

DIN EN 927-3

ICS 87.040

Ersatz für
DIN EN 927-3:2003-06

**Beschichtungsstoffe –
Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Holz im
Außenbereich –
Teil 3: Freibewitterung;
Deutsche Fassung EN 927-3:2006**

Paints and varnishes –
Coating materials and coating systems for exterior wood –
Part 3: Natural weathering test;
German version EN 927-3:2006

Peintures et vernis –
Produits de peinture et systèmes de peinture pour le bois extérieur –
Partie 3: Essai de vieillissement naturel;
Version allemande EN 927-3:2006

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB) im DIN

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN 927-3 fällt in den Zuständigkeitsbereich des Technischen Komitees CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ (Sekretariat: DIN, Deutschland). Die Deutsche Norm DIN EN 927-3 fällt in den Zuständigkeitsbereich des NA 002-00-04 AA „Beschichtungen und Beschichtungsstoffe für Holz“ im Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB) im DIN

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 554	siehe DIN 50014
ISO 7724-1	siehe DIN 5033-2, DIN 5033-3, DIN 5033-7
ISO 7724-2	siehe DIN 5033-7, DIN 5033-9, DIN 53236
ISO 7724-3	siehe DIN 6174

Änderungen

Gegenüber DIN EN 927-3:2003-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Maße der Probenplatte und Anforderungen an das Holz für Probenplatten wurden geändert;
- b) der Winkel für die Neigung der Jahresringe der Holzplatten wurde geändert;
- c) die Angaben zur Schichtdickenmessung wurden präzisiert;
- d) ein Abschnitt „Präzision“ wurde aufgenommen;
- e) die Bewertungsskala für Schimmelbildung wurde gestrichen, und die Bewertung der zu prüfenden Beschichtung wird im Vergleich zum ICP vorgenommen;
- f) die Bewertung des allgemeinen Aussehens wurde aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 927-3: 2002-05, 2003-06

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 5033-2, *Farbmessung — Normvalenz-Systeme*

DIN 5033-3, *Farbmessung — Farbmaßzahlen*

DIN 5033-7, *Farbmessung — Messbedingungen für Körperfarben*

DIN 5033-9, *Farbmessung — Weißstandard zur Kalibrierung in Farbmessung und Photometrie*

DIN 6174, *Farbmetrische Bestimmung von Farbabständen bei Körperfarben nach der CIELAB-Formel*

DIN 50014, *Klimate und ihre technische Anwendung — Normalklimate*

DIN 53236, *Prüfung von Farbmitteln — Mess- und Auswertebedingungen zur Bestimmung von Farbunterschieden bei Anstrichen, ähnlichen Beschichtungen und Kunststoffen*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Beschichtungsstoffe —
Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für
Holz im Außenbereich —
Teil 3: Freibewitterung

Paints and varnishes —
Coating materials and coating systems for exterior wood —
Part 3: Natural weathering test

Peintures et vernis —
Produits de peinture et systèmes de peinture
pour le bois en extérieur —
Partie 3 : Essai de vieillissement naturel

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. Mai 2006 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, 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: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Kurzbeschreibung	5
4 Geräte und Prüfmittel	5
5 Probenahme	5
6 Probenplatten	6
7 Durchführung	8
8 Auswertung und Prüfbericht	10
Anhang A (normativ) Internes Vergleichsprodukt (ICP), Alkydharzlasur	11
Anhang B (normativ) Einzelheiten der Prüfverfahren	12
Anhang C (normativ) Bewertungsanforderungen für beschichtete Platten und ICP	15
Anhang D (informativ) Empfohlenes Formular für einen Prüfbericht	16
Anhang E (informativ) Freiwillige Prüfungen mit Abweichungen von der Norm-Bewitterungsprüfung, um zusätzliche Angaben über das Verhalten von Beschichtungen zu erhalten	19
Anhang F (informativ) Erläuterungen	22

Vorwort

Dieses Dokument (EN 927-3:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ 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 Juni 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2007 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 927-3:2000-07.

EN 927 besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel: *Beschichtungsstoffe — Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Holz im Außenbereich*

- *Teil 1: Einteilung und Auswahl*
- *Teil 2: Leistungsanforderungen*
- *Teil 3: Freibewitterung*
- *Teil 5: Beurteilung der Wasserdurchlässigkeit*
- *Teil 6: Künstliche Bewitterung von Holzbeschichtungen durch fluoreszierende UV-Strahlung und Wasser*

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

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von EN 927 legt eine Freibewitterungsprüfung von Beschichtungssystemen für Holz im Außenbereich fest, die hauptsächlich zur Dekoration und zum Schutz von glattgehobeltem Schnittholz dienen.

Diese Prüfung dient zum Beurteilen des Verhaltens von Beschichtungssystemen für Holz, die dem Wetter ausgesetzt sind. Sie ist die Grundlage der Spezifikation nach EN 927-2.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokumentes erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokumentes (einschließlich aller Änderungen).

