

» Kako zaščititi izdelke pred korozijo med posameznimi procesi

Colin White Med posameznimi proizvodnimi procesi in pred sestavo so izdelki pogosto uskladiščeni. Zaščita izdelkov pred korozijo je ključnega pomena za ohranjanje kontinuitete procesa ter za izogibanje dragim popravilom ali izmetu. V nadaljevanju so predstavljeni postopki, kako ustrezno zaščititi kovinske izdelke.

Kaj pomeni obdobje zaščite?

Možne zaščite za različna časovna obdobja, velja za skladiščenje v zaprtih prostorih.

Zaščita do treh mesecev

V številnih primerih predstavljajo že ostanki hladilno mazalne tekočine ali sredstva za preoblikovanje zadostno zaščito, če so izdelki skladiščeni kratkotrajno, npr. preko vikenda ali zaradi kratkotrajne zaustavitve proizvodnje. Opozorila pri uporabi teh tekočin kot zaščitnih sredstev pred korozijo deloma temeljijo na njihovi sestavi:

- Maziva na osnovi klora ne zagotavljajo korozijske zaščite kot snovi brez klora.
- Majhne koncentracije maziv, ki se mešajo z vodo običajno ne zagotavljajo zadostne zaščite.
- Kontaminirane tekočine so zaradi nečistoč, oblog ali biološke razgradnje običajno neprimerne za protikorozijsko zaščito.

Dobavitelj maziv lahko na osnovi kemične sestave, proizvodnih procesov ter postopkov vzdrževanja svetuje glede uporabe izdelka. Če je kontaminacija prevelika, morajo biti kosi pred skladiščenjem ustrezno očiščeni.

V enostopenjskih sistemih čiščenja, npr. s pršenjem ali potapljanjem, lahko čistilo zagotavlja kratkotrajno zaščito, vendar mora biti sredstvo redno filtrirano oz. vzdrževano, da preprečimo vsebnost nečistoč ali tujih olj.

Dvostopenjski sistemi za čiščenje zagotavljajo dodatne možnosti. Najbolj enostavna je uporaba istega sredstva za čiščenje in zaščito pred korozijo, pri čemer se v prvi stopnji očisti nabrana umazanija in olja, medtem ko je druga stopnja relativno čista ter zagotavlja ustrezen zaščitni film. Opcija je tudi, da se v prvi fazi nahaja čistilo, druga faza pa vsebuje z vodo mešano korozijsko zaščito, ki na površini tvori tanek zaščitni film, primerni izdelki so iz skupine ANTICORIT WMC, ANTICORIT SKR.

Lahko se uporabljajo tudi sredstva, ki jih ne mešamo z vodo, vendar pri kratkotrajni zaščiti to ni običajno, tudi cena takšnih izdelkov je običajno višja.

Ne glede na izbrano sredstvo pa morajo biti izdelki pri nanosu



čisti ter pred skladiščenjem popolnoma suhi. Ostanki umazanije ali kontaminacija z oljem lahko prekine zaščitni film na površini, vlaga pa seveda pospešuje korozijo.

Obdobje zaščite od treh do dvanajstih mesecev

Izdelki na vodni osnovi so lahko rešitev za krajše obdobje shranjevanja in še to le v primeru, ko so pogoji skladiščenja stabilni.

V številnih primerih pa se zahteva obstojen zaščitni film, uporaba mineralnih olja ali topil je obvezna. Uporabljajo se topila ali mineralna olja z nizko viskoznostjo s plameniščem v območju od 40 do 180 °C, ki opravljajo vlogo nosilca aditivov proti koroziji. Govorimo o protikorozijski zaščiti na osnovi topil ali olj.

Danes izdelki vsebuje površinsko aktivne kemične sestavine, ki ščitijo pred korozijo, izdelki starejše generacije pa se zanašajo na

fizično zaščito oljnega filma. Medtem ko so oljni filmi na površini učinkoviti, so obenem tudi problematični, najprej zaradi samega odtekanja olja, kosi so mastni, posledično spolzki za manipulacijo ter močno kontaminirajo sistem v nadaljnjih postopkih čiščenja.

