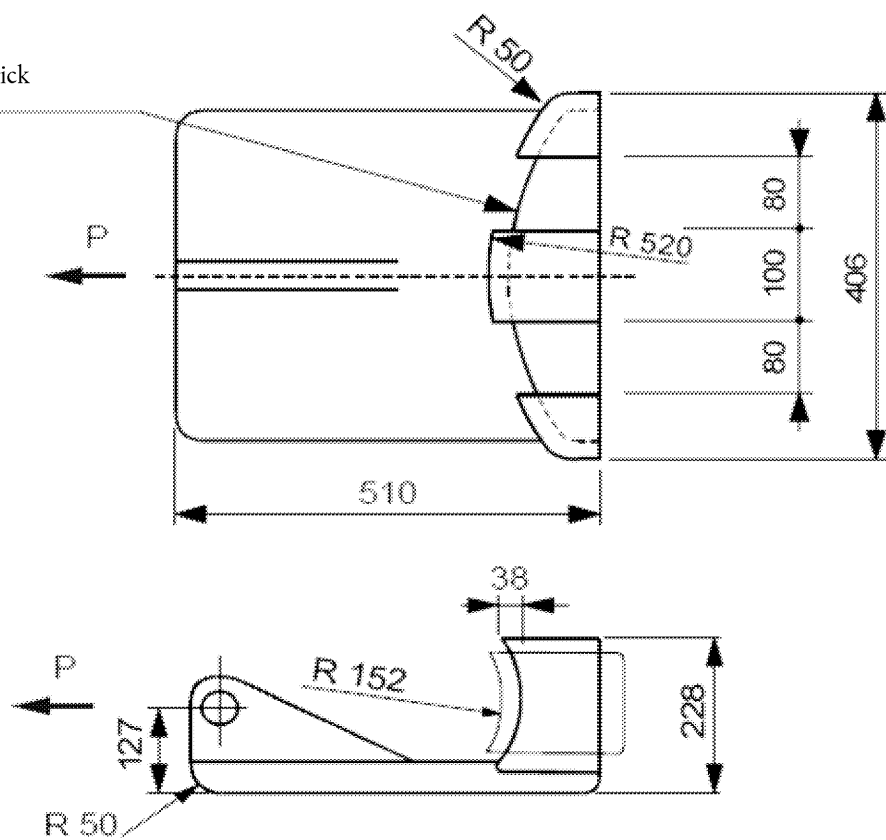


Zur Fixierung des Gurtbandes kann die Zugvorrichtung für den Schultergurt mit zwei Führungsstegen oder Reihen von Führungstiften besetzt werden, die das Abrutschen des Gurtbandes während der Zugprüfung verhindern.

Abbildung 3

(alle Abmessungen in mm)

mit Stoff überzogener
Schaumstoff, 25 mm dick



ANHANG 6

MINDESTZAHL DER VERANKERUNGSPUNKTE UND LAGE DER UNTEREN VERANKERUNGEN

Fahrzeugklasse	nach vorn gerichtete Sitze				nach hinten gerichtet	zur Seite gerichtet
	außen		mittig			
	vorn	Sonstige	vorn	Sonstige		
M ₁	3	3	3	3	2	—
M ₂ ≤ 3,5 t	3	3	3	3	2	—
M ₂ > 3,5 t	3 ⊕	3 oder 2 ¶	3 oder 2 ¶	3 oder 2 ¶	2	—
M ₃	3 ⊕	3 oder 2 ¶	3 oder 2 ¶	3 oder 2 ¶	2	2
N ₁	3	3 oder 2 Ø	3 oder 2 *	2	2	—
N ₂ & N ₃	3	2	3 oder 2 *	2	2	—

Erläuterungen:

2: Zwei untere Verankerungen für den Einbau eines Sicherheitsgurts des Typs B oder der Typen Br, Br3, Br4m oder Br4Nm, sofern nach der Gesamtresolution Kraftfahrzeugtechnik (R.E.3), Anhang 13 Anlage 1 vorgeschrieben.

3: Zwei untere Verankerungen und eine obere Verankerung für den Einbau eines Sicherheitsgurts des Typs A oder der Typen Ar, Ar4m oder Ar4Nm, sofern nach der Gesamtresolution Kraftfahrzeugtechnik (R.E.3), Anhang 13 Anlage 1 vorgeschrieben.

Ø: Siehe Absatz 5.3.3 (es sind zwei Verankerungen zulässig, wenn zwischen Sitz und Seitenwand ein Durchgang vorhanden ist).

*: Siehe Absatz 5.3.4 (es sind zwei Verankerungen zulässig, wenn sich die Windschutzscheibe außerhalb des Bezugsbereichs befindet).

¶: Siehe Absatz 5.3.5 (es sind zwei Verankerungen zulässig, wenn sich nichts im Bezugsbereich befindet).

⊕: Siehe Absatz 5.3.7 (spezielle Vorschrift für das Oberdeck eines Fahrzeugs).

Anlage 1

Lage der unteren Verankerungen — vorgeschriebene Winkel

Sitz		M ₁	Andere als M ₁
vorn *	Seite mit Gurtverschluss (α_2)	45° - 80°	30° - 80°
	andere Seite (α_1)	30° - 80°	30° - 80°
	konstanter Winkel	50° - 70°	50° - 70°
	Sitzbank — Seite mit Gurtverschluss (α_2)	45° - 80°	20° - 80°
	Sitzbank — andere Seite (α_1)	30° - 80°	20° - 80°
	verstellbarer Sitz mit Rückenlehne — Neigungswinkel < 20°	45° - 80° (α_2) * 20° - 80° (α_1) *	20° - 80°
hinten ‡		30° - 80°	20° - 80° Ψ
Klappsitze	Keine Gurtverankerungen vorgeschrieben Wenn Gurtverankerungen vorhanden: siehe vorgeschriebene Winkel für vordere und hintere Sitze		

Anmerkungen:

‡: Außen und Mitte.

*: Bei nicht konstantem Winkel siehe Absatz 5.4.2.1.

 Ψ : 45° - 90° bei Sitzen in Fahrzeugen der Klassen M₂ und M₃.

ANHANG 7

DYNAMISCHE PRÜFUNG ALS ALTERNATIVE ZUR STATISCHEN FESTIGKEITSPRÜFUNG AN DEN SICHERHEITSGURTVERANKERUNGEN**1. ANWENDUNGSBEREICH**

In diesem Anhang wird eine mit einem Schlitten durchgeführte dynamische Prüfung beschrieben, die alternativ zu der in Absatz 6.3 und 6.4 dieser Regelung beschriebenen statischen Festigkeitsprüfung der Gurtverankerungen durchgeführt werden kann.

Diese Alternative kann vom Fahrzeughersteller für eine Sitzreihe gewählt werden, wenn deren sämtliche Sitzplätze mit Dreipunktgurten und Gurtkraftbegrenzern ausgestattet sind und sich außerdem die obere Gurtverankerung für einen Sitzplatz dieser Reihe an der Sitzstruktur befindet.

