

Korrosion

Korrosion kallar vi oavsiktligt och i normala fall ej önskvärt angrepp på en metall. Angreppet sker genom en **kemisk** eller en **elektrokemisk** reaktion mellan metallytan och dess omgivande medium. Det vi allmänhet kallar korrosion är en elektrokemisk process som sker vid normala temperaturer på de flesta metallytor som utsätts för fukt. Fukten behöver inte ha kondenserats utan verkar även som ånga. Stål angrips redan när den relativa luftfuktigheten är 60%. Korrosionshastigheten ökar vid, förhöjd temperatur, ökad relativ luftfuktighet och när den luftens halt av föroreningar och salter ökar.

Kemiska

En metall reagerar med en gas eller ånga. Det bildas i kontaktytan en beläggning, som är resultatet av en kemisk reaktion mellan metall och gas eller ånga. Låglegerade stål i luft bildar löst sittande järnoxider, som lätt lossnar och tillåter därmed en vidare reaktion.

Elektrokemiska

Korrosion av metaller i vatten eller fuktig luft kräver att en elektrisk ström tillförs. Strömmen kan uppstå genom att ett s.k. galvaniskt element bildas. Detta innebär att metallytan blir en positiv elektrod och en ädlare metall eller ickemetall bildar en negativ elektrod. I detta läge börjar den metall som bildar en positiv elektrod att lösas upp.

Korrosionsskydd

Med detta som bakgrund har en mängd olika skyddsmetoder mot korrosion utvecklats.

Vid ytbehandling genom utfällning även metall på en annan metall, som man vill skydda, är det alltid viktigast känna till vilken metall som är ädlast.

Det är på den oädlare metallen som korrosion uppstår.

Välj alltid ett fästelement lika ädelt eller ädlare än grundmaterialet samt därtill anpassat till aktuell korrosionsmiljö.

↑
Ädlare

↓
Oädlare

Guld
Silver
Nickel (passivt)
Monel (koppar/nickel)
Rostfritt stål (passivt)
Koppar
Mässing
Nickel (aktivt)
Tenn
Rostfritt stål (aktivt)
Bly
Stål
Kadmium
Aluminium
Förzinkat stål
Zink
Magnesium

Tabell: Rangordning mellan oädlare och ädla material i havsvatten.