

	DIN EN 12790	
ICS 97.190	Entwurf	Einsprüche bis 2024-09-12 Ersatzvermerk siehe unten
Artikel für Säuglinge und Kleinkinder – Kinderliegesitze und Babyschaukeln; Deutsche und Englische Fassung prEN 12790:2024 Child care articles – Reclined cradles and infant swings; German and English version prEN 12790:2024 Articles de puériculture – Transats et balancelles suspendues pour enfant; Version allemande et anglaise prEN 12790:2024 Anwendungswarnvermerk Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-07-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil das beabsichtigte Dokument 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 nasg@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 Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin. Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. Ersatzvermerk Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 12790-1:2023-05, DIN EN 12790-2:2023-05 und DIN EN 16232:2023-12; Ersatz für E DIN EN 12790-1:2023-10 Gesamtumfang 147 Seiten DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG)		

Nationales Vorwort

Das Dokument prEN 12790:2024 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 252 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 095-05-03 AA „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder – Sitzen, Pflegen, Schützen, Liegen und Transportieren“ im DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG).

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 Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 48-4:2018 siehe DIN ISO 48-4:2021-02

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12790-1:2023-05, DIN EN 12790-2:2023-05 und DIN EN 16232:2023-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Zusammenführung der beiden bisherigen Normen für Liegewiegen (DIN EN 12790-1:2023-05 und DIN EN 12790-2:2023-05) und Kleinkindschaukeln (DIN EN 16232:2023-12) in einer einzigen Norm;
- b) Harmonisierung der Anforderungen für die beiden Produktkategorien, soweit relevant;
- c) allgemeine Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- d) allgemeine Aktualisierung der Anforderungen an den Stand der Technik.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 48-04:2021-02, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung der Härte — Teil 4: Eindringhärte durch Durometer-Verfahren (Shore-Härte) (ISO 48-4:2018)*

– Leerseite –

Juli 2024

prEN 12790

Artikel für Säuglinge und Kleinkinder – Kinderliegesitze und Babyschaukeln

Child care articles – Reclined cradles and infant swings

Articles de puériculture – Transats et balancelles suspendues pour enfant

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Prüfeinrichtung	9
4.1 Prüfmasse A	9
4.2 Prüfmasse A2	10
4.3 Prüfmasse B	11
4.4 Prüfmasse C	12
4.5 Kleinteilezylinder	13
4.6 Fühlerlehre	14
4.7 Prüfkörper für Fingerfallen	14
4.7.1 Prüfkörper mit halbkugelförmigem Ende	14
4.7.2 Prüfkörper für Netzgewebe	15
4.7.3 Prüfkörper zur Beurteilung von Formen	15
4.8 Prüfeinrichtung für die Prüfung der Belastbarkeit des Tragegriffes und Dauerhaltbarkeit	16
4.9 Prüfeinrichtung für die Belastungs- und Dauerhaltbarkeitsprüfung der Verriegelungen für den Tragegriff	19
4.10 Prüffläche für die Prüfung der Standsicherheit	20
4.11 Prüffläche für die Prüfung der statischen Rutschfestigkeit	20
4.12 Stoßkörper	20
4.13 Prüfeinrichtung zur Messung der Schallpegel	21
4.14 Prüfvorrichtung für die Prüfung der Standsicherheit	21
5 Allgemeine Anforderungen und Prüfbedingungen	22
5.1 Vorbehandlung des Produktes	22
5.2 Prüfbedingungen	22
5.3 Aufbringung von Kräften	23
5.4 Grenzabweichungen der Prüfeinrichtung	23
5.5 Reihenfolge der Prüfungen	23
6 Chemische Gefährdungen	23
6.1 Allgemeines	23
6.2 Migration bestimmter Elemente (siehe Abschnitt A.2)	24
6.3 Formaldehyd (siehe Abschnitt A.2)	24
6.4 Anilin (siehe Abschnitt A.2)	24
7 Thermische Gefährdungen	24
7.1 Anforderungen	24
7.2 Prüfverfahren	24
8 Mechanische Gefährdungen	24
8.1 Allgemeines	24
8.1.1 Bestimmung der Berührungslinie	24
8.1.2 Anordnung der Prüfmasse	25
8.1.3 Bestimmung des geschützten Volumens	26
8.2 Gefährdungen durch Schallpegel	29
8.2.1 Anforderungen	29
8.2.2 Prüfverfahren	29
8.3 Gefährdungen durch Einklemmen	30
8.3.1 Anforderungen	30
8.3.2 Prüfverfahren	30
8.4 Gefährdungen durch bewegliche Teile	30
8.4.1 Anforderungen an Quetschpunkte	30
8.4.2 Anforderungen an Scherpunkte	31

8.5	Gefährdungen durch Herausfallen des Kindes	31
8.5.1	Winkel der Sitzeinheit	31
8.5.2	Rückhaltesystem	38
8.5.3	Verriegelungen für Tragegriffe	39
8.6	Gefährdungen durch Zusammenklappen des Produktes	43
8.6.1	Anforderungen	43
8.6.2	Prüfverfahren	43
8.7	Gefährdungen durch Verfangen in Schnüren, Bändern und ähnlichen Teilen	44
8.7.1	Anforderungen	44
8.7.2	Prüfverfahren	45
8.8	Gefährdungen durch Ersticken durch Obstruktion der Luftröhre und Verschlucken	45
8.8.1	Anforderungen	45
8.8.2	Prüfverfahren	46
8.9	Erstickungsgefährdungen durch Kunststoffverpackungen	47
8.10	Gefährdungen durch Kanten, Ecken und vorstehende Teile	47
8.11	Gefährdungen durch unzureichende strukturelle Integrität	47
8.11.1	Statische Belastbarkeit	47
8.11.2	Dynamische Belastbarkeit	48
8.11.3	Verstellsystem	48
8.11.4	Dauerhaltbarkeit angetriebener Mechanismen	49
8.11.5	Haltbarkeit von Kinderliegesitzen mit Tragegriffen	49
8.11.6	Belastbarkeit der Tragegriff-Verriegelungen	51
8.11.7	Sicherheit der Befestigungen von Spielbügeln	53
8.12	Gefährdungen durch unzureichende Stabilität	55
8.12.1	Anforderungen	55
8.12.2	Prüfverfahren	55
8.13	Gefährdungen durch mögliches Verrutschen des Kinderliegesitzes	57
8.13.1	Anforderungen	57
8.13.2	Prüfverfahren	57
8.14	Elektrische Gefährdungen	58
8.14.1	Allgemeines	58
8.14.2	Elektrolytleckage	58
8.14.3	Verhinderung von Leckage	58
8.14.4	Prüfverfahren	58
9	Produktinformationen	59
9.1	Allgemeines	59
9.2	Kennzeichnung des Produktes	59
9.2.1	Allgemeine Anforderungen	59
9.2.2	Anforderungen an Produkte mit elektrischen Bauteilen	61
9.3	Verkaufsinformationen	61
9.4	Gebrauchsanweisung	62
9.4.1	Allgemeine Anforderungen	62
9.4.2	Anforderungen an Produkte mit elektrischen Bauteilen	63
Anhang A (informativ)	Begründungen	65
A.1	Einleitung	65
A.1.1	Allgemeines	65
A.1.2	Fest stehender Kinderliegesitz	65
A.1.3	Schaukelnder Kinderliegesitz	65
A.1.4	Wippender Kinderliegesitz	65
A.1.5	Gleitender Kinderliegesitz	65
A.2	Chemische Gefährdungen (siehe Abschnitt 6)	65
A.3	Thermische Gefährdungen (siehe Abschnitt 7)	66
A.4	Mechanische Gefährdungen (siehe Abschnitt 8)	66
A.4.1	Geschütztes Volumen und Schutzbarrieren (siehe 8.1.3 und 8.1.3.2)	66
A.4.2	Gefährdungen aufgrund des Schallpegels (siehe 8.2)	66
A.4.3	Gefährdungen durch Einklemmen (siehe 8.3)	66
A.4.4	Gefährdungen durch bewegliche Teile (siehe 8.4)	67

A.4.5	Gefährdungen durch Herausfallen des Kindes (siehe 8.5)	67
A.4.6	Gefährdungen durch Verfangen (siehe 8.7)	67
A.4.7	Gefährdungen durch Erstickern durch Obstruktion der Luftröhre und Verschlucken (siehe 8.8)	67
A.4.8	Erstickungsgefährdung durch äußerliche Verlegung der Atemwege (siehe 8.9)	67
A.4.9	Gefährliche Kanten, Ecken und vorstehende Teile (siehe 8.10)	68
A.4.10	Gefährdungen durch unzureichende strukturelle Integrität (siehe 8.11)	68
A.4.11	Gefährdungen durch Lösen des Spielbügels (siehe 8.11.7)	68
A.4.12	Prüfung der Standsicherheit nach vorn (siehe 8.12.2.2)	68
A.4.13	Gefährdungen durch Verrutschen des Kinderliegesitzes (siehe 8.13.1)	68
A.5	Gefährdungen durch Schlafen	68
Anhang B	(informativ) A-Abweichungen	70
Anhang ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Sicherheitsanforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2001/95/EG	71
Literaturhinweise		75

Bilder

Bild 1	— Prüfmasse A	10
Bild 2	— Prüfmasse A2	11
Bild 3	— Prüfmasse B	12
Bild 4	— Prüfmasse C	13
Bild 5	— Kleinteilezylinder	14
Bild 6	— Fühlerlehre	14
Bild 7	— Prüfkörper mit halbkugelförmigem Ende	15
Bild 8	— Prüfkörper für Netzgewebe	15
Bild 9	— Prüfkörper zur Beurteilung von Formen	16
Bild 10	— Metallhaken	17
Bild 11	— Schutzunterlage aus Gummi	18
Bild 12	— Prüfanordnung für die dynamische Belastung	19
Bild 13	— Prüfeinrichtung für die Belastungsprüfung der Verriegelungen für den Tragegriff	20
Bild 14	— Stoßkörper	21
Bild 15	— Prüfvorrichtung für die Prüfung der Standsicherheit nach vorn	22
Bild 16	— Berührungslinie	25
Bild 17	— Berührungslinie für Sitzeinheiten in Form einer Hängematte	25
Bild 18	— Anordnung der Prüfmasse	26
Bild 19	— Beispiel für geschütztes Volumen an einem Kinderliegesitz	27
Bild 20	— Beispiel für das geschützte Volumen einer Babyschaukel	28
Bild 21	— Beispiele für Schutzbarrieren	29
Bild 22	— Winkel	32
Bild 23	— Prüfverfahren für die Messung des Winkels α	33
Bild 24	— Prüfverfahren für Winkel	33
Bild 25	— Messung der Winkel β_1 und δ	34
Bild 26	— Positionierung der Masse	35
Bild 27	— Positionierung der Masse	36
Bild 28	— Positionierung der hängenden Masse	37
Bild 29	— Messung von Winkel γ	38
Bild 30	— Prüfung des Kippwiderstands	41
Bild 31	— Prüfung des Kippwiderstands auf dem Boden	42
Bild 32	— Prüfung des Kippwiderstands auf dem Boden: Beispiel für das Hebeverfahren	42
Bild 33	— Beispiele für die Messung von Schnüren, Bändern oder ähnlichen Teilen	45
Bild 34	— Verwendung der Schutzunterlage aus Gummi	51
Bild 35	— Prüfung am Kopfende	52
Bild 36	— Prüfung am Fußende	53
Bild 37	— Greifpunkt in zwei Fällen eines einzelnen Befestigungspunktes	54

Bild 38 — Prüfung der Standsicherheit nach vorn bei Schaukelliegesitzen für Säuglinge/Kleinkinder	56
Bild 39 — Graphisches Symbol für „Das Kind nie unbeaufsichtigt lassen.“	60
Bild 40 — Graphisches Symbol für „Immer das Rückhaltesystem benutzen.“	60
Bild 41 — Beispiele für Kennzeichnungen des Batteriefaches eines Produktes mit 3 Batterien . .	61

Tabellen

Tabelle 3 — Wassermenge je Batterie	59
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 2001/95/EG über die allgemeine Produktsicherheit und dem von der Europäischen Kommission erteilten Normungsauftrag M/264 über die Sicherheit von Artikeln für Säuglinge und Kleinkinder	71

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12790:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 252 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur zweiten CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 12790-1:2023, EN 12790-2:2023 und EN 16232:2013+A2:2023 ersetzen.

prEN 12790:2024 beinhaltet die folgenden wesentlichen technischen Änderungen im Vergleich zu EN 12790-1:2023, EN 12790-2:2023 und EN 16232:2013+A2:2023:

- Zusammenführung der drei vorhergehenden Normen für Kinderliegesitze (EN 12790-1:2023 und EN 12790-2:2023) und Babyschaukeln (EN 16232:2013+A2:2023) zu einer einzigen Norm;
- Harmonisierung der Anforderungen für die beiden Produktkategorien, soweit zutreffend;
- allgemeine Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- allgemeine Aktualisierung der Anforderungen an den Stand der Technik.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n)/-Verordnung(en).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien/-Verordnungen siehe informativen Anhang ZA der Bestandteil dieses Dokuments ist.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Sicherheitsanforderungen und die entsprechenden Prüfverfahren für Kinderliegesitze fest, die für Säuglinge und Kleinkinder von der Geburt an bis zu dem Alter, in dem sie beginnen, aufzustehen, und Babyschaukeln, die für Säuglinge und Kleinkinder von der Geburt an bis zu dem Alter, in dem sie versuchen, sich aufzusetzen, bestimmt sind.

Dieses Dokument ist auch anwendbar auf Autokindersitze nach UN R44 oder UN R129, die nach Herstellerangaben als Kinderliegesitze verwendet werden können. Wenn die Verwendung als Kinderliegesitz nicht in den Produktinformationen oder im Werbematerial angegeben ist, sind Autokindersitze nicht im Anwendungsbereich dieses Dokumentes enthalten.

Dieses Dokument erfasst keine Kinderliegesitze oder Babyschaukeln, die für Säuglinge und Kleinkinder mit besonderen Bedürfnissen bestimmt sind, und/oder die in den Anwendungsbereich der Verordnung (EU) 2017/745 (Medizinprodukte) fallen.

