

DIN EN 1728

ICS 97.140

Ersatz für
DIN EN 1728:2004-08**Möbel –
Sitzmöbel –
Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit und Dauerhaltbarkeit;
Deutsche Fassung EN 1728:2012**

Furniture –
Seating –
Test methods for the determination of strength and durability;
German version EN 1728:2012

Ameublement –
Sièges –
Méthodes d'essais pour la détermination de la résistance et de la durabilité;
Version allemande EN 1728:2012

Gesamtumfang 54 Seiten

Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1728:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 042-05 FBR „Fachbereichsbeirat Möbel“ im Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN e. V.

Für die in diesem Dokument zitierte Internationale Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen.

ISO 7619-2 siehe DIN ISO 7619-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1728:2004-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm inhaltlich komplett überarbeitet;
- b) Titel und Anwendungsbereich wurde von „Möbeln für den Wohnbereich“ zu allen „Sitzmöbeln“ erweitert, d. h. auch Büro- und Schulmöbeln sowie Möbeln für den Objektbereich;
- c) Prüfungen an stapelbaren Sitzmöbeln wurden ergänzt;
- d) Prüfungen an integrierten Schreibflächen wurden ergänzt;
- e) Prüfungen an (Büro-)Arbeitsstühlen wurden ergänzt;
- f) Prüfungen an Liegen wurden ergänzt;
- g) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1728: 2004-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 7619-2, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung der Eindringhärte — Teil 2: IRHD-Taschengeräteverfahren*

Deutsche Fassung

Möbel - Sitzmöbel - Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit und Dauerhaltbarkeit

Furniture - Seating - Test methods for the determination of strength and durability

Ameublement - Sièges - Méthodes d'essais pour la détermination de la résistance et de la durabilité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. Juni 2012 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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 Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Prüfbedingungen	6
4.1 Vorbereitende Maßnahmen	6
4.2 Aufbringung der Kräfte	6
4.3 Grenzabweichungen	6
5 Prüfeinrichtung und Prüfgerät	7
6 Prüfverfahren von Sitzmöbeln außer Arbeitsstühle	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Bestimmung der Belastungspunkte an Sitzfläche und Rückenlehne	15
6.2.1 Allgemeines	15
6.2.2 Sitzmöbel mit Rücklehne	16
6.2.3 Sitzmöbel ohne Rückenlehne	16
6.3 Bestimmung des Rückenlehnen-Winkels	18
6.4 Statische Belastungsprüfung an Sitzfläche und Rückenlehne	19
6.5 Statische Belastung der Sitzvorderkante	20
6.6 Senkrechte Belastung der Rückenlehnen	20
6.7 Nach vorne gerichtete statische Belastungsprüfung der Rückenlehnen	21
6.8 Statische Belastungsprüfung der Fußstütze	21
6.9 Statische Belastungsprüfung der Beinauflage	22
6.10 Statische Belastungsprüfung in seitliche Richtung auf die Armlehnen	22
6.11 Nach unten gerichtete statische Belastungsprüfung der Armlehne	22
6.12 Statische Belastungsprüfung der Kopfstütze	23
6.13 Senkrecht nach oben gerichtete statische Belastungsprüfung an Armlehnen	24
6.13.1 Sitzmöbel, die während des Gebrauchs angehoben werden können	24
6.13.2 Stapelbare Sitzmöbel	24
6.14 Senkrechte statische Belastungsprüfung an integrierten Schreibflächen	24
6.15 Nach vorne gerichtete statische Belastungsprüfung der Beine	24
6.16 Seitliche statische Belastungsprüfung der Beine	25
6.17 Kombinierte Dauerhaltbarkeitsprüfung an Sitzfläche und Rückenlehne	26
6.18 Dauerhaltbarkeitsprüfung an der Vorderkante der Sitzfläche	28
6.19 Dauerhaltbarkeitsprüfung von Sitzmöbeln mit einer Mehrpunkt-Rückenlehne	29
6.20 Dauerhaltbarkeitsprüfung der Armlehne	29
6.21 Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit der Fußstütze	29
6.22 Dauerhaltbarkeitsprüfung der integrierten Schreibfläche	29
6.23 Betätigung von Klappsitzen	30
6.24 Stoßprüfung der Sitzfläche	30
6.25 Schlagprüfung der Rückenlehne	31
6.26 Schlagprüfung der Armlehne	32
6.27 Fallprüfung	32
6.27.1 Fallprüfung mehrsitziger Möbel	32
6.27.2 Fallprüfung für stapelbare Sitzmöbel	33
6.27.3 Fallprüfung aus der Höhe eines Tisches	34
6.28 Prüfung des Umfallens nach hinten	35
6.29 Dauerhaltbarkeit der Rollen und des Untergestells des Stuhles	35
6.30 Rollwiderstand des unbelasteten Stuhles	35
7 Prüfverfahren – Arbeitsstühle	36
7.1 Allgemeines	36
7.2 Kraft-Angriffspunkte	36
7.2.1 Allgemeines	36

