

Galvashield®

Galvanisk teori og anvendelse

Hvordan fungerer galvaniske anoder?

Når to forskjellige metaller kobles sammen i en elektrolytt, vil metallet med det høyere potensialet for korrosjon (mer negativ spenning) korrodere i stedet for det mer edle metallet. Ved betongreparasjoner vil sink-kjernen i de galvaniske anodene korrodere og gi en elektrisk strøm til armeringsjernet som reduserer korrosjonsaktiviteten på jernet.

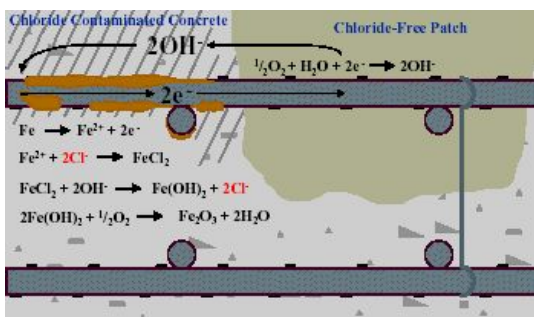
Metall	Volt*
Magnesium	-1,75
Sinc	-1,10
Aluminumslegering (5% Zn)	-1,05
Stål i betong	-0,20 til -0,35

*Typiske potensialer målt med kobber-kobbersulfat elektrode

Reparasjon på grunn av korrosjon

Hvis betong er reparert i samsvar med standarder som krever fjerning av betong til man finner rent stål, og fjerning av rust fra hele armeringens omkrets, gjelder dette normalt områder hvor den høyeste korrosjonsaktiviteten er påvist.

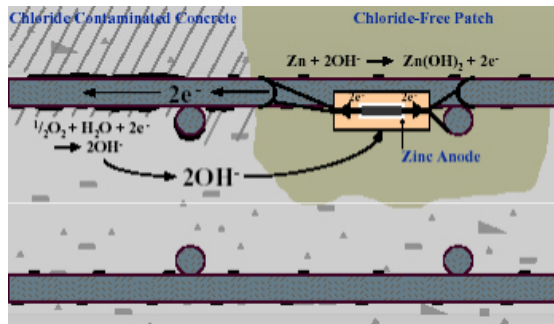
Den nye flekkreparasjonen vil beskytte armeringen i reparasjonen, men i mange tilfeller vil gjenværende betong fortsatt være klorid-infisert og / eller karbonatisert. Denne situasjonen skaper et stort potensiale for dannelsen av nye korrosjonspunkter eller "hot spots" ved siden av reparasjonen. Hvis dette skjer, kan det bli behov for nye flekkreparasjoner på så kort tid som tre til fem år.



Akselerert korrosjons-celle p.g.a. flekkreparasjon.

Korrosjonsforebygging

En forebyggingsstrategi brukes når målet er å forhindre ny korrosjon i områdene ved siden av flekkreparasjoner. Galvashield XP-serien med innebygde galvaniske anoder installert rundt omkretsen av flekkreparasjonen, gir en galvanisk strøm til armeringen som reduserer dannelsen av nye korrosjonssteder på armeringen i de tilstøtende ureparerte områdene. Denne strategien gir forlenget levetid av reparasjonen.



Flekkreparasjon med Galvashield Anode

Korrosjonskontroll

En korrosjonskontrollstrategi kan benyttes når steder med aktiv korrosjon finnes etter at betongen er fjernet. For å kontrollere aktiv korrosjon kreves det en kraftigere beskyttelsesstrøm enn for korrosjonsforebygging. Korrosjonskontroll kan være ønskelig når:

- Aktiv korrosjon pågår utenfor reparasjonsområdene
- Konstruksjonen er i et ekstremt korrosivt miljø
- Betongen er sterkt kloridinfisert
- Konstruksjonen har høy armeringstetthet.
- Reparasjonsprosedyrene ikke krever betongfjerning til rustfri armering er funnet.

Galvashield XP+serien plassert rundt omkretsen av flekkreparasjoner er laget for å redusere eller stoppe pågående korrosjonsaktivitet i overgangsområder ved siden av flekkreparasjonen. Hvis et større område med korrosjonskontroll er ønsket, kan Galvashield CC plasseres i et tilpasset mønster i de resterende, uberørte, men forurensede områdene.

Beskyttelses nivå	Beskrivelse	Galvashield XP/XP4	Galvashield XP2/XP4	Galvashield CC
Korrosjonsforebygging	Demper oppstart av ny korrosjonsaktivitet	•	•	•
Korrosjonskontroll	Reduserer pågående korrosjonsaktivitet		•	•
Katodisk beskyttelse	Reduserer eller eliminerer pågående korrosjonsaktivitet			