Wenn ein Kinderliegesitz oder eine Babyschaukel über mehrere Funktionen verfügt oder in eine andere Funktion umgebaut werden kann, muss dieser den zutreffenden Europäischen Normen entsprechen.

Schaukeln, die in den Anwendungsbereich der EN 71-8 fallen, werden nicht vom Anwendungsbereich dieses Dokuments erfasst.

ANMERKUNG Für den Rest des Dokuments wird das Wort „Produkt“ verwendet, wenn es gleichzeitig auf Kinderliegesitze und Babyschaukeln verweist.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 71-2:2020, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 2: Entflammbarkeit*

EN 71-3:2019+A1:2021, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 3: Migration bestimmter Elemente*

EN 71-10:2005, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 10: Organisch-chemische Verbindungen — Probenvorbereitung und Extraktion*

EN 71-11:2005, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 11: Organisch-chemische Verbindungen — Analysenverfahren*

EN 622-1:2003, *Faserplatten — Anforderungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 717-1:2004, *Holzwerkstoffe — Bestimmung der Formaldehydabgabe — Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode*

EN ISO 105-A03:2019, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil A03: Graumaßstab zur Bewertung des Anblutens (ISO 105-A03:2019)*

EN 61558-2-7:2007, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten, Drosseln und dergleichen — Teil 2-7: Besondere Anforderungen und Prüfungen an Transformatoren und Netzgeräte für Spielzeuge*

EN 61558-2-16:2009+A1:2013, *Sicherheit von Transformatoren, Drosseln, Netzgeräten und dergleichen für Versorgungsspannungen bis 1 100 V — Teil 2-16: Besondere Anforderungen und Prüfungen an Schaltnetzteilen (SMPS) und Transformatoren für Schaltnetzteile*

EN 61672-1:2013, *Elektroakustik — Schallpegelmesser — Teil 1: Anforderungen*

E DIN EN 12790:2024-08
prEN 12790:2024 (D)

EN IEC 62115:2020+A11:2020, *Elektrische Spielzeuge — Sicherheit*

EN ISO 3746:2010, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene (ISO 3746:2010)*

EN ISO 14184-1:2011, *Textilien — Bestimmung des Gehaltes an Formaldehyd — Teil 1: Freier und hydrolisierter Formaldehyd (Wasser-Extraktions-Verfahren) (ISO 14184-1:2011)*

EN ISO 14362-1:2017, *Textilien — Verfahren für die Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen — Teil 1: Nachweis der Verwendung bestimmter Azofarbstoffe mit und ohne Extraktion der Fasern (ISO 14362-1:2017)*

EN ISO 17234-1:2020, *Leder — Chemische Prüfungen zur Bestimmung bestimmter Azofarbstoffe in gefärbten Ledern — Teil 1: Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen (ISO 17234-1:2020)*

ISO 48-4:2018, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of hardness — Part 4: Indentation hardness by durometer method (Shore hardness)*

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:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Kinderliegesitz

Artikel, der einen Säugling oder ein Kleinkind auf dem Rücken liegend aufnimmt, und der mit oder ohne Mechanismus zum Bewegen des Säuglings oder Kleinkindes in jede Richtung (d. h. von vorn nach hinten, von einer Seite zur anderen, in einem Bogen usw.) ausgeführt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Kinderliegesitze können fest stehend, wippend, schaukelnd oder gleitend sein und über eine verstellbare Rückenlehne und/oder einen verstellbaren Sitz verfügen, siehe A.1.

3.1.1

Kinderliegesitz Typ A

Kinderliegesitz, der für Säuglinge und Kleinkinder von der Geburt an bis zu dem Alter, in dem sie versuchen, sich aufzusetzen, bestimmt ist

3.1.2

Kinderliegesitz Typ B

Kinderliegesitz, der für Säuglinge und Kleinkinder von der Geburt an bis zu dem Alter, in dem sie beginnen, aufzustehen, bestimmt ist

3.2

Babyschaukel

Artikel mit einem Rahmen, einer oben aufgehängten Sitzeinheit und einem Mechanismus, durch den es möglich ist, einen Säugling oder ein Kleinkind in einer Liegeposition in jede Richtung relativ zum Rahmen zu bewegen (d. h. von vorn nach hinten, von einer Seite zur anderen, in einem Bogen usw.)

3.3

Sitzeinheit

Teil des Produktes, der den Säugling oder das Kleinkind aufnimmt und entweder die Form einer Hängematte aufweist oder aus einer Sitzfläche und Rückenlehne besteht

3.4

Rückhaltesystem

System, das das Kind im Produkt sicher hält

3.5

Schrittgurt

Vorrichtung, die zwischen den Beinen des Kindes verläuft, um zu verhindern, dass das Kind nach vorn rutscht

3.6

Tragegriff

Bauteil, mit dem das Produkt mit dem Kind darin von Hand getragen werden kann

3.7

Berührungslinie

Schnittlinie von Sitz und Rückenlehne

3.8

Spielbügel

jeder Bügel oder jedes Mobile, die an einer beliebigen Stelle am Rahmen des Produktes angebracht sind, über einen oder mehr Befestigungspunkte verfügen und üblicherweise zum Aufhängen von Spielzeugen über dem Säugling oder Kleinkind genutzt werden

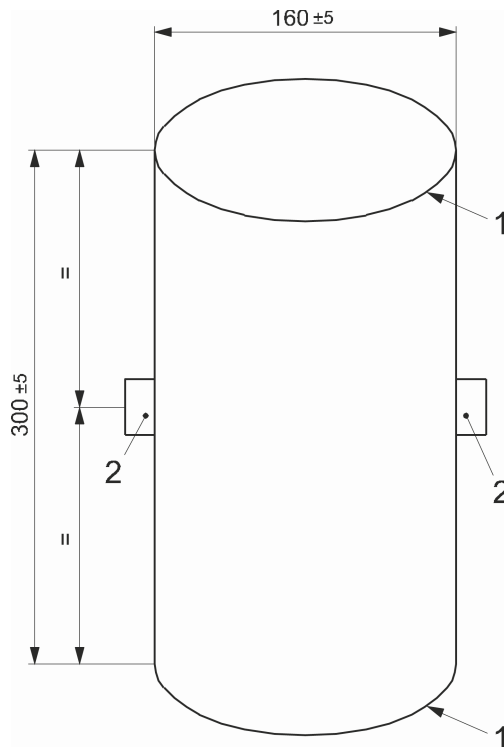
Anmerkung 1 zum Begriff: Feste und drehbare Schutzdächer und Tragegriffe werden unabhängig davon, ob an ihnen Spielzeuge befestigt werden können, nicht als Spielbügel angesehen.

4 Prüfeinrichtung

4.1 Prüfmasse A

Die Prüfmasse A ist ein starrer Zylinder mit einem Durchmesser von (160 ± 5) mm und einer Höhe von (300 ± 5) mm mit einer Masse von $9_0^{+0,1}$ kg, wobei sich der Schwerpunkt in der Mitte des Zylinders befindet. Alle Kanten müssen mit einem Radius von (5 ± 1) mm gerundet sein. Es müssen zwei Befestigungspunkte vorhanden sein. Sie müssen einen Abstand von $(150 \pm 2,5)$ mm von der Grundfläche aufweisen und um $(180 \pm 2)^\circ$ zueinander versetzt auf dem Umfang angeordnet sein (siehe Bild 1).

Maße in Millimeter



Legende

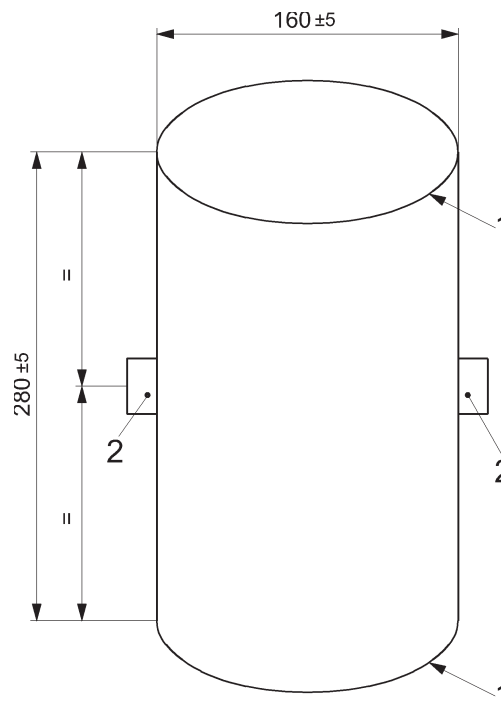
- 1 Radius: (5 ± 1) mm
- 2 zwei Befestigungspunkte

Bild 1 — Prüfmasse A

4.2 Prüfmasse A2

Die Prüfmasse A2 ist ein starrer Zylinder mit einem Durchmesser von (160 ± 5) mm und einer Höhe von (280 ± 5) mm mit einer Masse von $12_0^{+0,1}$ kg, wobei sich der Schwerpunkt in der Mitte des Zylinders befindet. Alle Kanten müssen mit einem Radius von (5 ± 1) mm gerundet sein. Es müssen zwei Befestigungspunkte vorhanden sein. Sie müssen einen Abstand von $(140 \pm 2,5)$ mm von der Grundfläche aufweisen und um 180° zueinander versetzt auf dem Umfang angeordnet sein (siehe Bild 2).

Maße in Millimeter



Legende

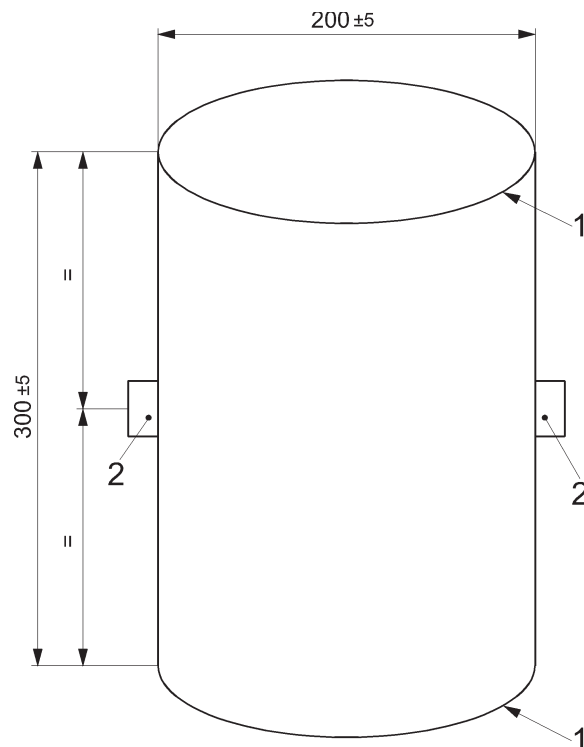
- 1 Radius: (5 ± 1) mm
- 2 zwei Befestigungspunkte

Bild 2 — Prüfmasse A2

4.3 Prüfmasse B

Die Prüfmasse B ist ein starrer Zylinder mit einem Durchmesser von (200 ± 5) mm und einer Höhe von (300 ± 5) mm mit einer Masse von $15_0^{+0,1}$ kg, wobei sich der Schwerpunkt in der Mitte des Zylinders befindet. Alle Kanten müssen mit einem Radius von (5 ± 1) mm gerundet sein. Es müssen zwei Befestigungspunkte vorhanden sein. Sie müssen einen Abstand von $(150 \pm 2,5)$ mm von der Grundfläche aufweisen und um $(180 \pm 2)^\circ$ zueinander versetzt auf dem Umfang angeordnet sein (siehe Bild 3).

Maße in Millimeter



Legende

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

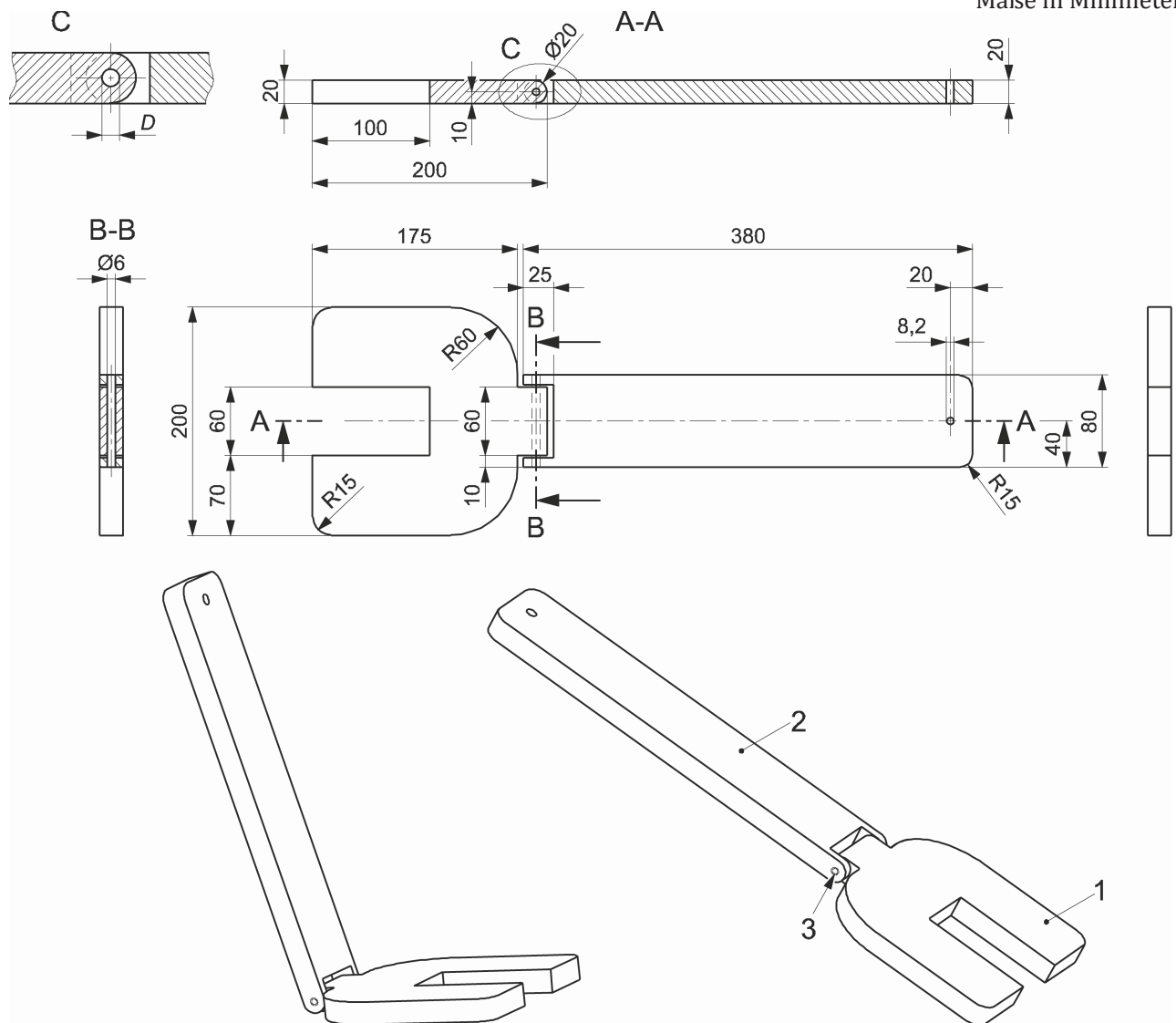
Bild 3 — Prüfmasse B

4.4 Prüfmasse C

Objekt aus Stahl mit einer Gesamtmasse von $(9 \pm 0,1)$ kg und den in Bild 3 angegebenen Maßen.

