

Artikel für Säuglinge und Kleinkinder
Kindersitze für Fahrräder
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
Deutsche Fassung prEN 14344:2001

DIN
EN 14344

ICS 97.190

Einsprüche bis 2002-03-31

Entwurf

Vorgesehen als
Ersatz für
DIN 79120:1989-04

Child care articles — Child seats for cycles —
Safety requirements and test methods;
German version prEN 14344:2001

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Kamekestraße 8, 50672 Köln.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab*)

Daneben gilt DIN 79120:1989-04 noch bis zum*)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz).

Dieser europäische Norm-Entwurf prEN 14344:2001 ist vom Technischen Komitee CEN/TC 252 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder“ (Sekretariat: Frankreich) ausgearbeitet worden.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss 6.2 „Fahrrad-Zubehör“ im Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN.

*) Wird bei Herausgabe als Norm festgelegt.

Fortsetzung Seite 2
und 22 Seiten prEN

Kindersitze für Fahrräder unterliegen dem Gerätesicherheitsgesetz. Sie dürfen als Nachweis für die Einhaltung der darin enthaltenen Sicherheitsanforderungen nach erfolgreich abgeschlossener Prüfung durch eine vom Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung bezeichnete Prüfstelle mit dem Zeichen „GS = Geprüfte Sicherheit“ gekennzeichnet werden.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 1043-1 siehe DIN EN ISO 1043-1
ISO 1043-2 siehe E DIN EN ISO 1043-2
ISO 1043-3 siehe DIN EN ISO 1043-3
ISO 4628-3 siehe DIN 53210
ISO 9227 siehe DIN 50021
ISO 11243 siehe DIN 79121

Änderungen

Gegenüber DIN 79120: 1989-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme von Mindestanforderungen an Maße und Verstellbereiche;
- b) Aufnahme von Mindestanforderungen an Kräfte für Bedienelemente;
- c) Aufnahme einer definierten Rad-Berührungsprüfung;
- d) redaktionell unter europäischen Gesichtspunkten überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 50021, *Sprühnebelprüfungen mit verschiedenen Natriumchlorid-Lösungen.*

DIN 53210, *Bezeichnung des Rostgrades von Anstrichen und ähnlichen Beschichtungen.*

DIN 79121, *Gepäckträger für Fahrräder; Begriffe, Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung.*

DIN EN ISO 1043-1, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften (ISO 1043-1:1997); Deutsche Fassung EN ISO 1043-1:1999.*

E DIN EN ISO 1043-2, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 2: Füllstoffe und Verstärkungsstoffe (ISO 1043-2:2000); Deutsche Fassung prEN ISO 1043-2:2000.*

DIN EN ISO 1043-3, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 3: Weichmacher (ISO 1043-3:1996); Deutsche Fassung EN ISO 1043-3:1999.*

— *Entwurf* —

CEN TC 252

Datum: 2001-12

prEN 14344

CEN TC 252

Sekretariat: AFNOR

Artikel für Säuglinge und Kleinkinder — Kindersitze für Fahrräder — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Child care articles — Child seats for cycles — Safety requirements and test methods

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	3
4 Klassifizierung	4
5 Werkstoffanforderungen	4
6 Gestaltungsanforderungen	5
7 Anforderungen für die Befestigung	8
8 Anforderungen für das Rückhaltesystem	8
9 Anforderungen für Schutzeinrichtungen	9
10 Prüfdurchführung	10
11 Prüfung der Maße	10
12 Festigkeitsprüfung bei hohen und niedrigen Temperaturen	11
13 Statische Belastungsprüfung	12
14 Dynamische Belastungsprüfung	13
15 Mikroschlupfprüfung	16
16 Salzsprühnebelprüfung	16
17 Kennzeichnung	17
18 Anleitungen	17
Anhang A (normativ) Sitz-Messgerät	20
Anhang B (normativ) Sandsäcke	22
Literaturhinweise	22

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom CEN /TC 252 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder“ erarbeitet.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Die Anhänge A und B sind normativ.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an Kindersitze fest, die an Fahrrädern und motorisierten Rädern angebaut werden können für den Transport von Kindern mit einem Gewicht von 9 kg bis 22 kg, die ohne Hilfe sitzen können.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

ISO 1043-1, *Plastics — Symbols and abbreviated terms — Part 1: Basic polymers and their special characteristics.*

ISO 1043-2, *Plastics — Symbols and abbreviated terms — Part 2: Fillers and reinforcing materials.*

ISO 1043-3, *Plastics — Symbols and abbreviated terms — Part 3: Plasticizers.*

ISO 4628-3, *Paints and varnishes; Evaluation of degradation of paint coatings; Designation of intensity, quantity and size of common types of defect — Part 3: Designation of degree of rusting.*

ISO 9227, *Corrosion tests in artificial atmospheres; salt spray tests.*

ISO 11243, *Cycles — Luggage carriers for bicycles — Concepts, classification and testing.*

EN 71-1, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften.*

EN 71-3, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 3: Migration bestimmter Elemente.*

EN 1811, *Referenzprüfverfahren zur Bestimmung der Nickellässigkeit von Produkten, die in direkten und länger andauernden Kontakt mit der Haut kommen.*

CR 13387, *Child use and care articles — General and common safety guidelines.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Sitz

Kindersitz zur Anbringung an einem Fahrrad

3.1.1

Frontsitz

Kindersitz zur Anbringung zwischen Lenker und Fahrer

3.1.2

Rücksitz

Kindersitz zur Anbringung hinter dem Fahrer

3.1.3

Sitz mit Ruhestellung

Sitz, auf dem ein Kind entweder in aufrechter oder in halbliegender Position befördert werden kann

3.2**integrierter Schutz**

ein Schutz ist ein Teil von oder vormontiert mit einem anderen wichtigen und Hauptteil des Sitzes (z. B. die Fußstütze) und kann nicht oder nur mit einem Werkzeug abgenommen werden

3.3**Mittelebene**

vertikale Ebene, auf dem die Mittellinie des Fahrrads, des Sitzes und des Messgerätes liegt

3.4**Bezugsebene**

horizontale Ebene definiert am Messgerät über dem tiefsten Punkt der Hauptsitzfläche des Sitzes

3.5**Befestigungssystem**

Einrichtung zur Befestigung des Kindessitzes am Fahrrad

3.6**Rückhaltesystem**

Einrichtung zur Rückhaltung des Kindes im Sitz

3.7**Fußstütze**

Einrichtung zur Abstützung des Fußes des Kindes im Kindersitz

3.8**Gefahrenbereich**

Bereich, den das Kind erwartungsgemäß mit den Händen erreichen kann

4 Klassifizierung

Die Sitze werden nach dem Gewicht des zu befördernden Kindes und nach ihrer Befestigungsposition auf dem Fahrrad klassifiziert (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1 — Klassifizierung von Sitzen

Sitz-Typ	Gewichtsklasse kg	
	9 — 15	9 — 22
Rücksitz	A15	A22
Frontsitz, der sich mit dem Lenker bewegt	B15	nicht erlaubt
Frontsitz, der sich nicht mit dem Lenker bewegt	C15	nicht erlaubt

BEISPIEL Bezeichnung eines Sitzes für die Anbringung hinter dem Fahrer (A) der Gewichtsklasse 15 kg (15): Kindersitz A15

5 Werkstoffanforderungen**5.1 Chemische Gefahren**

Der Sitz muss den Anforderungen der EN 71-3 entsprechen.

Nickel darf an Sitzteilen, die in direkten Kontakt mit der Haut kommen, dann nicht verwendet werden, wenn die Freisetzung von Nickel aus diesen Teilen größer als $0,5 \mu\text{m}/\text{cm}^2/\text{Woche}$ ist bei Prüfung nach EN 1811.

5.2 Korrosion

Alle Metallteile müssen gegen Korrosion geschützt sein.

Nach der Prüfung nach Abschnitt 16 darf kein Teil des Kindersitzes einen Rostgrad größer Ri2 nach ISO 4628 Teil 3 bei Eisenwerkstoffen (gestrichen oder galvanisch behandelt) oder Rostgrad Ri3 im Fall von Nichteisenmetallen oder verzinkten Teilen (die zu „weißer“ Korrosion neigen) aufweisen.

5.3 UV und Ozon

Der Hersteller muss erklären, dass die Plastikteile UV-stabilisiert und Ozon-resistent sind.

6 Gestaltungsanforderungen

6.1 Maße

6.1.1 Sitzbereich und Fußstützen

Die Maße der Sitzbereiche, deren Hauptaufgabe es ist, das Kind zu stützen, müssen A, B, C, D, E und F in Tabelle 2 entsprechen, wenn nach 11.1 gemessen wird.

ANMERKUNG Die Bezugsebene dieses Messgerätes liegt ungefähr 55 mm oberhalb des Sitzbereiches, und Messungen werden an oder bezogen auf diese Ebene durchgeführt. Die Maße C und D in Tabelle 2 sind daher etwa 55 mm kleiner als die wirklichen Abmessungen, wobei die Maße in F ungefähr um einen ähnlichen Wert größer sind.