Sodobne rešitve, kot so npr. izdelki iz skupine ANTICORIT DFO, zagotavljajo visoko stopnjo kemične zaščite površin ob zelo nizki vsebnosti olja. Z zaščitenimi izdelki se enostavno rokuje, ni izzivov pri skladiščenju ter ne obremenjujejo sistema v nadaljnjih postopkih čiščenja, zaščita pred korozijo pa je vedno optimalna.

Obdobje zaščite daljše od dvanajstih mesecev

Zaščito do dveh let in več lahko zagotovimo s sredstvi na osnovi olj ali topil ter optimalnimi pogoji shranjevanja. Pogosto se uporabljajo olja z dodanimi hlapljivimi delci v kombinaciji z mehansko zaščito, npr. plastično folijo, lahko popolnoma zatesnimo kose pred zunanji vplivi. V večini primerov ta olja zagotavljajo vso potrebno zaščito, za katero bi bilo sicer treba uporabljati drag VCI-papir ali VCI-vrečke, tako lahko znižamo stroške ter zmanjšamo kompleksnost procesa pakiranja.

Zaščita na osnovi voska, npr. izdelki iz skupine ANTICORIT BW ali ANTICORIT CPX, je rešitev za dolgotrajno shranjevanje v zaprtih prostorih. Gre za kombinacijo površinsko aktivne kemije ter filma iz voska, ki zagotavlja močnejšo fizično zaščito kot npr. olje.

Kaj pomenijo pogoji shranjevanja?

Vsi pogoji skladiščenja v zaprtem prostoru med seboj niso enaki. V določenih krajih oz. obdobjih je lahko podnevi visoka vlaga, noči pa so hladne. Z odpiranjem vrat lahko hladen zrak kondenzira v vlago na površinah skladiščenih kosov, sredstva za preprečevanje korozije sicer zaščitijo površine pred več cikli kondenzacije, če pa se proces ponavlja več tednov, je to izziv za protikorozijsko zaščito.

V takšnih primerih je lahko rešitev uporaba sredstva, ki zagotavlja daljšo zaščito, seveda so zato lahko stroški višji, vendar pa smo tako na varni strani glede ciklične kondenzacije v skladišču.

Shranjevanje v obmorskih območjih pa predstavlja še dodatne izzive. Razen, če ni drugače navedeno, veljajo priporočila glede

obdobja zaščite za skladiščenje v zaprtih prostorih, brez vpliva soli v zraku. Obmorska območja zato zahtevajo uporabo sredstev, ki so primerna za daljše obdobje shranjevanja, priporočeni pa so še dodatni ukrepi, kot je npr. pakiranje v VCI-materiale.

Nanašanje zaščite pred korozijo?

Sredstva na osnovi topil in olj se običajno nanašajo s potapljanjem, oblivanjem ali pršenjem. Izbira je odvisna od dveh ključnih vprašanj:



VIR: FUCHS

So izdelki pred nanosom korozijske zaščite mokri ali suhi?

Če so izdelki pred nanosom protikorozijskega sredstva mokri od vode ali čistila, je ključnega pomena sposobnost izpodrivanja vlage. Sredstvo zaradi svoje izjemne oprijemljivosti iz kovinskih površin izpodrine vlago ter jih tako zaščiti pred korozijo. Tipična aplikacija je proizvodnja jeklenih cevi.

Za suhe izdelke sposobnost izpodrivanja vode ni pomembna.

Sposobnost izločanja vode je pomembna pri nanosu s potapljanjem ali v zaprtih sistemih nanosa s pršenjem. Zaradi sile gravitacije se voda izloči na dno rezervoarja, kar omogoča, da se odvečna voda izprazni iz sistema.

Kaj sledi?