Alle Kanten müssen abgerundet oder abgefast sein.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Teil der Sitzfläche (Masse: $(4,495 \pm 0,05)$ kg)
 - 2 Teil der Rückenlehne (Masse: $(4,501 \pm 0,05)$ kg)
 - 3 Scharnierstift aus Stahl (Masse des Scharnierstifts: $(17 \pm 0,5)$ g, Länge: 79,5 mm)
 - D Durchmesser: 6 mm
- Grenzabweichungen: ± 2 mm

Bild 4 — Prüfmasse C

4.5 Kleinteilezylinder

Kleinteilezylinder für die Bewertung von kleinen Bauteilen mit Maßen nach Bild 5.

Maße in Millimeter

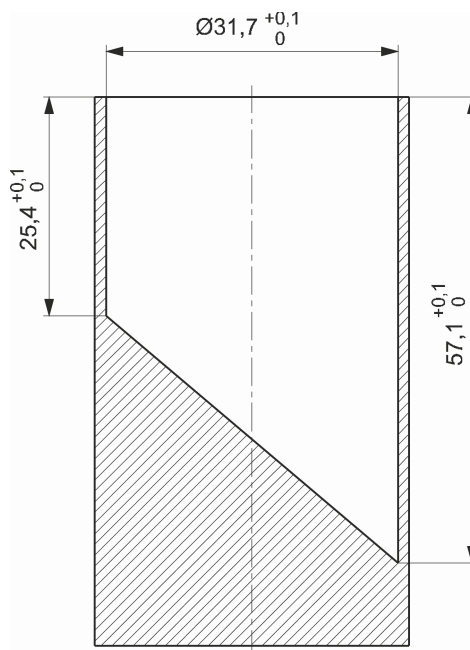


Bild 5 — Kleinteilezylinder

4.6 Fühlerlehre

Lehre mit einer Dicke von $(0,4 \pm 0,02)$ mm und einem Kantenradius des einföhrbaren Teils von $(3 \pm 0,5)$ mm (siehe Bild 6).

Maße in Millimeter

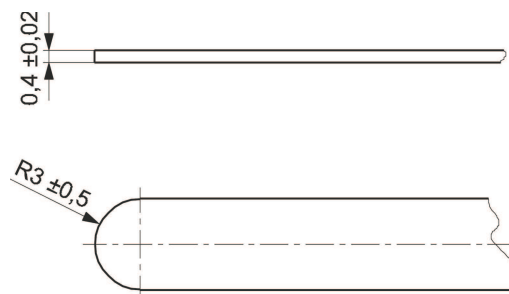


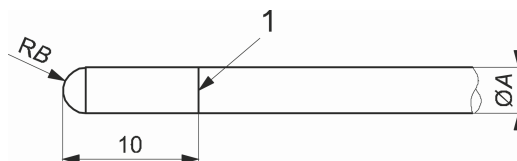
Bild 6 — Fühlerlehre

4.7 Prüfkörper für Fingerfallen

4.7.1 Prüfkörper mit halbkugelförmigem Ende

Prüfkörper aus Kunststoff oder einem anderen harten, glatten Werkstoff mit den Durchmessern $7_{-0,1}^0$ mm und $12_{-0,1}^{+0,1}$ mm mit einem vollständig abgerundeten Ende, die an einer Kraftmesseinrichtung befestigt werden können, siehe Bild 7.

Maße in Millimeter



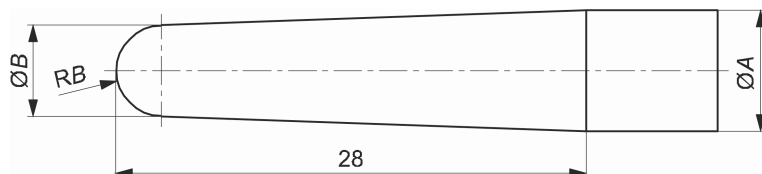
Legende

Art des Prüfkörpers	7-mm-Prüfkörper	Art des Prüfkörpers	12-mm-Prüfkörper
Durchmesser A	$7_{-0,1}^0$	Durchmesser A	$12_{0}^{+0,1}$
Radius RB	Hälfte von Durchmesser A	Radius RB	Hälfte von Durchmesser A
1	die Linie um den Umfang stellt		
	die Eindringtiefe dar		

Bild 7 — Prüfkörper mit halbkugelförmigem Ende

4.7.2 Prüfkörper für Netzwewebe

Prüfkörper für Netzwewebe aus Kunststoff oder einem anderen harten, glatten Werkstoff, wie in Bild 8 dargestellt.



Maße in Millimeter

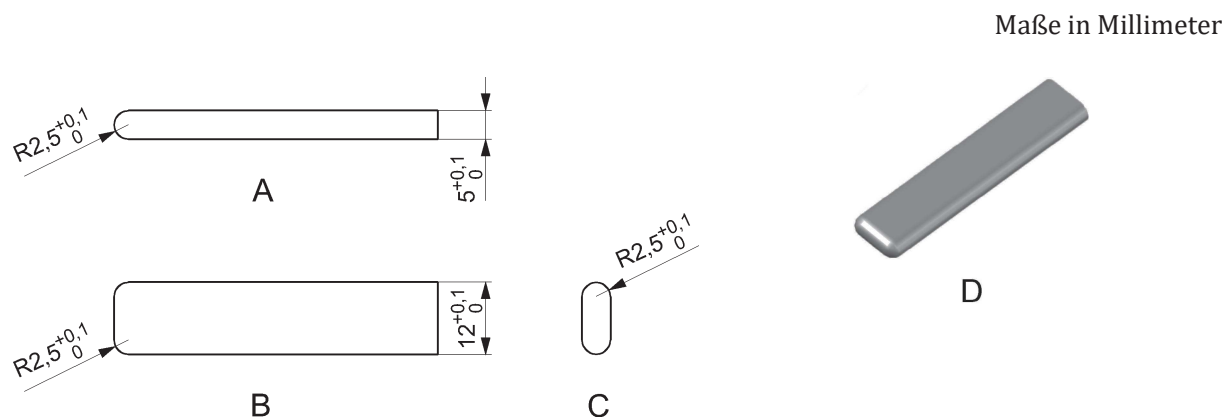
Legende

Art des Prüfkörpers	Prüfkörper für Netzwewebe
Durchmesser A	$7_{-0,1}^0$
Durchmesser B	$5,6_{-0,1}^0$
Radius RB	Hälfte von Durchmesser B

Bild 8 — Prüfkörper für Netzwewebe

4.7.3 Prüfkörper zur Beurteilung von Formen

Prüfkörper aus Kunststoff oder einem anderen harten, glatten Werkstoff mit den in Bild 9 dargestellten Maßen.



Legende

- A Vorderansicht
- B Draufsicht
- C Seitenansicht
- D 3D-Ansicht

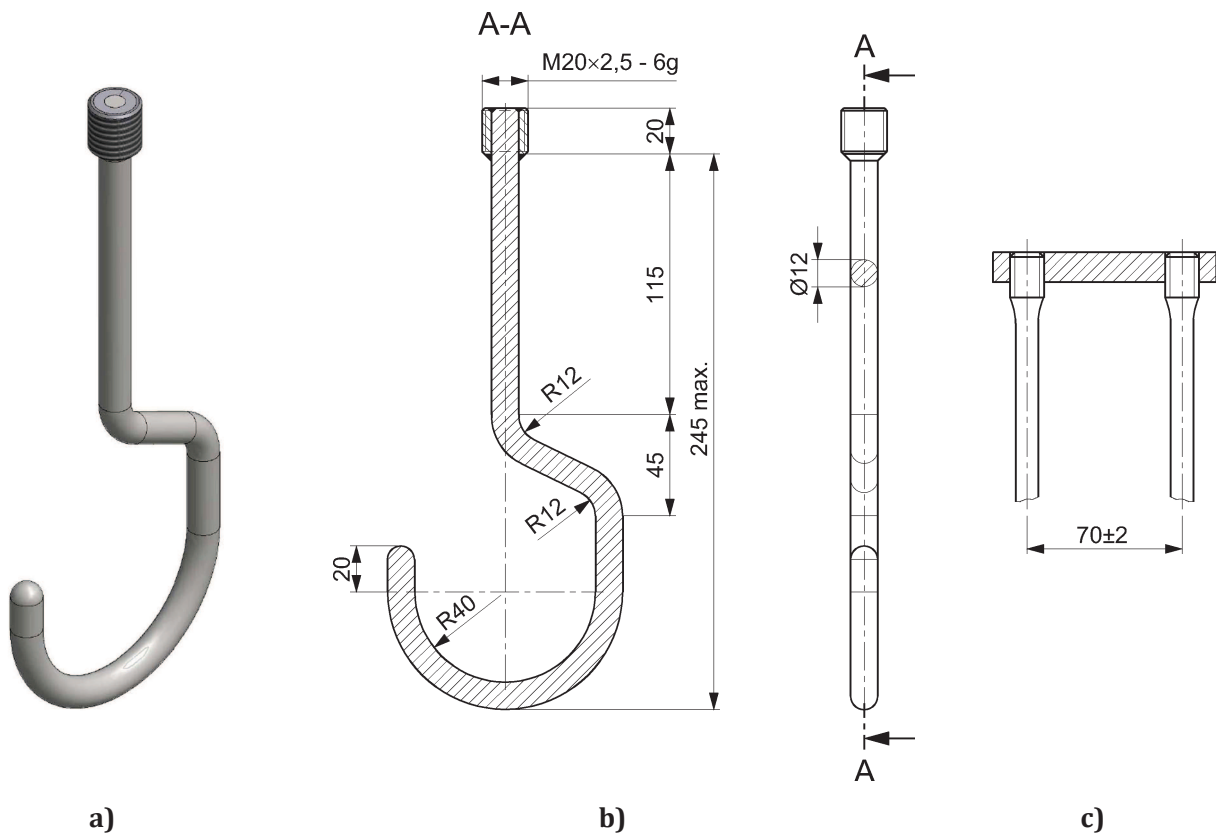
Bild 9 — Prüfkörper zur Beurteilung von Formen

4.8 Prüfeinrichtung für die Prüfung der Belastbarkeit des Tragegriffes und Dauerhaltbarkeit

Haken, die fest mit einer Metallplatte (siehe Bild 10) verbunden sind.

Der Abstand zwischen den Mittelachsen zweier Haken muss (70 ± 2) mm betragen (siehe Bild 10).

Maße in Millimeter

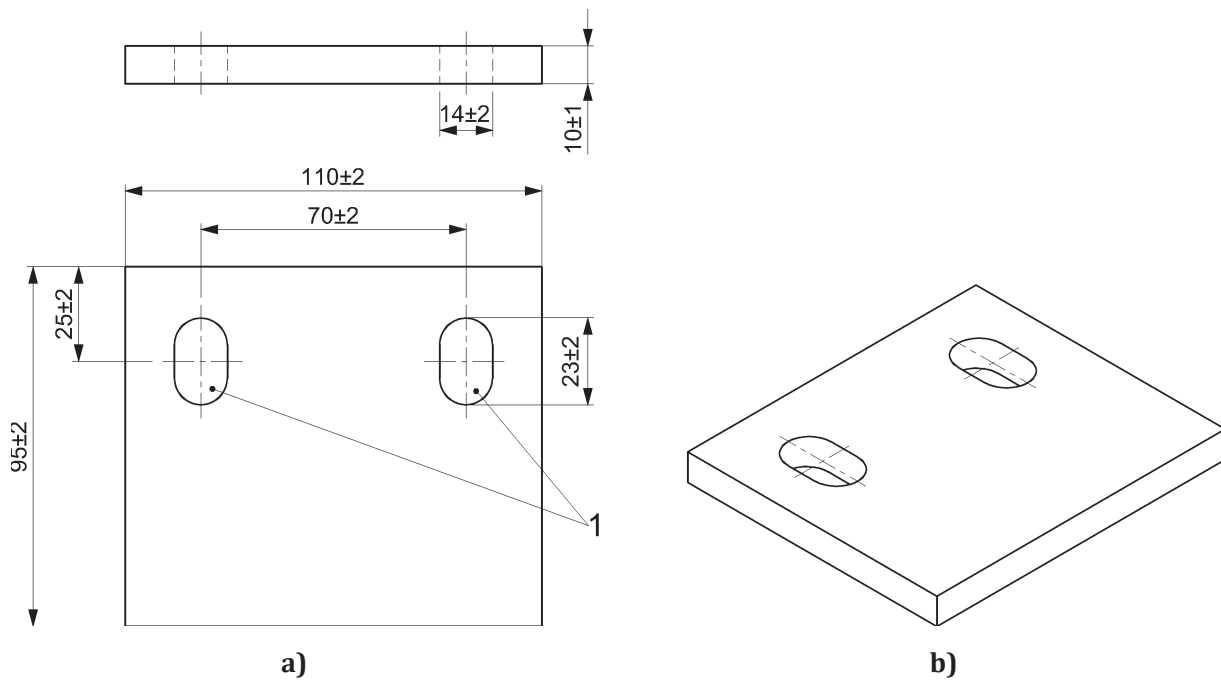


Legende

- a) 3D-Ansicht
 - b) 2D-Ansicht
 - c) Abstandsdetail zwischen den Mittelachsen zweier Haken
- Maßtoleranz: ± 2 mit Ausnahme des Durchmessers von 12 mm

Bild 10 — Metallhaken

Schutzunterlage aus Gummi mit einer Shore-Härte A von (70 ± 5) und einer Dicke von (10 ± 1) mm nach Bild 11.