Tabelle 2 — Maße

Maße in Millimeter

Maß	Sitzklasse			
	A15	B15	C15	A22
A Sitzbreite (innen)	230 ± 30	230 ± 30	230 ± 30	250 ± 40
B Sitztiefe (von vorne nach hinten)	190 ± 30	190 ± 30	190 ± 30	200 ± 30
C Mindesthöhe der Rückenlehne	400	200	130	400
D Mindesthöhe der Armlehne	65	45	45	85
E Mindest-Gesamtbreite x-länge der Fußstütze	75 × 100	75 × 100	75 × 100	75 × 115
F Mindestbereich für die Fußstützen-Einstellung	180 — 250	180 — 220	180 — 220	180 — 290
G Entsprechende Kniepunkt-Einstellungen	220 — 310	220 — 310	220 — 310	220 — 360
H Maximale untere Beinlänge	270	270	270	340
I Vorderer Bereich des Fußteils	80	80	80	100
J Mindestlänge der Armlehne	105	105	105	105

6.1.2 Tiefenverstellung Fußstütze

Die Tiefe der Fußstützen muss verstellbar sein, entweder stufenlos oder in Stufen von 40 mm oder weniger, mit einer Reihe von Positionen entsprechend oder größer als der in F definierte Bereich, durch Prüfung nach 11.1 mit dem Messgerät Kniepunkt eingestellt nach den entsprechenden Einstellungen in Tabelle 2, Punkt G.

6.1.3 Kennzeichnung des Schwerpunktes

Für Rücksitze: Die Kennzeichnung(en) des Schwerpunktes (siehe 17.2) muss auf derselben vertikalen, diagonalen Ebene (d. h. senkrecht zur Bezugsebene und Mittelebene des Sitzes) sein als Schwerpunkt des Sitzes mit einem Kind des Höchstgewichtes. Diese Ebene soll hinter oder am oder nicht mehr als 10 mm vor dem theoretischen Schwerpunkt sein, wie in 11.3 bestimmt.

6.2 Festigkeit und Dauerbelastbarkeit

6.2.1 Allgemeines

Nach Zusammenbau laut Herstelleranweisung sind alle Konstruktionsteile fest miteinander verbunden.

Nach jeder Prüfung nach 12, 13, und 14:

- darf der Sitz oder das geprüfte Teil nicht gebrochen sein oder sichtbare Risse oder Spalten zeigen;
- muss der Sitz oder das geprüfte Teil immer noch seine Funktion erfüllen;
- darf eine Verlagerung zwischen verbindenden Sitzteilen und der Prüfeinrichtung nicht mehr als 3 mm betragen.

6.2.2 Quersteifigkeit

Während der Prüfung nach 14.3 darf kein Teil des Sitzes, außer den freien Gurtenden, außerhalb den durch die Begrenzungseinrichtungen gesetzten Punkten schwingen.

Die Anbringung des Sitzes am Fahrrad sollte fest genug sein, um ein übermäßiges Schwingen des Sitzes und dadurch entstehende Stabilitätsprobleme für den Fahrer zu vermeiden.

6.2.3 Am Gepäckträger angebrachter Rücksitze

Bei Sitzen mit zusätzlichen Befestigungen, wie in 7.2 gefordert, muss diese Befestigung der Prüfung in 14.4.1 bis 14.4.3 ohne rückwärtige Verlagerung des Sitzes von mehr als 50 mm widerstehen und ohne Schrägverlagerung von mehr als 15°.

6.3 Ecken, Kanten und Überstände

Ecken, Kanten und Überstände müssen entweder mit den Mindest-Radien in Bild 1a), 1b) oder 1c) übereinstimmen oder, wenn sie aus einer Wandstärke von weniger als 4 mm resultieren, mit wenigstens einer der folgenden Anforderungen:

- sie müssen gerundet sein; oder
- sie müssen gefaltet, gerollt oder als Spirale geformt sein, wie in Bild 1d), 1e) oder 1f) gezeigt; oder
- sie müssen durch eine Kunststoffschicht oder ähnlichem geschützt sein (siehe Bild 1g).

Diese Anforderungen treffen auf kleine Teile wie Scharniere, Träger und Schnappverschlüsse nicht zu.

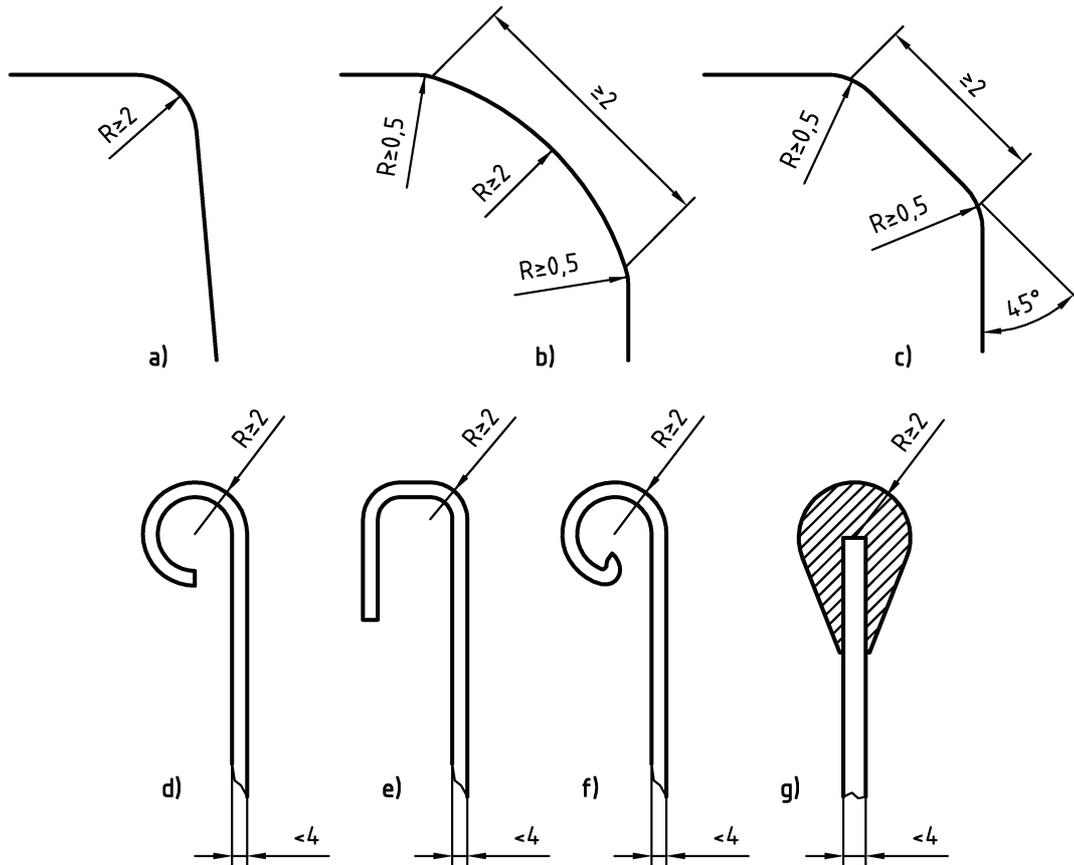


Bild 1 — Beispiel für Kantenausführungen

6.4 Finger-(Fuß-)Fallen

Es dürfen keine zwischen 5 mm und 12 mm große Spalten im Zugangsbereich des montierten Sitzes sein. Der Zugangsbereich schließt alle Teile ein, die sichtbar sind, wenn man auf das Produkt von außen schaut, ausgenommen einer Mittelzone an der Unterseite von 200 mm Breite, die sich von vorne nach hinten zieht.

6.5 Kleinteile

Um das Schlucken oder die Einatmung von kleinen Teilen zu vermeiden, müssen die Teile folgenden Anforderungen entsprechen:

- Lose Teile dürfen, egal aus welcher Einsteck-Richtung, nicht ganz in den Zylinder (EN 71-1, 8.2) passen.
- Nicht-lösbare Teile, d. h. solche Teile, die nicht abgenommen werden können, müssen einer der nachstehenden Anforderungen entsprechen:
 - die Teile müssen so eingebettet sein, dass sie das Kind weder mit seinen Zähnen noch mit seinen Fingern erreichen kann; oder
 - die Teile müssen so am Produkt befestigt sein, dass sie während der Zugprüfung nach EN 71-1, 8.4.2.1 mit der beschriebenen Vorrichtung in EN 71-1, 8.4.1 nicht entfernt werden können.
 - alle Teile, die sich während der Zugprüfung lösen, müssen den Anforderungen für lose Teile entsprechen.

6.6 Verhalten gegen Wasser

Es wird empfohlen, den Sitzbereich und die Fußstützen mit Abflussmöglichkeiten zu versehen. Alle nicht-entfernbaren Polster sollten entweder aus Werkstoff mit geschlossenen Zellen bestehen oder mit einem wasserdichten Überzug versehen sein.

7 Anforderungen für die Befestigung

7.1 Allgemeines

Die Befestigungsmethode des Sitzes am Fahrrad muss einfach und sicher sein und so gestaltet, dass eine falsche Anbringung vermieden wird.

Alle Befestigungspunkte einschließlich derer, die die Entfernung des Sitzes erleichtern, müssen so gestaltet sein, dass das unbeabsichtigte Lösen mit oder ohne Last (Kind) vermieden wird.

