

PRIPRAVA POCINKANE POVRŠINE PRED BARVANJEM - SWEEPEN

UVOD

Pocinkane izdelke zelo pogosto še barvamo z ustreznim premazom. Razlog je dekorativni izgled. S dodatnim premazom podaljšamo celotno življensko dobo zaščite še za 1,5 do 2,3-krat (sinergijski efekt). Premaz je iz stališča antikorozijske zaščite nujen samo v primerih, ko gre za eksploatacijo v korozijskih tipih C5 in Cx (obalni pas, kopališča, kemijska industrija...) oz. v območjih z veliko kloridov.

Površina cinkove prevleke je zaradi metalurgije procesa formiranja mnogo manj gladka, kot to zahtevajo standardi premazovanja z lakiranjem. Prevleka mora zadostiti standardu vročega cinkanja EN ISO 1461, to pa ne pomeni, da je dovolj gladka za nanos premaza.

Zaradi tega mora investitor v stroških predvideti tudi obvezen postopek gladenja – brušenja prevleke, ki ga mora opraviti izvajalec lakiranja.

SWEEPEN – PESKANJE Z NEKOVINSKIMI DELCI

Edini način, da zagotovimo zadostno oprijemljivost in pravilno podlago za mokro ali prašno lakiranje je izvedba postopka peskanja – sweeping.

Sweeping peskanje je postopek čiščenja površine cinkove prevleke z nejeklenimi oglatimi delci. S peskanjem se hkrati aktivira prevleka na račun nahrapavljenja. To je najbolj zanesljiv postopek predpriprave površine in ustreza zaščitam, ki bodo postavljene v najzahtevnejših pogojih uporabe. Pravilno je, da se odstrani največ 10 qm prevleke. S tem postopkom hkrati odstranimo s površine vse okside, predvsem pa belo rjo (hidroksid), ki sicer onemogoča oprijem, oziroma lahko povzroči mehurjenje prašno lakiranega premaza (pinholing).

Da nebi s peskanjem poškodovali cinkove prevleke, je potrebno strogo upoštevati naslednje parametre peskanja [1],[2]:

Izhodni pritisk	0,2 – 0,3 MPa
Izhodni kot peska	30 - 60°
Odmik šobe od peskalne površine	0,3 – 0,5 m
Pogoji okolice:	20 – 25°C, < 50% rel. vlažnost
Velikost drobcev	0,2 – 0,5 mm
Material	aluminijev oksid ali korund, silikat, žgani drobci
Hrapavost površine	fina, po ISO 8503/2 (G)
Interval do premazovanja	20 – 45 min



Lahko peskanje cinkove prevleke – sweepen, hkratno čiščenje in aktiviranje

IZVEDBA BARVANJA

K barvanju je potrebno pristopiti 20 – 45 min po peskanju. Površino je potrebno izpihati – odstraniti vse delce.

Barvanje izvajamo z mokro bravo ali z barvo v prahu. Postopka sta zelo različna. V obeh primerih je potrebno upoštevati navodila proizvajalca barve. V njih mora biti navedeno, da je barva namenjena za svežo cinkovo površino.

Pri mokrem barvanju, je potrebno paziti predvsem na pravilno izbiro vezne - temeljne barve (EN ISO 12944-4), ki odloča o oprijemu premaza na cink. Najbolj primerne so barve na osnovi epoxy cink fosfata.

Pri prašnem lakiranju, je izbira pravilne barve prav tako zelo pomembna. Poleg tega, proces prašnega lakiranja zahteva sušenje premaza na povišani temperaturi 200°C ali več. Pri tem postopku lahko pride do uparjanja plinov iz vrhnjega oksidnega sloja cinkove prevleke ali nje same. Plini lahko povzročijo na premazu kraterje ali mehurje (pinholing). Ta pojav je pogostejši;

- vkolikor bela rja z oksidi ni bila kvalitetno odstranjena
- vkolikor je cinkova prevleka debelejša. Debelina cinkove prevleke je odvisna od kemijske sestave jekla. Najtanjša cinkova prevleka dosežemo, vkolikor je izdelek napravljen iz jekla Kategorije A (EN ISO 14713 – 2). Ta jekla skoraj ne vsebujejo silicija, zato je tudi difuzija s cinkom počasna.

Največkrat tudi to ni dovolj, zato se priporoča predgrevanje pripravljenega izdelka v peči na enaki temperature, kot bo potekal proces sušenja barve. To sicer podraži postopek, vendar v večini primerov prepreči mehurjenje [3].

Literatura:

- [1] Practical Guide for preparing hot dip galvanized steel for Painting (American Galvanizers Association – 1999)
- [2] Beschichtungssysteme für Stahl und Zinkoberflächen (Institut Feuerverzinken GmbH – 2017)
- [3] Vermeidung von Oberflächenfehlern beim Pulverbeschichten von feuerverzinktem Stahl (Forschungsinstitut Edelmetalle und Metalchemie – 2012)