



SUSTENABILITATE PRIN ZINCARE TERMICĂ ÎN GALAȚI



CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI



Argument

Viteza cu care evoluează și se diversifică astăzi capacitățile industriale din țara noastră oferă oportunitatea de a pune împreună, ca formă de manifestare complementară, cerința de sustenabilitate, ca scop la nivel european, cu cunoștințele și experiența personalului tehnic din administrația locală și mediul de afaceri. Conceptul de îmbunătățire continuă aduce în acest context noi punți de comunicare între asociațiile de breaslă și beneficiarii lucrărilor edilitare. Prin acest material Asociația Națională A Zincatorilor din România își anunță deschiderea de a participa la **promovarea proiectelor care generează sustenabilitate.**

Această imagine este din România.

Fără a intra aici în detaliile tehnice ale efectelor coroziunii, aplicând exclusiv percepțiile vizuale, este evident ca **rugina stâlpului** a fost **cauza rădăcină** pentru care **stâlpul a colapsat**.

Cauza a dezvăluit ceea ce noi în breasla zincatorilor știm din datele statistice:

Procentul structurilor din oțel care se zinchează termic în **Europa este de 18%**, în vreme ce în **România se situează în jurul a 2%**



CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI

Pod de pe lângă Calea Smârdan

Semnalăm că în Galați dualitatea exemplilor de formă „așa da” și „așa nu” poate fi întâlnită. În cele ce urmează vom aduce în atenția dumneavoastră imagini sugestive în acest sens.



Balustradă pod 147 microni de zinc. Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) grosimea stratului de zinc de 147 microni asigură protecție anticorozivă pentru minim 77 de ani fără întreținere

AȘA DA !

Parapet Stradal pod 74 microni de zinc. Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) grosimea stratului de zinc de 74 microni asigură protecție anticorozivă pentru minim 37 de ani fără întreținere

CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI

E57 Intersecție cu strada combinatului

Metoda de analiză aplicată are la bază proprietățile magnetice ale oțelului, de aceea ea aduce aceeași acuratețe pentru orice strat aplicat care se comporta diferit din perspectivă magnetică.

Să urmărim diferențele grosimilor de strat (exprimate în microni) pentru câteva exemple:

- **vopsea** (costuri de mentenanță ridicate, riscuri de aplicare neconformă/pentru edificare a se vedea standardul SR EN ISO 12944:2018)
- **coroziune** (structura este total expusă tuturor riscurilor, inclusiv mecanice)
- **zinc** (pentru edificare a se vedea standardul SR EN 1461:2022)



În partea de sus a imaginii panoul informare corodat cu urme de afectare a integrității oțelului. 146 microni de rugină. În partea de jos a imaginii semn de circulație care a corodat la baza și a căzut. Se pot vedea efectele coroziunii asupra metalului în mediul înconjurător.

Stâlp de electrificare 290 microni vopsea. Se observă intervențiile de mentenanță cu costuri mari de întreținere. Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) pentru suprafețe protejate anticoroziv prin vopsire se recomandă consultarea standard SR EN ISO 12944:2018

AȘA NU !
CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI

Zincare Termică		Vopsire
SR EN ISO 1461:2022	CERINȚĂ DE REFERINȚĂ	SR EN ISO 12944:2018
C3 - grad mediu de corozivitate urban/industrial	MEDII DE COROZIVITATE	C3 - grad mediu de corozivitate urban/industrial
Specificații standard	DURABILITATE > 25 ANI	Cerințe speciale [pentru durabilitate foarte mare >25 ani (acronim standard VH)]
Se realizează pe proces de către zincator prin: degresare, decapare, spălare, fluxare și uscare	PREGĂTIREA SUPRAFEȚEI	Se impune sablare Sa2 1/2 (sablare foarte profundă conform ISO 8501)
Grosimi medii de depunere zinc (durată proces aproximativ 2 ore)	DURABILITATE ÎN TIMP	Recomandări grosimi de strat:
Piese cu grosimi între 3 și 6mm: 70 μm (durabilitate peste 35 de ani)		Varianta 1 (2 componente/minim 3 straturi cu timpi de uscare de 3-6 ore/strat)
Piese cu grosimi peste 6mm: 85 μm (durabilitate peste 42 de ani)		Componenta 1: Grund 190 μm (după uscare)
		Componenta 2: Vopsea acoperire 50 μm (după uscare)
(uzură între 0.7 - 2 μ/an)		Varianta 2 (1 component 1 sau 2 straturi, funcție de producator)
ZINC super high grade cu puritate 99,995%	MATERIAL UTILIZAT CA AGENT ANTICOROZIV	Vopsele cu orice bază care fac dovada protecției anticorozive conform standardului prin una din
		1. Testare ciclică în atmosferă artificială cu ceață salină conform standardelor ISO 6270 / ISO 9227
		2. Dovada Durabilității dobândite prin aplicarea aceleași metode într-o situație similară
Nu necesită întreținere	ÎNȚREȚINERE	Necesită un calendar de verificări ale grosimii de strat la intervale de timp care se stabilesc de către fiecare producător în parte. Se intervine cu straturi noi în funcție de rezultatele măsurătorilor. În cazul apariției oxidării se intervine cu curățarea abrazivă, decapare și noi straturi, fără a se mai aplica măsurători de strat. În România se aplică GP 035 - 98 care stabilește cum se urmărește comportarea acoperirilor anticorozive

Bulevardul Henri Coandă

Vechi și nou
Se impune atenție la investiții care pot fi generatoare de costuri și riscuri tehnice (a se vedea GP 035 - 98 care stabilește cum se urmărește comportarea acoperirilor anticorozive)/investiții sustenabile



Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) grosimea stratului de zinc de 63 micrometri asigură protecție anticorozivă pentru minim 31 de ani fără întreținere

AȘA DA !