Legende

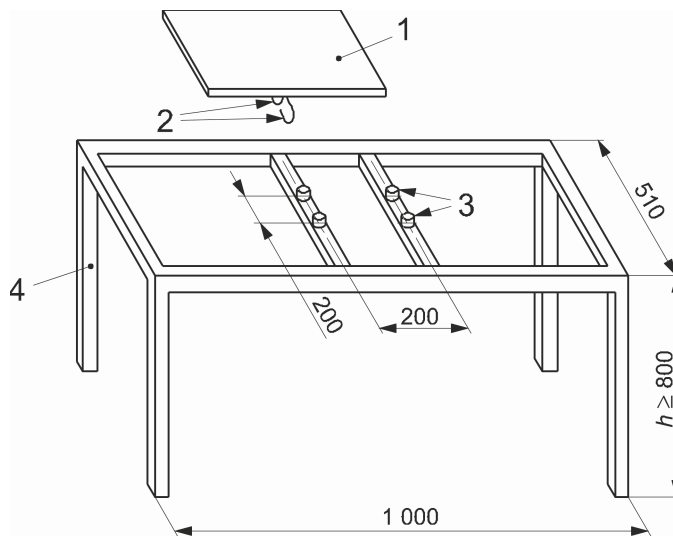
- a) 2D-Ansicht
- b) 3D-Ansicht

1 Langlöcher zum Anbringen der Schutzunterlage aus Gummi auf den Haken

Bild 11 — Schutzunterlage aus Gummi

Vier Anschläge von 15 mm Höhe, 30 mm Durchmesser und einer Shore-Härte A von (70 ± 5) nach ISO 48-4:2018, die auf den starren Rahmen aufgeschraubt sind (siehe Bild 12).

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Metallplatte mit den Maßen $((300 \pm 5) \times (300 \pm 5))$ mm und einer Dicke von 6 mm
- 2 Metallhaken (siehe Bild 5), fest verbunden mit der Metallplatte
- 3 Anschläge
- 4 Rahmen aus Stahl-Vierkantrohr mit den Maßen $((30 \pm 5) \times (30 \pm 5))$ mm und einer Dicke von 1,5 mm

Bild 12 — Prüfanordnung für die dynamische Belastung

4.9 Prüfeinrichtung für die Belastungs- und Dauerhaltbarkeitsprüfung der Verriegelungen für den Tragegriff

Drehpunkt: L-förmiger Abschnitt aus Stahl oder einem ähnlichen Werkstoff mit den Maßen 30 mm × 30 mm × 3 mm und einer Länge von 200 mm, auf der senkrechten Oberfläche wie in Bild 13 befestigt und höhenverstellbar.

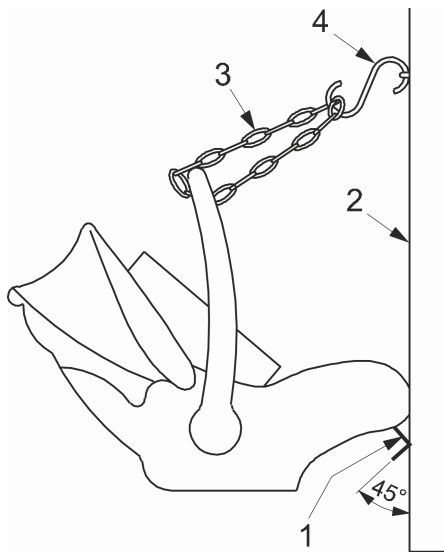
Senkrechte Oberfläche: starre und glatte senkrechte Oberfläche.

Aufhängesystem: Kette (mit Gliedern von ≤ 45 mm) oder Stahldraht (mit einem Durchmesser von ≤ 2 mm) zum Aufhängen des Kinderliegesitzes.

S-Haken: Ein geeigneter S-Haken zum Aufhängen des Kinderliegesitzes.

Der Abstand zwischen dem S-Haken und dem Drehpunkt sowie die Länge des Aufhängesystems müssen verstellbar sein, um die Positionierung von Kinderliegesitzen auf die geforderten Prüfwinkel anzupassen (siehe 8.11.6.2).

Das Aufhängesystem muss mithilfe des S-Hakens an der senkrechten Oberfläche befestigt sein.



Legende

- 1 Drehpunkt
- 2 senkrechte Oberfläche
- 3 Aufhängevorrichtung
- 4 S-Haken

Bild 13 — Prüfeinrichtung für die Belastungsprüfung der Verriegelungen für den Tragegriff

4.10 Prüffläche für die Prüfung der Standsicherheit

Starre, ebene Fläche, die eine Neigung von $(15_0^{+0,5})^\circ$ zur Horizontalen aufweist und mit Aluminiumoxid-Papier, Körnung 80, bedeckt ist.

4.11 Prüffläche für die Prüfung der statischen Rutschfestigkeit

Starre Ebene, die mit unbeschichtetem gehärtetem Floatglas überzogen ist, eine glatte Oberfläche und eine Dicke von $(6 \pm 0,5)$ mm aufweist und in einem Winkel von $(12_0^{+0,5})^\circ$ gegenüber der Waagerechten geneigt ist.

4.12 Stoßkörper

Schweißkappe aus hartem, glattem Werkstoff mit den Maßen nach Bild 14, mit einer zusätzlichen, auf der Innenseite angebrachten Masse, so dass die Gesamtmasse 15 kg beträgt.

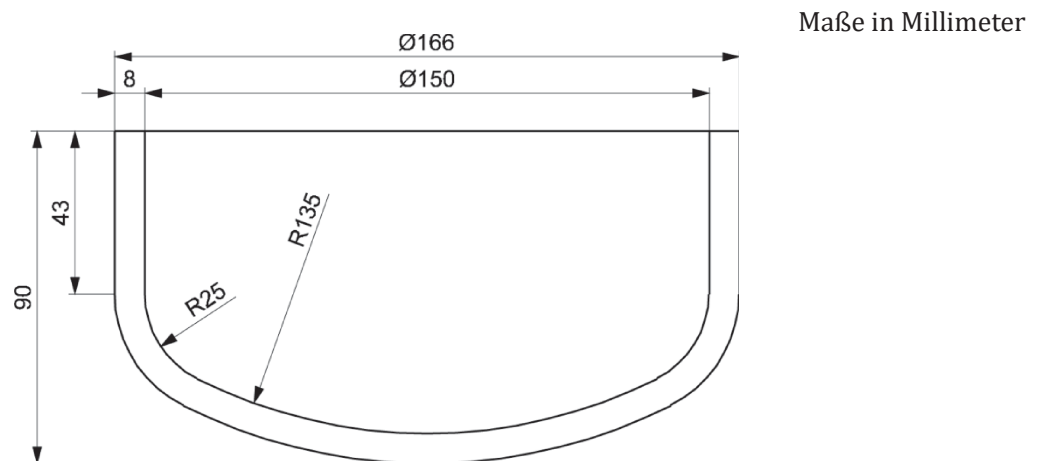


Bild 14 — Stoßkörper

4.13 Prüfeinrichtung zur Messung der Schallpegel

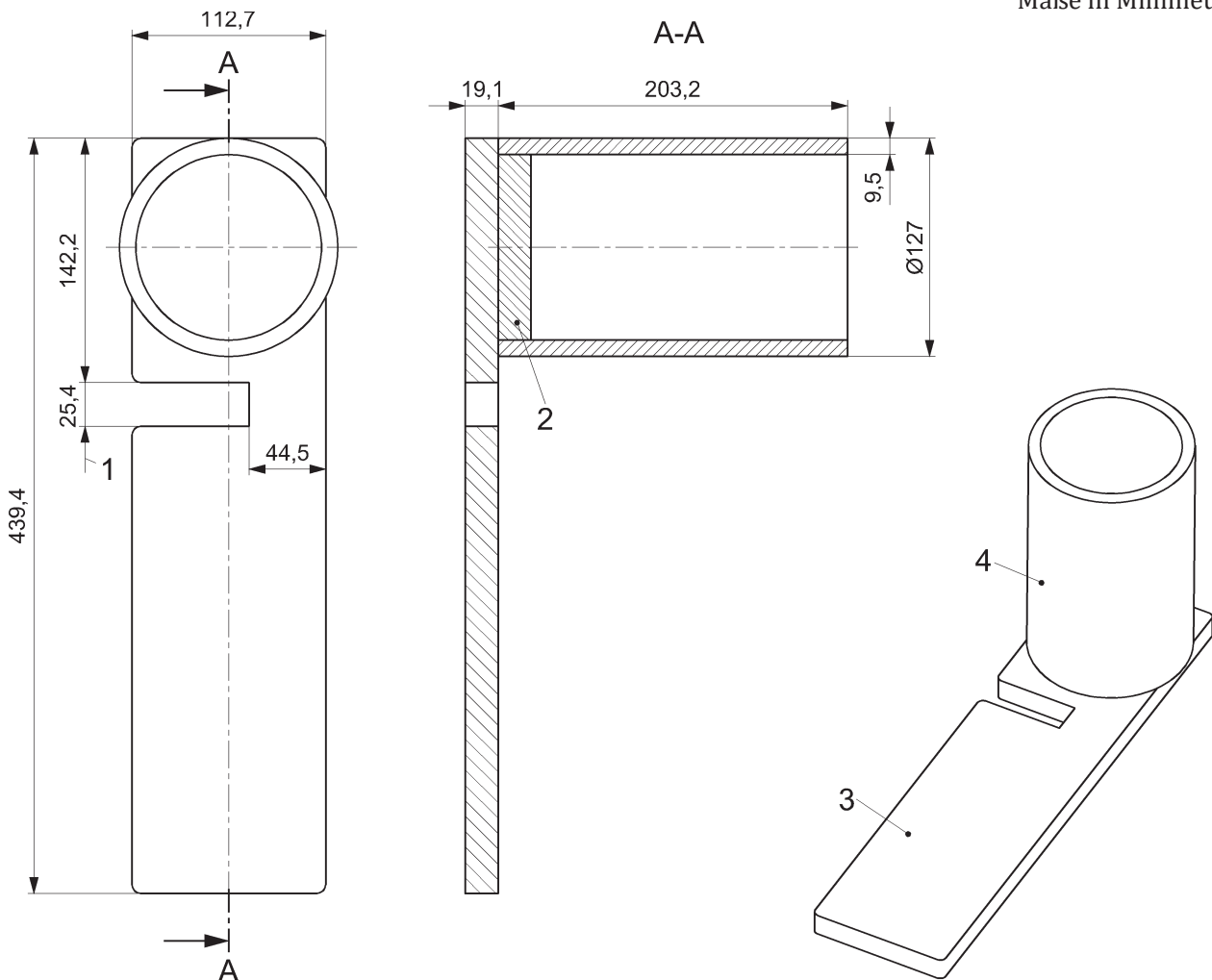
Die Prüfgeräte, einschließlich des Mikrofons und Kabels, müssen den Anforderungen an ein in EN 61672-1:2013 festgelegtes Gerät der Klasse 1 entsprechen.

Das Mikrophon und jegliche Prüfgeräte müssen in der Lage sein, bei der Messung hoher Emissions-Spitzen-schall-druckpegel lineare Spitzenpegel bis mindestens 125 dB zu messen.

4.14 Prüfvorrichtung für die Prüfung der Standsicherheit

Prüfvorrichtung mit einer Gesamtmasse von $(8 \pm 0,2)$ kg und den in Bild 15 angegebenen Maßen.

Alle Kanten müssen abgerundet oder abgefast sein.



Legende

- 1 Spalt für den Schrittgurt; das Maß im Bild ist ein Bezugswert, der nach Bedarf angepasst werden kann, um die Gesamtmasse der Prüfvorrichtung genau einzustellen
- 2 19 mm dicke Vollholzgrundplatte
- 3 Stahl
- 4 Kunststoffzylinder

Bild 15 — Prüfvorrichtung für die Prüfung der Standsicherheit nach vorn

5 Allgemeine Anforderungen und Prüfbedingungen

5.1 Vorbehandlung des Produktes

Vor der Prüfung müssen alle verwendeten Textilien nach Herstellerangaben zweimal gereinigt oder gewaschen und getrocknet werden.

Die Probe muss vor Prüfbeginn mindestens 2 h bei einer Temperatur von $(23 \pm 10)^\circ\text{C}$ konditioniert werden.

5.2 Prüfbedingungen

Die Prüfungen müssen bei Umgebungsbedingungen von $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ durchgeführt werden.

Die Prüfungen sind für die Anwendung an nach Herstellerangaben vollständig montierten und einsatzbereiten Produkten vorgesehen. Wenn das Produkt nach Herstellerangaben auf verschiedene Arten montiert oder eingestellt werden kann, müssen die ungünstigsten Kombinationen für jede Prüfung genutzt werden, sofern es im Prüfverfahren nicht anders angegeben wird.

Sofern in den Prüfungen nicht anders festgelegt, werden Produkte, die mit Batterien benutzt werden, mit neuen Alkali-Batterien geprüft. Wenn der Hersteller eine andere Technologie, chemische Zusammensetzung oder Art der Batterien angibt, müssen die Prüfungen ergänzend zu den für die Prüfung geforderten Batterien mit den angegebenen Batterien wiederholt werden. Wenn das Produkt mit einem Satz wiederaufladbarer Batterien geliefert wird, muss es mit nach der Gebrauchsanweisung vollständig geladenem Batteriesatz geprüft werden.

Spannung und Größe der zu verwendenden Batterien sind auf dem Produkt oder in der Betriebsanleitung angegeben.

