

DIN EN 14072**DIN**

ICS 81.040.30; 97.140

**Glas in Möbeln –
Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 14072:2003**

Glass in furniture –
Test methods;
German version EN 14072:2003

Verre en ameublement –
Méthodes d'essai;
Version allemande EN 14072:2003

Gesamtumfang 12 Seiten

Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN

Die Europäische Norm EN 14072:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von der Arbeitsgruppe 1 „Wohnmöbel“ (Sekretariat: Italien), Technische Gruppe 2 „Schränke/Regale“ des Technischen Komitees CEN/TC 207 „Möbel“ (Sekretariat: Italien) erarbeitet.

Der zuständige Arbeitsausschuss im DIN ist der NHM AA 5.2 „Schränke/Regale“ — Spiegelausschuss zu CEN/TC 207/WG 1/TG 2.

ICS 81.040.30; 97.140

Deutsche Fassung

Glas in Möbeln – Prüfverfahren

Glass in furniture – Test methods

Verre en ameublement – Méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. September 2003 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, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn 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 Normative Verweisungen	4
3 Allgemeine Prüfbedingungen	4
3.1 Vorbereitende Maßnahmen	4
3.2 Grenzabweichungen	5
4 Prüfeinrichtungen	5
4.1 Bodenoberfläche	5
4.2 Wandoberfläche	5
4.3 Stoppvorrichtungen	5
4.4 Schlagprüfgerät für vertikales Glas (siehe Bild 1).....	5
4.5 Schlagprüfgerät für horizontales Glas (siehe Bild 2)	6
4.5.1 Rundkörper	6
4.5.2 Federn	6
4.5.3 Schlagoberfläche	6
4.6 PU-Schaumstoffplatte.....	7
4.7 Gummiplatte	7
5 Prüfverfahren für vertikales Glas	7
6 Prüfverfahren für horizontales Glas	8
7 Untersuchung und Bewertung der Prüfergebnisse	8
8 Prüfbericht	9
Literaturhinweise	10

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14072:2003) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2004 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, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Vereinigtes Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Prüfverfahren für horizontal- und vertikal angeordnetes Glas zur Verwendung in Möbeln fest. Sie gilt sowohl für ebenes als auch für verformtes Glas.

Die Prüfverfahren können für Wohn- und Objektmöbel in allen Bereichen des privaten und des Objektbereiches angewendet werden.

Die Prüfverfahren ermöglichen die Beurteilung von Stoßeinwirkungen die durch Teile des menschlichen Körpers auftreten.

Die Prüfverfahren sind nicht anzuwenden bei Glaseinlegeböden und bei ganzflächig aufliegendem Glas, einschließlich wandbefestigter Spiegel.

Die Norm ist nicht anzuwenden für die Prüfung und Klassifizierung des Werkstoffes Glas, wie in EN 12600 festgelegt. Die Norm enthält keine Anforderungen.

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 (einschließlich Änderungen).

EN ISO 2439, *Weich-elastische polymere Schaumstoffe — Bestimmung der Härte (Eindruckverfahren)* (ISO 2439:1997, einschließlich Technische Korrektur 1:1998).

ISO 7619, *Rubber — Determination of indentation hardness by means of pocket hardness meters.*

3 Allgemeine Prüfbedingungen

3.1 Vorbereitende Maßnahmen

Falls nicht anders festgelegt, gelten die folgenden Bedingungen.

Bevor irgendeine Prüfung vorgenommen wird, ist sicherzustellen, dass der Prüfgegenstand seine volle Festigkeit erreicht hat. Bei Klebeverbindungen von Holz oder ähnlichen Werkstoffen müssen zwischen Herstellung (oder Zusammenbau) und Prüfung mindestens 4 Wochen unter üblichen Innenraumbedingungen verstreichen.

Das Möbel ist wie angeliefert zu prüfen. Ist das Möbel zerlegbar, muss es entsprechend den dem Möbel beigegebenen Anleitungen zusammengebaut werden. Kann das Möbel auf verschiedene Arten zusammengebaut oder kombiniert werden, so ist bei jeder Prüfung die ungünstigste Kombination anzuwenden. Gleiches gilt für Möbel, die mit anderen Möbeln oder Bauteilen kombiniert werden können.

