

Drift och Underhåll

Promirock N

Denna dokumentation vänder sig till dig som har ansvar för underhåll av byggnader med sandwichpaneler med yta av färgbelagd varmförzinkat stål. I detta dokument ger vi råd om vad man bör uppmärksamma vid besiktningar och rekommendationer om när och hur underhåll av panelerna skall utföras.

ArcelorMittal Construction (AMC)

utvecklar och producerar, högprofilplåt, tak och väggplåt, sandwichpaneler, reglar och beslag som kompletteras med objektspecifika tillbehör och material. Dessa drifts-, underhålls och besiktninginstruktioner omfattar AMC sandwichpaneler.

Sandwichpaneler är isolerande väggelement som består av ett ytskikt av varmförzinkad färgbelagd stålplåt och en isolerande kärna av mineralull (stenu). Företaget köper färdigmålad plåt samt mineralull från olika leverantörer. Plåt och mineralullsisoleringen limmas med polyuretanlim i vår produktionsanläggning i Kungshamn.

Väggelementen kan anpassas till olika behov genom att utförandet kan varieras med avseende på tjocklek, ytbeläggning och plåtprofilering.

Sandwichpaneler har lång livslängd. Med rätt underhåll behåller de sina egenskaper under mycket lång tid. Mer detaljerad information om ytskiktet på panelerna återfinns på vår hemsida.

Ingrepp i sandwichpanelen

Vid ingrepp i panelen, såsom håltagning och upphängning av installationer, påverkas prestandan negativt. Därför måste det tillses att panelens täthet, bärighet och stabilitet uppfylls, annars måste erforderlig förstärkning genomföras.

Varmförzinkning

Den färgbelagda plåten, huvudsakligen, med en tjocklek på 0,5 mm respektive 0,63 mm har en stål kärna som är varmförzinkad med 2275 g/m² dubbelsidigt, eller motsvarande teknik.

Tack vare att zinkbeläggning korroderar mycket långsammare

än stålet, skyddar varmförzinkning den färgbelagda plåten mot rost under lång tid. Varmförzinkning skyddar stålet på två sätt:

- Genom "barriärverkan", dvs. att hindra fukt och syre att tränga fram till stålytan.
- Genom att ge ett katodiskt skydd i repor, slagmärken, klippkanter etc.

Färgbeläggning

Genom behandlingen av plåten med olika färgsystem får ytskiktet en prestanda som klarar olika miljöpåfrestningar och kvalitetskrav. Denna drift- och underhållsinstruktion innefattar de polyesterbeläggningar som ingår i det ordinarie sortimentet. För mer detaljerad information om ommålning av paneler och olika ytskikt tas kontakt med ArcelorMittal Construction.

Underhåll och Besiktning

Genom att välja fasad-/väggelement av sandwichkonstruktion har du tagit ett viktigt steg för att hålla nere dina framtida underhållskostnader av fastigheten. Produkterna kräver i princip bara litet underhåll. Du kan utföra det själv men du kan också anlita företag med sakkunskap. Regelbundna besiktningar och underhåll är god ekonomi. Rätt utfört ger sandwichpanelerna och dess ytbeläggning maximal livslängd.

Vad påverkar livslängden?

Miljön kring en byggnad avgör hur färgen på panelen åldras, men tåligheten varierar både mellan olika färgsystem och mellan olika kulörer av samma slag. Solstrålning, väder och närhet till havsvatten är faktorer som gör att färgen åldras, men den påverkas också av föroreningar som finns i miljön.

Solen påverkar färgskiktets åldrande på två sätt:

- Färgskiktet åldras dels genom den ultravioletta strålningen, dels genom att det värms upp av solen. Valet av kulör påverkar därför livslängden, ljusa kulörer klarar längre tid, mörka något kortare.
- Färgskiktets livslängd beror också på den miljö som plåten befinner sig i. Plåt som finns nära kusten kan utsättas för saltmättad luft. Då får den kortare livslängd än plåt på byggnader i inlandet. Dessutom påverkar industriutsläpp och trafik ytskiktets livslängd.

Skador i färgbeläggningen gör att plåten får sämre skydd mot påfrestningarna från miljön runt byggnaden. I sådana skador kan det uppkomma korrosion. Genom att snabbt bättra även små skador får ytskiktet ännu längre livslängd.

