

Wickeleinrichtungen für den Hausgebrauch

Teil 2: Prüfverfahren

Deutsche Fassung EN 12221-2 : 1999

DIN

EN 12221-2

ICS 97.190

Changing units for domestic use — Part 2: Test methods;
German version EN 12221-2 : 1999

Dispositifs à langer à usage domestique — Partie 2: Méthodes d'essai;
Version allemande EN 12221-2 : 1999

Die Europäische Norm EN 12221-2 : 1999 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm legt sicherheitstechnische Anforderungen (im Teil 1) und Prüfverfahren (im Teil 2) für Wickel- einrichtungen für Säuglinge fest. Der Norm-Inhalt wurde vom CEN/TC 252/WG 1 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder; Sitzen und Pflegen“ erarbeitet.

Durch den stetigen Erfahrungsaustausch mit dem Gremium CEN/TC 207/WG 1/TG 3 „Kindermöbel“ konnte die gesamte Produktpalette über diese Norm-Inhalte sicherheitstechnisch abgedeckt werden. So wurden auch Wickel- einrichtungen, die nicht eindeutig Möbeln zuzuordnen sind und eventuell noch Zusatzfunktionen haben (z. B. zusätzlich mit Badewanne ausgestattet), normativ mit erfaßt.

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Geräte- sicherheitsgesetz). EN 12221-2 legt Prüfverfahren für die Bewertung der Sicherheit von Wickel- einrichtungen für den Hausgebrauch fest.

Die zuständigen nationalen Ausschüsse für diese zweiteilige Norm sind der Arbeitsausschuß AA 2.2-B „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder“ des NAGD im DIN und der Arbeitsausschuß 5.13 „Kindermöbel“ des NHM im DIN.

Fortsetzung 11 Seiten EN

Normenausschuß Gebrauchstauglichkeit und Dienstleistungen (NAGD) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuß Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN

- Leerseite -

Deutsche Fassung

Wickeleinrichtungen für den Hausgebrauch

Teil 2: Prüfverfahren

Changing units for domestic use — Part 2: Test methods

Dispositifs à langer à usage domestique — Partie 2:
Méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 25. Oktober 1998 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	4.13 Meßsonden	5
Einleitung	2	5 Prüfdurchführung	5
1 Anwendungsbereich	3	5.1 Montage und Kontrolle vor der Prüfung	5
2 Normative Verweisungen	3	5.2 Messung der Wickelfläche	5
3 Allgemeines	3	5.3 Werkstoffe	6
4 Prüfeinrichtung	3	5.4 Messung der Zwischenräume, Löcher und Öffnungen	6
4.1 Meßkegel	3	5.5 Bewegliche Teile	6
4.2 Prüfkörper	3	5.6 Kleine abnehmbare Bauteile	7
4.3 Kraftmeßgerät	4	5.7 Standsicherheit	7
4.4 Prüfunterlage	4	5.8 Festigkeit	8
4.5 Stoppvorrichtungen	4	5.9 Schutzränder	8
4.6 Prüflast	4	5.10 Klappbare Wickelflächen	10
4.7 Zylinder	4	5.11 Sicherheit von Feststelleinrichtungen	10
4.8 Prüfstange	4	5.12 Feststellen und Zusammenklappen der vollständigen Wickeleinrichtung	11
4.9 Prüfrohr	4	5.13 Kinderbadewanne	11
4.10 Stahlkugel	4	5.14 Laufrollen und Räder	11
4.11 Schlaggerät für Seitenteile	4	6 Prüfbericht	11
4.12 Kinderkopfsonden	5		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 252 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder“, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird und vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“, dessen Sekretariat von IBN gehalten wird, erarbeitet.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2000 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Dieser Teil von EN 12221 ist erarbeitet worden, um sicherzustellen, daß Wickeleinrichtungen, die mit den Anforderungen in EN 12221-1 übereinstimmen, in ausreichender Weise sicher sind.

Die Norm beschreibt unter anderem eine Reihe von Prüfungen, die sich aus der Anwendung auf verschiedene Einzelteile des Gegenstands, aus Belastungen oder Kräften, die den normalen Gebrauch nachahmen sowie dem normal zu erwartenden Mißbrauch zusammensetzen.

Die Prüfungen dienen der Bewertung von Eigenschaften, ohne Berücksichtigung der Werkstoffe, der Konstruktion, des Aufbaus oder des Herstellungsverfahrens.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von EN 12221 legt Prüfverfahren für die Bewertung der Sicherheit von Wickeleinrichtungen für den Hausgebrauch fest.

Die Prüfungen sind für Wickeleinrichtungen bestimmt, die vollständig zusammengebaut und gebrauchsfertig sind.

ANMERKUNG: Die Prüfergebnisse sind nur für den geprüften Artikel gültig. Falls die Prüfergebnisse auf weitere ähnliche Artikel angewendet werden sollen, sollte der Prüfling repräsentativ für das Produktionsmodell sein.

Im Falle von Konstruktionen, die bei den Prüfungen nicht vorgesehen sind, sollte die Prüfung möglichst entsprechend den Beschreibungen durchgeführt werden und es sollte eine Übersicht der Abweichungen vom Prüfverfahren erstellt werden.

2 Normative Verweisungen

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

EN 12221-1 : 1999

Wickeleinrichtungen für den Hausgebrauch — Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen

ISO 48 : 1979

Vulcanised rubbers — Determination of hardness (Hardness between 30 IRHD and 85 IRHD)

3 Allgemeines

Falls es nicht anders festgelegt ist, müssen alle Kräfte eine Meßunsicherheit von 5 %, alle Massen eine Meßunsicherheit von 0,5 % und alle Maße eine Meßunsicherheit von 0,5 mm haben.

Bevor mit der Durchführung einer der Prüfungen begonnen wird, muß der Gegenstand ausreichend gealtert sein, um sicherzustellen, daß er seine volle Festigkeit erreicht hat. Bei Klebeverbindungen von Holz und ähnlichen Werk-

stoffen müssen zwischen Herstellung und Prüfung mindestens 4 Wochen unter üblichen Raumbedingungen vergangen sein.

Unmittelbar vor der Prüfung muß der Prüfling bei Raumbedingungen für mindestens eine Woche gelagert werden — jede Abweichung von diesem Verfahren muß im Bericht festgehalten werden.

Vor der Prüfung müssen alle verwendeten Gewebe zweimal entsprechend der Gebrauchsanweisung des Herstellers gereinigt oder gewaschen und getrocknet werden.

Die Prüfung muß bei Raumbedingungen durchgeführt werden, wenn jedoch die Temperatur während einer Prüfung außerhalb des Bereichs von 15 °C oder über 25 °C liegt, muß die Höchst- und/oder Mindesttemperatur in einem Prüfbericht aufgezeichnet werden.