EN 927-1, *Lacke und Anstrichstoffe — Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Holz im Außenbereich — Teil 1: Einteilung und Auswahl*

EN ISO 1513, *Lacke und Anstrichstoffe — Vorprüfung und Vorbereitung von Proben für weitere Prüfungen (ISO 1513:1992)*

EN ISO 2409, *Lacke und Anstrichstoffe — Gitterschnittprüfung (ISO 2409:1992)*

EN ISO 2431, *Lacke und Anstrichstoffe — Bestimmung der Auslaufzeit mit Auslaufbechern (ISO 2431:1993, einschließlich Technische Korrektur 1:1994)*

prEN ISO 2808:2004, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Schichtdicke (ISO/DIS 2808:2004)*

EN ISO 2810, *Beschichtungsstoffe — Freibewitterung von Beschichtungen — Bewitterung und Bewertung (ISO 2810:2004)*

EN ISO 2813, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung des Reflektometerwertes von Beschichtungen (außer Metallic-Beschichtungen) unter 20°, 60° und 85° (ISO 2813:1994, einschließlich Technische Korrektur 1:1997)*

EN ISO 4628-1, *Beschichtungsstoffe — Bewertung von Beschichtungsschäden — Beurteilung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 1: Allgemeine Einführung und Bewertungssystem (ISO 4628-1:2003)*

EN ISO 4628-2, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 2: Bewertung des Blasengrades (ISO 4628-2:2003)*

EN ISO 4628-4, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 4: Bewertung des Rissgrades (ISO 4628-4:2003)*

EN ISO 4628-5, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 5: Bewertung des Abblätterungsgrades (ISO 4628-5:2003)*

EN ISO 4628-6, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung von Ausmaß, Menge und Größe von Schäden — Teil 6: Bewertung des Kreidungsgrades nach dem Klebebandverfahren (ISO 4628-6:1990)*

EN ISO 15528, *Beschichtungsstoffe und Rohstoffe für Beschichtungsstoffe — Probenahme (ISO 15528:2000)*

ISO 554, *Standard atmospheres for conditioning and/or testing — Specifications*

ISO 7724-1, *Paints and varnishes — Colorimetry — Part 1: Principles*

ISO 7724-2, *Paints and varnishes — Colorimetry — Part 2: Colour measurement*

ISO 7724-3, *Paints and varnishes — Colorimetry — Part 3: Calculation of colour differences*

3 Kurzbeschreibung

Geprüft wird die Beständigkeit eines Beschichtungssystems, das auf ein Holzsubstrat aufgetragen worden ist, durch Freibewitterung. Sie wird aus den Veränderungen von dekorativen und schützenden Eigenschaften der Beschichtung nach einer Bewitterungsdauer von 12 Monaten bewertet.

Als Norm-Prüfsubstrat wurde *Pinus silvestris* (europäische Kiefer, im Folgenden kurz Kiefer genannt) gewählt, um möglichst schnell aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten. Ferner wird Splintholz, das üblicherweise als Bauholz verwendet wird, anstelle von Kernholz verwendet, da sich Beschichtungsschäden auf Splintholz deutlicher abheben.

Unterschiede in der Holzqualität sowie in Wetter- und Standortbedingungen werden bei der Prüfung dadurch berücksichtigt, dass das zu prüfende System mit einem Vergleichssystem verglichen wird. Die Zusammensetzung des Vergleichssystems (bezeichnet als „internes Vergleichsprodukt“, englisch: „Internal Comparison Product“ oder „ICP“) ist im Anhang A festgelegt.

Das Norm-Prüfsubstrat ist KiefernSplintholz, wobei die Rückseite der Probenplatten unbehandelt bleibt. Gleichwohl können zusätzliche Angaben zum Leistungsverhalten einer Beschichtung dadurch erhalten werden, dass freiwillige Prüfungen auf anderen Holzarten, auf Kiefer, die durch industrielle Prozesse modifiziert oder imprägniert wurde, auf Kiefer, die auf der bewitterten Seite eine Wasserfalle enthält, oder indem die Rückseite der Platten beschichtet wird, durchgeführt werden.

Freiwillige Prüfungen sind im Anhang E beschrieben. Es wird betont, dass diese lediglich dazu dienen, zusätzliche Angaben zu erhalten.

4 Geräte und Prüfmittel

4.1 Bewitterungsgestelle, die um einen Winkel von 45° zur Horizontalen geneigt sind und auf denen die Proben in Richtung des Äquators gerichtet sind, nach EN ISO 2810.

4.2 Glanzmessgerät, zum Messen des Spiegelglanzes nach EN ISO 2813, mit einer 60°-Messgeometrie.

4.3 Filterphotometer oder **Spektralphotometer**, zum Messen der Farbe und zum Berechnen der Farbabstände in CIELAB-Farbmaßzahlen nach ISO 7724-1, ISO 7724-2 und ISO 7724-3.

4.4 Klebeband und **Schneidgerät**, zum Beurteilen der Haftfestigkeit nach EN ISO 2409.

4.5 Mikroskop mit 10facher Vergrößerung, zum Beurteilen von Oberflächenschäden.

4.6 Mikroskop, zum Messen der Schichtdicke nach prEN ISO 2808:2004, Verfahren 6A.

4.7 Transparentes Klebeband, nach EN ISO 4628-6, zum Beurteilen der Kreidung.

4.8 Klimakammer

5 Probenahme

Eine repräsentative Probe des zu prüfenden Beschichtungsstoffes (oder von jedem Beschichtungsstoff im Falle eines Mehrschichtsystems) nehmen, wie in EN ISO 15528 beschrieben.

Jede Probe nach EN ISO 1513 vorprüfen und für die weitere Prüfung vorbereiten.