



CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI 1



## 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%**



## Strada Alexandru Ioan Cuza

Parapet stradal zincat termic cu picioare de sprijin vopsite langă balustradă pietonală vopsită care în timp au început să prezinte 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

Semnalăm că în Alba Iulia dualitatea exemplilor de forma „așa da” și „așa nu” este ușor de întâlnit. În cele ce urmează vom aduce în atenția dumneavoastră imagini sugestive în acest sens.

## Pe strada Toporașilor la intersecție cu strada Energiei

**AȘA DA !**



Pentru mediul de corozivitate C3 (urban/industrial) grosimea stratului de zinc de 87 microni asigură protecție anticorozivă pentru minim 41 de ani (standardul SR EN ISO 1461:2022)

## Pe strada Ampoița la intersecție cu strada Alexandru Ioan Cuza

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)



38 microni vopsea



70 microni vopsea  
Balustradă



Suport de biciclete acoperit anticoroziv în sistem Duplex, 233 microni având la bază o acoperire metalurgică prin zincare termică și la suprafață un strat de vopsea.

**AȘA NU !**

**AȘA DA !**

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

## Strada Republicii la intersecție cu Calea Motoilor

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 79 microni de zinc, pentru mediul de corozivitate C3, echivalentul a minim 38 de ani de protecție anticorozivă fără întreținere



**AȘA DA !**



Panou publicitar 85 microni de zinc, pentru mediul de corozivitate C3, echivalentul a minim 40 de ani de protecție anticorozivă fără întreținere

ZINCARE TERMICĂ		VOPSIRE
SR EN ISO 1461:2022	CERINȚA 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	Recomandare grosime strat:
Piese cu grosimi între 3 și 6 mm: 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 6 mm: 85 μm (durabilitate peste 42 de ani)		Componenta 1: Grund 190 μm (după uscare)
(Uzură între 0.7 - 2 μm/an)		Componenta 2: Vopsea acoperire 50 μm (după uscare)
		Varianta 2 (1 component 1 sau 2 straturi, funcție de producător)
	Componenta: Mix de Grund și Vopsea 240 μm (după uscare)	
ZINC SHG (Super High Grade cu puritate 99.995%)	MATERIAL UTILIZAT CA AGENT ANTICOROZIV	Vopsele cu orice bază care fac dovada protecției anticorozive conform standardului printr-o metodă: 1. Testare ciclică în atmosferă artificială cu ceață salină conform standardelor ISO 6270/ISO 9227 2. Dovada durabilității dobândite prin aplicarea aceleiași metode într-o situație similară
Nu necesită întreținere	ÎNȚREȚINERE	Necesită un calendar de verificari ale grosimii de strat la intervale de timp care se stabilesc de către fiecare producător în parte. Se intervine cu straturi noi funcție de rezultatele măsurătorilor. În cazul apariției oxidării oțelului se intervine cu curățare abrazivă, decapare și noi straturi, fără a se mai aplica măsuratori de strat. În România se aplica GP 035 - 98 care stabilește cum se urmărește comportarea acoperirilor anticorozive.

# Parcul Unirii



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



Stâlp pietonal 147 microni de vopsea/rugină



Bancă 46 microni de vopsea



Stâlp iluminat 147 microni de vopsea



Balustradă 37 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

## Strada Republicii la intersecție cu Calea Motoilor

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 cu pancardă publicitară unde se evidențiază,  
revopsirea după punerea în folosință a produsului și  
exfolierea stratului de vopsea. Costuri foarte ridicate  
de mentenanță.



Stâlp de iluminat 92 microni de zinc,  
pentru mediul de corozivitate C3,  
echivalentul a minim 43 de ani de  
protecție anticorozivă fără întreținere.

# Pod peste Tăușor la ieșirea din Alba Iulia către Sebeș



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 iluminare, 108 microni de zinc, pentru mediul de corozivitate C3, echivalentul a minim 51 de ani de protecție anticorozivă fără întreținere.



Balustradă zincată termic 87 microni de zinc, pentru mediul de corozivitate C3, echivalentul a minim 43 de ani de protecție anticorozivă fără întreținere.



Urme de coroziune apărute în timp și ruginirea metalului de bază.

## Clădire nefolosită pe strada Alexandru Ioan Cuza

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



72 microni de rugină și daune mecanice cauzate de coroziune

Se pot observa straturile repetate de revopsire și urmările coroziunii asupra unei structurii de metal. Se poate vedea cum stâlpul de metal a crăpat datorita agresiunii apei și a forțelor la care este supus.

## Zona Carolina Mall

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

Spațiu de joacă 97  
microni vopsea.  
Pentru mediul de  
corozivitate C3  
(urban/industrial)  
pentru suprafețe  
protejate  
anticoroziv prin  
vopsire se  
recomandă  
consultare standard  
SR EN ISO  
12944:2018



Elemente de protecție  
a stâlpilor de iluminat.  
acoperite anticoroziv  
în sistem Duplex,  
având grosimea de 157  
microni la bază o  
acoperire metalurgică  
prin zincare termică și  
la suprafață un strat de  
vopsea.

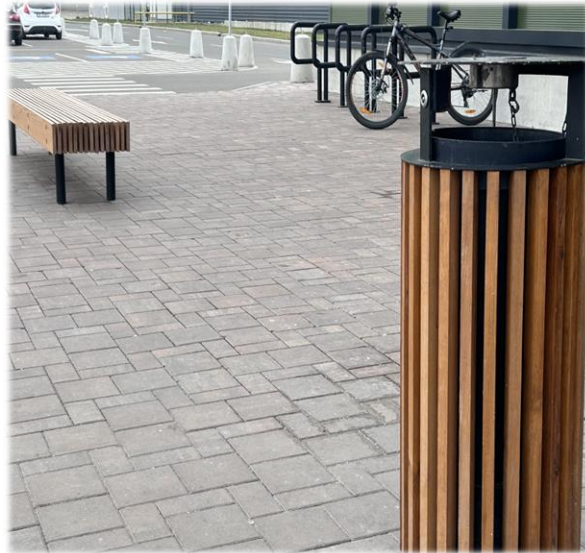


**AȘA DA !**



Stâlp de iluminat 334 microni combinarea unui strat de  
acoperire de barieră (cum ar fi vopseaua sau stratul de  
pudră) cu un strat de acoperire sacrificial (cum ar fi zincul  
sau aluminiul) creează un sistem dublu în care stratul de  
acoperire de barieră oferă protecție inițială împotriva  
factorilor de mediu, în timp ce stratul de acoperire  
sacrificial oferă protecție suplimentară prin sacrificiul său  
pentru a proteja metalul substrat.

Zona Carolina Mall  
elemente metalice  
zincate și acoperite  
anticiroziv



Pe majoritatea străzilor  
principale și secundare a  
orasului există montați  
stâlpi zincati termic



Stâlpi de cale ferată  
zincati termic



Exemple de practici  
sustenabile în  
Alba Iulia  
(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  
ALBA IULIA  
VĂ MULȚUMIM**