



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd
Centralna laboratorija za ispitivanje materijala

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 2650 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782
www.institutims.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Br. UIV - 111/10

Predmet ispitivanja: Boja za metal i zaštitni sitem
Brzосушiva temeljno završna boja "3 U 1"

Naručilac: "IRKOM" d.o.o.
Nikole Tesle 14/b
31260 Kosjerić

Zahtev/Ponuda/Ugovor: Naručilac: 80/2010 od 18.05.2010.
IMS br.: IMS 41-5511 od 19.05.2010.

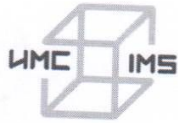
Sadržaj: Ukupno 4 strane

Izveštaj odobrio: Laboratorija za hidroizolacije i antikorozionu zaštitu
Rukovodilac



mr Verica Laninović, dipl. inž.

Beograd, jul 2010. godine



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

1. OPŠTI PODACI

1.1. Predmet ispitivanja

Boja za metal i zaštitni sistem

1.2. Metode ispitivanja

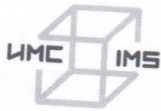
SRPS H.C8.050 - Metode ispitivanja premaznih sredstava za železnička vozila i čelične konstrukcije
SRPS EN ISO 1519 – Boje i lakovi. Ispitivanje savijanjem (cilindrični trn)
SRPS EN ISO 1524 – Boje, lakovi i štamparske boje. Određivanje finoće mliva
SRPS ISO 2409 - Boje i lakovi. Ispitivanje unakrsnim prosecanjem
SRPS EN ISO 2431 - Boje i lakovi. Određivanje vremena isticanja pomoću posude za isticanje
SRPS ISO 2808 - Boje i lakovi. Određivanje debljine filma
SRPS EN ISO 2811-1 Boje i lakovi. Određivanje gustine – metoda pomoću piknometra
SRPS EN ISO 3251 - Boje, lakovi i plastične mase. Određivanje sadržaja neisparljivih materija
SRPS ISO 6270-1 - Boje i lakovi. Određivanje otp. prema vlažnosti. Kontinualna kondenzacija
SRPS EN ISO 6272-1 – Boje i lakovi. Ispitivanje brzim deformisanjem (otpornost prema udaru). Ispitivanje pomoću tega koji pada, sa utiskivačem velike površine
SRPS ISO 7253 - Boje i lakovi. Određivanje otp. prema raspršenom rastvoru neutralne soli (magli)

1.3. Merna i regulaciona oprema

Digitalna analitička vaga KERN, evid. br. 10478
Sušnica, evid. br. IMS 3383
Viskozimetar sa posudama za isticanje, bez evid. br.
Mehanički sekundomer, evid. br. IMS 10052
Digitalni termometar, evid. br. IMS 3417
Merač debljine suvog filma premaza "Elcometer 456", evid. br. IMS 10399
Noževi za zasecanje suvog filma, komplet 1, evid. br. IMS 10046
Uređaj za određivanje elastičnosti izvlačenjem " Erichsen ", evid. br. IMS 3381
Uređaj za određivanje elastičnosti boja savijanjem sa setom trnova, evid. br. IMS 3462 (DSM)
Uređaj za ispitivanje otpornosti filma premaza na udar, evid. br. IMS 10151

1.4. Uzorak za ispitivanje

Oznaka na uzorku: Brzosušiva temeljno završna boja "3 U 1"
Proizvođač: "IRKOM" d.o.o., Kosjerić
Datum prijema uzorka u laboratoriju: Naručilac je dostavio u uzorke u Laboratoriju 19.05.2010. (zapisnik o prijemu uzorka LZ 259 br. 53/10)
Količina uzorka upućena na ispitivanje: Originalno pakovanje – 2 x 1 kg
Razređivač – 1 l



2. REZULTATI ISPITIVANJA

Vrsta prevlake brzosušiva temeljno završna boja "3 U 1" (boja je naneta prema tehnologiji usaglašenoj sa naručiocem)	NDFT, μm (nazivna debljina suvog filma)
1. prevlaka - brzosušiva temeljno završna boja "3 U 1"	1 x 50
2. prevlaka - brzosušiva temeljno završna boja "3 U 1"	1 x 50
3. prevlaka - brzosušiva temeljno završna boja "3 U 1"	1 x 60
Ukupna debljina suvog filma:	160

