

DIN EN 320**DIN**

ICS 79.060.20

Ersatz für
DIN EN 320:1993-08

**Spanplatten und Faserplatten –
Bestimmung des achsenparallelen Schraubenausziehwide-
rstands;
Deutsche Fassung EN 320:2011**

Particleboards and fibreboards –
Determination of resistance to axial withdrawal of screws;
German version EN 320:2011

Panneaux de particules et panneaux de fibres –
Détermination de la résistance à l'arrachement des vis selon leur axe;
Version allemande EN 320:2011

Gesamtumfang 11 Seiten

Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 320:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 112 „Holzwerkstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 042-02-15 AA „Holzwerkstoffe - Spiegelausschuss zu CEN/TC 112 und ISO/TC 89“ im Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM).

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 320:1993-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Anwendungsbereich um Spanplatten erweitert;
- c) Normative Verweisungen aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 320: 1993-08

Deutsche Fassung

Spanplatten und Faserplatten — Bestimmung des achsenparallelen Schraubenauszieh Widerstands

Particleboards and fibreboards —
Determination of resistance to axial withdrawal of screws

Panneaux de particules et panneaux de fibres —
Détermination de la résistance à l'arrachement des vis
selon leur axe

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. März 2011 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, 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, 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	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Kurzbeschreibung	4
4 Prüfeinrichtungen	4
4.1 Prüfmaschine	4
4.2 Metallrahmen	4
5 Prüfkörper	5
5.1 Probenahme	5
5.2 Maße	5
5.3 Klimatisierung	5
5.4 Vorbereitung der Prüfkörper	5
6 Durchführung der Prüfung	6
6.1 Positionierung des Prüfkörpers	6
6.2 Aufbringung der Kraft	7
6.3 Messung der Höchstkraft	7
7 Angabe der Ergebnisse	8
7.1 Prüfkörper	8
7.2 Platten	8
8 Prüfbericht	8
Literaturhinweise	9

Vorwort

Dieses Dokument (EN 320:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 112 „Holzwerkstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2011 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 320:1993.

Gegenüber EN 320:1993 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich um Spanplatten erweitert;
- b) Normative Verweisungen aktualisiert.

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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Verfahren zur Prüfung des achsenparallelen Schraubenziehdrehwiderstands an Faserplatten und Spanplatten fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

EN 326-1, *Holzwerkstoffe - Probenahme, Zuschnitt und Überwachung - Teil 1: Probenahme und Zuschnitt der Prüfkörper sowie Angabe der Prüfergebnisse*

EN ISO 1478, *Blechsraubengewinde (ISO 1478:1999)*

3 Kurzbeschreibung

Der Schraubenauszieh Widerstand in der Oberfläche und in der Kante wird bestimmt, indem die Kraft gemessen wird, die erforderlich ist, um eine definierte Schraube aus dem Prüfkörper herauszuziehen. Der Schraubenauszieh Widerstand an den Kanten wird nur an Platten mit einer Dicke von mindestens 15 mm bestimmt.

4 Prüfeinrichtungen

4.1 Prüfmaschine

Eine Prüfmaschine, die die Möglichkeit bieten muss, über einen geeigneten Bügel eine kontinuierlich steigende, achsenparallele Belastung auf die Unterseite des Schraubenkopfes auszuüben, während gleichzeitig der Prüfkörper entsprechend festgehalten wird und die Maximalkraft auf 1 % gemessen wird.

4.2 Metallrahmen

Zur Prüfung des Schraubenauszieh Widerstands bei Platten von weniger als 15 mm Dicke wird die Verwendung eines Metallrahmens mit Zentralbohrung (siehe Bild 1) empfohlen, mit dem der Prüfkörper festgehalten wird.

Maße in Millimeter

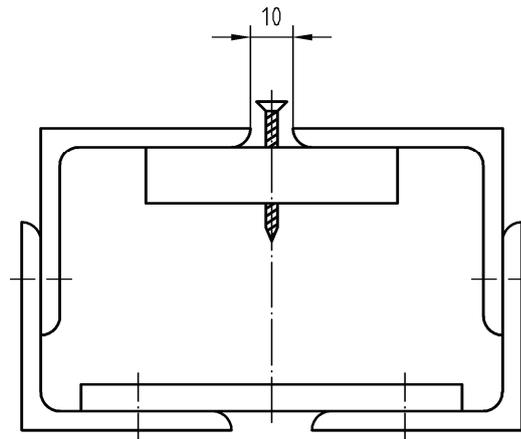


Bild 1 — Prinzip der Prüfung des Oberflächen-Schraubenauszieh Widerstands an Platten mit < 15 mm Dicke

5 Prüfkörper

5.1 Probenahme

Probenahme und Zuschnitt der Prüfkörper erfolgt nach EN 326-1.

