

Onderhoud van gevelbeplating

Onderhoud van gecoilcoate geprofileerde plaat met coatings

Het aanbrengen van een nieuwe bescherm laag op gecoilcoate geprofileerde plaat is een vorm van onderhoud die reeds op grote schaal wordt toegepast, zowel op nog niet gecorrodeerd als reeds gecorrodeerd materiaal. Met deze vorm van onderhoud kan men enerzijds een verhoging van de esthetische waarde van het object verkrijgen, anderzijds een verlenging van de levensduur van de geprofileerde plaat. Een grote verscheidenheid aan typen ondergronden (coilcoatings) en grote verschillen in de conditie van deze ondergronden maakt dit het kiezen van een verantwoord renovatiesysteem moeilijk. Ook het bepalen van het tijdstip waarop sprake moet zijn van reinigen dan wel conserveren is vaak niet eenvoudig.

1. HET BASISPRODUCT VOOR HET AANBRENGEN VAN COILCOATING

Het basismateriaal voor gecoilcoate geprofileerde plaat bestaat uit vlakke plaat die is opgerold tot een zogenaamde coil. De meest toegepaste plaat is continu thermisch verzinkte staalplaat. Op de staalplaat is aan beide zijde een zinklaag van circa 20 micrometer aangebracht. Daarnaast wordt ook niet verzinkte staalplaat en aluminiumplaat gebruikt. Voordat op het coilmateriaal een coatingsysteem kan worden aangebracht, wordt het materiaal door een chemische voorbehandeling ontvet en worden eventuele corrosieproducten verwijderd, waarna een fosfatering en/of chromatering wordt uitgevoerd om een goede hechting en corrosiewering te verkrijgen. Het coatingsysteem wordt meestal aangebracht met behulp van rollen en daarna uitgehard in een moffeloven. Het aanbrengen van een coating op nog te vervormen en te bewerken plaatmateriaal houdt in dat bij een te kleine buigradius zowel de zinklaag als de coatinglaag haarscheuren kunnen vertonen die tot op de staalkern kunnen doorlopen. Indien er na het knippen van de beplating geen nabehandeling plaatsvindt, is de staalkern bij deze kanten blootgesteld aan de invloeden van het milieu waarin de beplating wordt toegepast.

2. TYPE COILCOATINGS

In de begin jaren 80 werd overwegend siliconenpolyestercoating toegepast. Langzaam is een verschuiving opgetreden naar de huidige situatie, waarbij overwegend Plastisol-coating met leermotief wordt gebruikt. Deze verschuiving is opgetreden ten koste van het marktaandeel van siliconenpolyester. Daarnaast bestaat in de huidige situatie een lichte tendens van toename van PVDF-coating. Om prijstechnische redenen wordt dit type coating op geprofileerde continu verzinkte plaat (Sendzimir) nog relatief weinig toegepast. Indien er sprake is van een Plastisol-coating dan wordt overwegend een coating met leermotief toegepast. De gladde Plastisol-coating is op de Nederlandse markt weinig gewild. Een siliconenpolyestercoating wordt als de kwalitatief minste coating beschouwd. Een coilcoating systeem bestaat veelal uit één- of tweelaagssysteem. De eigenschappen van een coating worden in hoge mate bepaald door het toegepaste bindmiddeltype. De onderverdeling die wordt gemaakt, is derhalve gebaseerd op het bindmiddel van de coatings.

2.1. Plastisol (vinylpolymeer)

De gecoatete materialen worden geleverd met en zonder een ingewalste structuur, de dikte is dan respectievelijk 200 en 100 micrometer. De materialen zijn zeer elastisch en mechanisch sterk maar hebben een geringe hardheid door een hoog gehalte aan weekmakers. Het materiaal is gevoelig voor verkleuring onder invloed van UV-inwerking en vertoont veelal een duidelijke vuilaanhechting.

