



SUSTENABILITATE PRIN ZINCARE TERMICĂ ÎN ARAD



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.**

Aceasta 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%**

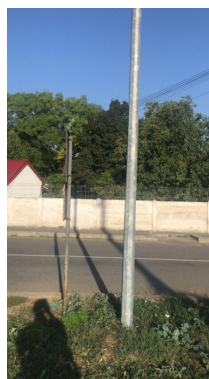
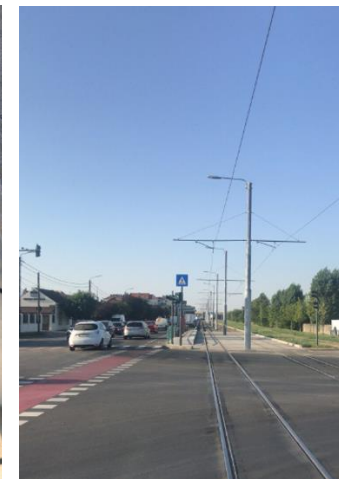


Intersectie Calea Bodroguluicu strada
profesor doctor Aurel Ardelean

AȘA NU !

AȘA DA !

Semnalăm că în Arad 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.



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)

Intersecție Calea Bodroguicu strada
profesor Doctor Aurel Ardelean

100 microni
vopsea



78 microni
zinc



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)
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 prin una din 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.

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 Professîor Doctor Aurel Ardelean



Stâlp vopsit corodat (stânga imaginii)
/stâlp zincat termic (dreapta imaginii)

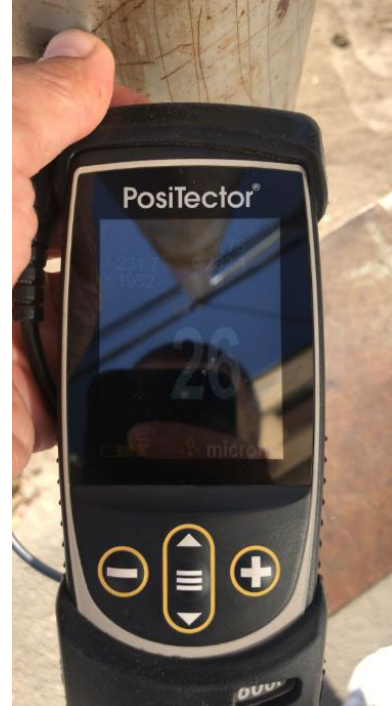
Piața Reconcilierii



Stâlpii sunt corodați

Piața Reconcilierii

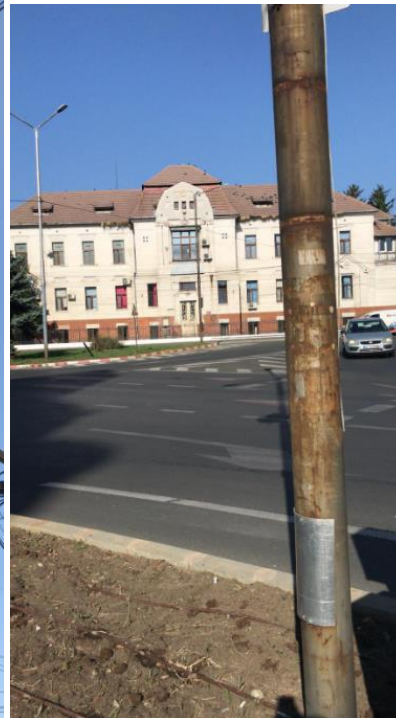
Vechi și nou
Se impune atenție la investiții
care pot fi generatoare de
costuri și riscuri tehnice
(a se vedea GP 035 - 98 care
stabilește cum se urmărește
comportarea acoperirilor
anticorozive)/investiții
sustenabile



Stâlpi corodati

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

Intersecție strada Andrei Șaguna cu strada
Mărășești



AȘA NU !

Stâlpi corodati

CEA MAI BUNĂ CALE ÎN A PREVIZIONA VIITORUL ESTE SĂ ÎL CREEZI 9

AȘA NU !



