

DIN EN ISO 15110

ICS 87.040

Ersatz für
DIN EN ISO 15110:2017-12**Beschichtungsstoffe –
Künstliches Bewittern mit saurer Beanspruchung (ISO 15110:2017);
Deutsche Fassung EN ISO 15110:2017**

Paints and varnishes –
Artificial weathering including acidic deposition (ISO 15110:2017);
German version EN ISO 15110:2017

Peintures et vernis –
Vieillissement artificiel comportant un dépôt acide (ISO 15110:2017);
Version allemande EN ISO 15110:2017

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)
VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) - Normenausschuss

Nationales Vorwort

Das Dokument (EN ISO 15110:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 35 „Paints and varnishes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 002-00-07 AA „Allgemeine Prüfverfahren für Beschichtungsstoffe und Beschichtungen“ im DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB).

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 175	siehe	DIN EN ISO 175
ISO 1514	siehe	DIN EN ISO 1514
ISO 2812-5	siehe	DIN EN ISO 2812-5
ISO 2813	siehe	DIN EN ISO 2813
ISO 3668	siehe	DIN EN ISO 3668
ISO 4628-1	siehe	DIN EN ISO 4628-1
ISO 4628-2	siehe	DIN EN ISO 4628-2
ISO 4628-3	siehe	DIN EN ISO 4628-3
ISO 4628-4	siehe	DIN EN ISO 4628-4
ISO 4628-5	siehe	DIN EN ISO 4628-5
ISO 4628-6	siehe	DIN EN ISO 4628-6
ISO 4628-7	siehe	DIN EN ISO 4628-7
ISO 4628-8	siehe	DIN EN ISO 4628-8
ISO 4628-10	siehe	DIN EN ISO 4628-10
ISO 11664-1	siehe	DIN EN ISO 11664-1
ISO 11664-2	siehe	DIN EN ISO 11664-2
ISO 11664-3	siehe	DIN EN ISO 11664-3
ISO 11664-4	siehe	DIN EN ISO 11664-4
ISO 11664-5	siehe	DIN EN ISO 11664-5
ISO 13803	siehe	DIN EN ISO 13803
ISO 15528	siehe	DIN EN ISO 15528
ISO 16474-1	siehe	DIN EN ISO 16474-1
ISO 16474-2	siehe	DIN EN ISO 16474-2
ISO 16474-3	siehe	DIN EN ISO 16474-3

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 15110:2013-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde auf Beschichtungsstoffe eingeschränkt;
- b) für UV-Leuchtstofflampen wurde das Schwarztafelthermometer hinzugefügt, da es vergleichbare Ergebnisse zu SST-UV-F-Geräten liefert;
- c) Beanspruchung mit nicht geregelter Feuchte wurde als neue Variante „U-ADF-Test“ aufgenommen, da sich gezeigt hat, dass die Regelung der Feuchte die Art der präzisen Schädigung nach dieser Prüfung nicht beeinflusst.

Gegenüber DIN EN ISO 15110:2017-12 wurden folgende Korrekturen vorgenommen:

- a) in Abschnitt 6, 1. Absatz, wurde der Satz „Wenn Säuren mit einer geringeren Massenkonzentration zur Verfügung stehen, sind Säuren mit entsprechend höheren Säuremengen einzuwägen“ geändert in „In Abhängigkeit von der Massenkonzentration der zur Verfügung stehenden Säuren könnten Säuren mit entsprechend höheren Säuremengen einzuwägen sein“;
- b) in 7.2, 2. Absatz, 2. Satz, wurde „50 mm“ in „mindestens 50 mm“ geändert;
- c) in 9.4, Tabelle 1, Teilschritt 3, wurde die Temperatur von $(3 \pm 3)^\circ\text{C}$ in $(35 \pm 3)^\circ\text{C}$ geändert.

