

VOM 02/2020 info

april 2020 • avril 2020



PB-PP
BELGIE(N)-BELGIQUE
Afgiftekantoor Gent X
P 702039

verschijnt niet in januari, maart, juni, juli, september en november/ne paraît pas en janvier, mars, juin, juillet, septembre et novembre

verantw. uitg./éd. resp.: Veerle Fincken, Kapeldreef 60, 3001 Leuven

Prijs los nummer/Prix au numéro: € 6

ALGEMENE LEDENVERGADERING ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

13/05/2020

Grimbergen

MATERIALS+EURO- FINISH+SURFACE 2020

3 & 4/06/2020

Congrescentrum Koningshof,
Veldhoven (NL)

EUROCORR 2020

6 - 10/09/2020

Square, Brussels



2-maandelijks blad van / Bulletin bimensuel

Kennis- en netwerkevent

Materials+Eurofinish+Surface 2020

Dé centrale ontmoetingsplek in de Benelux voor
materialen, analyse-, oppervlakte- en verbindingstechnieken

 3 en 4 juni 2020

 NH Conference Centre Koningshof, Veldhoven (NL)

Waarom uw bedrijf niet mag ontbreken op Materials+Eurofinish+Surface 2020?

1. Uw bedrijf staat gedurende twee dagen in het vizier van meer dan 2.500 bezoekers.
2. Dit event promoot de hele keten: van grondstof tot en met gerealiseerd product.
3. Dit event heeft een sterk congresprogramma.
4. Vergroot uw netwerk tijdens de internationale Meet & Match.
5. Demonstreer uw innovaties via live-demo's op uw stand.
6. Profiteer van een all-in serviceconcept.

Organisatie:

Meer info:

www.materials-eurofinish-surface.com

**mikrocentrum**
opleiden • ontmoeten • ondernemen

**VOM**
BEYOND TREATMENT OF SURFACES

**ION**
Vereniging
Industrieel
Oppervlaktebehandelend
Nederland

2-maandelijks blad van de Belgische
vereniging voor oppervlaktetechnieken
van materialen VZW

Bulletin bimensuel de l'association belge
des traitements de surface
des matériaux ASBL

APRIL 2020
jaargang 42

AVRIL 2020
année 42

REDACTIE COMITÉ DE RÉDACTION

B. Bertrand
R. Bode
H. De Wachter
V. Fincken
M.D. Van den Abbeele

REDACTIE, ABONNEMENTEN, ADVERTENTIES RÉDACTION, ABONNEMENTS, PUBLICITÉ

Veerle Fincken
E-mail: info@vom.be

Prijs abonnement (6 nrs.) /
Prix abonnement (6 n°s): € 36
Prijs los nummer / Prix au numéro: € 6

Oplage / Tirage: 1900 ex.

Kapeldreef 60
3001 Leuven
T +32 (0)16 40 14 20
F +32 (0)16 29 83 19
E-mail: info@vom.be
Website: www.vom.be

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER ÉDITEUR RESPONSABLE

Veerle Fincken
Kapeldreef 60
3001 Leuven

COVER

Beelden aangeleverd door / Images
fournies par: Galva Power Group

De uitgever is niet verantwoordelijk voor de
inhoud van de gepubliceerde artikels.
L'éditeur décline toute responsabilité quant
au contenu des textes publiés.

EDITORIAAL

ÉDITORIAL

We beleven vreemde tijden op dit moment. Het CORONA-virus heeft grip op de hele wereld. Het belang van samenwerken is belangrijker dan ooit. Collegialiteit, niet alleen voor kwetsbare bevolkingsgroepen, maar zeker ook t.o.v. collega-bedrijven, zeker zij die nu rechtstreeks getroffen worden door de genomen overheidsmaatregelen.

VOM bevestigt dat de voorbereidingen van het netwerkevent Materials+Eurofinish+Surface 2020 dat plaats vindt op 3 en 4 juni verlopen volgens planning. Bij het schrijven van dit editoriaal is er geen reden om dit event op te schorten of te verplaatsen. Alleszins nemen de organisatoren een finale beslissing medio april 2020.

Ook de voorbereidingen van EUROCORR 2020 volgen de planning, hetzij dan grotendeels met behulp van de nieuwe digitale media. Alle inspanningen zijn erop gericht om een vlekkeloos wereldcongres neer te zetten van 6 tem 10 september in congrescentrum Square te Brussel.

VOM doet een oproep aan alle bedrijven om actief en vol vertrouwen te kijken naar deze events die een mooie gelegenheid zijn om uw commerciële activiteiten een boost te geven. Meer nog, in tijden van crisis is het belangrijk u te profileren en uw kerncompetenties in de kijker te plaatsen, ook al volgt het resultaat van uw inspanning niet onmiddellijk. VOM wil graag u hierbij helpen.