2. VORSCHRIFTEN

- 2.1. Bei der in Absatz 3 dieses Anhangs beschriebenen dynamischen Prüfung darf es zu keinem Bruch einer Verankerung oder ihrer Umgebung kommen. Ein gewollter Bruch zur Begrenzung der Gurtkraft ist jedoch zulässig.

Es gelten die in Absatz 5.4.2.5 dieser Regelung für die unteren Verankerungen angegebenen Mindestabstände, die Bestimmungen von Absatz 5.4.3.6 dieser Regelung für die effektiven oberen Verankerungen und gegebenenfalls die Bestimmungen des nachstehenden Absatzes 2.1.1.

- 2.1.1. Bei Fahrzeugen der Klasse M₁ mit einer zulässigen Gesamtmasse bis 2,5 Tonnen darf sich die effektive obere Gurtverankerung während der Prüfung nicht über eine durch den R-Punkt und den C-Punkt des betreffenden Sitzes verlaufende Querebene (siehe Anhang 3 Abbildung 1) hinaus nach vorn verschieben, wenn die obere Gurtverankerung an der Sitzstruktur befestigt ist.

Bei anderen als den vorstehend genannten Fahrzeugen darf sich die effektive obere Gurtverankerung während der Prüfung nicht über eine durch den R-Punkt des betreffenden Sitzes verlaufende, um 10° nach vorn geneigte Querebene hinaus nach vorn verschieben.

- 2.2. Sind Verstell- und Verriegelungseinrichtungen vorhanden, die den Insassen das Verlassen des Fahrzeugs ermöglichen, so müssen sie nach Wegfall der Zugkraft weiterhin von Hand zu betätigen sein.
- 2.3. In der Betriebsanleitung für das Fahrzeug ist darauf hinzuweisen, dass jeder Sicherheitsgurt nur durch einen Gurt ersetzt werden darf, der für den jeweiligen Sitzplatz zugelassen ist. Insbesondere sind die Sitzplätze zu benennen, die nur mit einem geeigneten Sicherheitsgurt mit Gurtkraftbegrenzer ausgestattet werden dürfen.

3. VORSCHRIFTEN FÜR DIE DYNAMISCHE PRÜFUNG**3.1. Allgemeine Bedingungen**

Für die in diesem Anhang beschriebene Prüfung gelten die in Absatz 6.1 dieser Regelung wiedergegebenen allgemeinen Bestimmungen.

3.2. Aufbau der Prüfanordnung und Vorbereitung**3.2.1. Schlitten**

Der Schlitten muss so beschaffen sein, dass er sich bei der Prüfung nicht bleibend verformt. Er muss so geführt werden, dass er beim Aufprall in der senkrechten Ebene um nicht mehr als 5° und in der waagerechten um nicht mehr als 2° aus seiner Richtung ausgelenkt wird.

3.2.2. Befestigung der Fahrzeugstruktur

Auf dem Schlitten sind nach den Bestimmungen von Absatz 6.2 dieser Regelung die Teile der Fahrzeugstruktur zu befestigen, deren Festigkeit als maßgebend für das Verhalten der Sitz- und Gurtverankerungen angesehen wird.

3.2.3. Rückhaltesysteme

- 3.2.3.1. Die Rückhaltesysteme (die vollständigen Sitze mit Gurtanordnung und Gurtkraftbegrenzer) sind in derselben Weise wie in der Serienfertigung in das Fahrzeug einzubauen.

Die vor dem zu prüfenden Sitz liegenden Fahrzeugteile (Armaturenträger, anderer Sitz u. dgl., je nachdem, welcher Sitz geprüft wird) können auf den Prüfschlitten montiert werden. Ein eventuell vorhandener Frontalairbag ist zu deaktivieren.

- 3.2.3.2. Auf Antrag des Fahrzeugherstellers und in Absprache mit dem für die Prüfungen zuständigen technischen Dienst kann es zugelassen werden, dass andere Teile der Rückhaltesysteme als vollständige Sitze, Gurtanordnungen und Gurtkraftbegrenzer nicht auf den Prüfschlitten montiert werden oder durch Teile ersetzt werden, die gleiche oder geringere Steifigkeit haben und deren Abmessungen innerhalb der Abmessungen der Fahrzeuginnenausstattung liegen, sofern die geprüfte Konfiguration hinsichtlich der auf den Sitz und die Gurtverankerungen wirkenden Kräfte mindestens so ungünstig ist wie die Serienkonfiguration.

- 3.2.3.3. Die Sitze sind wie in Absatz 6.1.2 dieser Regelung beschrieben in die Benutzungsstellung zu bringen, die der für die Prüfungen zuständige technische Dienst als den ungünstigsten Belastungsfall für die Gurtverankerungen ermittelt hat und die mit der Position der Prüfpuppen im Fahrzeug vereinbar ist.

3.2.4. Prüfpuppen

Eine Prüfpuppe, deren Abmessungen und Masse in Anhang 8 festgelegt sind, ist auf jeden Sitz zu setzen und mit dem vorhandenen Gurt zu sichern.

Die Prüfpuppe braucht nicht mit Messinstrumenten ausgerüstet zu werden.

