

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 87.040 **Prosinec 2009**

Nátěrové hmoty - Požadavky na odolnost ochranných nátěrových systémů konstrukcí vystavených přímořským a obdobným podmínkám

ČSN
ISO 20340
67 3121

Paints and varnishes – Performance requirements for protective paint systems for offshore and related structures

Peintures et vernis – Exigences de performance relatives aux systemes de peinture pour la protection des structures offshore et structures associées

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 20340:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 20340:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 1461 zavedena v ČSN EN ISO 1461 (03 8558) Žárové povlaky zinku nanášené ponorem na železných a ocelových výrobcích – Specifikace a zkušební metody

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

ISO 1517 zavedena v ČSN EN ISO 1517 (67 3055) Nátěrové hmoty – Zkouška povrchového zasychání – Metoda s balotinou

ISO 2063 zavedena v ČSN EN ISO 2063 (03 8734) Žárové stříkání – Kovové a jiné anorganické povlaky – Zinek, hliník a jejich slitiny

ISO 2811 (všechny části) zavedeny v částech ČSN EN ISO 2811 (67 3012) Nátěrové hmoty – Stanovení hustoty

ISO 2812-2 zavedena v ČSN EN ISO 2812-2 (67 3099) Nátěrové hmoty – Stanovení odolnosti kapalinám – Část 2: Metoda ponorem do vody

ISO 3233 zavedena v ČSN ISO 3233 (67 3030) Nátěrové hmoty – Stanovení procentuálního obsahu

netěkavé složky měřením hustoty sušeného nátěru

ISO 3251 zavedena v ČSN EN ISO 3251 (67 3031) Nátěrové hmoty a plasty – Stanovení obsahu netěkavých látek

ISO 3270 zavedena v ČSN EN 23270 (67 3008) Nátěrové hmoty a jejich suroviny – Teploty a vlhkosti vzduchu pro kondicionování a zkoušení

ISO 3549 zavedena v ČSN EN ISO 3549 (67 1415) Pigmenty z práškového zinku pro nátěrové hmoty – Specifikace a zkušební metody

ISO 3679 zavedena v ČSN EN ISO 3679 (65 6018) Stanovení bodu vzplanutí – Rychlá rovnovážná metoda v uzavřeném kelímku

ISO 4624 zavedena v ČSN EN ISO 4624 (67 3077) Nátěrové hmoty – Odtrhová zkouška přilnavosti

ISO 4628 (části 2 až 6) zavedeny v částech 2 až 6 ČSN EN ISO 4628 (67 3071) Nátěrové hmoty – Hodnocení degradace nátěrů – Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotných změn vzhledu

ISO 8501-1 zavedena v ČSN EN ISO 8501-1 (03 8221) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků – Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu – Část 1: Stupně zarezavění a stupně přípravy ocelového podkladu bez povlaku a ocelového podkladu po úplném odstranění předchozích povlaků

ISO 8503-1 zavedena v ČSN EN ISO 8503-1 (03 8223) Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků – Charakteristiky drsnosti povrchu otryskaných ocelových podkladů – Část 1: Specifikace a definice pro hodnocení otryskaných povrchů s pomocí ISO komparátorů profilu povrchu

ISO 8503-2 zavedena v ČSN EN ISO 8503-2 (03 8223) Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků – Charakteristiky drsnosti povrchu otryskaných ocelových podkladů – Část 2: Hodnocení profilu povrchu otryskané oceli komparátorem

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

ISO 11507:2007 zavedena v ČSN EN ISO 11507:2007 (67 3112) Nátěrové hmoty – Expozice nátěrů umělému stárnutí – Expozice fluorescenčnímu UV záření a vodě

ISO 12944-1 zavedena v ČSN EN ISO 12944-1 (03 8241) Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 1: Obecné zásady

ISO 12944-2:1998 zavedena v ČSN EN ISO 12944-2:1998 (03 8241) Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí

ISO 12944-3 zavedena v ČSN EN ISO 12944-3 (03 8241) Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 3: Navrhování

ISO 12944-4 zavedena v ČSN EN ISO 12944-4 (03 8241) Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 4: Typy povrchů podkladů a jejich příprava

ISO 12944-5 zavedena v ČSN EN ISO 12944-5 (03 8241) Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 5: Ochranné nátěrové systémy

ISO 12944-6 zavedena v ČSN EN ISO 12944-6 (03 8241) Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 6: Laboratorní zkušební metody

ISO 12944-7 zavedena v ČSN EN ISO 12944-7 (03 8241) Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 7: Provádění a dozor při zhotovování nátěrů

ISO 12944-8 zavedena v ČSN EN ISO 12944-8 (03 8241) Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 8: Zpracování specifikací pro nové a údržbové nátěry

ISO 14680-2 zavedena v ČSN EN ISO 14680-2 (67 2040) Nátěrové hmoty – Stanovení obsahu pigmentů – Část 2: Metoda mineralizace

ISO 15711:2003 zavedena v ČSN EN ISO 15711:2005 (67 3115) Nátěrové hmoty – Stanovení odolnosti nátěrů vystavených působení mořské vody proti katodické delaminaci

ISO 19840 zavedena v ČSN ISO 19840 (67 3130) Nátěrové hmoty – Ochrana ocelových konstrukcí proti korozi nátěrovými systémy – Měření a kritéria přejímky tloušťky suchého filmu na drsném povrchu

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 32 Ochrana proti korozi

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Soňa Húsková

MEZINÁRODNÍ NORMA

Nátěrové hmoty – Požadavky na odolnost ISO 20340 ochranných nátěrových systémů konstrukcí Druhé vydání vystavených přímořským a obdobným podmínkám 2009-04-01

ICS 87.040

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované normativní dokumenty 9

3	Termíny a definice	11
4	Rozsah platnosti	13
4.1	Všeobecně	13
4.2	Typ konstrukce	13
4.3	Typ prostředí	13
4.4	Typ a příprava povrchu	13
4.5	Typ nátěrové hmoty	14
5	Nátěry	14
5.1	Všeobecně	14
5.2	Prokazování kvality	14
5.3	Balení a značení	14
5.4	Požadované informace o výrobku	14
5.5	Identifikace nátěru	15
5.6	Důvěrné informace	16
6	Ochranné nátěrové systémy	16
6.1	Popis	16
6.2	Minimální požadavky na ochranné nátěrové systémy	17
7	Aplikační zkoušky nátěrových hmot	18
8	Zkoušení odolnosti nátěrového systému	19
8.1	Příprava a kondicionování zkušebních vzorků	19
8.2	Kvalifikační zkoušky	20
8.3	Hodnocení: způsoby a požadavky	21
9	Protokol o zkoušce	23
Příloha A	(normativní) Postup stárnutí	24
Příloha B	(normativní) Kontrola identifikace	25
Příloha C	(informativní) Příklady protokolu o zkoušce	26
	Bibliografie	30

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, pomocí kterých byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členská organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, tj. když vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2009

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle připravují 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 organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Návrhy mezinárodních norem jsou zpracovávány v souladu s pravidly danými směrnici ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je vypracovávat mezinárodní normy. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % z hlasujících členů.

Existuje možnost, že některé z prvků této mezinárodní normy jsou předmětem patentových práv. ISO nesmí být činěna odpovědnou za identifikování některých nebo veškerých takových patentových práv.

ISO 20340 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 35 *Nátěrové hmoty*, subkomisí SC 14 *Ochranné nátěrové systémy pro ocelové konstrukce*.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání (ISO 20340:2003), u něhož došlo k technické revizi.

