

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRATIEI PUBLICE
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Agrement Tehnic

002-04/1202-2013

PRODUS PENTRU PROTECȚIA CATODICĂ A SUPRAFEȚELOR DIN METAL ZINGA

*Product for cathodic protection of metal surfaces – ZINGA
Produit pour la protection cathodique de surfaces métalliques - ZINGA
Produkt für den kathodischen Schutz von Metalloberflächen - ZINGA*

COD: alte produse

PRODUCĂTOR:

ZINGAMETALL BVBA

*Rozenstraat 4, Industriepark Veneco, Eke-Nazareth,
BELGIA*

Tel: 0032 93856881, fax: 0032 03855869

TITULAR AGREMENT TEHNIC:

BELROM'95 S.R.L.

Str. Armasi nr. 31, Ploiești, Jud. Prahova

Tel: 0244 573686, fax: 0244 576019

ELABORATOR AGREMENT TEHNIC:

S.C. LABORATORUL CENTRAL S.A.

București, str. Barbu Văcărescu nr. 162, sector 2,

Tel: 021 2304258; 0726694071; tel/fax: 021 2305457

E-mail: laboratorul.central@gmail.ro

***GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 4 Finisaje, protecții
anticorozive și speciale, tencuieli, placaje și pardoseli***



***Prezentul agrement tehnic este valabil până la data de 30 aprilie 2016 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții, și nu tine loc de
certificat de calitate.***

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 4 din cadrul S.C. Laboratorul Central S.A. – București analizând documentația de solicitare a acordului tehnic prezentată de S.C. BELROM'95 S.R.L. – Ploiești și înregistrată cu nr. 1 din data de 10.01.2013 referitoare la "PRODUS PENTRU PROTECTIA CATODICA A SUPRAFEȚELOR DIN METAL - ZINGA" realizat de firma ZINGAMETALL - BELGIA, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 002-04/1202-2013, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință.

1. Definirea succintă

1.1. Descriere succintă

ZINGA - este un produs monocomponent pe bază de zinc, rășină sintetică și solvenți care se utilizează pentru protecția suprafețelor din metal.

Produsul ZINGA asigură o protecție dublă împotriva coroziunii:

- protecție galvanică (catodică)
- bariera de protecție (sub aspectul unui film de vopsea organică).

Produsul are un conținut de zinc de peste 96% în filmul uscat astfel încât protejează suprafața metalică de o manieră echivalentă cu zincarea la cald.

Película formată este mata, de culoare gri, aderentă la suport, rezistentă la intemperii.

Produsul se comercializează sub două denumiri comerciale:

- ZINGA
- ZINGASPRAY (sub formă de spray)

1.2. Identificarea produselor

Produsul ZINGA se livrează în ambalaje din metal de 1, 2, 5, 10 și 25 kg.

Produsul ZINGASPRAY se livrează în tuburi de 500 ml

Produsele au etichete în limba română pe care se va înscrie:

- * denumirea producătorului și adresa;
- * denumirea comercială a produsului;
- * greutatea netă;
- * data fabricației;
- * condiții de depozitare (10-30)°C și utilizare;
- * numărul lotului;
- * semne avertizoare pentru substanțe toxice și inflamabile
- * termen de garanție.

Fiecare livrare va fi însoțită de declarația de conformitate al produsului cu Acordul Tehnic eliberat pentru acesta conform SR EN ISO/CEI 17050:2005.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Produsul ZINGA se utilizează pentru protecția anticorozivă a suprafețelor din metal la interiorul sau exteriorul

construcțiilor.

Produsul ZINGA poate fi utilizat ca acoperire primară (cu o vopsea compatibilă ca strat final) sau ca strat de finisare (peste un strat anterior de

ZINGA) în vederea protejării anticorozive.

Produsul ZINGA poate fi acoperit cu mai multe tipuri de vopsele compatibile: epoxidice, poliuretane, vinilice etc.

Produsul se aplică numai urmare unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2. Precizări asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Caracteristicile fizico-mecanice ale produsului ZINGA sunt verificate prin încercări de laborator conform standardelor și reglementărilor tehnice românești aferente domeniului de utilizare și corespund cerințelor esențiale stabilite în Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.

*** Rezistență mecanică și stabilitate**

Produsul ZINGA nu influențează rezistența și stabilitatea construcțiilor dar crește durabilitatea în timp a acestora.

*** Securitate la incendiu**

Produsul ZINGA se încadrează în clasa F de performanță privind reacția la foc (performanță nedeterminată).