3.3. Prüfung

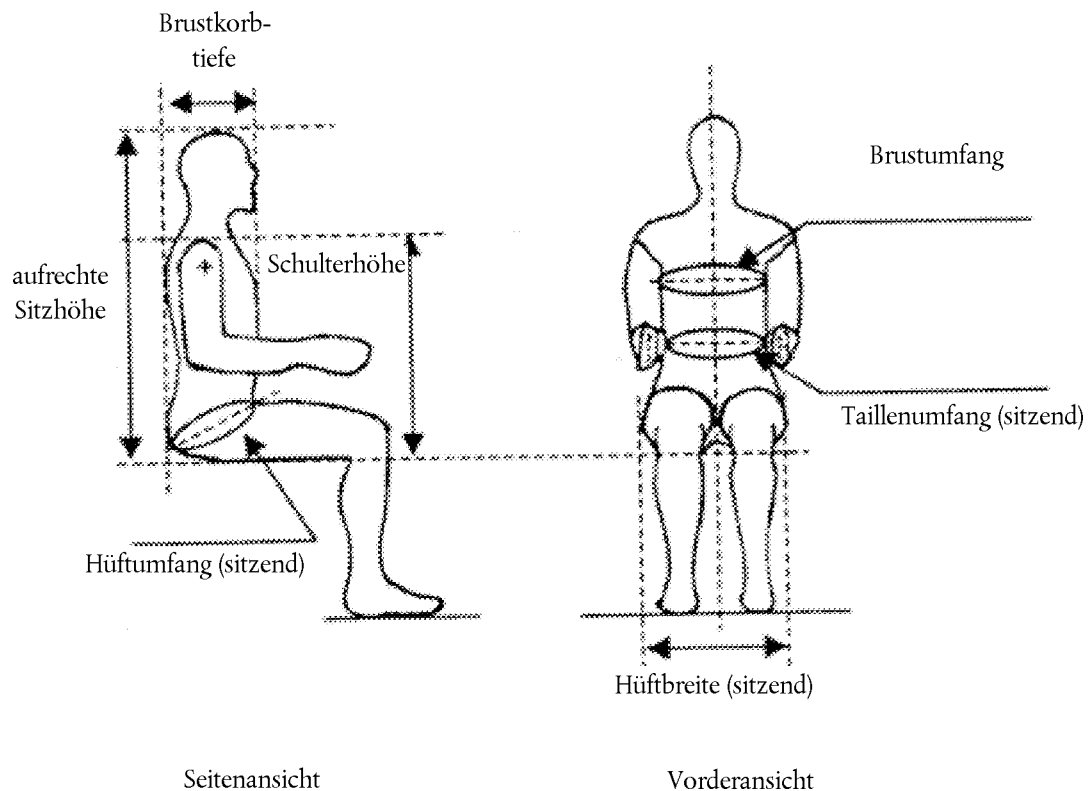
- 3.3.1. Der Schlitten ist so anzutreiben, dass er während der Prüfung auf 50 km/h beschleunigt wird. Die Verzögerungskurve des Prüfschlittens muss innerhalb des in Anhang 8 der Regelung Nr. 16 dargestellten Bereichs liegen.
- 3.3.2. Gegebenenfalls sind zusätzliche Rückhalteeinrichtungen (Gurtstraffer u. dgl., jedoch keine Airbags) nach den Angaben des Fahrzeugherstellers auszulösen.
- 3.3.3. Es ist darauf zu achten, dass die Gurtverankerungen sich nicht über die in Absatz 2.1 und 2.1.1 dieses Anhangs genannten Grenzen hinaus verschieben.
-

ANHANG 8

MERKMALE DER PRÜFPUPPE (*)

Masse	Gewicht $97,5 \pm 5$ kg
Sitzhöhe (aufrecht)	965 mm
Hüftbreite (sitzend)	415 mm
Taillenumfang (sitzend)	1 200 mm
Hüftbreite (sitzend)	1 080 mm
Tiefe des Brustkorbes	265 mm
Brustumfang	1 130 mm
Schulterhöhe	680 mm
Toleranz für alle Längenmaße	± 5 %

Anmerkung: In der nachstehenden Abbildung sind die Abmessungen erläutert.



(*) Die in der Australian Design Rule (ADR) 4/03 und dem Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) Nr. 208 beschriebenen Einrichtungen gelten als gleichwertig

ANHANG 9

ISOFIX-VERANKERUNGSSYSTEME UND VERANKERUNGEN DES OBEREN ISOFIX-HALTEGURTES

Abbildung 1

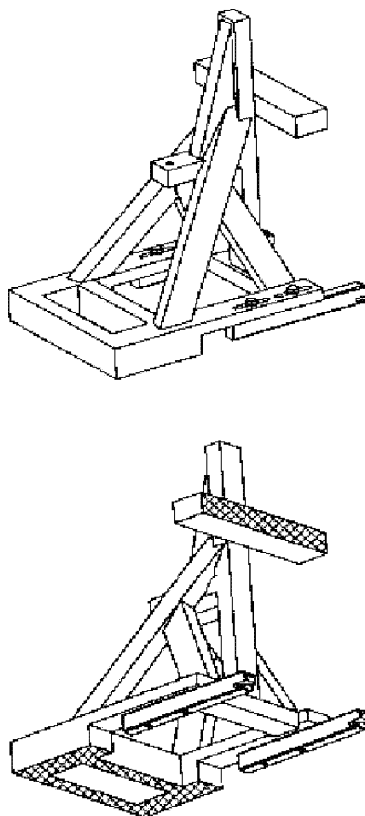
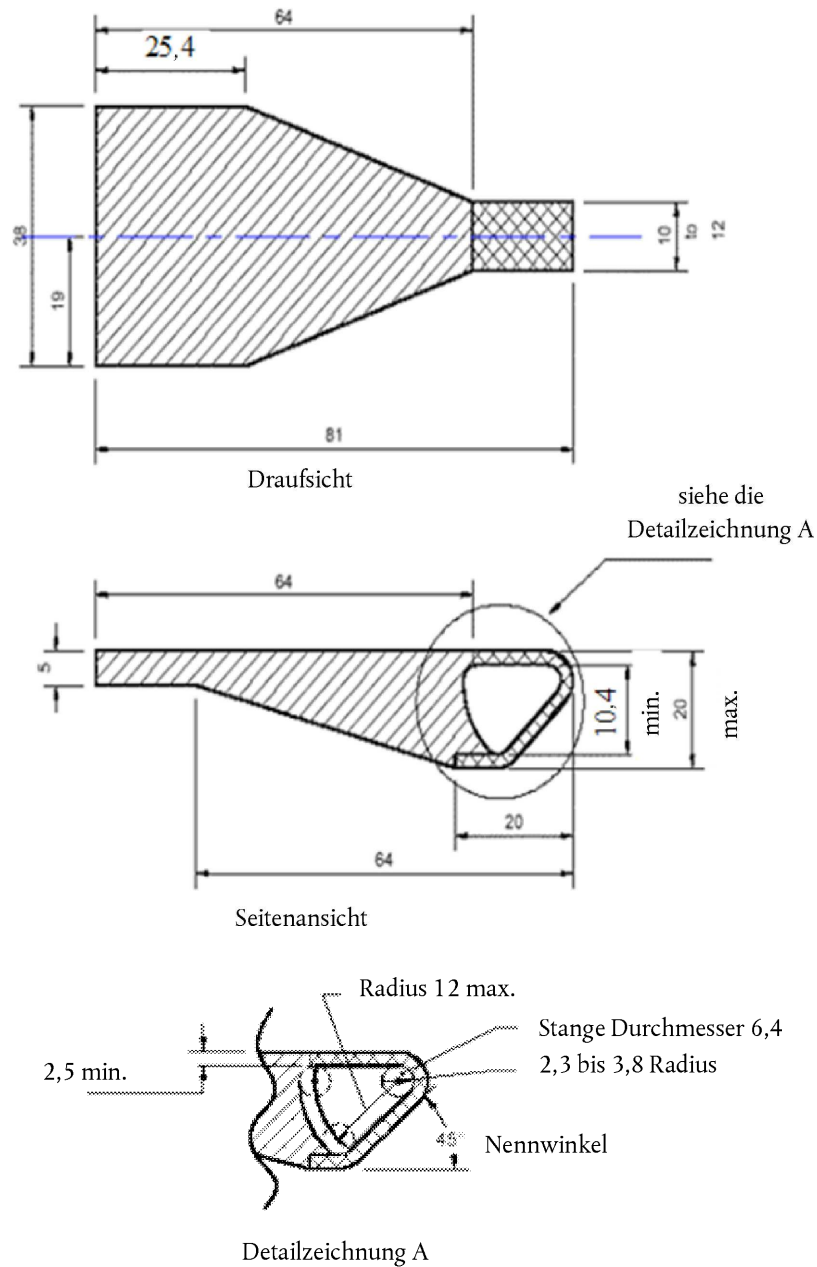
Belastungsvorrichtung (Static force application device — SFAD), isometrische Darstellung