Die Wickeleinrichtung ist im Anlieferungszustand zu prüfen. Ein zerlegbarer Einrichtungstyp ist entsprechend der mitgelieferten Gebrauchsanweisung zusammenzubauen. Falls die Wickeleinrichtung auf unterschiedliche Weise zusammengebaut oder kombiniert werden kann, muß bei jeder Prüfung die ungünstigste Kombination angewendet werden. Die Prüfungen sind entsprechend der Auflistung an demselben Prüfling durchzuführen.

Zerlegbares Zubehör ist vor der Prüfung fest anzuziehen und darf während der Prüfung nicht nachgezogen werden.

4 Prüfeinrichtung

ANMERKUNG: Falls es nicht anders festgelegt ist, dürfen die Prüfkkräfte mit jedem geeigneten Hilfsmittel aufgebracht werden, weil die Ergebnisse nur von richtig aufgetragenen Kräften und Belastungen, jedoch nicht von der Vorrichtung abhängen.

4.1 Meßkegel

Ein aus Kunststoff oder aus einem anderen harten, glatten Werkstoff hergestellter Kegel wird an einem Kraftmeßgerät (siehe Bild 1) befestigt. Es müssen 7 Kegel vorhanden sein, die 5 mm, 7 mm, 12 mm, 18 mm, 25 mm, 45 mm und 65 mm Durchmesser haben.

4.2 Prüfkörper

Ein Zylinder mit einer harten und glatten Oberfläche, 200 mm Durchmesser, 300 mm Länge und mit einer Masse von 15 kg. Sein Schwerpunkt muß in der Mitte der Rotationsachse liegen. Die Kanten müssen einen Radius von 5 mm aufweisen.

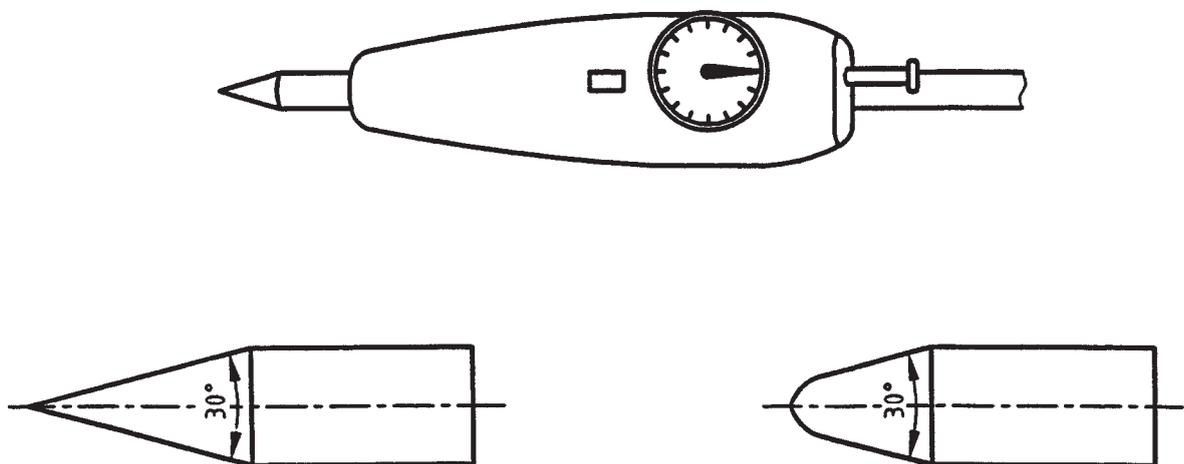


Bild 1: Beispiele von Meßkegeln

4.3 Kraftmeßgerät

Zum Beispiel eine Federwaage.

4.4 Prüfunterlage

4.4.1 Boden für auf dem Boden stehende Einrichtungen

Waagrecht, fest und eben.

4.4.2 Prüfwanne für an der Wand zu befestigende Wickeleinrichtungen

Senkrecht, fest und eben.

4.4.3 Badewannen-Prüfunterlage

Badewannen-Prüfunterlage, die den oberen Badewannenwandteil darstellt, hergestellt aus einem harten glatten Werkstoff mit den Maßen nach Bild 8b). Die Profile müssen parallel zum Abstand befestigt werden, der gleich dem vom Hersteller empfohlenen Mindestmaß der Badewanne ist.

4.5 Stoppvorrichtungen

Sie verhindern ein Rutschen des Artikels, jedoch nicht dessen Kippen. Sie sollten nicht höher als 12 mm sein; ausgenommen sind die Fälle, bei denen die Konstruktion des Gegenstandes die Anwendung höherer Stoppvorrichtungen erfordert, wobei die niedrigsten zu verwenden sind, die den Gegenstand an der Bewegung hindern.

4.6 Prüflast

Ein Gewicht mit einer Masse von 5 kg und einem Durchmesser nicht größer als 200 mm.

4.7 Zylinder

Er hat Hauptmaße, wie sie in Bild 2 dargestellt werden, zur Bewertung kleiner Bauteile.

4.8 Prüfstange

Eine Stange mit einer Breite von 80 mm, einer Länge von 1 100 mm und einer Masse von $(1,75 \pm 0,01)$ kg. Die Stange muß Löcher mit einem Durchmesser von $(8^{+0,2}_0)$ mm haben, die durch ihre 80 mm breite Seite gebohrt werden und symmetrisch zur Mitte liegen.

Diese Löcher müssen Lochpaare sein mit Abständen zwischen ihren Mittelpunkten, die gleich den in EN 12221-1 : 1999, 4.1 festgelegten Mindestlängen und -breiten sind. Ein zusätzliches Loch ist am Mittelpunkt der Stange erforderlich.

4.9 Prüfrohr

Rohr mit einem Innendurchmesser von 60 mm und einer Länge von 575 mm.

4.10 Stahlkugel

Massive Stahlkugel von (50 ± 2) mm Durchmesser und mit einer Masse von 510 g.

