

2018

Nátěrové hmoty – Umělé stárnutí s depozicí kyselých srážek

ČSN
EN ISO 15110

67 3122

idt ISO 15110:2017

Paints and varnishes – Artificial weathering including acidic deposition

Peintures et vernis – Viellissement artificiel comportant un dépôt acide

Beschichtungsstoffe – Künstliches Bewittern mit saurer Beanspruchung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 15110:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 15110:2017. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 15110 (67 3122) z října 2013.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny jsou uvedeny v předmluvě mezinárodní normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 16474-1 zavedena v ČSN EN ISO 16474-1 (67 3117) Nátěrové hmoty – Metody vystavení laboratorním zdrojům světla – Část 1: Obecný návod

ISO 16474-2:2013 zavedena v ČSN EN ISO 16474-2:2014 (67 3117) Nátěrové hmoty – Metody vystavení laboratorním zdrojům světla – Část 2: Xenonové lampy

ISO 16474-3:2013 zavedena v ČSN EN ISO 16474-3:2014 (67 3117) Nátěrové hmoty – Metody vystavení laboratorním zdrojům světla – Část 3: Fluorescenční UV lampy

Související ČSN

ČSN EN ISO 175 (64 0242) Plasty – Stanovení účinku kapalných chemikálií při ponoření

ČSN EN ISO 1514 (67 3009) Nátěrové hmoty - Normalizované podklady pro zkušební nátěry

ČSN EN ISO 2812-5 (67 3099) Nátěrové hmoty - Stanovení odolnosti kapalinám - Část 5: Metoda s použitím teplotního gradientu

ČSN EN ISO 2813 (67 3066) Nátěrové hmoty - Stanovení čísla lesku při úhlu 20°, 60° a 85°

ČSN EN ISO 3668 (67 0530) Nátěrové hmoty - Vizuální porovnání barevného odstínu nátěrových hmot

ČSN EN ISO 4628-1 (67 3071) Nátěrové hmoty - Hodnocení degradace nátěrů - Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotných změn vzhledu - Část 1: Obecný úvod a systém označování

ČSN EN ISO 4628-2 (67 3071) Nátěrové hmoty - Hodnocení degradace nátěrů - Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotných změn vzhledu - Část 2: Hodnocení stupně puchýřkování

ČSN EN ISO 4628-3 (67 3071) Nátěrové hmoty - Hodnocení degradace nátěrů - Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotných změn vzhledu - Část 3: Hodnocení stupně prorezavění

ČSN EN ISO 4628-4 (67 3071) Nátěrové hmoty - Hodnocení degradace nátěrů - Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotných změn vzhledu - Část 4: Hodnocení stupně praskání

ČSN EN ISO 4628-5 (67 3071) Nátěrové hmoty - Hodnocení degradace nátěrů - Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotných změn vzhledu - Část 5: Hodnocení stupně odlupování

ČSN EN ISO 4628-6 (67 3071) Nátěrové hmoty - Hodnocení degradace nátěrů - Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotných změn vzhledu - Část 6: Hodnocení stupně křídování metodou samolepicí pásky

ČSN EN ISO 4628-7 (67 3071) Nátěrové hmoty - Hodnocení degradace nátěrů - Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotných změn vzhledu - Část 7: Hodnocení stupně křídování metodou sametu

ČSN EN ISO 4628-8 (67 3071) Nátěrové hmoty - Hodnocení degradace nátěrů - Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotných změn vzhledu - Část 8: Hodnocení stupně delaminace a koroze v okolí řezu nebo jiného umělého defektu

ČSN EN ISO 4628-10 (67 3071) Nátěrové hmoty - Hodnocení degradace nátěrů - Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotných změn vzhledu - Část 10: Hodnocení stupně nitkové koroze

ČSN EN ISO 4892-2 (64 0152) Plasty - Metody vystavení laboratorním zdrojům světla - Část 2: Xenonové lampy

ČSN EN ISO 4892-3 (64 0152) Plasty - Metody vystavení laboratorním zdrojům světla - Část 3: Fluorescenční UV lampy

ČSN EN ISO 11664-1 (01 1720) Kolorimetrie - Část 1: Normální kolorimetrický pozorovatel CIE

ČSN EN ISO 11664-2 (01 1720) Kolorimetrie - Část 2: Normální druhy světla CIE

ČSN EN ISO 11664-3 (01 1720) Kolorimetrie - Část 3: CIE trichromatické složky

ČSN EN ISO 11664-4 (01 1720) Kolorimetrie - Část 4: Kolorimetrický prostor CIE 1976 L*a*b*

ČSN EN ISO 11664-5 (01 1720) Kolorimetrie - Část 5: Kolorimetrický prostor CIE 1976 L*u*v*
a rovnoměrný diagram chromatičnosti u', v'

ČSN EN ISO 13803 (67 3065) Nátěrové hmoty - Stanovení snížení odrazu zákalem v nátěrovém filmu měřením při 20°

ČSN EN ISO 15528 (67 3007) Nátěrové hmoty a jejich suroviny - Vzorkování

Vypracování normy

Zpracovatel: SVÚOM s. r. o., IČO 25794787, RNDr. Pavel Dušek, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 32 Ochrana proti korozi