Abbildung 3

Abmessungen des Verbindungsteils (Haken) am oberen ISOFIX-Haltegurt

Maße in mm



Legende:

-  umgebende Struktur (falls vorhanden)
-  Bereich, i. d. sich d. Flächenprofil d. Hakens am oberen Haltegurt vollständig befinden muss

Abbildung 4

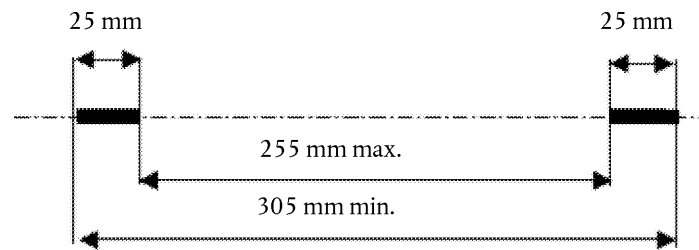
Abstand zwischen den unteren Verankerungen

Abbildung 5

Zweidimensionale Schablone

(Abmessungen in mm)

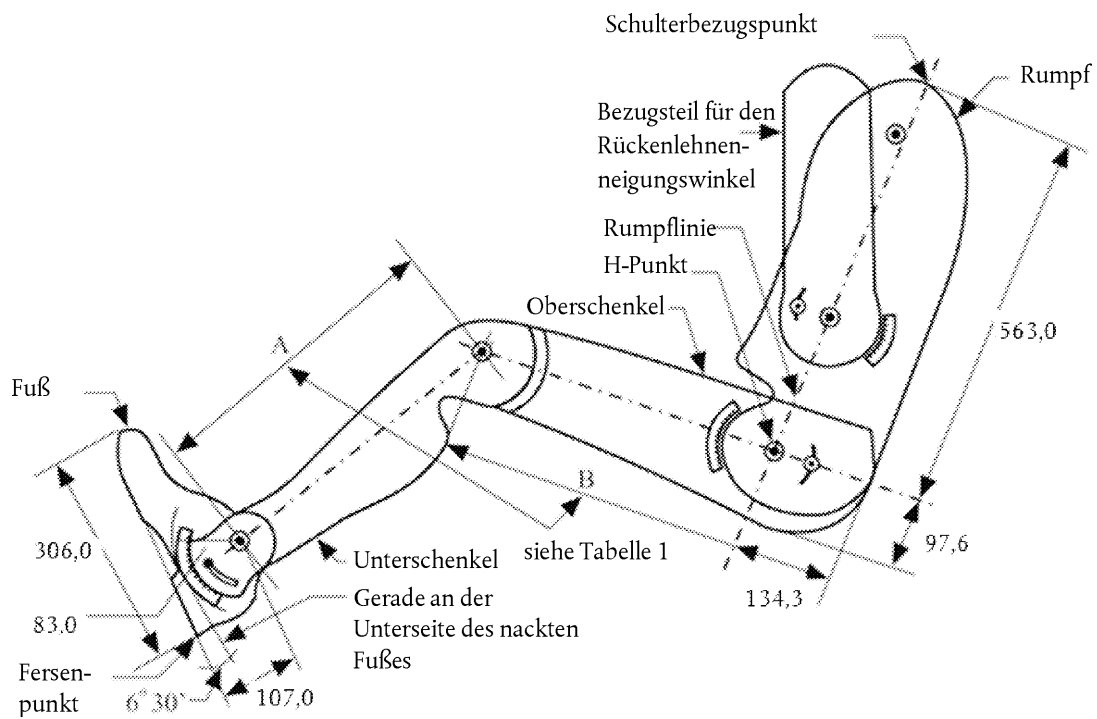
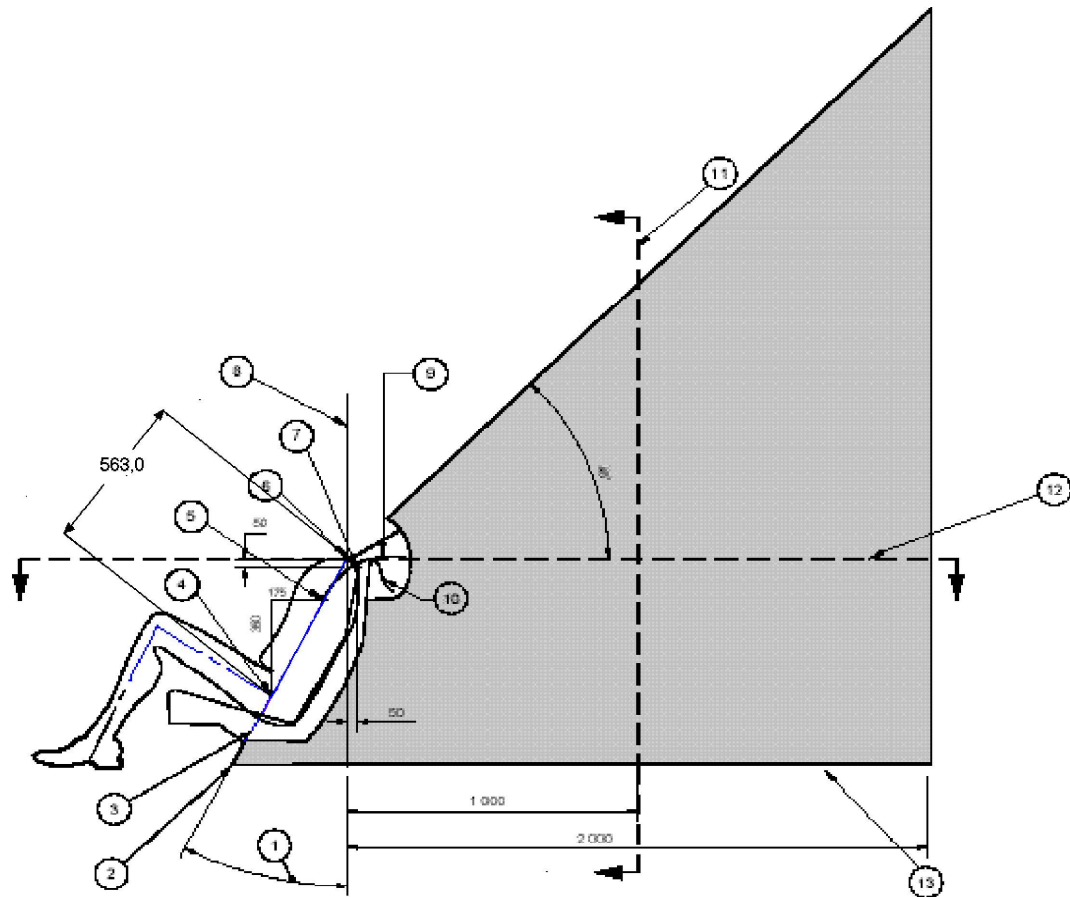


