

DIN EN 1728



ICS 97.140

**Möbel für den Wohnbereich –
Sitzmöbel –
Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit und Dauerhaltbarkeit;
Deutsche Fassung EN 1728:2000**

Domestic furniture –

Seating –

Test methods for the determination of strength and durability;

German version EN 1728:2000

Mobilier domestique –

Sièges –

Méthodes d'essais pour la détermination de la résistance et la durabilité de la structure;

Version allemande EN 1728:2000

Gesamtumfang 35 Seiten

Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN

Die Europäische Norm EN 1728:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von der Arbeitsgruppe 1, TG 1 „Tische und Stühle“ (Sekretariat: Vereinigtes Königreich) und der Arbeitsgruppe 1, TG 5 „Polstermöbel“ (Sekretariat: Italien) des Technischen Komitees CEN/TC 207 „Möbel“ (Sekretariat: Italien) erarbeitet.

Die zuständigen Arbeitsausschüsse im DIN sind der NHM AA 5.11 „Tische und Stühle“ — Spiegelausschuss CEN/TC 207/WG 1/TG 1 und der NHM AA 5.15 „Polstermöbel“ — Spiegelausschuss CEN/TC 207/WG 1/TG 5.

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

ISO 48	siehe DIN 53519-1 und DIN 53519-2
ISO 2439	siehe DIN 53576

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 53519-1, *Prüfung von Elastomeren — Bestimmung der Kugeldruckhärte von Weichgummi, Internationaler Gummihärtegrad (IRHD), Härteprüfung an Normproben.*

DIN 53519-2, *Prüfung von Elastomeren — Bestimmung der Kugeldruckhärte von Weichgummi, Internationaler Gummihärtegrad (IRHD), Härteprüfung an Proben geringer Abmessungen, Mikrohärteprüfung.*

DIN 53576, *Prüfung von weich-elastischen Schaumstoffen — Bestimmung von Eindrückhärten und Eindrückhärte-Charakteristik.*

Deutsche Fassung

Möbel für den Wohnbereich — Sitzmöbel —
Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit und
Dauerhaltbarkeit

Domestic furniture — Seating — Test methods for the
determination of strength and durability

Mobilier domestique — Sièges — Méthodes d'essais pour
la détermination de la résistance et la durabilité de la
structure

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Mai 1999 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Verweisungen	4
3 Definitionen.....	4
4 Allgemeine Prüfbedingungen	5
5 Prüfeinrichtung und Prüfgerät.....	6
6 Prüfverfahren.....	16
7 Prüfbericht	30
Anhang A (normativ) Angaben zum Druckstempel für die Sitzfläche	31

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom IBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2001, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2001 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.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit und Dauerhaltbarkeit der lasttragenden Teile für alle Arten von Sitzmöbeln im Wohnbereich für Erwachsene fest, ohne Berücksichtigung von Werkstoffen, Gestaltung/Konstruktion oder Herstellungsverfahren.

Prüfverfahren zur Beurteilung von Alterungs- und Verwitterungseinflüssen sind nicht enthalten. Die Prüfungen sind nicht dazu vorgesehen, die Dauerhaltbarkeit von Polsterungen und Bezügen, die Dauerhaltbarkeit der Bewegungsmechanismen für neigbare und verstellbare Sitzmöbel oder die Dauerhaltbarkeit von Verstellmechanismen, die für Klappsofas eingesetzt werden, zu bewerten.

Die Prüfungen sind zur Anwendung an einem Möbel vorgesehen, das vollständig zusammengebaut und gebrauchsfertig ist.

Nicht jede Prüfung ist auf jedes Sitzmöbel anwendbar.

Die Norm enthält keine Anforderungen. Sicherheitstechnische Anforderungen sind in EN 12520 enthalten.

2 Verweisungen

2.1 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 1335-3, *Büromöbel — Büro-Arbeitsstuhl — Teil 3: Sicherheitsprüfungen*.

ISO 48, *Rubber, vulcanized of thermoplastic — Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)*.

ISO 2439, *Flexible cellular polymeric materials — Determination of hardness (indentation technique)*.

2.2 Informative Verweisungen

EN 12520, *Möbel für den Wohnbereich — Sitzmöbel — Mechanische und konstruktive Sicherheitsanforderungen*.

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten folgenden Definitionen.