5.2 Maße

Je Platte werden 5 Prüfkörper entnommen. Die Prüfkörper müssen quadratisch sein und (75 ± 1) mm Seitenlänge aufweisen.

5.3 Klimatisierung

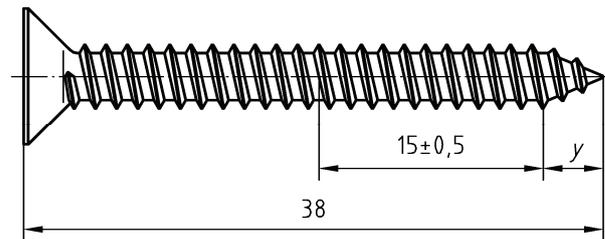
Die Prüfkörper müssen bis zur Massekonstanz bei einer mittleren relativen Luftfeuchte von (65 ± 5) % und einer Temperatur von (20 ± 2) °C klimatisiert werden. Die Massekonstanz gilt als erreicht, wenn die Ergebnisse von zwei im Abstand von 24 h aufeinanderfolgenden Messungen um nicht mehr als 0,1 % der Prüfkörpermasse voneinander abweichen.

ANMERKUNG Die Prüfung sollte spätestens 1 Stunde nach Entfernen der Prüfkörper aus dem Klimaraum durchgeführt werden.

5.4 Vorbereitung der Prüfkörper

Nach der Klimatisierung der Prüfkörper werden die Schrauben in vorgebohrte Führungslöcher in den Prüfkörpern eingebracht. Die Führungslöcher müssen einen Durchmesser von $(2,7 \pm 0,1)$ mm und eine Tiefe von (19 ± 1) mm aufweisen. Sie müssen senkrecht zur Oberfläche des Prüfkörpers in den Mittelpunkten einer Oberfläche und zweier benachbarter Kanten angelegt werden (in den Kanten nur bei Plattendicken ≥ 15 mm).

Für diese Prüfung muss eine Schraube, Nennmaß $4,2 \text{ mm} \times 38 \text{ mm}$, mit Gewinde ST 4,2 nach EN ISO 1478 und einer Gewindesteigung von 1,4 mm (siehe Bild 2) verwendet werden. Die Schrauben werden so in die Prüfkörper eingebracht, dass $(15 \pm 0,5)$ mm des vollständigen Gewindes im Prüfkörper eingebettet sind. Für die Prüfung des Oberflächen-Schraubenauszugswiderstands bei Platten < 15 mm Dicke ist die Schraube so einzubringen, dass die Spitze bis zur Länge des unvollständigen Gewindes y aus der gegenüberliegenden Oberfläche des Prüfkörpers herausragt.