În timpul manipulării, transportului, depozitării și utilizării se va aplica cu strictețe normele de prevenire a incendiilor.

Se interzice prezența surselor de foc deschis. Se vor lua măsuri de eliminare a electricității statice produse în timpul vehiculării.

Dacă produsele se folosesc în spații închise se va asigura o ventilație

corespunzătoare și sisteme de stingere a incendiilor, adecvate și verificate.

*** Igienă, sănătate și mediu**

Produsul ZINGA nu prezintă pericol pentru sănătatea oamenilor și nu poluează mediul înconjurător, iar elementele componente nu sunt cuprinse în lista noxelor cancerigene sau substanțelor potențial cancerigene pentru om, conform Regulamentului REACH (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice sau HG 937/2010 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea la introducerea pe piață a preparatelor periculoase.

Măsurile de protecție a personalului sunt cele obișnuite pentru operațiile de aplicare a vopselelor: mijloace de protecție pentru evitarea contactului prelungit cu epiderma sau ochii, lucrul în spații ventilate sau deschise.

Produsul poate fi folosit pentru acoperirea suprafețelor metalice utilizate în industria alimentară. (Aviz Sanitar nr. A/2806 emis de Institutul de Sănătate Publică București, Raport de Încercări nr. 0904/2005 întocmit de Institutul de Bioresurse Alimentare București)

*** Siguranța în exploatare**

Produsul ZINGA, pus în operă corespunzător, nu pune în pericol siguranța utilizatorului.

*** Protecție împotriva zgometului**

Produsul ZINGA nu influențează această cerință.

*** Economie de energie și izolare termică**

Produsul ZINGA nu influențează această cerință.

2.2.2. Durabilitate - Întreținere

Termenul de valabilitate al produsului ZINGA, nedesigilate, depozitat în locuri

uscate, ferite de acțiunea directă a razelor solare, departe de sursele de foc, la temperaturi cuprinse între 10°C și 30°C este practic nelimitată.

Durabilitatea lucrărilor în care se utilizează produsul ZINGA este de cca:

- 20 ani în zone rurale;
- 12 ani în zone industriale;
- 10 ani în zone de coastă,

pentru o peliculă cu grosimea de 60 μm, cu condiția respectării condițiilor de punere în operă și exploatare.

2.2.3. Fabricație și control

Fabricarea produsului ZINGA se face pe baza normelor tehnice ale producătorului ZINGAMETALL - BELGIA conform unei rețete proprii în condiții care asigură reproductibilitatea performanțelor corespunzătoare domeniilor de utilizare preconizate.

Constanța calității produsului este asigurată prin exercitarea unui control intern atât pentru materiile prime și respectarea parametrilor tehnologici, cât și asupra produsului finit.

Producătorul are implementat și certificat un sistem de management al calității conform ISO 9001:2008 (certificat BE07/051293 emis de SGS Belgium NV).

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a produsului ZINGA se face de către echipe specializate în lucrări de protecții anticorozive.

Pregătirea suportului:

Pregătirea suportului este esențială pentru obținerea unei lucrări corespunzătoare.

Toate suprafețele expuse ce urmează să fie acoperite cu ZINGA trebuie să fie curate.

- Suportul nou: se sablează până la gradul Sa 2½ și rugozitate Rz 50÷70 μm.

- Suportul vechi zincat sau ruginit: se îndalătură particulele neaderente, se îndepărtează rugina și se degresează;

- Suport vechi vopsit: se îndalătură complet vopseaua.

Pregătirea produsului:

Înainte de aplicare produsul se condiționează la temperatura de 15-25°C și se omogenizează prin amestecare.

Este recomandată amestecarea continuă.

Produsul se diluează cu ZINGASOLV astfel:

- pentru aplicarea cu pensula sau trafaletul: gata de utilizare;
- pentru aplicare cu pistol cu aer comprimat: maxim 5-7% (din greutate);
- pentru aplicare cu pistolul airless: max. 2-3% (din greutate).

Aplicarea produsului:

Ca sistem unic, ZINGA se aplică în două straturi pentru a obține o peliculă uscată de minim 120 μm. Grosimea unui strat nu trebuie să fie mai mare de 100 μm.

În cazul în care ZINGA va fi acoperit cu o vopsea compatibilă, ZINGA se aplică într-un singur strat cu grosime de 60-80 μm.

Primul strat de ZINGA se aplică cu pensula sau cu pistolul.

Imediat ce culoarea primului strat se schimbă în gri, poate fi aplicat cel de-al doilea strat.

Cel de-al doilea strat se poate aplica cu trafaletul sau prin pulverizare. Peste suduri, produsul se va aplica cu pensula.

