



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203856
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 09 D 5/08

(22) Přihlášeno 09 08 79
(21) (PV 5465-79)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 11 83

(75)
Autor vynálezu

SVOBODA MIROSLAV doc. ing. CSc., KUBÁTOVÁ HANA ing., PRAHA,
NĚMEC MOJMÍR ing., LIBOCHOVICE, KNÁPEK BERNARD
LYSÁ nad Labem, PRAŽÁK MILAN ing. CSc.,
a PRŮŽEK MILOSLAV ing., PRAHA

(54) Antikoroziční základní nátěrová hmota pro ochranu ocelového povrchu

1

Vynález se týká antikoroziční základní nátěrové hmoty pro ochranu ocelového povrchu.

Znamé antikoroziční základní nátěrové hmoty obsahují jako účinnou složku nejčastěji antikoroziční pigmenty na bázi sloučenin olova, chromu a zinku. Světový nedostatek bohatých zdrojů přírodních surovin pro výrobu antikorozičních pigmentů se projevuje v deficitnosti účinných antikorozičních základních nátěrových hmot. Kromě toho jsou sloučeniny olova a šestimocného chromu toxické.

Tyto nedostatky se v podstatě odstraňují antikoroziční základní nátěrovou hmotou pro ochranu ocelového povrchu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že hmota obsahuje v pigmentové části od 0,5 do 15 % hmot. látky ze skupiny nitrobenzoanů, případně dinitrobenzoanů kovů alkaličtých zemin nebo zinku, olova, železa a manganu, například nitrobenzoanu vápenatého, vztaženo na celkovou hmotnost nátěrové hmoty. Je výhodné, obsahuje-li hmota podle vynálezu dále 0,5 až 20 % hmot. kysličníku, případně hydroxidu kovů alka-

2

lických zemin nebo zinku, neboť v tomto případě se zvýší celkový inhibičně korozní efekt.

Přídavkem nitrobenzoanů a dinitrobenzoanů lze v základní antikoroziční nátěrové hmotě buď zcela nahradit nedostatkové antikoroziční pigmenty nebo alespoň snížit jejich obsah. Základní antikoroziční nátěrová hmota podle vynálezu navíc vykazuje zlepšenou přilnavost v průběhu působení korozního prostředí.

Účinek vynálezu byl ověřen tím způsobem, že byly připraveny vodní výluhy z 10 g nátěrových filmů a 90 g destilované vody, do kterých byly ponořeny zvážené ocelové vzorky a zjišťovány jejich korozní úbytky. Nátěrové filmy byly zhotoveny s použitím nátěrových hmot připravených z pentaerytritolového alkydu modifikovaného 65 % mastných kyselin lněného oleje nepigmentovaného (L) a pigmentovaného (P) na 30 % OKP směsí TiO_2 a BaSO_4 v poměru 1 : 4 s přídavkem p-nitrobenzoanu vápenatého. Výsledky těchto zkoušek udává následující tabulka č. 1.

Tabulka 1

Korozní úbytky ocelových vzorků ve vodních výluzích nátěrových filmů, pH výluhů a potenciál oceli ve výluzích.

Obsah p-nitrobenzoanu vápenatého v nátěrovém filmu (% = x)	Korozní úbytky $\mu\text{m/rok}$	pH výluhů	Potenciál oceli v mV po 48 h
L-0 ^x	17,1	3,3	-172
L-1 ^x	13,4	3,3	-139
L-3 ^x	6,9	3,6	-129
L-5 ^x	1,9	3,8	+328
P-0 ^x	12,2	3,2	-556
P-1 ^x	12,0	3,4	-666
P-3 ^x	2,8	3,6	+289
P-5 ^x	2,0	3,7	+294

Obdobné zkoušky byly provedeny i s nitrobenzoany a dinitrobenzoany dalších kovů alkalických zemin, zinku, olova, železa a manganu, které vykazaly obdobné výsledky.

Výsledky zkoušek přilnavosti nátěrů po vystavení účinkům atmosféry dokumentuje následující tabulka č. 2.

Tabulka 2

Přilnavost nátěrů před a po tříměsíčním vystavení vzorků účinkům atmosféry.

Nátěr % p-nitrobenzoanu vápenatého = x	výchozí	Přilnavost dle ČSN po zkoušce	
		přední strana	zadní strana
L-0 ^x	1	5	1
L-1 ^x	1	5	1
L-3 ^x	1	5	1
L-5 ^x	1	5	1
P-0 ^x	1	5	5
P-1 ^x	1	1	1
P-3 ^x	1	1	1
P-5 ^x	1	1	1

Vynález je dále blíže vysvětlen na příkladech jeho provedení:

Příklad 1

Základní nátěrová hmota s obsahem nitrobenzoanů a inertních pigmentů má následující složení:

nitrobenzoan vápenatý	5,0
kysličník železitý červený	26,0
mastek mikromletý	15,0
zinková běloba	10,5
50% roztok alkydové pryskyřice	
modifikované 55 % lněného oleje v	
lakovém benzínu	42,0
2% roztok naftenátu Co v xylenu	0,5
10% roztok naftenátu Pb v xylenu	1,0
	100,0

Namísto nitrobenzoanu vápenatého lze použít kterýkoliv z nitrobenzoanů dalších kovů alkalických zemin, olova, železa a manganu:

Příklad 2

Základní nátěrová hmota s kombinací

nitrobenzoanů s antikorozními pigmenty má následující složení:

chroman zinečnatý (nebo zinkofosfát)	22,0
nitrobenzoan hořečnatý	6,0
mastek mletý	4,0
kysličník železitý červený	16,0
slída mikromletá	17,7
60% roztok alkydové pryskyřice	
modifikované 60 % sójového oleje	
v xylenu	25,0
lněný olej	8,0
2% roztok Co naftenátu	0,2
2% roztok Mn naftenátu	0,4
10% roztok Pb naftenátu	0,7
	100,0

Stejný příklad platí i pro ostatní antikoroční pigmenty, například suboxid hořčíku a nitrobenzoany, případně dinitrobenzoany uvedených kovů.

Příklad 3

Základní nátěrová hmota s kombinací nitrobenzoanů a kysličníků má následující složení:

nitrobenzoan zinečnatý	7,0
těživec	20,0
kysličník vápenatý	2,0
50% dvoumastný lak z dřevného oleje a kumaronové pryskyřice v lak.	
benzinu	45,0
kysličník železitý červený	24,0
2% Co naftenát	0,6
10% Pb naftenát	1,4
	100,0

Antikorozní nátěrovou hmotu podle vynálezu lze použít zejména k ochraně ocelových konstrukcí vystavených bezprostředním účinkům atmosféry.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Základní antikorozní nátěrová hmota pro ochranu ocelového povrchu vyznačující se tím, že obsahuje v pigmentové části od 0,5 do 15 % hmot. látky ze skupiny nitrobenzoanů, případně dinitrobenzoanů kovů alkalických zemin nebo zinku, olova, železa a manganu, například nitrobenzoanu vápenatého, vztaženo na celkovou hmotnost nátěrové hmoty.

2. Základní antikorozní nátěrová hmota podle bodu 1, vyznačující se tím, že dále obsahuje 0,5 až 20% hmot. kysličníku, případně hydroxidu kovů alkalických zemin nebo zinku, například kysličníku vápenatého.