Abbildung 6

Lage der Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt, ISOFIX-Zone — Seitenansicht

(Abmessungen in mm)



Legende

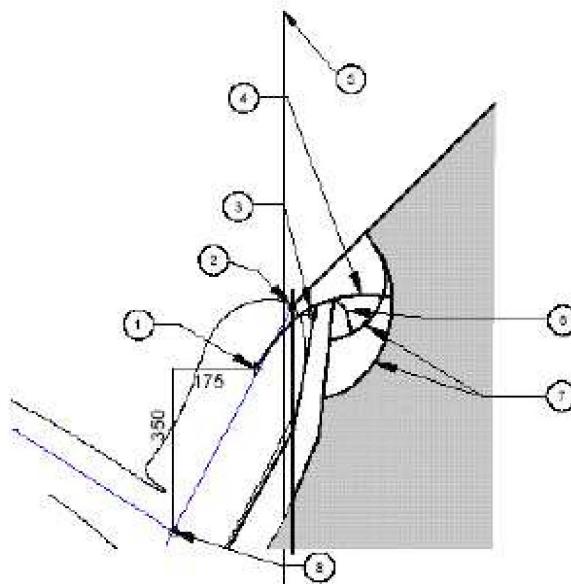
- 1 Rückenwinkel
- 2 Schnittpunkt der Rumpflinien-Bezugsebene mit dem Fahrzeugboden
- 3 Rumpflinien-Bezugsebene
- 4 H-Punkt
- 5 V-Punkt
- 6 R-Punkt
- 7 W-Punkt
- 8 Senkrechte Längsebene
- 9 Abgewinkelte Länge des vom V-Punkt gespannten Gurtes: 250 mm
- 10 Abgewinkelte Länge des vom W-Punkt gespannten Gurtes: 200 mm
- 11 Schnitt in der Ebene M
- 12 Schnitt in der Ebene R
- 13 Diese Linie stellt den Boden des jeweiligen Fahrzeugs innerhalb des festgelegten Bereichs dar.

Anmerkungen:

- 1 Teil der Verankerung des oberen Haltegurtes, der mit dem innerhalb des geschummerten Bereichs liegenden Haken des oberen Haltegurtes verbunden wird.
- 2 R-Punkt: Schulterbezugspunkt
- 3 V-Punkt: Bezugspunkt V, 350 mm senkrecht über und 175 mm waagrecht hinter dem H-Punkt
- 4 W-Punkt: Bezugspunkt W, 50 mm senkrecht unter und 50 mm waagrecht hinter dem R-Punkt
- 5 Ebene M: Bezugsebene M, 1 000 mm waagrecht hinter dem R-Punkt
- 6 Die vordersten Flächen der Zone werden dadurch erzeugt, dass die beiden Abwicklungslinien ihren gesamten Bereich im vorderen Teil der Zone durchlaufen. Die Abwickellinien repräsentieren die eingestellte Mindestlänge des oberen Haltegurtes, gemessen von der Oberkante des Kinderrückhaltesystems (W-Punkt) oder von einem tiefer liegenden Punkt auf der Rückseite des Kinderrückhaltesystems (V-Punkt).

Abbildung 7

Bereich, in dem die Verankerung des oberen ISOFIX-Haltegurtes liegen muss — Vergrößerte Darstellung der vom Gurtende beschriebenen Kreisbögen

(Abmessungen in mm)*Legende:*

- 1 V-Punkt
- 2 R-Punkt
- 3 W-Punkt
- 4 Abgewickelte Länge des vom V-Punkt gespannten Gurtes: 250 mm
- 5 Senkrechte Längsebene
- 6 Abgewickelte Länge des vom W-Punkt gespannten Gurtes: 200 mm
- 7 mit Abwicklungslängen erzeugte Bogen
- 8 H-Punkt

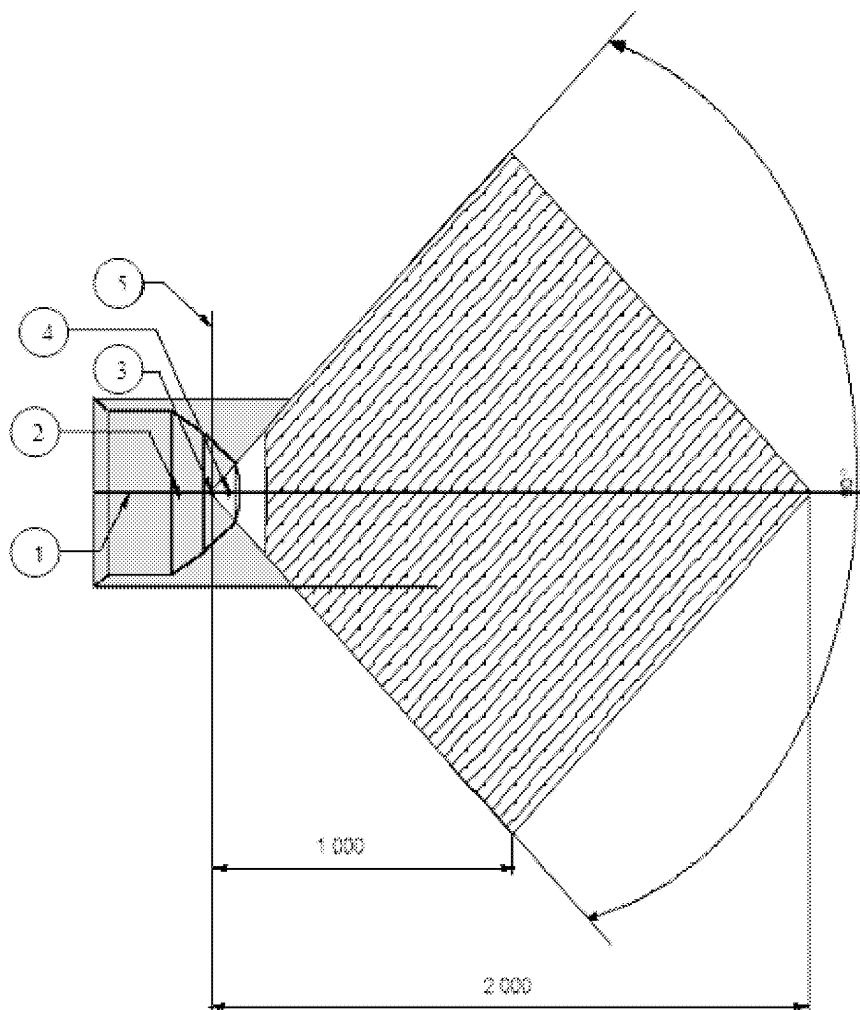
Anmerkungen:

