

## DIN EN 12404



ICS 71.100.50

Ersatz für  
DIN CEN/TS 12404  
(DIN SPEC 68404):2015-05

**Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten –  
Bestimmung der Wirksamkeit eines Schutzmittels gegen das Überwachsen  
von Echtem Hausschwamm *Serpula lacrymans* (Schumacher ex Fries) S.F.  
Gray vom Mauerwerk auf das Holz –  
Laboratoriumsverfahren;  
Deutsche Fassung EN 12404:2020**

Durability of wood and wood-based products –  
Assessment of the effectiveness of masonry fungicide to prevent growth into wood of Dry Rot  
*Serpula lacrymans* (Schumacher ex Fries) S.F. Gray –  
Laboratory method;  
German version EN 12404:2020

Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois –  
Évaluation de l'efficacité d'un fongicide de maçonnerie pour empêcher le développement dans  
le bois de la mērule *Serpula lacrymans* (Schumacher ex Fries) S.F. Gray –  
Méthode de laboratoire;  
Version allemande EN 12404:2020

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM)

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN 12404:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 38 „Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 042-03-06 AA „Spiegelausschuss zu CEN/TC 38 Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten“ im DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM).

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN CEN/TS 12404 (DIN SPEC 68404):2015-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Veröffentlichungsform von CEN/TS in EN geändert;
- b) Bezeichnung der Einstufungen nach der visuellen Untersuchung in 9.6 geändert;
- c) in Anhang B Sterilisationsmittel auf Epoxyethan- und Epoxypropan-Basis gestrichen.

## **Frühere Ausgaben**

DIN V ENV 12404: 1997-04

DIN CEN/TS 12404 (DIN SPEC 68404): 2015-05

Deutsche Fassung

Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten —  
Bestimmung der Wirksamkeit eines Schutzmittels gegen das  
Überwachsen von Echtem Hausschwamm *Serpula lacrymans*  
(Schumacher ex Fries) S. F. Gray vom Mauerwerk auf das Holz —  
Laboratoriumsverfahren

Durability of wood and wood-based products —  
Assessment of the effectiveness of masonry fungicide to  
prevent growth into wood of Dry Rot *Serpula lacrymans*  
(Schumacher ex Fries) S. F. Gray —  
Laboratory method

Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois —  
Évaluation de l'efficacité d'un fongicide de maçonnerie  
pour empêcher le développement dans le bois de la mérule  
*Serpula lacrymans* (Schumacher ex Fries) S. F. Gray —  
Méthode de laboratoire

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. April 2020 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

## Inhalt

|                                                                                 | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort .....                                                      | 4     |
| Einleitung .....                                                                | 5     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                       | 6     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                  | 6     |
| 3 Begriffe .....                                                                | 6     |
| 4 Kurzbeschreibung .....                                                        | 7     |
| 5 Prüfmittel .....                                                              | 7     |
| 5.1 Prüfpilz .....                                                              | 7     |
| 5.1.1 Obligatorischer Prüfpilz .....                                            | 7     |
| 5.1.2 Fakultative Prüfpilze .....                                               | 7     |
| 5.1.3 Kultivierung der Stämme .....                                             | 7     |
| 5.2 Substanzen und Reagenzien .....                                             | 7     |
| 5.3 Geräte .....                                                                | 8     |
| 6 Probe des Schutzmittels .....                                                 | 10    |
| 7 Mörtelprüfkörper .....                                                        | 11    |
| 7.1 Zusammensetzung und Herstellung .....                                       | 11    |
| 7.2 Herstellung der Mörtelprüfkörper .....                                      | 11    |
| 7.3 Aushärten der Mörtelprüfkörper .....                                        | 13    |
| 7.4 Auswaschung der Mörtelprüfkörper .....                                      | 13    |
| 7.5 Auswahl und Anzahl der Mörtelprüfkörper .....                               | 13    |
| 8 Holzprüfkörper .....                                                          | 13    |
| 8.1 Holzart .....                                                               | 13    |
| 8.2 Beschaffenheit des Holzes .....                                             | 14    |
| 8.3 Entnahme der Holzprüfkörper .....                                           | 14    |
| 8.4 Maße der Holzprüfkörper .....                                               | 14    |
| 9 Durchführung .....                                                            | 14    |
| 9.1 Anzucht des Prüfpilzes .....                                                | 14    |
| 9.2 Behandlung der Mörtelprüfkörper .....                                       | 14    |
| 9.3 Vorbereitung der Holzprüfkörper .....                                       | 14    |
| 9.4 Durchführung der Sterilisierung .....                                       | 14    |
| 9.5 Einbau der Prüfkörper zur Pilzprüfung .....                                 | 15    |
| 9.6 Untersuchung der Mörtelprüfkörper .....                                     | 15    |
| 9.7 Gültigkeit der Prüfung .....                                                | 16    |
| 10 Angabe der Prüfergebnisse .....                                              | 16    |
| 11 Prüfbericht .....                                                            | 17    |
| Anhang A (informativ) Prüfpilze .....                                           | 18    |
| A.1 Allgemeine Angaben zur Kultivierung und zum Versenden von Prüfstämmen ..... | 18    |
| A.2 Zucht und Behandlung von Prüfpilzen .....                                   | 18    |
| A.3 Angaben zum obligatorischen Prüfpilz .....                                  | 19    |
| A.4 Angaben zum fakultativen Prüfpilz .....                                     | 19    |
| Anhang B (informativ) Sterilisationsverfahren .....                             | 20    |
| B.1 Ionisierende Bestrahlung .....                                              | 20    |