Die Befestigung des Sitzes am Fahrrad muss dergestalt sein:

- dass der Sitz nur mit Werkzeug gelöst werden kann, oder
- dass zwei voneinander unabhängige Betätigungen notwendig sind, wobei die erste Betätigung Bedingung ist, damit die zweite das Lösen möglich macht, oder
- dass eine Kraft von mindestens 50 N zur Lösung notwendig ist.

Die Befestigung des Sitzes am Fahrrad muss gesichert werden durch:

- eine Federkraft oder
- durch Schrauben und Sicherungsmuttern oder
- durch Schrauben und Muttern mit Feder-Sicherungsscheiben.

7.2 Zusätzliche Anforderungen für Rücksitze (Sitze hinter dem Fahrer)

Rücksitze (Sitze hinter dem Fahrer), die nicht direkt am Fahrradrahmen befestigt sind, müssen eine zusätzliche nicht vom Sitz entfernbare Befestigungsmöglichkeit haben, welche am Fahrradrahmen befestigt werden kann und die Bewegung des Sitzes nach hinten verhindert.

Sitze, die so ausgelegt sind, dass sie auf dem Gepäckträger angebracht werden, müssen auf 120 mm bis 175 mm breite Gepäckträger passen.

Sitze können alternativ für Spezialgepäckträger von verschiedener Breite ausgelegt sein. In diesem Fall müssen die Gepäckträger nach 18.1.1 vorgeschrieben sein, und ein geeigneter von der Prüfperson ausgewählter Gepäckträger, muss für Prüfzwecke zur Verfügung gestellt werden.

7.3 Zusätzliche Anforderungen für Frontsitze (Sitze vor dem Fahrer)

Frontsitze (Sitze vor dem Fahrer) müssen mindestens einen Befestigungspunkt am Fahrrad haben, der nicht der Lenker oder Lenkerschaft ist.

8 Anforderungen für das Rückhaltesystem

8.1 Allgemeines

Der Sitz muss mit verstellbaren Gurten oder gleichartigen am Körper anliegenden Rückhaltesystemen ausgestattet sein, die das Kind in einer sitzenden und sicheren Position im Sitz halten.

Alle Sitze müssen das Kind sichern:

- an den Schultern und im Schritt oder
- an Schultern und Taille, wenn der Sitz eine Erhöhung (ähnlich eines Sattelknaufs) zwischen den Beinen hat mit einer Mindesthöhe von 20 mm über der Bezugsebene oder
- an den Schultern, an der Taille und im Schritt.

Alle zur Rückhaltung des Kindes im Sitz verwendeten Gurte müssen eine Mindestbreite von 20 mm aufweisen. Der Sitz muss mit Fußstützen ausgestattet sein. Wenn der Sitz die Beine nicht voll umschließt, müssen Fußhaltebänder zur Verfügung stehen. Solche Fußhaltebänder müssen mindestens 15 mm breit und verstellbar sein.

8.2 Festigkeit und Dauerbelastbarkeit

Nach der nach 15 durchgeführten Prüfung darf der Gurt in der Verstelleinrichtung nicht mehr als 25 mm verschoben sein. Das geschlossene Rückhaltesystem muss einer horizontalen Kraft, die dem 1 ½fachen des maximal zulässigen Gewichtsbereiches für den Sitz (siehe Tabelle 1) entspricht, für die Dauer von 1 min standhalten.

Wenn der Verschluss in einer halbgeschlossenen Stellung verbleibt, muss eine Öffnung mit weniger als 10 N erfolgen können.

Die Fußbänder müssen einer Zugkraft von 100 N widerstehen, die in einem Winkel von 45° zwischen Aufwärts- und Vorwärtsrichtung erfolgt.

8.3 Kindersichere Rückhaltung

Der Verschluss eines Gurtes oder einer Rückhalteeinrichtung muss ein kindersicherer Sicherheits-Schnellöffnungs-Typ sein, der entweder zwei voneinander unabhängige Betätigungen benötigt, wobei die erste Betätigung Bedingung ist, damit die zweite das Lösen möglich macht, oder eine Öffnungskraft von mindestens 40 N und maximal 60 N erfordert.

9 Anforderungen für Schutzeinrichtungen

9.1 Allgemeines

Der Sitz muss dergestalt sein, dass kein Kontakt zwischen den Füßen oder Händen des Kindes und beweglichen Teilen wie den Rädern, Sattelfedern oder dem Bremsmechanismus stattfinden kann. Diese Kontaktvermeidung ist entweder durch eine Konstruktion des Sitzes möglich, die solchen Kontakt körperlich unmöglich macht, wenn das Kind im Sitz durch das Rückhaltesystem gesichert ist (z. B. durch integrierte Schutzeinrichtungen), oder durch die Vorschrift von zusätzlichen Schutzeinrichtungen in Verbindung mit dem Sitz, zum Anbau an den Sitz und/oder das Fahrrad.

9.2 Fußschutz

9.2.1 Maße

Die Möglichkeit einer Kollision zwischen Füßen und Fahrrad-Rädern muss durch die in 11.2 beschriebene Prüfung geprüft werden. Während der Prüfung darf es nicht möglich sein, den Fuß in Kontakt mit dem Fahrrad-Rad zu bringen. Ein zusätzlicher Schutz muss angebracht werden.

9.2.2 Festigkeit und Dauerbelastbarkeit

Alle Teile des Sitzes, einschließlich aller zusätzlichen Teile, mit welchen der Fuß des Kindes in Kontakt kommen kann, müssen einer Aufprallenergie von 5 Nm widerstehen. Nach der nach 14.5 durchgeführten Prüfung dürfen:

- die Teile nicht gebrochen sein und keine sichtbaren Risse oder Spalte aufweisen,
- keine permanenten Verformungen größer als 15 mm aufgetreten sein.

Nach der vertikalen Schwingprüfung (14.2.2) müssen alle Schutzeinrichtungen auf Schaden und/oder Verformungen geprüft werden. Die Schutzeinrichtungen dürfen nicht beschädigt oder verschoben sein.

9.3 Fingerschutz

Alle hinter dem Fahrer angebrachten Sitze müssen mit zusätzlichen Schutzeinrichtungen zur Montage an den rückwärtigen Sattelfedern ausgestattet sein.

10 Prüfdurchführung

Bei Prüfung des Sitzes auf dem Fahrrad muss die Prüfperson nach der Kaufinformation vorgehen (siehe 18.1). Es ist erlaubt, jedes Fahrrad zu verwenden, das nach dieser Information als geeignet beschrieben ist. Wo zutreffend, kann die ungünstigste Kombination ausgewählt werden.

11 Prüfung der Maße

11.1 Sitzmaße

Die Maße des Sitzes müssen mit dem in Anhang A beschriebenen Messgerät geprüft werden. Der Sitz ist auf einem Fahrrad oder einer ähnlichen Vorrichtung mit der zum Sitz gehörenden, mitgelieferten Polsterung zu montieren. Das Messgerät ist so in den Sitz zu platzieren, dass der Punkt A die Mittellinie des unteren Rückenlehnenbereichs berührt. Das Messgerät ist auf ein Gesamtgewicht von 5 kg zu belasten, zentriert über Punkt C, und der Sitz ist zu verstellen, bis die Bezugsebene des Messgeräts horizontal ist.

ANMERKUNG Das Messgerät wird belastet, um die Polsterung zusammenzudrücken, so als würde sie von einem Kind zusammengedrückt. Wenn gegen gepolsterte Bereiche gemessen wird, ist es erlaubt, die Polsterung in ähnlicher Weise zusammenzudrücken.

Die Maße sind bezogen zu den Punkten der Bezugsebene des Messinstruments wie folgt zu nehmen:

- a) die Innenbreite des Sitzes durch Punkt B ist zu messen;
- b) der Zylinder mit einem Durchmesser von 60 mm × 15 mm ist entlang der Schenkelskala zu verschieben, bis er die Kante des Sitzes berührt. Die Sitzlänge ist die Projektion zur Mittellinie von der Entfernung zwischen der Kante des Zylinders und Punkt A;
- c) von Punkt A bis zur oberen Mitte der Rückenlehne ist zu messen. Die lineare Entfernung zwischen diesen zwei Punkten ist mit einem Tastzirkel zu nehmen oder, wenn das Messgerät wie gezeigt verwendet wird, ist von der Vertikalen und Horizontalen die Verlagerung relativ zu Punkt A zu berechnen;
- d) senkrecht über Punkt B ist zu messen, bis zu einer horizontalen geraden Kante, welche über die Sitzseiten gelegt ist;
- e) die maximale Gesamtbreite und –länge des Bereiches, der den Schuh des Kindes unterstützen soll, ist zu messen, und die Maße zum daneben liegenden integrierten Fußschutz sind zu prüfen, ob sie den Anforderungen nach Tabelle 2, Reihe E entsprechen;
- f) das Ende der Schenkelskala — Kniepunkt E — ist auf den kürzeren der beiden Abstände g zu Punkt D einzustellen, wie in Tabelle 2 aufgeführt, und die Fußstütze ist in ihre höchste Stellung zu bringen. Durch Benutzung der Bein- und Fußkomponente des Messinstruments ist die Ferse gegen die Rückseite der Fußstütze zu drücken und zu prüfen, dass die Entfernung von E bis F nicht größer ist als der kleinere Wert von f . Der Kniepunkt ist auf den längeren der beiden Abstände g einzustellen, die Fußstütze in ihre unterste Position zu bringen und zu prüfen, dass die Entfernung E zu F nicht weniger ist als der größere Wert von f ;
- g) die Differenz zwischen den größten und kleinsten mit obigem Verfahren ermittelten Abständen E bis F ist zu nehmen, und diese ist durch die Anzahl der möglichen Fußstützenpositionen abzüglich eins zu teilen, um die durchschnittliche Verstellstufenhöhe festzustellen. Es ist zu prüfen, dass dies nicht das Maximum nach 6.1.2 überschreitet;
- h) eine vertikale gerade Fläche ist im Winkel von 90° zur Mittellinie auf die Bezugsebene zu stellen, welche die vorderen Kanten der Sitzseiten berührt. Es ist zu prüfen, ob Punkt C zwischen der geraden Fläche und der Rückenlehne des Sitzes ist.

