



Katodická ochrana

Galvanizácia zinkom je zavedený a osvedčený spôsob ochrany ocele proti korózii. Zinkové nátery sa aplikujú na ocel z dôvodu vytvorenia katodickej ochrany. Katodická ochrana vzniká tak, že zinková vrstva je použitá ako obetovaná anóda, na základnom kove (katóda). Zinok teda koroduje namiesto ocele. Dokonca ani pri miernom poškodení zinkovej vrstvy sa korózia pod ňou nešíri. Tradičné technológie, galvanizácie zinkom sa obtiažne vykonávajú v teréne, ale ZINGA môže byť aplikovaná v teréne rovnako ako pri výrobe.

Klasické nátery vytvárajú bariérovú ochranu a zamedzujú tak prístupu vzdušnej vlhkosti a kyslíku ku chránenému kovu. Pri porušení bariéry dochádza ku vrstveniu náterov a postupnému posunu vrstiev a objemovým zmenám kovových produktov.

ZINGA spája dva spôsoby ochrany:

Aktívna ochrana: katodická ochrana chráneného kovu (obetovaná anóda)

Pasívna ochrana: vytvorenie ochrannej bariéry pomocou náterového filmu

Náterová hmota Zinga spája obidve uvedené možnosti ochrany a to galvanizáciu zinkom a bariérovú ochranu klasickej náterovej hmoty. To ponúka výbornú aktívnu aj pasívnu ochranu pomocou zinkových oxidov a vytvorením ochrannej bariéry.

Aktívna ochrana: Pretože ZINGA obsahuje elektrolytický zinok o čistote 99,995%, ktorý po zaschnutí náteru vytvorí povrch s obsahom minimálne 96% čistého zinku, poskytuje špičkovú katodickú ochranu ocele. Najrôznejšie testy (3000 hodín v soľnej komore), cyklický test fy. General Motors) vo veľmi agresívnom prostredí preukázali, že galvanizácie zinkom za studena – ZINGA poskytuje lepšiu ochranu, ako žiarové zinkovanie.

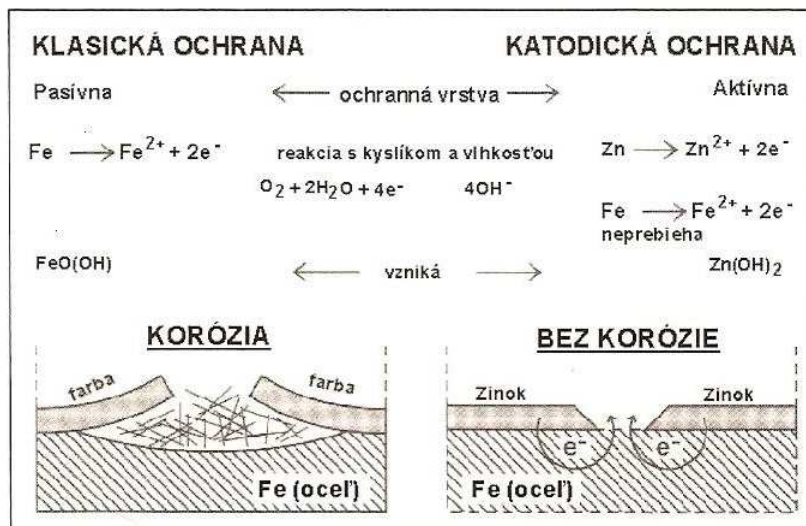
Pasívna ochrana: Oxidáciou náterovej hmoty ZINGA sa vytvára vrstva zinkových solí, ktorá vytvára na povrchu náteru bariéru odolnú voči pôsobeniu vonkajších vplyvov. Nasledovne vytvorenú prídavnú bariérovú ochranu poskytuje pojivo v Zinge, ktoré redukuje rozklad zinku. Zinga poskytuje lepšiu ochranu, ako iné dostupné metódy zinkovania (zinkom obohatené farby, zinkové spreje atď.).

Výhody náterovej hmoty ZINGA:

