

Beläggning med zink-järn

Elzink är en av våra vanligaste beläggningar. Den har många fördelar:

- Den är anodisk i förhållande till stål.
- Den har lågt pris.
- Processen är enkel.

Korrosionsskyddet är i många fall tillräckligt men motsvarar idag ej de krav som ställs av bilindustrin. Det gäller speciellt då skiktet är svartkromaterat. Dessutom bryts de kromateringar som används på olegerade zinkskikt ned vid uppvärmning över 70°C. Den temperaturen överskrids i tex motorrummet på en bil.

Det här har drivit på utvecklingen av processer för utfällning av legerade zinkskikt. De har först utvecklats för beläggning av bandstål. Då är det enklare att hålla likformiga utfällningsförhållanden och få ett likformigt skikt vid beläggning av bandstål. Dessa processer har senare utvecklats för att användas till häng- och trumgods. Varje process har sina för- och nackdelar och alla har den gemensamma nackdelen jämfört med vanlig elzink att det fordras mer omfattande kontroll av processen.

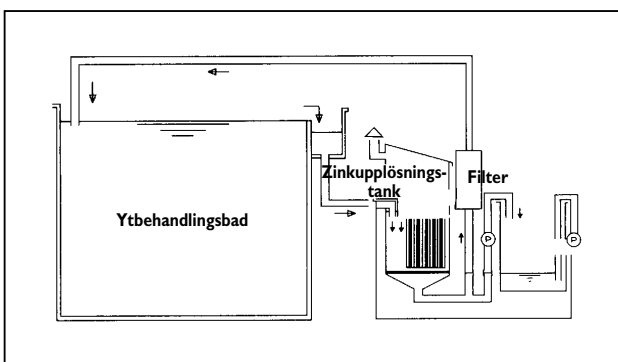
Med hänsyn till de krav på skiktegenskaperna som våra kunder har på legerat zinkskikt har vi valt zink-järn skikt. Det ger en stor förbättring av korrosionsskyddet som framgår av nedanstående tabell.

Korrosionsskyddet i neutral saltsprutprovning för 8 µm skikt. Antal provtimmar till första korrosionen iakttas.

KROMATTYP	TEMPERATUR	JÄRN ZINK		ALK. ZINK	
	EFTER KROMATERING	ALKALISK VITROST/RÖDROST	ALKALISK VITROST/RÖDROST	CYANIDFRI VITROST/RÖDROST	VITROST/RÖDROST
GUL	RUMSTEMPERATUR	500	2000	200	900
SVART	RUMSTEMPERATUR	600	2000	48	800
GUL	100°C 3 TIM	500	2000	24	600
SVART	100°C 3 TIM	600	2000	24	600

Då skiktet utsätts för temperaturer över 100°C för gulkromatering och 140°C för svartkromatering får man en nedbrytning av kromskiktet även på zink-järn skiktet.

Själva beläggningsprocessen skiljer sig delvis från vanlig förzinkning. Som anoder används stålplåtar men något järn upplöses ej i den starkt alkaliska lösningen och järn-et tillförs genom en särskild kemikalie. Zink tillförs lösningen genom kemisk upplösning i ett kar vid sidan om själva beläggningskaret. Lösningen pumpas kontinuerligt genom upplösningsskaret. Badet filtreras kontinuerligt. Det är viktigt att man håller sig inom givna temperaturgränser och järnhalter, då det påverkar järnhalten och därmed korrosionsegenskaperna hos skiktet.

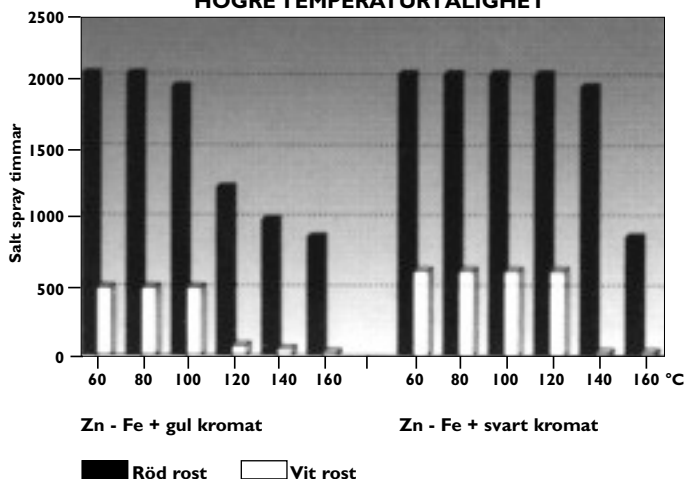


Miljöaspekt:
Se zink sid 608.

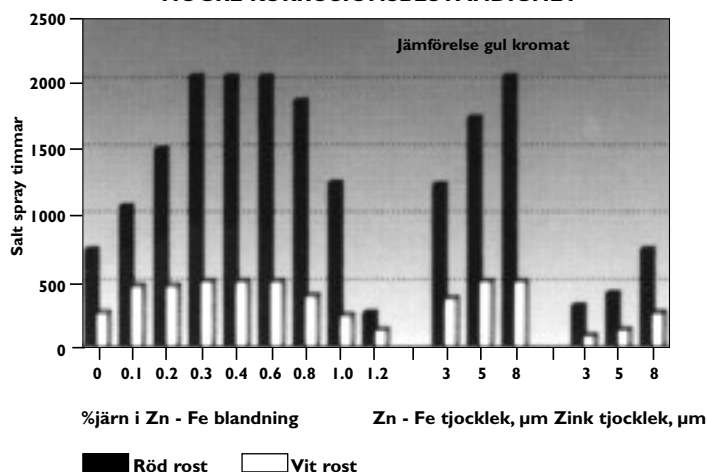
Miljöeffekt:
Se zink sid 608.

Timmar i saltspruta

HÖGRE TEMPERATURTÅLIGHET



HÖGRE KORROSIONSBESTÄNDIGHET



Dessa diagram visar att väteutdrivningen måste ske före kromateringen då den annars bryter ned kromatskiktet.

Behovet av väteutdrivningen är detsamma på vätekänsligt stål som vid vanlig förzinkning.