4.11 Schlaggerät für Seitenteile

Rundes Pendel (siehe Bild 3) aus Stahl, wobei die Pendelscheibe außen mit einer 10 mm dicken Gummischicht der

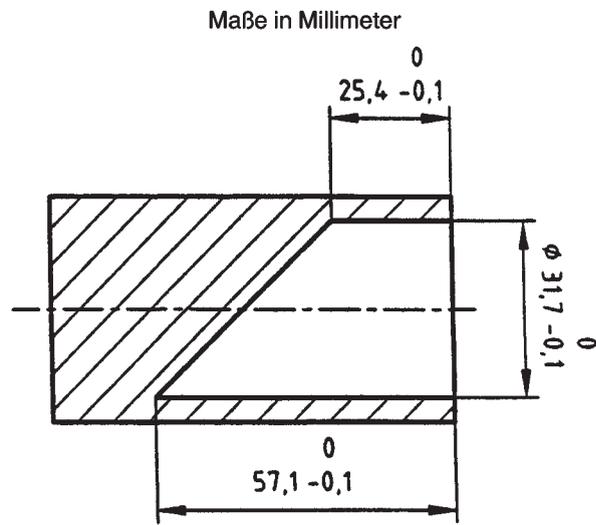
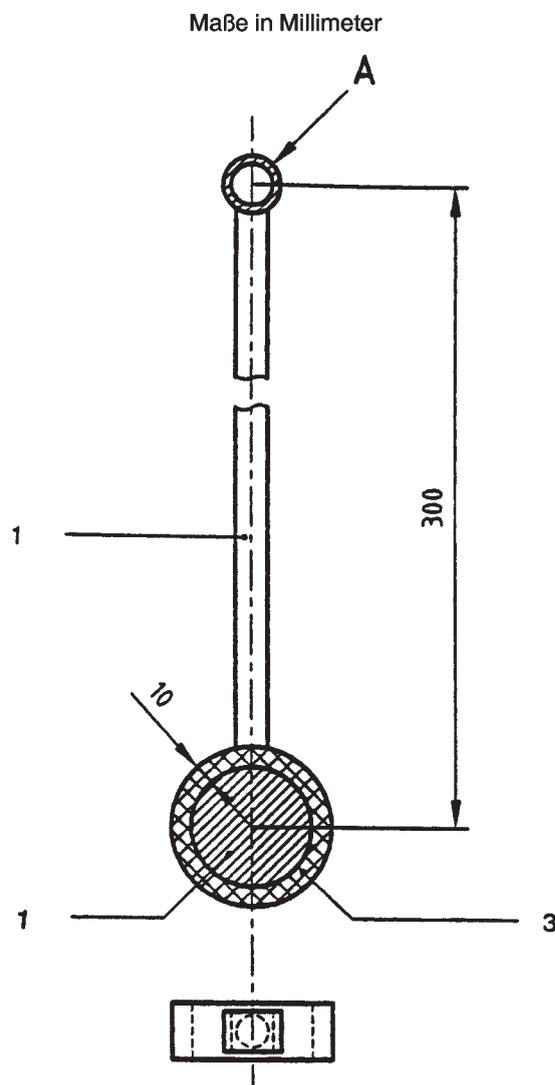


Bild 2: Zylinder



- 1 Stahl
- 2 Stahl
- 3 Gummi der Härte 76 IRHD bis 78 IRHD, ISO 48

Bild 3: Schlaggerät für Seitenteile

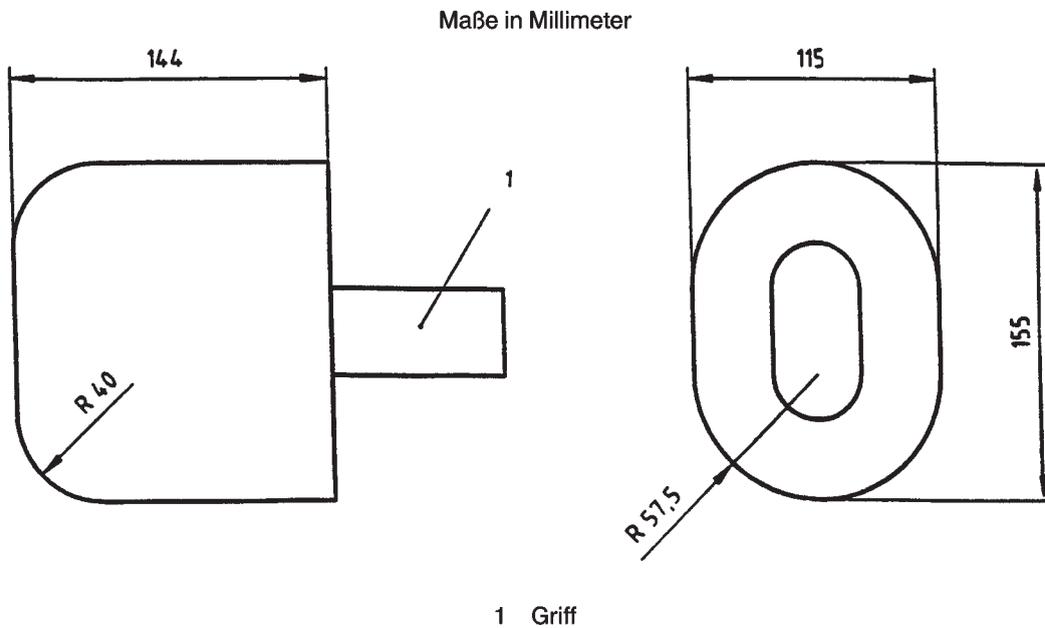


Bild 4: Kopfsonde, Typ 1

Härte 76 IRHD bis 78 IRHD nach ISO 48 überzogen ist. Der Schwerpunkt muß sich 250 mm von der Mitte des Drehpunktes A befinden. Der Auftreffpunkt muß 300 mm vom Drehpunkt entfernt sein. Die Gesamtmasse muß 2 kg betragen.

4.12 Kinderkopfsonden

4.12.1 Kopfsonde, Typ 1

Sonde aus hartem und glattem Werkstoff mit den in Bild 4 angegebenen Maßen.

4.12.2 Kopfsonde, Typ 2

Sonde aus hartem und glattem Werkstoff mit den in Bild 5 angegebenen Maßen.

4.13 Meßsonden

Eine Stange von $(8 \pm 0,2)$ mm Durchmesser mit einem beweglichen Kragen, deren unteres Ende halbkugelförmig ist. Die Gesamtmasse von Sonde und Kragen muß 0,12 kg betragen. Es sind zwei Sonden erforderlich.