- 1 Teil der Verankerung des oberen Haltegurtes, der mit dem innerhalb des geschummerten Bereichs liegenden Haken des oberen Haltegurtes verbunden wird.
- 2 R-Punkt: Schulterbezugspunkt
- 3 V-Punkt: Bezugspunkt V, 350 mm senkrecht über und 175 mm waagrecht hinter dem H-Punkt
- 4 W-Punkt: Bezugspunkt W, 50 mm senkrecht unter und 50 mm waagrecht hinter dem R-Punkt
- 5 Ebene M: Bezugsebene M, 1 000 mm waagrecht hinter dem R-Punkt
- 6 Die vordersten Flächen der Zone werden dadurch erzeugt, dass die beiden Abwicklungslinien ihren gesamten Bereich im vorderen Teil der Zone durchlaufen. Die Abwickellinien stellen die eingestellte Mindestlänge des oberen Haltegurtes, gemessen von der Oberkante des Kinderrückhaltesystems (W-Punkt) oder von einem tiefer liegenden Punkt auf der Rückseite des Kinderrückhaltesystems (V-Punkt) dar.

*Abbildung 8***Bereich, in dem die Verankerung des oberen SOFIX-Haltegurtes liegen muss — Draufsicht**

(Querschnitt in der Ebene R)

(Abmessungen in mm)

*Legende:*

- 1 Mittelebene
- 2 V-Punkt

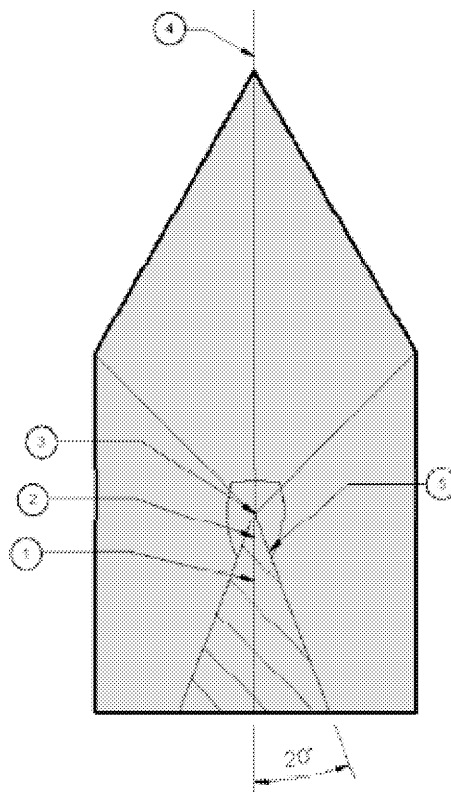
- 3 R-Punkt
- 4 W-Punkt
- 5 Senkrechte Längsebene

Anmerkungen:

- 1 Teil der Verankerung des oberen Haltegurtes, der mit dem innerhalb des geschummerten Bereichs liegenden Haken des oberen Haltegurtes verbunden wird.
- 2 R-Punkt: Schulterbezugspunkt
- 3 V-Punkt: Bezugspunkt V, 350 mm senkrecht über und 175 mm waagrecht hinter dem H-Punkt
- 4 W-Punkt: Bezugspunkt W, 50 mm senkrecht unter und 50 mm waagrecht hinter dem R-Punkt

Abbildung 9

Bereich, in dem die Verankerung des oberen ISOFIX-Haltegurtes liegen muss — Vorderansicht

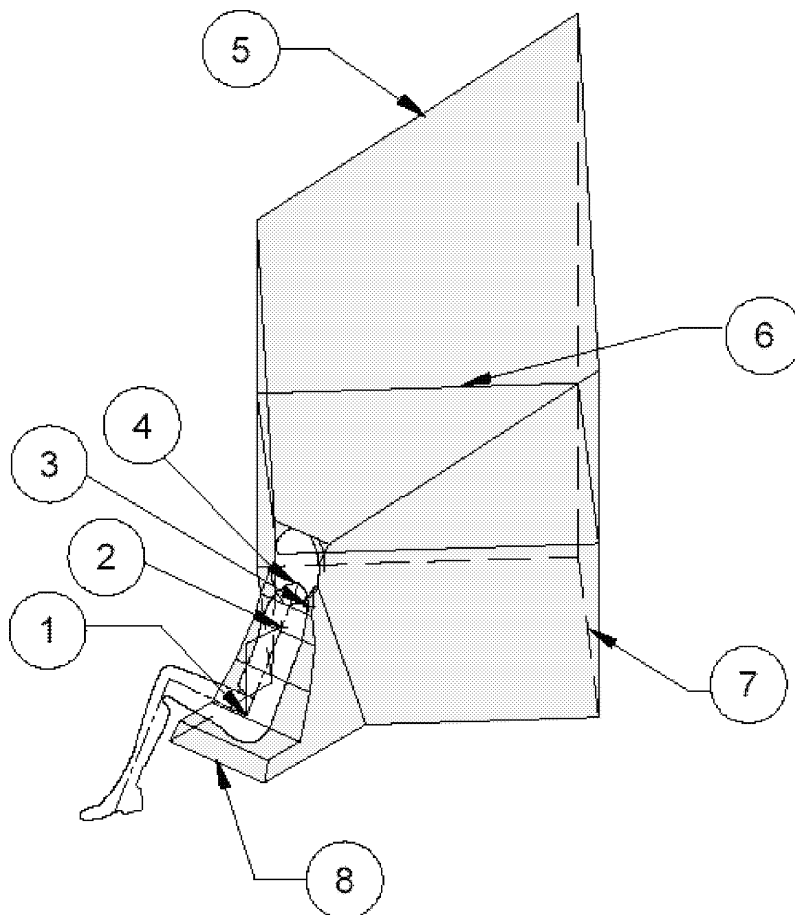


Legende:

- 1 V-Punkt
- 2 W-Punkt
- 3 R-Punkt
- 4 Mittelebene
- 5 In der Rumpfbezugssebene liegender Bereich

Anmerkungen:

- 1 Teil der Verankerung des oberen Haltegurtes, der mit dem innerhalb des geschummerten Bereichs liegenden Haken des oberen Haltegurtes verbunden wird.
- 2 R-Punkt: Schulterbezugspunkt
- 3 V-Punkt: Bezugspunkt V, 350 mm senkrecht über und 175 mm waagrecht hinter dem H-Punkt
- 4 W-Punkt: Bezugspunkt W, 50 mm senkrecht unter und 50 mm waagrecht hinter dem R-Punkt

*Abbildung 10***Bereich, in dem die Verankerung des oberen ISOFIX-Haltegurtes liegen muss — dreidimensionale schematische Darstellung***Legende:*