Înainte de aplicarea celui de-al doilea strat trebuie verificat dacă suprafața a fost murdărită. În acest caz se va curăța cu apă sau cu abur. Dacă acoperirea celui de-al doilea strat se face a doua zi, sarea de zinc creată trebuie curățată cu o

perie de nylon și cu apă curată. Uscarea ulterioară este obligatorie.

După aplicarea ultimului strat, întărirea se face în aproximativ o oră (apare culoarea gri).

În timpul aplicării straturilor de ZINGA structura nu trebuie să intre în contact cu apa.

După uscare, stratul de ZINGA poate lua culoarea albă. Aceasta se datorează formării sărurilor și nu afectează calitatea protecției, din contră, apariția sării formează o protecție pasivă suplimentară.

Randamentul teoretic este de cca. $4 \text{ m}^2 / \text{kg}$ pentru o peliculă de $40 \text{ }\mu\text{m}$ grosime. Randamentul practic depinde natura suprafeței și de metoda de aplicare. Pentru stabilirea acestuia se recomandă efectuarea unei probe la fața locului.

Temperatura mediului ambiant în timpul aplicării trebuie să fie cuprinsă între -15°C și 40°C iar umiditatea relativă a aerului de maxim 90%.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Produsul ZINGA este realizat în condițiile impuse de normele tehnice ale fabricantului ZINGAMETALL – BELGIA.

Produsele respectă prevederile normativului:

GP 035-1998 – “Ghid de proiectare, execuție și exploatare privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor lor de oțel: b) Sisteme de protecție anticorozivă a construcțiilor lor din oțel cu acoperiri organice și metalice. Concepții de alcatuire, tehnologii de aplicare”.

2.3.2. Condiții de fabricare

Pentru păstrarea constantă a calității producătorul urmărește realizarea producției în conformitate cu prevederile standardului ISO 9001:2008. Recepționarea produsului se va face prin certificate de calitate eliberate pe loturi de fabricație pe toată durata de valabilitate a acestui acord.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare produsele vor fi însoțite în mod obligatoriu de o declarație de conformitate cu Acordul Tehnic, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050:2005 “Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor”.

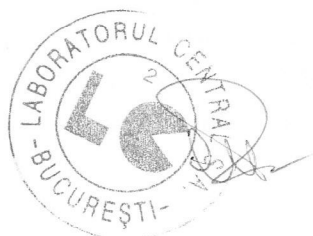
Tot la livrare produsele trebuie să fie însoțite de instrucțiunile de utilizare.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a produselor se face conform instrucțiunilor elaborate de producător și prevederilor prezentului acord tehnic.

La punerea în operă se vor respecta:

- prevederile normativului C 300-1994 “Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcție și instalații aferente acestora”;
- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 – Legea securității și sănătății în muncă detaliată prin HG 1425 din 2008 și HG 955 din 2010 ;
- Legea 211 din 2011 privind regimul deșeurilor.



Concluzii

Aprecierea globală

- Utilizarea produsului ZINGA în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Condiții

- Calitatea produsului și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite satisfăcătoare și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui acord.
- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul sau echipamentul.
- Orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.
- S.C. Laboratorul Central S.A. răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la bază acestor date. Acordul Tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.
- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform programului stabilit de către S.C. Laboratorul Central S.A. astfel: o dată la 12 luni se vor verifica

următoarele caracteristici ale produsului acordat:

- Densitatea
 - Încercarea la carioaj
 - Încercarea la căderea unei mase
- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.
- S.C. Laboratorul Central S.A. va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC declanșarea acțiunii de suspendare a acordului tehnic.
 - Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.
 - În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a acordului tehnic.

Valabilitate: 30 APRILIE 2016

Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului acord tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, acordul tehnic se anulează de la sine.

3. Remarci complementare ale grupei specializate

Durabilitatea lucrărilor în care se utilizează produsul ZINGA este de cca. 20 ani în zone rurale, 12 ani în zone industriale și 10 ani în zone de coastă, cu condiția respectării tehnologiei de punere în operă stabilită de producător și folosirii lui în domeniile de utilizare acceptate în prezentul acord tehnic.

