

DIN EN 14344



ICS 97.190

Entwurf

Einsprüche bis 2019-01-02
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14344:2004-11

**Artikel für Säuglinge und Kleinkinder –
Kindersitze für Fahrräder –
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14344:2018**

Child care articles –
Child seats for cycles –
Safety requirements and test methods;
German and English version prEN 14344:2018

Article de puériculture –
Sièges enfants pour bicyclettes –
Exigences de sécurité et méthodes d'essai;
Version allemande et anglaise prEN 14344:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-11-02 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nasport@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 132 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Sofern die Norm vom Ausschuss für Produktsicherheit ermittelt und deren Fundstelle von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben worden ist, wird bei Kindersitzen für Fahrräder, die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen.

Dieses Dokument (prEN 14344:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 252 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 112-06-02 AA „Fahrrad-Zubehör“ im DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) verantwortlich.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 11243 siehe DIN EN ISO 11243

Änderungen

Gegenüber der DIN EN 14344:2004-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Struktur der Norm effizienter gestaltet;
- b) Begriffe umfangreich ergänzt;
- c) Überarbeitung des Abschnitts der „Allgemeinen Anforderungen und Prüfverfahren“. Hierbei wurde ein allgemeiner Teil (Klassifikation der Sitze) eingefügt und im Abschnitt „Prinzip der ungünstigsten Bedingungen“ mehrere Ergänzungen eingefügt;
- d) ein gesamter neuer Abschnitt zum Thema „Prüfköpfe“ für Fangstellen eingefügt (bspw. Hüftprüfkopf, Fingerprüfkopf, Masseprüfköpfe, usw.);
- e) ein Abschnitt zum Thema „Testausrüstung für Stärke und Haltbarkeit“ eingefügt;
- f) Abschnitte zum Thema Gefahren (bspw. Chemische Gefahren, Thermische Gefahren, mechanische Gefahren, unbeabsichtigtes Lösen von Verriegelungsmechanismen, usw.) eingefügt;
- g) redaktionelle Überarbeitung.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 11243, *Fahrräder — Gepäckträger für Fahrräder — Anforderungen und Prüfverfahren*

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

Article de puériculture — Sièges enfants pour bicyclettes — Exigences de sécurité et méthodes d'essai

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

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Prinzip der ungünstigsten Bedingungen	8
4.3 Toleranzen und Prüfbedingungen	9
4.4 Reihenfolge der Prüfungen	9
5 Prüfgerät	9
5.1 Prüfsonden	9
5.1.1 Fingersonden	9
5.1.2 Hüftsonde	12
5.1.3 Konische Sonden	12
5.1.4 Sonden mit großem Kopf	13
5.2 Gerät zur Messung des Winkels und des geschützten Volumens	13
5.3 Prüfstand	14
5.4 Prüfblöcke für die Fußstütze	14
5.5 Prüfmassen	18
5.5.1 Prüfmasse A	18
5.5.2 Prüfmasse B	19
5.5.3 Prüfmasse H	19
5.6 Kleinteile-Zylinder	20
5.7 Fühlerlehre	21
5.8 Klemmen	21
5.9 Prüfgerät für Festigkeit und Dauerbelastbarkeit	21
5.9.1 Prüfkörper	21
5.9.2 Schwingungsapparat	22
5.9.3 Begrenzungseinrichtung	22
5.10 Sandsäcke	23
5.11 Dummy für Überschlagprüfung	24
6 Chemische Gefahren	24
7 Thermische Gefahren	24
8 Mechanische Gefährdungen	25
8.1 Bestimmung des geschützten Volumens	25
8.2 Gefahren durch Lücken und Öffnungen — Fangstellen für Finger und Füße	26
8.2.1 Anforderungen	26
8.2.2 Prüfverfahren	26
8.3 Gefahren durch scharfe Kanten und überstehende Teile	26
8.3.1 Allgemeines	26
8.3.2 Kanten	26
8.3.3 Überstehende Teile	27
8.4 Gefahren durch bewegliche Teile	27
8.5 Gefahren durch unzureichende Stabilität	27
8.5.1 Gefahren durch versehentliche Entriegelung der Lehneneigungsfunktion	27

8.5.2	Gefahren durch versehentliche Entriegelung des Systems zur Befestigung des Sitzes am Fahrrad.....	28
8.5.3	Gefahren durch versehentliche Entriegelung des Fußschutzes	28
8.6	Erstickungsgefahr durch Kunststoffverpackung.....	29
8.7	Gefahr durch Verschlucken / Einnahme von Kleinteilen.....	29
8.7.1	Allgemeines.....	29
8.7.2	Anforderungen	29
8.7.3	Prüfverfahren	30
8.8	Gefahren durch unzureichende Formbeständigkeit	31
8.8.1	Anforderungen an Festigkeit und Dauerbelastbarkeit für Produkte mit starrer Sitzlehne.....	31
8.8.2	Anforderungen an Festigkeit und Dauerbelastbarkeit für Produkte mit verstellbarer Rückenlehne	31
8.8.3	Prüfverfahren	31
8.8.4	Montageart für die Prüfung von Festigkeit und Haltbarkeit	32
8.8.5	Prüfverfahren für Festigkeit und Haltbarkeit	32
8.9	Unzureichende Schutzfunktion.....	34
8.9.1	Allgemeines.....	34
8.9.2	Anforderungen für den Sitzbereich und die Fußstützen.....	34
8.9.3	Fußschutz.....	35
8.9.4	Seitenschutz.....	40
8.9.5	Verstellbare Rückenlehne	41
8.9.6	Rückhaltesystem	44
8.10	Gefahren durch heiße und kalte Oberflächen	47
9	Produktinformationen	47
9.1	Kaufinformation.....	47
9.1.1	Allgemeine Anforderungen an die Kaufinformation.....	47
9.1.2	Spezielle Kaufinformation	47
9.2	Gebrauchsanleitung.....	48
9.2.1	Allgemeines.....	48
9.2.2	Spezielle Anleitungen für Anbringung und Gebrauch	48
9.3	Kennzeichnung.....	51
9.3.1	Allgemeine Kennzeichnungs-Anforderungen.....	51
9.3.2	Kennzeichnungs-Anforderungen für Rücksitze, auf dem Gepäckträger montiert	51
9.3.3	Kennzeichnung, Prüfverfahren	51
	Anhang A (normativ) Messgerät.....	52
	Anhang B (informativ) Warnungen	58
	Anhang C (informativ) A-Abweichungen.....	61
	Anhang D (informativ) A-Abweichungen	62
	Anhang E (informativ) Begründung.....	63
E.1	Allgemeines.....	63
E.2	Chemische Gefahren.....	63
E.3	Thermische Gefahren.....	63
E.4	Mechanische Gefährdungen.....	63
E.4.1	Allgemeines.....	63
E.4.2	Sturzgefahren.....	63
E.4.3	Gefahr durch Verschlucken / Einnahme	63
E.4.4	Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln	64
E.4.5	Schutzfunktion	64
E.4.6	Dauerhaftigkeit	64
E.4.7	Erstickungsgefahren.....	64
E.4.8	Gefahren durch heiße und kalte Oberflächen	65
E.4.9	Produktinformationen	65

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14344:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 252 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an Kindersitze für den Transport von Kindern mit einem Gewicht von 9 kg bis 22 kg, die ohne Hilfe sitzen können, zur Anbringung an Fahrrädern und elektromotorisch unterstützten Fahrrädern mit einer Abschaltgeschwindigkeit von bis zu 25 km/h (d. h. nach EN 15194), deren Befestigungssystem und für den Anbau an den Sitz vorgesehenes Zubehör fest.

ANMERKUNG 1 Einige europäische Länder haben spezielle gesetzliche Vorschriften für Kindersitze für Fahrräder.

ANMERKUNG 2 Wenn ein Kindersitz oder ein Teil des Kindersitzes mehrere Funktionen hat oder für eine andere Funktion umgebaut werden kann, gelten ggf. andere relevante Normen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

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

EN 71-3:2013+A3:2018, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 3: Migration bestimmter Elemente*

ISO 11243, *Cycles — Luggage carriers for bicycles — Requirements and test methods*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Sitz

Kindersitz zur Anbringung an einem Fahrrad

3.2

Frontsitz

Kindersitz zur Anbringung vor dem Fahrer (zwischen Fahrradlenker und Fahrer)

3.3

Rücksitz

Kindersitz zur Anbringung hinter dem Fahrer

3.4

Sitz mit Ruhestellung

Frontsitz oder Rücksitz, in dem ein Kind entweder in aufrechter oder in zurückgelehnter Position befördert werden kann

3.5

integrierter Schutz

Schutz, der Teil eines Sitzes ist (z. B. eine Fußstütze) und nicht abgenommen werden kann

3.6

abnehmbarer Schutz

Schutz, der immer mit dem Sitz geliefert wird oder daran vormontiert ist und abgenommen werden kann

3.7

Bezugsebene (siehe Anhang A)

horizontale Ebene, definiert durch die Oberfläche des Messgeräts

3.8

Befestigungssystem

Einrichtung zur Befestigung des Kindersitzes am Fahrrad

3.9

Fußstütze

Einrichtung zur Abstützung des Fußes des Kindes

3.10

geschütztes Volumen

Volumen, das vom sitzenden Kind erreicht werden kann und in dem spezifische Sicherheitsanforderungen notwendig sind

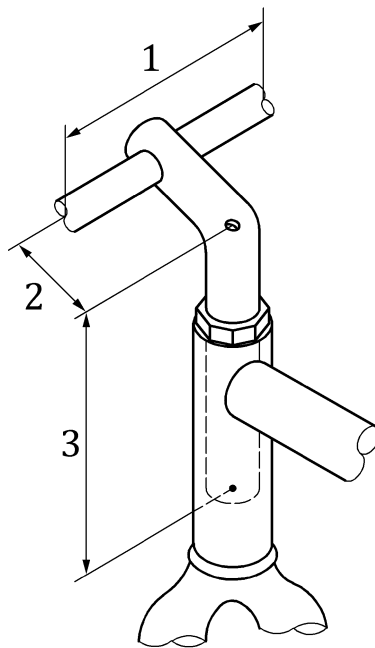
3.11

Lenker und Lenkerschaft — Zusammenbau (siehe Bild 1)

Lenker — der vom Fahrer gehalten wird

Verlängerungsstück — Teil des Lenkerschaftes, der die Lenkstange vor die Lenkachse positioniert

Lenkerschaft — Teil des Lenkerschaftes — Zusammenbaus, welcher coaxial mit der Lenkachse verläuft und teilweise in das Vordergabelrohr hineinreicht.



Legende

- 1 Lenker
- 2 Verlängerungsstück
- 3 Lenkerschaft

Bild 1 — Lenker und Lenkerschaft — Zusammenbau

3.12

Rückhaltesystem

Einrichtung, mit der das Kind sitzend in einer sicheren Position gehalten wird

3.13

Schrittgurt

Einrichtung, die zwischen den Beinen des Kindes verläuft, um ein Nach-vorne-Rutschen des Kindes zu vermeiden

3.14

Fahrrad

Fahrzeug mit mindestens zwei Rädern, das ausschließlich oder hauptsächlich mit der Muskelkraft der darauf sitzenden Person angetrieben wird, insbesondere über Pedale

3.15

Elektromotorisch unterstütztes Fahrrad (EPAC)

Fahrrad mit Pedalen und einem elektrischen Hilfsmotor, das nicht ausschließlich mit diesem elektrischen Hilfsmotor angetrieben werden kann, außer im Startunterstützungsmodus

3.16

Zubehörteile

zusätzliche Elemente, die direkt am Kindersitz befestigt sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Folgendes gilt nicht als Zubehör: Fußstütze, Rückhaltesystem, integrierter und abnehmbarer Schutz, Befestigungssystem.

3.17

Kopfstütze

Haltungsunterstützungssystem zur Abstützung des Kopfes

3.18

Plastikfolie

dünne Plastikfolie, die als Teil des Sitzes oder der Verpackung verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Aufkleber fallen unter diese Definition.

3.19

Bediengerät

Teil des *Verriegelungsmechanismus* bzw. der Verriegelungsmechanismen, das dafür vorgesehen ist, von der Begleitperson mit einer oder mehreren positiven Betätigungen aktiviert zu werden

3.20

Schließmechanismus

Baugruppe aus Teilen, die aus einer oder mehreren *Verriegelungsvorrichtungen* und einem oder mehreren *Bediengeräten* besteht

3.21

Seitenschutz

Teil des Fahrradsitzes, der dafür vorgesehen ist, das Kind im Sitz zu halten und die Arme des Kindes ausreichend abzustützen

4 Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren

4.1 Allgemeines

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

Ein Vordersitz darf nicht am Lenker des Fahrrads oder am Verlängerungsstück des Lenkers nach Definition in 3.11 befestigt werden.

ANMERKUNG Unter Umständen gelten zusätzliche Vorschriften zur Lage der Befestigung des Sitzes am Fahrrad (z. B. deutsche und österreichische Straßenverkehrsordnung).