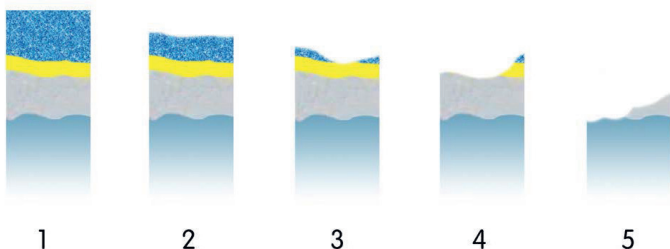
Färgbeläggningar med tunna skikt är känsligare för repor och korrosion än tjockskiktsbeläggningar. Det är särskilt viktigt att ta hänsyn till i marina miljöer och i områden/miljöer med föroreningar.

Två mått på livslängd

För färgbelagd plåt brukar man skilja mellan två olika mått på livslängd; den estetiska och den funktionella. För ett oskadat ytskikt i normal miljö kan man förvänta sig en estetisk livslängd på 10–20 år, beroende av färgtyp, vilken framgår av plåtleverantörens produktfakta. Dessa tider kan förlängas genom regelbunden inspektion och underhåll.

Estetisk livslängd är ett mått på tiden fram till dess att färgskiktet förändrats så mycket att utseendet inte längre klarar de krav man ställer. Hur stor kulörförändring som anses acceptabel för en plåtbekläddnad beror på vem som bedömer den och på vilken byggnad plåten finns.

Funktionell livslängd är tiden fram till dess att plåten inte längre kan fullgöra sin bärande konstruktion eller skydda bakomliggande isolering. Tiden varierar beroende både på vilken beläggning plåten har, men viktigast är i vilken miljö den finns.



Färgskiktets åldrande

Färgskiktet förändras med tiden. Utvecklingen kan generellt beskrivas i fyra steg för färg av typ polyester eller PVDF.

Skede 1. Ny plåt.

Skede 2. Bindemedelsrester syns på ytan i form av kritning

vilket gör ytan ljusare. Färgskiktet är fortfarande intakt men är tunnare.

Åtgärd: Om kritningen upplevs som störande kan den tvättas bort.

Skede 3. Grundfärgen börjar synas. Täckfärgen är delvis borteroderad.

Åtgärd: Den befintliga beläggningen kan övermålas efter rengöring.

Skede 4. Grund- och toppfärg är delvis borta och metallbeläggningen framträder.

Åtgärd: Grundmåla med en washprimer och täckmåla efter rengöring och borttagning av lösa färgrester. Målningen ger ett fullgott skydd förutsatt att korrosionsskyddet finns kvar.

Skede 5. Metallbeläggning borta och korrosion kan få fäste på stål kärnan.

Åtgärd: Korrosionsbehandling måste genomföras, enligt beskrivning på nästa sida.

Renovering av ytskiktet

Renovering av färgbeläggningen kan vara åtgärder för att:

- rengöra ytskiktet
- bättringsmåla mindre skador
- behandla korrosionsskador
- måla om hela ytan

Rengöring

Ofta räcker regnet till för att hålla panelens utsida ren. De avlagringar av smuts som regnet inte klarar att skölja bort kan man tvätta bort med en mjuk borste och vatten. Var extra noggrann med ytor som finns i så kallad regnskugga, det vill säga där regnet inte kommer åt att skölja plåten ren. I områden med förorenad luft kan det behövas en tvättmedelslösning (vanligt diskmedel eller industritvättmedel) för att få plåten ren.

Några tvättråd

- Starkare lösningar än de rekommenderade kan skada färgen. Dosera enligt tillverkarens rekommendationer.
- Skölj ordentligt så att alla tvättmedelsrester försvinner.

- Undvik organiska lösningsmedel och slipande tvättmedel.
- Applicera rengöringsmedlet nedifrån och upp. Skölj uppifrån och ned.
- Arbeta varsamt. Överdriven tvättning gör mer skada än nytta.
- Högtryckspolning rekommenderas ej, då detta kan medföra att vatten tränger in i konstruktionen.

Bättringsmålning

Om färgskiktet har repaskador av mindre omfattning, kan de repareras genom bättringsmålning. En sådan åtgärd innebär att man med en smal pensel målar enbart på det ställe som har repats. Lufttorkande färg används. Eftersom man kan förvänta sig att denna färg med tiden förändras annorlunda än den fabrikslackerade färgen, är det viktigt att färgen påförs endast där den behövs.

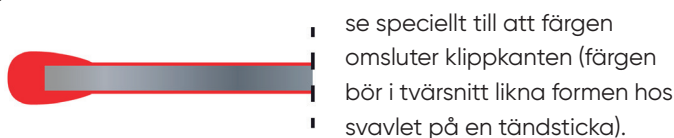
Korrosion

Så här behandlas en korrosionsskada:

1. Slipa eller skrapa loss all lös färg eller korrosionsrester. Matta ned ett smalt område av intilliggande originalfärg.
2. Om kanten har rödrost, slipa eller blåstra bort all rödrost till ren plåtyta.
3. Rengör med alkaliskt avfettningsmedel, till exempel femprocentig kaustiksoda med tillsats av något diskmedel.
4. Måla med zinkrik rostskyddsprimer på den rengjorda ytan.
5. Måla med toppfärg, även in på den nedmattade ytan.