- 1 H-Punkt
- 2 V-Punkt
- 3 W-Punkt
- 4 R-Punkt
- 5 Um 45° geneigte Ebene

- 6 Schnitt in der Ebene R
- 7 Oberfläche des Bodenblechs
- 8 Vordere Begrenzung des Bereichs

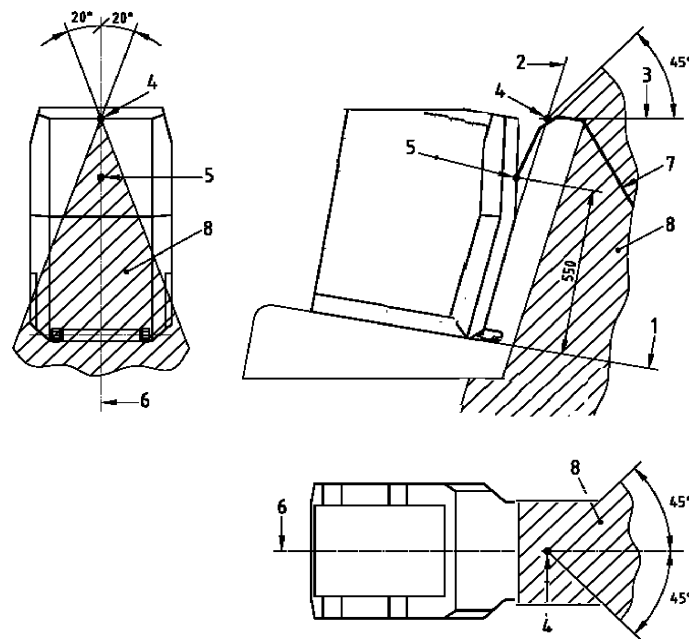
Anmerkungen:

- 1 Teil der Verankerung des oberen Haltegurtes, der mit dem innerhalb des geschummerten Bereichs liegenden Haken des oberen Haltegurtes verbunden wird
- 2 R-Punkt: Schulterbezugspunkt

Abbildung 11

Alternatives Verfahren zur Bestimmung der Lage der Verankerung des oberen ISOFIX-Haltegurtes mit der Prüfvorrichtung „ISO/F2“ (B), ISOFIX-Zone — Seitenansicht, Draufsicht und Rückansicht

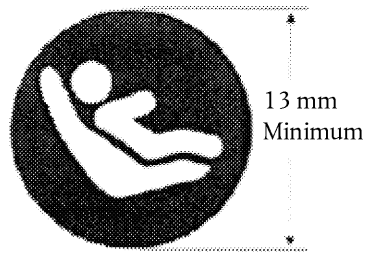
(Abmessungen in mm)



Legende:

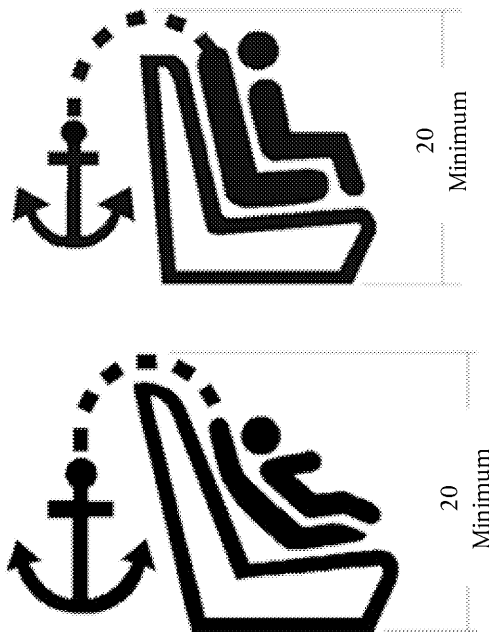
- 1 Waagerechte Seite der Prüfvorrichtung „ISO/F2“ (B)
- 2 Rückseite der Prüfvorrichtung „ISO/F2“ (B)
- 3 Horizontale an der Oberseite der Rückenlehne (höchster Punkt mit einer Härte von mehr als 50 Shore A)
- 4 Schnittpunkt zwischen 2 und 3
- 5 Bezugspunkt des oberen Haltegurtes
- 6 Mittellinie der Prüfvorrichtung „ISO/F2“ (B)
- 7 Oberer Haltegurt
- 8 Begrenzungen der Verankerungszone

Abbildung 12

Symbol für die untere ISOFIX-Verankerung*Anmerkungen:*

- 1 Zeichnung unmaßstäblich.
- 2 Das Piktogramm kann auch spiegelverkehrt dargestellt sein.
- 3 Die Farbe des Symbols ist freigestellt.

Abbildung 13

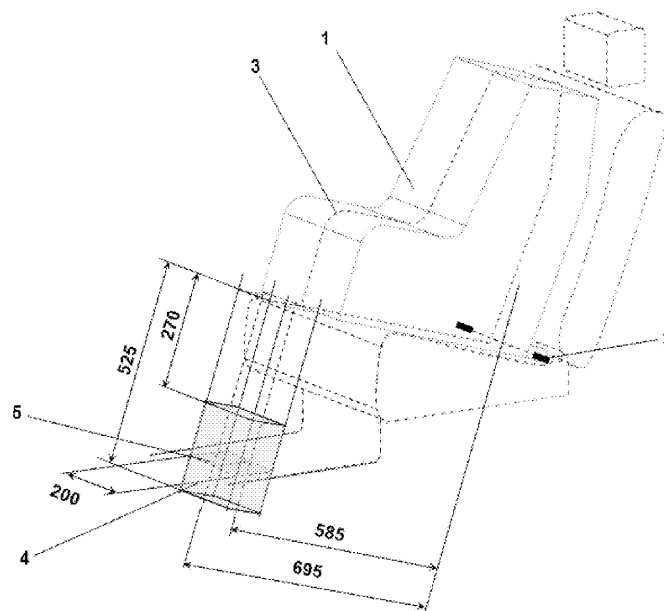
Symbol zur Kennzeichnung der Lage einer verdeckten Verankerung des oberen ISOFIX-Haltegurtes*Anmerkungen:*

- 1 Abmessungen in mm.
- 2 Die Zeichnung ist nicht maßstabgerecht.
- 3 Das Piktogramm muss deutlich sichtbar sein, was durch kontrastierende Farben oder durch erhabene oder eingeprägte Darstellung erreicht wird.