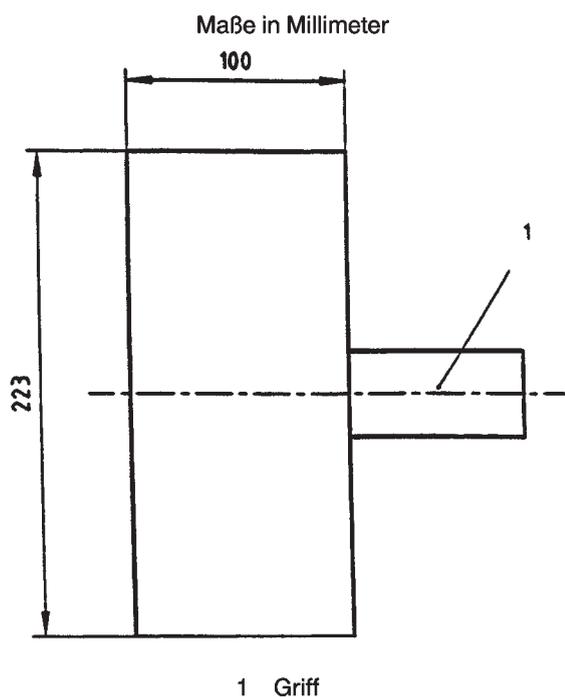


Bild 5: Kopfsonde, Typ 2

5 Prüfdurchführung

5.1 Montage und Kontrolle vor der Prüfung

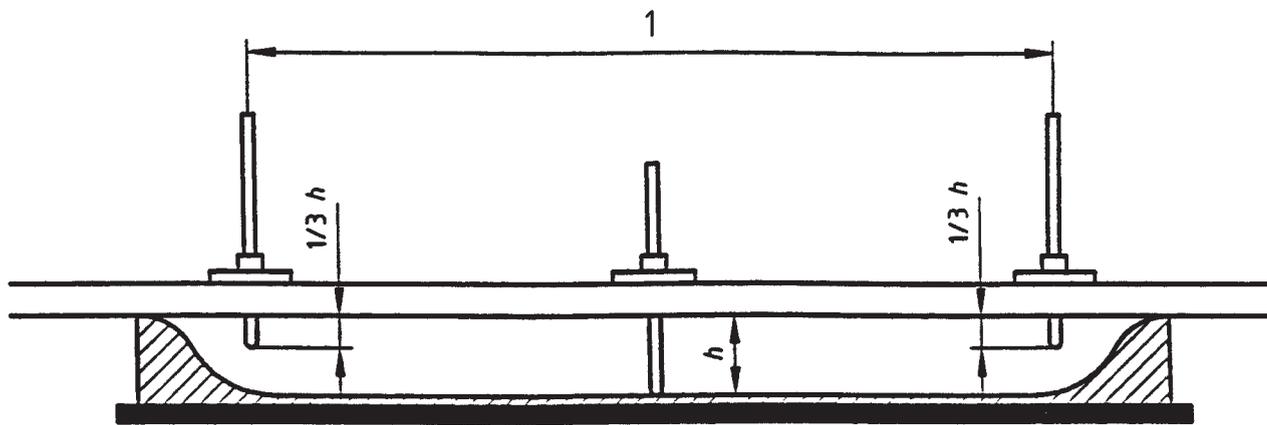
Vor der Prüfung ist die Wickeleinrichtung mittels Sichtprüfung zu prüfen und eventuelle Schäden sind aufzuzeichnen.

5.2 Messung der Wickelfläche

5.2.1 Messung der Breite

Je nach Typ wird die Wickeleinrichtung auf die Prüfunterlage (siehe 4.4) gestellt. Wickelunterlagen oder ähnliche Artikel als integraler Bestandteil der Wickeleinrichtung sind anzubringen.

Die Prüfstange (siehe 4.8) wird auf die Wickelfläche gelegt (wie in Bild 6 dargestellt). Der Abstand h zwischen der Prüfstange und der Oberseite der Wickelunterlage wird mit einer Meßsonde (siehe 4.13) gemessen, wobei diese durch das Loch in der Mitte der Stange gesteckt wird. Die Kragen der Meßsonden sind so zu befestigen, daß sie um $1/3 h$ unter der Unterseite der Prüfstange (siehe 4.8) herausragen. Sie werden durch die entsprechenden Löcher in der Prüfstange gesteckt. Wenn die Wickeleinrichtung die Anforderungen der Mindestbreite erfüllt, lassen sich beide Sonden durch die Prüfstange stecken, bis sie auf ihren Kragen aufliegen.



1 Mindestbreite

Bild 6: Verfahren für die Messung der Breite

5.2.2 Messung der Länge

Die Länge wird zwischen Kopfende und Fußende der Wickelfläche nach dem gleichen Verfahren gemessen, wie es für die Messung der Breite in 5.2.1 festgelegt wurde, mit der Ausnahme, daß die für die Mindestlänge zutreffenden Löcher zu verwenden sind.

5.3 Werkstoffe

5.3.1 Es wird geprüft, ob die Anforderungen nach EN 12221-1 : 1999, 4.2.1, 4.2.2 und 4.2.3 erfüllt sind. Eventuelle Abweichungen werden aufgezeichnet.

5.3.2 Zum Aufbau von Bauteilen, die abgebaut oder gelöst werden müssen, dürfen keine Verbindungsschrauben für die direkte Befestigung, z. B. Blechschrauben, verwendet werden.

5.4 Messung der Zwischenräume, Löcher und Öffnungen

5.4.1 Rohre mit offenen Enden

Es wird aufgezeichnet, ob in den Zugangsbereichen 1 und 2 Rohre mit offenen Enden vorhanden sind mit Ausnahme von Teilen, die beim normalen Gebrauch nicht erreichbar sind.

5.4.2 Hängenbleiben der Finger

Innerhalb des Zugangsbereiches 1 werden alle zugänglichen Öffnungen, Zwischenräume und Löcher mit dem Meßkegel (siehe 4.1) mit Kegeln von 5 mm, 7 mm und 12 mm geprüft. Zwischenräume, Öffnungen und Löcher, die von der Wickelunterlage bedeckt sind, werden als unzugänglich betrachtet.

Der Meßkegel wird mit den unten festgelegten Kräften aufgebracht. Es wird aufgezeichnet, ob der Meßkegel hineinpaßt oder nicht. Der Abstand zwischen benachbarten, unter Spannung stehenden Elementen wird geprüft. Auf die Meßkegel mit einem Durchmesser von 5 mm und 7 mm wird eine Kraft von 30 N aufgebracht. Auf den Meßkegel mit einem Durchmesser von 12 mm wird keine Kraft aufgebracht.

5.4.3 Hängenbleiben der Gliedmaßen

Innerhalb des Zugangsbereiches 1 werden alle Öffnungen, Zwischenräume und Löcher zwischen 25 mm und 45 mm

geprüft. Auf den Meßkegel mit einem Durchmesser von 25 mm wird eine Kraft von 30 N aufgebracht. Auf den Meßkegel mit einem Durchmesser von 45 mm wird keine Kraft aufgebracht.

5.4.4 Hängenbleiben des Kopfes, des Halses und des Rumpfes

Innerhalb des Zugangsbereichs 1 werden alle zugänglichen Öffnungen und Zwischenräume geprüft. Der Meßkegel mit einem Durchmesser von 45 mm wird nicht belastet und auf den Meßkegel mit einem Durchmesser von 65 mm wird eine Kraft von 30 N aufgebracht.

Es wird aufgezeichnet, ob die Kegel hineinpassen oder nicht.

Die Kopfsonde Typ 1 (siehe 4.12.1), falls erforderlich, mit einer Kraft bis 30 N, wird in alle Öffnungen des Zugangsbereichs 2 eingesetzt, bei denen ein Durchgang wahrscheinlich ist. Es wird aufgezeichnet, ob die Kopfsonde vollständig hineinpaßt oder nicht oder ob sie durch die Öffnung hindurchpaßt.

