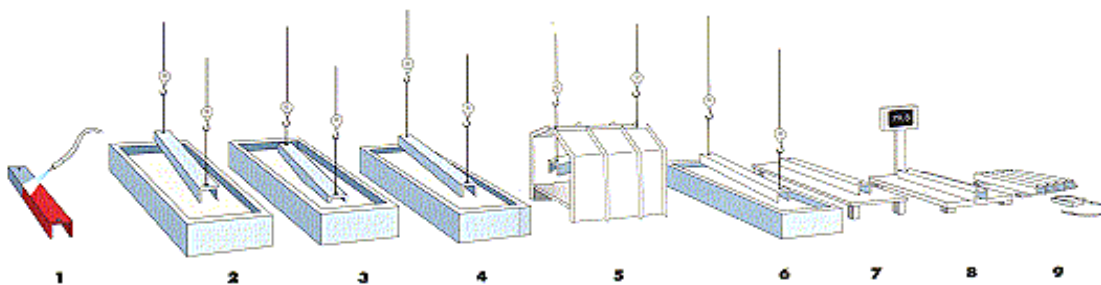


1 Yleistä kuumasinkityksestä

Kuumasinkitys on kilpailukykyinen keino teräksen suojaamiseksi korroosiolta. Sinkkipinnoite suojaa terästä useimmissa ympäristöolosuhteissa koko rakenteen tai tuotteen elinkaaren ajan ilman minkäänlaista huoltoa. Koska tuotteet upotetaan kuumasinkityksessä sulaan sinkkiin, muodostuu sinkkipinnoite myös putkien sisäpuolelle sekä muille vaikeaa pääsyisille pinnoille.

Kuumasinkityksellä aikaansaatu pinnoite kestää hyvin iskuja ja kolhuja, eikä kuljetuksissa ja asennuksissa pääse tulemaan pinnoitteeseen vaurioita. Paikkamaalaustarvetta asennetuille rakenteille ei ole. Tämän vuoksi kuumasinkitsijä voi antaa pinnoitteelle jopa 20 vuoden korroosionsuojatakuun normaaleissa ilmasto-olosuhteissa.

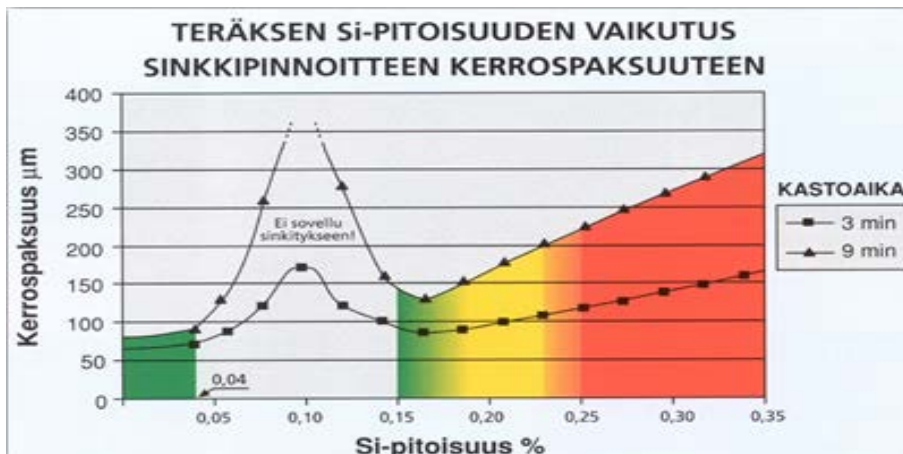


Kuva 1 Kuumasinkitysprosessi

- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1a | Maalin, rasvan ym. lian poisto |
| 1b | Rasvanpoistopesu (varastorasva) |
| 2 | Ruosteenpoisto happopeittauksella |
| 3 | Vesihuuhtelu |
| 4 | Juoksuteainekäsittely |
| 5 | Kuivaus |
| 6 | Upotus sulaan sinkkiin |
| 7 | Jäähdytys ja viimeistely |
| 8 | Punnitus |
| 9 | Tarkastus ja mittaus |

Sinkkikylvyn lämpötila on noin 450–460 °C.

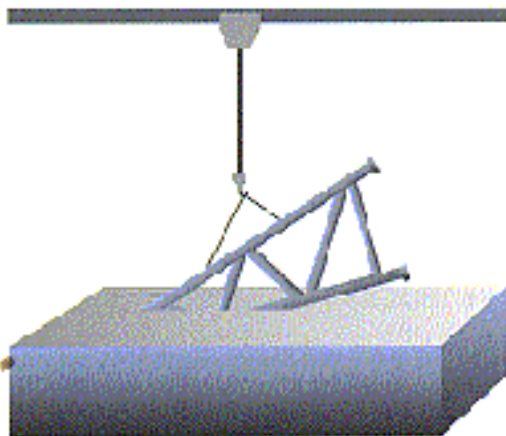
Sinkittäviä kappaleita pidetään sinkkikylvyssä niin pitkään, että niiden lämpötila saavuttaa sinkkikylvyn lämpötilan. Upotusaika määräytyy sinkittävässä rakenteissa käytettyjen terästen ainepaksuuden mukaan ollen käytännössä noin 3–10 minuuttia.