ANHANG 10

i-SIZE-SITZPLATZ

Abbildung 1

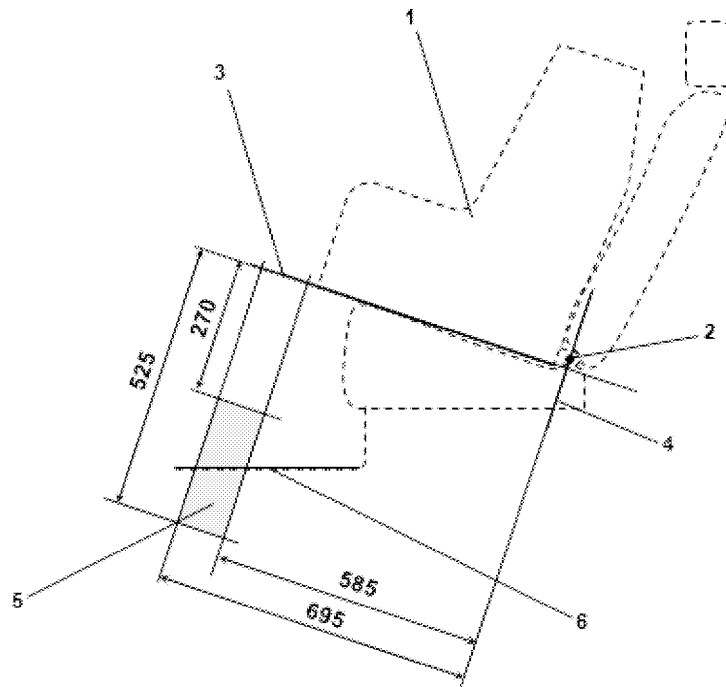
3D-Ansicht des Stützbein-Fuß-Bewertungsvolumens

Legende:

1. ISOFIX-Prüfvorrichtung.
2. Schiene für die unteren ISOFIX-Verankerungen.
3. Längsmittlebene der ISOFIX-Prüfvorrichtung.
4. Stützbein-Fuß-Bewertungsvolumen.
5. Kontaktfläche mit dem Fahrzeugboden.

Anmerkung: Zeichnung unmaßstäblich

Abbildung 2

Seitenansicht des Stützbeinfuß-Bewertungsvolumens

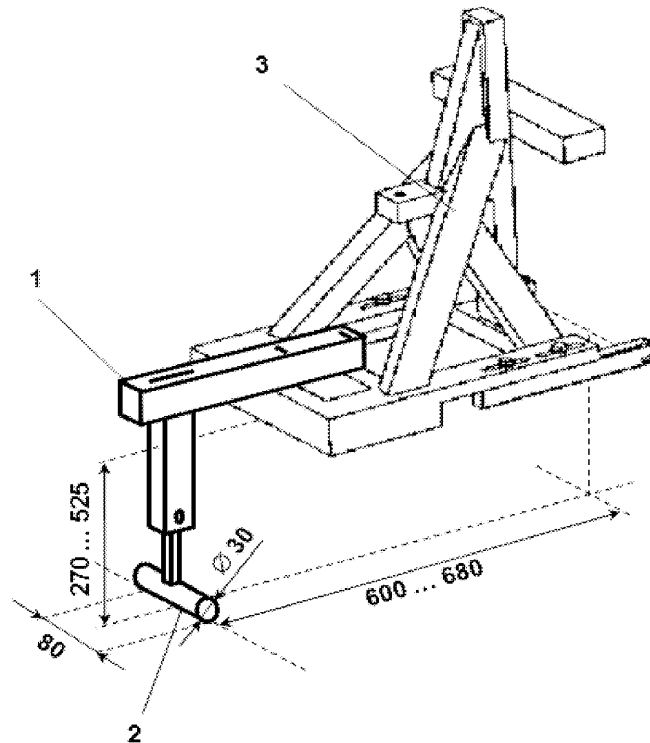
Legende:

1. ISOFIX-Prüfvorrichtung.
2. Schiene für die unteren ISOFIX-Verankerungen
3. Ebene, die durch die Unterseite der am jeweiligen Sitzplatz eingebauten ISOFIX-Prüfvorrichtungen verläuft.
4. Ebene, die durch die untere ISOFIX-Verankerungsstrebe verläuft und rechtwinklig zur Längsmittlebene der ISOFIX-Prüfvorrichtung und rechtwinklig zu der Ebene, die von der Unterseite der am jeweiligen Sitzplatz eingebauten ISOFIX-Prüfvorrichtung gebildet wird, ausgerichtet ist.
5. Stützbeinfuß-Bewertungsvolumen innerhalb dessen sich der Fahrzeugboden befinden muss. Dieses Volumen stellt den aus Länge und Höhe gebildeten Einstellbereich des Stützbeinfußes eines i-Size-Kinderrückhaltesystems dar.
6. Fahrzeugboden.

Anmerkung: Zeichnung unmaßstäblich

Abbildung 3

Beispiel einer modifizierten Belastungsvorrichtung mit Stützbein-Prüfsonde, das den erforderlichen Einstellbereich und die Abmessungen des Stützbeinflußes zeigt



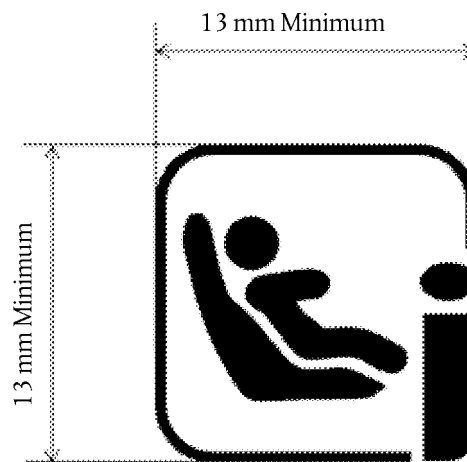
Legende:

1. Stützbein-Prüfvorrichtung.
2. Stützbeinfluß.
3. Belastungsvorrichtung (nach Anhang 9 dieser Regelung).

Anmerkungen:

1. Zeichnung unmaßstäblich
2. Die Stützbein-Prüfvorrichtung muss
 - a) die Prüfung innerhalb der gesamten, für jeden einzelnen i-Size-Sitzplatz festgelegten Kontaktfläche mit dem Fahrzeugboden gewährleisten;
 - b) fest mit der Belastungsvorrichtung verbunden sein, damit die auf die Belastungsvorrichtung einwirkenden Kräfte unmittelbar die Prüfkraften in den Fahrzeugboden leiten, ohne dass die reaktiven Prüfkraften aufgrund einer inneren Dämpfung oder einer Verformung der Stützbein-Prüfvorrichtung verringert werden.
3. Der Stützbeinfluß besteht aus einem Zylinder mit einer Breite von 80 mm, einem Durchmesser von 30 mm und mit auf beiden Seitenflächen abgerundeten Kanten mit einem Radius von 2,5 mm.
4. Im Falle einer stufenweisen Einstellung der Höhe darf der Abstand zwischen den Stufen der Einstellung nicht größer als 20 mm sein.

Abbildung 4

Symbol zur Kennzeichnung eines i-Size-Sitzplatzes*Anmerkungen:*

1. Zeichnung unmaßstäblich.
2. Farbe des Symbols nach Wahl des Herstellers.
