

DIN EN 302-6**DIN**

ICS 83.180

Einsprüche bis 2011-08-27
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 302-6:2004-10**Entwurf**

**Klebstoffe für tragende Holzbauteile –
Prüfverfahren –
Teil 6: Bestimmung der Mindestpresszeit bei Referenzbedingungen;
Deutsche Fassung prEN 302-6:2011**

Adhesives for load-bearing timber structures –
Test methods –

Part 6: Determination of the minimum pressing time under referenced conditions;
German version prEN 302-6:2011

Adhésifs pour structures portantes en bois –
Méthodes d'essais –

Partie 6: Détermination de la durée conventionnelle minimale de maintien sous pression;
Version allemande prEN 302-6:2011

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-06-27 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nhm@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 9 Seiten

Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 302-6:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 193 „Klebstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AENOR (Spanien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 042-04-05 AA — Spiegelausschuss zu CEN/TC 193/SC 1 „Holzklebung“ im Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 302-6:2004-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Klebfugendicke von 0,2 mm ersetzt durch dünne Klebfuge und 0,3 mm dicker Klebfuge;
- c) in 5.2 Festlegungen zur Prüfmaschine aufgenommen;
- d) Durchführung der Prüfung in 6.3 und 6.4 modifiziert.

Klebstoffe für tragende Holzbauteile — Prüfverfahren — Teil 6: Bestimmung der Mindestpresszeit bei Referenzbedingungen

Adhésifs pour structures portantes en bois — Méthodes d'essais — Partie 6 : Détermination de la durée conventionnelle minimale de maintien sous pression

Adhesives for load-bearing timber structures — Test methods — Part 6: Determination of the minimum pressing time under referenced conditions

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Prüfeinrichtung	5
5.1 Klimaschränke	5
5.2 Prüfmaschine	6
6 Durchführung	6
7 Prüfbericht	7

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 302-6:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 193 „Klebstoffe für Holz und Holzprodukte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AENOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 302-6:2004 ersetzen.

Dieses Dokument ist Teil einer Normenreihe, die Klebstoffe für Holzbauteile behandelt, und wird zur Unterstützung von EN 1995, *Eurocode 5: Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauten* veröffentlicht. Die Normenreihe enthält eine Klassifizierung sowie die Leistungsanforderungen an Polykondensationsklebstoffe auf Phenoplast- und Aminoplastbasis zur Verwendung in unterschiedlichen klimatischen Bedingungen (EN 301), fünf Prüfverfahren (EN 302, Teile 1 bis 4 sowie EN 15416-2) zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Klebstoffen nach festgelegten Wärme- und Feuchtigkeitsbehandlungen, sowie drei Prüfverfahren (EN 302, Teile 5 bis 7) zur Beschreibung der Verarbeitungseigenschaften des Klebstoffs.

EN 301 sowie EN 302 Teil 1 bis 7 und EN 15416-2 haben folgende Titel:

- EN 301, *Klebstoffe für tragende Holzbauteile — Phenoplaste und Aminoplaste — Klassifizierung und Leistungsanforderungen*;
- EN 302, *Klebstoffe für tragende Holzbauteile — Prüfverfahren*;
 - *Teil 1: Bestimmung der Längszugscherfestigkeit*;
 - *Teil 2: Bestimmung der Delaminierungsbeständigkeit*;
 - *Teil 3: Bestimmung des Einflusses von Säureschädigung der Holzfasern durch Temperatur- und Feuchtezyklen auf die Querkzugfestigkeit*;
 - *Teil 4: Bestimmung des Einflusses von Holzschwindung auf die Scherfestigkeit*;
 - *Teil 5: Bestimmung der maximalen Antrockenzeit bei Referenzbedingungen*;
 - *Teil 6: Bestimmung der Mindestpresszeit bei Referenzbedingungen*;
 - *Teil 7: Bestimmung der Gebrauchsdauer bei Referenzbedingungen*;
- EN 15416-2, *Klebstoffe für tragende Holzbauteile ausgenommen Phenolharzklebstoffe und Aminoplaste — Prüfverfahren — Teil 2: Statische Belastungsprüfung an Prüfkörpern mit mehreren Klebstoffugen bei Druck-Scherbeanspruchung*

Sicherheitsanweisung

Personen, die dieses Dokument anwenden, sollten, sofern anwendbar, mit den üblichen Labortätigkeiten vertraut sein. Dieses Dokument kann nicht alle sicherheitsrelevanten Probleme behandeln, die bei seiner Anwendung möglicherweise auftreten. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, geeignete Sicherheitsvorkehrungen und Gesundheitsschutzmaßnahmen zu treffen sowie für die Einhaltung von gesetzlichen Vorschriften zu sorgen.