Tabelle 1 — Klassifizierung von Sitzen

Sitz-Typ	Größe/Gewichtsklasse kg	
	9 - 15	9 - 22
Rücksitz	A15	A22
Frontsitz zwischen Fahrradlenker und Fahrer	C15	Nicht zulässig
Stehhöhe des Kindes (mm) ^a	930	1 100
Frontsitz vor dem Fahrradlenker	Nicht zulässig	Nicht zulässig
^a QUELLE: Wachstumsstandards der Weltgesundheitsorganisation (WHO).		

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

4.2 Prinzip der ungünstigsten Bedingungen

Alle Prüfungen müssen nach der Gebrauchsanleitung durchgeführt werden.

Es ist erlaubt, jedes nach dieser Information geeignete Fahrrad zu verwenden.

Sofern nicht anders angegeben, muss jede Prüfung mit dem Sitz in der Anordnung durchgeführt werden, die für diese Prüfung im Hinblick auf die folgenden Aspekte am ungünstigsten ist:

- das Hinzufügen (oder Weglassen) von sonstigen Zubehörteilen, die mitgeliefert oder vom Hersteller zur Verwendung mit dem Kindersitz und mit den nach Bedienungsanleitung des Herstellers angebrachten Zubehörteilen empfohlen werden;
- die Einstellung des Kindersitzes und jeglicher sonstigen einstellbaren Funktionen (z. B. verstellbare Rückenlehne) oder Zubehörteile oder jegliche sonstige optionale Anordnung des Kindersitzes, die nach der Bedienungsanleitung des Herstellers zulässig oder anderweitig vom Hersteller genehmigt ist;
- jegliche abnehmbare Polsterung muss während der Messungen eingebaut sein.

ANMERKUNG Die schwerste Last führt nicht immer zu den ungünstigsten Bedingungen.

4.3 Toleranzen und Prüfbedingungen

Sofern nichts anderes vorgeschrieben ist, müssen die folgenden Toleranzen eingehalten werden: Alle Kräfte müssen mit einer Genauigkeit von ± 5 % eingehalten werden.

Alle Gewichte müssen mit einer Genauigkeit von ± 1 % eingehalten werden.

Alle Maße müssen mit einer Genauigkeit von $\pm 1,0$ mm eingehalten werden.

Alle Zeitmessungen müssen mit einer Genauigkeit von ± 1 s eingehalten werden. Alle Winkel müssen mit einer Genauigkeit von $\pm 1^\circ$ eingehalten werden.

Alle Frequenzen und Amplituden müssen mit einer Genauigkeit von ± 5 % eingehalten werden.

Der Sitz muss bei einer Temperatur von (23 ± 5) °C mindestens 2 h vor der Prüfung konditioniert werden. Alle Prüfungen müssen bei einer Temperatur von (23 ± 5) °C durchgeführt werden, wenn nichts anderes vorgeschrieben ist.

4.4 Reihenfolge der Prüfungen

Die in diesem Dokument vorgeschriebene Reihenfolge muss eingehalten werden. Alle Prüfungen müssen an einem Sitz durchgeführt werden.

Die folgenden Prüfungen müssen in der Reihenfolge durchgeführt werden, in der sie in dieser Norm aufgeführt sind:

- Werkstoffermüdungsprüfung;
- statische Belastungsprüfung;
- Festigkeitsprüfung.

Für alle anderen Prüfungen könnte eine separate Probe verwendet werden.

5 Prüfgerät

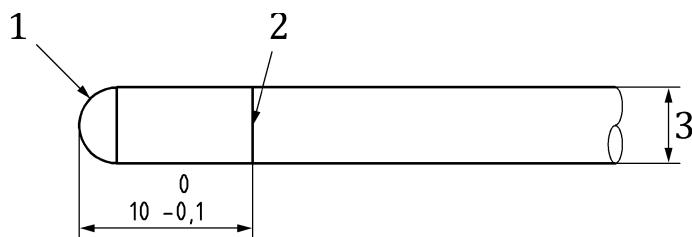
5.1 Prüfsonden

5.1.1 Fingersonden

5.1.1.1 Fingersonden mit halbkugelförmigem Ende

Sonden aus Kunststoff oder einem anderen harten, glatten Werkstoff mit Durchmessern von $5_{-0,1}^0$ mm und $7_{-0,1}^0$ mm mit einem halbkugelförmigen Ende (siehe Bild 2).

Maße in Millimeter



Legende

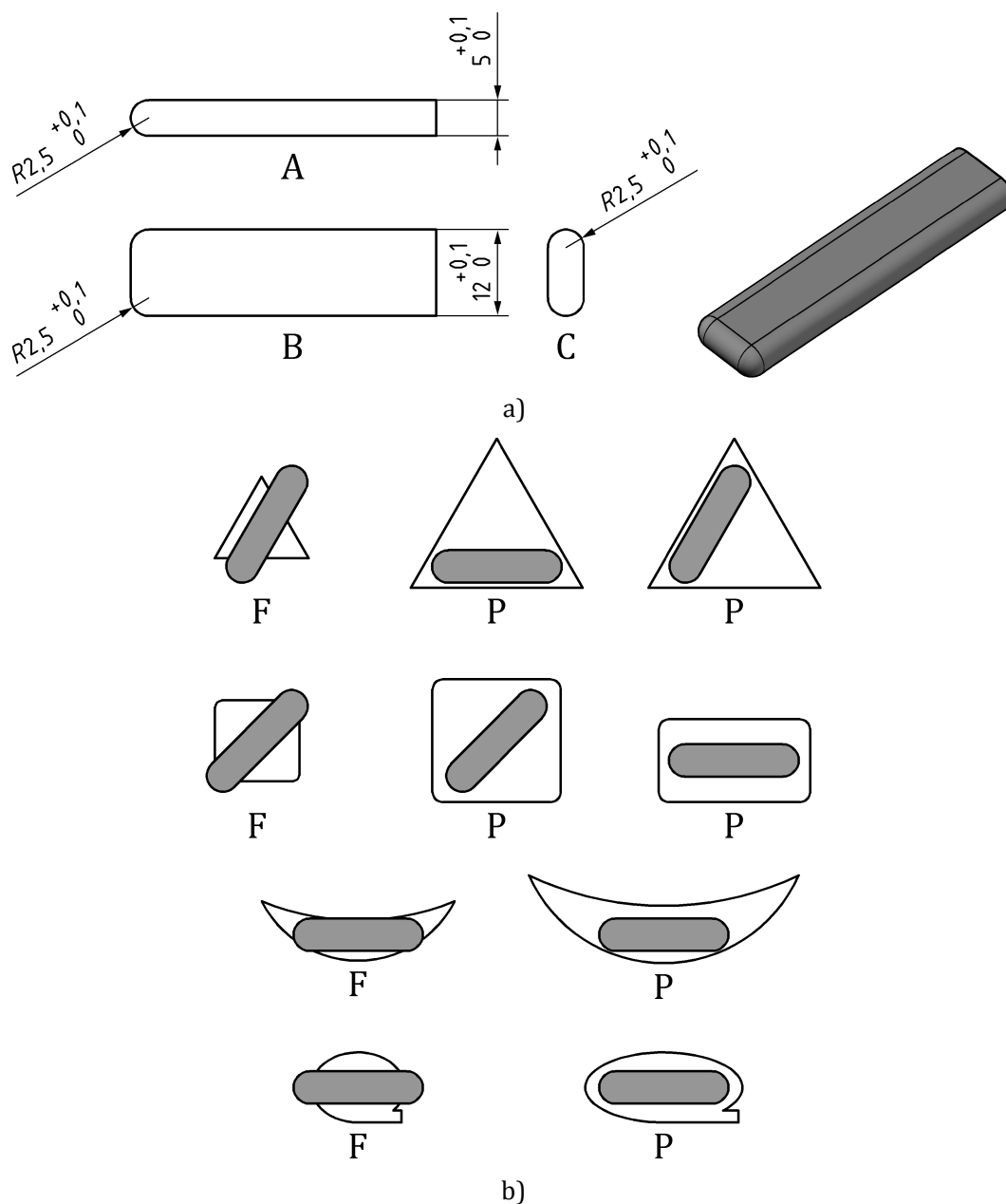
- 1 R 2,5 oder 3,5
- 2 die Linie um den Umfang stellt die Eindringtiefe dar
- 3 $\emptyset (5_{-0,1}^0)$ oder $\emptyset (7_{-0,1}^0)$

Bild 2 — 5 mm- und 7 mm-Sonden

5.1.1.2 Sonde zur Bewertung der Form

Sonde aus Kunststoff oder einem anderen harten, glatten Werkstoff mit den im folgenden Bild 3 dargestellten Abmessungen.

Maße in Millimeter



Legende

A	Ansicht von vorne
B	Ansicht von oben
C	Ansicht von der Seite
D	3D-Ansicht
	Sonde zur Bewertung der Form
F	nicht bestanden
P	bestanden

Bild 3 — Sonde zur Bewertung der Form

5.1.1.3 Konische Sonde für Gewebe

Sonde zur Bewertung von Gewebe aus Kunststoff oder einem anderen harten, glatten Werkstoff, wie in Bild 4 — Konische Sonde für Gewebe dargestellt, die so an einer Kraftmesseinrichtung anbaubar sein muss, dass das konische Ende in die zu bewertende Öffnung eingeführt werden kann.

Maße in Millimeter

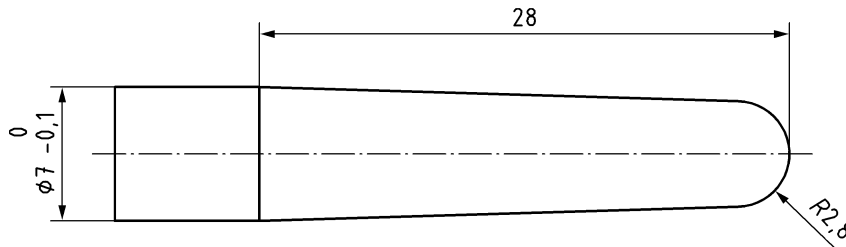


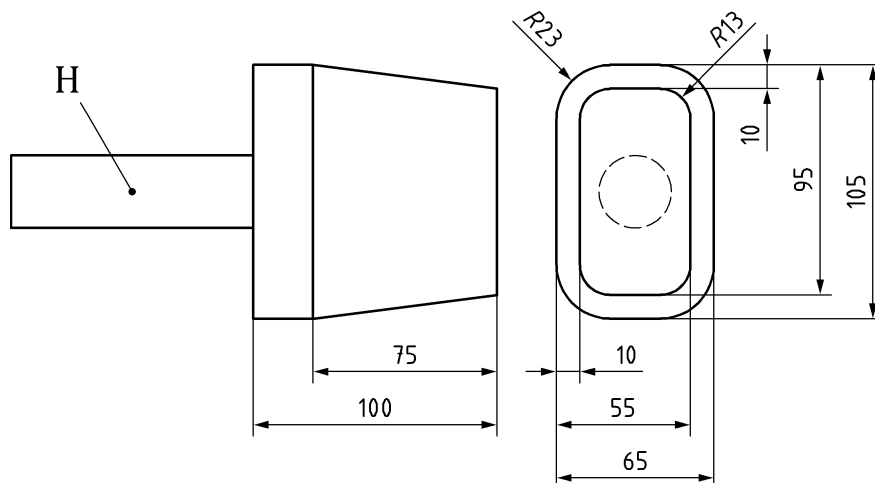
Bild 4 — Konische Sonde für Gewebe

Die Toleranz des Radius beträgt $\pm 0,2$ mm.

5.1.2 Hüftsonde

Die Hüftsonde muss aus Kunststoff oder einem anderen harten, glatten Werkstoff mit den im folgenden Bild 5 dargestellten Abmessungen hergestellt sein.

Maße in Millimeter



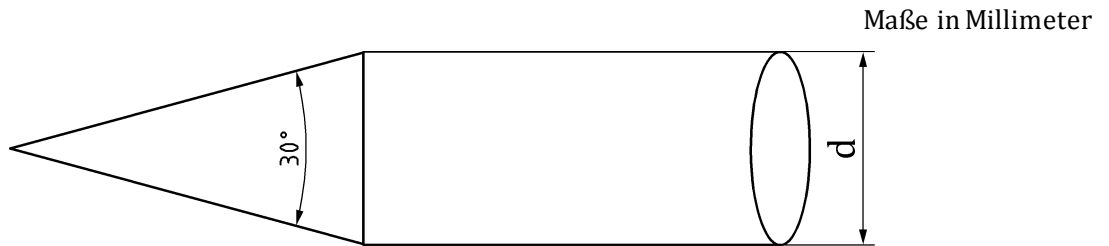
Legende

- H Handgriff
Maßtoleranzen:
- 65 (0 / -0,5) mm
- 105 (0 / -0,5) mm
alle anderen Maße müssen ± 1 mm sein

Bild 5 — Hüftsonde

5.1.3 Konische Sonden

Sonden aus Kunststoff oder einem anderen harten, glatten Werkstoff, mit Durchmessern von $(12 + 0,1 / 0)$, $(25 0 / -0,1)$ mm und $(45 + 0,1 / 0)$ mm mit einem konischen Ende (30° abgewinkelt), die an einer Kraftmesseinrichtung angebaut werden können (siehe nachstehendes Bild 6).