Bulevardul Galați



În partea stânga avem o balustradă la stradă acoperită anticoroziv în sistem Duplex, având la bază un strat de zinc și la suprafață vopsea cu o grosime de 181 micrometri. Iar în partea dreaptă stație cu copertină 222 micrometri vopsea/rugină cu zone unde vopseaua s-a exfoliat. Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) pentru suprafețe protejate anticoroziv prin vopsire se recomandă consultarea standard SR EN ISO

12944:2018

CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI

E57 Intersecție cu strada către Fabrica de Oxigen

Vechi și nou
Se impune atenție la investiții
care pot fi generatoare de
costuri și riscuri tehnice
(a se vedea GP 035 - 98 care
stabilește cum se urmărește
comportarea acoperirilor
anticorozive)/investiții
sustenabile



În imaginea de mai sus în partea stângă a imaginii avem un stâlp de iluminat 93 de microni. În mijlocul imaginii avem un stâlp de semnalizare cu 143 de microni de rugină iar structura copertinei măsoară 202 microni vopsea/rugină. Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) pentru suprafețe protejate anticoroziv prin vopsire se recomandă consultare standard SR EN ISO 12944:2018

In partea din dreapta se observă efectele coroziunii la coșul de gunoi care prezintă un grad mare de coroziune. Rugina măsoară peste 2000 de microni.

AȘA NU !

CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI

E57 Intersecție cu strada combinatului

Vechi și nou
Se impune atenție la investiții care pot fi generatoare de costuri și riscuri tehnice (a se vedea GP 035 - 98 care stabilește cum se urmărește comportarea acoperirilor anticorozive)/investiții sustenabile



Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) grosimea stratului de zinc de 147 micrometri asigură protecție anticorozivă pentru minim 77 de ani fără întreținere

AȘA DA !



Stâlp de iluminat 247 micrometri rugină. Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) pentru suprafețe protejate anticoroziv prin vopsire se recomandă consultarea standard SR EN ISO 12944:2018

AȘA NU !

CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI

Parc de aventură din zona Plaja Dunărea

Vechi și nou

Se impune atenție la investiții care pot fi generatoare de costuri și riscuri tehnice (a se vedea GP 035 - 98 care stabilește cum se urmărește comportarea acoperirilor anticorozive)/investiții sustenabile



Bancă 112 microni vopsea. Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) pentru suprafețe protejate anticoroziv prin vopsire se recomandă consultare standard SR EN ISO 12944:2018



Suport de biciclete acoperit anticoroziv în sistem Duplex, având la bază un strat de zinc de 64 microni. Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) va oferi protecție anticorozivă de minim 32 de ani fără întreținere



Stâlp de iluminat. Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) grosimea stratului de zinc de 57 microni asigură protecție anticorozivă pentru minim 28 de ani fără întreținere.

AȘA DA !

CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI

Pod la intersecție cu Strada Castrul Roman

Vechi și nou
Se impune atenție la investiții
care pot fi generatoare de
costuri și riscuri tehnice
(a se vedea GP 035 - 98 care
stabilește cum se urmărește
comportarea acoperirilor
anticorozive)/investiții
sustenabile



În poza de sus am măsurat la stânga parapet
la stradă 246 micrometri vopsea/rugină și la
dreapta balustradă pod 247 micrometri
vopsea/rugină. Pentru mediul de
corozivitate C3 (urban/industrial) pentru
suprafețe protejate anticoroziv prin vopsire
se recomandă consultarea standard
SR EN ISO 12944:2018

AȘA NU !

Podul Galați-Brăila



AȘA NU !

AȘA DA !

În poza de sus s-a măsurat la stânga parapet
stradă 129 micrometri vopsea/rugină și la
dreapta balustradă pod zincată termic care
măsoară 88 micrometri de zinc. Pentru
mediul de corozivitate C3 (urban/industrial)
asigură protecție anticorozivă pentru
minim 54 de ani fără întreținere

Grădina publică de pe lângă stadionul Roșu

Stâlp de iluminat 79
microni vopsea.



Scară spațiu de joacă 33
microni
Vopsea.



Vechi și nou

Se impune atenție la investiții care pot fi generatoare de costuri și riscuri tehnice (a se vedea GP 035 - 98 care stabilește cum se urmărește comportarea acoperirilor anticorozive)/investiții sustenabile



Stâlp iluminat 79
microni de zinc.



În acest cadru observăm un exemple de protecție anticorozivă pentru construcțiile din metal amplasate în grădină.



Bancă acoperită anticoroziv prin vopsire între 57 și 100 microni vopsea.

CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI

Exemple de practici
sustenabile în
Galați (protecție
anticorozivă prin zincare
termică)



Concluzii

- Din perspectiva protecției anticorozive industria românească a ajuns la nivelul capacităților tehnice ale actuale în cele mai dezvoltate state din lume.
- Sustenabilitatea trebuie să devină criteriu decizional pentru toate investițiile care privesc arhitectura orașului și mobilierul urban.
- ANAZ își anunță disponibilitatea de a oferi consultanță tehnică (inclusiv sesiuni de prezentare a procedurii de zincare termică dedicate compartimentelor tehnice) pentru pregătirea oricărui proiect care are impact pe termen mediu și lung.



**SUSTENABILITATE
PRIN ZINCARE
TERMICĂ ÎN
GALAȚI
VĂ MULȚUMIM**

CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI