

2018

Nátěrové hmoty - Stanovení odolnosti
při cyklických korozních zkouškách -
Část 1: Solná mlha/sucho/vlhkost

ČSN
EN ISO 11997-1

67 3120

idt ISO 11997-1:2017

Paints and varnishes - Determination of resistance to cyclic corrosion conditions -
Part 1: Wet (salt fog)/dry/humid

Peintures et vernis - Détermination de la résistance aux conditions de corrosion cyclique -
Partie 1: Brouillard salin/sécheresse/humidité

Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit bei zyklischen Korrosionsbedingungen -
Teil 1: Nass (Salzsprühnebel)/trocken/Feuchte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 11997-1:2017. 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 11997-1:2017. 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 11997-1 (67 3120) z října 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny jsou uvedeny v předmluvě mezinárodní normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 1513 zavedena v ČSN EN ISO 1513 (67 3010) Nátěrové hmoty - Prohlídka a příprava zkušebních vzorků

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

ISO 2808 zavedena v ČSN EN ISO 2808 (67 3061) Nátěrové hmoty - Stanovení tloušťky nátěru

ISO 3270 zavedena v ČSN EN 23270 (67 3008) Nátěrové hmoty a jejich suroviny. Teploty a vlhkosti

vzduchu pro kondicionování a zkoušení

ISO 3696 zavedena v ČSN ISO 3696 (68 4051) Jakost vody pro analytické účely. Specifikace a zkušební metody

ISO 4628-1 zavedena v 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

ISO 4628-2 zavedena v 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

ISO 4628-3 zavedena v 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

ISO 4628-4 zavedena v 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

ISO 4628-5 zavedena v 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

ISO 4628-8 zavedena v 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

ISO 4628-10 zavedena v 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

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

ISO 17872:2007 zavedena v ČSN EN ISO 17872:2007 (67 3101) Nátěrové hmoty - Návod na provedení řezů povlakem na kovových vzorcích pro korozní zkoušky

Související ČSN

ČSN EN ISO 9227 (03 8132) Korozní zkoušky v umělých atmosférách - Zkoušky solnou mlhou

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.

ICS 87.040
EN ISO 11997-1:2006

Nahrazuje

Nátěrové hmoty – Stanovení odolnosti při cyklických korozních zkouškách – Část 1: Solná mlha/sucho/vlhkost
(ISO 11997-1:2017)

Paints and varnishes – Determination of resistance to cyclic corrosion conditions – Part 1: Wet (salt fog)/dry/humid
(ISO 11997-1:2017)

Peintures et vernis – Détermination de la résistance aux conditions de corrosion cyclique
Partie 1: Brouillard salin/sécheresse/humidité
(ISO 11997-1:2017)

Beschichtungsstoffe – Bestimmung der Beständigkeit bei zyklischen Korrosionsbedingungen –
Teil 1: Nass (Salzsprühnebel)/trocken/Feuchte
(ISO 11997-1:2017)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-07-12.

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 bibliografické 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, Švýcarska a Turecka.



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 11997-1:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 11997-1:2017) 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 11997-1:2006.

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 11997-1:2017 byl schválen CEN jako EN ISO 11997-1:2017 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Podstata zkoušky.....	9
5..... Roztok pro zkoušku solnou mlhou.....	9
6..... Zařízení.....	9
7..... Vzorkování.....	10
8..... Zkušební vzorky.....	10
8.1..... Materiál a rozměry.....	10
8.2..... Příprava vzorků a nanesení nátěru.....	10
8.3..... Sušení a kondicionování.....	11
8.4..... Tloušťka	

povlaku.....	11
8.5..... Vytvoření řezu.....	11
9..... Způsob expozice zkušebních vzorků.....	11
10..... Provozní podmínky.....	11
11..... Postup zkoušky.....	12
12..... Hodnocení zkušebních vzorků.....	12
13..... Preciznost.....	12
14..... Protokol o zkoušce.....	12
Příloha A (normativní) Cyklus A.....	14
Příloha B (normativní) Cyklus B.....	15
Příloha C (normativní) Cyklus C.....	16
Příloha D (normativní) Cyklus D.....	17
Příloha E (informativní) Činitele, které je zapotřebí brát v úvahu při navrhování a konstrukci komor pro zkoušku solnou mlhou.....	18
Bibliografie.....	19

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 třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 11997-1:2005), u kterého došlo k technické revizi.

Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou:

- byla změněna doba, po které nesmějí být na vzorcích viditelné kapky vlhkosti (viz 6.4);
- byl přidán odkaz na ISO 4628-8 ohledně hodnocení stupně delaminace a koroze v okolí řezu nebo jiného umělého defektu;
- byl přidán odkaz na ISO 4628-10 ohledně hodnocení stupně nitkové koroze;
- dodatečné informace o podmínkách zkoušky dříve uvedené v příloze A byly začleněny do protokolu o zkoušce;
- byla změněna označení a pořadí příloh;
- postup nastavení pH solného roztoku v přílohách A až D byl převzat z ISO 9227;
- text byl podle možnosti sladěn s posledním vydáním ISO 9227.

Seznam všech částí souboru ISO 11997 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Úvod

Povlaky z nátěrových hmot a obdobných materiálů jsou v komoře s použitím specifikovaných solných roztoků

vystaveny jednomu ze čtyř cyklů za vlhka a za sucha specifikovaných v tomto dokumentu (viz příloha A až

příloha D), aby se v laboratoři simulovaly procesy probíhající v agresivních venkovních podmínkách, např. v přímořských prostředích. Obecně nelze očekávat korelaci mezi přirozeným stárnutím a laboratorními zkouškami vzhledem k velkému počtu faktorů ovlivňujících proces degradace. Korelaci lze očekávat pouze tehdy, pokud je znám vliv důležitých parametrů na povlak (např. povahy znečištění, spektrální distribuce dopadajícího záření v odpovídající fotochemické oblasti, teploty vzorku, typu a cyklu ovlhčení a relativní vlhkosti). Na rozdíl od přirozeného stárnutí jsou laboratorní zkoušky v komoře prováděny s omezeným počtem proměnných, které mohou být regulovány, a tudíž vlivy jsou reprodukovatelnější. Popsaná metoda může kromě toho poskytnout prostředek pro kontrolu dodržování kvality nátěru nebo nátěrového systému.

Metoda byla shledána účinnou pro porovnání odolnosti různých povlaků při cyklické zkoušce solnou mlhou. Je nejvhodnější pro poskytnutí odpovídajícího hodnocení sérií vzorků s nátěrem vykazujících výrazné rozdíly v odolnosti cyklické zkoušky solnou mlhou.

Zkušební cykly zahrnuté v tomto dokumentu jsou s prokazatelnou jistotou úspěšně používány v průmyslu k hodnocení provedení povlaků. Cykly lze shrnout takto:

- **Cyklus A (viz příloha A):** Tento cyklus je specifikován v japonských automobilových normách JASO M 609-91 a JASO M 610-92.
- **Cyklus B (viz příloha B):** Vychází z cyklické zkoušky podle VDA 621-415 a je široce používán v Evropě. Ukázalo se, že pro teplem tvrditelné nátěrové hmoty vykazuje dobrou korelaci s přirozeným stárnutím v korozních podmínkách vozidla.
- **Cyklus C (viz příloha C):** Tento cyklus byl vyvinut ve Spojeném království k použití pro vodou ředitelné a latexové nátěrové systémy a vykazuje dobrou korelaci s přirozeným stárnutím.
- **Cyklus D (viz příloha D):** Tento cyklus je specifikován v japonské normě JIS K 5621-2003.

Předpokládá se, že při pozdějších revizích tohoto dokumentu budou přidány další cykly, které jsou vyvíjeny pro hodnocení dalších typů nátěrových hmot.

ISO 11997-2 popisuje metodu stanovení odolnosti nátěrů při cyklické korozní zkoušce, která zahrnuje expozici UV zářením jako součást cyklu. Bylo zjištěno, že pro průmyslové údržbové nátěry vykazuje dobrou korelaci s přirozeným stárnutím.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metodu stanovení odolnosti povlaků proti jednomu ze čtyř definovaných cyklů podmínek solná mlha/sucho/vlhkost za použití specifikovaných roztoků.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.