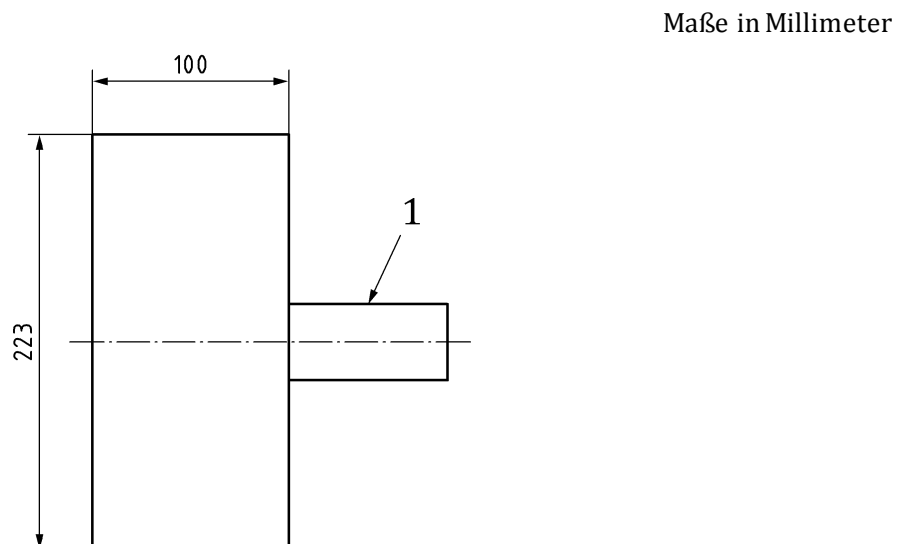
Legende

d Durchmesser (12, 25 oder 45)

Bild 6 — Konische Sonden

5.1.4 Sonden mit großem Kopf

Die Sonde mit großem Kopf muss aus Kunststoff oder einem anderen harten, glatten Werkstoff mit den im folgenden Bild 7 dargestellten Abmessungen hergestellt sein.



Legende

1 Handgriff

Bild 7 — Sonde mit großem Kopf

5.2 Gerät zur Messung des Winkels und des geschützten Volumens

Ein Messgerät nach Definition in Anhang A muss zur Prüfung des minimalen Winkels zwischen dem Sitz und der horizontalen Ebene sowie des minimalen Winkels zwischen Sitzfläche und Rückenlehne (siehe 8.9.5) und zur Definition des geschützten Volumens für das Kind (siehe 8.1) verwendet werden.

5.3 Prüfstand

Das in Bild 8 dargestellte Gerät dient zur Abstützung des Fahrradsitzes, wenn dies in den Prüfungen festgelegt ist.

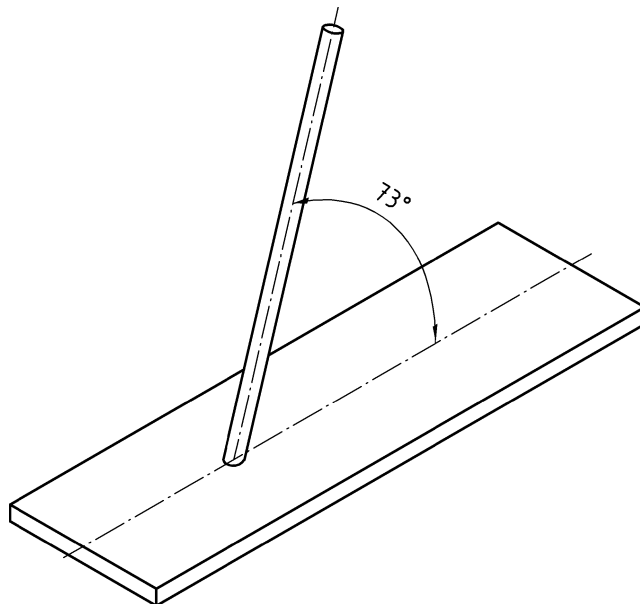


Bild 8 — Prüfstand für Sitze, die am Fahrradrahmen angebracht werden

5.4 Prüfblöcke für die Fußstütze

Die drei nachfolgend beschriebenen Prüfblöcke (siehe Tabelle 1, Bild 9, Bild 10 und Bild 11) müssen für die Bewertung der Größe der Fußstütze, der Reichweitenverstellung und der Effizienz der Gurte verwendet werden. Block A muss für die Prüfung der Effizienz der Gurte (siehe 8.9.3.4.2) an einem Zylinder (siehe Bild 12) anbaubar sein.