3.1

statische Prüfungen

Prüfungen bei denen schwere Belastungen wenige Male aufgebracht werden, um festzustellen, ob das Möbel eine ausreichende Festigkeit aufweist, und seine Funktion unter den höchsten Belastungen, die bei üblichem Gebrauch zu erwarten sind, erfüllt

3.2

Stoßprüfungen

Prüfungen zur Bewertung der Festigkeit des Prüfgegenstandes gegen Stoßbelastung, die bei üblichem Gebrauch zu erwarten ist

3.3**Dauerhaltbarkeitsprüfung**

Prüfungen die die wiederholte Aufbringung von Lasten oder die Bewegung von Teilen nachstellt, die während einer langen Nutzungszeit auftreten

3.4**Konstruktion**

die lasttragenden Teile des Möbels, einschließlich Rahmen, Sitzfläche, Rückenlehne und Armlehnen sowie deren Anbindungen

3.5**Beinauflage**

eine Verlängerung der Sitzfläche, die dazu vorgesehen ist, dass der Sitzende seine Beine darauf legt. Eine Beinauflage kann, muss aber nicht dauerhaft am Sitzmöbel befestigt sein

3.6**Fußauflage**

ein Teil des Möbels, welches dazu vorgesehen ist, dass der Sitzende seine Füße darauf legt. Eine Fußauflage kann, muss aber nicht dauerhaft an der Konstruktion des Sitzmöbels befestigt sein

3.7**Fußstütze**

eine waagerechte Stange oder Sprosse, die zum gelegentlichen Stützen der Füße vorgesehen ist oder die bei einem hohen Stuhl oder Hocker als Hilfe zum Auf- und Absteigen dient. Eine Fußstütze kann Teil des unteren Rahmengestells eines Stuhles oder Hockers sein

4 Allgemeine Prüfbedingungen**4.1 Vorbereitende Maßnahmen**

Vor Prüfbeginn muss der Prüfgegenstand so lange gelagert werden, bis sichergestellt ist, dass er seine volle Festigkeit entwickelt hat. Bei Klebeverbindungen von Holz oder Ähnlichem müssen zwischen Herstellung und Prüfung mindestens 4 Wochen unter üblichen Bedingungen im Innenraum verstrichen sein.

Das Möbel ist wie angeliefert zu prüfen. Zerlegbare Möbel müssen entsprechend der beigefügten Gebrauchsanleitung zusammengebaut werden. Kann das Möbel 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.

Der Prüfgegenstand muss mindestens die letzte Woche vor den Prüfungen unter üblichen Innenraumbedingungen gelagert werden. Abweichungen hiervon müssen im Prüfbericht angegeben werden.

Die Prüfungen sind unter üblichen Innenraumbedingungen durchzuführen, wenn jedoch während der Prüfung die Lufttemperatur 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 Dauerhaltbarkeitsprüfungen müssen die Kräfte so langsam aufgebracht werden, dass keine kinetische Erwärmung auftritt.

Falls nichts anderes angegeben wurde, müssen statische Belastungen (10 ± 2) s und Belastungen bei Dauerhaltbarkeitsprüfungen (2 ± 1) s beibehalten werden.

4.3 Bestimmung der Belastungspunkte an Sitzfläche und Rückenlehne

Die Belastungspunkte an Sitzfläche und Rückenlehne sind unter Verwendung der Belastungsschablone (5.2) wie in 4.3.1 oder 4.3.2 festgelegt, zu bestimmen. In einigen Fällen kann es möglich sein, dass die Belastungspunkte mit der Belastungsschablone nicht bestimmbar sind. In solchen Fällen ist der Belastungspunkt auf der Sitzfläche 175 mm vor und auf der Rückenlehne 300 mm über der Verbindungsstelle zwischen Sitzfläche und Rückenlehne zu wählen.

Wenn die Anzahl der Sitze nicht offensichtlich ist, wird die gesamte Sitzlänge (in Millimeter) durch 600 mm geteilt und auf die nächste ganze Zahl gerundet, um die Anzahl der Sitze festzulegen. Die gesamte Sitzlänge wird in Sitze von gleicher Länge aufgeteilt.

4.3.1 Sitzmöbel mit Rückenlehne

Die Belastungsschablone (5.2) wird mit der über dem Sitzbelastungspunkt aufgebrauchten Last auf die Mittellinie der Sitzfläche möglichst weit nach hinten positioniert. Die richtige Position wird eingestellt, indem das Rückenteil gegen die Lehne gedrückt wird, wodurch sich das Sitzteil nach vorne schiebt, bis sich der Umriss der Belastungsschablone mit dem der Sitzfläche deckt (siehe Bild 1a). Falls die Belastungsschablone in mehr als einer Stellung aufgelegt werden kann, ist die Stellung anzuwenden, bei der der kleinste Winkel zwischen Sitzflächen und Rückenlehnenteil der Belastungsschablone gegeben ist. Der Winkel darf in keinem Fall weniger als 90° betragen. Die benötigten Belastungspunkte werden von der Belastungsschablone ausgehend markiert. Das Verfahren wird auf etwaigen weiteren Sitzplätzen des Prüfgegenstands wiederholt.