Die Prüfungen sind unter Innenraumbedingungen durchzuführen. Falls jedoch die Umgebungstemperatur während einer Prüfung unter 15 °C oder über 25 °C liegt, ist die maximale und/oder die minimale Temperatur im Prüfbericht anzugeben.

Vor dem Prüfen sind alle Verbindungsbeschläge festzuziehen.

3.2 Grenzabweichungen

Falls nicht anders festgelegt, gelten die folgenden Grenzabweichungen:

Massen: $\pm 0,5$ % des Nennwertes;

Maße: $\pm 1,0$ mm des Nennmaßes;

Winkel: $\pm 2^\circ$ des Nennwinkels.

4 Prüfeinrichtungen

4.1 Bodenoberfläche

Die Bodenoberfläche muss eine feste, waagerechte und ebene Oberfläche sein.

4.2 Wandoberfläche

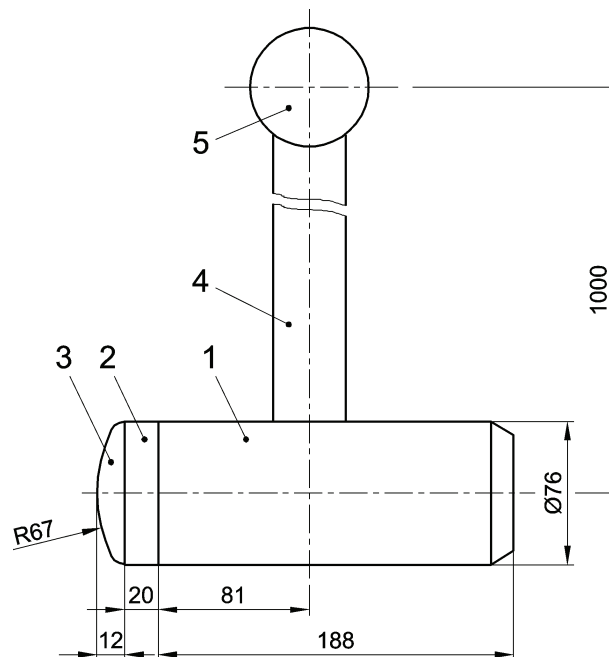
Die Wandoberfläche muss eine feste, senkrechte und ebene Oberfläche sein.

4.3 Stoppvorrichtungen

Vorrichtungen, die das Verrutschen des Prüflings verhindern, dürfen nicht höher als 12 mm sein außer in Fällen, in denen die Konstruktion des Prüflings die Verwendung von höheren Stoppvorrichtungen erforderlich macht. Hier sind die niedrigsten Stoppvorrichtungen, die das Verrutschen des Prüflings verhindern, zu verwenden.

4.4 Schlagprüfgerät für vertikales Glas (siehe Bild 1)

Ein zylindrischer Pendelkopf, siehe Anordnung (1 + 2 + 3) in Bild 1, mit einer Masse von $(6,5 \pm 0,07)$ kg, der durch ein kaltgezogenes nahtloses Stahlrohr mit 38 mm Durchmesser und einer Wanddicke von 2 mm an einem Tragzapfen befestigt ist (4 in Bild 1). Die Masse des Stahlrohres muss $(2 \pm 0,2)$ kg betragen. Der Abstand zwischen dem Drehpunkt des Tragzapfens und dem Schwerpunkt des Pendelkopfes muss 1 m betragen. Der Pendelarm muss mit Hilfe eines Gleitlagers drehbar gelagert sein.



Legende

- 1 Pendelkopf, Stahlmasse von 6,4 kg
- 2 Hartholz
- 3 Gummi 50 IRHD (ISO 7619)
- 4 Pendelarm, Länge 950 mm; Stahlrohr $\varnothing 38 \times 2$ mit hoher Zugfestigkeit
- 5 Tragzapfen/Gleitlager

Bild 1 — Schlagprüfgerät für vertikales Glas

4.5 Schlagprüfgerät für horizontales Glas (siehe Bild 2)

4.5.1 Rundkörper

Zylindrischer Körper, mit einem Durchmesser von etwa 200 mm, der von der Aufprallobfläche durch Spiraldruckfedern getrennt ist und relativ zur Aufprallobfläche auf einer senkrechten Linie zur Mittelebene der Aufprallobfläche frei beweglich ist. Das Gerät und die zugehörigen Teile ohne die Federn müssen eine Masse von $(17 \pm 0,1)$ kg haben und das gesamte Gerät einschließlich zylindrischem Körper, Federn und Aufprallobfläche muss eine Masse von $(25 \pm 0,1)$ kg haben.