7.2.2	Kraft-Angriffspunkt A.....	37
7.2.3	Kraft-Angriffspunkt B.....	37
7.2.4	Kraft-Angriffspunkt C.....	37
7.2.5	Kraft-Angriffspunkt D.....	37
7.2.6	Kraft-Angriffspunkt E.....	37
7.2.7	Kraft-Angriffspunkt F.....	37
7.2.8	Kraft-Angriffspunkt G.....	38
7.2.9	Kraft-Angriffspunkt H.....	38
7.2.10	Kraft-Angriffspunkt J.....	38
7.3	Kombinierte Prüfung mit statischer Belastung der Sitzfläche und der Rückenlehne.....	38
7.4	Statische Belastung der Sitzvorderkante.....	39
7.5	Prüfung der Armlehnen mittels abwärts wirkender statischer Belastung – mittig.....	39
7.6	Prüfung der Armlehnen mittels abwärts wirkender statischer Belastung – vorn.....	40
7.7	Prüfung der Armlehnen mittels seitwärts wirkender statischer Belastung.....	40
7.8	Prüfung der Fußstütze mittels statischer Belastung.....	40
7.9	Dauerhaltbarkeit der Sitzfläche und der Rückenlehne.....	41
7.10	Dauerhaltbarkeit der Armlehnen.....	42
7.11	Schwenkprüfung.....	42
7.12	Dauerfunktionstüchtigkeit der Fußstütze.....	42
7.13	Dauerhaltbarkeit der Rollen und des Untergestells des Stuhles.....	42
7.14	Rollwiderstand des unbelasteten Stuhles.....	42
8	Prüfverfahren – Liegen.....	42
8.1	Allgemeines.....	42
8.2	Statische Belastungsprüfung an Sitzfläche und Rückenlehne.....	42
8.3	Ergänzende statische Belastungsprüfung an Sitzfläche und Beinauflage.....	43
8.4	Dauerhaltbarkeitsprüfung an Sitzfläche und Rückenlehne.....	44
8.4.1	Verfahren der Dauerhaltbarkeitsprüfung an der Sitzfläche.....	44
8.4.2	Zusätzliches/Ergänzendes Verfahren der Dauerhaltbarkeitsprüfung an der Sitzfläche.....	44
8.5	Dauerhaltbarkeitsprüfung an der Verstell-Vorrichtung der Rückenlehne.....	45
8.6	Nach unten gerichtete statische Belastungsprüfung der Armlehne.....	45
8.7	Dauerhaltbarkeitsprüfung der Armlehne.....	45
8.8	Stoßprüfung.....	45
8.9	Hebeprüfung für Liegen mit Rädern.....	47
Anhang A (normativ) Angaben zum Druckstempel für die Sitzfläche.....		49
Anhang B (informativ) Details des Druckstempels für Armlehnen.....		52

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1728:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1728:2000.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur vorherigen Ausgabe sind folgend aufgelistet:

- alle Prüfmethoden für Sitzmöbel, die bisher in Europäischen Normen verwendet wurden, sind in einem Dokument zusammengefasst worden. Das Dokument enthält nun Prüfungen die vorher in EN 581-2 (Außenmöbel), EN 1335-3 (Büro-Arbeitsstuhl) und EN 15373 (Sitzmöbel für den Nicht-Wohnbereich) aufgeführt waren;
- eine statische Belastungsprüfung der Kopfstütze wurde ergänzt;
- wo möglich wurden die Prüfmethoden vereinfacht und klargestellt, um die Anwendung zu verbessern.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit und Dauerhaltbarkeit für alle Arten von Sitzmöbel-Konstruktionen fest, ohne Berücksichtigung von Werkstoffen, Gestaltung/Konstruktion oder Herstellungsverfahren.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Kinderhochstühle, Tisch-Hängesitze und Badesitze, die durch andere Europäische Normen abgedeckt werden.

Prüfverfahren zur Bestimmung von Alterung, Qualitätsminderung, Ergonomie und elektrischer Funktion sind nicht enthalten.

Die Prüfverfahren sind nicht dazu vorgesehen, die Dauerhaltbarkeit von Polsterungen und Bezügen zu bewerten.

Diese Europäische Norm enthält keine Anforderungen. Die Anforderungen für verschiedene Verwendungsbereiche sind in anderen Normen enthalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

ISO 7619-2:2010, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of indentation hardness — Part 2: IRHD pocket meter method*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Konstruktion

Last tragende Teile des Möbels, einschließlich Rahmen, Sitzfläche, Rückenlehne und Armlehnen sowie deren Anbindungen

3.2

Beinauflage

Verlängerung der Sitzfläche, die dazu vorgesehen ist, dass der Benutzer seine Beine darauf legt

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Beinauflage kann, muss aber nicht, dauerhaft mit der Struktur des Sitzmöbels verbunden sein.

3.3

Fußstütze

Bauteil, welches dazu vorgesehen ist, dass der Benutzer seine Füße darauf legt und ihn dabei unterstützt das Sitzmöbel zu besteigen oder es zu verlassen

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Fußstütze kann, muss aber nicht, dauerhaft mit der Struktur des Sitzmöbels verbunden sein.

3.4

Arbeitsstuhl

Stuhl mit oder ohne Armlehnen, der durch eine erwachsene Person im Büro oder häuslichen Arbeitszimmer genutzt wird (z. B. bei der Arbeit an einem Computer), dessen Oberteil, das die Sitz- und Rückenfläche enthält, auf eine einzelne Tragsäule gestützt sowie in der Waagerechten drehbar und höhenverstellbar ist

3.5

Rückenlehne

Bauteil, das den Rücken des Benutzers im Bereich von über 100 mm oberhalb des Belastungspunkt der Sitzfläche unterstützt

3.6

Länge der Armlehnen

Abstand zwischen den vertikalen Linien durch Vorder- und Hinterkante der Armlehne

4 Allgemeine Prüfbedingungen

4.1 Vorbereitende Maßnahmen

Das Möbel ist wie angeliefert zu prüfen. Zerlegbare Möbel müssen entsprechend der beigefügten Gebrauchsanleitung zusammengebaut werden. Kann das Möbel laut Gebrauchsanweisung auf verschiedene Arten zusammengebaut oder kombiniert werden, so ist bei jeder Prüfung die ungünstigste Kombination anzuwenden. Verbindungsbeschläge für zerlegbare Möbel sind vor der Prüfung festzuziehen. Ein späteres Nachziehen der Beschläge darf nicht stattfinden, es sei denn, dass dies ausdrücklich vom Hersteller gefordert wird.

Bei Sitzmöbeln die dazu ausgelegt sind, mit dem Gebäude verbunden zu werden, muss der Prüfkörper nach Hersteller-Angaben an eine Konstruktion angebracht werden, die den Verwendungszweck repräsentiert. Die Konstruktion muss ausreichend fest und steif sein, um die Möglichkeit auszuschließen, dass dadurch Prüfergebnisse beeinflusst werden.

Wenn nicht vom Hersteller anderweitig festgelegt, ist der Prüfkörper unmittelbar vor der Prüfung mindestens 24 h bei Innenraum-Bedingungen aufzubewahren.

