

Holzschutzmittel

Freilandversuch zur Bestimmung der relativen Wirksamkeit eines
Holzschutzmittels zur Anwendung unter einem Anstrich und
ohne Erdkontakt: L-Verbindungs-Methode
Deutsche Fassung EN 330 : 1993

DIN
EN 330

Wood preservatives; Field test method for determining the relative protective effectiveness of a wood preservative for use under a coating and exposed out of ground contact: L-joint method; German version EN 330 : 1993

Produits de préservation des bois; Essais de champ pour déterminer l'efficacité protectrice d'un produit de préservation du bois pour emploi sous un revêtement et hors de contact avec le sol: méthode avec un assemblage en L; Version allemande EN 330 : 1993

Die Europäische Norm EN 330 : 1993 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die vorliegende Norm wurde von der Europäischen Arbeitsgruppe CEN/TC 38 „Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten“ erarbeitet. Für die deutsche Fassung ist der Arbeitsausschuß NMP 412 „Prüfung von Holzschutzmitteln“ zuständig.

Für die im Abschnitt 2 zitierte Internationale Norm wird im folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 2808 siehe DIN ISO 2808 (z. Z. Entwurf)

Zitierte Normen

– in der Deutschen Fassung:

Siehe Abschnitt 2

– in nationalen Zusätzen:

DIN ISO 2808 (z. Z. Entwurf) Lacke, Anstrichstoffe und ähnliche Beschichtungsstoffe; Bestimmung der Schichtdicke; Identisch mit ISO/DIS 2808 : 1988

Internationale Patentklassifikation

B 27 K 003/00

G 01 B 005/02

G 01 N 017/00

Fortsetzung 12 Seiten EN-Norm

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Holzwirtschaft und Möbel (NHM)

AVA Documents
Document Sharing Hub

DK 674.04 : 620.197.682 : 620.193.82

Deskriptoren: Holz, Holzschutzmittel, Prüfung, Organismenschutz, Pilze, Wirkung, Prüfbedingung

Deutsche Fassung

Holzschutzmittel

**Freilandversuch zur Bestimmung der relativen Wirksamkeit eines
Holzschutzmittels zur Anwendung unter einem Anstrich und
ohne Erdkontakt: L-Verbindungs-Methode**

Wood preservatives – Field test method for
determining the relative protective effective-
ness of a wood preservative for use under a
coating and exposed out of ground contact:
L-joint method

Produits de préservation des bois – Essais
de champ pour déterminer l'efficacité pro-
tectrice d'un produit de préservation du
bois pour emploi sous un revêtement et
hors de contact avec le sol: méthode avec
un assemblage en L

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1993-03-01 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 Zentralsekretariat 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 die Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat 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 und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	12 Überprüfungen	6
Einleitung	2	13 Auswertung	6
1 Anwendungsbereich	3	14 Versuchsdauer	7
2 Normative Verweisungen	3	15 Gültigkeit der Prüfung	7
3 Definitionen	3	16 Prüfbericht	7
4 Kurzbeschreibung des Verfahrens	3	Anhang A (informativ) Ablaufdiagramm zur Herstellung und Bewitterung von L-Verbindungen für die Prüfung	8
5 Prüfmittel	3	Anhang B (informativ) Informationen über Behand- lungsverfahren und alternativ verwendbare Bezugsschutz- mittel	8
6 Geräte	4	Anhang C (informativ) Beispiel für einen Prüfbericht .	9
7 Probennahme	4	Anhang D (informativ) Literaturhinweise	11
8 Behandlung und Handhabung der Versuchs-L-Verbindungen	5		
9 Bezugs-L-Verbindungen	5		
10 Unbehandelte Kontroll-L-Verbindungen	6		
11 Freiland-Versuchsstandort	6		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 38 "Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten", mit dessen Sekretariat AFNOR betraut ist, ausgearbeitet.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 1993, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 1993 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Diese Europäische Norm beschreibt ein Versuchsverfahren für Holzschutzmittel, die zur Anwendung in Holz vorgesehen sind, das ohne Kontakt mit dem Erdboden aber mit einem Farbanstrich oder einem gleichartigen Oberflächenanstrich der Witterung ausgesetzt werden soll.