2.1. Rezultati ispitivanja boje u isporučenom stanju

Karakteristika	Rezultati ispitivanja
Gustina, g/ml	1,279
Neisparljive materije, %	69,00 \pm 0,12*
Vreme isticanja, s (ISO \varnothing 6)	97,2
Teorijska potrošnja za debljinu suvog filma 160 μm	478 g/m ²
Finoća mliva, μm (uređaj od 50 μm)	34
Vreme sušenja, h	1

* iskazana je proširena merna nesigurnost sa faktorom obuhvata $k=4,3$ koja obezbeđuje nivo poverenja od 95%

2.2. Rezultati ispitivanja boje u stanju suvog filma (vreme sušenja 7 dana)

Karakteristika	Rezultati ispitivanja
Debljina suvog filma, μm	168 / 153 / 161
Prionljivost ("cross cut")	0 / 0 / 0
Elastičnost (savijanje)	Nema pojave prskotina i odvajanja filma od podloge pri savijanju oko trna ϕ 10
Elastičnost (izvlačenje)	Film ne puca do dubine utiskivanja od 8,0 mm
Otpornost na direktan udar	Film ne puca pri padu tega sa visine od 100 cm

2.3. Rezultati ispitivanja zaštitnog sistema boja u vlažnoj komori (vreme sušenja 14 dana)

Ocenjivanje posle ispitivanja u vlažnoj komori (SRPS ISO 6270-1)	Ploča 1	Ploča 2	Ploča 3
		trajanje ispitivanja: 120 sati	
SRPS ISO 4628 - 2 (bubrenje)	0 (nema)		
SRPS ISO 4628 - 3 (zarđalost)	Ri 0 (zarđala površina 0%)		
SRPS ISO 4628 - 4 (prskanje)	0 (nevidljive pri uvećanju 10 x)		
SRPS ISO 4628 - 5 (odslojavanje)	0 (nevidljive pri uvećanju 10 x)		
Debljina suvog filma, μm	170	165	161
SRPS ISO 2409 (prljanjanje)	0	0	0



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd
Centralna laboratorija za ispitivanje materijala
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 2650 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782
www.institutims.rs

2.4. Rezultati ispitivanja zaštitnog sistema boja u slanoj komori (vreme sušenja 14 dana)

Ocenjivanje posle ispitivanja u slanoj komori (SRPS ISO 7253)	Ploča 1	Ploča 2	Ploča 3
	trajanje ispitivanja: 240 sati		
SRPS ISO 4628 - 2 (bubrenje)	0 (nema)		
SRPS ISO 4628 - 3 (zarđalost)	Ri 0 (zarđala površina 0%)		
SRPS ISO 4628 - 4 (prskanje)	0 (nevidljive pri uvećanju 10 x)		
SRPS ISO 4628 - 5 (odslojavanje)	0 (nevidljive pri uvećanju 10 x)		
Debljina suvog filma, μm	175	166	158
SRPS ISO 2409 (prianjanje)	0	0	0

Nije registrovano širenje korozije oko zareza.

3. OCENA REZULTATA ISPITIVANJA

Na osnovu rezultata ispitivanja ploča sa nanetim zaštitnim sistemom - brzosušiva temeljno završna boja "3 U 1", može se zaključiti da navedeni sistem ISPUNJAVA zahteve standarda SRPS ISO 12944 za kategoriju atmosferske korozivnosti C 3 - SREDNJI vek trajanja (5 do 15 godina).

Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitani uzorak. Ne preuzima se nikakva odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja, osim u slučaju kada je ono izvršeno u prisustvu predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez odobrenja Laboratorije za ispitivanje materijala.

Rukovodilac ispitivanja

Milorad Đusić, dipl.inž.

Beograd, 27.07.2010. god.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Br. UIV-111/10

4 od 4