Die Prüfungen sind unter Innenraum-Bedingungen durchzuführen. Wenn jedoch während der Prüfung die Temperatur nicht im Bereich von 15 °C bis 25 °C liegt, muss die höchste und/oder niedrigste Temperatur im Prüfbericht angegeben werden.

4.2 Aufbringung der Kräfte

Bei Dauerhaltbarkeitsprüfungen und statischen Prüfungen sind die Kräfte so langsam aufzubringen, dass der Einfluss durch dynamische Belastungen vernachlässigbar gering ist. Bei Dauerhaltbarkeits-Prüfungen müssen die Kräfte so langsam aufgebracht werden, dass keine kinetische Erwärmung auftritt.

Falls nichts anderes angegeben ist, müssen statische Belastungen (10 ± 2) s und Dauerhaltbarkeits-Belastungen (2 ± 1) s aufrechterhalten werden.

Die Kräfte dürfen durch Massen ersetzt werden. Das Verhältnis $10 \text{ N} = 1 \text{ kg}$ ist anzuwenden.

4.3 Grenzabweichungen

Sofern nicht anders festgelegt, gelten folgende Grenzabweichungen für die Prüfeinrichtung:

- Kräfte: $\pm 5 \%$ der Nennkraft;
- Geschwindigkeiten: $\pm 5 \%$ der Nenngeschwindigkeit;
- Massen: $\pm 1 \%$ der Nennmasse;
- Maße: $\pm 1 \text{ mm}$ der Nennmaße;
- Winkel: $\pm 2^\circ$ des Nennwinkels.

Druckstempel und Aufprall-Platten müssen mit Grenzabmaßen von 5 mm angeordnet werden.

ANMERKUNG Im Sinne der Messunsicherheitsbetrachtung wird davon ausgegangen, dass die Messergebnisse bei Einhaltung der oben genannten Grenzabweichungen nicht negativ beeinflusst werden.

5 Prüfeinrichtung und Prüfgerät

Die Prüfeinrichtung darf weder Verformungen des Prüfkörpers verhindern noch unnatürliche Verformungen dessen erwirken, d. h. sie muss in der Lage sein sich so zu bewegen, dass sie der Verformung des Prüfkörpers während der Prüfung folgen kann.

Alle Druckstempel müssen entsprechend der Richtung der aufgetragenen Lasten drehbar sein. Der Drehpunkt muss so nahe wie möglich an der Belastungsoberfläche liegen.

Falls ein Druckstempel dazu neigt zu verrutschen, ist ein rutschfestes Material zwischen Druckstempel und Prüffläche (5.8) einzusetzen.

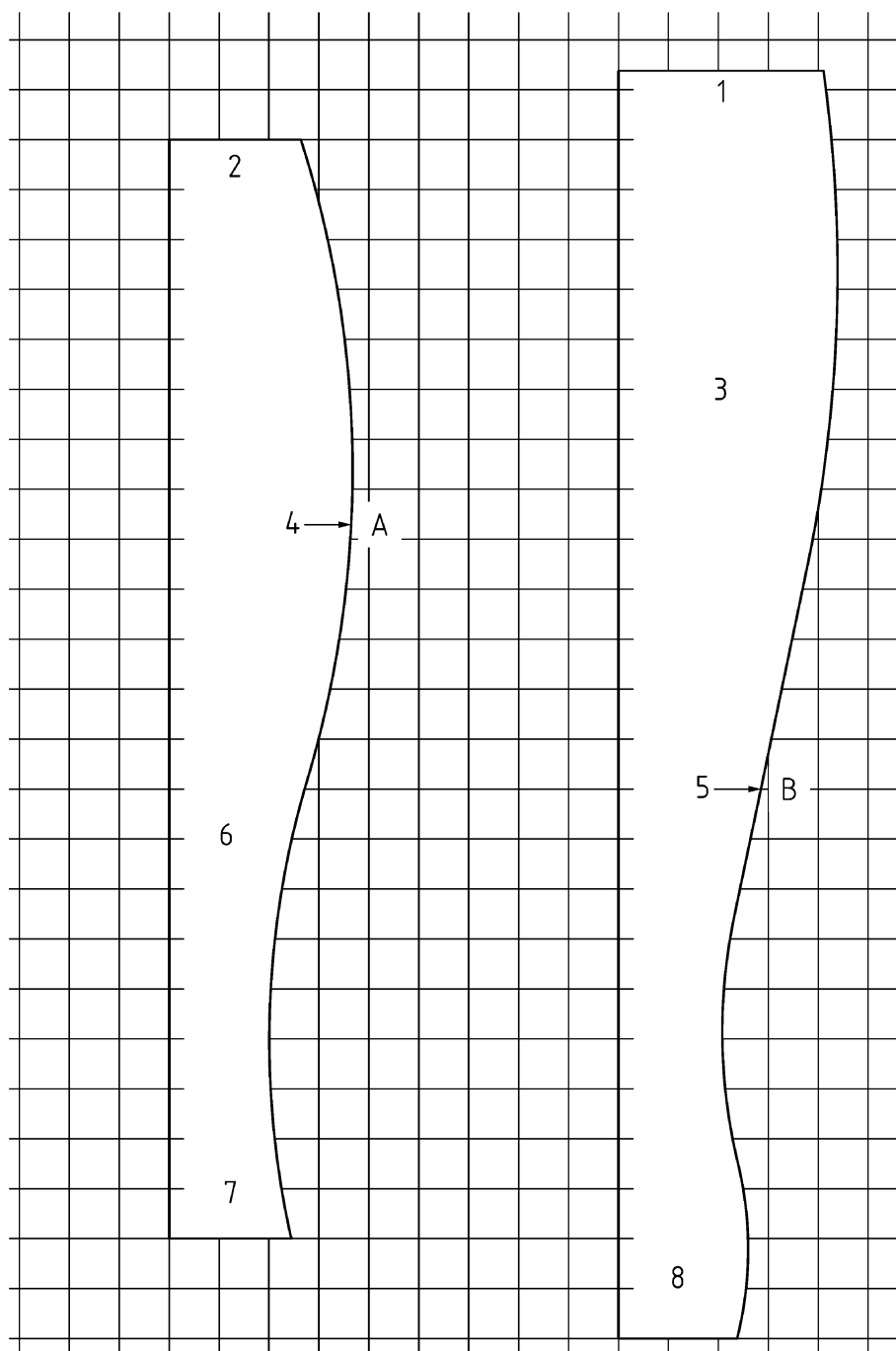
Die Prüfungen dürfen mit jeder geeigneten Vorrichtung ausgeführt werden, da die Ergebnisse nur vom richtigen Aufbringen der Belastungen und nicht vom Prüfgerät abhängig sind. Eine Ausnahme sind die Stoßprüfungen, bei denen die in 5.9 und 5.10 beschriebenen Geräte zu verwenden sind sowie die Dauerhaltbarkeitsprüfung der Armlehne, bei der das in 5.11 beschriebene Gerät zu verwenden ist.