Wenn das Produkt eine Prüfung nicht besteht und dies auf eine defekte Batterie zurückführbar sein könnte, muss die Prüfung mit einem neuen Satz Batterien wiederholt werden.

5.3 Aufbringung von Kräften

Die Kräfte in der statischen Belastungsprüfung müssen hinreichend langsam aufgebracht werden, um sicherzustellen, dass eine vernachlässigbare dynamische Kraft aufgebracht wird.

5.4 Grenzabweichungen der Prüfeinrichtung

Sofern nicht anders angegeben, müssen die Grenzabweichungen der Prüfeinrichtung folgende Werte aufweisen:

- Kräfte: $\pm 5\%$ der Nennkraft;
- Massen: $\pm 0,5\%$ der Nennmasse;
- Maße: $\pm 1\text{ mm}$;
- Winkel: $\pm 0,5^\circ$;
- Zeit: $\pm 1\text{ s}$.

Die Prüfungen werden im Hinblick auf die Anwendung von Kräften beschrieben. Es können jedoch auch Massen verwendet werden. Zu diesem Zweck kann das Verhältnis $10\text{ N} = 1\text{ kg}$ angewendet werden.

Sofern nicht anders festgelegt, können die Prüfkraft mit jeglicher geeigneten Vorrichtung, die die Ergebnisse nicht nachteilig beeinflusst, aufgebracht werden.

5.5 Reihenfolge der Prüfungen

Sofern in den Prüfverfahren nicht anders angegeben, müssen die Prüfungen an demselben Produkt in der in dieser Norm aufgeführten Reihenfolge durchgeführt werden.

6 Chemische Gefährdungen

6.1 Allgemeines

Wenn Prüfungen erforderlich sind, muss eine separate, unconditionierte Probe für die Prüfungen nach Abschnitt 6 verwendet werden.

6.2 Migration bestimmter Elemente (siehe Abschnitt A.2)

Die Migration von Elementen aus Werkstoffen der Außenflächen innerhalb des geschützten Volumens darf die in EN 71-3:2019+A1:2021 festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten.

Bei der Durchführung der Prüfung muss das in EN 71-3:2019+A1:2021 festgelegte Verfahren angewendet werden.

6.3 Formaldehyd (siehe Abschnitt A.2)

Textile Bestandteile innerhalb des geschützten Volumens dürfen nicht mehr als 30 mg/kg freies und hydrolysiertes Formaldehyd enthalten.

Bei der Durchführung der Prüfung muss das in EN ISO 14184-1:2011 festgelegte Verfahren angewendet werden.

6.4 Anilin (siehe Abschnitt A.2)

Der Grenzwert von 30 mg/kg für Anilin aus textilen Einzelteilen innerhalb des geschützten Volumens (siehe 8.1.3) darf nach einer reduktiven Spaltung nicht überschritten werden.

Bei der Durchführung der Prüfung müssen die Verfahren nach EN ISO 14362-1:2017 und EN ISO 17234-1:2020 angewendet werden, angepasst für die Messung von Anilin, sofern erforderlich.

7 Thermische Gefährdungen

7.1 Anforderungen

Bei der Prüfung nach 7.2 darf kein oberflächiges Abflammen auftreten und die Geschwindigkeit der Flammenausbreitung darf 50 mm/s nicht überschreiten.

Für diese Prüfungen darf eine separate, nach 5.1 konditionierte Probe verwendet werden.

7.2 Prüfverfahren

Die in EN 71-2:2020, 5.5, festgelegte Prüf Flamme wird über eine Dauer von $(3 \pm 0,5)$ s an verschiedenen Stellen am Produkt, an denen das Auftreten von oberflächigem Abflammen wahrscheinlich ist, aufgebracht, um die Auswirkungen des oberflächigen Abflamms zu prüfen.

Zur Prüfung der Flammenausbreitungsgeschwindigkeit wird die in EN 71-2:2020, 5.4, festgelegte Prüf Flamme angewendet.

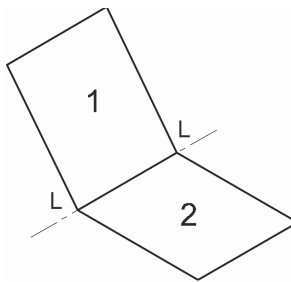
Es wird überprüft, dass kein oberflächiges Abflammen vorliegt und dass die Flammenausbreitungsgeschwindigkeit nicht mehr als 50 mm/s beträgt.

8 Mechanische Gefährdungen

8.1 Allgemeines

8.1.1 Bestimmung der Berührungslinie

Die Berührungslinie von Sitzeinheiten, die nicht in Hängemattenform ausgeführt sind, wird nach Bild 16 bestimmt.



Legende

LL Berührungslinie

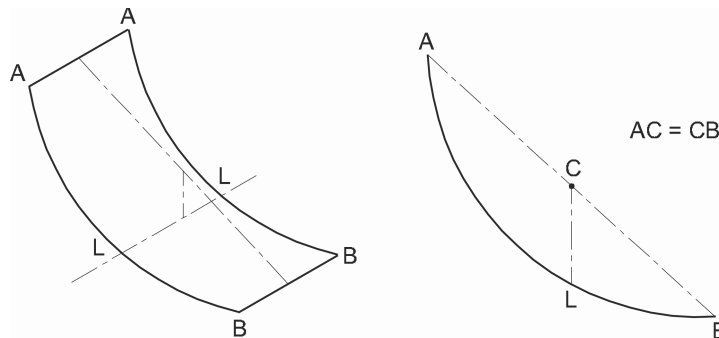
1 Rückenlehne

2 Sitzfläche

Bild 16 — Berührungslinie

Hat die Sitzeinheit die Form einer Hängematte, wird eine theoretische Berührungslinie „LL“ bestimmt, wie in Bild 17 dargestellt.

ANMERKUNG Bei diesen Produkten ergibt sich, wenn die Rückenlehne in unterschiedlichen Positionen eingestellt ist, jeweils eine unterschiedliche Berührungslinie.



Legende

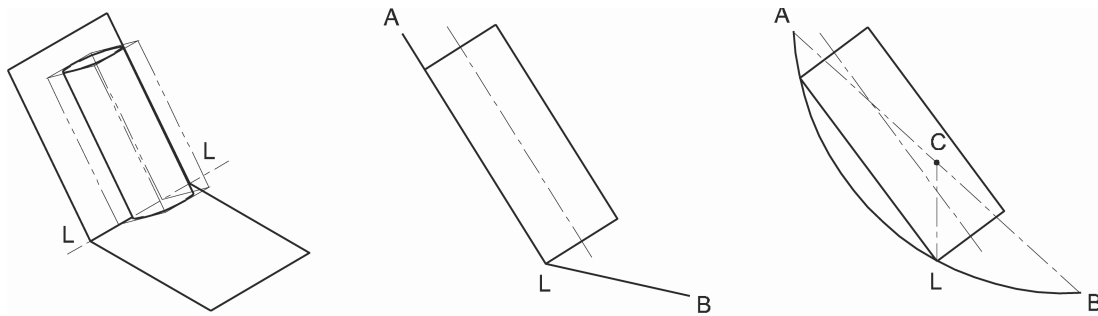
LL Berührungslinie

CL senkrechte Projektion von C auf der Hängematte

Bild 17 — Berührungslinie für Sitzeinheiten in Form einer Hängematte

8.1.2 Anordnung der Prüfmasse

Bei Verwendung der Prüfmasse A oder der Prüfmasse B muss diese in der Sitzeinheit entsprechend Bild 18 angeordnet und durch das Rückhaltesystem zurückgehalten werden.



Legende

LL Berührungslinie

CL senkrechte Projektion von C auf der Hängematte

Bild 18 — Anordnung der Prüfmasse

8.1.3 Bestimmung des geschützten Volumens

8.1.3.1 Allgemeines

Das geschützte Volumen für Autokindersitze nach UN R44 oder UN R129 ist die innere obere Fläche, die das Kind stützt.

Mit Ausnahme von Autositzen nach UN R44 oder UN R129 wird das geschützte Volumen wie folgt bestimmt:

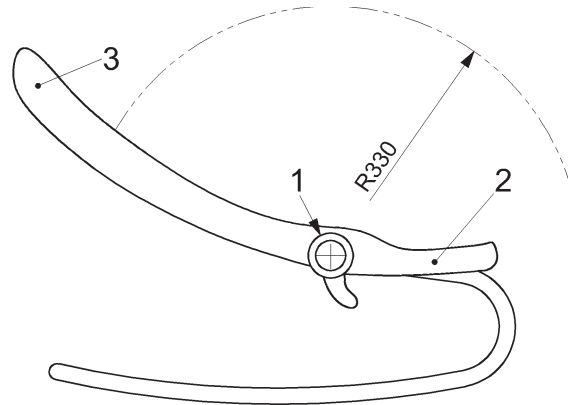
Die Prüfmasse C (siehe 4.4) wird entsprechend Bild 19 und Bild 20 mit Teil 1 auf der Sitzfläche, mit Teil 2 an der Rückenlehne, mit entlang der Berührungslinie ausgerichtetem Gelenk und mit an der Längsachse der Sitzeinheit ausgerichteter Längsachse der Prüfmasse auf die Sitzeinheit gestellt.

Das geschützte Volumen ist der Bereich um die Prüfmasse herum, der von einem Teil eines Zylinders begrenzt wird, dessen Hauptachse entlang der Projektion der Berührungslinie auf der oberen Fläche der Prüfmasse verläuft und der einen Radius von 330 mm sowie beidseitig von der Längsachse der Prüfmasse aus eine Breite von 350 mm aufweist, wie in Bild 19 und Bild 20 dargestellt.

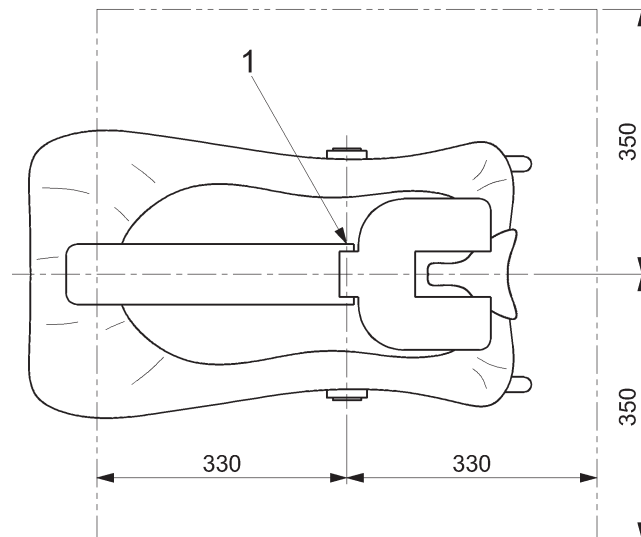
Der Bereich hinter der Rückenlehne und der Bereich unter der Sitzfläche befinden sich außerhalb des geschützten Volumens.

Die Breite des geschützten Volumens darf verringert werden, indem Schutzbarrieren nach 8.1.3.2 vorgesehen werden. Sofern eine andere Abgrenzung (z. B. Verzierung aus Netz oder textilem Material usw.) 8.1.3.2 nicht entspricht, muss das gesamte geschützte Volumen berücksichtigt werden, wie vorstehend festgelegt. Siehe A.4.1.

Maße in Millimeter



a) Seitenansicht

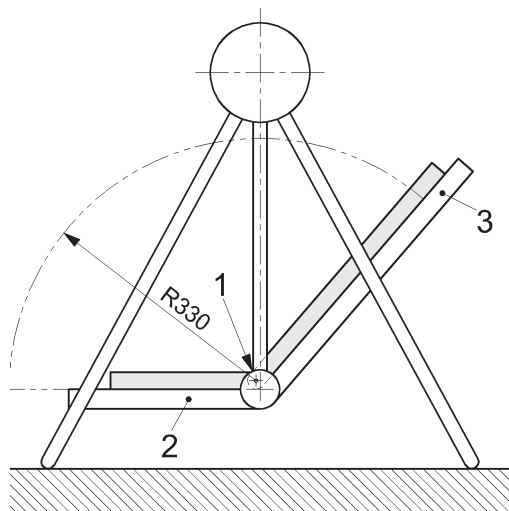


b) Draufsicht

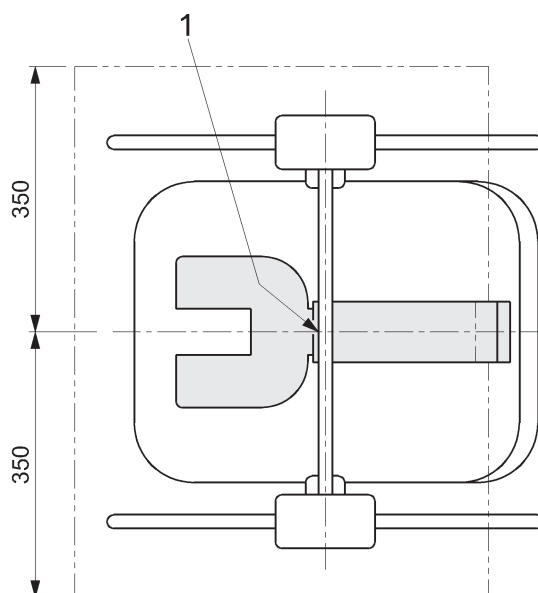
Legende

- 1 Ausgangspunkt, von dem aus das geschützte Volumen gemessen werden muss: Mittelpunkt der Berührungslinie auf der oberen Oberfläche der Prüfmasse C
- 2 Sitzfläche
- 3 Rückenlehne

Bild 19 — Beispiel für geschütztes Volumen an einem Kinderliegesitz



a) Seitenansicht



b) Draufsicht

Legende

- 1 Ausgangspunkt, von dem aus das geschützte Volumen gemessen werden muss: Mittelpunkt der Berührungslinie auf der oberen Oberfläche der Prüfmasse
- 2 Sitzfläche
- 3 Rückenlehne

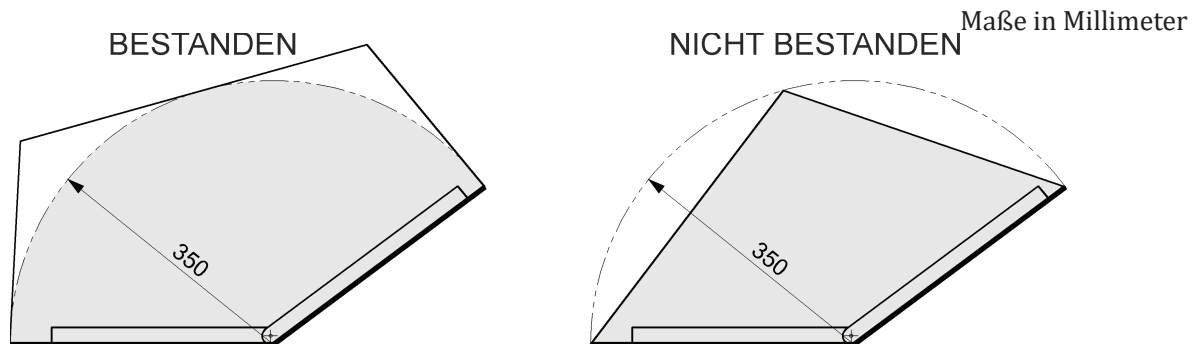
Bild 20 — Beispiel für das geschützte Volumen einer Babyschaukel

8.1.3.2 Schutzbarrieren

8.1.3.2.1 Anforderungen

Schutzbarrieren, sofern vorhanden, müssen einen kreisförmigen Abschnitt mit einem Radius von 350 mm umschließen, dessen Mittelpunkt sich auf der nach 8.1.1 festgelegten Berührungslinie befindet (siehe Bild 21).

