

2008

Systémy organických povlaků a obkladů
pro ochranu průmyslových zařízení a provozů
proti korozi způsobené agresivním prostředím -
Část 2: Povlaky na kovových částech

ČSN
EN 14879-2

03 9000

Organic coating systems and linings for protection of industrial apparatus and plants against corrosion caused

by aggressive media - Part 2: Coatings on metallic components

Systèmes de revêtements organiques de peinture et autres revêtements rapportés pour la protection des appareils

et installations industriels contre la corrosion par des milieux agressifs - Partie 2: Revêtements pour composants métalliques

Beschichtungen und Auskleidungen aus organischen Werkstoffen zum Schutz von industriellen Anlagen gegen

Korrosion durch aggressive Medien - Teil 2: Beschichtungen für Bauteile aus metallischen Werkstoffen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14879-2:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14879-2:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 14879-2 (03 900) ze srpna 2007.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 14879-2:2006 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 14879-2 ze srpna 2007 převzala EN 14879-2:2006 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 59 zavedena v ČSN EN 59 (64 4009) Sklem vyztužené plasty - Stanovení tvrdosti pomocí tvrdoměru Barcol

EN 228 zavedena v ČSN EN 228 (65 6505) Motorová paliva - Bezolovnaté automobilové benziny - Technické požadavky a metody zkoušení

EN 590 zavedena v ČSN EN 590 (65 6506) Motorová paliva - Motorové nafty - Technické požadavky a metody zkoušení

EN 13687-3 zavedena v ČSN EN 13687-3 (73 2127) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Stanovení tepelné slučitelnosti - Část 3: Teplotní cyklování bez ponoření do rozmrazovacího solného roztoku

EN 14879-1:2005 zavedena v ČSN EN 14879-1:2006 (03 9000) Systémy organických povlaků a obkladů pro ochranu průmyslových zařízení a provozů proti korozi způsobené agresivním prostředím - Část 1: Názvosloví, navrhování a příprava podkladu

prEN 14879-4 dosud nezavedena

EN ISO 175 zavedena v ČSN EN ISO 175 (64 0607) Plasty - Stanovení účinku kapalných chemikálií při ponoření

EN ISO 178 zavedena v ČSN EN ISO 178 (64 0242) Plasty - Stanovení ohybových vlastností

EN ISO 291 zavedena v ČSN EN ISO 291 (64 0204) Plasty - Standardní prostředí pro kondicionování a zkoušení

EN ISO 527-3 zavedena v ČSN EN ISO 527-3 (64 0604) Plasty - Stanovení tahových vlastností - Část 3: Zkušební podmínky pro fólie a desky

EN ISO 868 zavedena v ČSN EN ISO 868 (64 0624) Plasty a ebonit - Stanovení tvrdosti vtlačováním hrotu tvrdoměru (tvrdost Shore)

EN ISO 2811-1 zavedena v ČSN EN ISO 2811-1 (67 3012) Nátěrové hmoty - Stanovení hustoty - Část 1: Pyknometrická metoda

EN ISO 2811-2 zavedena v ČSN EN ISO 2811-2 (67 3012) Nátěrové hmoty - Stanovení hustoty - Část 2: Metoda ponořeného tělesa (Mohrovy vážky)

EN ISO 2815 zavedena v ČSN EN ISO 2815 (67 3072) Nátěrové hmoty - Buchholzova vrypová zkouška

EN ISO 3001 zavedena v ČSN EN ISO 3001 (64 0332) Plasty - Epoxidové sloučeniny - Stanovení epoxidového ekvivalentu

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

EN ISO 3882 zavedena v ČSN EN ISO (03 8180) Kovové a jiné anorganické povlaky - Přehled metod měření tloušťky

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

EN ISO 4625-1 zavedena v ČSN EN ISO 4625-1 (67 0570) Pojiva pro nátěrové hmoty - Stanovení bodu měknutí - Část 1: Metoda kroužek-kulička

EN 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

EN 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

Strana 3

ISO 813 nezavedena

ISO 2559 nezavedena

ISO 8130-2 nezavedena

IEC 60093:1980 zavedena v ČSN IEC 93:1993 (34 6460) Skúšky tuhých elektroizolačných materiálov. Metódy merania vnútornej resistivity a povrchovej resistivity tuhých elektroizolačných materiálov

IEC 60167 zavedena v ČSN IEC 167 (34 6461) Skúšky tuhých elektroizolačných materiálov. Skúšobné metódy na stanovenie izolačného odporu tuhých elektroizolačných materiálov

Vypracování normy

Zpracovatel: SVÚOM s.r.o., IČ 25794787, Ing. Hana Geiplová

Technická normalizační komise: TNK 32 Ochrana proti korozi

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jindřiška Nesvadbová

Strana 4

Prázdna strana

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 14879-2 Prosinec 2006
---	---------------------------------