|                              |                                             |           |
|------------------------------|---------------------------------------------|-----------|
| <b>B.2</b>                   | <b>Wasserdampf .....</b>                    | <b>20</b> |
| <b>Anhang C (informativ)</b> | <b>Beispiel für einen Prüfbericht .....</b> | <b>21</b> |

## **Europäisches Vorwort**

Dieses Dokument (EN 12404:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 38 „Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt CEN/TS 12404:2015.

Im Vergleich zur Vorgängerausgabe wurde die folgende technische Änderung vorgenommen:

die Liste in Unterabschnitt 9.6 wurde durch Stufen ersetzt.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## Einleitung

Dieses Dokument beschreibt ein Laboratoriumsprüfverfahren zur Beurteilung der Wirksamkeit eines Mauerwerksfungizids, das auf Mauerwerk aufgebracht wird, um ein Überwachsen von Echtem Hausschwamm, *Serpula lacrymans* (Schumacher ex Fries) S.F. Gray, auf Holz zu verhindern.

Dieses Laboratoriumsverfahren ermöglicht die Bestimmung der Schutzmittelkonzentration im Mörtel, von der ab der Echte Hausschwamm eine gegebene Mörtelschicht, die mit diesem Schutzmittel behandelt wurde, nicht mehr durchwachsen kann.

Mit früheren Fassungen von CEN/TS 12404 bestimmte Prüfergebnisse sind weiterhin gültig.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren zur Bestimmung der Wirksamkeit eines Schutzmittels zur Verhinderung des Durchwachsens des Echten Hausschwamms durch den behandelten Mörtel, bei dem auf ihrer Oberseite behandelte Mörtelprüfkörper der Einwirkung des Prüfpilzes ausgesetzt werden, fest.

Dieses Verfahren ist nur für Mauerwerksfungizide anwendbar, die als echte Lösung des Schutzmittels in Wasser oder als wasserbasierte Schutzmittel-Emulsionen angewendet werden. Es gilt nicht für Schutzmittelpatronen, Pasten und ähnliche Schutzmitteltypen. Das Verfahren ist anwendbar für Schutzmittel, die mittels Streich-, Sprüh- und/oder Injektionstechniken auf das Mauerwerk aufgebracht oder Putz- und Gipsverputzmörteln für Mauerwerke zugemischt werden.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 113:1996, *Holzschutzmittel — Prüfverfahren zur Bestimmung der vorbeugenden Wirksamkeit gegen holzerstörende Basidiomyceten — Bestimmung der Grenze der Wirksamkeit*

EN 413-1, *Putz- und Mauerbinder — Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien*

EN 459-1, *Baukalk — Teil 1: Begriffe, Anforderungen und Konformitätskriterien*

EN 599-1, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Wirksamkeit von Holzschutzmitteln wie sie durch biologische Prüfungen ermittelt wird — Teil 1: Spezifikation entsprechend der Gebrauchsklasse*

EN ISO 3696, *Wasser für analytische Laborzwecke — Spezifikation und Prüfverfahren (ISO 3696)*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

**3.1**  
**Mauerwerksfungizid**  
fungizides/fungistatisches Erzeugnis, das auf Mauerwerk und andere mineralische Baustoffe aufgebracht wird, um ein Durchwachsen oder Überwachsen des behandelten Materials durch den Echten Hausschwamm zu verhindern

**3.2**  
**Wirksamkeit**  
Verhalten des Schutzmittelerzeugnisses bezüglich seiner Wirksamkeit in der Prüfung

**3.3**  
**Schutzmittel**  
formuliertes Mauerwerksfungizid in der Form, wie es vom Vertreiber für die Prüfung bereitgestellt wurde