Tabelle 2 — Maße der Blöcke

Maße in Millimeter

Prüfabschnitt	Länge	Höhe	Breite
A	100	37,5	75
B	100	47,5	75
C	115	47,5	75

Maße in Millimeter

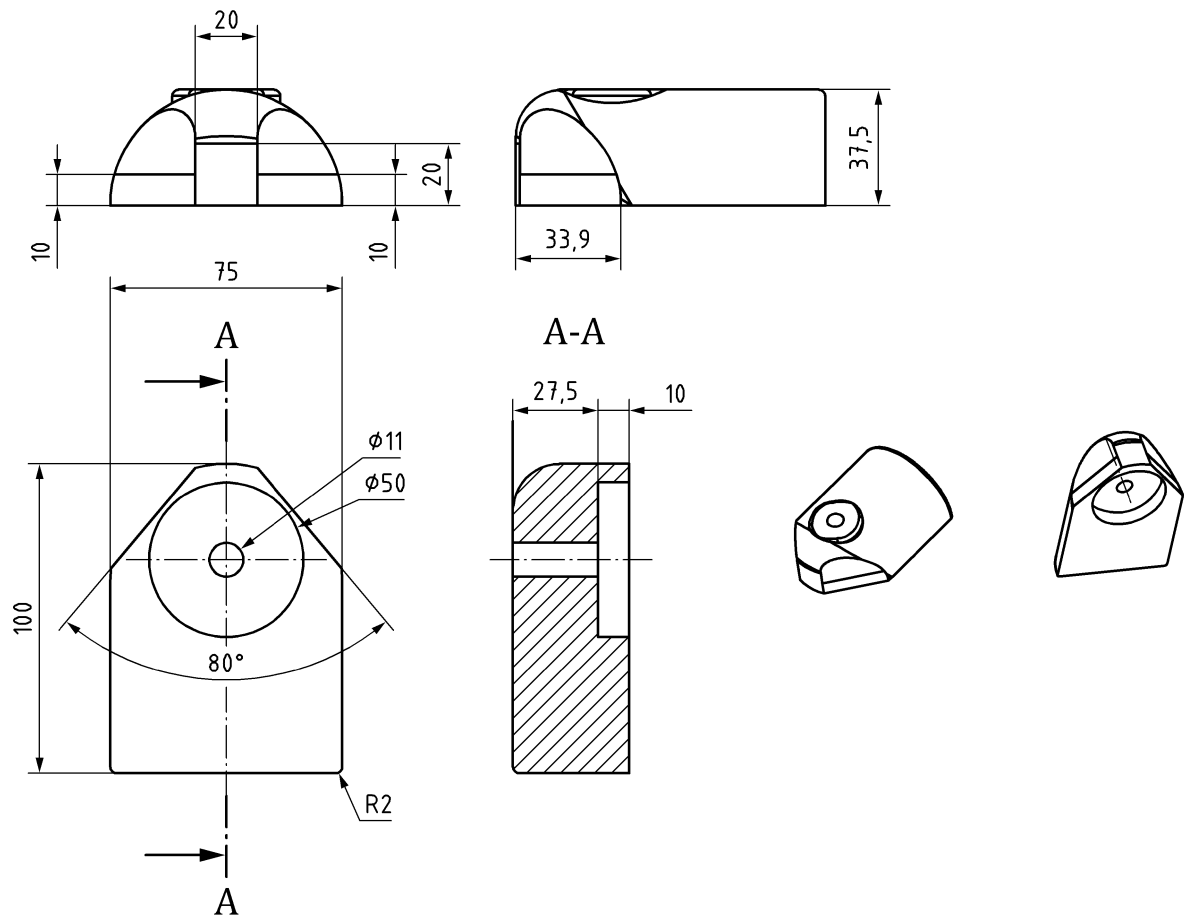


Bild 9 — Block A

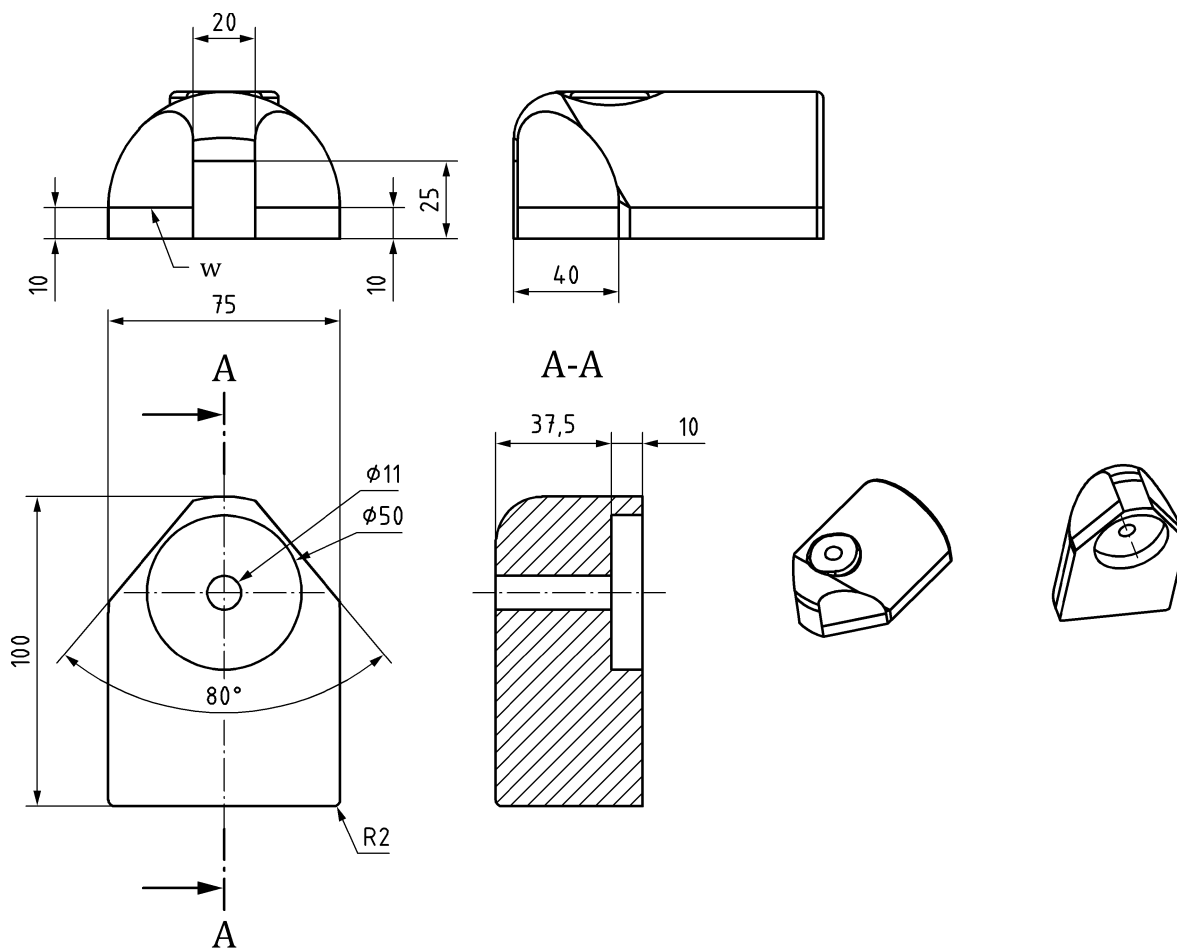


Bild 10 — Block B

Maße in Millimeter

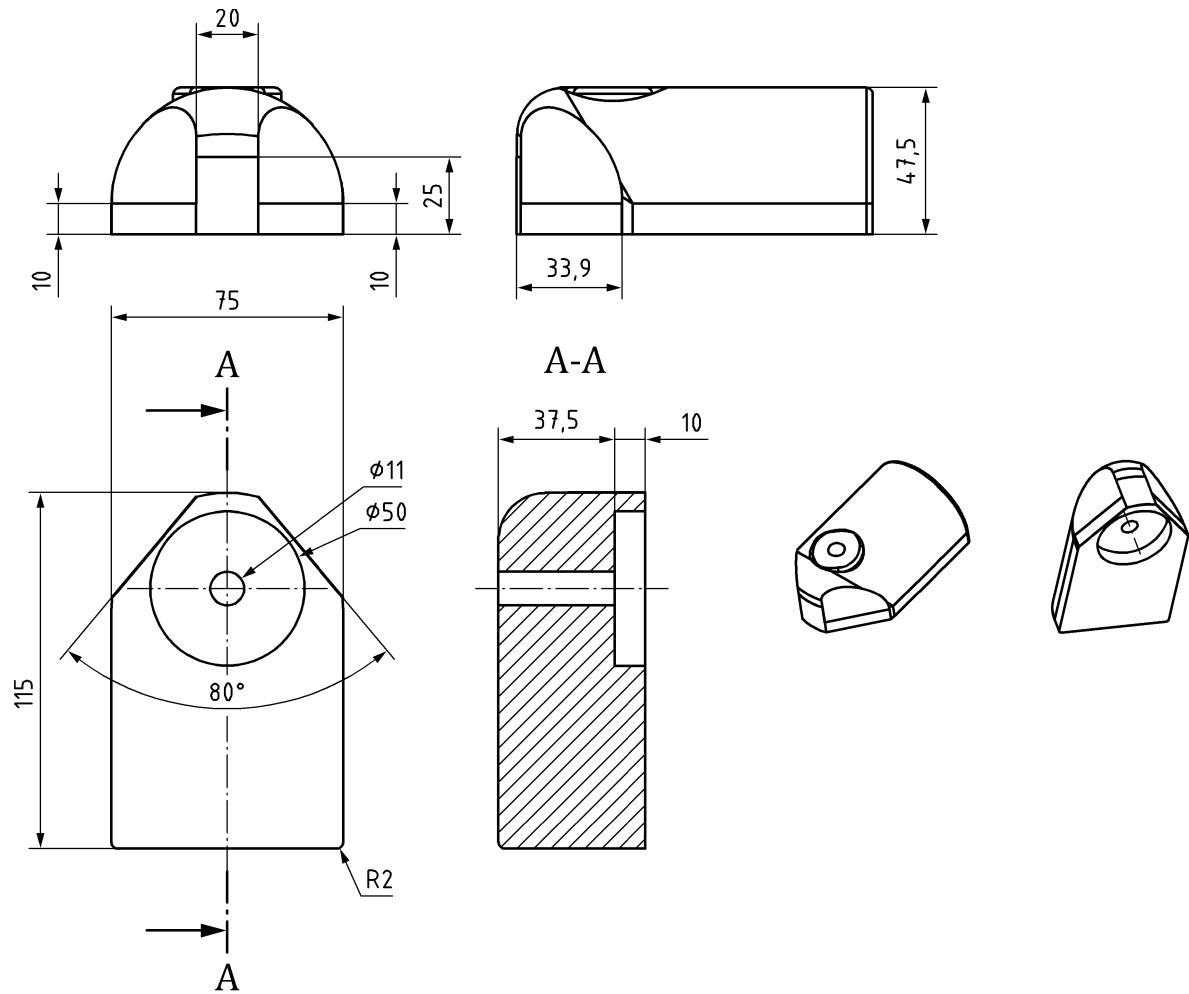
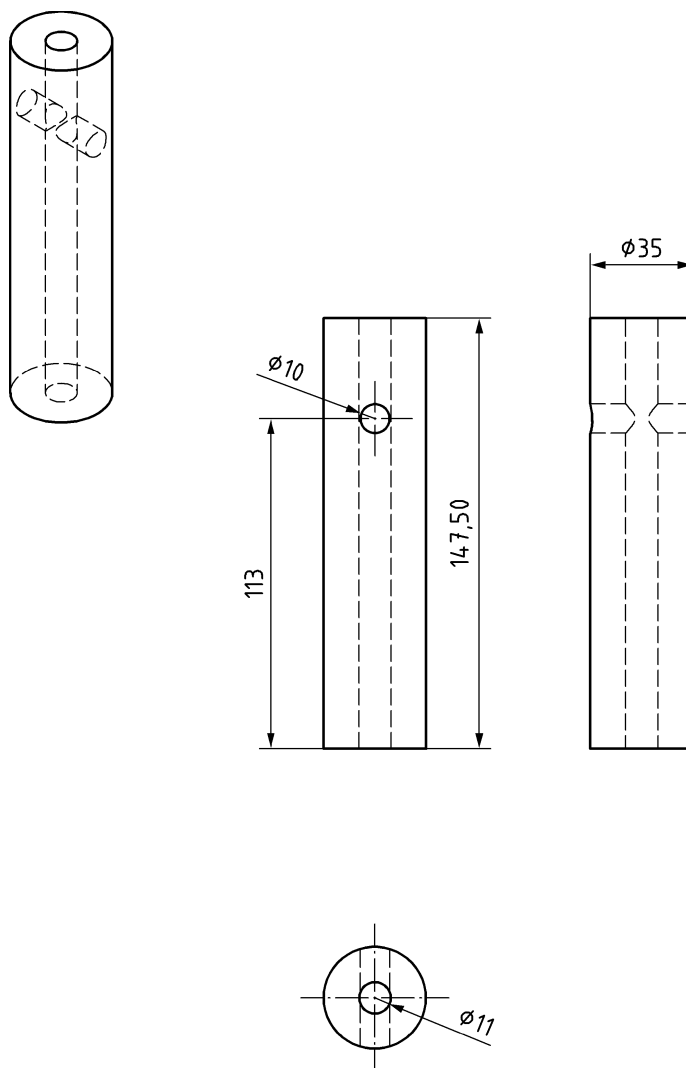


Bild 11 — Block C



Beispiel der Maße: $\phi 10$ / 147,50 / $\phi 35$

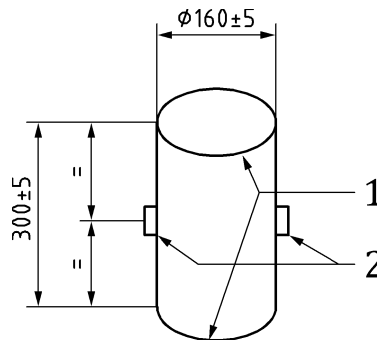
Bild 12 — Zylinder

5.5 Prüfmassen

5.5.1 Prüfmasse A

Prüfmasse A ist ein starrer Zylinder mit (160 ± 5) mm Durchmesser, (300 ± 5) mm Höhe und einem Gewicht von $(9 + 0,1/0)$ kg, dessen Schwerpunkt in der Mitte des Zylinders liegt. Alle Kanten müssen einen Radius von (5 ± 1) mm haben. Es müssen zwei Verankerungspunkte vorgesehen werden, die sich $(150 \pm 2,5)$ mm von der Grundfläche entfernt um 180° zueinander versetzt am Umfang des Zylinders befinden, wie in Bild 13 dargestellt.

Maße in Millimeter



Legende

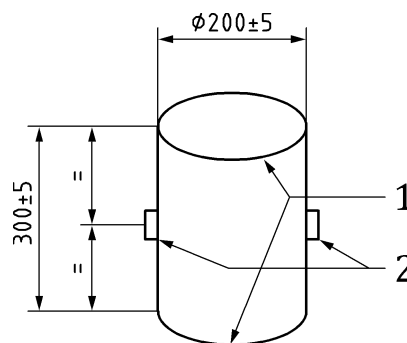
- 1 Radius: (5 ± 1) mm
- 2 zwei Verankerungspunkte

Bild 13 — Prüfmasse A

5.5.2 Prüfmasse B

Prüfmasse B ist ein starrer Zylinder mit (200 ± 5) mm Durchmesser, (300 ± 5) mm Höhe und einem Gewicht von $(15 + 0,1/0)$ kg, dessen Schwerpunkt in der Mitte des Zylinders liegt. Alle Kanten müssen einen Radius von (5 ± 1) mm haben. Es müssen zwei Verankerungspunkte vorgesehen werden, die sich $(150 \pm 2,5)$ mm von der Grundfläche entfernt um 180° zueinander versetzt am Umfang des Zylinders befinden (siehe Bild 14).

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Radius: (5 ± 1) mm
- 2 zwei Verankerungspunkte

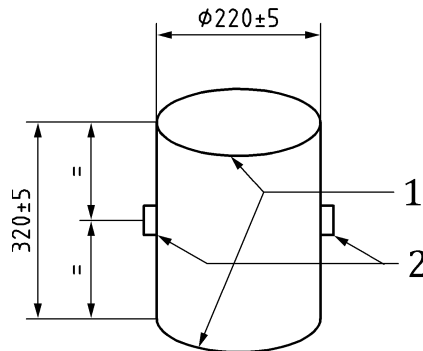
Bild 14 — Prüfmasse B

5.5.3 Prüfmasse H

Prüfmasse H ist ein starrer Zylinder mit (220 ± 5) mm Durchmesser, (320 ± 5) mm Höhe und einem Gewicht von $(22 + 0,1/0)$ kg, dessen Schwerpunkt in der Mitte des Zylinders liegt. Alle Kanten müssen einen Radius von (5 ± 1) mm haben. Es müssen zwei Verankerungspunkte vorgesehen werden, die sich $(160 \pm 2,5)$ mm von der Grundfläche entfernt um 180° zueinander versetzt am Umfang des Zylinders befinden (siehe Bild 15).

Die Prüfmasse darf mit einem zusätzlichen Tragegriff versehen sein, sofern dadurch nicht der Schwerpunkt verändert wird, das Gewicht innerhalb der Toleranzen bleibt und das Prüfverfahren nicht beeinträchtigt wird.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Radius: (5 ± 1) mm
- 2 zwei Verankerungspunkte

Bild 15 — Prüfmasse H

5.6 Kleinteile-Zylinder

Zylinder für die Bewertung von Kleinteilen mit Maßen nach Bild 16.

Maße in Millimeter

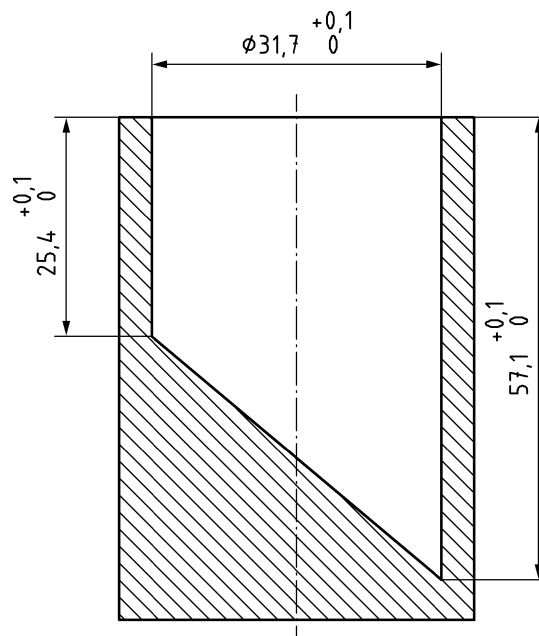


Bild 16 — Kleinteile-Zylinder

5.7 Fühlerlehre

Lehre mit einer Dicke von $(0,4 \pm 0,02)$ mm und einem Radius des einzuführenden Endes von $(3 \pm 0,05)$ mm (siehe Bild 17).

Maße in Millimeter

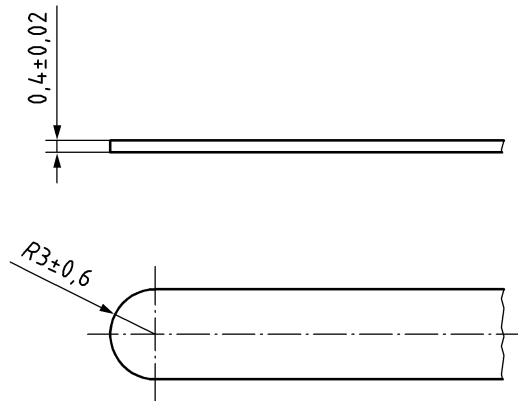


Bild 17 — Fühlerlehre

5.8 Klemmen

Klemmen sind sowohl bei der Drehmomentprüfung nach 8.7.3.2 (Beispiele siehe CEN/TR 13387-3, Bild 27) als auch bei der Zugprüfung nach 8.7.3.3 (Beispiele siehe CEN/TR 13387-3, Bild 28 und Bild 29) erforderlich, um die zu prüfenden Teile zu greifen. Wenn eine Klemme verwendet wird, darf hierdurch jedoch das zu prüfende Teil nicht beschädigt werden. Außerdem darf die Klemme das Ergebnis der Prüfung nicht beeinflussen.

5.9 Prüfgerät für Festigkeit und Dauerbelastbarkeit

5.9.1 Prüfkörper

Die Prüfvorrichtung ist ein starrer, runder Prüfkörper von 60 mm Durchmesser von einer konvexen Belastungsfläche mit (300 ± 10) mm Kugelradius, in einer $(2 \pm 0,1)$ mm Materialschicht mit einer Härte von 55° Shore A (siehe Bild 18). Der Prüfkörper ist mit einem Kugelgelenk ausgestattet, welches die Parallelität zur Fußstütze oder zur Rückenlehne sicherstellt.

