



SUSTENABILITATE PRIN ZINCARE TERMICĂ ÎN PIATRA NEAMȚ



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%**



Strada Mihai Viteazul pod peste strada Fermelor

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



Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) grosimea stratului de 75 de microni de zinc asigură protecție anticorozivă pentru minim 37 de ani fără întreținere

AȘA DA !



Balustrada 153 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 !

Strada Orhei de pe lângă Alea Viforului

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:

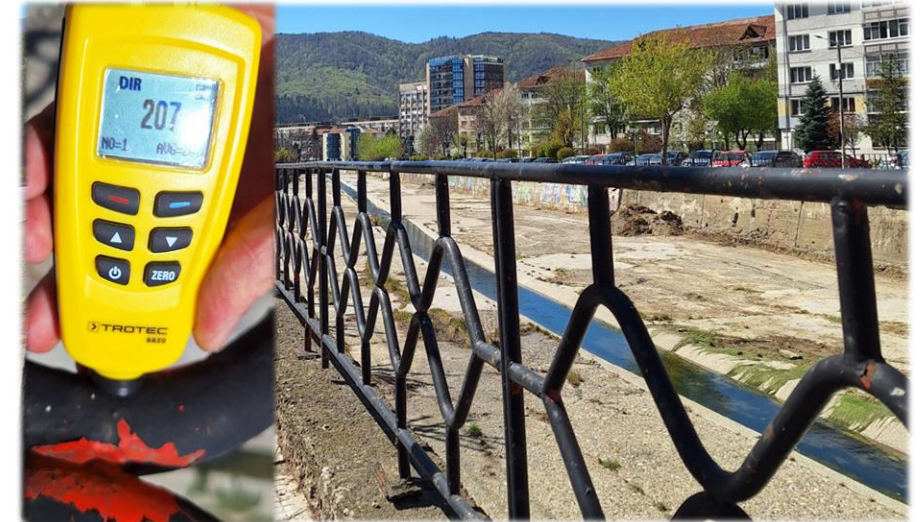
- **vopsea** (costuri de mentenanță ridicate, riscuri de aplicare neconformă/pentru edificare a se vedea standardul SR EN ISO 12944:2018)
- **coroziune** (structura este total expusă tuturor riscurilor, inclusiv mecanice)
- **zinc** (pentru edificare a se vedea standardul SR EN 1461:2022)



22 microni de 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 !

Balustrată 207 microni vopsea. Se pot observa urme de exfoliere și rugină. Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) pentru suprafețe protejate anticoroziv prin vopsire se recomandă consultare standard SR EN ISO 12944:2018



AȘA NU !

Sens Girator Strada Mihai Stamin și strada Mihai Viteazul

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)



Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) grosimea stratului de 95 de microni de zinc asigură protecție anticorozivă pentru minim 47 de ani fără întreținere

AȘA DA !



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	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

Zona Gării

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



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



Stâlpi susținere
peron 317 microni
de Vopsea



Gard peron 102 microni de Vopsea pentru
mediul de corozivitate C3 (urban/industrial)
pentru suprafețe protejate anticoroziv prin
vopsire se recomandă consultare standard SR
EN ISO 12944:2018



Zona Piața Gării

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 susținere copertină. Se observă factorul de coroziune de-a lungul timpului și daunele mecanice produse metalului datorită coroziunii