11.2 Radkontaktprüfung

Der Sitz ist auf einem Fahrrad zu montieren. Alle zusätzlichen Schutzeinrichtungen, die immer mit dem Sitz geliefert werden, müssen als Teil des Sitzes betrachtet und ebenso montiert werden. Alle wahlweise mitgelieferten Zubehörteile dürfen nicht montiert werden. Alle Fußhaltebänder oder ähnliche Einrichtungen sind offen zu lassen. Das Messgerät ist, wie in 11.1 beschrieben, in den Sitz zu platzieren.

Die Möglichkeit des Kontaktes mit dem Rad durch Benutzung der Bein- und Fußkomponente des Messgerätes ist zu prüfen. Diese Komponente ist am Ende der Schenkelskala an Punkt E (wie beim Messen der Fußstützentiefe) zu positionieren und in jeder Richtung zu drehen und zu rotieren, wobei das Fußteil zwischen 30° aufwärts und 90° abwärts relativ zu der üblichen Richtung eines Fußes abgewinkelt wird: vertikal zum Bein.

Während der Prüfung darf die Schenkelskala auf jeden Abstand g zwischen den jeweiligen kürzesten und längsten Werten nach Tabelle 2, und der Abstand E zu F auf jeden Wert bis zu einem Höchstwert von h eingestellt werden.

Der vordere Bereich des Fußteils muss auf die Länge i eingestellt werden.

11.3 Rücksitze (Sitze hinter dem Fahrer) — Theoretischer Schwerpunkt

Die Lage des Schwerpunktes des Sitzes (z. B. durch Ausloten ausgehend von zwei verschiedenen Punkten) und seines Gewichtes, komplett mit Halterungen und Schutzeinrichtungen, aber ohne separate Schutzeinrichtungen, die nicht ohne gleichzeitige Montage des Sitzes an einem Fahrrad angebracht werden können, ist zu finden.

Angenommen, dass ein Kind mit einem Gewicht entsprechend der Gewichtsklasse des Sitzes (nach Tabelle 1) darin Platz nimmt, so dass der Schwerpunkt dieses zusätzlichen Gewichtes auf der Mittelebene liegt, für Sitze der Gewichtsklasse A15 = 150 mm über der Bezugsebene und 130 mm vor der Rückenlehne (gemessen waagrecht auf dieser Höhe), oder auf der gleiche Höhe und 150 mm vor der Rückenlehne für Gewichtsklasse A22.

Die theoretische Position des Schwerpunkts des kombinierten Gewichtes des Sitzes und des Kindes ist zu berechnen, und es ist zu prüfen, dass die Schwerpunktmarke vom Sitzhersteller mit den Anforderungen von 17.2 übereinstimmt.

12 Festigkeitsprüfung bei hohen und niedrigen Temperaturen

Sitze mit Kunststoffteilen müssen den folgenden Prüfungen unterzogen werden.

12.1 Hochtemperaturprüfung

Der Sitz ist für mindestens 3 Stunden in einer Klimakammer mit einer Temperatur von 65 °C zu lagern. Der Sitz ist zu entnehmen und sofort auf irgendwelche Beschädigungen oder Verformungen, welche die Funktion oder die Sicherheit des Sitzes beeinträchtigen, zu prüfen.

12.2 Kälteprüfung

Der Sitz ist für mindestens 3 Stunden in einer Klimakammer mit einer Temperatur von – 20 °C zu lagern. Der Sitz ist zu entnehmen und sofort auf irgendwelche Beschädigungen oder Verformungen, welche die Funktion oder die Sicherheit des Sitzes beeinträchtigen, zu prüfen.

12.3 Kälte-Fallprüfung

Der Sitz ist für mindestens 3 Stunden in einer Klimakammer mit einer Temperatur von – 20 °C zu lagern. Der Sitz ist zu entnehmen sofort aus einer Höhe von 1 m auf einen Betonboden fallen zu lassen. Der Sitz ist so fallen zu lassen, dass seine Seite auf den Boden trifft. Der Sitz ist auf Beschädigungen und Verformungen, welche die Funktion oder die Sicherheit des Sitzes beeinträchtigen, zu prüfen.

ANMERKUNG Diese Prüfung soll den Aufschlag des Sitzes am Boden simulieren wenn das Fahrrad, an dem der Sitz montiert ist, umfällt.

13 Statische Belastungsprüfung

13.1 Allgemeines

Die folgenden Prüfungen müssen an einem Sitz durchgeführt werden, der in den Prüfungen nach Abschnitt 12 benutzt wurde.

13.2 Montageart

Der Sitz ist auf einer festen Vorrichtung, die dem Fahrradteil oder dem Gepäckträger entspricht, an welchem der Sitz angebracht werden soll, mit allen verstellbaren, auf die größte Weite eingestellten Einrichtungen und den Befestigungsteilen für die feste Montage laut Herstelleranweisungen zu montieren. Die Position des Sitzes und allen Befestigungsschellen oder -laschen ist zu markieren.

13.2.1 Rücksitze (Sitze hinter dem Fahrer), auf dem Gepäckträger montiert

Im Fall von Sitzen, die hinter dem Fahrer, auf dem Gepäckträger montiert werden, muss das Teil der Vorrichtung, welches die Gepäckträgerplattform darstellt, horizontal sein.

13.2.2 Alle anderen Sitze

Die Position und Ausrichtung aller anderen Sitze ist mit Hilfe des Messgerätes nach Anhang A vorzunehmen. Die Vorrichtung muss so eingestellt werden, dass die Bezugsebene dieses Messgerätes waagrecht wird und auch allen Positionsanforderungen der Prüfung entspricht. Das Messgerät muss vor Aufbringen der Prüflasten entfernt werden.

Maße in Millimeter

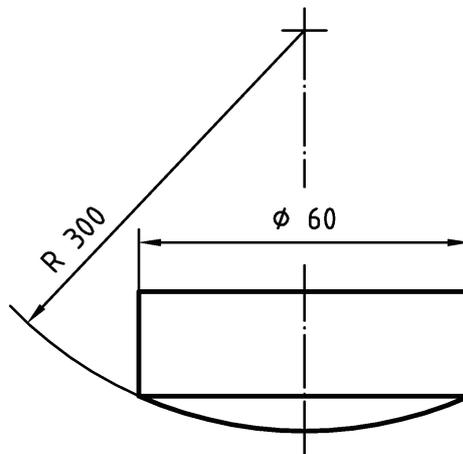
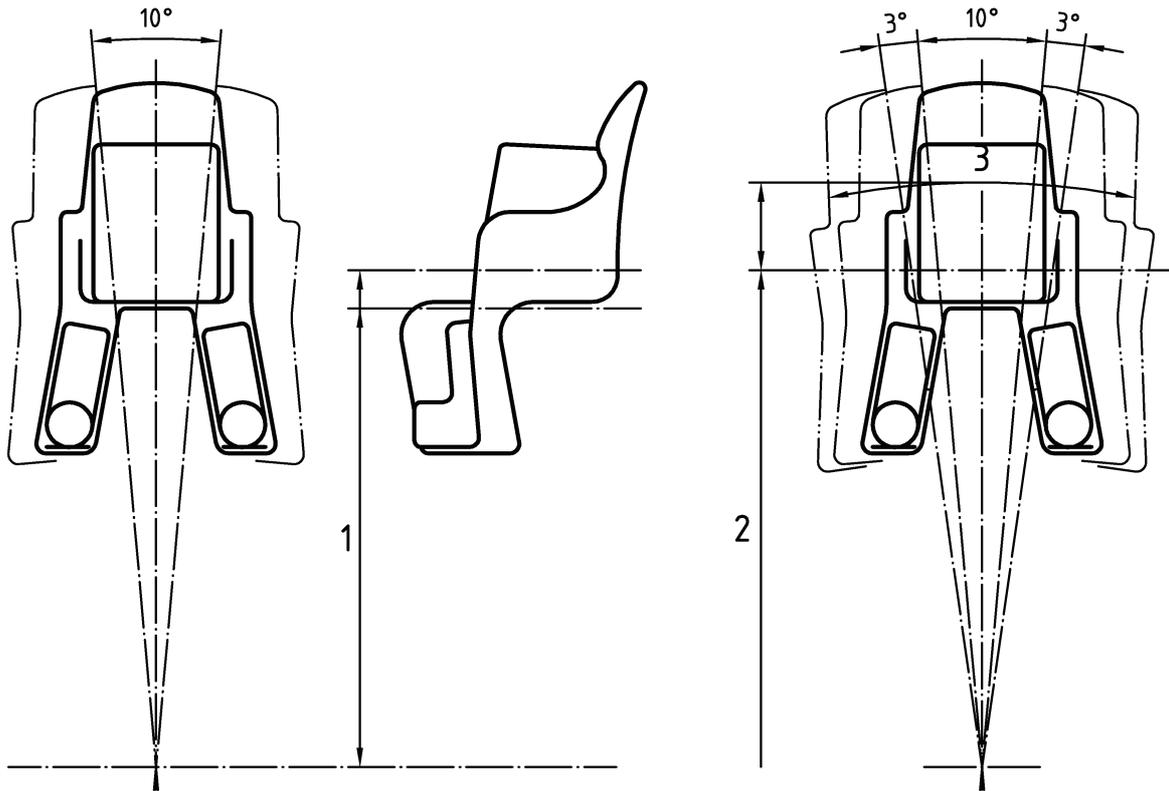