Úvod

Konstrukce vystavené přímořským a obdobným podmínkám vyžadují zvláštní pozornost, aby byly schopné odolat náročným korozním namáháním, kterým jsou vystaveny po dobu své životnosti, a aby

se minimalizovalo nebezpečí poruch s možnými dopady na bezpečnost, provozní náklady nebo investice.

K dosažení dostatečné ochrany proti korozi a k zajištění optimální odolnosti povlaku je nezbytné specifikovat požadavky na ochranný nátěrový systém (systémy) spolu s laboratorními zkouškami odolnosti, jimiž se hodnotí jeho (jejich) předpokládaná životnost.

Pro dosažení stejné odolnosti, jako byla zjištěna při zkoušce, je důležitá správná aplikace nátěru. Je nutno věnovat pozornost provedení prací.

V ISO 12944 jsou uvedeny příslušné požadavky na:

- stupeň korozní agresivity atmosféry (část 2);
- vhodné konstrukční řešení (část 3);
- typ povrchu a přípravu povrchu (část 4);
- aplikaci nátěru, provádění a dozor v průběhu stavby a při instalaci konstrukce (část 7);
- zpracování specifikace (část 8).

Tato mezinárodní norma (ISO 20340) pokrývá požadavky na nové nátěry a na opravy nezbytné před uvedením konstrukce do provozu. Lze ji použít i na údržbu, při které se provede úplná renovace a otryskáním (viz 4.4) se úplně obnaží kovový podklad.

Norma není zaměřena obecně na údržbu, při které se obvykle používají jiné způsoby přípravy povrchu než otryskání.

1 Předmět normy

1.1 Tato mezinárodní norma se zabývá požadavky na odolnost ochranných nátěrových systémů konstrukcí vystavených přímořským a obdobným podmínkám (tj. konstrukcí vystavených přímořskému prostředí a konstrukcí ponořených do mořské nebo brakické vody). Tyto konstrukce jsou vystaveny prostředím stupně korozní agresivity atmosféry C5-M a stupně korozní agresivity vody Im2 podle ISO 12944-2 a speciálním namáháním uvedeným v 4.3 a příloze B ISO 12944-2:1998. ISO 20340 lze použít i na jiné konstrukce, jestliže zvolené nátěry nebo ochranné nátěrové systémy vyhovují této mezinárodní normě.

Tato mezinárodní norma klade důraz na nátěrové systémy s vysokou životností; cílem je minimalizovat údržbu a tím zvýšit bezpečnost a omezit vliv na životní prostředí. Stanoví další požadavky na zkoušky nad rámec těch, které jsou pro stupeň korozní agresivity C5-M předepsány v ISO 12944-6. Proto systém splňující požadavky ISO 12944-6 na vysokou životnost v prostředí C5-M nemusí nutně splnit požadavky této mezinárodní normy a k jejich splnění tedy mohou být zapotřebí další zkoušky.

Rozsah teplot přicházející v úvahu pro tyto nátěrové systémy je obvykle mezi -20 °C a $+80\text{ °C}$ a zkoušky odolnosti jsou zaměřeny na ověření vhodnosti nátěrových systémů pro tento rozsah teplot. Použití nátěrových systémů mimo tento rozsah teplot musí být dohodnuto s konečným uživatelem. Tato dohoda může zahrnovat zkoušení při příslušných teplotách.

Nátěrové systémy zajišťující ochranu pod vodou (Im2) jsou určeny pro provozní teploty nejvýše do 50 °C . Pro vyšší provozní teploty je zapotřebí specifické hodnocení a dokumentace odolnosti. Výběr požadavků na odolnost je nutno zvážit ve spojení s parametry navržené katodické ochrany.

1.2 Tato mezinárodní norma zahrnuje:

- metody zkoušek, které se používají ke stanovení složení jednotlivých součástí ochranného nátěrového systému;
- metody laboratorních zkoušek odolnosti určené k hodnocení předpokládané životnosti ochranného nátěrového systému;
- kritéria, která se používají k vyhodnocení výsledků zkoušek odolnosti.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.