Maße in Millimeter

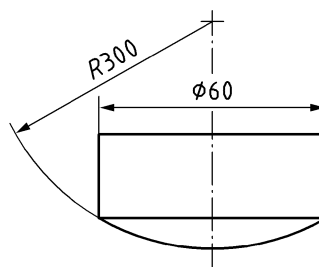


Bild 18 — Prüfkörper

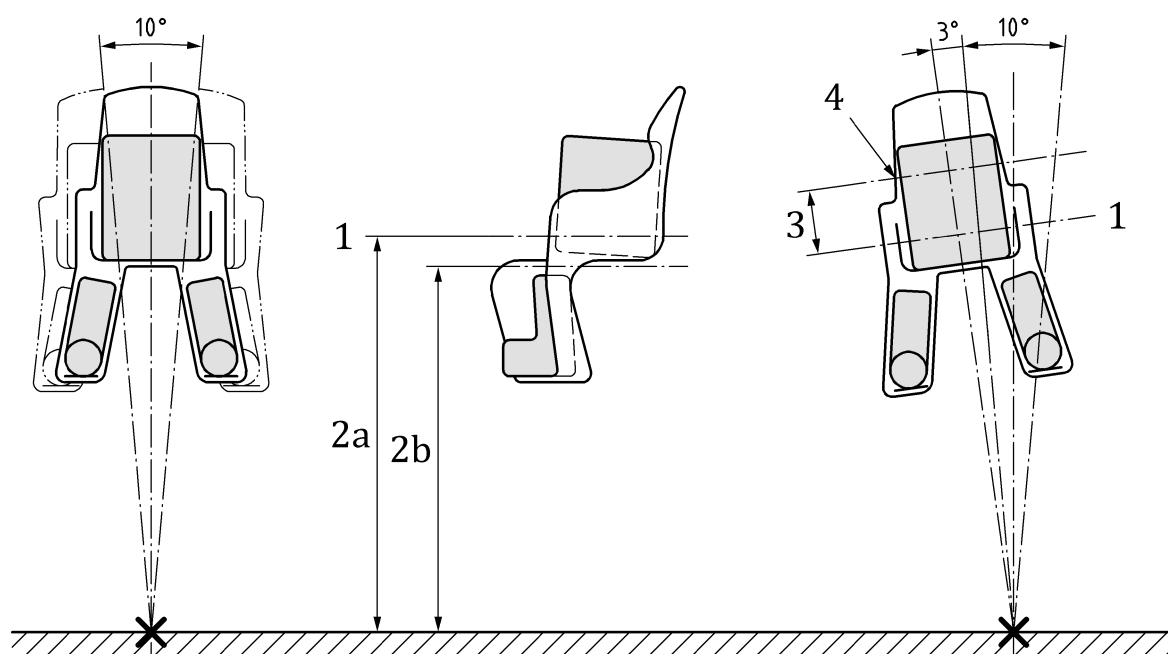
5.9.2 Schwingungsapparat

Die Vorrichtung wird auf einen Apparat montiert, der die in 8.8.5.5 und/oder 8.8.5.6 beschriebenen Bewegung erzeugen kann.

Der Sitz und seine Fußstützen werden mit Prüfsäcken belastet, wie in Anhang B beschrieben, Anordnung nach Bild 20, um das Gewicht eines Kindes zu simulieren.

Die Prüfsäcke muss mit dem Rückhaltesystem des Sitzes plus eventuellen zusätzlichen Bändern, Gurten und/oder Klebebändern und leichtem Polstermaterial gesichert werden, das verwendet werden muss, um übermäßige freie Bewegung der Sandsäcke während der Prüfung zu vermeiden.

ANMERKUNG Wenn die Eigenfrequenz des Sitzes der Frequenz der Prüfungen nach 8.8.5.5 und 8.8.5.6 entspricht, so dass eine Resonanzschwingung entsteht, kann die Frequenz um 10 % verringert und die Amplitude um 23 % erhöht werden.



Legende

- 1 Bezugsebene
- 2a Entfernung unter Bezugsebene zur seitlichen Schwingachse
- 2b Entfernung unter Gepäckträger-Plattform zur seitlichen Schwingachse
- 3 Höhe der Messpunkte über der Bezugsebene
- 4 Messpunkte

Bild 19 — Schwingungsapparat

5.9.3 Begrenzungseinrichtung

Beispiele einer Begrenzungseinrichtung sind ein Mikroschalter oder Infrarot-Sensor, um die überschreitende Bewegung des Sitzes während der Quersteifigkeitsprüfung festzustellen.

5.10 Sandsäcke

Diese Säcke müssen aus geeignet starkem 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 trügen, granulatartigen, homogenen Material (nicht unbedingt Sand). Der Körpersack (B) muss einen zylindrischen Durchmesser d_1 , eine Länge l_1 und ein Gewicht m_1 haben, und die beiden Fußsäcke (F) müssen L-förmige, 90° gewinkelte Zylinder mit einem Durchmesser d_2 , einer Länge l_2 , einer Höhe h_2 und einem Gewicht m_2 sein (siehe Bild 20). Maße und Gewichte werden in Tabelle 3 angegeben. Die Position des Sitzes muss an der Prüfeinrichtung markiert werden.

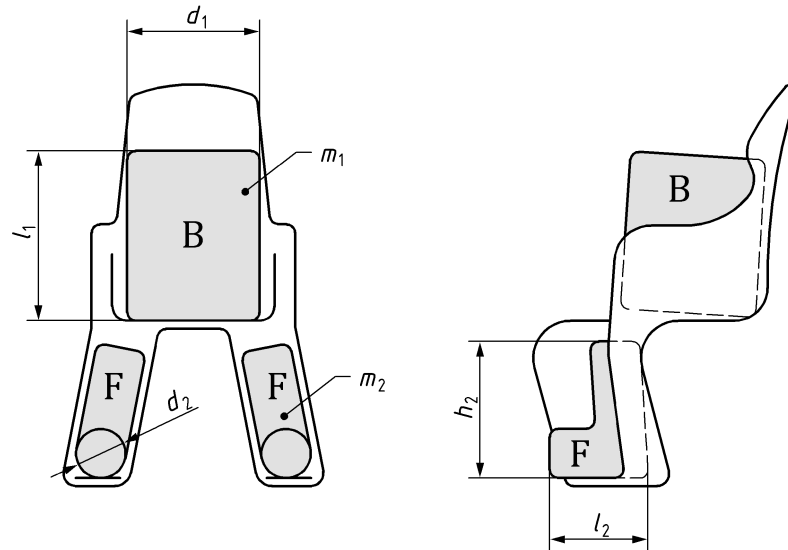


Bild 20 — Anordnung der Prüfsäcke im Sitz

Tabelle 3 — Maße und Gewichte der Sandsäcke

Sitzklasse	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, C15	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	$3 \pm 0,1$

5.11 Dummy für Überschlagprüfung

Dummy aus starrem Material mit einer glatten Oberfläche und einem Gesamtgewicht von $(9 \pm 0,1)$ kg, siehe Bild 21.

Maße in Millimeter

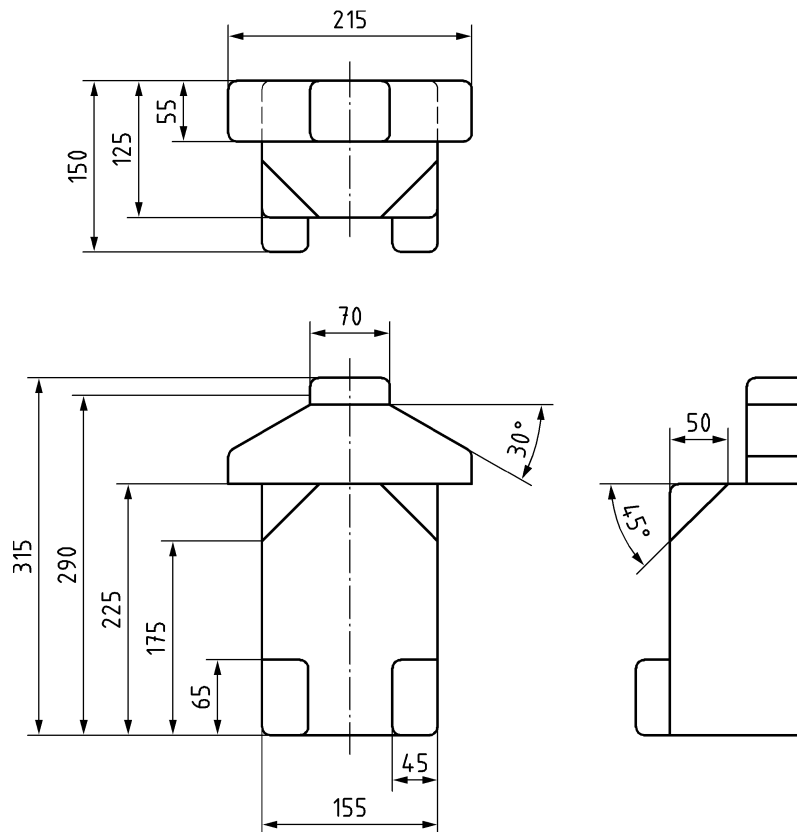


Bild 21 — Dummy

6 Chemische Gefahren

Für diese Prüfungen darf eine separate Probe verwendet werden.

Alle Teile oder Komponenten innerhalb des geschützten Volumens müssen EN 71-3 entsprechen.

7 Thermische Gefahren

Bei Einwirkung einer Flamme wie in EN 71-2:2011+A1:2014, 5.4 beschrieben darf es nicht zu einem oberflächigen Abflammen des Gewebes kommen.

Für diese Prüfungen darf eine separate Probe verwendet werden.

ANMERKUNG Im Vereinigten Königreich und in Frankreich gelten besondere Brandschutzvorschriften, wie in Anhang C und Anhang D angegeben.

8 Mechanische Gefährdungen

8.1 Bestimmung des geschützten Volumens

Im Falle eines Rücksitzes muss das Produkt auf dem Prüfstand aufgebaut werden, wie in 5.3 festgelegt. Das Messgerät ist, wie in Anhang A beschrieben, im Produkt zu platzieren.

- Das Produkt wird mit den je nach Klassifizierung passenden künstlichen Armen auf dem Messgerät aufgebaut.
- Die Bewertung muss in allen möglichen vom Hersteller in der Gebrauchsanleitung empfohlenen Positionen des Sitzes erfolgen.
- Es wird ermittelt, welcher Teil des Fahrradsitzes von den künstlichen Armen des Messgeräts erreicht werden kann.

Ein vertikaler Streifen von 200 mm an der Rückseite der Rückenlehne, der vom oberen Ende der Rückenlehne bis zur Projektion der horizontalen Bezugsebene verläuft, gilt als nicht vom Kind erreichbar (siehe Bild 22). Dies gilt nicht für Vordersitze.

Maße in Millimeter

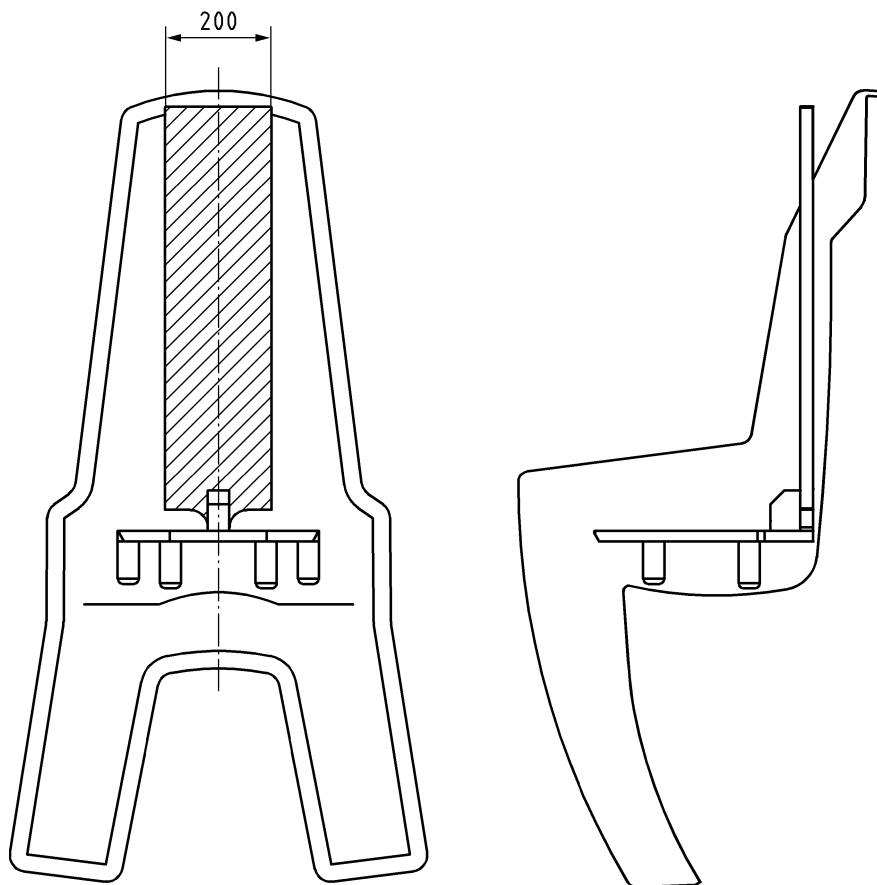


Bild 22 — Erreichbarkeit der Rückenlehne

Vordersitze werden auf einem Fahrrad oder einem entsprechend angepassten Prüfrahmen angebaut; dann werden die voranstehenden Prüfungen wiederholt.