Bild 2 — Prüfkörper

13.3 Festigkeitsprüfung für Fußstützen

Der Sitz ist nach 13.2 zu montieren, und eine Kraft, die dem maximalen Gewicht des Kindes entspricht, für das der Sitz vorgesehen ist, ist senkrecht nach unten auf die Mitte einer der Fußstützen, über die Dauer einer min aufzubringen. Diese Kraft ist mittels eines starren Prüfkörpers von 60 mm Durchmesser und 300 mm konvexem Kugelradius mit einer 2 mm dicken Hart-Polyetherschaumschicht aufzubringen (siehe Bild 3), ausgestattet mit einem Kugelgelenk, welches die Parallelität zur Fußstütze sicherstellt.



Legende

- 1 Abstand unter der Bezugsebene oder Gepäckträgerplattform zur seitlichen Schwingachse
- 2 Höhe der Messpunkte über der Bezugsebene
- 3 unerlaubte Schwingüberschreitung

Bild 3 — Seitenprüfung (dynamisch)

Der Sitz ist auf Beschädigung, Verformung und Verschiebung zu prüfen.

14 Dynamische Belastungsprüfung

14.1 Allgemeines

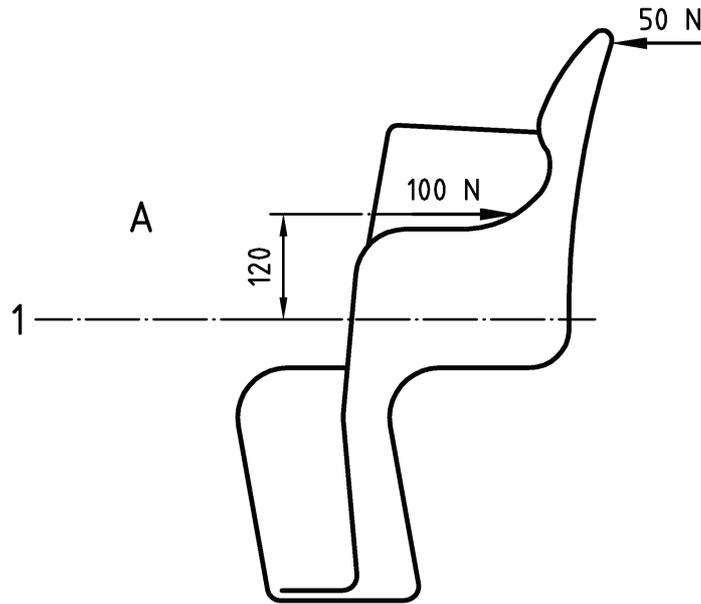
Die folgenden Prüfungen müssen mit einem Sitz durchgeführt werden, der bei den Prüfungen nach den Abschnitten 12 und 13 verwendet wurde.

14.2 Werkstoffermüdungsprüfungen

14.2.1 Vorbereitung

Der Sitz ist nach 13.2 zu montieren. Die Vorrichtung ist an eine Prüfmaschine, welche die in 14.2.2 und/oder 14.2.3 beschriebenen Bewegungen möglich machen kann, zu montieren.

Der Sitz und seine Fußstützen sind mit Sandsäcken usw. zu belasten, wie in Anhang B beschrieben, Anordnung nach Bild 4, um das Gewicht eines Kindes zu simulieren.



Legende

1 Bezugsebene

Bild 4 — Prüfung der Rückenlehne

Diese Gewichte sind mit dem Rückhaltesystem des Sitzes plus eventuellen zusätzlichen Bändern, Gurten und/oder Klebebändern, die notwendig sein können, um übermäßige freie Bewegungen der Sandsäcke während der Prüfung zu verhindern, zu sichern.

ANMERKUNG Wenn die Eigenfrequenz des Sitzes der Frequenz der Prüfungen nach 14.2.2 und 14.2.3 entspricht, so dass eine Resonanzschwingung entsteht, kann die Frequenz um 10 % verringert und die Amplitude um 23 % erhöht werden.

14.2.2 Senkrechtprüfung

Der Sitz ist mit einer sinusförmigen Bewegung in einer senkrechten Richtung mit 7 Hz mit einer Amplitude von 5 mm (totaler Hub = 10 mm) über 50 000 Zyklen zu schwingen.

14.2.3 Seitenprüfung

Der Sitz ist von Seite zu Seite mit einer sinusförmigen Bewegung über eine waagrechte Achse, die die Kontaktlinie zwischen den Fahrradreifen und der Straße darstellt, positioniert in einer Entfernung *r* unter dem Sitz (siehe Tabelle 3 und Bild 3) zu schwingen. Der Bewegungsbogen (Umkehrpunkte) ist auf 10° zu setzen, und mit der Prüfung ist über 50 000 Zyklen bei einer Frequenz von 1 Hz fortzusetzen.

Tabelle 3 — Entfernung unter dem Sitz zur seitlichen Schwingachse

Sitz/Gewichtsklasse	Befestigung	Bezug	<i>r</i> mm
A15, A22	Gepäckträger	Gepäckträger-Plattform	750
A15, A22	Fahrradrahmen	Bezugsebene	810
B15	Fahrradrahmen	Bezugsebene	900
B15	Lenker	Bezugsebene	910

14.2.4 Prüfung

Der Sitz ist nach jeder Prüfung auf Beschädigung, Verformung und Verschiebung zu überprüfen.

14.3 Quersteifigkeitsprüfung

Die Prüfung muss am Ende der Seitenprüfung nach 14.2.3 durchgeführt werden mit denselben Prüfbedingungen. Es ist sicherzustellen, dass die Sandsäcke fest gesichert sind, um zu vermeiden, dass sie während der Schwingungen (siehe Bild 3) gegen die Seiten des Sitzes schlagen.

Auf jeder Seite des Sitzes ist ein Messpunkt zu bestimmen, an der breitesten Stelle, die auch auf der folgenden Höhe über der Bezugsebene liegt:

- 100 mm für Gewichtsklasse A15, B15 und C15 Sitze;
- 150 mm für Gewichtsklasse A22.

Der Sitz ist allmählich zu einer Seite bis zu der Begrenzung des Bogens nach 14.2.3 zu schwenken, dann ist er um weitere 3° über diese Position hinaus zu schwenken. Eine Begrenzungseinrichtung (z. B. Mikroschalter oder Infrarot-Sensor) ist gegen den Messpunkt zu setzen, um die überschreitende Bewegung des Sitzes während der dynamischen Prüfung festzustellen. Dieser Vorgang ist für die andere Seite zu wiederholen.

Die Bedingungen der Seitenprüfung nach 14.2.3 sind für insgesamt 100 Zyklen zu wiederholen.

14.4 Prüfung der Rückenlehne

14.4.1 Alle Sitze

Der Sitz ist nach 13.2 zu montieren, nur dass für diese Prüfung die Sitzrichtung nicht waagrecht sein muss.

Eine rückwärtige Kraft (parallel zur Bezugsebene) von 100 N ist wiederholt auf einen Punkt auf der Rückenlehne, 120 mm über der Bezugsebene, mit einer Frequenz unter 1 Hz, über 10 000 Zyklen oder bis zum Versagen, was zuerst eintritt, aufzubringen (siehe Bild 5).

ANMERKUNG Diese Prüfung soll zeigen, welche Wirkung ein ruheloses, gegen die Rückenlehne schlagendes Kind auf alle Sitze hat, und was passiert, wenn der Fahrer die Rückenlehne beim Schieben (nicht Fahren) einen hinter dem Fahrer auf einem Rad montierten Sitz nach vorne zieht, besonders beim Hochziehen auf Gehwege und über Stufen.