ANMERKUNG Die Ermittlung der Maße von Schutzbarrieren erfolgt ohne Entfernen der Prüfmasse C aus dem Produkt.



Legende

graue Fläche Beispiele für Schutzbarrieren an einem Produkt
Strichlinie Mindestmaß der Schutzbarrieren

Bild 21 — Beispiele für Schutzbarrieren

Schutzbarrieren, sofern vorhanden, dürfen nicht zulassen, dass der Prüfkörper bei Prüfung nach 8.1.3.2.2 mit einer Klemm-, Quetsch- oder Scherstelle in Berührung kommt.

8.1.3.2.2 Prüfverfahren

Der 7-mm-Prüfkörper (siehe 4.7) wird von der Innenseite der Babyschaukel aus mit einer Kraft von 30 N gegen die Schutzbarriere gedrückt; es wird überprüft, ob es möglich ist, mit dem Prüfkörper an jegliche hinter der Barriere liegenden Quetsch-, Scher- oder Klemmstellen zu gelangen.

Diese Prüfung muss in der ungünstigsten Stellung durchgeführt werden.

8.2 Gefährdungen durch Schallpegel

8.2.1 Anforderungen

Bei der Prüfung nach 8.2.2 müssen Produkte, die Vorrichtungen zur Abgabe von Schall aufweisen, den folgenden Anforderungen entsprechen:

- a) der A-bewertete Emissions-Schalldruckpegel L_{pA} darf bei Messung im Freifeld 80 dB nicht überschreiten;
- b) der C-bewertete Emissions-Spitzenschalldruckpegel $L_{pC \text{ peak}}$ darf 115 dB nicht überschreiten.

Diese Anforderung gilt nicht für Spielzeug oder Lautsprecher, wenn diese mit externen, Klang erzeugenden Geräten (z. B. Musikabspielgeräte usw.) verbunden sind.

8.2.2 Prüfverfahren

Das Produkt wird in einer Prüfumgebung, die den Qualifikationsanforderungen nach EN ISO 3746:2010, Anhang A, entspricht, auf einen Betonboden gestellt.

ANMERKUNG In der Praxis bedeutet dies, dass die meisten in üblicher Weise möblierten Räume mit einem Volumen von mehr als 30 m³ dafür qualifiziert sind.

Zum Montieren der Messeinrichtung genutzte Prüfstände und/oder der Prüfer dürfen weder die Schallemission des Produktes beeinträchtigen noch Schallreflexionen verursachen, die die Schalldruckpegel an den Messpunkten verstärken.

E DIN EN 12790:2024-08
prEN 12790:2024 (D)

Das Mikrofon (siehe 4.13) muss in einem Abstand von (30 ± 5) mm über dem geometrischen Mittelpunkt der oberen Fläche der Rückenlehne und im rechten Winkel zur Rückenlehne positioniert werden. Das Mikrofon muss so ausgerichtet werden, dass der höchste Schallpegel erreicht wird.

Das Produkt wird in der Art seiner bestimmungsgemäßen oder vorhersehbaren Verwendung bedient, die an der Stelle des Mikrofons den höchsten Emissions-Schalldruckpegel erzeugt.

Vor der Durchführung der Prüfungen muss das Produkt seine üblichen Betriebsarten erreichen können (z. B. Geschwindigkeit, Lautstärke von Musik usw.).

Wenn das Produkt über einen eindeutig festgelegten Betriebszyklus verfügt, werden der A-bewertete Emissions-Schalldruckpegel L_{pA} und der C-bewertete Emissions-Spitzenschalldruckpegel $L_{pC\ peak}$ mindestens über einen ganzen Zyklus gemessen. Ruhezeiten von mehr als 15 s müssen aus dem Messzeitraum ausgenommen werden.

Die Messung wird dreimal wiederholt.

Der höchste aufgezeichnete Wert (L_{pA} und $L_{pC\ peak}$) ist das Messergebnis.

8.3 Gefährdungen durch Einklemmen

8.3.1 Anforderungen

Bei der Prüfung nach 8.3.2 darf es keine vollständig begrenzten Öffnungen im geschützten Volumen geben, die das Durchführen des 7-mm-Prüfkörpers (siehe 4.7.1) zulassen, es sei denn, die Eindringtiefe beträgt weniger als 10 mm oder der Prüfkörper zur Beurteilung von Formen (siehe 4.7.3) dringt ein.

Bei der Prüfung nach 8.3.2 dürfen innerhalb des geschützten Volumens keine Öffnungen im Netzgewebe vorhanden sein, durch die der Prüfkörper für Netzgewebe (siehe 4.7.2) bis zu dem Bereich mit einem Durchmesser von 7 mm eindringen kann.

Die Prüfung muss in jeder vorgesehenen Gebrauchsstellung des Produktes durchgeführt werden.

Diese Anforderung gilt nicht für das Rückhaltesystem.

8.3.2 Prüfverfahren

Es wird überprüft, ob der 7-mm-Prüfkörper (siehe 4.7.1) bei einer aufgebrachten Kraft von bis zu 30 N in zugängliche, vollständig begrenzte Öffnungen in jeder möglichen Richtung 10 mm oder tiefer eindringt.

Dringt der 7-mm-Prüfkörper 10 mm oder tiefer ein, muss der Prüfkörper zur Beurteilung von Formen (siehe 4.7.3) bei einer aufgebrachten Kraft von bis zu 5 N ebenfalls 10 mm oder tiefer eindringen.

Es wird überprüft, ob der Prüfkörper für Netzgewebe (siehe 4.7.2) mit einer aufgebrachten Kraft von bis zu 30 N in zugängliche Netzöffnungen bis zu dem Bereich mit einem Durchmesser von 7 mm eindringt.

8.4 Gefährdungen durch bewegliche Teile

8.4.1 Anforderungen an Quetschpunkte

Nachdem das Produkt nach den Herstellerangaben für den üblichen Gebrauch aufgebaut wurde, dürfen innerhalb des geschützten Volumens zwischen starren Teilen durch die gesamten Bewegungsmöglichkeiten keine Quetschpunkte vorhanden sein, die sich auf weniger als 12 mm verengen können, es sei denn, sie sind stets kleiner als 5 mm.

Während der Einstellung von Teilen entstehende bewegliche Teile, die in der Gebrauchsstellung verriegelt sind, sind von diesen Anforderungen ausgenommen.

Bewegungen aufgrund der Elastizität der Werkstoffe dürfen nicht als Quetschgefahr betrachtet werden.

8.4.2 Anforderungen an Scherpunkte

Nachdem das Produkt nach den Herstellerangaben für den üblichen Gebrauch aufgebaut wurde, dürfen innerhalb des geschützten Volumens keine Scherpunkte vorhanden sein, die sich auf weniger als 12 mm verengen können.

Während der Einstellung von Teilen entstehende bewegliche Teile, die in der Gebrauchsstellung verriegelt sind, sind von diesen Anforderungen ausgenommen.

Bewegungen aufgrund des Spiels und/oder der Elastizität der Werkstoffe dürfen nicht als Schergefahr betrachtet werden.

8.5 Gefährdungen durch Herausfallen des Kindes

8.5.1 Winkel der Sitzeinheit

8.5.1.1 Anforderung an Winkel

Bei Prüfung nach 8.5.1.2 darf der Winkel zwischen Teil 1 und Teil 2 der Prüfmasse (Winkel α – siehe Bild 20) in jeder Gebrauchsstellung nicht kleiner als 95° sein.

Bei Kinderliegesitzen muss bei Prüfung nach 8.5.1.2.2 der Winkel β_2 (siehe Bild 22) zwischen 10° und 80° betragen.

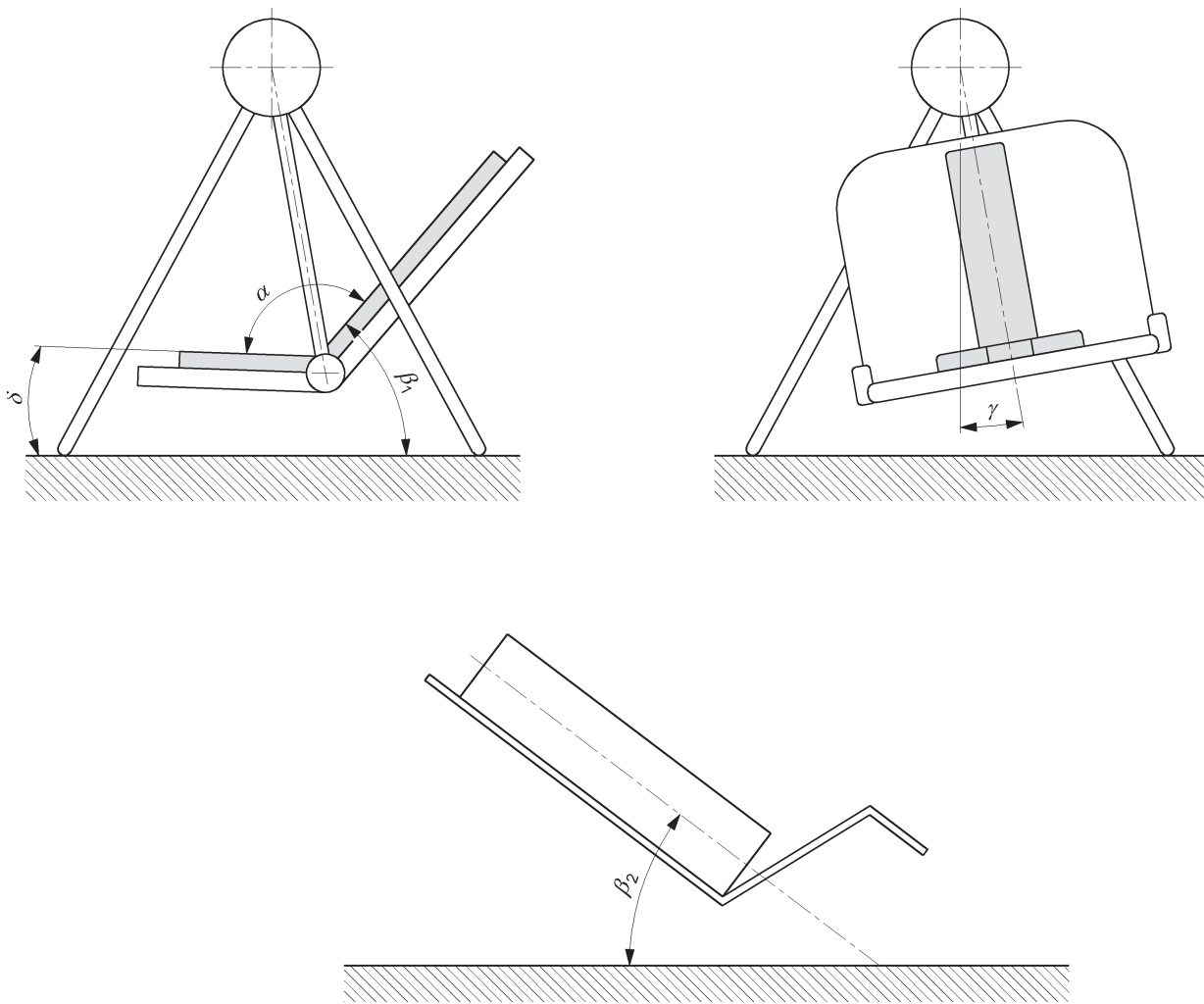
Bei Babyschaukeln muss bei Prüfung nach 8.5.1.2.3 der Winkel zwischen Teil 2 der Prüfmasse C und der waagerechten Oberfläche (Winkel β_1 – siehe Bild 22) zwischen 0° und 80° betragen.

Bei Babyschaukeln darf bei Prüfung nach 8.5.1.2.3 der Winkel zwischen Teil 1 der Prüfmasse C und der waagerechten Oberfläche (Winkel δ – siehe Bild 22) nicht weniger als 0° betragen.

Bei Babyschaukeln muss der seitliche Schwenkwinkel (Winkel γ – siehe Bild 22) bei Prüfung nach 8.5.1.2.4 zwischen $+20^\circ$ und -20° betragen.

Die Anforderungen an die Winkel müssen auf das Produkt in allen möglichen Gebrauchsstellungen angewendet werden.

Die Anforderungen dieses Abschnitts gelten nicht für Autokindersitze nach UN R44 oder UN R129.



