



SUSTENABILITATE PRIN ZINCARE TERMICĂ ÎN TULCEA

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



Argument

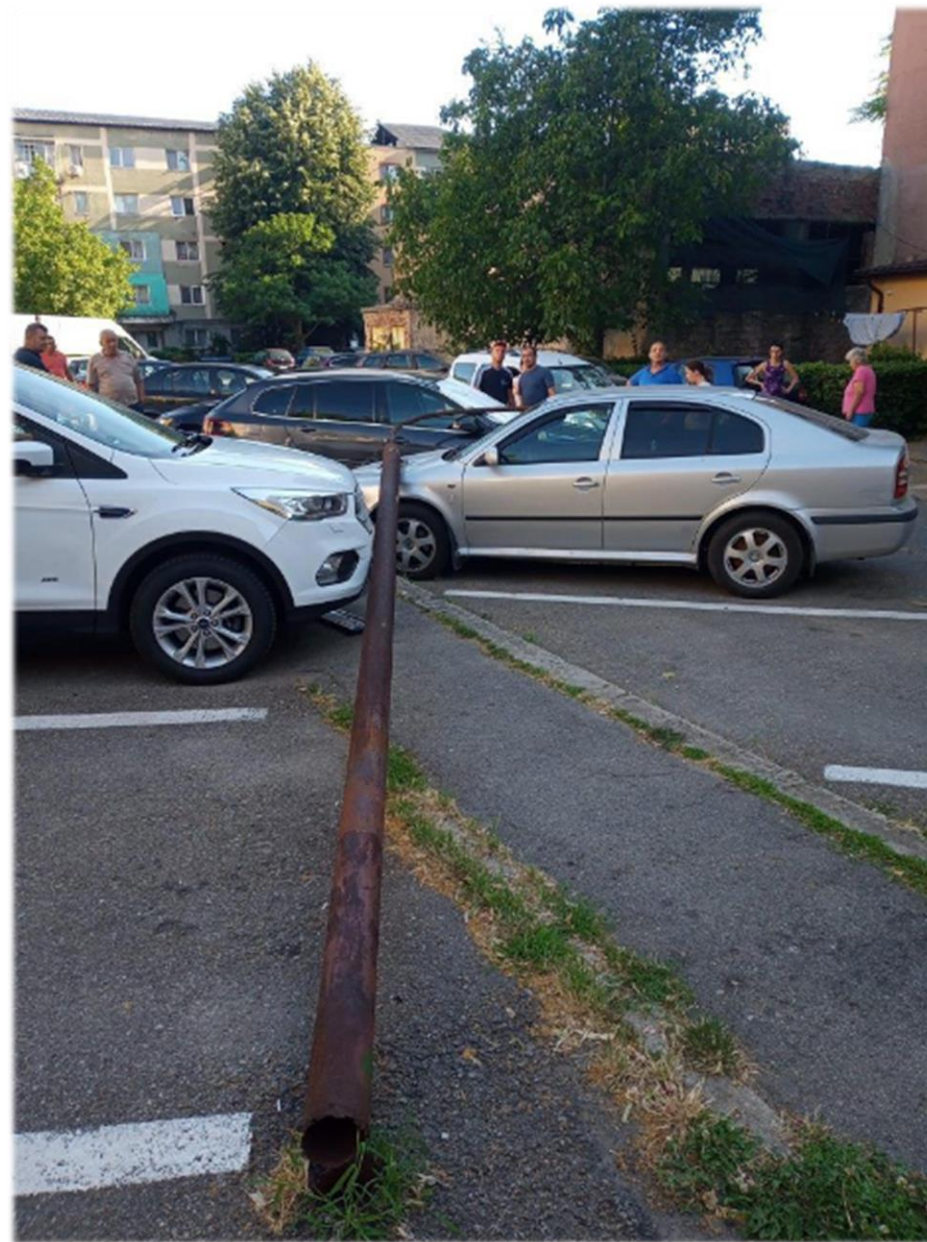
Viteza cu care evoluează și se diversifică astăzi capacitățile industriale din țara noastră oferă oportunitatea de a pune împreună, ca formă de manifestare complementară, cerința de sustenabilitate, ca scop la nivel european, cu cunoștințele și experiența personalului tehnic din administrația locală 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

Zona parcului Ciuperca

Semnalăm că în Tulcea 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.



Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) grosimea stratului de zinc 65 micrometri asigură protecție anticorozivă pentru minim 37 de ani fără întreținere

AȘA DA !



În imaginea de mai sus se observă în partea din stânga un stâlp zincat termic și în partea din dreapta un stâlp vopsit.

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



Stâlp de iluminat 184 micrometri vopsea/rugină. Se pot observa intervențiile de mentenanță. Cu toate acestea există urme de corodare și exfoliere pe suprafață. Costuri mari de întreținere.

AȘA NU !

Sens girator Strada Viticulturii

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 77 de microni de zinc asigură protecție anticorozivă pentru minim 37

AȘA DA !

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

Strada Barajului

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



Elemente de prindere parapet stradal. Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) grosimea stratului de zinc de 134 de microni asigură protecție anticorozivă pentru minim 67 de ani fără întreținere.