Falls die Kopfsonde Typ 1 hineinpaßt, wird geprüft, ob die Kopfsonde Typ 2 (siehe 4.12.2) vollständig durch dieselbe Öffnung hindurchpaßt.

5.4.5 Seile und Schlaufen

Nach dem Straffziehen durch eine Kraft von 25 N wird die freie Länge von Seilen und Schlaufen vom Befestigungspunkt zum Ende gemessen.

5.4.6 Ecken, Kanten und Spitzen

Die Wickeleinrichtung wird überprüft, um festzustellen, ob zugängliche Kanten, Schrauben, Bolzen, Reißverschlüsse und sonstige Befestigungsmittel abgerundet oder abgefast und frei von Grat und scharfen Kanten sind. Die geforderten Mindestradien sind zu messen.

5.5 Bewegliche Teile

Mit Hilfe der 5-mm- und 18-mm-Meßkegel wird geprüft, ob zwischen beweglichen Teilen Scher- und Quetschstellen vorhanden sind (siehe EN 12221-1 : 1999, 3.7). Falls das zutrifft, ist zu prüfen, ob die Anforderungen aus EN 12221-1 : 1999, 5.3 erfüllt werden. Siehe dazu auch „Ablaufplan zur Bewertung von Scher- und Quetschstellen“ in Anhang A.

5.6 Kleine abnehmbare Bauteile

Auf das zu prüfende Bauteil wird mit Hilfe einer Schraubzwinde oder anderer geeigneter Mittel eine Zugkraft ausgeübt.

Es wird eine Kraft aufgebracht von:

- 50 N, wenn das größte zugängliche Maß weniger als oder gleich 6 mm beträgt;
- 90 N, wenn das größte zugängliche Maß mehr als 6 mm beträgt.

Die Kraft wird allmählich innerhalb von 5 s aufgebracht und für die Dauer von 10 s aufrechterhalten.

Falls sich das Bauteil löst, wird geprüft, ob es vollständig in den Zylinder (siehe 4.7) hineinpaßt.

5.7 Standsicherheit

5.7.1 Allgemeines

Die Wickeleinrichtung wird auf eine geeignete Prüfunterlage gestellt: Boden (siehe 4.4.1), Wand (siehe 4.4.2) oder Badewannen-Prüfunterlage (siehe 4.4.3). Beine, Räder oder Laufrollen sind an die Stoppvorrichtungen (siehe 4.5) zu stellen. Neigungen zum Umkippen dürfen nicht verhindert werden.

Wickeleinrichtungen mit Laufrollen oder Rädern sind in der ungünstigsten Stellung und entriegelt hinzustellen.

Alle Türen, Klappen, Schubkästen und ähnliche Vorrichtungen sind geschlossen zu halten.

Die Prüfstange (siehe 4.8) wird waagrecht auf die Wickelfläche gelegt und in einer Weise befestigt, daß sich ihr Schwerpunkt senkrecht über dem Mittelpunkt der Wickelfläche befindet. Die Stange ist senkrecht zu der zu prüfenden Seite anzubringen.

Prüflast (siehe 4.6) oder Prüfkörper (siehe 4.2) müssen in den ungünstigsten Bedingungen aufgebracht werden, um ein Umkippen von freistehenden Wickeleinrichtungen oder ein Lösen von an der Wand befestigten Wickeleinrichtungen hervorzurufen.

Alle Prüfungen sind in zwei Arbeitsschritten durchzuführen:

- Standsicherheit bei niedrigster Belastung (5 kg innen, 200 N außen);
- Standsicherheit bei höchster Belastung (15 kg innen, 200 N außen).

5.7.2 Standsicherheit von auf dem Boden stehenden Wickeleinrichtungen

Die Wickelunterlage ist, falls abnehmbar, zu entfernen.

Die Wickelfläche wird am ungünstigsten Punkt mit einer Prüflast von 5 kg (siehe 4.6) belastet, jedoch im Abstand von mindestens 100 mm von der Außenkante der Wickelfläche zur Lastmitte.

Die Prüfstange (siehe 4.8) wird mit ihrer 80 mm breiten Seite auf der Wickelfläche befestigt und im Abstand von 50 mm von der Außenkante der Wickeleinrichtung, wie in Bild 7 dargestellt, wird eine äußere Kraft von 200 N aufgebracht.

Es sind alle vier Seiten der Wickeleinrichtung zu prüfen.

Die Prüfung wird mit einer Last auf der Wickelfläche von 15 kg (siehe 4.2) und einer äußeren Kraft von 200 N wiederholt.

Es wird aufgezeichnet, ob sich mehr als eines der Beine, Laufrollen oder Räder der Wickeleinrichtung vom Prüfbo-den angehoben haben.

5.7.3 Standsicherheit von badewannenmontierten Wickeleinrichtungen

Die Wickeleinrichtung wird nach der Gebrauchsanweisung des Herstellers auf der Badewannen-Prüfunterlage angebracht, wie es in Bild 8 dargestellt wird.

Die Wickelunterlage ist, falls abnehmbar, zu entfernen.

Die Wickelfläche wird am ungünstigsten Punkt mit einer Prüflast von 5 kg (siehe 4.6), jedoch im Abstand von

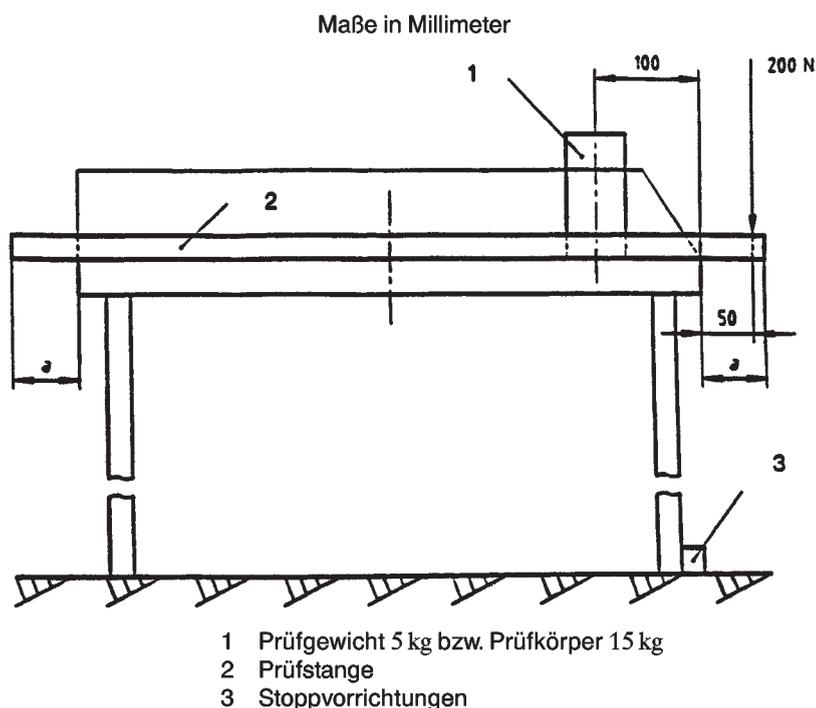


Bild 7: Standsicherheit von auf dem Boden stehenden Wickeleinrichtungen — Beispiel für die Anwendung von Prüfstange und Prüfgewicht bzw. Prüfkörper