5.1 Belastungsschablone bestehend aus zwei an einem Ende mit einem Drehpunkt miteinander verbundenen Formteilen (siehe Bild 1).

Die Konturen der Formteile sind so gestaltet, dass sie in die Polsterung einsinken. Zu diesem Zweck muss die Masse der Belastungsschablone mit einer zusätzlich aufgetragenen Masse am Belastungspunkt der Sitzfläche (20^{+1}_0) kg betragen.

Das Gerät ist wie in Bild 2 dargestellt zu markieren.

Maßstab: 1 Quadratseite entspricht 20 mm

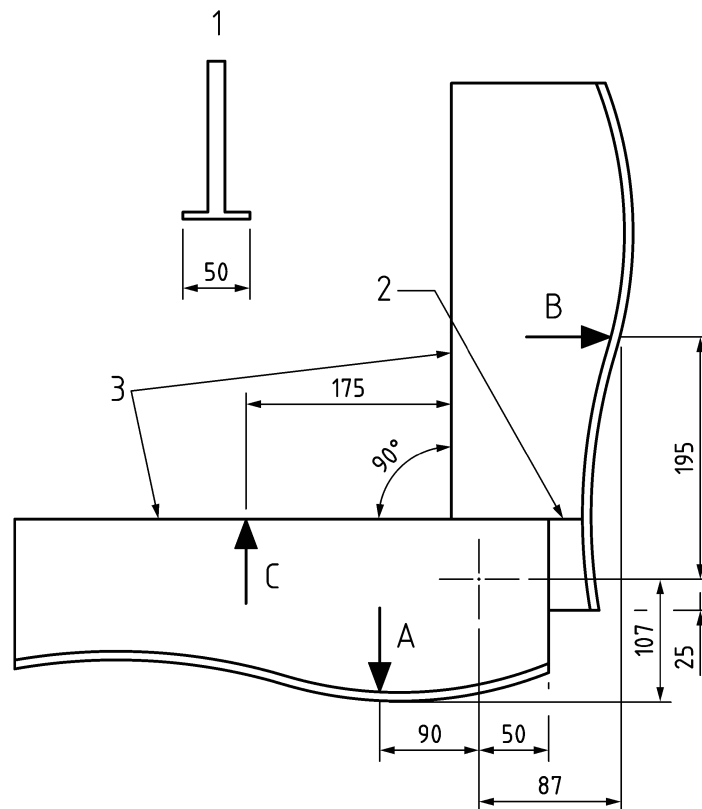


Legende

- 1 Oben
- 2 Hinten
- 3 Rückenlehnen-Teil
- 4 Sitzflächen-Belastung
- 5 Rückenlehnen-Belastung
- 6 Sitzflächen-Teil
- 7 Vorne
- 8 Unten

Bild 1 — Oberflächenkontur der Belastungsschablone für Rückenlehne und Sitzfläche

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Typischer Teilabschnitt
2 Markierung um 90° anzuzeigen
3 Gerade Kante zur Bestimmung der Sitzflächen- oder Rückenlehnen-Neigung
A Belastungspunkt der Sitzfläche (Stühle)
B Belastungspunkt der Rückenlehne (Stühle)
C Belastungspunkt der Sitzfläche (Hocker)

Bild 2 — Belastungsschablone

Um die Belastungsschablone mit den beiden Formteilen im Winkel von 90° zueinander leicht auflegen zu können, ist auf das Rückenlehnenteil eine Linie zu ziehen.