În partea dreaptă avem o Balustradă zincată și vopsita unde se observă ca vopseaua a corodat și a rămas doar stratul de zinc care va oferi în continuare protecție anticorozivă pentru încă minim 20 de ani fără întreținere.

AȘA NU !

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

Strada Isaccei

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 121 microni de vopsea. Se observă intervențiile de mentenanță a stâlpului. Costuri mari de întreținere pe durata de viață a produsului.



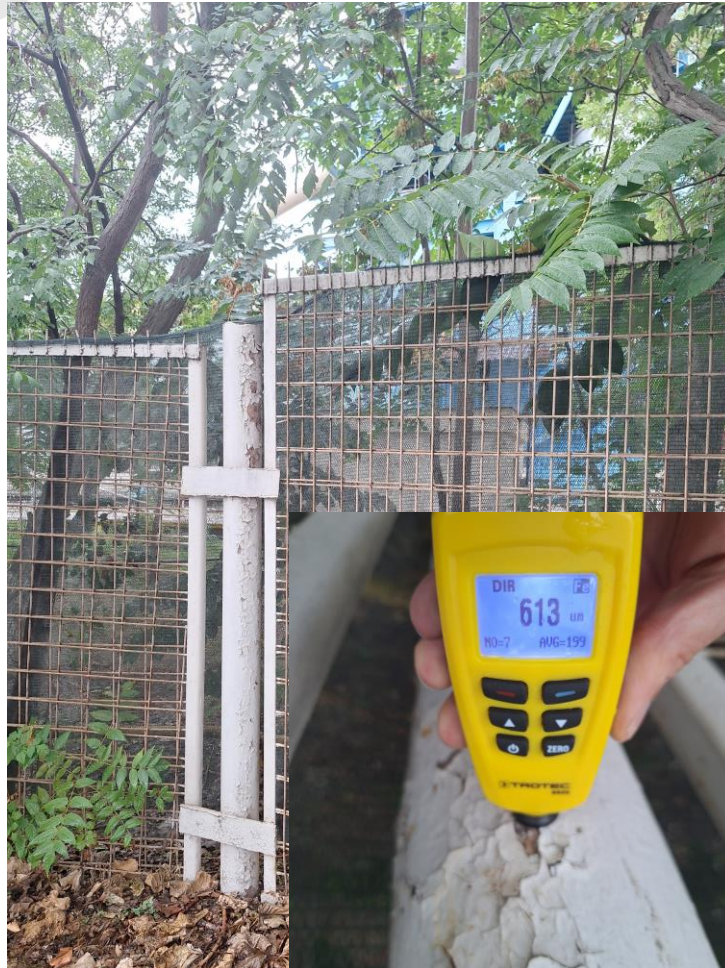
Bancă 25 microni de vopsea. Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) pentru suprafețe protejate anticoroziv prin vopsire se recomandă consultare standard SR EN ISO 12944:2018



Stație de autobuz care măsoară 28 de microni de 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



Gard de protecție, măsoară un strat de 613 microni de vopsea/rugină și urme evidente de întreținere cu toate acestea exfolierea apare pe toată suprafața stâlpului de electricitate. Costuri mari de întreținere.



Stâlp de telecomunicație 269 microni de vopsea/rugină și urme evidente de întreținere cu toate acestea exfolierea apare pe toată suprafața stâlpului de electricitate. Costuri mari de întreținere.

AȘA NU !

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

Calea ferată de pe lângă strada 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



208 microni
vopsea/rugină.



Stâlp de semafor CF vopsit cu urme de coroziune care au afectat structura de rezistență. Se pot observa efectele coroziunii asupra metalelor de-a lungul timpului

AȘA NU !

Parcul Copiilor

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



Gard 476 microni vopsea/rugină. Se pot observa intervențiile de mentenanță. Cu toate acestea există urme de corodare și exfoliere pe suprafață. Costuri mari de întreținere.



Bancă 321 microni vopsea. Se observă intervențiile repetate de întreținere. Costuri mari de întreținere.



Design Structura metalică 170 microni vopsea.

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

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 peron Gara
160 microni de vopsea



Coș de gunoi 138
microni de rugină.

AȘA NU !

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
(urban/industrial) grosimea stratului de
zinc de 74 de microni de zinc asigură
protecție anticorozivă pentru minim 38
de ani fără întreținere

AȘA DA !

Faleză

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 de protecție faleză 270
microni vopsea. Pentru mediul de
corozivitate C3 (urban/industrial) pentru
suprafețe protejate anticoroziv prin
vopsire se recomandă consultare
standard SR EN ISO 12944:2018



Coș de gunoi 74
microni vopsea și
Bancă 44 microni
vopsea. Care vor
necesita
mentenanță în
următorii câțiva
ani.



În poza de sus 210
de microni de zinc
+ vopsea asigură
protecție
anticorozivă.
Sistemul duplex
asigura o protecție
sporita pentru
otelul de baza

Bancă 44 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 DA !

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

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



Concluzii

- Din perspectiva protecției anticorozive industria românească a ajuns la nivelul capacităților tehnice alectuale 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 procedului de zincare termică dedicate compartimentelor tehnice) pentru pregătirea oricărui proiect care are impact pe termen mediu și lung.



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



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