- náterová hmota ZINGA sa môže jednoducho a bezpečne aplikovať. Jedná sa o jednozložkový náterový systém, ktorý je možno nanášať štetcom, alebo striekaním.
- ZINGU je možné aplikovať priamo v teréne, pričom pred aplikáciou netreba vykonávať demontáž konštrukcií.
- ZINGU možno úspešne použiť pri obnove starých, poškodených žiarovo zinkovaných povrchov, čím sa obnoví katodická ochrana. Pieskovanie povrchu nie je bezpodmienečne nutné. ZINGA sa dá aplikovať aj na mierne skorodovaný povrch, pričom je potrebné odstrániť uvoľnené časti korózie.
- Existujúce nátery systémom ZINGA možno jednoducho renovovať nanosením ďalšej vrstvy, pričom nový povrch bude rovnako kvalitný ako pôvodný. (nedochádza k separácii vrstiev).
- ZINGA sa dá použiť ako výborný základ v prípade, že sú požadované ďalšie vrstvy farieb. Aplikáciou takto uvedeného duplex náteru sa zvyšuje životnosť 2,5 krát.
- náter systémom ZINGA vytvára pri oxidácii tvrdú bariéru s výbornou odolnosťou voči tzv. „bielej hrdzi“, ktorá sa vyskytuje pri klasickej galvanizácii zinkom.
- Náterová hmota ZINGA vytvára bariéru s vysokou odolnosťou voči mechanickému opotrebeniu.
- Mnohé testy preukázali výbornú mechanickú a chemickú príľnavosť náterovej hmoty ZINGA k oceli. Dokonca aj pri poškodení úderom a abráziou sa náterová hmota ZINGA neolupuje.

Možnosti renovácie náterovej hmoty ZINGA:

Pri aplikácii náterovej hmoty ZINGA dochádza k dokonalému prepojeniu každej novej vrstvy s vrstvou predchádzajúcou, s možnosťou previesť zosilnenie ochrany, alebo opravy poškodených častí kedykoľvek a pri veľmi nízkych nákladoch. Pri renovácii hmoty ZINGA ju netreba zoškrabovať, ale iba jednoducho naniesť ďalšiu vrstvu. Kation Zn^{2+} vytvára $Zn(OH)_2$, ktorý je nerozpustný a vytvára tak bariérovú ochranu pre oceľ Fe.



Možnosti aplikácie

- existujúce rozsiahle ocelové konštrukcie (stĺpy elektrického vedenia, pilóty, nosníky, rúry, budovy, výstuže z betónu, stavby z vlnitého plechu, silá, lode, stroje atď.), ktoré nebolo možné predtým galvanizovať.
- Možno galvanizovať konštrukcie, ktoré by sa poškodili pri galvanizácii za tepla.
- Možnosť renovácií konštrukcií galvanizovaných za tepla s využitím dlhodobej ochrany. Zvary mechanické opotrebenia a vady galvanizácie možno opraviť priamo na mieste.
- ZINGA sa môže aplikovať aj pri vysokej relatívnej vlhkosti vzduchu a mraze.
- Povrch vytvorený systémom ZINGA je možné leštiť, alebo kartáčovať pre zvýšenie lesku.

TECHNICKÉ INFORMÁCIE:

Použitie:

ZINGA sa používa ako primárny, alebo finálny systém ochrany ocelových konštrukcií. Ďalej sa používa na opravy erodovaných, alebo poškodených galvanizovaných resp. žiarovo pozinkovaných ocelových komponentov.

Zloženie:

ZINGA je jednozložkový kompozit obsahujúci elektrolytický zinkový prach s čistotou 99,995%. Ďalšie zložky produktu tvoria syntetická živica, pigmenty a aromatické rozpúšťadlá.

ZINGA je svojím zložením neporovnateľná s väčšinou iných náterových hmôt používaných v antikorošnej ochrane. Čistota obsiahnutého zinku je taká vysoká, že zaručuje neprítomnosť olova či kadmia. Výrobok neobsahuje toluén, xylén ani metyl-ethyl-ketóny (MEK). Po aplikácii ZINGA vytvrdne s obsahom min. 96% zinku v sušine.

Príprava povrchu:

- nový hladký povrch: pieskovanie Sa 2,5 je potrebné na zdrsnenie povrchu a dosiahnutie stupňa drsnosti Ra 12,5
- staré, galvanizované a hrdzavé povrchy: odstránenie uvoľnených častíc a odmastenie (para, odmasťovač).
- Lakovaný povrch: odstrániť náter pieskovaním, striekaním vysokotlakou vodou, alebo procesom chemického čistenia.

Povrch musí byť zbavený uvoľnených častíc, oleja, náterov a mazadiel. ZINGU možno aplikovať aj na vlhký povrch a vo vlhkom prostredí.

Riedenie:

Pri aplikácii štetcom, valčekom nie je nutné, pri aplikácii striekaním sa používa riedidlo ZINGASOLV v množstve max. 7%.

Schnutie:

Náter je nelepivý v priebehu 10 minút závislosti na atmosférických podmienkach a procese schnutia. Mechanický je náter odolný po 48 hodinách, pričom pôsobením vzduchu, vlhkosti a UV žiarenia sa ďalej vytvrdzuje. Najvhodnejšie je náter ZINGA aplikovať v dvoch vrstvách, pričom druhý náter možno previesť už po uplynutí jednej hodiny.

