

# Rostskyddsteknik redo för renovering?

Korrosionsskyddtekniken VCI har under lång tid visat vad den går för inom tillverkande industri för att skydda metallkomponenter mot rost vid till exempel transport och lagring. Under årets upplaga av Ytskydd kom en idé upp som kan leda till att denna teknik också kommer till användning vid ytrenovering av metallytor för högre effektivitet och minskade problem med rost.



Camilla Admyre, teknisk chef vid Tribotec.

**V**CI står för "flyktiga korrosionsinhibitorer" och är en teknik för att rostskydda metall i många olika typer av applikationer.

- Kort kan man säga att det handlar om ett inhibitorpaket bestående av små partiklar som kan stoppas i olika typer av bärare. Det kan vara i en plastfilm av polyeten, så att man får en förpackning med rostskydds-inhibitorer i. Det går också att stoppa dessa i papper och till exempel göra pallmellanlägg som skyddar metall komponenter mot rost, säger Camilla Admyre som är produktchef för rostskydd hos Tribotec, ett Göteborgsföretag som har hjälpt sina kunder att lösa rostproblem med hjälp av VCI-teknik under många år.

VCI-tekniken bygger på fenomenet diffusion, som är den spontanta spridningsprocess som sker när gaser och vätskor befinner sig i ett slutet utrymme.

- Om vi tar en plastpåse som exempel, en polyetenpåse där VCI-paketet är inbäddat i plaststrukturen på påsens insida. Inhibitorerna är konstruerade på ett sådant sätt att de vill lämna plasten redan vid rumstemperatur. De förångas och fyller hela det utrymme de befinner sig i och det är så all diffusion fungerar. Partiklarna strävar efter att fylla utrymmet de befinner sig i och skapa jämvikt. Har man ett stort rum, så letar sig partiklarna runt i detta och fyller det jämnt, säger Camilla Admyre och fortsätter:

- Principen blir samma när man stänger påsen runt det som ska skyddas. Inhibitorerna lämnar plasten och går ut i luften som är innesluten i påsen. Med hjälp av den luftfuktighet som alltid finns, så sker en jonisering av partiklarna och sedan söker de sig till metallytan.

I princip all slags metall som finns strävar efter att brytas ner och rosta, det är en naturlig process. Till och med rostfritt rostas – det är bara en fråga om när. Det betyder att det på alla metallytor

finns laddade partiklar som vill reagera med något i omgivningen, till exempel luftens syre.

När VCI-partiklarna joniserar blir de laddade och binder till metallen så att det bildas ett väldigt tunt molekylärt skikt på metallytan.

- Det skiktet gör att ytan istället för att vara laddad som ett batteri, så blir den neutraliserad och det blir inga fria laddningar på ytan som vill reagera. Ytan håller sig istället intakt. När man skapar det slutna utrymmet, i en påse eller genom att svepa in en komponent i en plastfilm etc, så blir det en begränsad luftvolym och inhibitorerna fyller denna relativt snabbt. De söker sig till alla metallytor som finns, så alla hålrum, vinklar och vrår blir behandlade och får ett rostskydd, säger Camilla Admyre.

Rostskyddet finns kvar så länge förpackningen hålls stängd.

- När man väl öppnar den så blir effekten att partiklarna sticker iväg, återigen på grund av diffusion och går från hög till låg koncentration. Rostskyddet upphör därmed och kvar blir en helt ren yta väl lämpad för efterföljande bearbetning. Jämfört med rostskydd med oljor så kräver dessa så gott som alltid att detaljerna tvättas innan nästa steg kan tas, konstaterar Camilla Admyre.

Tribotec var med på konferensen Ytskydd i februari tidigare i år och där kom en idé upp om att testa tekniken för att komma tillrätta med ett

problem som inte sällan uppstår i samband med ytreoveringar av metallkonstruktioner.

- Det är vanligt att dessa först ska blåstras och sedan målas. Blästringen lämnar en helt oskyddad yta vilket innebär att målning måste ske snabbt. Det kan totalt sett ibland bli ganska ineffektivt, då man inte kan blåstra färdigt och sedan måla, utan måste dela upp dessa operationer i mindre steg. Tanken som kom upp var att det skulle vara fint om det gick att hitta en möjlighet att först kunna blåstra allt och sedan kunna måla detta när det passar, säger Camilla Admyre och fortsätter:

- Vi fick då kontakt med Magnus Olsson på International/AkzoNobel som ledde till att vi skickade ett antal av våra påsar till företaget Färggross i Jönköping där man gjorde ett antal provplåtar. Två plåtar blåstrades och målades direkt efteråt, medan två andra plåtar blåstrades och lades i påsar under fyra dagar utomhus. Därefter togs plåtarna upp och målades utan någon rengöring. Efter det gjordes tester på vidhäftningen och dessa visade att denna inte påverkades av VCI-inhibitorerna. De försvinner i stort sett direkt när påsarna öppnas. Detta visar att det skulle kunna gå att använda den här tekniken också ute i fält och inte bara för att skydda komponenter i tillverkningsprocesser, säger Camilla Admyre.

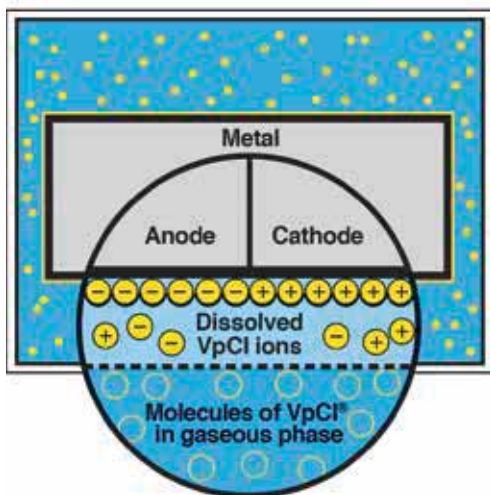
Situationen att man egentligen skulle vilja vänta med målningen, men inte kan detta på grund av att det blir rostproblem är ganska vanlig.



Provplåtar som använts för att testa om VCI-tekniken gör det möjligt att vänta med målning efter blästring. Hittills ser det lovande ut.

Att kunna använda den här typen av produkter för tillfällig mellanlagring förefaller lovande helt enkelt. Nu har vi bara provat på testplåtar under en mycket kort period, men i andra sammanhang vet vi att effekten varar i upp till två års tid och ibland ännu längre tid. Vi kommer nu att jobba med att föra ut budskapet om att detta kan vara värt att prova också i renoveringssammanhang. Vår ambition är att få till fler diskussioner med både färgtillverkare och utförare och prova vidare. Själva produkterna finns ju redan i form av såväl påsar som material på rulle, krymp- och sträckfilm och vi har exempel på där vi packat in så pass stora saker som hela helikoptrar, så den här typen av tillämpningar ska inte behöva kräva speciellt mycket utveckling. Det kommer mer att handla om att testa befintliga produkter i olika nya applikationer. Det ser lovande ut och ska bli mycket spännande, avslutar Camilla Admyre.

Peter Olofsson



Skiss över VCI-teknikens funktionsprincip.



Även riktigt stora saker går att rostskydda med VCI-tekniken.



ytskyddsgruppen.se

unika spetskompetenser & resurser



Renoverar • Ytskyddar • Förstärker  
Metall & Betong

Ökad livslängd • Bättre kapitalvård • Mindre miljöpåverkan