Umwelterklärung

Es ist möglich, dass sich einige der nach dieser Norm zulässigen Werkstoffe negativ auf die Umwelt auswirken können. In dem Maße wie technologische Fortschritte zu besseren Alternativen zu diesen Werkstoffen führen, werden diese umweltschädigenden Werkstoffe aus dieser Norm entfernt.

Nach dem Ende der Prüfung muss der Anwender dieser Norm für eine geeignete Entsorgung der Abfälle nach den örtlichen Vorschriften sorgen.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von EN 302 legt ein Verfahren zur Bestimmung der Mindestpresszeit für zwei Klebstofffugendicken, d. h. eine dünne Klebstofffuge und eine 0,3 mm dicke Klebstofffuge, bei drei Temperaturen fest. Er gilt für Klebstoffe für tragende Holzbauteile.

Diese Norm dient nur dazu, die Mindestpresszeiten von Klebstoffen auf einer zuverlässigen Grundlage zu vergleichen. Die nach diesem Verfahren erhaltenen Ergebnisse können nicht unverändert für die zuverlässige Herstellung von Holzbauteilen verwendet werden, ohne die Einflüsse von Rohdichte und Absorptionsvermögen des Holzes, Feuchtegehalt, Verarbeitungstemperatur und relativer Luftfeuchte zu berücksichtigen.

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).

prEN 302-1:2011, *Klebstoffe für tragende Holzbauteile — Prüfverfahren — Teil 1: Bestimmung der Längszugscherfestigkeit*

EN 923, *Klebstoffe — Benennungen und Definitionen*

ISO 5893, *Rubber and plastics test equipment — Tensile, flexural and compression types (constant rate of traverse) — Specification*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 923 und die folgenden Begriffe.

3.1

Mindestpresszeit

kürzeste Presszeit (angegeben als Mittelwert von 10 Einzelergebnissen), die eine Zugscherfestigkeit von mindestens 4 N/mm² bei einer bestimmten Temperatur und Referenzbedingungen ergibt

4 Kurzbeschreibung

Klebstoffverbindungen an überlappenden Prüfkörpern aus Buche werden nach unterschiedlichen Abbindezeiten Zugscherprüfungen unterzogen, bis die ermittelte Festigkeit einen Wert von 4 N/mm² erreicht hat.

5 Prüfeinrichtung

5.1 Klimaschränke

Die Klimaschränke müssen

- in der Lage sein, eine Lufttemperatur von (15 ± 2) °C aufrechtzuerhalten;
- in der Lage sein, eine Lufttemperatur von (20 ± 2) °C aufrechtzuerhalten;
- in der Lage sein, eine Lufttemperatur von (30 ± 2) °C aufrechtzuerhalten.

5.2 Prüfmaschine

Die Prüfmaschine muss entweder:

- a) eine Maschine sein, die einen konstanten Belastungsanstieg von $(2,0 \pm 0,5)$ kN/min aufrechterhalten kann; oder
- b) eine Maschine mit einer konstanten Vorschubgeschwindigkeit nach ISO 5893 sein.

Die Einspannbacken der Prüfmaschine müssen die Prüfkörper fest einspannen und verhindern, dass während der Belastung Schlupf auftritt. Die Einspannelemente müssen mit einer Gelenkverbindung befestigt sein.

6 Durchführung

6.1 Es müssen ausreichende Platten aus Buchenholz nach prEN 302-1:2011, 7.1, vorbereitet werden, um mindestens 12 Sätze mit je 10 Prüfkörpern herzustellen, davon 6 Sätze mit dünner Klebstoffuge und 6 Sätze mit einer 0,3 mm dicken Klebstoffuge.