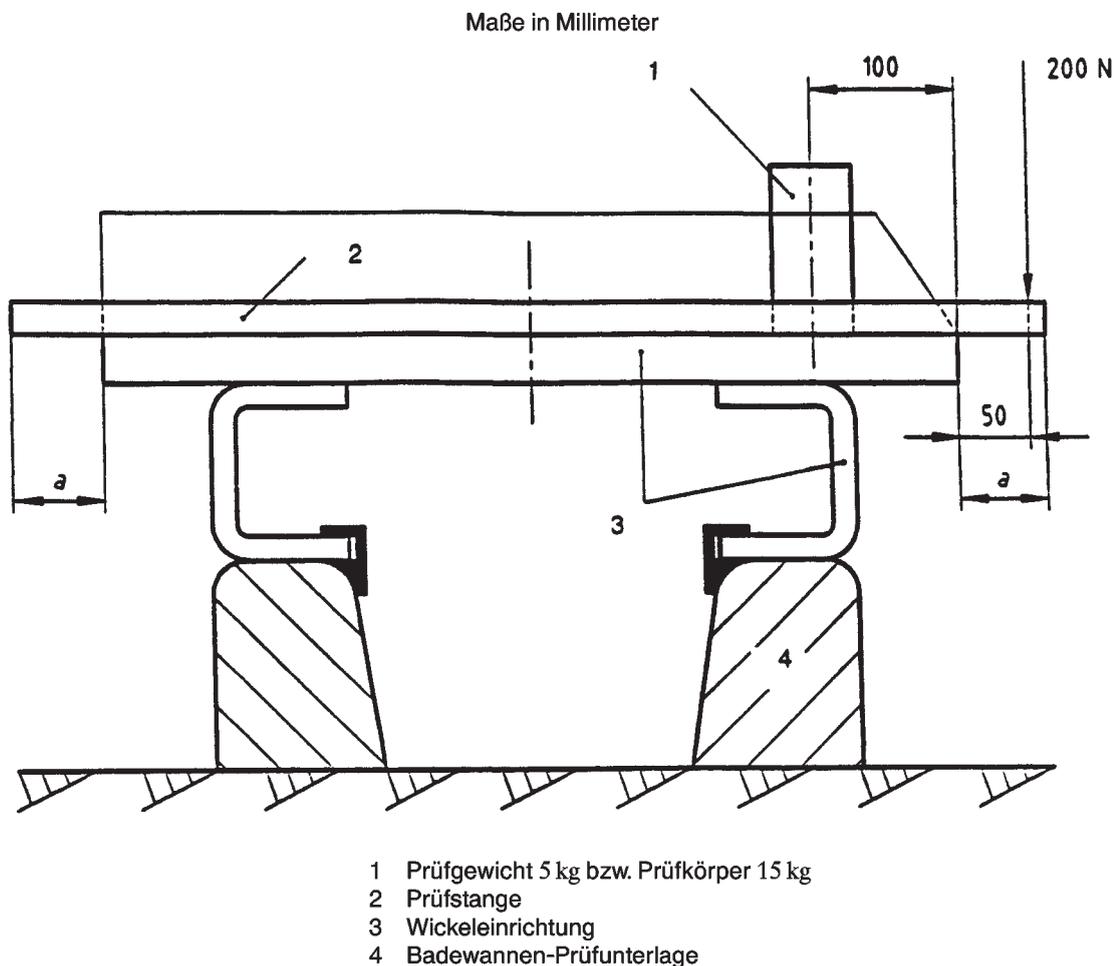


Bild 8a: Standsicherheit von badewannenmontierten Wickeleinrichtungen — Beispiel für die Anwendung von Prüfstange und Prüfgewicht bzw. Prüfkörper

mindestens 100 mm von der Außenkante der Wickelfläche zur Lastmitte, belastet.

Die Prüfstange (siehe 4.8) wird mit ihrer 80 mm breiten Seite auf der Wickelfläche befestigt und es wird eine äußere Kraft von 200 N aufgebracht, wie es in Bild 9 dargestellt wird.

Es sind alle vier Seiten der Einrichtung zu prüfen.

Die Prüfung wird mit einer Last auf der Wickelfläche von 15 kg (siehe 4.2) und einer äußeren Kraft von 200 N wiederholt.

Es wird aufgezeichnet, ob sich mehr als eines der Beine der Wickeleinrichtung von der Badewannen-Prüfunterlage angehoben haben.

5.8 Festigkeit

5.8.1 Die Wickeleinrichtung ist, wenn möglich, in ihrer maximalen Größe gebrauchsfertig auf der entsprechenden Prüfunterlage (siehe 4.4) anzubringen. Eine Masse von 50 kg ist oben auf die Wickelfläche gleichmäßig verteilt aufzubringen.

Wenn die Wickeleinrichtung mit Schrankfächern oder Schubkästen ausgestattet ist, sind diese jeweils mit einem Gewicht von 2 kg zu belasten.

Die Wickeleinrichtung ist unter diesen Lastbedingungen für 1 h zu belasten, dann werden die Prüflasten entfernt und die Wickeleinrichtung wird für 30 min stehen gelassen.

Auftretende Brüche, bleibende Verformungen, Änderungen für die Funktion beweglicher Teile oder weitere Schäden sind aufzuzeichnen.

5.8.2 An der Wand anzubringende Wickeleinrichtungen sind nach der in 5.7.2 beschriebenen Prüfung als Festigkeitsprüfung durchzuführen, jedoch nicht an der Seite, die an der Wand befestigt ist. Es wird aufgezeichnet, ob sich eine Ecke oder ein Teil der an der Wand angebrachten Einrichtung von der Prüfwand gelöst hat.