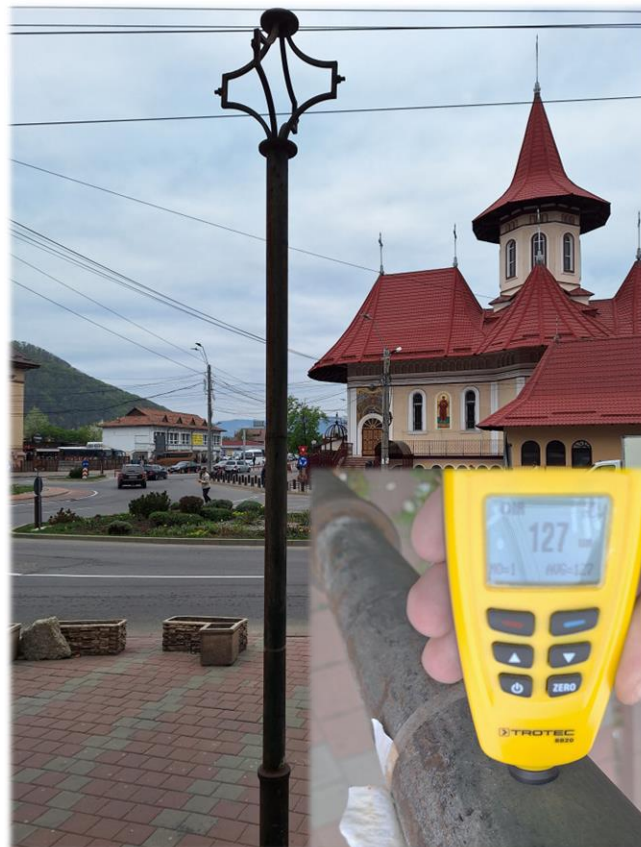


71 microni vopsea/rugină și urme de coroziune care au dus la daune crăpături în țevile structurii de rezistență



Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) grosimea stratului de 75 de microni de zinc asigură protecție anticorozivă pentru minim 37 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



Stâlp afectat de
coroziune 127 microni
de rugină.

Zona Piața Gării

Balustradă Pietonală 150
microni de Vopsea pentru
mediul de corozivitate C3
(urban/industrial) pentru
suprafețe protejate
anticoroziv prin vopsire se
recomandă consultare
standard SR EN ISO
12944:2018



Scări afectate de
coroziune, întreaga scară
a clădirii este ruginită
masurând peste 155
microni de rugină.

Telegondola Bulevardul Republicii

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 din stânga Scară zincată termic 111 microni

În poza de jos elemente de prindere zincate termic 205 microni



Stratul acoperit are la bază o grosime de peste 150 de microni, se observă urme de vopsea pe bază de Zinc la suprafață, fără urme de rugină sau exfoliere. Bazat pe faptul ca se observă gauri de aerisire, posibil ca structura să fie zincată.

Pe Strada Bistriței

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 165 microni de
vopsea/rugină. Se pot observa urme de
exfoliere și rugină. Pentru mediul de
corozivitate C3 (urban/industrial)
pentru suprafețe protejate anticoroziv
prin vopsire se recomandă consultare
standard SR EN ISO 12944:2018



Balustradă calea ferată 337 microni de
vopsea. Se pot observa urme evidente
de revopsire. În mediul de corozivitate
C3 (urban/industrial) va produce
reîmprospatarea stratului de vopsea
frecvent cu costuri mari de mentenanță

Parcul Tineretului

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



Suport de biciclete 61 microni acoperit
anticoroziv prin zincare termică. Pentru
mediul de corozivitate C3 (urban/industrial)
grosimea stratului de 75 de microni de zinc
asigură protecție anticorozivă pentru minim
AȘA DA ! 37 de ani fără întreținere



Balustradă 93 microni de vopsea/rugină.
Pentru mediul de corozivitate C3
(urban/industrial) pentru suprafețe
protejate anticoroziv prin vopsire se
recomandă consultare standard
SR EN ISO 12944:2018



Parcul Tineretului

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 32 microni
de vopsea și ruem de exfoliere



Balustradă scări 128
microni de vopsea.
Pentru mediul de
corozivitate C3
(urban/industrial)
pentru suprafețe
protejate anticoroziv
prin vopsire se
recomandă consultare
standard
SR EN ISO 12944:2018

Stâlp de iluminat
zincat termic 72
microni Zn

Stâlp de iluminat
101 microni de
vopsea/rugină



Zonă Stadion Ceahlăul strada Eroilor

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



Structura stâlpilor de iluminat a stadionului este zincată termic



Poartă stadion 98 de microni de vopsea/rugină și urme de daune mecanice în zona balamalelor

Exemple de practici
sustenabile în
Piatra Neamț (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
PIATRA NEAMȚ**

VĂ MULȚUMIM