Legende

y Länge des unvollständigen Gewindes

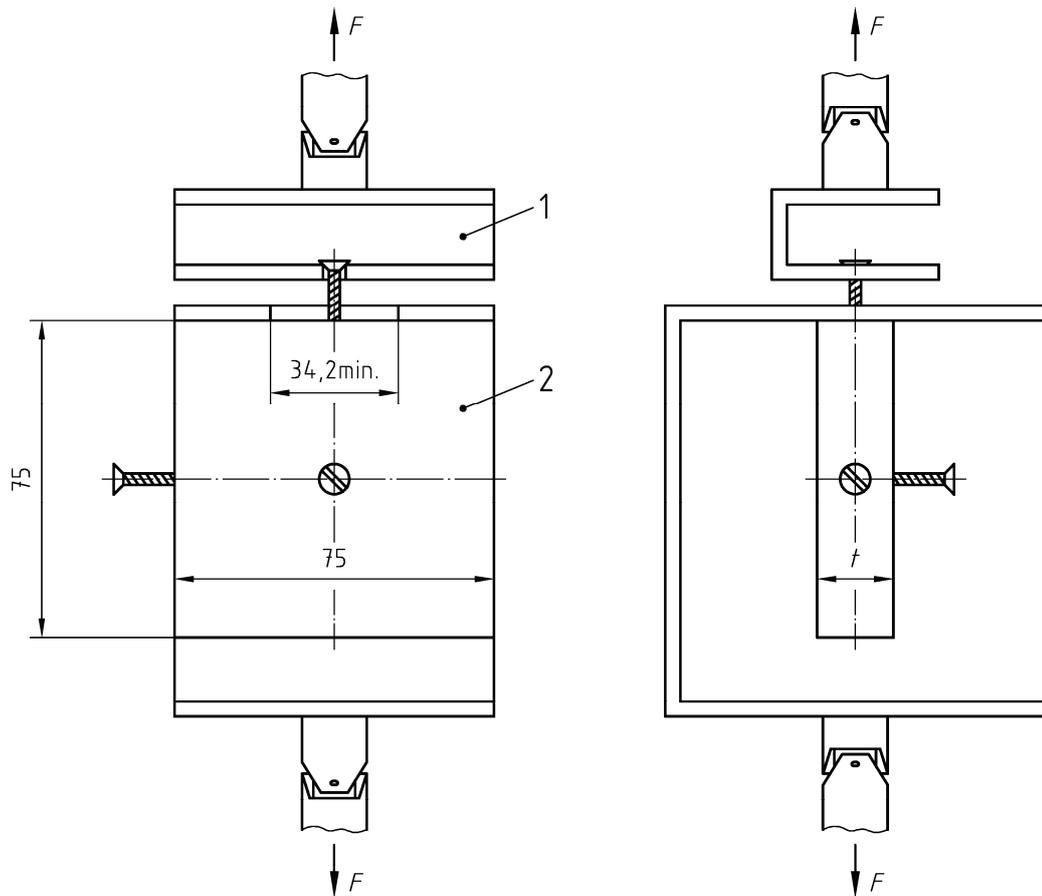
**Bild 2 — Schraube mit Nennmaß 4,2 mm × 38 mm, mit Gewinde ST 4,2 nach EN ISO 1478,
Gewindesteigung: 1,4 mm**

6 Durchführung der Prüfung

6.1 Positionierung des Prüfkörpers

Der Prüfkörper ist so in der Prüfmaschine zu befestigen, dass die geprüfte Oberfläche an keinem Punkt näher als 15 mm zum eingebetteten Teil der Schraube unterstützt wird, und dass der Prüfkörper senkrecht zur Aufbringungsrichtung der Kraft gehalten wird (siehe Bild 3). Bei der Prüfung des Oberflächen-Schraubenausziehwidestands an Platten < 15 mm Dicke ist der Metallrahmen (siehe Bild 1) so zu benutzen, dass die Schraube in die Zentralbohrung des Metallrahmens hineinragt, und dass der Prüfkörper gut festgehalten wird.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Bügel
- 2 Prüfkörper
- t Prüfkörperdicke
- F Kraft

Bild 3 — Prüfung des Schraubenausziehwidestands an Platten ≥ 15 mm Dicke (Beispiel)

6.2 Aufbringung der Kraft

Durch den Bügel mit parallelen Schlitz, in den der Schaft der Schrauben leicht hineinpasst, wird eine steigende Belastung jeweils auf die Unterseite der Schraubenköpfe jeder im Prüfkörper befestigten Schraube ausübt. Die Belastung ist mit einer konstanten Geschwindigkeit von (10 ± 1) mm/min aufzubringen, bis die Maximalkraft erreicht ist.

6.3 Messung der Höchstkraft

Die zum Ausziehen der Schrauben aufgewendete Höchstkraft in Newton wird für Oberfläche und Kanten getrennt auf 10 N bestimmt (Kanten-Schraubenziehwiderstand nur für Platten ≥ 15 mm Dicke).

7 Angabe der Ergebnisse

7.1 Prüfkörper

Die Schraubenausziehkräfte für Oberfläche und Kanten werden für jeden Prüfkörper getrennt auf 10 N bestimmt, wobei für die Kanten das arithmetische Mittel aus den zwei an diesem Prüfkörper vorgenommenen Messungen gebildet wird. Der Oberflächen-Schraubenausziehkraft von Prüfkörpern von weniger als 15 mm Dicke wird in N/mm auf 1 N/mm angegeben, wobei die vom Prüfkörper erreichte Maximalkraft in Newton durch die Plattendicke in Millimeter geteilt wird.

7.2 Platten

Die Schraubenausziehkräfte für Oberflächen und Kanten einer Platte entsprechen den arithmetischen Mitteln aller aus dieser Platte entnommenen Prüfkörper und werden auf 10 N bei Platten ≥ 15 mm Dicke und auf 1 N/mm bei Platten < 15 mm Dicke angegeben.

8 Prüfbericht

Nach EN 326-1.

Literaturhinweise

- [1] EN 309, *Spanplatten — Definition und Klassifizierung*
- [2] EN 316, *Holzfaserverplatten — Definition, Klassifizierung und Kurzzeichen*