5.9 Schutzränder

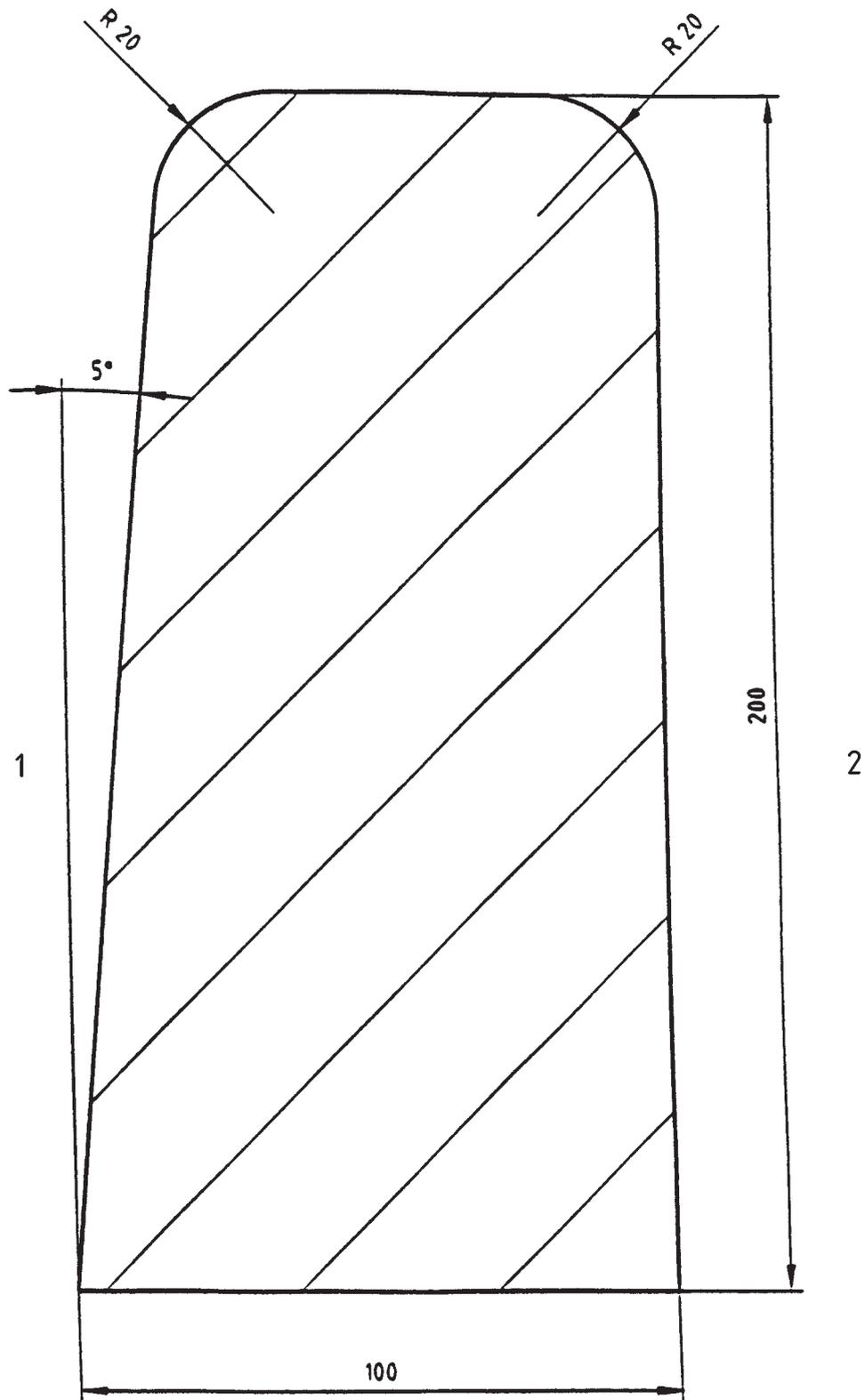
Die Wickeleinrichtung wird auf eine geneigte Oberfläche in einem Winkel von $(15^{+0,5}_0)^\circ$ zur Waagerechten gestellt und vor sämtliche Beine werden Stoppvorrichtungen gelegt, um sie vor dem Umkippen zu schützen. Jede mitgelieferte oder empfohlene Wickelunterlage (siehe EN 12221-1 : 1999, Abschnitt 7f)).

Der Prüfkörper (siehe 4.2) wird so ausgerichtet, daß sich seine Drehachse parallel zu dem jeweils zu prüfenden Schutzrand (siehe Bild 9) befindet, so daß der Zylinder an dem zu prüfenden Schutzrand anliegt.

Der Prüfkörper wird vom Schutzrand weggerollt und losgelassen, wenn seine Längsachse in Richtung des Schutzrandes in einem Abstand von 260 mm von seinem Anliegepunkt am Schutzrand ausgerichtet ist.

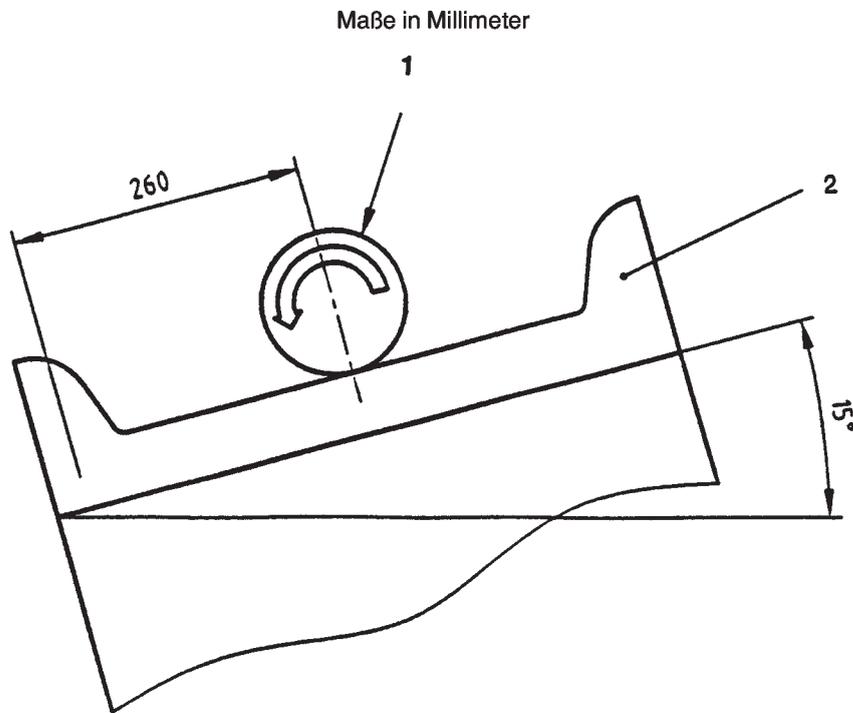
Der Vorgang wird an allen Schutzrändern dreimal wiederholt.