Nous vivons des temps étranges en ce moment. Le coronavirus a une emprise sur le monde entier. L'intérêt de la collaboration est plus important que jamais. La collégialité, non seulement envers les populations vulnérables, mais aussi envers les entreprises, en particulier celles qui sont aujourd'hui directement affectées par les mesures prises par le gouvernement, est essentielle.

La VOM confirme que les préparatifs du salon Materials+Eurofinish+Surface 2020, qui se tiendra les 3 et 4 juin, se déroulent comme prévu. Au moment d'écrire ces quelques lignes, il n'y a aucune raison de suspendre ou de déplacer cet événement. Les organisateurs prendront une décision finale à la mi-avril.

Les préparatifs d'EUROCORR 2020 suivent également leur cours, en grande partie grâce aux nouveaux médias numériques. Tous les efforts sont conjugués pour offrir un congrès mondial sans faille du 6 au 10 septembre 2020 au centre de congrès Square à Bruxelles.

La VOM appelle toutes les entreprises à considérer activement et en toute confiance ces événements, qui sont une excellente occasion de dynamiser vos activités commerciales. De plus, en période de crise, il est important de continuer à se faire connaître et à mettre en avant ses compétences clés, même si le résultat des efforts n'est pas immédiat. La VOM est prête à vous aider dans ce domaine.

ALGEMENE LEDENVEREGADERING VOM ASSEMBLEE GENERALE

13/05/2020

Exclusief voor VOM-leden

📍 Salons De Romrée, Grimbergen

📧 www.vom.be

MATERIALS+EUROFINISH+SURFACE 2020

03-04/06/2020

📍 Koningshof, Veldhoven (NL)

📧 VOM, Veerle Fincken

v.fincken@vom.be

T: +32 (0)16 40 14 20

www.eurofinish.be

SURFACE TECHNOLOGY STUTTGART

16-18/06/2020

International trade fair for surface treatments and coatings

📍 Messe Stuttgart

📧 Deutsche Messe AG

Messegelände

30521 Hanover, Germany

T: +49 (0)511 890

E: info@messe.de

www.surface-technology-germany.de

GLOBAL INDUSTRIE 2020

23-26/06/2020

Spanning the full spectrum of skills, expertise, solutions and know-how in 40 major industry sectors as a result of the coming together of 4 of France's leading shows: MIDEST (industrial subcontracting), SMART INDUSTRIES (connected, collaborative and efficient industry), INDUSTRIE (production technologies and equipment) and TOLEXPO (sheet metal solutions and equipment)

📍 Villepinte, Paris, France

📧 <https://www.global-industrie.com/fr>

HANNOVER MESSE

13-17/07/2020

📍 Hannover

📧 Deutsche Messe AG

T: +49 (0)511 89-34466

<https://www.hannovermesse.de/en/>

TECHNISHOW & ESEF MAAKINDUSTRIE

01-04/09/2020

📍 Jaarbeurs, Utrecht NL

📧 Jaarbeurs

E: service@jaarbeurs.nl

<https://www.technishow.nl/>

<https://www.maakindustrie.nl/esef/>

European Technical Coatings Congress (ETCC)

04-06/09/2020

📍 Krakau

📧 Congress Bureau JORDAN Group

E: tymon.debowski@jordan.pl

<https://etcc2020.org/>

EUROCORR 2020

06-10/09/2020

The European Corrosion Congress - EUROCORR, the EFC's annual conference, is the flagship event of the European corrosion calendar.

📍 SQUARE Brussels

📧 VOM, Umons, VUB, Materia Nova

Veerle Fincken & Marjorie Olivier

v.fincken@vom.be

Marjorie.OLIVIER@umons.ac.be

www.eurocorr2020.org

PAINTEXPO

12-15/10/2020

📍 Karlsruhe, Germany

📧 beck@fairfair.de

<https://www.paintexpo.de/en/>

VOM INFO mei 2020:

**KENNIS- EN NETWERKEVENT
MATERIALS+EUROFINISH+
SURFACE2020**

Op 3 en 4 juni verzamelen alle professionals zich op het kennis- en netwerkevenement Materials+Eurofinish+Surface 2020 in Veldhoven (NL). De volledige waardeketen die leidt tot een degelijk en duurzaam eindproduct, komt er aan bod. Thema's: materiaalkeuze, karakterisatie, verbindingstechnieken, oppervlaktebehandeling, onderhoudstechnieken.

In de mei-editie van VOMinfo blikken we vooruit naar dit BENELUX evenement.

Elke speler of exposant die betrokken is bij dit event, kan zijn verhaal kwijt in VOMinfo mei.

