



SUSTENABILITATE PRIN ZINCARE TERMICĂ ÎN RÂMNICU VÂLCEA



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

Strada Florilor

Semnalăm că în Râmnicu
Vâlcea dualitatea
exemplilor de formă „aşa
da” şi „aşa nu” poate fi
întalnită.

În cele ce urmează vom
aduce în atenţia
dumneavoastră imagini
sugestive în acest sens.



Parapet stradal zincat
termic, pentru mediul de
corozivitate C3
(urban/industrial)
grosimea stratului de zinc
de 90 de microni asigură
protecţie anticorozivă
pentru minim 45 de ani
fără întreţinere

AŞA DA !



Gard protejat anticoroziv prin
vopsire (s-a măsurat o grosime
de strat de 93 microni/vopsea.
Pentru mediul de corozivitate
C3 (urban/industrial) pentru
suprafeţe protejate anticoroziv
prin vopsire se recomandă
consultare standard
SR EN ISO 12944:2018

AŞA NU !

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

Strada Florilor lângă intersecția cu Calea lui Traian

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)



Stâlp de iluminat 73 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



Bancă 34 de microni vopsea care va necesita intervenții de mentenanță în următorii ani. Se observă urmele de coroziune.



Stâlp de iluminat 118 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

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)
(uzură între 0.7 - 2 μ/an)		Componenta 2: Vopsea acoperire 50 μm (după uscare)
		Varianta 2 (1 component 1 sau 2 straturi, funcție de producator)
		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 urmăreșt comportarea acoperirilor anticorozive

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 vopsit care măsoară la bază 104 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

AȘA NU !

Se observă la baza stâlpului de susținere efectele coroziunii datorită umidității și acidiității solului care au afectat puternic muchiile oțelului care va necesita intervenții de întreținere cu costuri de mentenanță.

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

Calea lui Traian

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



Pe partea dreaptă a imaginii avem stâlp de iluminat protejat prin vopsire iar pe partea stângă a imaginii se observă balustrada de protecție la trotuar care este acoperită anticoroziv în sistem duplex care la bază are un strat de zinca termică iar la suprafață acoperit cu un strat suplimentar de vopsea însumând 86 de microni. Împreuna aceste procese de protecție oferă o durabilitate mai mare decât fiecare ar produce individual

În imaginea de sus se observa exfolierea stratului de vopsea pe colțul stâlpului de susținere a panoului de circulație iar sub vopsea se regăsește un strat de zinc (Sistem Duplex) care masoară 63 de microni care pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) asigură protecție anticorozivă pentru minim 31 de ani fără întreținere

AȘA DA !

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

Intersecție Bulevardul Pandurilor cu strada Mihai Eminescu

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 metalice gard 63 de microni vopsea/rugină. Se observă efectele coroziunii asupra oțelului cu afectarea structurii de rezistență. Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) pentru suprafețe protejate anticoroziv prin vopsire se recomandă consultare standard SR EN ISO 12944:2018



Elemente vopsite barieră la nivel de trecere cu calea ferată 663 microni vopsea. Se observă intervențiile repetate de protejare a oțelului cu costuri mari de întreținere

AȘA NU !

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

Bulevardul Tineretului pe lângă Podul peste râul Olănești

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 metalice balustradă de protecție pod 413 de microni vopsea cu urme de rugină. Se observă intervențiile repetate de protejare a oțelului cu costuri mari de întreținere



Elemente vopsite de la baza balustradei prezintă urme de coroziune chiar dacă intervențiile de mentenanță doresc să împiedice acest lucru coroziunea de la sol și a prezenței umidității este mai mare decât eforturile de mentenanță aplicate asupra oțelului



Suport de bicicletă zincat termic așezat pe locul unei parări, pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) grosimea stratului de 69 microni de zinc asigură protecție anticorozivă pentru minim 35 de ani fără întreținere

AȘA DA !

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

Strada Dacia pasaj pe sub calea ferată

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



Structură metalică Marcare înalțime pod 244 de microni vopsea. Se observă intervențiile repetate de protejare a oțelului cu costuri mari de întreținere



Elemente metalice balustradă de protecție pod 413 de microni vopsea cu urme de rugină. Se observă intervențiile repetate de protejare a oțelului cu costuri mari de întreținere



Zona podului de cale ferată peste râul Olănești

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 metalice balustradă
336 microni vopsea cu urme
de exfoliere și rugină. Se
observă intervențiile repetate
de protejare a oțelului cu
costuri mari de întreținere

AȘA NU !



În imaginea de mai sus se observă
pe partea stângă cum tabla striată
de lângă șinele de cale ferată este
corodată iar în măsurătoarea de pe
centru tablă striată zincată termic
cu o grosime de 65 de microni de
zinc. pentru mediul de corozivitate
C3 (urban/industrial)
grosimea stratului de
69 microni de zinc asigură
protecție anticorozivă pentru minim
35 de ani fără întreținere

AȘA DA !

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



Exemplu de Pasarelă protejată
prin vopsire (s-a măsurat o
grosime de strat de 59 microni
de vopsea care în următorii
câțiva ani va necesita
întreținere). Pentru mediul de
corozivitate C3 (urban/industrial)
pentru suprafețe protejate
anticoroziv prin vopsire se
recomandă consultare standard
SR EN ISO 12944:2018

Parcul Zăvoi

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



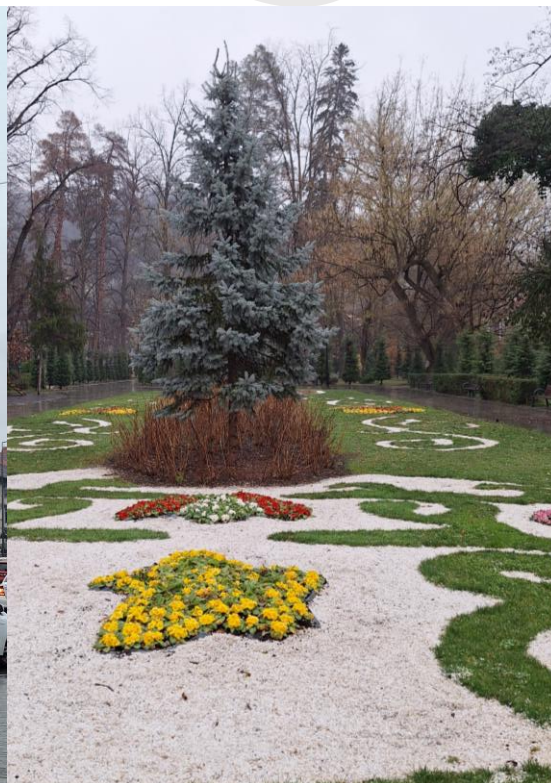
Gard împrejmuire a parcului 13 microni vopsea care prezintă urme de coroziune

Element de susținere spațiu de joacă 13 microni vopsea/rugină.

Pe partea inferioară a structurii metalice se observă coroziunea zonelor de sudură

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

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



- 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.

Concluzii



**SUSTENABILITATE
PRIN ZINCARE
TERMICĂ ÎN
RÂMNICU VÂLCEA
VĂ MULȚUMIM**

R. Vâlcea - Piața Sahovari



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