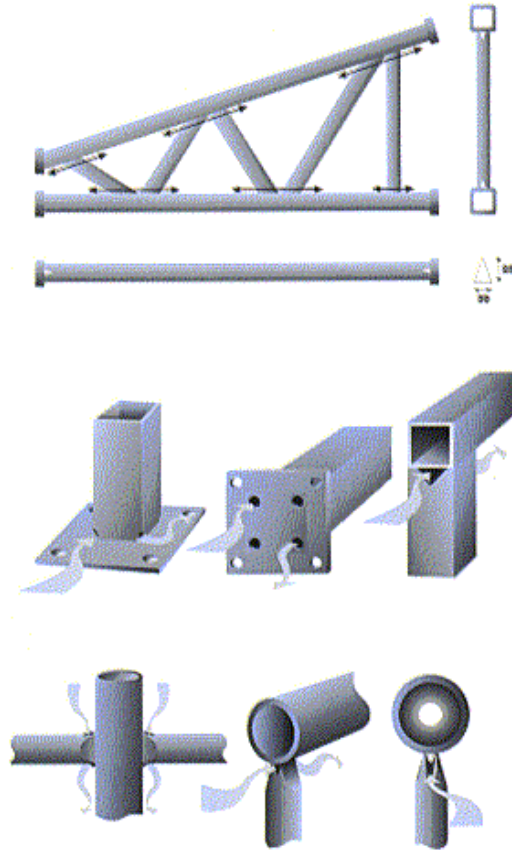
Kuva 2 Teräksen pii-pitoisuus vaikuttaa pinnoitteen paksuuteen

2 Rakenteiden suunnittelu ja muotoilu kuumasinkityksessä.

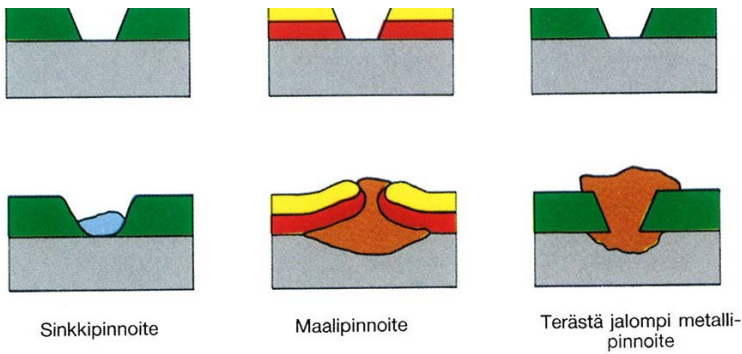
Sinkittävät rakenteet tulee suunnitella ja valmistaa siten, ettei niihin jää umpinaisia tiloja ja taskuja. Aukotuksen ansiosta sinkki pääsee virtaamaan rakenteiden sisään ja ulos, eikä ilmapusseja pääse syntymään. Sinkittävät kappaleet tulisi varustaa myös ripustuspaikoilla tai rei'illä. Saranat, holkit ja muut toisiinsa nähden liikkuvat osat tulee suunnitella sellaisiksi, että ne voidaan irrottaa toisistaan sinkityksen ajaksi. Lisäksi on huomioitava riittävät välykset. Kappaleet on merkittävä erillisillä stanssatuilla numerolapuilla, koska maali- ja rasvaliitumerkinnot estävät sinkin tarttumisen kappaleen pintaan.



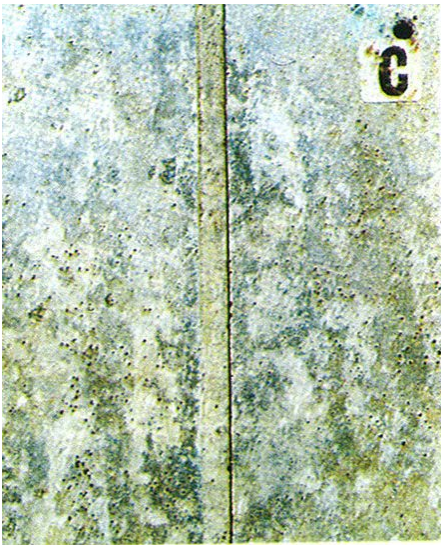
Kuva 3 Periaatekuva kuumasinkityksestä. Kappaleen nosto tapahtuu vinossa asennossa, jotta sinkki valuisi tasaisesti pois.



Kuva 4 Varmista, että sinkki pääsee esteittä valumaan kappaleiden ja putkien sisään eikä ilmataskuja pääse syntymään.

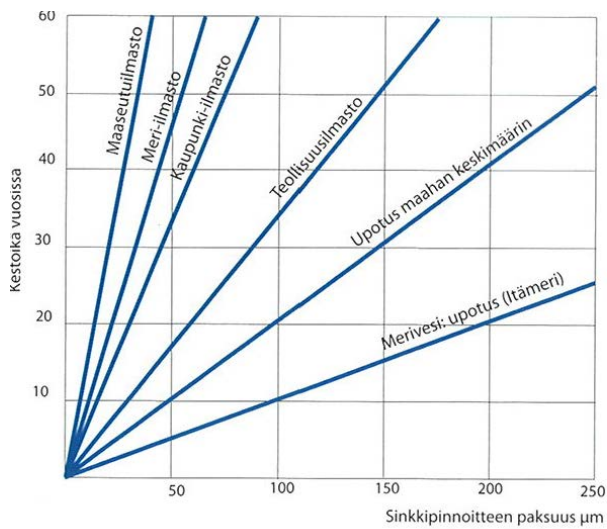


Kuva 5 Vaurioiden seuraukset eri pinnoitteilla



Kuva 46. 6 mm leveä naarmu 60 μm :n sinkkipinnoitteessa, joka on ollut 5 vuotta teollisuus-meri-ilmastossa Hollannissa. Huomaa, kuinka sinkin suolat ovat täyttäneet naarmun. Minkäänlaista ruostetta ei ole todettavissa. (J.F.H. Eijnsbergen).

Kuva 6 Sinkki suojaa katodisesti vauriokohdan



Kuva 7 Sinkkipinnoitteen kestoikä eri ympäristöolosuhteissa