4.5.2 Federn

Die Federn müssen so beschaffen sein, dass das Federsystem eine Federkonstante von $(6,9 \pm 1)$ N/mm hat und der Gesamtreibungswiderstand der beweglichen Teile zwischen 0,25 N und 0,45 N liegt.

Das Federsystem wird auf eine Vorspannung von $(1\,040 \pm 5)$ N (statisch gemessen) zusammengedrückt und der Federweg vom Anfangsdruckpunkt bis zu dem Punkt, an dem die Federn vollständig geschlossen sind, muss mindestens 60 mm betragen.

4.5.3 Schlagoberfläche

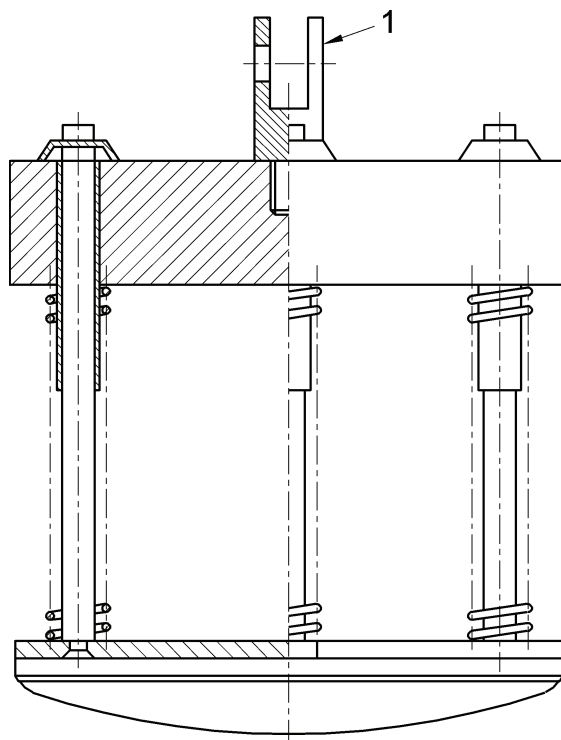
Die Schlagoberfläche muss aus einem starren Rundkörper mit 200 mm Durchmesser bestehen, dessen Stirnfläche eine konvexe Rundung mit einem Radius von 300 mm und einem Kantenradius von 12 mm aufweist.

4.6 PU-Schaumstoffplatte

Die Platte muss aus Polyether-Schaumstoff mit einer Dicke von 100 mm, einer Rohdichte von $(30 \pm 2) \text{ kg/m}^3$ und einer Stauchhärte von $(170 \pm 20) \text{ N}$ entsprechend A 40 nach EN ISO 2439 bestehen, mit Maßen, die ungefähr 200 mm größer sind als der Durchmesser des Schlagprüfgerätes (4.5).

4.7 Gummiplatte

Die Gummiplatte muss 10 mm dick sein, mit Maßen von mindestens $100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ und einer Härte von 30 IHRD nach ISO 7619.



Legende

- 1 Verbindungsstück der Hebevorrichtung, welches den freien Fall nicht behindert

Bild 2 — Schlagprüfgerät für horizontales Glas

5 Prüfverfahren für vertikales Glas

Der Prüfgegenstand wird auf die Bodenoberfläche (4.1) gestellt oder an der Wandoberfläche (4.2) angebracht.

Die Schlagstelle auf der Glasoberfläche muss sich in der Senkrechten befinden. Falls erforderlich, muss der Prüfgegenstand gekippt werden.

Die Glasoberfläche wird an der Schlagstelle mit einer 10 mm dicken Gummiplatte (4.7) abgedeckt.

Der Arm des Schlagprüfgerätes hängt vertikal und die Schlagoberfläche berührt die Gummiplatte an der Schlagstelle, die in einem Anforderungsdokument festgelegt ist. Freistehende Möbel werden mit Stoppvorrichtungen an den Füßen aufgestellt und Hängeschränke an einer Prüfwand befestigt.

Das Schlagprüfgerät (4.4) wird aus der festgelegten Höhe frei auf das Glas fallen gelassen, auf die Schlagstellen und so oft, wie in einem Anforderungsdokument festgelegt.

Die Prüfung ist an so vielen Prüflingen durchzuführen, wie in einem Anforderungsdokument festgelegt.

Vor jedem Schlag ist sicherzustellen, dass keine Glassplitter an der Gummipatte oder am Gummi des Pendelkopfes haften geblieben sind.

Die Prüfung und Bewertung der Prüfergebnisse erfolgen nach Abschnitt 7.

6 Prüfverfahren für horizontales Glas

Der Prüfgegenstand wird auf die Bodenoberfläche (4.1) gestellt oder an der Wandoberfläche (4.2) angebracht.

Die Schlagstelle auf der Glasoberfläche muss sich in der Waagerechten befinden. Falls erforderlich, muss der Prüfgegenstand gekippt werden.

Der PU-Schaumstoff (4.6) wird an einer Stelle auf die Glasoberfläche gelegt, die in einem Anforderungsdokument festgelegt ist.

Die Fallhöhe wird entsprechend dem Anforderungsdokument eingestellt, ausgehend von dem auf der Schaumstoffplatte liegenden Schlagprüfgerät.

Das Schlagprüfgerät (4.5) wird aus der festgelegten Höhe auf das Glas fallen gelassen, an den Schlagstellen und so oft, wie in einem Anforderungsdokument festgelegt.

Die Prüfung ist an so vielen Prüflingen durchzuführen, wie in einem Anforderungsdokument festgelegt.

Vor jedem Schlag ist sicherzustellen, dass keine Glassplitter im PU-Schaumstoff oder an der Schlagoberfläche des Schlagprüfgerätes haften geblieben sind.

Die Prüfung und Bewertung der Prüfergebnisse erfolgen nach Abschnitt 7.

7 Untersuchung und Bewertung der Prüfergebnisse

Nach der Prüfung ist das Glas hinsichtlich folgender Punkte zu prüfen:

- a) Beschädigung des Glases;
- b) das Glas ist ganz herausgefallen;
- c) das Schlagprüfgerät hat einen Bruch des Glases auf eine der folgenden Arten verursacht:
 - 1) zahlreiche Risse entstehen, die viele einzelne Bruchstücke mit scharfen Kanten bilden, von denen einige groß sind;
 - 2) zahlreiche Risse entstehen, aber die Bruchstücke haften aneinander und fallen nicht heraus;
 - 3) ein gänzlich Auseinanderfallen erfolgt mit einer Anzahl von kleinen Bruchstücken, die relativ harmlos sind.

ANMERKUNG Das Bruchverhalten Typ c)1 entspricht dem von nicht vorgespanntem Glas. Das Bruchverhalten Typ c)2 entspricht dem von Verbundglas. Das Bruchverhalten Typ c)3 entspricht dem von vorgespanntem und vergütetem Glas.

Die Prüfung und Bewertung der Prüfergebnisse muss eine ausführliche Dokumentation hinsichtlich der Art der Beschädigung des Glases einbeziehen.

8 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- a) Verweis auf diese Europäische Norm;
- b) Beschreibung des geprüften Möbels (wesentliche Angaben);
- c) Beladung auf den Stauflächen;
- d) Beschreibung der Fallhöhen und Schlagstellen;
- e) Prüfergebnisse nach den Abschnitten 5, 6 und 7;
- f) Angaben über Abweichungen von dieser Europäischen Norm;
- g) Name und Anschrift der Prüfstelle;
- h) Datum der Prüfung.

Literaturhinweise

EN 12600:2002, *Glas im Bauwesen — Pendelschlagversuch — Verfahren für die Stoßprüfung und die Klassifizierung von Flachglas.*