2.2. Polyester

De coatings worden in de regel aangebracht in een laagdikte van 10 tot 40 micrometer. Mede ten gevolge van de gekozen primer en uitgevoerde voorbehandeling van het basismateriaal kunnen de eigenschappen sterk uiteenlopen. Dit type coating is geschikt voor eenvoudig buitenwerk waar geen hoge eisen worden gesteld aan de buitenduurzaamheid.

2.3. Siliconenpolyester

De eigenschappen zijn min of meer gelijk aan die van coatings op basis van polyester. De weervastheid is veelal iets beter. De elasticiteit is geringer dan die van polyestercoatings.

2.4. Polyvinylidienfluoride

Deze coating wordt in verschillende hoeveelheden versneden met andere bindmiddeltypen. De coatings zijn elastisch, mechanisch redelijk sterk en goed bestand tegen oplosmiddelen en chemicaliën. De weervastheid van dit type materiaal is goed.

2.5. Polyvinylfluoride

Deze coilcoating wordt in de vorm van folie met een dikte van ca. 40 micrometer met behulp van een hechtprimer en lijm aangebracht op de verzinkte stalen coil. De folies zijn elastisch, mechanisch sterk en goed bestand tegen chemicaliën en oplosmiddelen. De weervastheid van het materiaal is goed.

2.6. Meerlaagse coilcoatingsystemen

De volgende meerlaagse coilcoatingssystemen worden toegepast:

Epoxy + Polyvinylidienfluoride

Epoxy + Polyurethan

3. LEVENSDUUR GECOILCOATE GEPROFILEERDE PLAAT

3.1. Invloedsfactoren op de levensduur

Een groot aantal aspecten is van invloed op de technische en esthetische levensduur van gecoilcoate geprofileerde plaat. Bij ieder type coilcoating zullen in de loop van de tijd degradatieverschijnselen optreden. Het tijdstip waarop deze verschijnselen optreden is afhankelijk van onderstaande factoren:

- De hoedanigheid van de beplating, zoals type coating aan voor- en achterzijde, wel of geen snijkantenbescherming;
- Het macro-milieu, waaronder verstaan wordt de projectgebonden omstandigheden met betrekking tot situering en detaillering van het project en onderdelen daarvan;
- Het reinigen van de beplating;
- Bouwfysische aspecten van gevelconstructies.

3.2. Stadia van degradatie

Van de meest gebruikte coatings (siliconenpolyester en Plastisol) zijn de verschillende stadia van degradatie hieronder nader aangegeven.

Fase	Siliconen Polyester	Plastisol
1.	Verkrijten	Verkleuren en glansverlies
2.	Ontstaan van poriën	Fijne craquelé van de coating tot op zink- of alu-zinklaag
3.	Ontstaan van barsten; uitwendige hoeken (buigranden) vertonen corrosie evenals knip- en snijkanten	Corrosie van de zink- of alu-zinklaag
4.	Ernstige corrosie op buigranden en plaatsvinden en corrosie in het vak	Ernstige corrosie van de beplating

Verkeert een gecoate plaat in fase 4, dan is meestal vervanging van de beplating noodzakelijk.

3.3. Invloed van knip- en snijkanten

Indien bij gecoilcoate geprofileerde plaat de knip- en snijkanten niet worden nabehandeld (wat fabrieksmatig alleen gebeurt bij meerlaagse systemen epoxy + polyurethancoating), dan wordt de knip- en snijkant alleen door kathodische bescherming tegen corrosie beschermd. Deze bescherming werkt ook nog op enige afstand

(2-2,5 maal de plaatdikte bij een zinkbeschermlaag) zodat bij kleine beschadigingen het onbedekte staal wordt beschermd mits het staal een maximum dikte heeft van ca. 1 mm. Wanneer continu thermisch verzinkte staalplaat geknipt of gesneden wordt, zal de zinklaag iets meegetrokken worden over de knip- en snijkant. Het staal wordt kathodisch beschermd door de omringende zinklaag. Het milieu waarin de snij- of kniprand zich bevindt is bepalend voor het tijdstip waarop corrosieverschijnselen vanuit deze kanten optreden. Omdat de achterzijde van de gecoilcoate geprofileerde plaat in het merendeel van de gevallen slechts beschermd is door een interieurcoating en een zinklaag of alu-zinklaag kan een zeer langdurige vochtbelasting tot gevolg hebben dat vanuit de achterzijde van de beplating corrosie optreedt.