Das Hauptziel des Verfahrens ist es, die relative Wirksamkeit des mit einem der vorgesehenen praktischen Anwendung entsprechenden Einbringverfahren in verbundene Proben aus Kiefernspiltholz eingebrachten Schutzmittels abzuschätzen. Die Wirksamkeit wird bewertet im Verhältnis zu einer Behandlung mit einem Bezugsschutzmittel.

Das Verfahren beschäftigt sich mit dem Schutz gegen den Angriff der vollständigen Abfolge unter natürlichen Bedingungen auftretender Mikroorganismen einschließlich endlich solcher Basidiomyceten, die Fäulnis verursachen. Es berücksichtigt auch die Einflüsse der Witterung (Licht, Regen und Wärme) auf die Wirksamkeit des Schutzmittels unter dem Farbanstrich.

Das Verfahren kann, nach Abwandlung, für andere Zwecke benutzt werden, einschließlich der Bewertung der Wirksamkeit eines Versuchsschutzmittels:

- in Nutzholz aus einer anderen Holzart;
- unter verschiedenen Arten von Anstrichen.

Da die L-Verbindungen während des Versuchs den natürlichen Freilandbedingungen ausgesetzt werden, sind regionale Abweichungen der Versuchsbedingungen zu erwarten. Unterschiede im Klima, besonders im Regenfall, werden unvermeidlich das Ausmaß der Entwicklung von holzerstörenden Pilzen beeinflussen. Durch den Vergleich der für das Versuchsschutzmittel erhaltenen Ergebnisse mit denen der unbehandelten Kontroll-L-Verbindungen kann jedoch die relative Schutzwirkung des untersuchten Schutzmittels abgeschätzt werden.

ANMERKUNG: Es wird erwartet, daß die in dieser Norm beschriebenen Handhabungen von entsprechend geschulten und/oder beaufsichtigten Fachkräften ausgeführt werden. Bei der Anwendung der Norm sollen die einschlägigen Sicherheitsregeln beachtet werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren fest zur Bestimmung der Wirksamkeit eines Schutzmittels gegen Pilzbefall, das an Holz angewendet wird, welches anschließend mit einem Oberflächenanstrich versehen und ohne Erdkontakt der Witterung ausgesetzt wird.

Das Verfahren ist anwendbar für die Prüfung kommerzieller oder experimenteller Holzschutzmittel, die mit für die kommerzielle Praxis geeigneten Methoden in nicht dauerhafte Hölzer eingebracht und nachfolgend mit einem angegebenen Anstrich-System überstrichen werden. Die Methode ist für Produkte und Verfahren anwendbar, die einzeln oder in Kombination eingesetzt werden, um die Entwicklung einer Holzerstörung zu verhindern.

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 starren 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.

ISO 2808 : 1974 Paints and varnishes — Determination of film thickness.

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1 repräsentative Probe: eine Probe, deren physikalische oder chemische Eigenschaften denen des bemusterten Gesamtvolumens entsprechen.

3.2 Lieferant: Auftraggeber der Prüfung.

4 Kurzbeschreibung des Verfahrens

Mit Schlitz und Zapfen verbundene Proben (L-Verbindungen) werden mit dem zu prüfenden Holzschutzmittel behandelt, zusammengesetzt, angestrichen, im Freien ohne Erdkontakt aufgestellt und den normalen Umweltbedingungen und ökologischen Einflußfaktoren ausgesetzt, die auf solcherart beanspruchtes angestrichenes Holz in der Praxis einwirken. Die Pilze, die derartige Konstruktionen besiedeln, befallen das Holz in ihrer natürlichen Abfolge von Schimmelpilzen, Bläuepilzen, Moderfäulepilzen und Basidiomyceten. Die Besiedelung durch Basidiomyceten, die sich durch das Vorhandensein von sichtbarer Fäulnis anzeigt, wird mindestens jährlich durch visuelle Überprüfung nach Auseinandernahme der L-Verbindungen erfaßt. Zusätzlich werden in bestimmten Abständen Gruppen von Proben nach Aufschneiden mit einer Säge auf ihren inneren Zustand untersucht. Diese Daten werden zum Abschätzen der relativen Leistung mit denen verglichen, die aus der Verwendung eines Bezugsschutzmittels und unbehandelten Proben gewonnen werden.