Bei sehr schnell härtenden Klebstoffen und dünnen Klebstoffugen darf der einfach überlappte Prüfkörper (siehe prEN 302-1:2011, Bild 3) vorgepresst werden, indem die beiden Buchenbretter mit einem Trennpapier im Überlappungsbereich der Zugscherkraft miteinander verklebt werden.

6.2 Nach einer Konditionierung auf einen Feuchtegehalt von (12 ± 1) % müssen die Platten leicht gehobelt oder leicht abgeschliffen werden, bevor sie in gleiche Gruppen für die drei zu prüfenden Temperaturen aufgeteilt und luftdicht verpackt werden, um eine weitere Veränderung des Feuchtegehaltes zu verhindern. Jede Gruppe dieser Platten muss in die in 5.1 beschriebenen Prüftemperaturen überführt werden.

6.3 Nach einer mindestens 12-stündigen Lagerung bei der Prüftemperatur müssen die Platten verklebt und gepresst werden. Während der Pressdauer dürfen die Prüfkörper nicht aus den Prüftemperaturen entfernt werden. Der Pressdruck muss $0,8 \text{ N/mm}^2$ betragen, sofern vom Hersteller nicht anders angegeben. Für jede der drei Prüftemperaturen sind zwei Presszeiten auszuwählen. Eine Presszeit muss eine Zugscherfestigkeit unter 4 N/mm^2 ergeben und die andere muss zu einer Zugscherfestigkeit über 4 N/mm^2 führen. Werden diese Werte nicht erreicht, sind neue Prüfungen mit kürzeren oder längeren Presszeiten durchzuführen.

ANMERKUNG 1 Es ist üblich, vor dem Beginn des Verklebens die Klebstoffkomponenten und das Holz über Nacht bei der festgelegten Temperatur zu lagern, wobei die Holzteile dicht (luftdicht) verpackt sein müssen, um Veränderungen des Feuchtegehaltes zu verhindern.

ANMERKUNG 2 Da es schwierig ist, die Temperatur des Holzes zu messen, ist es üblich, die Prüfkörper erst unmittelbar vor dem Auftragen des Klebstoffes aus dem Wärmeschrank zu entnehmen.

6.4 Unmittelbar nach Ablauf der Presszeit, müssen die Platten ausgespannt werden und aus jeder der verklebten Platten 10 Prüfkörper nach prEN 302-1:2011, 7.2, zugeschnitten werden. Sie müssen ohne Verzögerung nach prEN 302-1:2011, 7.5, geprüft werden. Die Zeit zwischen dem Ausspannen und der Prüfung darf nicht mehr als 10 % der Einspanndauer betragen. Wird dieser Wert bei kurzen Einspanndauern nicht erreicht, müssen kleinere Buchenholzplatten als in 6.1 beschrieben verwendet werden und es sind dann jedes Mal weniger als 10 Prüfkörper herzustellen.

6.5 Die Mindestpresszeit ist durch lineare Interpolation der Presszeiten und deren zugehörigen Zugscherfestigkeiten zu berechnen, die am nächsten an der Zeit liegen, die eine Zugscherfestigkeit von 4 N/mm^2 ergibt. Die berechnete Mindestpresszeit ist auf 5 min (für Zeiten unter 1 h), auf 10 min (für Zeiten zwischen 1 h und 2 h) und auf 15 min (für Zeiten von mehr als 2 h) aufgerundet auf den nächst höheren Wert anzugeben.

BEISPIEL Eine Presszeit von 4 h ergibt eine mittlere Zugscherfestigkeit von 3 N/mm^2 , die mittlere Zugscherfestigkeit bei einer Presszeit von 8 h beträgt 6 N/mm^2 . Das Ergebnis der linearen Interpolation für 4 N/mm^2 lautet 5 h 20 min. Dieser berechnete Wert wird aufgerundet auf 5 h 30 min.

7 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss folgende Angaben enthalten:

- a) Verweisung auf diesen Teil von EN 302 (d. h. EN 302-6);
- b) die Identifizierung des geprüften Klebstoffsystems;
- c) die beim Mischen des Klebstoffs für den Gebrauch verwendeten prozentualen Anteile;
- d) den Wert für die Mindestpresszeiten bei Referenzbedingungen für die beiden Klebstoffugendicken, jeweils bei den drei Lufttemperaturen;
- e) das Datum der Prüfung.