Legende

- α Winkel zwischen Teil 1 und Teil 2 der Prüfmasse
- β_1 Winkel zwischen Teil 2 der Prüfmasse und der waagerechten Ebene (bei Babyschaukeln)
- β_2 Winkel zwischen der Prüfmasse an der Rückenlehne und der waagerechten Ebene (bei Kinderliegesitzen)
- δ Winkel zwischen Teil 1 der Prüfmasse und der waagerechten Ebene (bei Babyschaukeln)
- γ vom Schwenkrahmen während einer seitlichen Schwenkbewegung aus seiner Ruhestellung gebildeter Winkel (bei Babyschaukeln)

Bild 22 — Winkel

8.5.1.2 Prüfverfahren für Winkel

8.5.1.2.1 Prüfverfahren für Winkel α

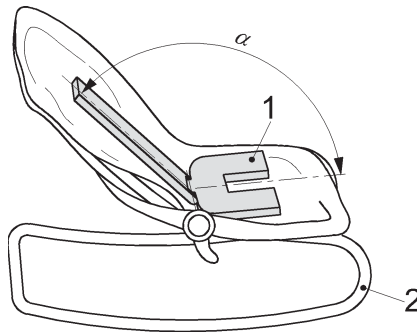
Das Produkt wird auf eine waagerechte Ebene gestellt.

Die Prüfmasse C (siehe 4.4) wird entsprechend Bild 18 mit Teil 1 auf der Sitzfläche, mit Teil 2 an der Rückenlehne, mit entlang der Berührungslinie ausgerichtetem Gelenk und mit an der Längsachse der Sitzeinheit ausgerichteter Längsachse der Prüfmasse auf die Sitzeinheit gestellt.

Gegebenenfalls wird die Rückenlehne in die aufrechtste Position gebracht.

Es wird zugelassen, dass die Prüfmasse und die Sitzeinheit den Gleichgewichtszustand erreichen.

Der Winkel α (siehe Bild 23) wird gemessen.



Legende

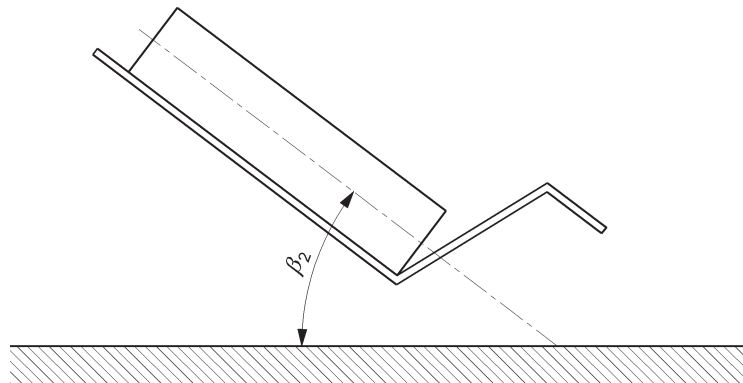
- 1 Prüfmasse C
- 2 Sitzgestelleinheit
- α Winkel zwischen Sitz und Rückenlehne

Bild 23 — Prüfverfahren für die Messung des Winkels α

8.5.1.2.2 Prüfverfahren für die Messung des Winkels β_2 in Kinderliegesitzen

Die Prüfmasse B (siehe 4.3) wird mittig an der Rückenlehne positioniert, so dass ihre Unterkante die Berührungslinie berührt.

Der Winkel β_2 wird in der aufrechtsten und der geneigtesten Gebrauchsstellung gemessen (siehe Bild 24).



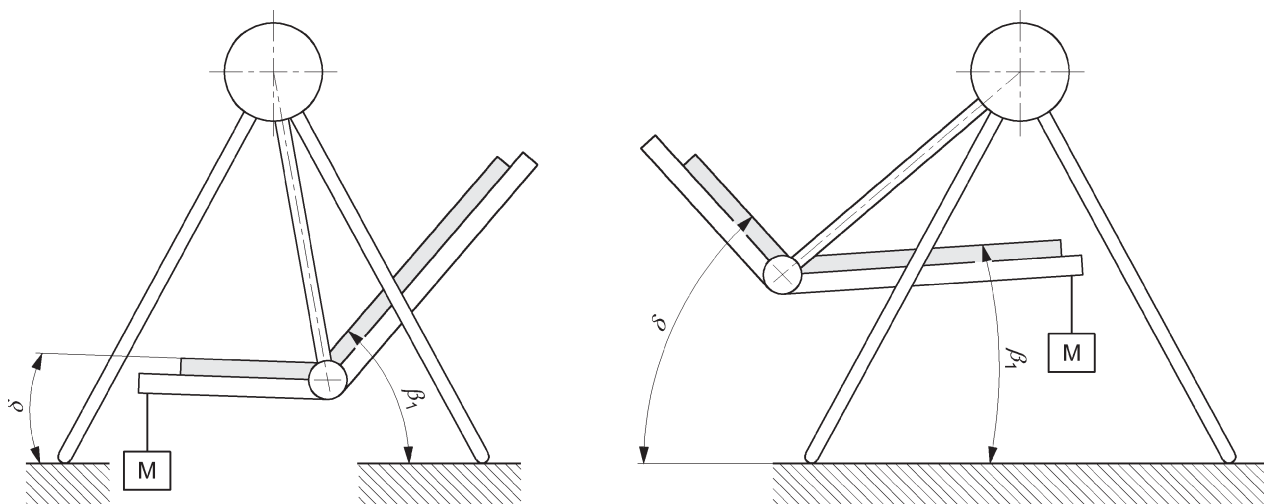
Legende

- β_2 Winkel zwischen der Prüfmasse an der Rückenlehne und der waagerechten Ebene

Bild 24 — Prüfverfahren für Winkel

8.5.1.2.3 Prüfverfahren für Winkel β_1 und δ bei Babyschaukeln

Die Babyschaukel wird so auf eine waagerechte Ebene gestellt, dass unter der Ebene noch etwas Platz ist, damit Massestücke angehängt werden können (siehe Bild 25).



Legende

β_1 Winkel zwischen Teil 2 der Prüfmasse C und der waagerechten Ebene

δ Winkel zwischen Teil 1 der Prüfmasse C und der waagerechten Ebene

M 9-kg-Prüfmasse

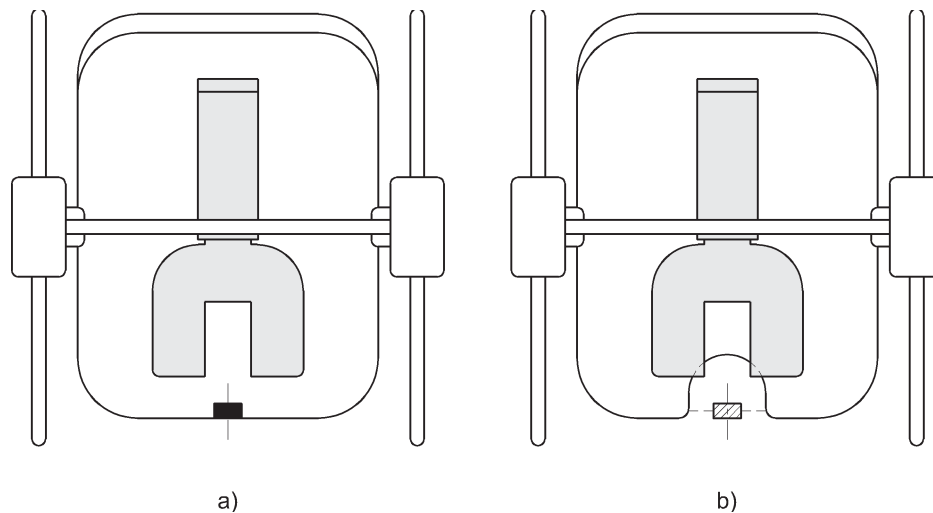
Bild 25 — Messung der Winkel β_1 und δ

Gegebenenfalls wird die Rückenlehne in die aufrechtste Position gebracht.

Die Prüfmasse C (siehe 4.4) wird mit Teil 1 auf der Sitzfläche, mit Teil 2 an der Rückenlehne, mit entlang der Berührungslinie ausgerichtetem Gelenk und mit an der Längsachse der Sitzeinheit ausgerichteter Längsachse der Prüfmasse auf die Sitzeinheit gestellt.

Die Prüfmasse C wird mithilfe des Rückhaltesystems zurückgehalten, wobei das Rückhaltesystem so eingestellt wird, dass es möglichst eng am Umfang der Prüfmasse anliegt. Jede Bewegung der Prüfmasse muss mithilfe von Keilen mit vernachlässigbarer Masse vermieden werden.

Innerhalb von 20 mm von der äußersten Sitzkante entlang der Längsachse des Sitzes wird eine Masse von 9 kg angehängt (siehe Bild 26 a). Wenn die äußerste Sitzkante nicht auf der Längsachse liegt, müssen geeignete Mittel mit vernachlässigbarer Masse verwendet werden, um die Masse innerhalb von 20 mm zur Projektion der äußersten Sitzkante auf die Längsachse anzuhängen (siehe Bild 26 b).



Legende

-  Befestigungspunkt für das Massestück innerhalb von 20 mm von der äußersten Sitzkante
-  Befestigungspunkt für das Massestück innerhalb von 20 mm von der Projektion der äußersten Sitzkante

Bild 26 — Positionierung der Masse

Es wird zugelassen, dass die Sitzeinheit den Gleichgewichtszustand erreicht.

Die Winkel β_1 und δ werden gemessen.

Die Massen werden abgenommen.

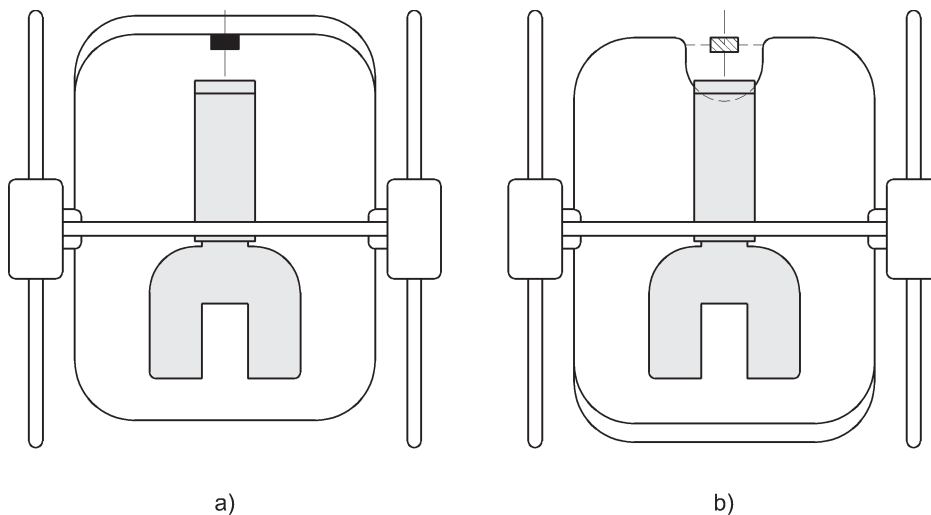
Falls möglich, wird die Rückenlehne in die geneigteste Position gebracht.

Die Prüfmasse C (siehe 4.4) wird mit Teil 1 auf der Sitzfläche, mit Teil 2 an der Rückenlehne, mit entlang der Berührungslinie ausgerichtetem Gelenk und mit an der Längsachse der Sitzeinheit ausgerichteter Längsachse der Prüfmasse auf die Sitzeinheit gestellt.

Die Prüfmasse C wird mithilfe des Rückhaltesystems zurückgehalten, wobei das Rückhaltesystem so eingestellt wird, dass es möglichst eng am Umfang der Prüfmasse anliegt. Jede Bewegung der Prüfmasse muss mithilfe von Keilen mit vernachlässigbarer Masse vermieden werden.

Innerhalb von 20 mm von der äußersten Kante der Rückenlehne entlang der Längsachse der Rückenlehne wird eine Masse von 9 kg angehängt (siehe Bild 27 a). Liegt die äußerste Kante der Rückenlehne nicht auf der Längsachse, sind geeignete Mittel mit einer vernachlässigbaren Masse anzuwenden, mit deren Hilfe die Masse so angehängt werden kann, dass die äußerste Kante der Rückenlehne innerhalb von 20 mm auf die Längsachse projiziert wird (siehe Bild 27 b).

Einige Winkelmessgeräte geben einen einzigen Messwert an, der sich aus der Kombination von γ - und δ -Winkeln ergibt; in solchen Fällen muss das Messgerät so verwendet werden, dass γ - und δ -Winkel nicht gemischt werden.



Legende

-  Befestigungspunkt für das Massestück innerhalb von 20 mm von der äußersten Sitzkante
-  Befestigungspunkt für das Massestück innerhalb von 20 mm von der Projektion der äußersten Sitzkante

Bild 27 — Positionierung der Masse

Es wird zugelassen, dass die Sitzeinheit den Gleichgewichtszustand erreicht.

Die Winkel β_1 und δ werden gemessen.

8.5.1.2.4 Prüfverfahren für Winkel γ bei Babyschaukeln

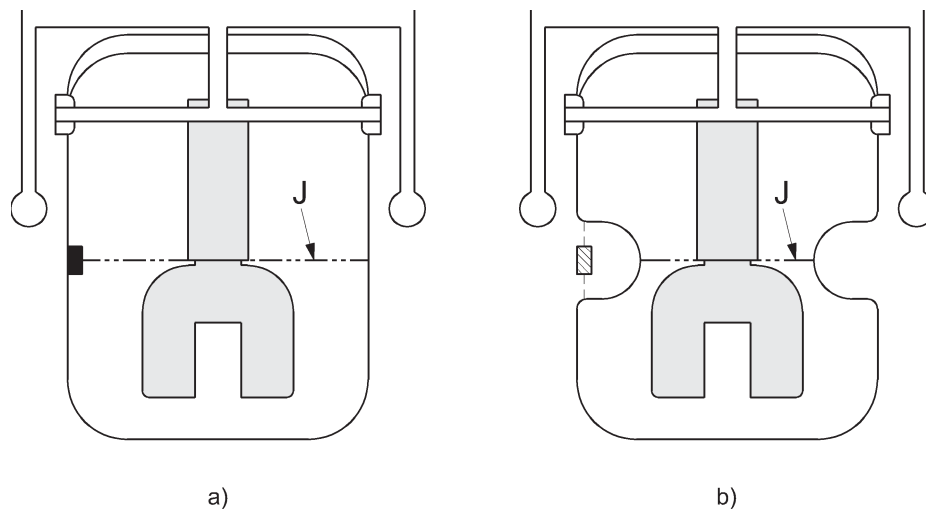
Die Babyschaukel wird so auf eine waagerechte Ebene gestellt, dass unter der Ebene noch etwas Platz ist, damit es möglich ist, Massestücke daran anzuhängen.