ICS 25.220.60

Systémy organických povlaků a obkladů pro ochranu průmyslových zařízení a provozů proti korozi způsobené agresivním prostředím -
Část 2: Povlaky na kovových částech

Organic coating systems and linings for protection of industrial apparatus and plants against corrosion caused by aggressive media -
Part 2: Coatings on metallic components

Systèmes de revêtements organiques de peinture et autres revêtements rapportés pour la protection des appareils et installations industriels contre la corrosion par des milieux agressifs -
Partie 2: Revêtements pour composants métalliques

Beschichtungen und Auskleidung aus organischen Werkstoffen zum Schutz von industriellen Anlagen gegen Korrosion durch aggressive Medien -
Teil 2: Beschichtungen für Bauteile aus metallischen Werkstoffen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-10-25.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

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

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 14879-2:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN 14879-2:2006) byl vypracován pracovní skupinou CEN/BT/Task Force 130 „Systémy organických povlaků a obkladů pro ochranu průmyslových zařízení a provozů proti korozi způsobené agresivním prostředím“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2007 dát 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 června 2007.

EN 14879 „Systémy organických povlaků a obkladů pro ochranu průmyslových zařízení a provozů proti korozi způsobené agresivním prostředím“ se skládá z následujících částí:

- Část 1: Názvosloví, navrhování a příprava podkladu
- Část 2: Povlaky na kovových částech
- Část 3: Povlaky na betonových částech
- Část 4: Obkladové materiály na kovových částech
- Část 5: Obkladové materiály na betonových částech
- Část 6: Kombinované obkladové materiály s vrstvami dlaždic a cihel

Podle Vnitřních pravidel CEN/CENELEC jsou povinni zavést tento evropský dokument národní normalizační orgány následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Obsah

	Strana
1 Předmět normy	
10	
2 Citované normativní dokumenty.....	10
3 Termíny a definice	12

4	Obecně	.....
		.....	12
4.1	Výběrová kritéria	.....
		.....	12
4.1.1	Obecně	.....
		.....	12
4.1.2	Působící media	.....
		.....	12
4.1.3	Typ a četnost namáhání kapalinou.....		14
4.1.4	Tepelné namáhání	.....	14
4.1.5	Změny teploty	.....
	... 14		
4.1.6	Mechanické namáhání	.....	14
4.1.7	Povětrnostní vlivy	.....
		.....	15
4.1.8	Doplňkové požadavky	.....	15
4.2	Profil namáhání	.....
		.....	15
4.3	Požadavky	.....

..... 15

4.3.1

Součásti

..... 15

4.3.2 Materiály

povlaků

..... 15

4.3.3 Povlakový

system

..... 15

4.3.4 Součásti s

povlakem

..... 16

5 Povlakové

systemy

..... 16

5.1 Systemy laminátových

povlaků..... 16

5.1.1 Návrh povlakového

systemu..... 16

5.1.2 Popis

vrstev

..... 17

5.1.3 Obecné

požadavky

..... 17

5.1.4 Postup nanášení

povlaku..... 18

5.1.5 Požadavky na povlakový

system..... 20

5.2 Systemy povlaků nanášených

stěrkou..... 21

5.2.1 Návrh povlakového

systemu..... 21

5.2.2 Popis

vrstev	
.....	21
5.2.3 Obecné požadavky	22
5.2.4 Postup tvorby povlaků	23
5.2.5 Požadavky na povlakový systém	24
5.3 Povlak nanášený stříkáním	26
5.3.1 Návrh povlakového systému	26
5.3.2 Popis vrstev	26
.....	26
5.3.3 Obecné požadavky	27
5.3.4 Aplikace	27
5.3.5 Požadavky na povlakový systém	29
5.4 Povlaky z práškových nátěrových hmot	30
5.4.1 Návrh povlakového systému	30
5.4.2 Popis vrstev	31
.....	31

5.4.3 Návrh součástí a podmínky povrchu.....	31
5.4.4 Povlakové materiály	32
5.4.5 Okolní podmínky	32
5.4.6 Příprava povrchu	32
5.4.7 Aplikace	32
5.4.8 Požadavky na povlakový systém.....	33
5.5 Ochrana existujících povlaků.....	34
5.5.1 Obecně	34
5.5.2 Balení a manipulace	34
5.5.3 Skladování	34
5.5.4 Montáž	35
5.5.5 Oprava	35

Označení	
.....	
.....	35
6.1 Laminátový povlak	
.....	
.....	35
6.2 Povlak nanášený stěrkou.....	35
6.3 Povlak nanášený stříkáním.....	36
6.4 Povlak z práškových nátěrových hmot.....	36
7 Zkoušení	
.....	
.....	36
7.1 Obecně	
.....	
.....	36
7.2 Zkoušky použitelnosti materiálu.....	36
7.3 Přjímací kontrola povlakového materiálu.....	36
7.3.1 Obecně	
.....	
.....	36
7.3.2 Označování kontejnerů	
.....	
.....	36
7.3.3 Viskozita nebo výtoková doba.....	37
7.3.4 Hustota	
.....	
.....	37
7.3.5 Barva	