Frühere Ausgaben

DIN 55663: 2009-12

DIN EN ISO 15110: 2013-07, 2017-12

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 175, *Kunststoffe — Prüfverfahren zur Bestimmung des Verhaltens gegen flüssige Chemikalien*

DIN EN ISO 1514, *Beschichtungsstoffe — Norm-Probenplatten*

DIN EN ISO 2812-5, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten — Teil 5: Verfahren mit dem Gradientenofen*

DIN EN ISO 2813, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung des Glanzwertes unter 20° , 60° und 85°*

DIN EN ISO 3668, *Beschichtungsstoffe — Visueller Vergleich der Farbe von Beschichtungen*

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

DIN 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*

DIN EN ISO 4628-3, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 3: Bewertung des Rostgrades*

DIN 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*

DIN 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*

DIN EN ISO 4628-6, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 6: Bewertung des Kreidungsgrades nach dem Klebebandverfahren*

DIN EN ISO 4628-7, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 7: Bewertung des Kreidungsgrades nach dem Samtverfahren*

DIN EN ISO 4628-8, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 8: Bewertung der von einem Ritz oder einer anderen künstlichen Verletzung ausgehenden Enthftung und Korrosion*

DIN EN ISO 4628-10, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 10: Bewertung der Filiformkorrosion*

DIN EN ISO 11664-1, *Farbmetrik — Teil 1: CIE farbmimetrische Normalbeobachter*

DIN EN ISO 11664-2, *Farbmetrik — Teil 2: CIE-Normlichtarten*

DIN EN ISO 11664-3, *Farbmetrik — Teil 3: CIE-Farbwerte*

DIN EN ISO 11664-4, *Farbmetrik — Teil 4: CIE 1976 $L^*a^*b^*$ -Farbenraum*

DIN EN ISO 11664-5, *Farbmetrik — Teil 5: CIE 1976 $L^*u^*v^*$ -Farbenraum und gleichabständige u', v' -Farbtafel*

DIN EN ISO 13803, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung des Schleiers von Beschichtungen bei 20°*

DIN EN ISO 15528, *Beschichtungsstoffe und Rohstoffe für Beschichtungsstoffe — Probenahme*

DIN EN ISO 16474-1, *Beschichtungsstoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 1: Allgemeine Anleitung*

DIN EN ISO 16474-2, *Beschichtungsstoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 2: Xenonbogenlampen*

DIN EN ISO 16474-3, *Beschichtungsstoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 3: UV-Leuchtstofflampen*

Deutsche Fassung

**Beschichtungsstoffe —
Künstliches Bewittern mit saurer Beanspruchung
(ISO 15110:2017)**

Paints and varnishes —
Artificial weathering including acidic deposition
(ISO 15110:2017)

Peintures et vernis —
Vieillissement artificiel comportant un dépôt acide
(ISO 15110:2017)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. Juli 2017 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung	6
5 Geräte	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Labor-Strahlungsquellen	7
5.3 Prüfkammer.	7
5.4 Benässungseinrichtung	7
5.5 Probenhalterung	8
5.6 Schwarzstandard- oder Schwarztafel-Thermometer	8
5.7 Messfühler zum Messen der Feuchte.	8
5.8 Sprühvorrichtung für Säure	8
5.9 Bestahlungsmessgerät	8
6 Lösungen für künstliche saure Beanspruchung	8
7 Proben	8
7.1 Allgemeines	8
7.2 Probengröße	9
7.3 Substratkorrosion	9
7.4 Referenzproben	9
8 Bezeichnung der Varianten der Prüfung	9
9 Durchführung	10
9.1 Allgemeines	10
9.2 Benässung und relative Luftfeuchte	10
9.3 Besprühen mit Säure	11
9.4 Bewitterungszyklen	11
9.5 Versuchsdauer	14
9.6 Weitere Bewitterung der Probenplatten	15
10 Bewertung der Ergebnisse	15
11 Präzision	15
11.1 Allgemeines	15
11.2 Wiederholpräzision	15
12 Prüfbericht	16
Anhang A (informativ) Hintergrundinformationen	18
Literaturhinweise	21

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15110:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 35 „Paints and varnishes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2018 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 EN ISO 15110:2013.

Entsprechend der CEN-CENELEC--Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15110:2017 wurde von CEN als EN ISO 15110:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 35, *Paints and varnishes*, Unterkomitee SC 9, *General test methods for paints and varnishes*, erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 15110:2013), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- der Anwendungsbereich wurde auf Beschichtungsstoffe eingeschränkt;
- für UV-Leuchtstofflampen wurde das Schwarztafelthermometer hinzugefügt, da es vergleichbare Ergebnisse zu SST-UV-F-Geräten liefert;
- Beanspruchung mit nicht geregelter Feuchte wurde als neue Variante „U-ADF-Test“ aufgenommen, da sich gezeigt hat, dass die Regelung der Feuchte die Art der präzisen Schädigung nach dieser Prüfung nicht beeinflusst.