

DIN EN 15416-1

ICS 83.180

Einsprüche bis 2015-07-22

Entwurf

**Klebstoffe für tragende Holzbauteile ausgenommen
Phenolharzklebstoffe und Aminoplaste –
Prüfverfahren –
Teil 1: Langzeit-Zugprüfung senkrecht zur Klebstofffuge bei
verschiedenen Klimabedingungen (Glashaus-Prüfung);
Deutsche und Englische Fassung prEN 15416-1:2015**

Adhesives for load bearing timber structures other than phenolic and aminoplastic –
Test methods –

Part 1: Long-term tension load test perpendicular to the bond line at varying climate
conditions with specimens perpendicular to the glue line (Glasshouse test);
German and English version prEN 15416-1:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-05-22 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-
Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de,
sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nhm@din.de möglichst 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 in Papierform an den DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM), 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 29 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15416-1:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 193 „Klebstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AENOR (Spanien) gehalten wird.

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

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 15416-1 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Klebstoffe für tragende Holzbauteile ausgenommen Phenolharzklebstoffe und Aminoplaste — Prüfverfahren — Teil 1: Langzeit-Zugprüfung senkrecht zur Klebstofffuge bei verschiedenen Klimabedingungen (Glashaus-Prüfung)

Adhesives for load bearing timber structures other than phenolic and aminoplastic — Test methods — Part 1: Long-term tension load test perpendicular to the bond line at varying climate conditions with specimens perpendicular to the glue line (Glasshouse test)

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Kurzbeschreibung	6
4 Prüfeinrichtung	6
4.1 Bewitterungshaus	6
4.2 Prüfgerät	6
4.3 Prüfmaschine	8
5 Verfahren	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Holzauswahl	9
5.3 Herstellung der Prüfholzstücke.....	9
5.4 Zuschnitt der Prüfkörper und Aufbau der Prüfloze	10
5.5 Durchführung der Prüfungen	11
5.5.1 Allgemeines	11
5.5.2 Klima für die Dauer der Belastungsprüfungen	11
5.5.3 Durchführung des Zugversuchs	11
6 Angabe der Ergebnisse.....	12
7 Anforderungen	12
8 Prüfbericht.....	12
Literaturhinweise	13

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15416-1:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 193 „Klebstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AENOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument dient zur Harmonisierung der Festlegungen in der zurückgezogenen prEN 15416-1:2005 sowie in EN 14080:2013, B.2, EN 15497:2014, EN 16254:2013, Anhang B, und prEN 16351:2011.

Gegenüber der zurückgezogenen Norm prEN 15416-1:2005 sowie gegenüber EN 14080:2013, B.2, EN 15497:2014, EN 16254:2013, Anhang B, und prEN 16351:2011 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) einheitliche Festlegung des Prüfverfahrens zur Bestimmung des Langzeitverhaltens bei verschiedenen Klimabedingungen in einer Norm;
- b) Verweisung auf EN 16254 für EPI-Klebstoffe im Anwendungsbereich aufgenommen;
- c) Bilder 1 und 2 für Verbindungselemente ergänzt;
- d) Darstellung einer alternativen Schneideskizze für die Bauteile der Prüfholzstücke in Bild 4.

Dieses Dokument ist Teil einer Normenreihe über Klebstoffe für Holzbauteile und wird zur Unterstützung von Produktnormen für verklebte tragende Holzbauteile veröffentlicht.

Die Normenreihe enthält drei Klassifizierungen sowie die Leistungsanforderungen an Klebstoffe für tragende Holzbauteile, Klebstoffe auf Phenoplast- und Aminoplastbasis (EN 301), Einkomponenten-Klebstoffe auf Polyurethanbasis (EN 15425) und Emulsionspolymerisierte Isocyanat-(EPI-)Klebstoffe (EN 16254) sowie insgesamt 12 Prüfverfahren (EN 302, Teile 1 bis 8, sowie EN 15416, Teile 1 und 3 bis 5).

Diese Europäischen Normen haben die folgenden Titel:

EN 301, *Klebstoffe, Phenoplaste und Aminoplaste, für tragende Holzbauteile — Klassifizierung und Leistungsanforderungen*

EN 15425, *Klebstoffe — Einkomponenten-Klebstoffe auf Polyurethanbasis (PUR) für tragende Holzbauteile — Klassifizierung und Leistungsanforderungen*

EN 16254, *Klebstoffe — Emulsionspolymerisiertes Isocyanat (EPI) für tragende Holzbauteile — 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 Wartezeit bei Referenzbedingungen
- Teil 6: Bestimmung der Mindestpresszeit bei Referenzbedingungen
- Teil 7: Bestimmung der Gebrauchsdauer bei Referenzbedingungen
- Teil 8: Statische Belastungsprüfung an Prüfkörpern mit mehreren Klebstoffugen bei Druck-Scherbeanspruchung

EN 15416, Klebstoffe für tragende Holzbauteile ausgenommen Phenolharzklebstoffe und Aminoplaste — Prüfverfahren

- Teil 1: Langzeit-Zugprüfung senkrecht zur Klebstoffuge bei verschiedenen Klimabedingungen (Glashaus-Prüfung)
- Teil 3: Prüfung der Kriechverformung unter zyklischen Klimabedingungen an Prüfkörpern bei Biege-Scherbeanspruchung
- Teil 4: Bestimmung der offenen Wartezeit bei Referenzbedingungen
- Teil 5: Bestimmung der Mindestpresszeit bei Referenzbedingungen

Einleitung

Sicherheitsanweisung

Personen, die diese Europäische Norm anwenden, sollten, sofern anwendbar, mit den üblichen Labortätigkeiten vertraut sein. Diese Europäische Norm 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 Europäischen Norm zulässigen Werkstoffe negativ auf die Umwelt auswirken können. In dem Maße wie technologische Fortschritte zu besseren Alternativen zu diesen Werkstoffen führen, werden diese Werkstoffe so weit wie möglich aus dieser Norm entfernt.

