



ANAZ
ROMÂNIA

**SUSTENABILITATE
PRIN ZINCARE
TERMICĂ ÎN
IAȘI**



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, cerița 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 zincheaza termic în **Europa este de 18%**, în vreme ce în **România se situeaza în jurul a 2%**



La intersecția dintre Șoseaua Păcurari cu Aleea Irisului

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



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

Stîlp semnalizare 55 de microni vopsea

AȘA NU !



Balustradă zincată termic 55 de microni, asigură protecție minim 27 de ani fără întreținere

Pentru mediul de corozivitate industrial grosimea stratului de 144 microni de zinc asigură protecție anticorozivă pentru minim 77 de ani fără întreținere

AȘA DA !

Pod dinspre sensul girator de pe Șoseaua Păcurari peste Râul Bahului și Calea Ferată

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)



AȘA NU !

Balustradă pod 87 microni vopsea. Pentru mediul de coroziivitate C3 (urban/industrial) pentru suprafețe protejate anticoroziv prin vopsire se recomandă consultare standard SR EN ISO 12944:2018



100 microni de zinc pentru mediul de coroziivitate C3 (urban/industrial) asigură protecție anticorozivă pentru minim 50 de ani fără întreținere. (standardul SR EN ISO 1461:2022



96 microni de zinc pentru mediul de coroziivitate C3 (urban/industrial) asigură protecție anticorozivă pentru minim 48 de ani fără întreținere. (standardul SR EN ISO 1461:2022

AȘA DA !

CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI 4

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)
		Varianta 2 (1 component 1 sau 2 straturi, funcție de producator)
(uzură între 0.7 - 2 μ/an)	Componentă: Mix de grund și Vopsea 240 μm (după uscare)	
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 artificialăcu ceață salină conform standardelor ISO 6270 / ISO 9227
		2. Dovada Durabilității dobândite prin aplicarea aceleași metode într-o situație similară
Nu necesită întreținere	ÎNTREȚINERE	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

Intersecție strada Bacinschi și strada Strâpungerea Silvestru

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



307 microni de zinc,
pentru mediul de
corozivitate C3
(urban/industrial)
protecția anticorozivă a
stâlpului va fi de minim
150 de ani fără
intervenție.



Stâlp din aliaj FeNi



Stâlp semn circulație.
567 microni de vopsea
care generează costuri
mari de întreținere pe
perioada de viață a
stâlpului

Intersecție strada Bacinschi și strada Strâpungerea Silvestru

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



Panou Publicitar
280 microni de
rugina. Se observă
daune mecanice și
afectarea
structurii de
rezistență a
panoului datorită
coroziunii.

AȘA NU !



Pod de pe strada Sfântul Ioan peste Râul Bahului

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



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

145 micrometri rugină, infiltrații de apă
care au acționat asupra armăturilor
din structura podului și au provocat
daune structurii de beton. Pentru
protejarea anticorozivă a armăturilor
a se vedea EN 10348

Bulevardul Chimiei, pod peste râul Chiric

Balustradă pod, Se observă factorul de coroziune de-a lungul timpului și scăderea în rezistență a metalului datorită factorului de coroziune

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



Bulevardul Chimiei

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



Se observă un strat de 338 de microni
de vopsea si urme evidente de
revopsire cu toate acestea exfolierea
este aparentă. Costuri mari de
Întreținere.



Stâlp de iluminat 106
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

Parc de joacă de pe lângă Șoseaua Moara de Foc

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



Balustradă pod 87 microni vopsea.
Pentru mediul de corozivitate C3
(urban/industrial) pentru suprafețe
protejate anticoroziv prin vopsire se
recomandă consultare standard SR
EN ISO 12944:2018

Zona Aeroportului

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



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



Pentru mediul de
corozivitate C3 grosimea
stratului de 249 microni de
zinc asigură protecție
anticorozivă pentru minim
125 de ani fără întreținere

AȘA DA !



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

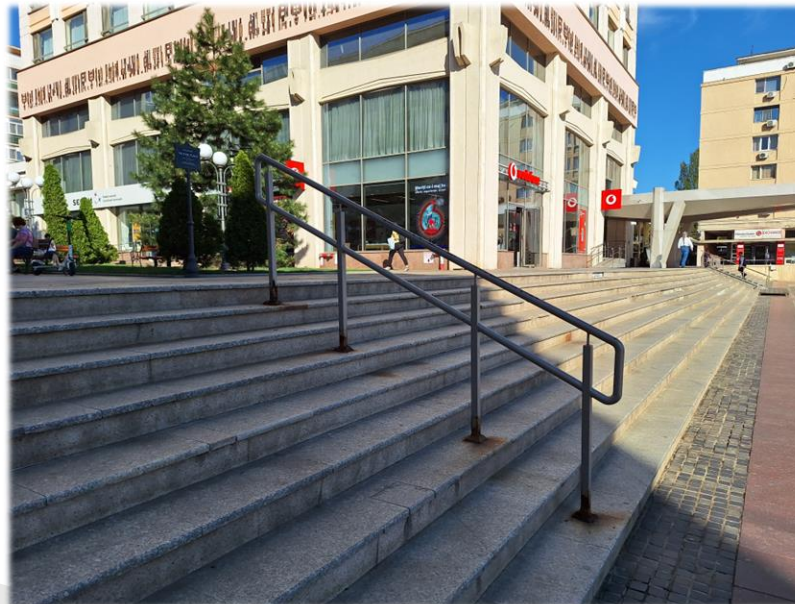
AȘA NU !

CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI 15

Zona Pieței Unirii

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



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



Balustradă 129 microni rugină și urme de coroziune a materialului de bază

AȘA NU !

Stâlp de iluminat 266 de microni vopsea și urme de exfoliere

Zona de pe lângă Piața Palatului

În poza alăturată se regăsc 2 metode folosite la protecția anticorozivă. În partea stângă a imaginii stâlp de iluminat și susținere la Tramvai vopsit și stâlp de iluminat zincat termic în partea dreaptă



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



Pentru mediul de corozivitate C3 grosimea stratului de 227 microni de zinc asigură protecție anticorozivă pentru minim 125 de ani fără întreținere

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

Pietonala B-dului Stefan Cel Mare Și Sfânt

Strada Costache Negruți

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 de iluminat 69 de
microni vopsea. Pentru
mediul de corozivitate C3
(urban/industrial) pentru
suprafețe protejate
anticoroziv prin vopsire se
recomandă consultare

standard SR EN ISO
12944:2018



Copertină 142 microni vopsea și urme de coroziune la
bază și stâlp de protecție 691 microni de rugină

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



Concluzii

- Din perspectiva protecției anticorozive industria românească a ajuns la nivelul capacităților tehnice 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
IAȘI**

**VĂ
MULȚUMIM**