4.3.2 Sitzmöbel ohne Rückenlehne

Die Belastungsschablone (5.2) wird mit Hilfe der Markierung im 90° Winkel aufgelegt, wie in Bild 3 gezeigt. Die Belastungsschablone wird so wie in Bild 1a gezeigt auf jeden Sitzplatz aufgelegt. Die benötigten Belastungspunkte werden von der Belastungsschablone ausgehend markiert.

4.4 Bestimmung des Rückenlehnenwinkels

Der Neigungswinkel der Rückenlehne von der Horizontalen ($\emptyset$) wird gemessen, indem die Schrägstellung der geraden Kante des entsprechenden Teiles der Sitzbelastungsschablone für den Belastungspunkt des Sitzes bestimmt wird, wenn sie in der korrekten Stellung aufgelegt ist (siehe Bild 1b).

4.5 Grenzabweichungen

Falls nichts anderes festgelegt ist, gelten die folgenden Grenzabweichungen:

- für jede Kraft ± 5 % der Nennkraft;
- für jede Masse $\pm 0,5$ % der Nennmasse;
- für jedes Maß $\pm 1,0$ mm des Nennmaßes;
- und für jeden Winkel $\pm 2^\circ$ des Nennwinkels.

Für die Lage der Druckstempel gilt eine Grenzabweichung von ± 5 mm.

5 Prüfeinrichtung und Prüfgerät

5.1 Generell

Die Prüfungen können 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 5.12 und 5.13 beschriebenen Geräte zu verwenden sind, sowie die Dauerhaltbarkeitsprüfung der Armlehne, bei der das in 5.14 beschriebene Gerät zu verwenden ist.

Das Sitzbelastungsgerät darf ein Rückwärtskippen des Sitzmöbels oder horizontale Bewegung bei Belastung der Rückenlehne nicht behindern.

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

5.2 Belastungsschablone (siehe Bild 2 und 3), bestehend aus zwei an einem Ende mit einem Drehzapfen miteinander verbundenen Formteilen. Die Konturen der Formteile sind so gestaltet, dass sie in die Polsterung einsinken. Dazu muss der Sitzflächenteil eine Gesamtmasse von 20 kg haben, dessen Schwerpunkt über dem Belastungspunkt der Sitzfläche liegt.

Das Gerät ist wie in Bild 3 dargestellt zu markieren.

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

Die Belastungspunkte A und B entsprechen jenen Punkten an einem Sitzmöbel, die auf der Sitzfläche 175 mm vor dem Schnittpunkt von Sitzfläche und Rückenlehne und auf der Rückenlehne 300 mm über dem Schnittpunkt von Sitzfläche und Rückenlehne liegen.

Belastungspunkt C entspricht dem Punkt auf einem Hocker, der 175 mm von einer Kante entfernt liegt.

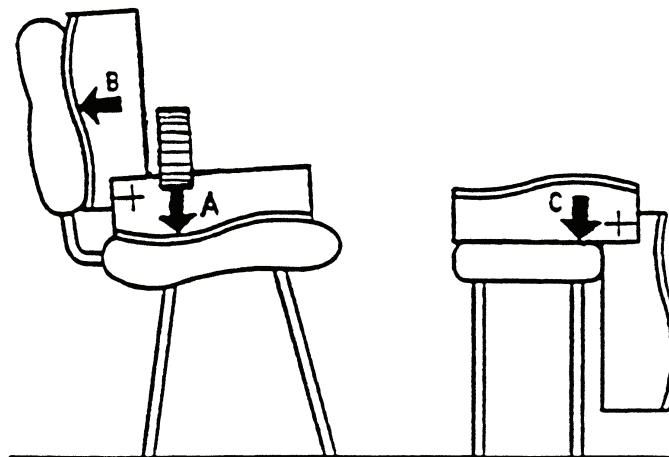


Bild 1a — Lage der Belastungsschablone

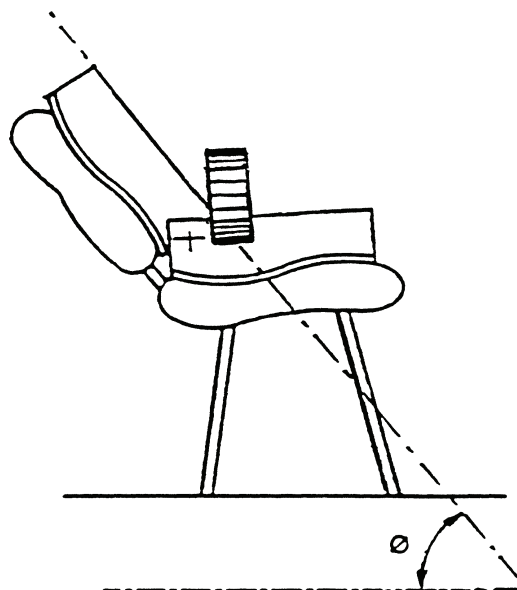
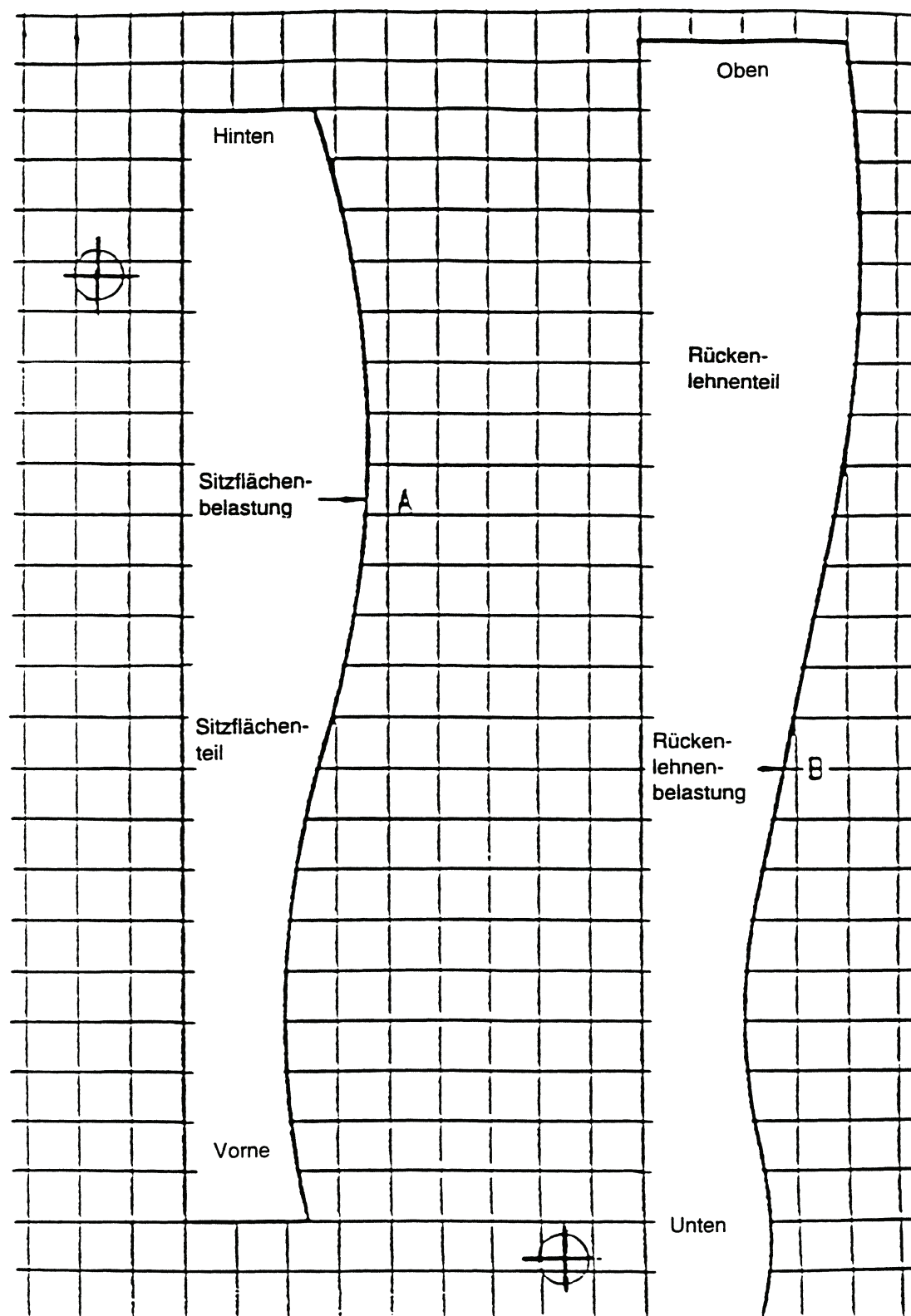
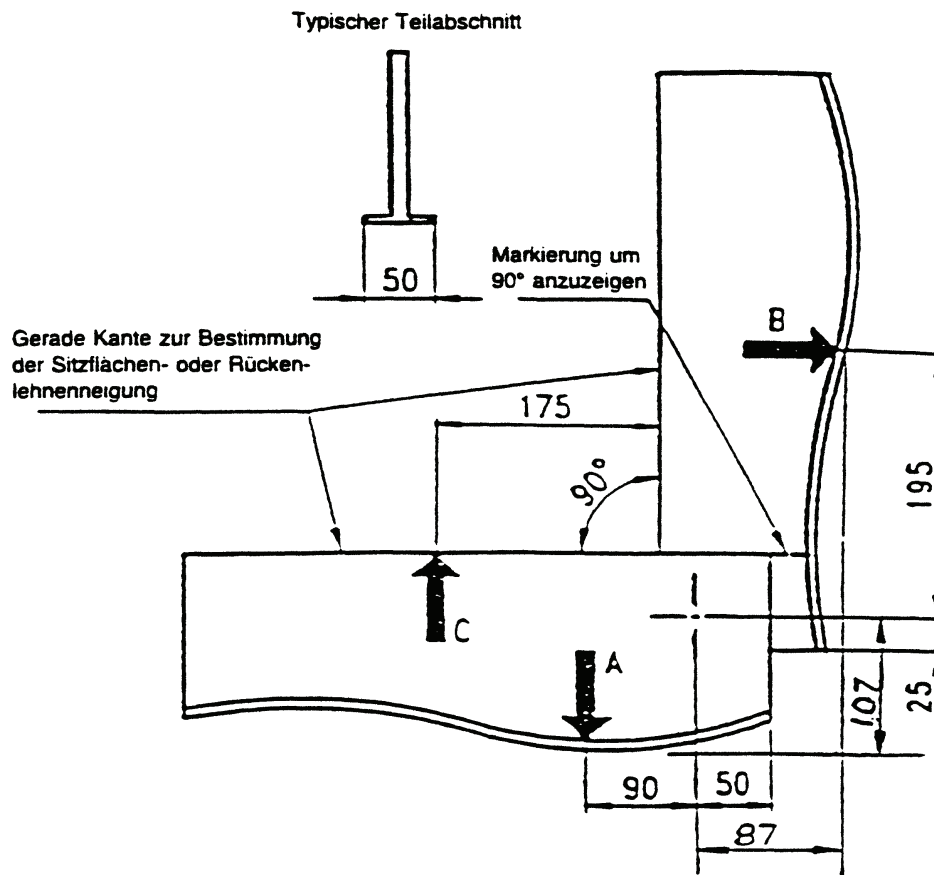


Bild 1b — Bestimmung des Rückenlehnenwinkels ($\varnothing$)



Maßstab: 1 Quadratseite entspricht 20 mm

Bild 2 — Kontur der Formteile für Rückenlehne und Sitzfläche der Belastungsschablone



Legende

- A = Belastungspunkt auf der Sitzfläche (Stühle)
- B = Belastungspunkt auf der Rückenlehne (Stühle)
- C = Belastungspunkt auf der Sitzfläche (Hocker)

Bild 3 — Belastungsschablone

5.3 Prüfboden, waagrecht, eben und starr, mit einer glatten Oberfläche. Für die Fallprüfung (6.18) wird eine 2 mm dicke Gummimatte, mit Härte 85 ± 5 IRHD nach ISO 48 auf einen Betonboden gelegt.

5.4 Stoppvorrichtungen, die das Verschieben, jedoch nicht das Kippen des Prüfgegenstands verhindern. Sie dürfen nicht höher als 12 mm sein, außer in Fällen, in denen die Gestaltung des Prüfgegenstands die Verwendung von höheren Stoppvorrichtungen erforderlich macht; hier sind die niedrigsten Stoppvorrichtungen, die das Verschieben des Möbels verhindern, zu verwenden.

5.5 Druckstempel für die Sitzfläche, ein natürlich geformtes, starres Druckstück mit einer harten, glatten Oberfläche und Außenmaßen, die innerhalb der in Bild 4 dargestellten Maße liegen.

Im Anhang A sind zwei Beispiele dargestellt.