8.2 Gefahren durch Lücken und Öffnungen — Fangstellen für Finger und Füße

8.2.1 Anforderungen

Innerhalb des *geschützten Volumens* des Sitzes darf es keine Röhren mit offenen Enden und keine vollständig begrenzten Öffnungen des Sitzes mit einer Größe von 7 mm bis 12 mm bei Messung nach 8.2.2 geben, außer wenn die Tiefe weniger als 10 mm beträgt oder wenn die Sonde zur Bewertung der Form bei der Prüfung nach 8.2.2 eindringen kann.

Diese Anforderung gilt nicht für das *Rückhaltesystem*.

Die Größe der Löcher im Gewebe muss innerhalb des *geschützten Volumens* bei Messung nach 8.2.2 weniger als 7 mm betragen.

Zwischen den starren Teilen der Fußstütze darf es keine erreichbaren Löcher oder Öffnungen mit einer Breite von mehr als 25 mm und weniger als 45 mm bei Messung nach 8.2.2 geben.

8.2.2 Prüfverfahren

Es wird geprüft, ob die 7-mm-Fingersonde (5.1.1.1) bei Aufbringen einer Kraft von bis zu 30 N 10 mm oder tiefer in jede Röhre mit offenem Ende und jede vollständig begrenzte kreisförmige Öffnung innerhalb des *geschützten Volumens* in jeder möglichen Richtung eindringen kann. Wenn die 7-mm-Sonde 10 mm oder tiefer eindringt, muss auch die 12-mm-Sonde (5.1.1.2) 10 mm oder tiefer eindringen, wenn eine Kraft von bis zu 5 N aufgebracht wird. Wenn die 7-mm-Sonde bei einer aufgebrachten Kraft von 30 N eindringt, aber die 12-mm-Sonde zur Bewertung der Form (5.1.1.2) nicht 10 mm oder tiefer eindringt, wenn eine Kraft von bis zu 5 N aufgebracht wird.

Es wird geprüft, ob die konische Sonde (5.1.1.3) bei einer aufgebrachten Kraft von bis zu 30 N bis zum Abschnitt mit 7 mm Durchmesser in die Löcher im Gewebe eindringt.

Es wird geprüft, ob die konische 25-mm-Sonde (5.1.1.3) bei einer aufgebrachten Kraft von bis zu 30 N in eine der Öffnungen der *Fußstütze* eindringt. Wenn die konische 25-mm-Sonde eindringt, muss auch die konische 45-mm-Sonde (5.1.1.3) eindringen, wenn eine Kraft von bis zu 5 N aufgebracht wird.

8.3 Gefahren durch scharfe Kanten und überstehende Teile

8.3.1 Allgemeines

Scharfe Kanten und Ecken am Produkt könnten zu Schnittverletzungen, Platzwunden und Hautabschürfungen beim Kind führen.

8.3.2 Kanten

8.3.2.1 Anforderungen

Alle freiliegenden Kanten und Flächen sollten abgerundet oder angeschrägt und frei von Grat oder scharfen Kanten sein.

Bei der Prüfung in Übereinstimmung mit 8.3.2.2 sollte jegliche Schutzabdeckung entweder nicht entfernt werden, oder es sollten im Falle einer Entfernung alle freiliegenden Kanten abgerundet oder angeschrägt und frei von Grat oder scharfen Kanten sein.

8.3.2.2 Prüfverfahren

Auf das zu prüfende Produkt wird eine Zugkraft von bis zu 90 N aufgebracht. Die Kraft wird über einen Zeitraum von 5 s allmählich aufgebaut und 10 s lang gehalten.

8.3.3 Überstehende Teile

8.3.3.1 Anforderungen

Überstehende Teile müssen so geformt sein, dass Verletzungen und Schnittwunden vermieden werden.

8.4 Gefahren durch bewegliche Teile

Innerhalb des geschützten Volumens darf es keine potenziell gefährlichen Scher- und Quetschstellen zwischen zueinander beweglichen starren Teilen geben, die sich auf einen Abstand von weniger als 12 mm schließen können, außer während das Fahrzeug für den Gebrauch aufgebaut wird oder wenn es eingeklappt wird oder während der Einstellung von Teilen, die in der Gebrauchsstellung verriegelt sind.

Kontaktkanten zwischen zueinander beweglichen Teilen müssen in Übereinstimmung mit 8.3.2.2 abgerundet oder angeschrägt sein, außer wenn der Abstand immer weniger als 3 mm beträgt.

Wenn das Produkt in Gebrauch ist, darf es keine erreichbaren Quetschstellen geben, die sich auf einen Abstand von weniger als 12 mm schließen können, außer wenn der Abstand immer weniger als 3 mm beträgt, und die durch Folgendes verursacht werden:

- a) das Gewicht oder die Bewegung des Produkts; oder
- b) die Bewegung des Körpergewichts durch das Kind bei Gebrauch des Produkts; oder
- c) das Aufbringen einer Kraft von außen entweder durch ein anderes Kind oder unbeabsichtigt durch die Begleitperson oder durch einen angetriebenen Mechanismus.

Die Prüfung muss einmal mit Belastung durch die entsprechende Prüfmasse nach 5.5 durchgeführt werden und ein zweites Mal unbelastet.

Die Prüfung muss vor, während und nach der Festigkeitsprüfung nach 8.8.3 durchgeführt werden.

ANMERKUNG Für die Bewertung während der Prüfung nach 8.8.3 passt das Labor die Geräte an, um die Messung durchzuführen.

ANMERKUNG Die Bewertung findet nicht nur auf das Produkt bezogen statt, sondern auch in Verbindung mit dem Fahrrad.

8.5 Gefahren durch unzureichende Stabilität

8.5.1 Gefahren durch versehentliche Entriegelung der Lehnenneigungsfunktion

8.5.1.1 Allgemeines

Die folgenden Anforderungen gelten, wenn das Bediengerät des Verriegelungsmechanismus sich innerhalb des geschützten Volumens befindet.

Bei Produkten, deren Rückenlehne/Sitz in eine zurückgelehnte Position verstellbar ist, muss das Bediengerät bzw. müssen die Bediengeräte des Verriegelungsmechanismus bzw. der Verriegelungsmechanismen, mit dem bzw. mit denen der Fahrradsitz in seiner Position fixiert wird, den Festlegungen in 8.5.1.2 entsprechen.

Sitzbefestigungssysteme gelten nicht als Schließmechanismus für die Einstellung der Sitzrückenlehne.

8.5.1.2 Versehentliche Entriegelung von Schließmechanismen

Zur Vermeidung von Gefahren durch eine versehentliche Entriegelung von Schließmechanismen muss eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- a) mindestens eines der Bediengeräte des Schließmechanismus erfordert eine Bedienkraft von mehr als 50 N oder ein Drehmoment von mehr als 0,34 N m; oder
- b) mindestens eines der Bediengeräte des Schließmechanismus wird mithilfe eines Werkzeugs entriegelt; oder
- c) für die Einstellung des Sitzes oder der Rückenlehnenneigung sind mindestens zwei aufeinander folgende Betätigungen erforderlich, wobei die erste Betätigung Bedingung ist, damit die zweite die Einstellung möglich macht; oder
- d) die Einstellung des Sitzes oder der Rückenlehnenneigung erfordert mindestens zwei voneinander unabhängige, gleichzeitige Betätigungen.

Produkte, die in jeder Gebrauchsposition zur Einstellung des Sitzes oder der Sitzlehnenneigung vom Fahrrad abgenommen werden muss, sind von den Anforderungen in diesem Abschnitt ausgenommen.

Einrichtungen zur stufenlosen Neigungsverstellung (z. B. Schraubbewegung mittels Drehknopf) gelten nicht als versehentlich entriegelt, da die Stabilität des Fahrers nicht plötzlich beeinträchtigt wird.

ANMERKUNG Wenn eine Rückenlehne mit stufenloser Neigungsverstellung nicht von einer versehentlichen Entriegelung betroffen sein kann, siehe 8.3.

8.5.2 Gefahren durch versehentliche Entriegelung des Systems zur Befestigung des Sitzes am Fahrrad

Zur Vermeidung von Gefahren durch eine versehentliche Entriegelung von Schließmechanismen muss eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- e) mindestens eines der Bediengeräte des Befestigungssystems erfordert eine Bedienkraft von mehr als 50 N oder ein Drehmoment von mehr als 0,34 N m; oder
- f) mindestens eines der Bediengeräte des Schließmechanismus wird mithilfe eines Werkzeugs entriegelt; oder
- g) für das Sitzbefestigungssystem sind mindestens zwei aufeinander folgende Betätigungen erforderlich, wobei die erste Betätigung Bedingung ist, damit die zweite die Befestigung möglich macht; oder
- h) das Sitzbefestigungssystem erfordert mindestens zwei voneinander unabhängige, gleichzeitige Betätigungen.

8.5.3 Gefahren durch versehentliche Entriegelung des Fußschutzes

8.5.3.1 Allgemeines

Die folgenden Anforderungen gelten, wenn das Bediengerät des Verriegelungsmechanismus sich innerhalb des geschützten Volumens befindet.

8.5.3.2 Versehentliche Entriegelung von Schließmechanismen

Zur Vermeidung von Gefahren durch eine versehentliche Entriegelung von Schließmechanismen muss eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- mindestens eines der Bediengeräte des Schließmechanismus erfordert eine Bedienkraft von mehr als 50 N oder ein Drehmoment von mehr als 0,34 N·m; oder
- i) mindestens eines der Bediengeräte des Schließmechanismus wird mithilfe eines Werkzeugs entriegelt; oder
- j) für den Fußschutz sind mindestens zwei aufeinander folgende Betätigungen erforderlich, wobei die erste Betätigung Bedingung ist, damit die zweite das Verstellen des Fußschutzes möglich macht; oder
- k) der Fußschutz erfordert mindestens zwei voneinander unabhängige, gleichzeitige Betätigungen.

8.6 Erstickungsgefahr durch Kunststoffverpackung

Kunststoffbeutel und Plastikfolie zur Verpackung müssen einer der folgenden Anforderungen entsprechen:

- a) Beutel aus dehnbarem Kunststoff mit einem Öffnungsumfang von mehr als 360 mm, die für die Außen- oder Innenverpackung verwendet werden, oder Plastikfolien zur Verpackung müssen bei Messung in Übereinstimmung mit EN 71-1 eine durchschnittliche Schichtdicke von mindestens 0,038 mm aufweisen und dürfen nicht über einen Tunnelzug oder eine Zugschnur als Schließmittel verfügen; oder
- b) Beutel aus perforierter Folie oder perforierter Plastikfolie mit einer durchschnittlichen Dicke von weniger als 0,038 mm bei Messung in Übereinstimmung mit EN 71-1 und einer Fläche von mehr als 100 mm × 100 mm müssen mit einem festgelegten Lochmuster perforiert sein, so dass über jede beliebige Fläche von 30 mm × 30 mm mindestens 1 % der Fläche entfernt wurde; oder
- c) jegliche Plastikabdeckung, die als Verpackung verwendet wird und nicht die voranstehenden Anforderungen erfüllt, muss mit einem auffälligen Hinweis in der oder den Amtssprache(n) des Landes, in dem das Produkt verkauft wird, versehen werden, dass jegliche Plastikabdeckung entfernt, zerstört oder außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden sollen, um Erstickungsgefahr zu vermeiden.

8.7 Gefahr durch Verschlucken / Einnahme von Kleinteilen

8.7.1 Allgemeines

Die Prüfung gilt nur für Teile innerhalb des geschützten Volumens.

Jegliche nach 8.7.3.1. ausgebauten Elemente oder Teile eines Elements müssen bewertet werden.

8.7.2 Anforderungen

Bei der Prüfung in Übereinstimmung mit 8.7.3.1 (Greifbarkeitsprüfung), 8.7.3.2 (Drehmomentprüfung) und 8.7.3.3 (Zugversuch) darf kein ausgebautes Element oder Teil eines Elements vollständig in den Kleinteile-Zylinder (siehe 5.6) hineinpassen, und zwar unabhängig davon, ob es für den Ausbau mithilfe eines Werkzeugs vorgesehen ist oder nicht.