5.2 Prüfboden, waagrecht, eben und starr mit einer glatten Oberfläche.

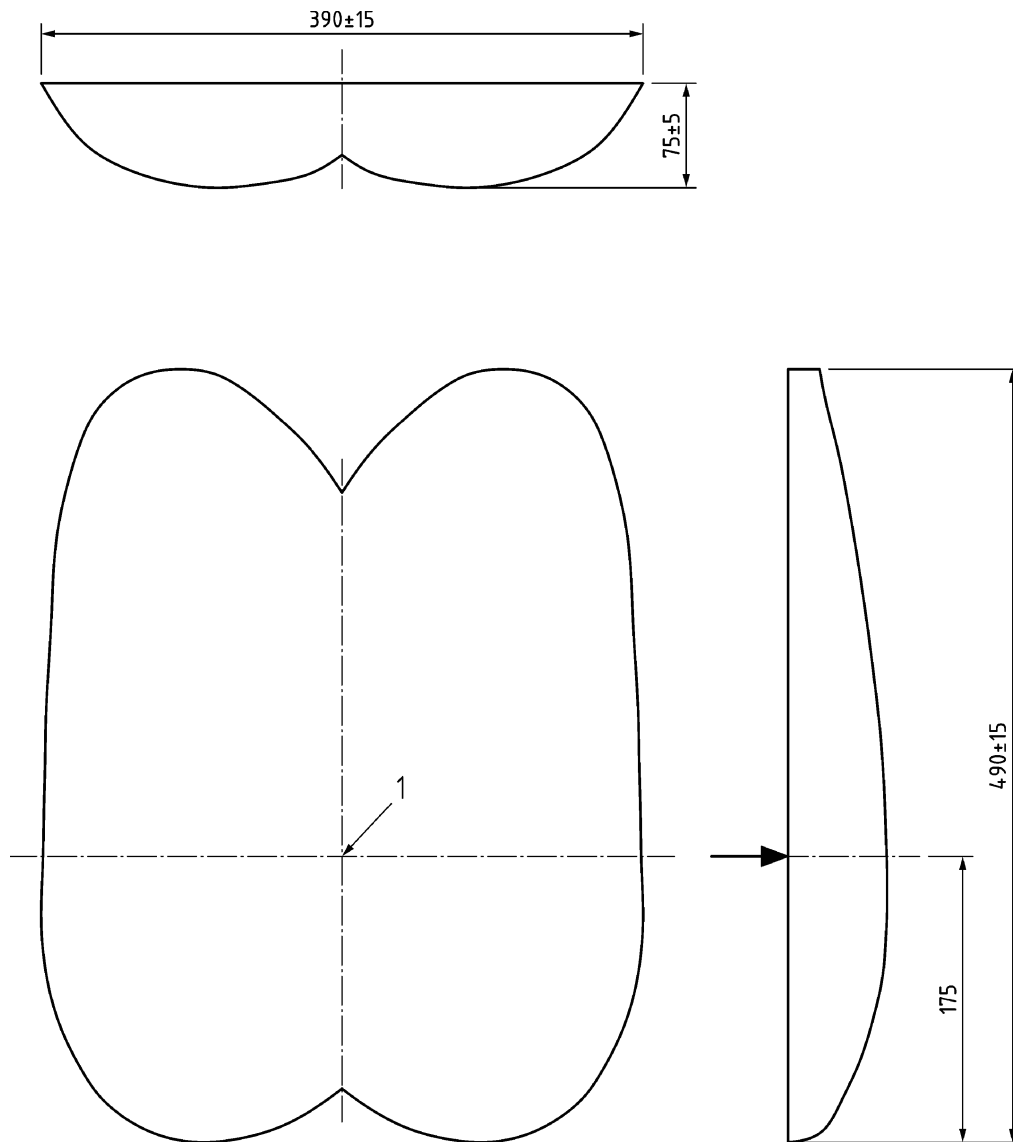
Für die Schlagprüfungen der Rücken- und Armlehne (6.25 und 6.26), die Fallprüfung (6.27) sowie die Prüfung des Umfallens nach hinten (6.28) muss der Prüfboden mit einer 2 mm dicken Lage aus Gummi der geprüften Härte (85 ± 10) IRHD nach ISO 7619-2:2010 ausgelegt werden.

5.3 Stopp-Vorrichtungen

Vorrichtungen, die das Verschieben, nicht jedoch das Kippen des Prüfkörpers verhindern. Stopp-Vorrichtungen dürfen nicht höher als 12 mm sein, außer in Fällen, in denen die Gestaltung des Prüfkörpers die Verwendung höherer Stopp-Vorrichtungen erforderlich macht. In diesen Fällen müssen die niedrigsten Stopp-Vorrichtungen, die ein Verschieben des Prüfkörpers verhindern, verwendet werden.

5.4 Druckstempel für die Sitzfläche ist ein naturalistisch geformtes, starres Druckstück mit einer harten, glatten Oberfläche und Außenmaßen, die innerhalb der in Bild 3 dargestellten Maße liegen.

Für eine genauere Darstellung der Ausführung, siehe Anhang A.



Legende

- 1 Belastungspunkt der Sitzfläche

Bild 3 — Druckstempel für die Sitzfläche – Maße

5.5 Kleinerer Druckstempel für die Sitzfläche, starrer, runder Gegenstand mit einem Durchmesser von 200 mm, dessen Druckfläche eine konvexe halbrunde Krümmung mit einem Radius von 300 mm und einem Außenkantenradius von 12 mm aufweist (siehe Bild 4).