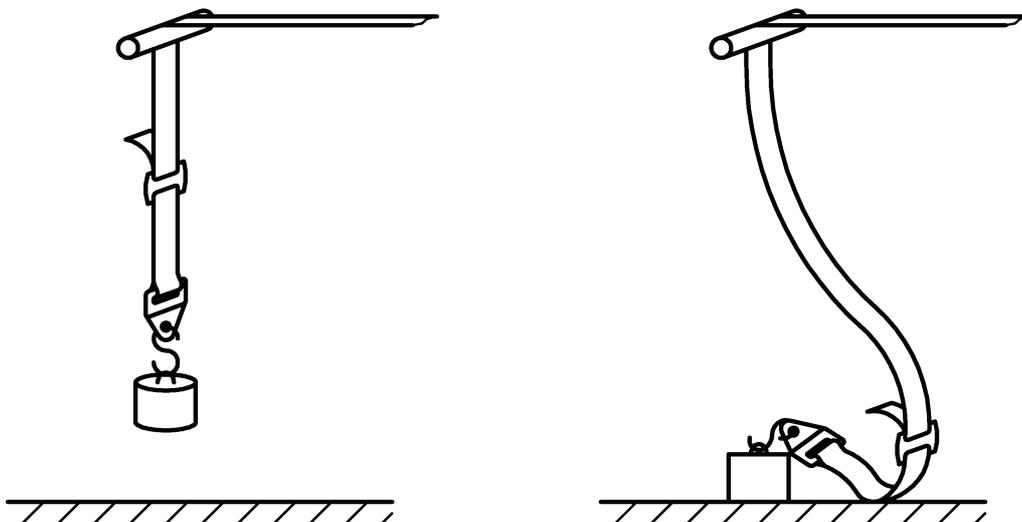


Bild 5 — Mikroschlupfprüfung

14.4.2 Rücksitze (Hinter dem Fahrer montierte Sitze)

Auf hinter dem Fahrer montierten Sitzen ist nach der Prüfung nach 14.4.1 eine wiederholte Vorwärtskraft (parallel zur Bezugsebene) von 50 N auf die Oberseite der Rückenlehne mit irgendeiner Frequenz unter 1 Hz über 10 000 Zyklen oder bis zum Versagen, was zuerst eintritt, aufzubringen.

14.4.3 Prüfung

Nach der(den) Prüfung(en) ist der Sitz auf Beschädigung, Verformung und Verschiebung zu überprüfen.

14.5 Dynamische Prüfung des Fußschutzes

Der Sitz ist an ein geeignetes Fahrrad zu montieren. Der Fußschutz ist mit einem Schlagkörper mit einer kugelförmigen Aufschlagfläche mit einem Radius von 25 mm und einer Härte von 55° Shore A zu beaufschlagen. Die Aufschlagenergie ist 5 Nm. Der Aufschlagpunkt muss mit dem Messgerät (Anhang A) so bestimmt werden, dass der Schlagkörper dort auftritt, wo der Fuß auf den Schutz auftreffen würde.

15 Mikroschlupfprüfung

Die Teile oder Geräte, die der Mikroschlupfprüfung unterzogen werden sollen, müssen mindestens 24 Stunden lang in einer Umgebung mit einer Temperatur von $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ und einer relativen Luftfeuchte von $65\% \pm 5\%$ aufbewahrt werden.

Die Prüfung muss bei einer Temperatur zwischen 15 °C und 30 °C durchgeführt werden. Das freie Gurtende muss auf dieselbe Weise angeordnet werden, wie wenn das Gerät auf dem Fahrrad benutzt wird und darf an kein anderes Teil befestigt sein (siehe Bild 6).

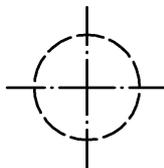


Bild 6 — Kennzeichnung des Schwerpunktes

Die Verstelleinrichtung muss auf ein senkrechtes Gurtstück platziert werden, dessen eines Ende eine 5 kg Last trägt (geführt auf eine Art, die ein Schwingen der Last und ein Drehen des Gurtes vermeidet). Das freie Gurtende der Verstelleinrichtung muss senkrecht aufwärts oder abwärts angebracht werden wie am Sitz. Das andere Ende muss über eine Ablenkrolle geführt werden, mit ihrer Achse parallel zur Ebene des Gurtteils, der die Last trägt, wobei das Teil, das über die Ablenkrolle führt, waagrecht ist.

Die zu prüfende Einrichtung muss so angeordnet sein, dass ihre Mitte in der höchsten Position, in die sie gebracht werden kann, $300\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$ von einer Auflage und die Last von 5 kg 100 mm von dieser Auflage ist.

Zwanzig Vorprüf-Zyklen müssen durchgeführt werden und 1 000 Zyklen mit einer Frequenz von 0,5 Hz bei einer Gesamt-Amplitude von $300\text{ mm} \pm 20\text{ mm}$ oder, wenn nicht genügend Gurt für diese Amplitude zur Verfügung steht, darf die Prüfung über eine kürzere Länge von mindestens 200 mm durchgeführt werden. Die 5 kg-Last darf nur während der Zeit aufgebracht werden, die einer Verschiebung von $100\text{ mm} \pm 20\text{ mm}$ für jede halbe Zeit entspricht. Der Mikroschlupf muss von der Position am Ende der 20 Vorprüf-Zyklen gemessen werden.

ANMERKUNG Diese Prüfung ist in Anlehnung an ECE 44.02 1993.07.24, ist aber etwas anders wegen Abweichungen im Prüfverfahren, wie in jenem Dokument beschrieben, und zwischen dem Verfahren und seiner Darstellung.

16 Salzsprühnebelprüfung

Der Sitz ist 48 Stunden einer Salzsprühnebelprüfung nach ISO 9227 auszusetzen.

17 Kennzeichnung

17.1 Allgemeines

Der Sitz muss dauerhaft mit folgenden Angaben an sichtbarer Stelle im montierten Zustand gekennzeichnet sein:

- a) dem Höchstgewicht des zu transportierenden Kindes (nach der Klassifizierung in Abschnitt 4);
- b) dem Namen oder Zeichen des Herstellers;
- c) dem Jahr und Monat der Herstellung;
- d) Wahlweise: der Nummer dieser EN-Norm;
- e) Kunststoffteile (außer Stoffen) mit zwei senkrechten Gesamtmaßen größer als 15 mm müssen mit einem anerkannten Materialkennzeichnungssymbol zum Recycling versehen werden (siehe ISO 1043);
- f) dem Piktogramm „Lassen Sie Ihr Kind nie unbeaufsichtigt“ nach CE 13387.

17.2 Rücksitze (Sitze hinter dem Fahrer), Kennzeichnung des Schwerpunktes

Alle hinten anzubringenden Sitze müssen dauerhaft mit dem Symbol nach Bild 6, wie in 18.3 a) beschrieben, gekennzeichnet werden, um dem Benutzer den Schwerpunkt des Sitzes mit dem darin befindlichen Kind aufzuzeigen. Dieses Schwerpunktkennzeichen muss auf der Außenseite des Sitzes deutlich sichtbar sein.

17.3 Rücksitze (Sitze hinter dem Fahrer), auf dem Gepäckträger montiert

Sitze für die Anbringung hinter dem Fahrer auf dem Gepäckträger müssen eine Warnung haben, dass die zusätzliche Befestigungsmöglichkeit nach 7.2 angebracht werden muss. Diese Warnung muss ebenfalls dauerhaft und deutlich sichtbar für den Benutzer sein.

18 Anleitungen

Dem Sitz muss eine Anleitung für den Anbau an das Fahrrad und seine sichere Verwendung beigelegt werden. Diese Anleitung muss in der Sprache des Landes sein, in dem der Sitz verkauft wird.

18.1 Kaufinformation

Die Sitze müssen mit einer klaren Kennzeichnung bezüglich der Gewichtsklasse (siehe Tabelle 1) versehen sein und mit Beschreibungen, für welche Fahrradtypen der Sitz sicher verwendet werden kann oder nicht (besonders bezüglich des Fußschutzes). Diese Angaben müssen für den Käufer deutlich sichtbar sein, d. h. an der Außenseite der Verpackung oder angebracht in einer Form, dass die Verpackung nicht entfernt werden muss.

Alle nicht mitgelieferten, aber notwendigen Werkzeuge müssen auf der Verpackung aufgeführt sein.

18.1.1 Rücksitze (Sitze hinter dem Fahrer), auf dem Gepäckträger montiert

Eine zusätzliche Anleitung muss mitgeliefert werden für Sitze zur Montage hinten auf dem Gepäckträger. Diese Anleitung muss aussagen, dass ein nach ISO 11243 geeigneter Gepäckträger der Gewichtsklasse 25 kg erforderlich ist.

18.1.2 Frontsitze (Sitze zur Montage vor dem Fahrer)

Eine zusätzliche Anleitung muss mitgeliefert werden für Sitze zur Montage vor dem Fahrer. Diese Anleitung muss eine Warnung beinhalten, dass der Einschlagwinkel des Vorderrads bei montiertem Sitz kleiner als 60° sein kann, abhängig von der jeweiligen Fahrradkonstruktion.

