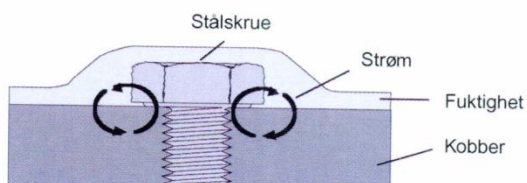
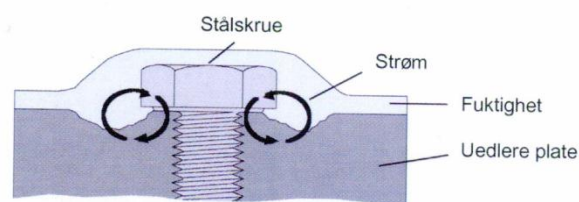


KORROSJONSBESKYTTELSE

En skrue kan bli anode eller katode

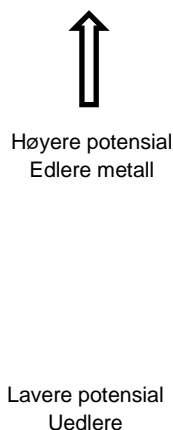


Hvis en stålskrue monteres i en kobberplate, blir skruen anode, ettersom kobber er edlere. Skruen kommer til å ruste raskt fordi «potensialforskjellen» er stor. I tillegg er det i dette tilfellet et ugunstig forhold mellom anode- og katodearealet, hvilket ytterligere akselererer korrosjonsangrepet på skruen



Monteres samme skrue av stål i en uedlere plate, f.eks. i sink, blir skruen katode og ruster ikke. Sinkplaten kommer til å korrodere ettersom den er uedlere enn skruen. I dette tilfellet er anodearealet langt større en katodearealet, hvilket gir en lav korrosjonshastighet, ettersom platen oppløses jevnt over hele flaten

Som grunnregel bør derfor bare metaller som har samme eller nesten samme edelhet kombineres hvis de kommer til å bli utsatt for et korrosivt miljø. Spenningsserien gir pekepinn på hvilke metaller som gir katodisk beskyttelse for f.eks. stål.



Gull
Sølv
Rustfritt stål (18/8)
Nikkel
Monel (2/3 Ni, 1/3 Cu)
Aluminiumbronse (95% Cu, 5% Al)
Kobber
Messing
Tinn
Bly
Støpejern, ulegert
Stål, lavlegert
Karbonstål, valset
Kadmium
Aluminium
Forsinket stål
Zink
Magnesium

Den vanligste spenningsserien er målt med havvann som elektrolytt ved en temperatur på 20°C. Gull er det edleste metallet og står derfor øverst på stigen. Magnesium er uedlest og står nederst. Oppmerksomheten bør rettes på at metallenes rekkefølge kan påvirkes av det omgivende miljøet. Eksempelvis kan tinn brukes til katodisk beskyttelse av stål i hermetikkbokser, hvilket ikke stemmer med spenningsserien. Det beror på at tinn er anodisk i forhold til stål. Hvis det kommer i kontakt med organiske syrer i lufttette hermetikkbokser.