8.7.3 Prüfverfahren

8.7.3.1 Bewertung der Greifbarkeit der Teile

Ein Teil gilt als greifbar, wenn ein Kind das Teil zwischen Daumen und Zeigefinger oder zwischen den Zähnen greifen kann. Wenn das zu prüfende Teil nicht zwischen Daumen und Zeigefinger greifbar ist, wird durch Einführen der Fühlerlehre (siehe 5.7) zwischen dem Teil und der darunterliegenden Schicht oder dem Gehäuse des Produkts in einem Winkel zwischen 0° und 10° zur Oberfläche mit einer Kraft von (10 ± 1) N ermittelt, ob das Teil greifbar ist. Wenn die Lehre weiter als 2 mm eingeführt werden kann, muss das Teil als greifbar betrachtet werden.

8.7.3.2 Drehmomentprüfung

Über eine Zeit von 5 s hinweg wird eine graduelle Drehkraft in Uhrzeigerrichtung auf das Teil angewendet, bis entweder:

- a) eine Rotation von 180° von der ursprünglichen Position erzielt ist; oder
- b) ein Drehmoment von 0,34 Nm erreicht ist.

Die maximale Rotation oder erforderliche Drehkraft muss 10 s angewandt werden.

Das Teil muss dann in eine Entspannungskondition zurückkehren, wonach der Vorgang entgegengesetzt zum Uhrzeigersinn wiederholt wird.

Wo Vorsprünge, Teile oder Anbauten an einer zugänglichen Stange oder Achse fest montiert sind, so dass sie sich mit den Vorsprüngen, Teilen oder Anbauten mitdrehen, muss die Stange oder der Schaft so fest geklemmt werden, dass die Rotation verhindert wird.

Wenn ein Teil, das mit einem Schraubgewinde angebracht ist, sich durch die Anwendung der erforderlichen Drehkraft löst, muss die Drehkraft weiterhin angewendet werden, bis die erforderliche Drehkraft überschritten ist oder sich das Teil löst oder es offensichtlich ist, dass das Teil sich nicht löst.

Bei Verwendung von Klemmen und Prüfausrüstungen muss darauf geachtet werden, dass der Anbringungsmechanismus oder das Gehäuse des Teils nicht beschädigt wird.

Es wird geprüft, ob ein Element oder ein Teil eines Elements, das während der Prüfung entfernt wird, in einer beliebigen Lage und ohne zusammengedrückt zu werden ganz in den Kleinteile-Zylinder nach 5.6 passt.

8.7.3.3 Zugversuch

Der Zugversuch muss nach der Drehmomentprüfung nach 8.7.3.2 und am gleichen Teil durchgeführt werden, der auch für die Drehmomentprüfung verwendet wurde.

Es wird eine geeignete Klemme (siehe 5.8) am Teil befestigt, das in Übereinstimmung mit 8.7.3.1 als greifbar betrachtet wird. Dabei ist darauf zu achten, dass der Befestigungsmechanismus oder das Gehäuse des Teils nicht beschädigt wird.

Das zu prüfende Teil wird in einer Zugversuchseinrichtung fixiert und einer Zugkraft von 90 N ausgesetzt. Die Kraft wird über einen Zeitraum von 5 s allmählich aufgebaut und 10 s lang gehalten.

Es wird geprüft, ob das Element oder ein Teil eines Elements, das während der Prüfung entfernt wird, in einer beliebigen Lage und ohne zusammengedrückt zu werden ganz in den Kleinteile-Zylinder nach 5.6 passt.

8.8 Gefahren durch unzureichende Formbeständigkeit

8.8.1 Anforderungen an Festigkeit und Dauerbelastbarkeit für Produkte mit starrer Sitzlehne

Alle strukturellen Teile müssen nach Hersteller-Anleitungen (siehe 9.2) montiert werden.

Der Sitz, die geprüften Teile oder Befestigungspunkte müssen nach jeder Prüfung überprüft werden.

Nach Durchführung der Hochtemperaturkonditionierung nach 8.8.5.2, der Kälte-Fallprüfung nach 8.8.5.3, der statischen Belastungsprüfung für Fußstützenfestigkeit nach 8.8.5.4, der Werkstoffermüdungsprüfung nach 8.8.5.5, der Quersteifigkeitsprüfung nach 8.8.5.6 und der dynamischen Prüfung der Rückenlehne nach 8.8.5.7 muss jeweils die Sitzschale geprüft werden. Der Sitz oder das geprüfte Teil

- darf nicht gebrochen sein oder sichtbare Risse oder Spalten aufweisen;
- muss immer noch seine Funktion erfüllen.
- Die Befestigungspunkte dürfen sich nach der Prüfung in keine Richtung mehr als 3 mm oder mehr als 5 Grad, verglichen mit der Ausgangsposition auf der Prüfeinrichtung, wegbewegt haben. Diese Anforderungen gelten nur für die Ermüdungsprüfung und die Quersteifigkeitsprüfung.

8.8.2 Anforderungen an Festigkeit und Dauerbelastbarkeit für Produkte mit verstellbarer Rückenlehne

Für Produkte mit verstellbarer Rückenlehne muss eine neue Probe verwendet werden.

Die Prüfungen müssen mit nach 8.8.1 geneigter Rückenlehne wiederholt werden.

8.8.3 Prüfverfahren

Der Sitz, die geprüften Teile oder Befestigungspunkte müssen vor jeder Maßänderung an den Befestigungspunkten (z. B. Durchmesser des Sitzrohrs, Breite des Gepäckträgers) sowie zum Abschluss der Prüfung überprüft werden.

Die Prüfung der Formbeständigkeit muss gleichzeitig mit der in 8.8.5 beschriebenen Ermüdungsprüfung in den zwei folgenden Stellungen stattfinden:

- 25 % der Prüfung mit dem kleinsten Maß in zurückgelehnter Position;
- 25 % der Prüfung mit dem kleinsten Maß bei aufrechter Sitzlehne;
- 25 % der Prüfung mit dem größten Maß bei aufrechter Sitzlehne;
- 25 % der Prüfung mit dem größten Maß in der zurückgelehnten Position.

Die Stellung der Sitzlehne muss geändert werden, wenn 50 % des Prüfzyklus mit einem Maß erreicht sind (d. h. 25 % der gesamten Ermüdungsprüfung).

Bei Produkten mit starrer Rückenlehne:

- 50 % der Prüfung mit dem kleinsten Durchmesser;
- 50 % der Prüfung mit dem kleinsten Durchmesser.

8.8.4 Montageart für die Prüfung von Festigkeit und Haltbarkeit

8.8.4.1 Montageart für Rücksitze, die nicht auf dem Gepäckträger montiert werden

Der Sitz wird auf dem Prüfstand montiert wie in Bild 8 dargestellt. Der Prüfstand muss Merkmale aufweisen, die den Fahrradteilen entsprechen, an denen der Sitz angebracht werden soll, die aber wesentlich fester sein müssen als ein Fahrrad. Beispiel: die Teile der Vorrichtung, die Rahmenrohre darstellen, an die bestimmte Kindersitzmodelle geklemmt werden können, müssen vielmehr aus einer Vollstahlstange mit einem ähnlichen Außendurchmesser bestehen. Diese fahrradähnlichen Teile müssen fest am Bezugsrahmen angebracht sein, von dem die Messungen der Sitzabweichung vorgenommen werden.

Der Sitz muss mit allen verstellbaren Befestigungsmitteln in seiner äußersten Position montiert und an allen verstellbaren Teilen (z. B. Fußstütze, verstellbare Rückenlehne) nach den Anleitungen des Herstellers eingestellt werden. Nach 60 Prüfzyklen werden die Befestigungen nachgezogen, bevor die Prüfung fortgesetzt wird.

Die Position des Sitzes und seiner Befestigungsklemmen auf der Vorrichtung muss markiert oder notiert werden.

8.8.4.2 Montageart für Rücksitze, die auf dem Gepäckträger montiert werden

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

8.8.5 Prüfverfahren für Festigkeit und Haltbarkeit

8.8.5.1 Allgemeines

Zum Prüfen der Festigkeit und Haltbarkeit müssen alle Sitze einer Hochtemperaturprüfung nach 8.8.5.2, einer Kälteprüfung und einer Kälte-Fallprüfung nach 8.8.5.3, einer statischen Belastungsprüfung für die Fußstützenfestigkeit nach 8.8.5.4, einer Werkstoffermüdungsprüfung nach 8.8.5.5, einer Quersteifigkeitsprüfung nach 8.8.6.6 und einer dynamischen Prüfung der Rückenlehne nach 8.8.5.7 unterzogen werden.

8.8.5.2 Hochtemperaturkonditionierung

Der Sitz wird mindestens (4 ± 1) h in einer Klimakammer mit einer Temperatur von (65 ± 5) °C aufbewahrt. Danach wird der Sitz für die Durchführung der Kälte-Fallprüfung nach 8.8.5.3 aus der Kammer entnommen.

8.8.5.3 Kälte-Fallprüfung

Der Sitz ist für mindestens (4 ± 1) h in einer Klimakammer mit einer Temperatur von (-20 ± 1) °C zu lagern. Der Sitz ist zu entnehmen und innerhalb von 15 s aus einer Höhe von 1 m auf einen glatten, ebenen Betonboden fallen zu lassen. Der Sitz ist so fallen zu lassen, dass seine Seite auf den Boden trifft.

8.8.5.4 Statische Belastungsprüfung für Fußstützenfestigkeit

Der Sitz ist nach 8.8.4 zu montieren. Eine Kraft, die dem maximalen Gewicht des Kindes, für das der Sitz vorgesehen ist, entspricht, ist senkrecht nach unten auf die Mitte einer der Fußstützen 1 min aufzubringen. Die Kraft ist mit dem Prüfgerät in 5.9.1 aufzubringen.

8.8.5.5 Werkstoffermüdungsprüfungen

8.8.5.5.1 Vorbereitung, Montageverfahren

Der Sitz ist nach 8.8.4 auf den Schwingungsapparat nach 5.9.2 zu montieren.

8.8.5.5.2 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.

8.8.5.5.3 Seitenprüfung

Der Sitz ist von Seite zu Seite mit einer sinusförmigen Bewegung über eine waagerechte Achse, die die Kontaktlinie zwischen den Fahrradreifen und der Straße darstellt, positioniert in einer Entfernung 2a oder 2b unter dem Sitz (siehe Tabelle 4) zu schwingen. Der Bewegungsbogen ist auf 10° zu setzen und mit der Prüfung ist über 50 000 Zyklen bei einer Frequenz von 1 Hz fortzufahren.

Tabelle 4 — Entfernung unter dem Sitz zur seitlichen Schwingachse

Sitzklasse	Anbringung	Bezug	2a	2b
A15, A22	Gepäckträger	Gepäckträger-Plattform	–	750
A15, A22	Fahrradrahmen	Bezugsebene	810	–
C15	Fahrradrahmen	Bezugsebene	900	–
C15	Lenkerschaft	Bezugsebene	910	–

Während der Prüfung darf der Sitz den Prüfstand nicht berühren.

Die Sinusbewegung des Prüfstandes muss während der Prüfung beibehalten werden.

Bei Produkten zur Montage auf einem Gepäckträger muss der für die Prüfung verwendete Gepäckträger für das Tragen eines Kindersitzes vorgesehen sein und ISO 11243 entsprechen. Mindestbreite und maximaler Rohrdurchmesser des Gepäckträgers müssen nach den Anleitungen des Herstellers angepasst werden.

ANMERKUNG ISO 11243 legt einen Gewichts- und einen Breitenbereich fest.

8.8.5.6 Quersteifigkeitsprüfung

8.8.5.6.1 Anforderungen an die Quersteifigkeit

In der Prüfung nach 8.8.5.6.2 dürfen die Messpunkte auf dem Sitz (siehe 4 in Bild 20) nicht über die von der Begrenzungseinrichtung (siehe 5.9.3) gesetzten Punkte hinausschwingen.

8.8.5.6.2 Quersteifigkeitsprüfung

Diese Prüfung muss am Ende der Seitenprüfung nach 8.8.5.5.3 mit denselben Prüfbedingungen durchgeführt werden. Es ist sicherzustellen, dass die Prüfmassen fest gesichert sind, um zu vermeiden, dass sie während der Schwingungen 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 (siehe 3 in Bild 20):

- 100 mm für Sitzklassen A15 und C15;
- 150 mm für Sitzklasse A22.

Der Sitz ist allmählich zu einer Seite bis zu der Begrenzung des Bogens nach 8.8.5.5.3 zu schwenken, dann ist er um weitere $(3 \pm 0,1 / \pm 0)^\circ$ über diese Position hinaus zu schwenken (siehe Bild 20). Eine Begrenzungseinrichtung ist gegen die Messpunkte zu setzen, um die überschreitende Bewegung des Sitzes während der Quersteifigkeitsprüfung festzustellen. Dieser Vorgang ist für die andere Seite zu wiederholen.