Maße in Millimeter



1 innen
2 außen

Bild 8b: Querschnitt; Badewannen-Prüfunterlage, rechte Seite



- 1 Prüfkörper: 15 kg
- 2 Vom Hersteller vorgesehene Schutzränder

Bild 9: Wirksamkeit von Schutzrändern

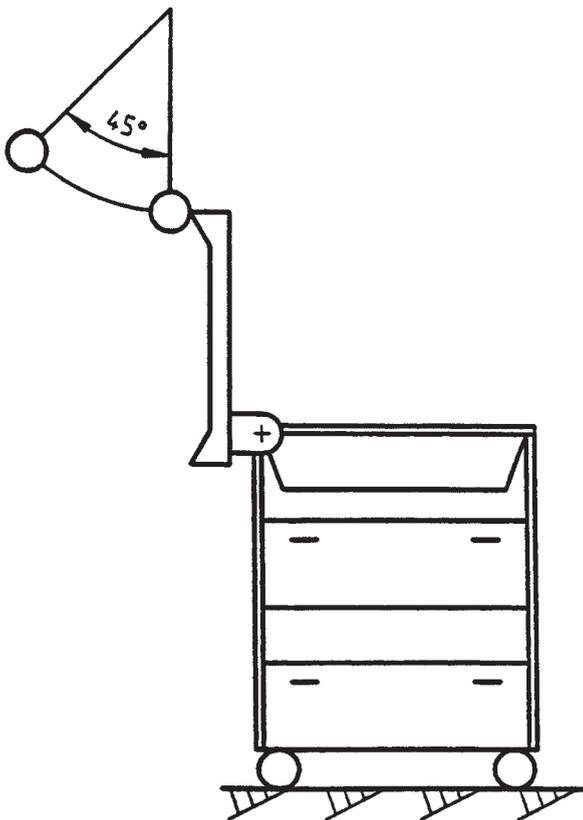


Bild 10: Klappbare Wickelfläche, Festigkeit der Feststelleinrichtung

Es wird jeder Schaden, jedes Loslösen oder Verformung von Schutzrändern aufgezeichnet. Es ist anzugeben, ob der Prüfkörper herabgefallen ist.

Es wird geprüft, ob die Anzahl und Länge der Schutzränder mit den Anforderungen nach EN 12221-1 : 1999, 5.10 übereinstimmt.

5.10 Klappbare Wickelflächen

Die klappbare Wickelfläche wird in einem Winkel von 90° zur zusammengeklappten Stellung geöffnet.

Das Schlaggerät für Seitenteile (siehe 4.11) wird angewendet und 10 Schläge, wie in Bild 10 dargestellt, in Schließrichtung auf den oberen Rand der klappbaren Wickelfläche ausgeführt. Das Schlaggerät für Seitenteile schlägt im Winkel von 45° zur Senkrechten aus.

Jeder Schaden an den Feststelleinrichtungen, den Bändern usw. wird aufgezeichnet sowie ob die klappbare Wickelfläche zugeklappt ist.

5.11 Sicherheit von Feststelleinrichtungen

5.11.1 Es ist zu prüfen, ob die Anforderungen nach EN 12221-1 : 1999, 5.3.5 erfüllt sind.

5.11.2 Vor und nach der Durchführung der Prüfung nach 5.12 wird allmählich mit entsprechenden Hilfsmitteln eine Kraft von 50 N in jeder Richtung aufgebracht, die dem üblichen Gebrauch bei Bedienung der Feststelleinrichtung entspricht.

Es wird aufgezeichnet, ob sich die Feststelleinrichtung gelöst hat.

5.12 Feststellen und Zusammenklappen der vollständigen Wickeleinrichtung

Die Wickeleinrichtung wird in maximaler Größe gebrauchsfertig aufgestellt.

Die Feststelleinrichtung wird 300mal betätigt (Schließen und Öffnen).

In jeder Stellung und jeder Richtung des Rahmens, in der ein Zusammenklappen möglich erscheint, wird eine Kraft von 200 N aufgebracht. Die Kraft wird an diesem Punkt fünfmal aufgebracht und für die Dauer von jeweils 2 min aufrechterhalten. Diese Prüfung wird nach den in 5.13 festgelegten Prüfungen wiederholt.

Es ist aufzuzeichnen, ob die Wickeleinrichtung zusammenklappt.

5.13 Kinderbadewanne

5.13.1 Statische Festigkeit

Die Kinderbadewanne wird in gebrauchsfertige Stellung gebracht.

Die Kinderbadewanne wird mit Wasser bis 10 mm unterhalb des Randes gefüllt und anschließend 15 min stehengelassen.

Jeder Bruch oder jede undichte Stelle wird aufgezeichnet. Diese Prüfung muß vor und nach 5.13.3 durchgeführt werden.

5.13.2 Warmversuch

Die Kinderbadewanne wird in gebrauchsfertige Stellung gebracht.

Es ist ein Viertel des Wasservolumens mit einer Temperatur von $(90 \pm 2)^\circ\text{C}$ in die Kinderbadewanne zu gießen und 5 min stehenzulassen. Anschließend werden drei Viertel des Wasservolumens mit einer Temperatur zwischen 5°C und 15°C hinzugegeben und 5 min stehengelassen. Das Volumen ist in 5.13.1 festgelegt. Dann wird die Badewanne entleert, und es wird 5 min gewartet.

Dieser Zyklus wird fünfmal wiederholt. Jeder Bruch oder jede undichte Stelle wird aufgezeichnet.

Nach Beendigung des letzten Zyklus wird die Kinderbadewanne wie unter 5.13.3 beschrieben geprüft.

5.13.3 Kinderbadewanne — Aufprallprüfung

Die Kinderbadewanne wird entleert und in gebrauchsfertige Stellung gebracht.

Das Prüfrohr (siehe 4.9) wird senkrecht über der Mitte des Bodens der Kinderbadewanne angebracht.

Die Stahlkugel (siehe 4.10) wird durch das Rohr aus einer Höhe von 600 mm, gemessen vom Boden zur Unterseite der Stahlkugel, auf den Boden der Kinderbadewanne fallengelassen. Die Prüfung wird 10mal wiederholt.

Jeder Bruch wird aufgezeichnet.

5.14 Laufrollen und Räder

Die Laufrollen werden in die verriegelte Stellung gebracht. Durch Sichtprüfung und Hinundherbewegen der Wickeleinrichtung wird geprüft, ob die Verriegelungen ein Rollen der Laufrollen und/oder Räder verhindern oder ob sich deren Verriegelung lösen kann.

6 Prüfbericht

Der Prüfbericht muß mindestens folgende Angaben enthalten:

- a) eine Verweisung auf diese Norm;
- b) die geprüfte Wickeleinrichtung (wesentliche Daten);
- c) Beschreibung des Lieferzustandes der Wickeleinrichtung;
- d) Prüfergebnisse nach 5.1 bis 5.14;
- e) Übereinstimmung mit den Anforderungen;
- f) Einzelheiten aller Abweichungen von dem vorliegenden Teil von EN 12221;
- g) Name und Anschrift der Prüfstelle;
- h) Prüfdatum.