ANMERKUNG 1: Es wird empfohlen, die Parallelen für die zerstörungsfreie visuelle Überprüfung über die Mindestzeit von 5 Jahren hinaus beanspruchen zu lassen, vorzugsweise bis zu ihrem Ausfall.

ANMERKUNG 2: Die Unterbrechung nach Aufschneiden ist notwendig, weil die Einbringung mit Verfahren wie mit dem Kurzauchen oder der Doppel-Vakuum-Tränkung nicht zu einer vollständigen Durchtränkung der Teilstücke der L-Verbin-

dungen führt. Das nicht durchtränkte Innere der Proben könnte daher sichtbare Fäulnis aufweisen, bevor dies auf den Oberflächen innerhalb der Holzverbindung sichtbar wird.

5 Prüfmittel

5.1 Abdichtungsmittel für Hirnflächen

5.1.1 Gegen Schutzmittel widerstandsfähiges Abdichtungsmittel für Hirnflächen

Ein Material, das widerstandsfähig gegen das Eindringen von Lösungen des Bezugsschutzmittels und der zu prüfenden Schutzmittellösungen ist (oder für jedes verschiedene Materialien).

ANMERKUNG: Polyvinylacetat (PVAc)-Klebstoffe haben sich für die meisten Formulierungen mit organischen Lösemitteln als geeignet erwiesen.

5.1.2 Wasserfeste Hirnabdichtungsmittel

Ein Material, das das Eindringen von Wasser verhindert und auch bei Langzeitbeanspruchung wirksam bleibt.

ANMERKUNG: Zwei Anstriche einer Epoxydharz/Pechmischung haben sich als geeignet erwiesen.

5.2 Bezugsanstrichmittel

Eine "medium-build", opake, glänzende oder mattglänzende lösemittelhaltige Anstrichfarbe auf Alkydharz-Basis in zwei bis drei Anstrichen aufgetragen, welche, gemessen nach dem Verfahren 4 A (Mikroskop-Verfahren) der ISO 2808, eine Trockenfilmdicke von $(50 \pm 5) \mu\text{m}$ ergeben.

Wenn von dem Vertreiber des zu prüfenden Schutzmittels ein besonderes Anstrich-System angegeben wird, das ein integraler Bestandteil des Schutz-Systems sein muß, muß dieses an Stelle des Bezugsanstrichmittels in Verbindung mit dem zu prüfenden Schutzmittel angewendet werden. Einzelheiten des Anstrich-Systems müssen im Versuchsbericht angegeben werden.

5.3 Bezugsschutzmittel

Hexabutyldistannoxane (bis-(tri-n-Butylzinnoxid)) als wirksamen Bestandteil enthaltend und in der folgenden Formulierung:

Hexabutyldistannoxane	
(Minimum 95 % (m/m) aktiver Bestandteil)	1 % (m/m)
Aliphatisches neutrales Kohlenwasserstoffharz	5 % (m/m)
Kohlenwasserstofflösemittel	
(Destillationsbereich 160 °C bis 215 °C;	
Aromatengehalt < 17 % (m/m))	94 % (m/m)

Das Hexabutyldistannoxane muß in der als "stabilisiert" bekannten Form vorliegen, das 0,1 % (m/m) Milchsäure oder 1 % (m/m) Thioglycolsäure enthält.

5.4 Probehölzer

5.4.1 Holzarten

Für jeden Versuch muß Splintholz von *Pinus sylvestris* (Linnaeus) (Kiefer) verwendet werden. Etwas Kernholz in dem Teilstück mit Schlitz ist zulässig (siehe 5.4.3).

ANMERKUNG: Wahlweise können andere Holzarten gewählt werden, die für einen Gebrauch im Freien verwendet werden oder dafür vorgeschlagen werden. Diese sollten ein Laubholz enthalten, z. B. Buche, wenn das Schutzmittel zur Anwendung in Laubholz vorgesehen ist. Proben sollten ausschließlich aus Splintholz oder Kernholz geschnitten werden.

5.4.2 Holzqualität

Zu verwenden ist gesundes, geradfaseriges Holz ohne Äste. Holz, das harzreich erscheint, ist zu vermeiden.



Documents

Document Sharing Hub