Behandling av kantkorrosion

I normala miljöer uppstår normalt inte kantkorrosion. I särskilt aggressiva miljöer kan kantkorrosionsskador dock uppstå och bör då åtgärdas för att behålla plåten intakt. Åtgärder enligt punkterna 1-5 ovan, bör vidtas vid skada. Vid kantkorrosion,



Ommålning

Kulörförändringar, flagning, korrosion eller att man helt enkelt vill byta kulör kan vara orsakerna till att man vill måla om en

plåtyta. Välj färgsystem beroende på underlag och skada. Ommålning av utvändig plåt skall alltid utföras fackmannamässigt med beprövade färgsystem. Val av färgsystem för övermålning beror på vad originalfärgen består av. Leverantörer av ommålningssystem har instruktioner för hur ommålning skall ske med respektive färgsystem.

Ommålning av polyesterbelagd plåt

I allmänhet räcker det med en grundlig rengöring av plåten, se tidigare avsnitt. Löst sittande färg som inte lossnar vid tvättning avlägsnas mekaniskt.

Målningsarbetet

Följande regler är vägledande:

1. a) Om zinksiktet är borta skall plåten grundmålas med en zinkrik primer.
2. b) När färgen är borta, men zinksiktet oskadat, grundmålas plåten med en washprimer.
3. Täckmåla med en toppfärg. Täckmålning kan också ske direkt på intakt gammal färg efter rengöring där man konstaterat god vidhäftning.

Plåtytor som ska bättras eller målas ska vara torra och rena från smuts och fett.

För att minska risken att man får en avvikande kulör måste färgen blandas noga. Följ alltid färgtillverkarens rekommendationer. Måla inte i direkt solljus och inte i temperaturer under +5°C för lösningsmedelsburna färger och under +10°C för vattenburna färger. Relativa luftfuktigheten får inte överstiga 80 procent. Kontrollera att gammal färg sitter fast ordentligt! Avlägsna lös färg och andra partiklar med skrapa och stålborste. Rostskadade ytor stålborstas noga eller blåstras. Rengör med alkaliskt avfettningsmedel, till exempel femprocentig kaustiksoda med tillsats av något diskmedel. Skölj med rent vatten och låt plåten torka.

Använd pensel, rulle eller spruta för arbetet. Välj en smal och mjuk pensel vid bättring av små ytor.

Övermålning av oexponerad polyester

Tillvägagångssättet vid övermålning skiljer sig beroende på om det är plåt som är i behov av övermålning på grund



av långvarig utomhusexponering eller en ny plåt som inte exponerats utomhus en längre tid. Belägningen hos en polyesterfärg har en liten vaxinblandning som gör den lättare att bearbeta. Vaxinblandningen gör att det kan vara svårt att få bra vidhäftning vid övermålning av en plåt som inte varit exponerad utomhus. En åldrad polyesterbeläggning har fått vaxskiktet naturligt avtvättat genom väderexponering. Det är därför angeläget att man tar reda på fakta innan man målar.

Nedan följer en allmän rekommendation för övermålning av ny eller oexponerad plåt.

1. Tvättning med alkaliskt tvättmedel med svamp (Scotch Brite eller liknande)
2. Vattensköljning
3. Ett skikt Primer
4. Ett eller två skikt täckfärg
5. Leverantören av ommålningsfärgen kan ge detaljerade rekommendationer för hur förbehandlingen ska utföras.

Årlig besiktning

För att ett effektivt underhåll skall kunna bedrivas krävs en årlig besiktning av byggnadens panel-/plåtytor.

Vid den årliga besiktningen bör följande kontrolleras och åtgärdas:

- Kantkorrosion, klippkanter vid panelskarvar.
- Korrosionen kan sprida sig om den inte behandlas i tid.
- Ytskiktets/färgens tillstånd, tecken på kritning, kulörförändring eller sprickbildning i ytan, särskilt där regnet inte kan skölja ren plåten. Bedöm om tvättning, rengöring, behandling av kantkorrosion, bättringsmålning eller ommålning är nödvändig.
- Skräp i hängrännorna. Igensatta rännor ökar risken för korrosion och därmed vattenläckage in i byggnaden. Rensa rännorna från skräp som binder fukt och korrosiva ämnen.
- Skador i färgskiktet ökar risken för korrosion. Överväg bättring, ommålning eller byte av plåt beroende på omfattning och typ av skada.