Stâlpi corodați. Exemplu de grosime de strat de coroziune de 36 de microni



Aspect comparativ confecție indicator zincat termic și stâlp de iluminat corodat



Exemplu de încadrare în peisaj stâlpilor zincati termic

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 Revoluției

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



Stâlpi protejați prin vopsire.
Se recunosc zone cu strat cu grosime de 362 de microni alături de zone deja ruginite

Stâlpi pentru marcaj rutier zincati termic. Sunt vizibile scurgerile de oxid de fier aparute de pe brățele de fixare care nu au fost zincate termic. Stratul de zinc este conform cu grosimea materialului (în acest exemplu 86 de microni) și protejează perioade îndelungate.

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



Stâlpi protejați prin vopsire.
Se recunosc zone cu strat cu grosime de 518
de microni alături de zone deja afectate de
coroziune

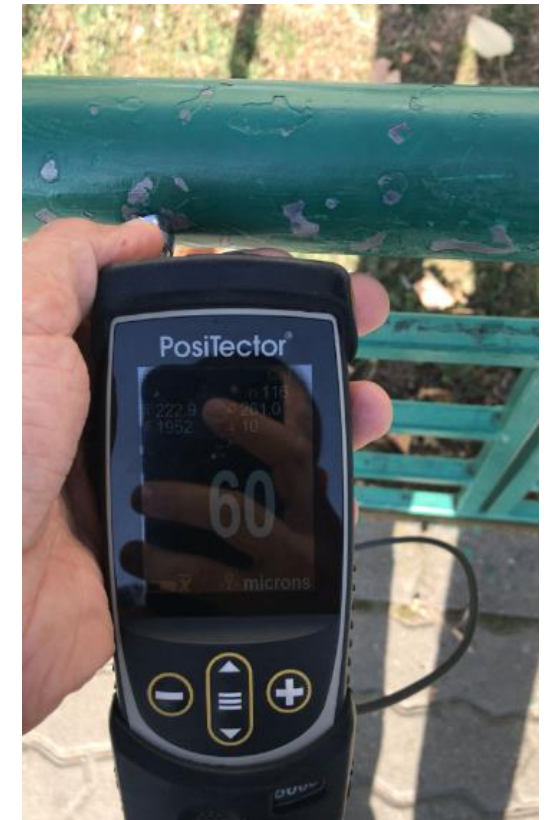


Același stâlp dar cu măsurare strat într-o zonă
afectată de coroziune

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



Balustradă protejată duplex prin zincare
termică și prin vopsire.
Se recunosc zone cu strat cu grosime de 266
de microni alături de zone descoperite în care
este vizibil stratul de zinc



Aceeași balustradă cu grosimea stratului de zinc de
60 de microni. Pentru mediul C3 (urban/industrial)
aceasta grosime de strat asigură în medie protecție
anticorozivă pentru minim 30 de ani

Ștrandul Neptun Arad

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 protejată prin vopsire care prezinta zone importante cu rugină



Aceeași balustradă cu grosimea stratului de coroziune masurat de 196 de microni

Ștrandul Neptun Arad

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

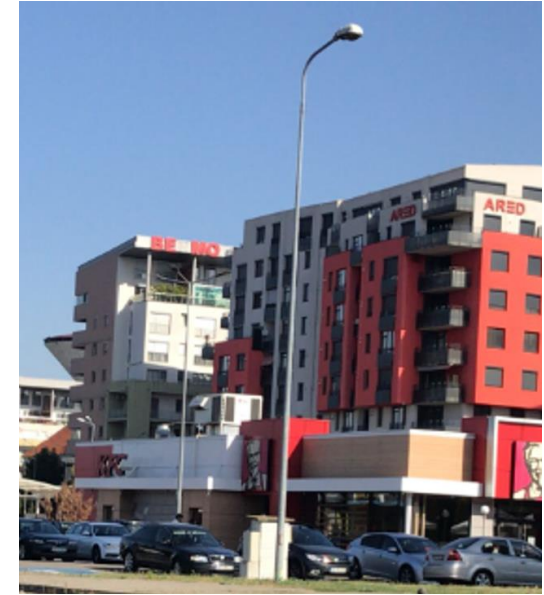


Balustradă protejată
prin vopsire și stâlp
zincate termic



Grosimea stratului de zinc esre de
66 de microni, ceea ce presupune
pentru mediul de corozivitate C3
(urban/industrial) o durata de viata
de minim 35 de ani

Exemple de practici
sustenabile în ARAD
(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 anunța disponibilitatea de a oferi consultanța 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 ARAD**

VĂ MULȚUMIM