.....	37
7.3.6 Obsah netěkavých látek.....	37
7.3.7 Doba gelování.....	.. 37
7.3.8 Pojiva.....	37
7.4 Zkoušení povlakových systémů během aplikace.....	37
7.4.1 Obecně.....	37
7.4.2 Vhodnost součástí pro povlak.....	37
7.4.3 Okolní podmínky.....	37
7.4.4 Aplikační metoda.....	37
7.4.5 Tloušťka vrstev povlaku.....	37
7.5 Přijímací zkoušky.....	37
7.5.1 Obecné.....	37
7.5.2 Přijímací zkoušky součásti s povlakem.....	38

7.5.3 Přijímací zkoušky vzorků.....	38
7.6 Zkoušení v běžné praxi.....	38
7.7 Protokol o inspekci	38

Strana 9

Strana

8 Ověření použitelnosti a zkoušky.....	38
8.1 Požadavky	38
8.1.1 Obecně	38
8.1.2 Laboratorní zkoušení	39
8.1.3 Provozní zkoušky	40
8.1.4 Zkoušení na referenčních objektech.....	41
8.2 Zkoušky	41
8.2.1 Zkušební vzorky	41
8.2.2 Namáhání kapalinou, odolnost a nepropustnost.....	41

8.2.3 Tepelné zatížení	
.....	
42	
8.2.4 Namáhání teplotními změnami.....	42
8.2.5 Přilnavost	
.....	
..... 42	
8.2.6 Chování při stárnutí	
.....	
..... 43	43
8.2.7 Disipační vlastnosti	
.....	
..... 43	43
Příloha A (informativní) Vzorový formulář.....	44
Příloha B (informativní) Informace udávané výrobcem povlakového materiálu.....	45
Příloha C (informativní) Informace udávané zpracovatelem povlakového materiálu.....	46
Příloha D (informativní) Odolnost pryskyřic různým chemikáliím za teploty okolí.....	47
Příloha E (normativní) Zkoušení disipačních vlastností.....	48
E.1 Obecně	
.....	
..... 48	
E.1.1 Disipační odpor	
.....	
48	
E.1.2 Disipační odpor uzemnění.....	
48	
E.2 Zkoušení disipačního odporu zkušebních vzorků.....	48

E.2.1 Zařízení 48	
E.2.2 Zkušební postup 48	
E.2.3 Protokol o zkoušce 48	
E.3 Měření disipačního odporu uzemnění na daném systému povrchové ochrany..... 48	
E.3.1 Zařízení 48	
E.3.2 Příprava 49	
E.3.3 Zkušební postup 49	
E.3.4 Protokol o zkoušce 49	
Příloha F (normativní) Skupiny zkušebních kapalin pro ověření vhodnosti kombinace materiál/médium..... 50	
Příloha G (informativní) Kritéria pro výběr systému povrchové ochrany..... 52	
G.1 Profily namáhání a vhodná ochrana okapů, žlabů, potrubí apod..... 52	
G.2 Profily namáhání a vhodná ochrana kontejnerů..... 52	
Příloha H (informativní) Vzorový formulář pro protokol o provedení přejímky..... 54	
Příloha I (informativní) Odchylka typu A..... 55	

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje požadavky na organické povlaky a metody zkoušení organických povlaků aplikovaných na kovová průmyslová zařízení, které jsou v kontaktu s chemickými látkami (kapalinami, pevnými látkami a plyny). Zde specifikované požadavky mohou sloužit pro kontrolu kvality (např. jak je dohodnuto mezi smluvními partnery nebo jak je dáno národními předpisy).

Tato norma se netýká povlaků definovaných v EN ISO 12944-1, ale vztahuje se na povlaky, které slouží jednomu nebo více z následujících účelů:

- ochrana části před nepříznivými účinky agresivních látek;
- ochrana vod (např. spodní vody) proti nebezpečným látkám;
- ochrana vsádky před znečištěním složkami uvolňujícími se z podkladového materiálu;
- dosažení požadovaných povrchových vlastností.

Popsané povlaky budou použity pro kovová průmyslová zařízení, která budou v kontaktu s chemickými látkami. Různé povlakové systémy jsou:

- laminátové povlakové systémy obsahující za studena tvrzené pryskyřice;
- stěrkové povlaky obsahující za studena tvrzené pryskyřice;
- stříkané povlakové systémy s obsahem pryskyřice (ve speciálních případech mohou být tyto povlaky nanášeny štětcem, válečkem, poléváním, ponorem nebo jinými způsoby, jako je clonování);
- povlakové systémy z práškových nátěrových hmot obsahující organické látky (povlaky z práškových nátěrových hmot mohou být použity jako ochrana proti korozi nebo jako antiadhezní povlaky).

Pro návrh a přípravu podkladu viz EN 14879-1.

-- Vynechaný text --