Maße in Millimeter

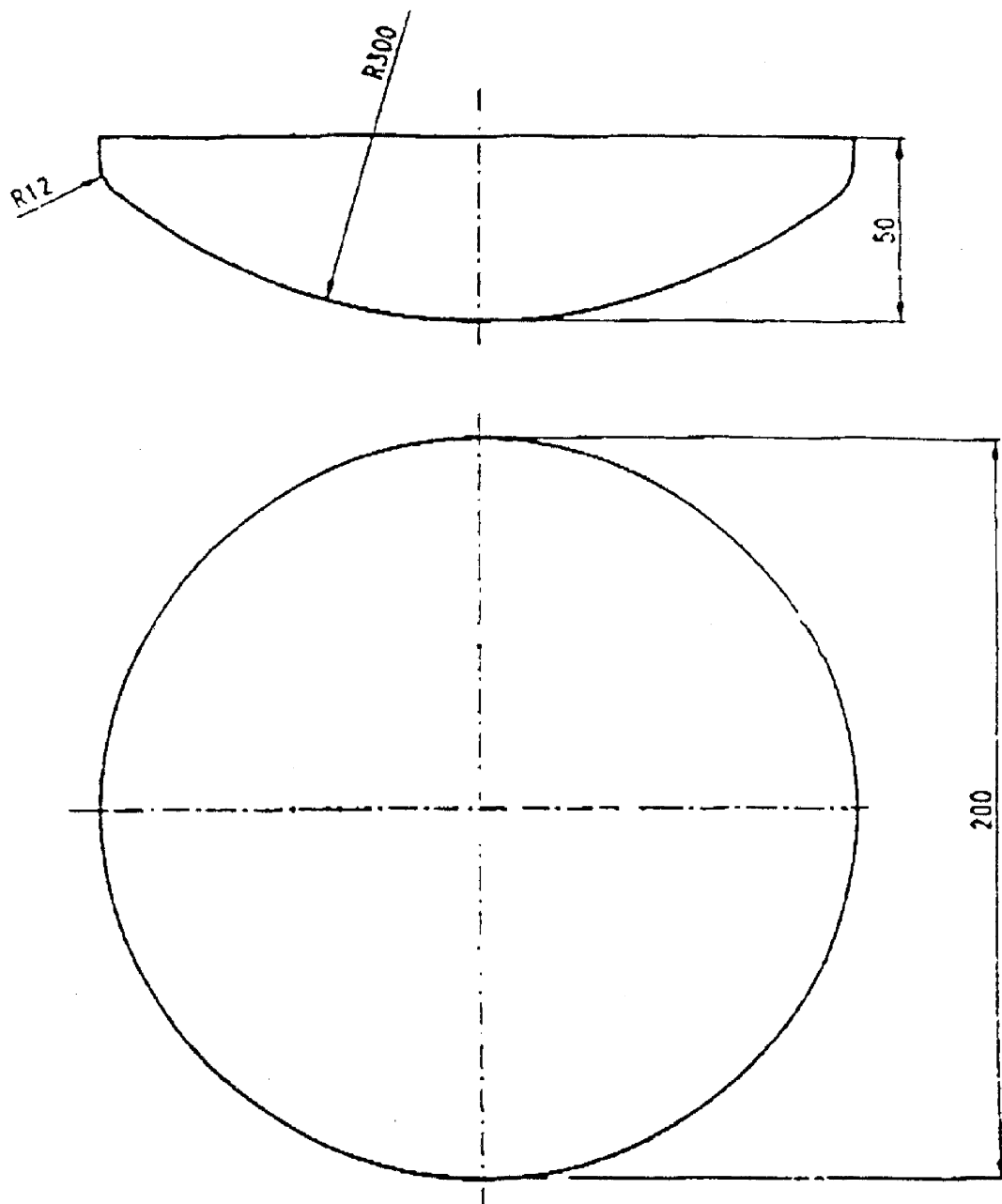


Bild 4 — Kleinerer Druckstempel für die Sitzfläche

5.6 Druckstempel für die Rückenlehne, starrer, rechteckiger Gegenstand, 200 mm hoch und 250 mm breit, dessen Druckfläche über die Breite des Stempels eine konvexe, zylindrische Krümmung mit einem Radius von 450 mm und dessen Außenkante einen Radius von 12 mm aufweist (siehe Bild 5).

Maße in Millimeter

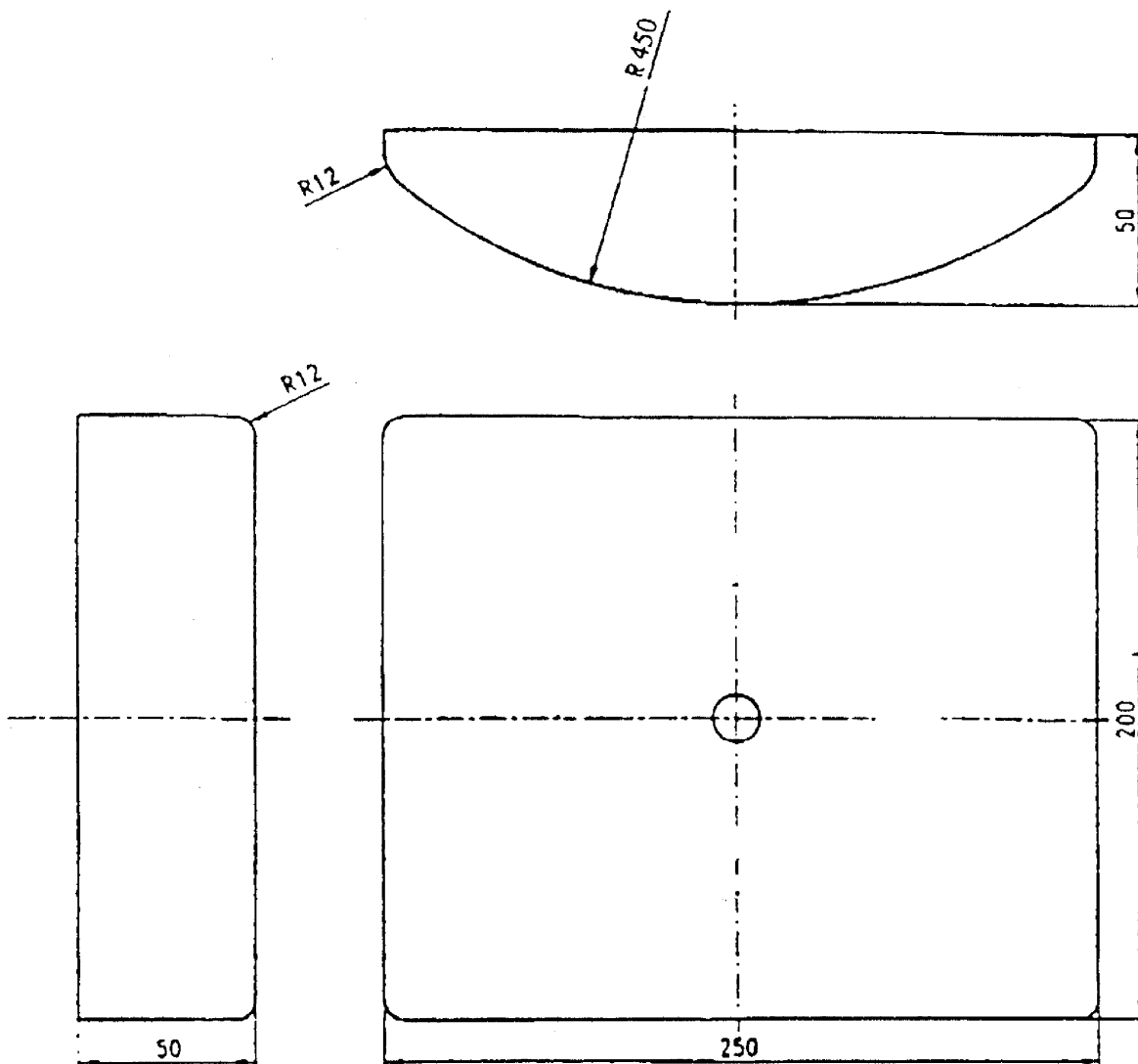


Bild 5 — Druckstempel für die Rückenlehne

5.7 Druckstempel für bestimmte Punkte, starrer, zylindrischer Gegenstand mit einem Durchmesser von 100 mm, einer ebenen Druckfläche und einem Kantenradius von 12 mm.