4. VOORBEHANDELING VAN GEOILCOAT STAAL AFHANKELIJK VAN CONDITIE ONDERGROND

Conditie	Voorbehandeling
A. Intacte verflaag	<ul style="list-style-type: none">- De gehele ondergrond reinigen met warm water en een neutraal reinigings-/ontvettingsmiddel.- Daarna spoelen met warm water.- Licht opruwen door schuren met bv. Scotch Brite.- Bij Plastisol kan schuren achterwege blijven.
B. Niet intacte verflaag, intacte zinklaag	<ul style="list-style-type: none">- De gehele ondergrond reinigen met een hogedrukreiniger en een neutraal reinigings-/ontvettingsmiddel.- Verflagen licht opruwen door schuren met bv. Scotch Brite.- Bij Plastisol kan schuren achterwege blijven.
C. Niet intacte verflaag en verweerde zinklaag	<ul style="list-style-type: none">- De gehele ondergrond reinigen met een hogedrukreiniger en een neutraal reinigings-/ontvettingsmiddel.- Zinkzouten verwijderen door borstelen.- Verflagen licht opruwen door schuren met bv. Scotch Brite.- Bij Plastisol kan schuren achterwege blijven.
D. Niet intacte verflaag verweerde zinklaag en corroderend staal	<ul style="list-style-type: none">- Als bij C. corrosieproducten verwijderen tot reinigingsgraad St 3 door borstelen en schuren.

5. VERFSYSTEMEN

Systeem 1)	Siliconenpolyester	Plastisol	Overig 2)
1. Watergedragen systeem 1 x bijwerken Redox BL Multiprimer 1 x geheel Rubbol BL Safira/Rubbol BL Saturata	*	-	*
2. PUR systeem 1 x bijwerken Redox EP Multi Primer 1 x geheel Redox EP Multi Primer of Redox PUR Finish Gloss/Satin 1 x geheel Redox PUR Finish Gloss/Satin	*	*	*

De hierboven met een sterretje * aangeduide systemen komen in aanmerking voor toepassing op gevelbeplating.

Opmerking:

De in het verleden veel toegepaste Robertson-beplating met een bitumineuze grondlaag vertoont dikwijls craquelé-vorming. Ook voor deze ondergrond zijn verfsystemen beschikbaar. Neem hiervoor contact op met de Afdeling Technical Support te Sassenheim.

Akzo Nobel Decorative Coatings B.V. Postbus 3, 2170 BA Sassenheim, Nederland. Afdeling Technical Support, Tel.: 071-3083400, Internet: www.sikkens.nl.

De doeltreffendheid van onze systemen berust op jarenlange praktijkervaring en laboratoriumresearch. Wij staan ervoor in, dat de kwaliteit van het volgens onze systemen vervaardigde werk voldoet aan de eigenschappen die Akzo Nobel Decorative Coatings B.V. heeft toegezegd, mits de onzerzijds gegeven voorschriften strikt zijn opgevolgd en het werk is uitgevoerd naar de eisen van goed vakmanschap. Wij wijzen iedere aansprakelijkheid af, indien het eindresultaat ongunstig is beïnvloed door factoren waarop wij geen controle hebben. De afnemer dient met de hem normaal ten dienste staande middelen te controleren of de geleverde producten geschikt zijn voor de beoogde toepassing. Bij het verschijnen van een nieuwe uitgave verliest dit technisch documentatieblad zijn geldigheid.