Po končanem shranjevanju je treba upoštevati nadaljnjo pot zaščiteneh kosov. Če bodo izdelki očiščeni, mora biti čistilni sistem dovolj učinkovit, da temeljito odstranimo sredstvo za zaščito proti koroziji. Sredstva na osnovi vode, topil ali olj se enostavno odstranijo v alkalnih čistilnih raztopinah, pri čemer je treba upoštevati, da se bo vsebnost olja v čistilnem sredstvu povečala ter lahko to vpliva na kakovost postopka.

Če zaščitno sredstvo ostane na izdelkih, je ključna skladnost z nadaljnjimi postopki obdelave ali končno uporabo izdelka. Bo izdelek npr. barvan ali varjen? Če je izdelek po skladiščenju namenjen neposredni montaži brez pranja, morajo biti drugi materiali v procesu montaže kompatibilni z ostanki zaščitnega sredstva.

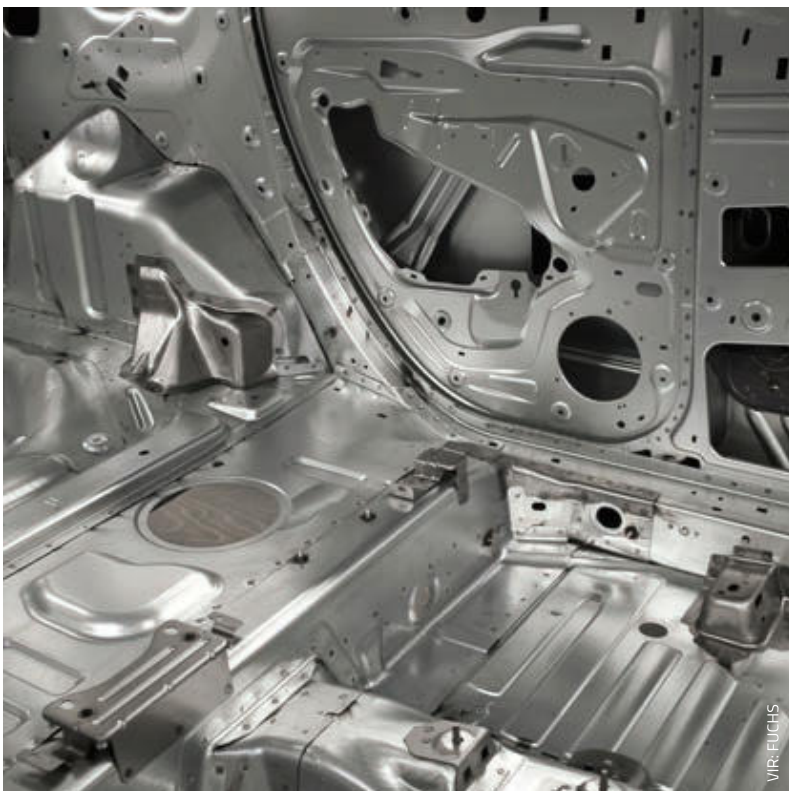
Ne nazadnje, če se izdelki izvažajo v tuje države, je treba preveriti, ali so ostanki zaščitnega sredstva v skladu z lokalno zakonodajo in regulativo.

Izdelki FUCHS iz skupin, kot so npr. ANTICORIT RPO, ANTICORIT RPS, ANTICORIT DFW in ANTICORIT CPX, so bili zasnovani tako, da izpolnjujejo glavne zahteve posameznih držav ter so dobavljivi v večini držav. Seveda pa se lahko razvijejo tudi unikatne rešitve v skladu z lokalnimi potrebami.

Povzetek

Pri izbiri ustreznega sredstva za zaščito izdelkov proti koroziji je treba upoštevati določena pravila. Predstavniki podjetja FUCHS vam lahko pomagajo pri izbiri primerne sredstva za posamezno aplikacijo.

➔ www.fuchs.com/si



VIR: FUCHS