Caracteristicile fizico-mecanice ale produsului:

Nr. crt.	CARACTERISTICA	U.M.	Valori determinate	Valori de referinta	Metoda de determinare	Inc. efect de
			ZINGA			
1.	Aspect	-	omogen		Vizual	LABORATORUL CENTRAL S.A. București
2.	Densitatea	g/cm ³	2,68	2,67	SR EN ISO 2811-1:2011	
3.	Continut de substanțe nevolatile	%	82,39	80	SR EN ISO 3251:2008	
4.	Aspectul peliculei	-	mat	mat	-	
5.	Timp de uscare „aparent completă”(1000 g)	ore	1	1	SR EN ISO 3678:1999	
6.	Rezistenta la caroiaj	clasifi- care	0 (f.bună)	-	SR EN ISO 2409:2007	
7.	Rezistența la îndoire pe dorn cilindric	mm	Ø 2	-	SR EN ISO 1519:2011	
8.	Rezistență la caderea unei mase (1000g)	cm	100 fără deteriorari ale peliculei	-	SR EN ISO 6272-1:2012	
9.	Rezistența la expunere în atmosfera de apa de condens	-			ISO 6270	COT bv – Olanda
	- evaluarea gradului de bașicare		0 (S0)	0 (S0)	ISO 4628-2	
	- aprecierea gradului de ruginire		Ri 0	Ri 0	ISO 4628-3	
	- aprecierea gradului de fisurare		0 (S0)	0 (S0)	ISO 4628-4	
	- aprecierea gradului de exfoliere		0 (S0)	0 (S0)	ISO 4628-5	
	- incercarea la caroiaj		0	0	ISO 2409	

10.	Rezistența la expunere în atmosferă de ceață salină - evaluarea gradului de bașicare - aprecierea gradului de ruginire - aprecierea gradului de fisurare - aprecierea gradului de exfoliere - încercarea la caroiaj	-	0 (S0) Ri 0 0 (S0) 0 (S0) 0	0 (S0) Ri 0 0 (S0) 0 (S0) 0	ISO 9227 ISO 4628-2 ISO 4628-3 ISO 4628-4 ISO 4628-5 ISO 2409	COT hv – Olanda
11.	Rezistența la expunere în atmosferă umedă care conține SO ₂ (30 cicluri) - evaluarea gradului de bașicare - aprecierea gradului de ruginire - aprecierea gradului de fisurare - aprecierea gradului de exfoliere - încercarea la caroiaj	-	0 (S0) Ri 0 0 (S0) 0 (S0) 0	0 (S0) Ri 0 0 (S0) 0 (S0) 0	ISO 3231 ISO 4628-2 ISO 4628-3 ISO 4628-4 ISO 4628-5 ISO 2409	
12.	Rezistența la imersie în soluție 5% NaCl - evaluarea gradului de bașicare - aprecierea gradului de ruginire - aprecierea gradului de fisurare - aprecierea gradului de exfoliere - încercarea la caroiaj	-	0 (S0) Ri 0 0 (S0) 0 (S0) 0	0 (S0) Ri 0 0 (S0) 0 (S0) 0	ISO 6270 ISO 4628-2 ISO 4628-3 ISO 4628-4 ISO 4628-5 ISO 2409	
13.	Clasa de reacție la foc	-	F performanță nedeterminată		-	-

4. Anexe

Procesul verbal nr. 08/29.03.2013 de deliberare a Grupei Specializate nr. 4 din cadrul LABORATORULUI CENTRAL S.A. BUCUREȘTI cuprinde analiza Dosarului Tehnic al Acordului Tehnic nr. 002-04/1202-2013 cu privire la „PRODUS PENTRU PROTECȚIA CATODICĂ A SUPRAFEȚELOR DIN METAL - ZINGA”.

La sesiunea de deliberare a grupei specializate nr. 4 au participat: ing. Anda Roșca, sing. Nicolae Răducanu și chim. Sândica Avram. În cadrul procesului verbal se arată faptul că produsul ZINGA poate fi utilizat cu rezultate corespunzătoare în domeniile menționate în prezentul Acord Tehnic, în condițiile respectării prevederilor privitoare

la condițiile de punere în operă și la modul de depozitare a materialului înainte de utilizare.

In urma analizei se propune Consiliului Tehnic Permanent Pentru Construcții aprobarea formei elaborate a Acordului Tehnic 002-04/1202-2013 „PRODUS PENTRU PROTECTIA CATODICA A SUPRAFETELOR DIN METAL - ZINGA”, cu termen de valabilitate 30.04.2016.



- **Dosarul tehnic al acordului tehnic nr. 002-04/1202-2013** conținând 62 pagini face parte integrantă din prezentul acord tehnic.

Raportorul grupei specializate nr. 4
sing. Nicolae RĂDUCANU

- **Membrii grupei specializate:** ing. Anda Roșca
sing. Nicolae Răducanu
chim. Săndica Avram