18.2 Allgemeine Anleitungen

Die folgenden Warnungen, Anleitungen, Informationen und Ratschläge müssen dem Sitz beiliegen. In den Anleitungen ist eine Trennung zwischen Montageanleitungen und Gebrauchsanleitungen vorzunehmen.

- a) Information, wie und wo der Sitz an das Fahrrad montiert werden muss, einschließlich der empfohlenen Anzugsmomente der Befestigungen und eine Empfehlung, die Sicherheit der Befestigungen häufig zu überprüfen.
- b) Eine Vorschrift, dass der Sitz nur an einem Fahrrad angebracht werden darf, das für den Anbau solcher zusätzlichen Lasten geeignet ist, einschließlich der Empfehlung, diesbezüglich die Anleitung des Fahrrads zu überprüfen oder den Rat des Fahrradherstellers oder –lieferanten einzuholen.
- c) Den Rat für den Benutzer, sich mit den Gesetzen und Vorschriften des jeweiligen Landes zum Transport von Kindern in Sitzen auf dem Fahrrad vertraut zu machen.
- d) Eine Vorschrift, dass Kinder nicht transportiert werden dürfen, die zu jung sind, um sicher sitzen zu können und somit nicht dem Mindestalter oder der Mindestgröße für den Sitz entsprechen. (Generell können Kinder unter neuen Monaten noch nicht aus eigener Kraft heraus sitzen, und Empfehlungen, dass Kinder unter diesem Alter in einem Sitz transportiert werden können, sind nicht akzeptabel.)
- e) Zusätzlich eine Anweisung, am Anfang sicherzustellen und danach von Zeit zu Zeit zu überprüfen, dass das Gewicht und die Größe des Kindes nicht die maximal zulässige Höchstbelastung des Sitzes überschreitet.
- f) Eine Warnung, kein zusätzliches Gepäck usw. am Sitz oder Gepäckträger mitzutragen und damit die Gesamt-Tragekapazität des Sitzes oder des Gepäckträgers zu überschreiten. Die Anweisung muss eine Empfehlung einschließen, diese Lasten am anderen Ende des Fahrrads zu tragen, d. h. im Falle eines Kindersitzes hinten auf dem Gepäckträger, einen vorderen Gepäckträger zu verwenden.
- g) Eine Warnung, dass am Sitz keine Änderungen vorgenommen werden dürfen.
- h) Anweisungen bezüglich der korrekten Einstellung des Sitzes und Teile davon, wo dies möglich ist, für optimalen Komfort und optimale Sicherheit des Kindes einschließlich einer Anweisung, sicherzustellen, dass der Sitz nicht nach vorne hängt und das Kind zum Herausgleiten tendiert, sondern mit einer Empfehlung, dass die Rückenlehne leicht nach hinten geneigt sein sollte.
- i) Anweisungen sicherzustellen, dass es für kein Körper- oder Bekleidungsstück des Kindes möglich ist, in Kontakt mit beweglichen Teilen des Sitzes oder Fahrrads zu kommen, und dies mit dem Wachsen des Kindes zu überprüfen. Diese Anweisung muss die besondere Gefahr aufzeigen, dass die Füße des Kindes in die Speichen geraten und die Finger in den Bremsmechanismus.
- j) Anweisungen, dass der Hosenträgergurt usw. nicht lose sein darf oder in irgendwelche beweglichen Teile, besonders die Räder, gelangen kann, auch nicht, wenn der Fahrradsitz ohne Kind transportiert wird.
- k) Anweisungen, dass das Kind an keine scharfen Gegenstände (z. B. ausgefranste Kabel) gelangen kann.
- l) Eine Vorschrift, dass der Hosenträgergurt immer zur Sicherung des Kindes verwendet werden muss.
- m) Die Empfehlung, Kinder im Sitz bei Regen und Kälte wärmer anzuziehen als Fahrer.
- n) Die Empfehlung, dass Kinder während der Fahrt im Sitz einen geeigneten Helm tragen sollten.
- o) Eine Warnung, dass das Fahrverhalten des Fahrrades anders ist (besonders beim Steuern und Bremsen), wenn das Kind im Sitz mittransportiert wird.
- p) Eine Anweisung, das Fahrrad nie zu parken, wenn das Kind im Sitz ist, einschließlich einer Erklärung zum Piktogramm in 17.1.
- q) Eine Anweisung, alle gebrochenen oder beschädigten Teile zu ersetzen.
- r) Eine Anweisung, den Kindersitz vom Fahrrad zu nehmen, wenn das Fahrrad auf einem Kraftfahrzeug transportiert wird.

- s) Eine Anweisung, den Sitz auf übermäßige Erhitzung zu prüfen (z. B. nachdem er in der direkten Sonne lag), bevor das Kind darin platziert wird.
- t) Reinigungsanleitungen.
- u) Eine Anweisung zu prüfen, ob alle Fahrradteile ordnungsgemäß funktionieren, wenn der Sitz montiert ist.

18.3 Rücksitze (hinter dem Fahrer montierte Sitze)

Die folgenden zusätzlichen Anleitungen müssen mit hinter dem Fahrer montierten Sitzen geliefert werden:

- a) Anleitung zur Identifizierung des Schwerpunkt-Zeichens und zur Montage des Sitzes so weit vorne wie praktikabel: vorzugsweise mit diesem Zeichen vor, aber auf keinen Fall mehr als einen festgelegten Abstand hinter einem Punkt vertikal über der Rückrad-Achse. Dieser festgelegte Abstand darf nicht mehr als 100 mm sein im Fall von Gewichtsklasse A22 Sitzen, kann aber bis zu 150 mm sein für Gewichtsklasse A15 Sitze.
- b) Anleitung zur Abdeckung freiliegender rückwärtiger Sattelfedern.

18.3.1 Rücksitze (hinter dem Fahrer), am Gepäckträger montierte Sitze

Die folgenden zusätzlichen Anleitungen müssen mit hinter dem Fahrer, am Gepäckträger montierten Sitzen geliefert werden:

- a) Eine Anweisung zur Sicherstellung, dass die Last-Kapazität des Gepäckträgers nicht überschritten wird. Diese Anleitung muss sich auf die entsprechende(n) Gewichtsklassebestimmung(en) von ISO 11243 beziehen.
- b) Hinter dem Fahrer, am Gepäckträger montierte Sitze müssen eine Warnung enthalten mit der Anweisung an den Benutzer, die nach 7.2 notwendige zusätzliche Befestigungsmöglichkeit zu benutzen.

18.4 Frontsitze (vor dem Fahrer montierte Sitze)

Die folgenden zusätzlichen Anleitungen müssen mit vor dem Fahrer montierten Sitzen geliefert werden:

- a) Warnung, dass die Beweglichkeit des Lenkers durch den Sitz reduziert werden kann.
- b) Anweisung, den Lenkertyp zu wechseln, wenn der reduzierte Steuerwinkel zu jeder Seite weniger als 45° beträgt.

Anhang A (normativ)

Sitz-Messgerät

Es muss ein Messgerät mit den Maßen nach Bild A.1 erstellt werden. Alle Maße haben eine Toleranz von $\pm 0,5$ mm, wenn nichts anderes angegeben ist.

Die Basis dieses Messgeräts ist eine flache Platte, deren Oberfläche die horizontale Bezugsebene des Sitzes darstellt. Das hintere Ende dieser Platte, an Punkt A, muss gerundet ausgeführt sein, mit einem Radius von 20 mm, und die Platte muss in diesem Bereich zwischen 3 mm und 5 mm dick sein. Die restlichen Außenkanten der Platte dürfen nicht mehr als 20 mm über die unten beschriebenen Zapfen hinausstehen.