Pracovník České agentury pro standardizaci: RNDr. Radka Kuleová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 15110

Září 2017

ICS 87.040
EN ISO 15110:2013

Nahrazuje

Nátěrové hmoty - Umělé stárnutí s depozicí kyselých srážek
(ISO 15110:2017)

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

Peintures et vernis - Viellissement artificiel
comportant un dépôt acide
(ISO 15110:2017)

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

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-07-01.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 15110:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 15110:2017) vypracovala technická komise ISO/TC 35 *Nátěrové hmoty* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 139 *Nátěrové hmoty*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2018 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do března 2018.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 15110:2013.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 15110:2017 byl schválen CEN jako EN ISO 15110:2017 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	8
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	10
4..... Podstata metody.....	10
5..... Zařízení.....	10
5.1..... Obecně.....	10
5.2..... Laboratorní zdroje záření.....	11
5.3..... Zkušební komora.....	11
5.4..... Zvlhčovací systém.....	11
5.5..... Držáky vzorků.....	11
5.6..... Teploměr černého standardu nebo teploměr černého panelu.....	11

5.7..... Vlhkostní čidlo.....	11
5.8..... Zařízení na kyselý postřik.....	11
5.9..... Radiometr.....	11
6..... Roztoky pro umělou depozici kyselých srážek.....	11
7..... Zkušební vzorky.....	12
7.1..... Obecně.....	12
7.2..... Rozměry vzorků.....	12
7.3..... Korozní napadení podkladu.....	12
7.4..... Referenční vzorky.....	12
8..... Označení typu zkoušky.....	12
9..... Postup zkoušky.....	13
9.1..... Obecně.....	13
9.2..... Ovlhčení a relativní vlhkost.....	13
9.3..... Kyselý postřik.....	

.....	13
9.4..... Klimatické cykly.....	13
9.5..... Doba trvání zkoušky.....	16
9.6..... Následné působení na vzorky.....	16
10..... Vyhodnocení výsledků.....	16
11..... Preciznost.....	16
11.1.... Obecně.....	16
11.2.... Opakovatelnost.....	16
12..... Protokol o zkoušce.....	17
Příloha A (informativní) Podkladové informace.....	18
Bibliografie.....	20

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL:

www.iso.org/iso/foreword.html

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 35 *Nátěrové hmoty*, subkomise SC 9 *Obecné metody zkoušení nátěrových hmot*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 15110:2013), u kterého došlo k technické revizi. Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou:

- předmět normy byl zúžen na nátěry;
- pro fluorescenční UV lampy byl přidán teploměr černého panelu, protože poskytuje ekvivalentní výsledky jako zařízení s BST UV-F;
- jako nový typ U zkoušky ADF byla přidána expozice bez kontroly vlhkosti, protože se ukázalo, že regulace vlhkosti neovlivňuje typ poškození vznikající při této zkoušce.

Úvod

Tento dokument specifikuje metodu simulace degradačního působení venkovních klimatických podmínek s kyselými atmosférickými srážkami na výrobky s nátěry. Mechanismy tohoto působení jsou odlišné než u korozivně působících plynů, které v podstatě tvoří výchozí produkty kyselých srážek.

Vzhledem k měnícímu se průmyslovému znečištění ovzduší a následnému rozptýlení působením větru a oblačnosti (oba činitele mají náhodné rozdělení) se kyselé srážky vyskytují jen výjimečně. Účinek vystavení venkovním klimatickým podmínkám tedy v různých letech značně kolísá, zejména pokud jde o kyselé srážky. Proto je prakticky nemožné získat z venkovní expozice spolehlivé výsledky v průběhu pouhého jednoho roku. Tomuto rozptylu se lze vyhnout použitím laboratorní zkoušky, při které lze regulovat všechny povětrnostní parametry včetně depozice kyselých srážek.

Tato metoda vychází ze směrnice VDI 3958-12 [9].

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje tzv. zkoušku kyselými srážkami (orosením a mlhou, zkoušku ADF – *acid dew and fog test, ADF test*) jako urychlenou laboratorní zkoušku, při které se pomocí umělých kyselých srážek simuluje degradační působení kyselých atmosférických srážek spolu s UV zářením, neutrálními kondenzujícími srážkami a měnící se teplotou a vlhkostí. Tato metoda zkoušení je určena k tomu, aby byla používána k hodnocení (na základě relativní klasifikace funkčních vlastností) vhodnosti materiálů s nátěry pro použití ve venkovních prostředích s kyselými srážkami. Není určena k vytvoření poškození stejného rozsahu nebo stejného charakteru degradace jako ve venkovním prostředí, ale spíše pro klasifikaci podobnou té, kterou by bylo možno získat při vystavení venkovním klimatickým podmínkám. Degradace vzniklá při této zkoušce je stejnoměrnější, stačí exponovat méně vzorků (tudíž je zkoušení rychlejší) a exponované vzorky lze vyhodnocovat metodami, které jsou objektivnější než vizuální posouzení.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.