5.8 Schaumstoff zur Verwendung mit den Druckstempeln

Eine 10 mm oder 25 mm dicke Lage aus Weichschaumstoff mit einer Rohdichte von $(120 \pm 25) \text{ kg/m}^3$. Der Schaumstoff muss an den Druckstempeln angebracht werden oder alternativ zwischen Druckstempel und Prüfkörper platziert werden.

5.9 Stoßprüfgerät

Das Stoßprüfgerät für die Sitzfläche ist in Bild 6 dargestellt. Das Stoßprüfgerät besteht aus folgenden Bauteilen:

5.9.1 Zylindrischer Körper

Der zylindrische Körper hat einen Durchmesser von 200 mm, ist von der Aufprall-Fläche durch Spiral-Druckfedern getrennt und relativ zur Aufprall-Fläche auf einer rechtwinkligen Linie zur Mitte der Aufprall-Fläche frei beweglich. Der Körper mit seinen Bestandteilen ohne Federn muss eine Masse von $(17 \pm 0,1) \text{ kg}$ haben. Das gesamte Gerät, einschließlich Gewicht, Federn und Aufprall-Fläche, muss eine Masse von $(25 \pm 0,1) \text{ kg}$ haben.

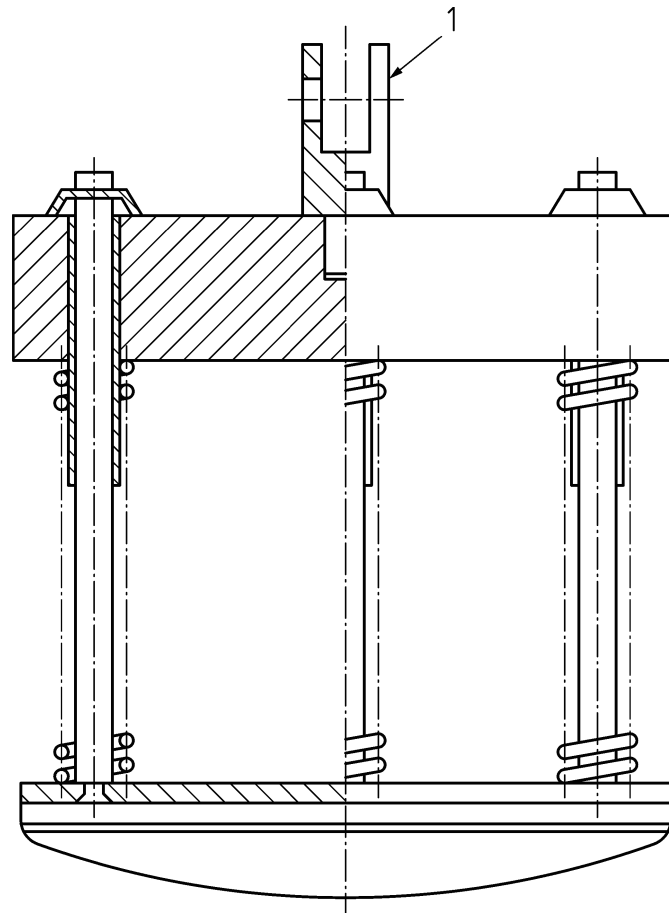
5.9.2 Federn

Die Federn müssen so beschaffen sein, dass das Feder-System eine Federkonstante von $(7 \pm 2) \text{ N/mm}$ hat und der Gesamt-Reibungswiderstand der beweglichen Teile weniger als 1 N beträgt.

Das Feder-System ist auf eine Vorspannung von $(1\,040 \pm 5) \text{ N}$ (statisch gemessen) zusammen zu drücken. Der Federweg vom Anfangsdruckpunkt bis zu dem Punkt, an dem die Federn vollständig geschlossen sind, muss mindestens 60 mm betragen.

5.9.3 Aufprall-Fläche

Ein starrer, runder Gegenstand mit einem Durchmesser von 200 mm, dessen Druckfläche eine konvexe halbrunde Krümmung mit einem Radius von 300 mm und einem Außenkanten-Radius von 12 mm aufweist.



Legende

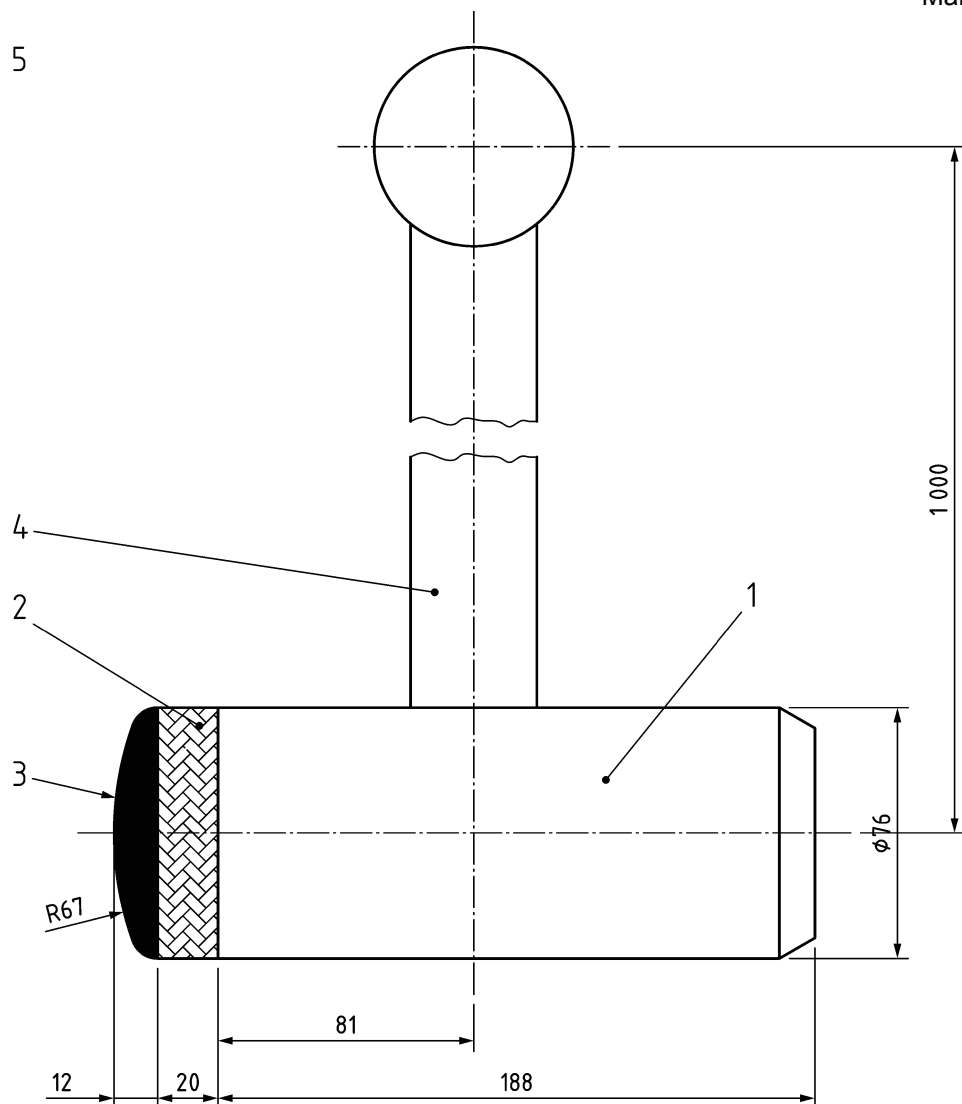
1 Befestigung der Hebevorrichtung, die den freien Fall nicht behindert