Die Bedingungen für die Seitenprüfung nach 8.8.5.5.3 sind für insgesamt 100 Zyklen zu wiederholen.

- Der Messpunkt muss mit aufrechter Rückenlehne ermittelt werden.
- Bei Sitzen mit verstellbarer Rückenlehne wird die Prüfung bei maximaler Lehnenneigung wiederholt.
- Die Prüfung muss für alle Konfigurationen jeweils mit dem kleinsten Rohrdurchmesser nach der Bedienungsanleitung durchgeführt werden.

8.8.5.7 Prüfung der Rückenlehne

8.8.5.7.1 Anforderung

Nach der Prüfung nach 8.8.5.7.2 darf der Kindersitz keine Bruchstellen aufweisen und sich nicht vom Prüfstand gelöst haben.

8.8.5.7.2 Dynamische Prüfung der Rückenlehne, Montageverfahren

Der Kindersitz muss in der hintersten Position mit aufrechter Rückenlehne auf dem Prüfstand montiert werden.

Das Sitzmessgerät (siehe Anhang A) wird in das Produkt eingesetzt. Das Sitzmessgerät wird ausgerichtet, bis die Bezugsebene waagrecht ist. Die 300-mm-Fallhöhe über der Bezugsebene sowie die Position von Punkt C am Sitz wird festgelegt.

Das Messgerät wird entfernt und die Längsachse des entsprechenden Sandsacks nach Festlegung in 5.10 wird so positioniert, dass sie zu Punkt C ausgerichtet ist. Der entsprechende Sandsack (Körpersack) wird aus der Höhe von 300 mm fallen gelassen. Die Prüfmass muss frei fallen, und es darf keine Einschränkung des Abfallens geben.

8.9 Unzureichende Schutzfunktion

8.9.1 Allgemeines

Es wird empfohlen, dass die Rückenlehne so geformt ist, dass genügend Platz für den Helm des Kindes bleibt.

8.9.2 Anforderungen für den Sitzbereich und die Fußstützen

Die Maße der Sitzbereiche, deren Hauptaufgabe es ist, das Kind zu stützen, müssen a, c, d, e und f in Tabelle 5 — Maße entsprechen, wenn mit dem in Anhang A beschriebenen Messgerät gemessen wird.

ANMERKUNG 1 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 4 sind daher etwa 55 mm kleiner als die ganzen Abmessungen dieses Merkmals, wobei die Maße in f um ungefähr einen ähnlichen Wert größer sind.

ANMERKUNG 2 Für Maß f: die untere Beinlänge ist verstellbar.

Tabelle 5 — Maße

Maße in Millimeter

Maß		Abschnitt	Sitzklasse		
			A15	C15	A22
a	Sitzbreite (innen)	8.9.2.3	230 ± 30	230 ± 30	250 ± 40
c	Mindesthöhe der Rückenlehne	8.8.5.1.2.1	385	160	400
d	Mindesthöhe des Seitenschutzes	8.9.5	65	45	85
e	Mindestbereich der Fußstützen-Einstellung (Höhe)	8.8.4.1.3.x	145 - 210 (obere Position: Block A / untere Position: Block A)	145 - 185 (obere Position: Block A / untere Position: Block A)	145 - 240 (obere Position: Block A / untere Position: Block C)
f	Mindestlänge des Seitenschutzes	8.9.5	165	165	165

Bei Sitzen mit verstellbarer Rückenlehne müssen alle Maße bei aufrechter Rückenlehne gemessen werden.

Die Fußstütze muss nach Tabelle 5 (e) zwischen minimaler und maximaler Position verstellbar sein. Bei den Klassen A22 und A15 muss es mindestens eine Zwischenposition zwischen minimaler und maximaler Position geben.

8.9.3 Fußschutz

8.9.3.1 Oberfläche des Seitenschutzes

8.9.3.1.1 Anforderungen für Rücksitze

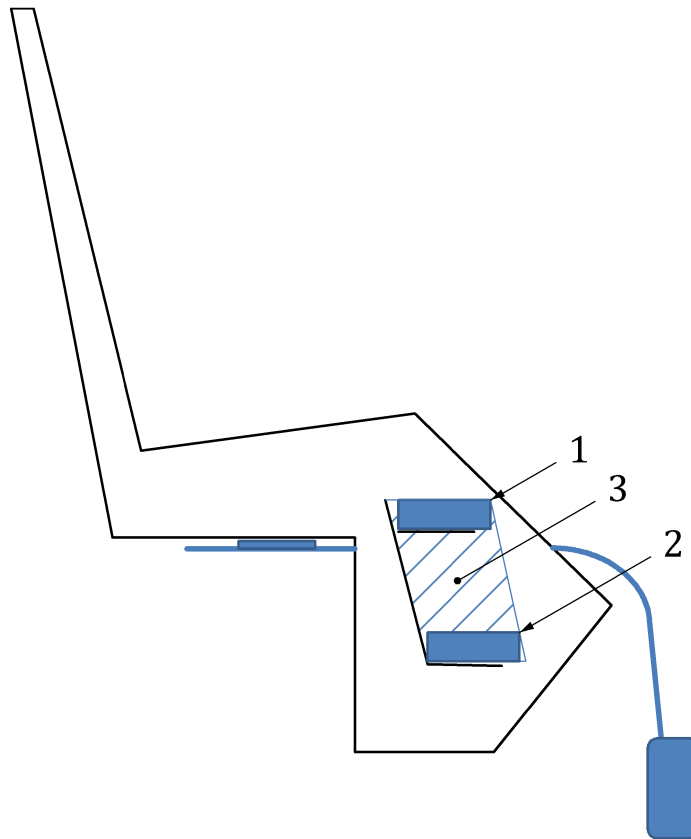
Rücksitze müssen an beiden Fußstützen über einen integrierten Schutz und/oder einen abnehmbaren Schutz nach dem folgenden Abschnitt 8.9.3.1.2 verfügen.

8.9.3.1.2 Prüfverfahren

Der Seitenschutz für die Füße ist durch die Oberfläche definiert, die am äußersten Ende des entsprechenden Blocks in der unteren Position und am äußersten Ende des entsprechenden Blocks in der oberen Position beginnt.

Der entsprechende Block wird in die Fußstütze eingelegt (siehe Tabelle 5).

Die Fußstütze wird von der niedrigsten in die höchste Position bewegt. Dabei wird geprüft, ob die oberen Ecken des Blocks immer vom Seitenschutz bedeckt werden, wie anhand der schraffierten Fläche in Bild 25 dargestellt.



Legende

- 1 Block A für Sitzklasse A22 und A15
- 2 Block B für Sitzklasse A22/ Block A für Sitzklasse A15
- 3 Mindestoberfläche des Seitenschutzes

Bild 23 — Bestimmung der Oberfläche des Seitenschutzes

8.9.3.1.3 Anforderung an die Sitzbreite und Prüfverfahren für alle Sitze

Die Sitzbreite muss dem Wert in Tabelle 5 (a) entsprechen.

Die Innenbreite des Sitzes wird durch Punkt B auf der Bezugsebene und quer zur Längsachse gemessen.

8.9.3.1.4 Fußstütze für alle Sitze

8.9.3.1.4.1 Anforderungen

Die Sitze müssen mit einer Fußstütze ausgestattet sein.

Die Oberfläche der Fußstütze muss in mindestens einer Position mindestens die Grundfläche des entsprechenden Blocks abdecken.

Die Fußstütze muss über eine Einfassung verfügen, die mindestens so hoch sein muss, dass die Fläche unterhalb der Linie W von Block C bedeckt wird, oder über ein anderes Mittel, mit dem ein Zurückrutschen des Fußes verhindert wird.

8.9.3.1.4.2 Prüfverfahren

Block C wird in die Fußstütze eingelegt, und es wird geprüft, ob sich eine Position finden lässt, in der die Unterseite des Blocks vollständig von der Fußstütze verdeckt wird.

8.9.3.2 Mindestbereich der Fußstützen-Einstellung (Höhe)

8.9.3.2.1 Anforderung

Die Fußstütze muss nach dem Wert in Tabelle 5 einstellbar sein.

8.9.3.2.2 Prüfverfahren

Die Rückenlehne des Sitzes wird in die aufrechte Position gebracht.

Jedes Teil, das eine korrekte Positionierung des Messgerätes beeinträchtigen könnte (Schrittgurt, gepolsterte Teile, Schloss usw.) sollte so positioniert sein, dass die korrekte Positionierung des Gerätes im Sitz sichergestellt ist.

Das Messgerät (siehe Anhang A) mit einem Gesamtgewicht von 9 kg wird auf dem Sitz platziert. Anschließend wird das Messgerät wie in Bild 24 dargestellt gegen die Rückenlehne gedrückt, bis es an der Rückenlehne (H) anliegt. Während der Positionierung müssen die vier Stifte (G) in Kontakt mit der Sitzfläche bleiben.

Die entsprechenden Blöcke (siehe Tabelle 5) werden vollständig in die Fußstütze eingesetzt. Der Abstand e in Tabelle 5 zwischen den Punkten D und E wird nach Bild 24 gemessen.

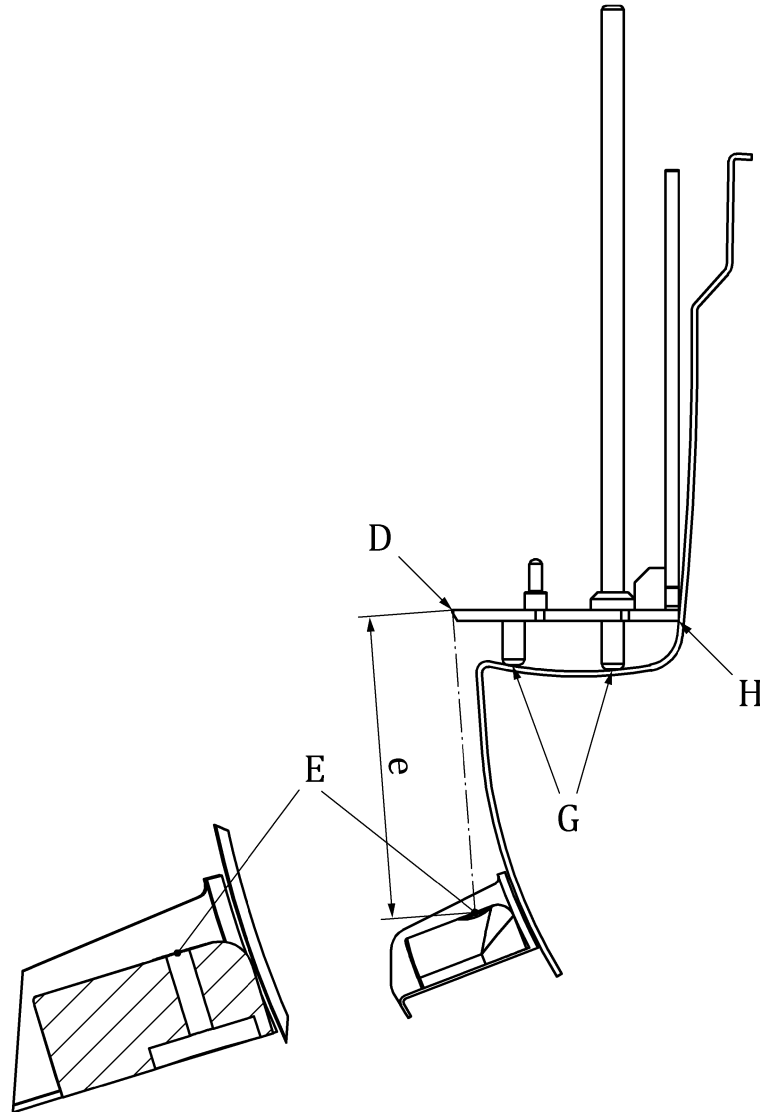


Bild 24 — Messung der Fußstützeneinstellung

8.9.3.3 Festigkeitsprüfung für den Seitenschutz (Fuß-Schutzeinrichtungen)

8.9.3.3.1 Anforderungen

Alle Teile des Seitenschutzes, mit denen ein Fuß des Kindes in Kontakt kommen kann, müssen einer Aufschlagenergie von 5 Joules standhalten. Nach der Prüfung in Übereinstimmung mit 8.9.3.3.2

- darf kein Teil des Sitzes gebrochen sein oder sichtbare Risse haben und
- muss jede permanente Verformung weniger als 15 mm betragen.

8.9.3.3.2 Prüfverfahren

Der Sitz wird auf dem Prüfstand montiert. Es wird ein Schlag auf den Seitenschutz A ausgeführt. Die Aufschlagenergie beträgt $5 \text{ J} \pm 5 \%$. Der Aufschlagpunkt muss mit dem Messgerät (siehe Anhang A) ermittelt werden, in dem Bereich, wo ein Fuß auf die Schutzeinrichtung auftreffen kann.