Skladovanie a životnosť:

V pôvodných uzavretých obaloch pri bežných teplotách je pri dodržaní skladovacích podmienok životnosť prípravku neobmedzená. ZINGU je možné skladovať až do -25°C, pretože ani vysoké teploty nemajú vplyv na jej vlastnosti.

Manipulácia a bezpečnostné opatrenia:

Vzhľadom na to, že náterový systém ZINGA je tvorený prevažne z anorganických zložiek, nie je preto považovaný za nebezpečný. Pri práci s ním sa odporúča dodržiavať obvyklé bezpečnostné opatrenia.

Fyzikálne a chemické vlastnosti:

Fyzikálne skupenstvo (20°C):	pastovitá hmota
Relatívna hustota:	2,67 kg/dm ³ pri 15°C
Percentuálny podiel pevných častíc:	80% hmotnostne 37,8% objemovo
Teplotná odolnosť:	-40°C +150°C
Viskozita:	3000 – 3600 cps podľa Brookfiel/ Spindle #5/100 RPM 20°C
Farba:	šedá (zinková), možno vyleštiť do kovového lesku
Doba schnutia:	po cca. 10min. nelepivý povrch
Výdatnosť:	cca 4m ² / kg pri hrúbke náteru 40µm
Bod vzplanutia:	47 °C (horľavina II. triedy)
Ďalšia aplikácia:	so ZINGOU po 1 hod. s ďalšími kompatibilnými nátermi najskôr za 24 hod.
Pach:	aromatický, po zaschnutí bez zápachu
Rozpustnosť:	nerozpustný vo vode, rozpustný v aromatických uhľovodíkoch

Ďalšie možnosti ochrany:

- **Aquazinga** je dvojkomponentný zinkový náter na báze vody, špeciálne vyvinutý pre vysoké teploty (600 °C) a vysoké mechanické zaťaženie.
- Za účelom zosilnenie ochrany poskytovanej náterovou hmotou ZINGA je možné na ňu aplikovať iné náterové hmoty: epoxidové, syntetické, polyuretánové, vinylové nátery a špeciálne vyvinuté sludové železné epoxidy. Tieto nátery sa môžu priamo aplikovať na nátery ZINGA.

Životnosť duplexného systému (aktívny + pasívny) = 2,5 x (ZINGA + Farba)

Technické listy: **ZINGA** **Aqua Zinga**

Príklady aplikácií:



Postup prác:

- Očistenie povrchu na St.2 (vysokotlakou vodou a manuálnym čistením)
- Konštrukcie: Zinga 2 x 60µm valčekomím, náter štetkou
- Laná: 1 x 100µm



Postup prác:
Opieskovanie na SA 2,5
Zinga 2 x 60 μ m vysokotlaké striekanie
airless



Postup prác:
Opieskovanie na SA 2,5
Zinga 2 x 60 μ m nízko tlakové striekanie



Postup prác:
Opieskovanie na SA 2,5
Zinga 2 x 50 μ m valček, štetec



Postup prác:
Opieskovanie na SA 2,5
Zinga 2 x 60 μ m



Postup prác:
Očistenie vysokotlakou vodou
Zinga 2 x 50 μ m



Postup prác:
Opieskovanie na SA 2,5
Zinga 2 x 80 μ m nízko tlaké
striekacie



Postup prác:
Očistenie zmesou vysokotlakej vody a
piesku
Zinga 2 x 60 μ m (valčekovanie)



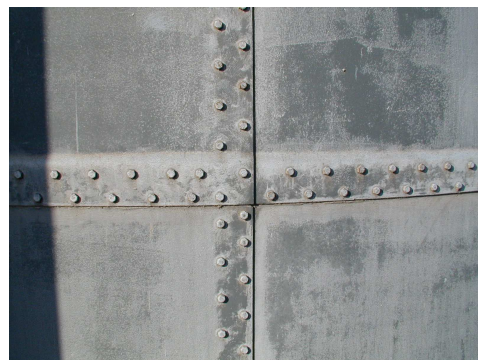
Postup prác:
Opieskovanie na SA2,5
Zinga 2 x 50 μ m (valček, štetec)



Postup prác:
Manuálne očistenie na St 2 + dostupné miesta vysokotlakou vodou
Zinga 2 x 60 μ m (valček, štetec)



Postup prác:
Manuálne očistenie na St 2
Zinga 2 x 60µm (valček, štetec)



Renovácia žiarovo pozinkovaných síl
Snímky zhotovené 20 rokov po aplikácii

Postup prác:
Očistenie na St.2
Zinga 2 x 60µm (valček, štetec)