Bild 6 — Stoßprüfgerät

5.10 Schlaghammer bestehend aus einem zylindrischen Pendelkopf mit einer Masse von 6,5 kg, der durch ein Drehlager mit einem Pendelarm aus Stahlrohr mit 38 mm Durchmesser und 2 mm Wanddicke verbunden ist.

Der Pendelarm muss mit einem reibungsarmen Drehlager versehen sein (siehe Bild 7).

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Pendelkopf, Stahlmasse 6,4 kg
- 2 Hartholz
- 3 Gummi (50 ± 10) IRHD nach ISO 7619-2:2010
- 4 Pendelarm, Länge 950 mm, Stahlrohr $\varnothing 38 \times 2$, Masse ($2 \pm 0,2$) kg
- 5 Drehpunkt

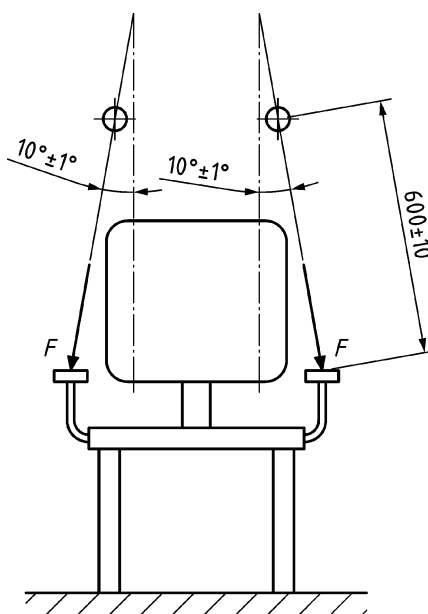
Masse des Gerätes $1 + 2 + 3 = (6,5 \pm 0,07)$ kg

Bild 7 — Schlaghammer

5.11 Gerät für die Dauerhaltbarkeitsprüfung der Armlehne, das in der Lage ist, eine zyklische Kraft gleichzeitig auf beide Armlehnen eines Sitzmöbels aufzubringen.

Die Kräfte sind durch eine Belastungsvorrichtung für Armlehnen aufzubringen, die grundsätzlich wie in Bild 8 dargestellt funktioniert.

Das Gerät muss in der Lage sein, Kräfte im unterschiedlichen Winkel zur Senkrechten aufzubringen. Es muss sowohl vertikal wie auch horizontal einstellbar sein und wie in 6.20 festgelegt eingestellt werden. Das Gerät muss in der Lage sein, frei der Verformung der Armlehne durch die Kraftwirkung zu folgen. Die Länge des Druckstempels muss 100 mm betragen, wobei die Krafteinwirkung in Mitte der Länge stattfindet.



Legende

F Kraft

Bild 8 — Dauerhaltbarkeitsprüfung an der Armlehne – Belastungsvorrichtung für die Armlehne

5.12 Fläche für die Prüfung der Rollen, waagrecht, glatt und starr mit einer Oberfläche aus Stahl.

5.13 Prüflasten, Fallprüfung bestehend aus Scheiben mit einer Masse von jeweils 10 kg, einem Durchmesser von 350 mm und einer Dicke von 48 mm.

6 Prüfverfahren von Sitzmöbeln außer Arbeitsstühle

6.1 Allgemeines

Wenn nicht anders festgelegt, sind die Prüfungen in der Bauteil-Konfiguration auszuführen, für die ein Versagen am wahrscheinlichsten ist.

Wenn eine Prüfung nicht durchgeführt werden kann, wie in dieser Norm festgelegt, z. B. weil ein Druckstempel aufgrund der Ausführung des Produktes nicht für die Aufbringung der Kraft verwendet werden kann, ist die Prüfung möglichst so auszuführen wie festgelegt.

Außer bei der Prüfung nach 6.13 ist eine Schaumstoffschicht (5.8) zwischen die Druckstempel und das Möbel zu legen.

6.2 Bestimmung der Belastungspunkte an Sitzfläche und Rückenlehne

6.2.1 Allgemeines

Die Belastungspunkte an Sitzfläche und Rückenlehne sind unter Verwendung der Belastungsschablone (5.1), wie in 6.2.2 oder 6.2.3 festgelegt, zu bestimmen.

In einigen Fällen kann es möglich sein, dass die Belastungspunkte mit der Belastungsschablone nicht bestimmbar sind.

In diesen Fällen muss der Belastungspunkt an der Sitzfläche 175 mm vor der Verbindungsstelle der Sitzfläche mit der Rückenlehne sein, oder der nächste Punkt zu diesem, der als Belastungspunkt verwendet werden kann.