Es wird empfohlen, dass der Anwender dieser Europäischen Norm nach dem Ende der Prüfung für eine geeignete Entsorgung der Abfälle nach den örtlichen Vorschriften sorgt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung der Beständigkeit von Klebstoffverbindungen gegenüber einer senkrecht zur Klebstoffuge einwirkenden Langzeitbelastung fest. Sie gilt für Klebstoffe, die für tragende Holzbauteile verwendet werden.

Das Verfahren ist für folgende Anwendungsfälle geeignet:

- a) zur Beurteilung der Übereinstimmung von Klebstoffen mit EN 15425 und EN 16254;
- b) zur Beurteilung der Eignung und Qualität von Klebstoffen für tragende Holzbauteile;
- c) zur Beurteilung der Auswirkung von Langzeitbelastung bei zyklischen Klimabedingungen auf die Klebfestigkeit.

Diese Prüfung ist hauptsächlich dafür vorgesehen, Leistungsdaten für die Klassifizierung von Klebstoffen für tragende Holzbauteile entsprechend ihrer Eignung zur Verwendung in festgelegten klimatischen Umgebungen zu erhalten.

Dieses Verfahren ist nicht dafür vorgesehen, Bemessungswerte bereitzustellen, und gibt nicht zwangsläufig die Leistungsfähigkeit des verklebten Bauteils im Gebrauch wieder.

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).

EN 302-3, *Klebstoffe für tragende Holzbauteile — Prüfverfahren — Teil 3: Bestimmung des Einflusses von Säureschädigung der Holzfasern durch Temperatur- und Feuchtezyklen auf die Querkzugfestigkeit*

3 Kurzbeschreibung

Verklebte Prüfkörper werden einer senkrecht zu den Klebstoffugen einwirkenden Langzeitbelastung bei zyklischen Klimabedingungen ausgesetzt. Das Prüfklima muss natürlichen Außenbedingungen in Europa zwischen den Breitengraden von 45° und 60° entsprechen. Die belasteten Proben müssen durch eine lichtdurchlässige Abdeckung geschützt sein („Glashaus“).

4 Prüfeinrichtung

4.1 Bewitterungshaus

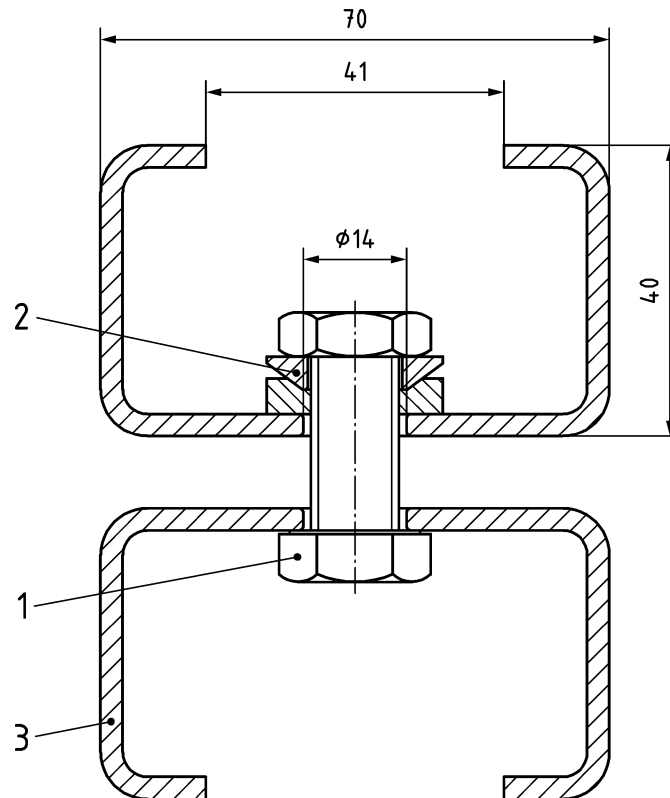
Die Bewitterung ist in einem Haus mit natürlicher Lüftung und einer Abdeckung aus lichtdurchlässigem Material durchzuführen, in dem die Luftzirkulation durch Öffnungen entlang des Bodens und des Daches möglich ist.

4.2 Prüfgerät

Die 10 Proben, die eine Prüfgruppe für jede der drei Belastungszeiten bilden, sind in ein geeignetes Prüfgerät einzubringen und mit einer Querkzuglast nach 5.5.1 zu beanspruchen. Die Prüfgeräte müssen eine stoßfreie Beanspruchung der Prüfkörper ermöglichen. Die einzelnen Proben müssen frei drehbar sein, um sicherzustellen, dass die Last rechtwinklig zu den Klebstoffugen aufgebracht wird.

ANMERKUNG Prüfgeräte mit einem hängenden Eigengewicht für die Lastaufbringung in Kombination mit der senkrechten Belastung der einzelnen Prüfkörper entsprechend dem in den Bildern 1 und 2 dargestellten Prinzip haben sich als geeignet erwiesen.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Schraube M12×30
- 2 Kugelscheiben, Kegelpfannen (DIN 6319 [4])
- 3 Verbindungselemente 70 mm × 40 mm; 50 mm Länge

Bild 1 — Beispiel eines Verbindungselements zwischen zwei Prüfkörpern