Sofern zutreffend, wird die Rückenlehne in die ungünstigste Position gebracht.

Die Prüfmasse C (siehe 4.4) wird entsprechend Bild 18 mit Teil 1 auf der Sitzfläche, mit Teil 2 an der Rückenlehne, mit entlang der Berührungslinie ausgerichtetem Gelenk und mit an der Längsachse der Sitzeinheit ausgerichteter Längsachse der Prüfmasse auf die Sitzeinheit gestellt.

Die Prüfmasse C wird mithilfe des Rückhaltesystems zurückgehalten, wobei das Rückhaltesystem so eingestellt wird, dass es möglichst eng am Umfang der Prüfmasse anliegt. Jede Bewegung der Prüfmasse muss mithilfe von Keilen mit vernachlässigbarer Masse vermieden werden.

Innerhalb von 20 mm von der äußersten Kante auf einer Seite des Sitzes entlang der Berührungslinie des Sitzes wird eine Masse von 9 kg angehängt (siehe Bild 28 a). Wenn die äußerste seitliche Sitzkante nicht auf der Berührungslinie liegt, müssen geeignete Mittel mit vernachlässigbarer Masse verwendet werden, um die Masse innerhalb von 20 mm zur Projektion der äußersten seitlichen Sitzkante auf die Berührungslinie anzuhängen (siehe Bild 28 b).



Legende

-  Befestigungspunkt für das Massestück innerhalb von 20 mm von der äußersten seitlichen Sitzkante
-  Befestigungspunkt für das Massestück innerhalb von 20 mm von der Projektion der äußersten seitlichen Sitzkante
- J Berührungslinie

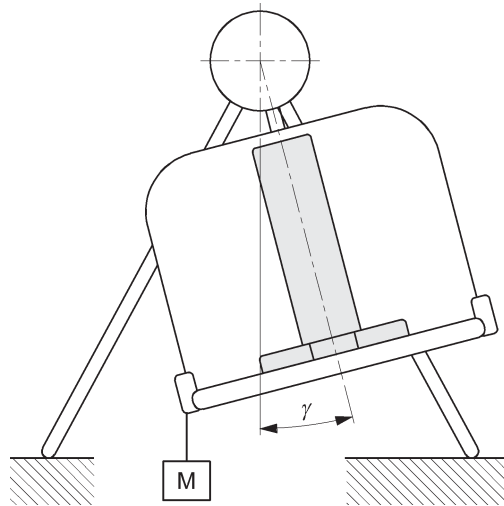
Bild 28 — Positionierung der hängenden Masse

Es wird zugelassen, dass die Sitzeinheit den Gleichgewichtszustand erreicht.

Der Winkel γ (siehe Bild 29) wird gemessen.

Die Messung wird mit an der gegenüberliegenden Seite angehängter 9-kg-Masse wiederholt.

Einige Winkelmessgeräte geben einen einzigen Messwert an, der sich aus der Kombination von γ - und δ -Winkeln ergibt; in solchen Fällen muss das Messgerät so verwendet werden, dass γ - und δ -Winkel nicht kombiniert werden.



Legende

γ vom Schwenkrahmen während einer seitlichen Schwenkbewegung aus der Senkrechten gebildeter Winkel

M 9-kg-Prüfmasse

Bild 29 — Messung von Winkel γ

8.5.2 Rückhaltesystem

8.5.2.1 Anforderungen

Das Produkt muss über ein Rückhaltesystem verfügen, das auf die Größe des Kindes einstellbar ist, und es muss mindestens mit einem Taillengurt und einem Schrittgurt ausgestattet sein. Es darf nicht möglich sein, das Rückhaltesystem ohne Anlegen des Schrittgurtes zu nutzen.

Zum Rückhaltesystem gehörende Gurte mit einer Länge von mehr als 50 mm müssen eine Mindestbreite von 19 mm aufweisen.

Bei der Prüfung nach 8.5.2.2.1 dürfen das Rückhaltesystem, die Gurte und die Befestigungspunkte nicht brechen/reißen, sich nicht lockern oder aus der Halterung gerissen werden.

Bei Prüfung nach 8.5.2.2.2 dürfen sich Befestigungsteile weder lösen noch dürfen sie so beschädigt sein, dass ihr üblicher Betrieb und ihre Funktionsweise beeinträchtigt sind.

Bei der Prüfung nach 8.5.2.2.3 dürfen sich Verstellmechanismen, Gleiter, Schnallen oder Schnappverschlüsse nicht um mehr als 20 mm verschieben.

Die Anforderungen dieses Abschnitts gelten nicht für Autokindersitze nach UN R44 oder UN R129.

8.5.2.2 Prüfverfahren

8.5.2.2.1 Prüfverfahren für die Belastbarkeit des Rückhaltesystems

Das Produkt wird mit geeigneten Hilfsmitteln gegen Bewegungen gesichert.

Auf jeden Gurt und jeden Verankerungspunkt des Rückhaltesystems wird innerhalb von 5 s allmählich eine Zugkraft von 150 N aufgebracht und für (60 ± 3) s in der Richtung aufrechterhalten, die am ehesten zum Versagen führt.

8.5.2.2.2 Prüfverfahren für die Festigkeit von Verschlüssen

Bei geschlossenem Verschluss wird auf die Gurte auf beiden Seiten des Verschlusses innerhalb von 5 s allmählich eine Zugkraft von 150 N aufgebracht. Diese Kraft wird (60 ± 3) s beibehalten.

8.5.2.2.3 Prüfverfahren für das Verrutschen von Verstellmechanismen des Rückhaltesystems

Diese Prüfung muss als letzte Prüfung des gesamten Prüfverfahrens durchgeführt werden.

Von dem Produkt wird auf beiden Seiten der Verstelleinrichtung eine ausreichende Länge des Rückhaltesystems abgetrennt.

Ein Ende des Prüfstücks wird an einer feststehenden Klemmeinrichtung befestigt (die Breite der Backe der Klemmeinrichtung muss mindestens der Breite des Gurtes entsprechen), so dass Gurt und Verstelleinrichtung frei senkrecht hängen.

Auf das andere Ende des Prüfstücks wird mithilfe einer Klemmeinrichtung wie nachstehend festgelegt eine Kraft aufgebracht (die Breite der Backe der Klemmeinrichtung muss mindestens der Breite des Gurtes entsprechen).

Die Verstelleinrichtung muss sich annähernd im Mittelpunkt zwischen der feststehenden Klemmeinrichtung und der Stelle, auf die die Kraft aufgebracht wird, befinden.

Der Gurt muss auf dieselbe Weise gespannt sein, wie dies am Produkt vorgesehen ist.

Innerhalb von 5 s wird allmählich eine Kraft von 10 N auf den Gurt aufgebracht und (10 ± 1) s gehalten. Anschließend wird die Kraft aufgehoben. Auf der Höhe der Verstelleinrichtung wird über die Breite des Gurtes eine Linie gezogen.

Innerhalb von 5 s wird allmählich eine Kraft von 150 N auf den Gurt aufgebracht und (60 ± 3) s gehalten. Anschließend wird die Kraft aufgehoben. Erneut wird auf der Höhe der Verstelleinrichtung über die Breite des Gurtes eine Linie gezogen (auf derselben Seite der Verstelleinrichtung).

Der Gurt wird aus der Verstelleinrichtung herausgezogen. Der Abstand zwischen den Mittelpunkten der auf der Höhe der Verstelleinrichtung gezogenen zwei Linien wird gemessen. Dieser Abstand ist der Wert des Verrutschens.

8.5.3 Verriegelungen für Tragegriffe

8.5.3.1 Allgemeines

Die Anforderungen nach 8.5.3 gelten nicht für Kinderliegesitze mit biegsamen (z. B. textilen usw.) Tragegriffen.

8.5.3.2 Anforderungen

8.5.3.2.1 Verriegelungen

Tragegriffe müssen über eine oder mehr Verriegelungen verfügen, die die Griffe in der Tragestellung verriegeln.

Die Verriegelungen müssen eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- a) zum Freigeben der Verriegelung sind mindestens zwei aufeinanderfolgende Handlungen erforderlich, wobei die zweite von der Ausführung und Beibehaltung der ersten abhängt; oder
- b) zum Freigeben der Verriegelung müssen mindestens zwei gesonderte und gleichzeitige Handlungen an zwei separaten Teilen ausgeführt werden; oder

- c) bei der Prüfung nach 8.5.3.3.1, durchgeführt in beiden Richtungen, muss der Kinderliegesitz in die verriegelte Ausgangsstellung zurückkehren.

8.5.3.2.2 Unvollständiges Aufklappen von Tragegriffen

Um ein unvollständiges Aufklappen der Tragegriffe zu vermeiden, muss für jede Neigungsrichtung des Tragegriffes eine der folgenden Anforderungen erfüllt sein:

- a) die Tragegriffe sind mit einem automatischen System ausgestattet, das die Tragegriffe in die Tragestellung zurückführt und verriegelt; oder
- b) bei der Prüfung nach 8.5.3.3.2 mit in beide Richtungen geneigtem Tragegriff darf der Kinderliegesitz nicht umkippen; oder
- c) wenn der Tragegriff in der Tragestellung nicht verriegelt ist, muss er sich unter seinem eigenen Gewicht in die unterste Stellung bewegen.

8.5.3.3 Prüfverfahren

8.5.3.3.1 Prüfung des Kippwiderstands

Der Kinderliegesitz muss durch Befestigen des Tragegriffs an dem Haken, gegebenenfalls mit den Gurten, nach 4.8 aufgehängt und festgehalten werden, um ein seitliches Umkippen oder Drehen zu verhindern.

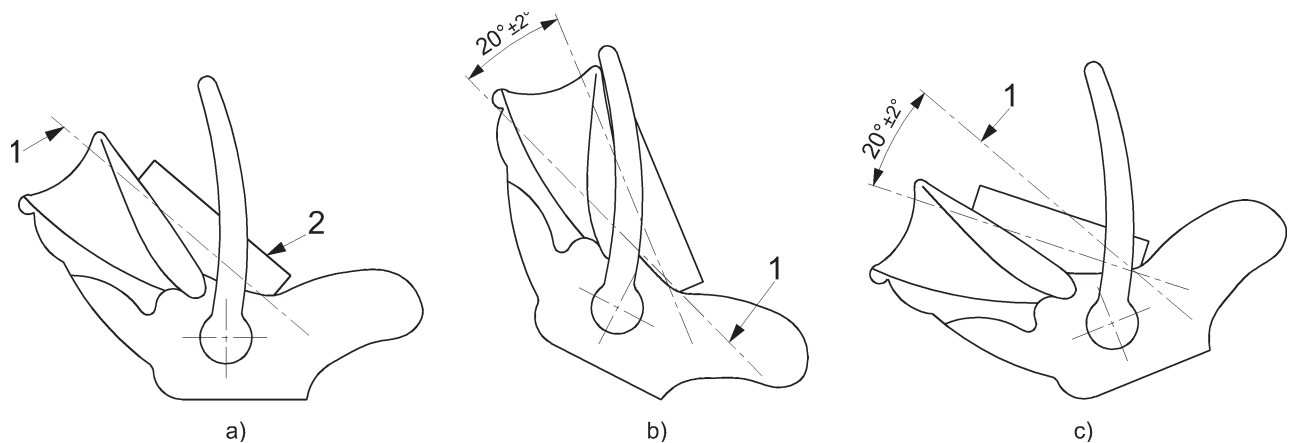
Bei verstellbarer Rückenlehne muss sich diese während der Prüfungen in der für jede Richtung ungünstigsten Stellung befinden.

Die in 4.1 festgelegte Prüfmasse A muss mittig an der Rückenlehne ausgerichtet werden, so dass ihre Unterkante die Berührungslinie zwischen Rückenlehne und Sitz berührt, und muss durch das Rückhaltesystem oder eine andere beliebige Vorrichtung, die das Prüfergebnis nicht beeinträchtigt, in dieser Stellung gehalten werden. Der Winkel zwischen der Länge des Zylinders und der Waagerechten in dieser Ausgangsposition muss gemessen werden.

Der Tragegriff wird entriegelt und der Kinderliegesitz gegenüber der Ausgangsposition um $(20 \pm 2)^\circ$ gedreht (siehe Bild 30).

Der Kinderliegesitz wird gelöst.

Die Prüfung wird dreimal in jeder Richtung wiederholt.



Legende

- 1 Bezugsachse
- 2 Prüfmass A
- a) Ausgangsposition
- b) Kippen nach vorn
- c) Kippen nach hinten

Bild 30 — Prüfung des Kippwiderstands

8.5.3.3.2 Prüfung des Kippwiderstands auf dem Boden

Die in 4.1 festgelegte Prüfmass A muss mittig an der Rückenlehne ausgerichtet werden, so dass ihre Unterkante die Berührungslinie zwischen Rückenlehne und Sitz berührt, und muss durch das Rückhaltesystem oder eine andere beliebige Vorrichtung, die das Prüfergebnis nicht beeinträchtigt, in dieser Stellung gehalten werden.

Bei verstellbarer Rückenlehne muss sich diese während der Prüfungen in der für jede Richtung ungünstigsten Stellung befinden.

Der Winkel des Tragegriffs wird in dessen verriegelter Ausgangs-Trageposition gemessen.

In der Mitte des Tragegriffs wird ein Seil oder ein ähnliches Hilfsmittel befestigt.

Der Tragegriff wird um $(20 \pm 2)^\circ$ zur Ausgangsposition gedreht (siehe Bild 31) und mithilfe einer Vorrichtung, die die Prüfung nicht beeinträchtigt, in dieser Stellung gehalten.

Der Kinderliegesitz wird unter Verwendung des Seils allmählich in senkrechter Richtung angehoben (siehe Bild 32).

Die Prüfung wird dreimal in jeder Richtung wiederholt.