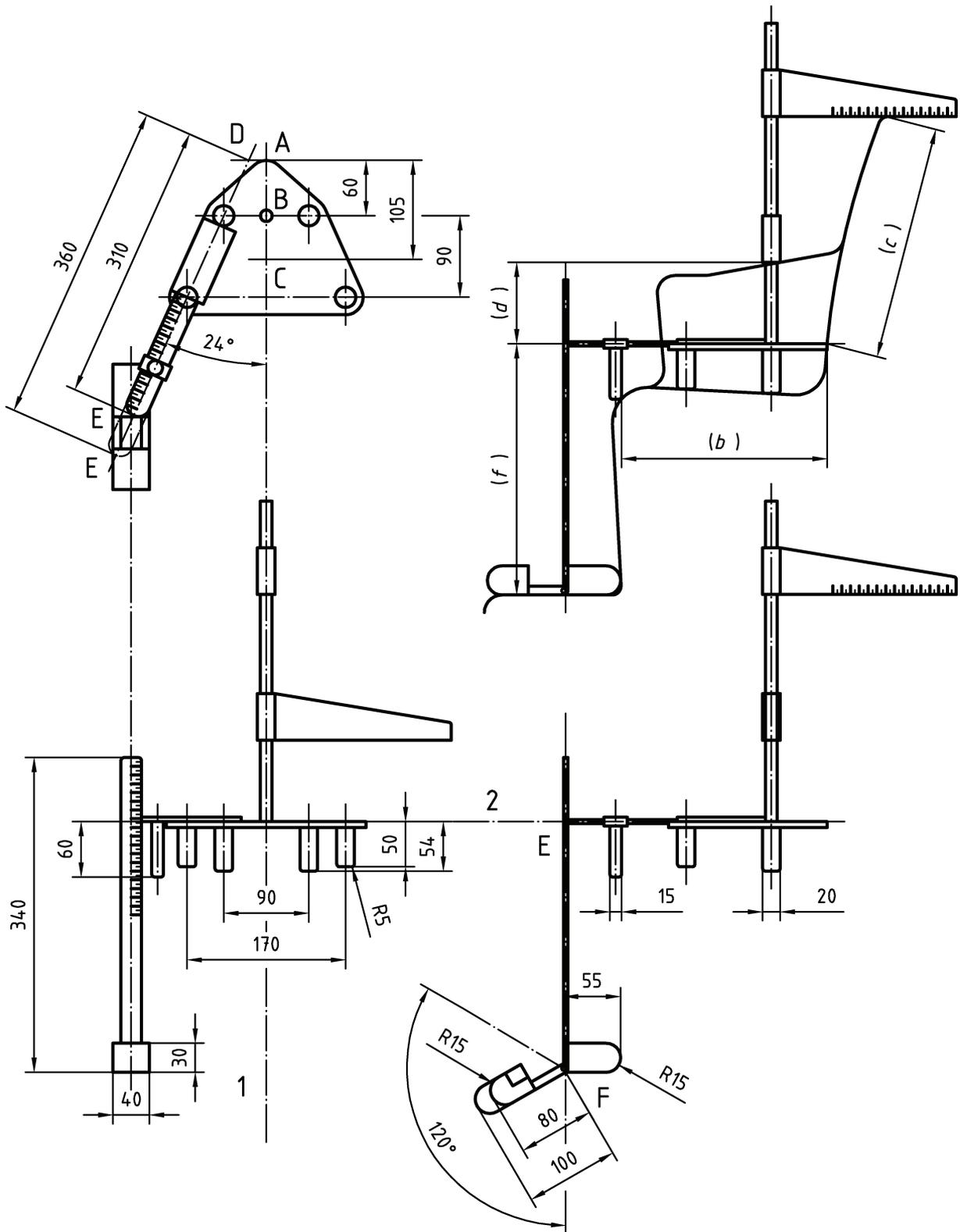
An Punkt B, 60 mm vor dem Punkt A, darf das Messgerät mit einer vertikalen Messsäule (dieses Detail ist optional) ausgestattet sein, um das Messen der Maße c und d in Tabelle 2 zu erleichtern. Punkt C ist 105 mm vor Punkt A. Die Unterseite dieser Platte muss mit 4 zylindrischen Zapfen ausgestattet sein, mit 20 mm Durchmesser, mit flachen Enden mit Kantenradius von 5 mm. Das hintere Zapfenpaar muss 54 mm unter die Bezugsebene ragen und voneinander 90 mm entfernt sein, gleichmäßig entfernt von Punkt B auf jeder Seite. Das vorderer Zapfenpaar muss 50 mm unter die Bezugsebene ragen und 170 mm auseinander stehen, 90 mm vor dem hinteren Paar.

Die Mittellinie der in Abschnitt 11 beschriebenen Schenkelskala muss durch die Achsen der vorderen und hinteren Zapfen führen (auf einer der beiden Seiten des Messgerätes), welche sie ca. 24° relativ zu der Mittellinie des Messinstruments positioniert. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Schenkelskala verlängert und verkürzt werden kann, so dass ihr Ende, der Kniepunkt E, auf die Abstände nach Tabelle 2 g vom Punkt D eingestellt werden kann. Der Kreuzungspunkt (D) der Schenkelskala-Mittellinie muss auf eine rechtwinklige Linie zur Messgerät-Mittellinie auf Höhe von Punkt A treffen. Die Unterseite dieser Skala muss auf der Bezugsebene liegen, und ihr Ende muss, wie dargestellt, 45° abgeschrägt sein mit einem Radius von 5 mm. Es wird vorgeschlagen, einen Bezugspunkt am vorderen Zapfen zu legen, wie in der Zeichnung dargestellt: der Abstand zwischen diesem Zapfen und D beträgt 164,1 mm. Dieser Teil kann aus einem Maßstab, bei welchem die ersten 164 mm abgeschnitten sind (so dass Punkt E bei der 164 mm Abschrägung liegt), hergestellt werden, so dass seine Verlängerung an diesem Bezugspunkt abgelesen werden kann.

Die Schenkelskala muss mit einer Messsäule mit 15 mm Durchmesser versehen sein, die sich mit ihrer Mittellinie auf der Mittellinie der Messskala verschieben lässt und 60 mm unter die Bezugsebene ragt. Bei Montage auf einem 15 mm Schieber und wenn die Maße zu einem Bezugspunkt am vorderen Zapfen genommen werden können, wie oben vorgeschlagen und dargestellt, dann, wenn der Abstand zwischen Schieber und diesem Referenzpunkt Z mm ist, beträgt die Sitzlänge $b = 150 + 0,914 Z$.

Die Fuß- und Bein Komponente kann bequemerweise auf einem Maßstab basieren, 340 mm lang, wie gezeigt, der dann, wie gefordert, zentriert gegen E platziert werden kann. Das Fußteil muss 40 mm breit und 30 mm dick sein mit einem Radius von 15 mm vertikal an den Zehen und an der Ferse. Das Fersenteil muss 55 mm über das hintere Ende des Bein-Maßstabs hinausragen. Der Zehenbereich (Vorderfuß) muss verstellbar oder mit zwei austauschbaren Teilen versehen sein, welche vom hinteren Teil des Bein-Maßstabs um 80 mm und/oder 100 mm nach vorne abstehen. Dieser Bereich muss scharnierbar über eine Querachse bei oder weniger als 5 mm über dem unteren Ende des Bein-Maßstabs sein, so dass die untere Oberfläche in gleicher Höhe mit der Rückseite des Bein-Maßstabs oder aufwärts 120° relativ zu dieser Position schwenkbar ist. Wenn der Zehenbereich (Vorderfuß) auf 90° positioniert ist, muss diese Einheit eine flache untere Oberfläche aufweisen, d. h. das Scharnier darf nicht vortreten.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Mittelebene
- 2 Bezugsebene
- 3 drehen 120°

Bild A.1 — Kindersitz-Messgerät

Anhang B (normativ)

Sandsäcke

Diese Säcke müssen aus geeignetem Werkstoff sein, um zu verhindern, dass der Inhalt durchdringt, so dass sie nach Beendigung der Prüfungen noch den spezifizierten Maßen entsprechen, aber flexibel genug, um sich den Sitzteilen anzupassen, auf welchen sie aufliegen. Sie müssen prall auf das vorgeschriebene Gewicht gefüllt sein mit geeignetem trägen, granulatartigen, homogenen Material (nicht unbedingt Sand). Der Sack (B), der den Körper darstellt, muss einen zylindrischen Durchmesser d_1 , eine Länge l_1 und ein Gewicht m_1 haben, und die beiden Säcke (F), welche die Füße darstellen, müssen L-förmige, 90° gewinkelte Zylinder mit einem Durchmesser d_2 , Länge l_2 , Höhe h_2 und Gewicht m_2 sein. Maße und Gewichte werden in Tabelle 4 angegeben. Die Position des Sitzes ist an der Prüfeinrichtung zu markieren.

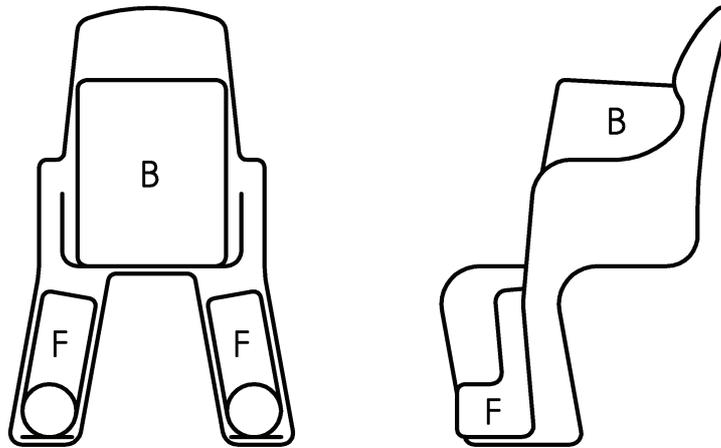


Bild B.1 — Anordnung der Sandsäcke im Sitz

Tabelle B.1 — Maße und Gewichte der Sandsäcke

Gewichts- klasse des Sitzes	Körpersack (B)			Fußsack (F)			
	d_1 mm	l_1 mm	m_1 kg	d_2 mm	l_2 mm	h_2 mm	m_2 kg
A15, B15	175 ± 40	225 ± 50	$12 \pm 0,1$	70 ± 20	140 ± 20	175 ± 40	$2 \pm 0,1$
A22	200 ± 40	260 ± 50	$18 \pm 0,1$	80 ± 20	160 ± 30	200 ± 40	$3 \pm 0,1$

Literaturhinweise

ECE Regulation 44.02:1993-07-24, Regulation no 44 — Amendment 02: Uniform provisions concerning the approval of restraining devices for child occupants of power-driven vehicles („child restraint system“).