Afsluitdatum inleveren materiaal:

20/04/2020

Verschijningsdatum: 20/05/2020

VOM INFO mai 2020:

**EVENEMENT DE RESEAUTAGE ET
DE PARTAGE MATERIALS+
EUROFINISH+SURFACE2020**

Les 3 et 4 juin, tous les professionnels se donnent rendez-vous à Materials+Eurofinish+Surface 2020 qui a lieu à Veldhoven (Pays-Bas). L'ensemble de la chaîne de valeur permettant la fabrication d'un produit final robuste et durable est présente. Thèmes de l'événement : choix des matériaux, caractérisation, techniques d'assemblage, traitements de surface, techniques de maintenance. Dans cette édition de VOMinfo nous dévoilons cet événement BENELUX. Chaque acteur ou exposant impliqué dans l'événement peut partager son récit dans le VOMinfo de mai.

Date de soumission matériel: 20/04/2020

Date de parution: 20/05/2020

INHOUD SOMMAIRE

03 EDITORIAAL - ÉDITORIAL

04 AGENDA

07 - 11 BEDRIJFSREPORTAGE / REPORTAGE DE SOCIÉTÉ

07 Passion for Sustainability (Galva Power Group)

09 Seaside class, qualimarine, pré-anodisatie, 2-laags poedercoating ...
wat is dat precies, waarom doet men dat, wat is het nut ervan?
(Maes Coating Service bv)

12 - 15 NIEUWIGHEDEN - NOUVEAUTÉS

12 IoT als grondstoffen- en procesbewaking (Factory of the Customer)

13 EnviroChemie presenteert noviteiten

14 Nieuw project rond bio-gebaseerde coatings, een opportuniteit voor
een duurzame onderneming (SIRRIS Smart Coating Application Lab)

15 Kies een viscositeitsbeker in functie van de specifieke vloeistof
(TQC Sheen)

16 - 31 UIT HET BEDRIJFSLEVEN / VIE DES ENTREPRISES

16 La combinaison d'un spectrophotomètre et d'un fluorimètre (Analis)

18 Déclaration de conformité EN 1090 pour Belgium Coatings EN1090
& Qualisteelcoat (VOM asbl)

20 EN 1090 conformiteitsverklaring voor Belgium Coatings te Grâce-
Hologne: EN1090 & Qualisteelcoat (VOM vzw)

22 Le projet CLEANSKY CHOPIN: des revêtements anticontamination
pour les bords d'attaque des avions (Materia Nova)

24 Revêtement anti-adhérent par sol-gel comme solution pour l'anti-
encrassement et antifouling durable (Materia Nova)

27 Schilderlijn in New Holland Zedelgem: wereldwijde referentie voor de
combinatie van kwaliteitsefficiëntie en duurzaamheid (CNH)

28 Feiten over poedercoating

29 De zoete smaak van een artistieke trilogie (HaTwee)

31 Haug Chemie wint de leveranciersonderscheiding 2020

The ZINQ logo consists of the word "ZINQ" in white, bold, sans-serif capital letters, followed by a registered trademark symbol (®). It is set against a solid blue square background.

www.zinq.com



Galva Power Group zorgt, met haar 6 vestigingen in België, voor decennialange corrosiewering van staalconstructies, chassis en vele andere stalen materialen en dit dankzij een bescherming met duroZINQ®.

Thermisch verzinken van staal is bijzonder circulair vanwege de enorm lange levensduur en de mogelijkheid om alle gebruikte materialen, waaronder zink, te recyclen en daardoor in de kringloop te houden. **Het gebruikte zink is 100% recycleerbaar.**

duroZINQ® van Galva Power Group beschikt over een **Cradle-to-Cradle certificering** verleend door het Cradle to Cradle Products Innovation Institute (San Francisco – USA) en dit zowel voor haar zes verzinkerijen in België alsmede de vestiging in Nederland.

www.zinq.com
www.circubuild.be

Galva Power Group, offre avec ses six divisions en Belgique, une protection de plusieurs décennies pour les structures en acier, les châssis et autres produits grâce à leur produit duroZINQ®.

La galvanisation à chaud est particulièrement circulaire en raison de sa très longue durée de vie et de la possibilité offerte de recycler tous les matériaux utilisés (y compris le zinc) et de conserver ainsi les matériaux utilisés dans le cycle. **En retour, le zinc utilisé est 100% recyclable.**

duroZINQ® a obtenu la **certification Cradle to Cradle** de l'Institut d'innovation des produits Cradle to Cradle (San Francisco – USA) pour ses six usines de galvanisation en Belgique et l'usine aux Pays-Bas.

www.zinq.com
www.circubuild.be

Passion for Sustainability

Passion for Sustainability!

Galva Power Group is de Belgische tak van het eveneens in België gevestigde Fontaine Holdings, een internationale groep van thermische verzinkerijen met een unieke en eigen Research & Development afdeling. Jaarlijks verzinkt de Belgische tak meer dan 150.000 ton staal.

HET PROCES

Thermisch verzinken is een geavanceerd industrieel en metallurgisch proces waarbij staalcomponenten ondergedompeld worden in een zinkbad van 450 °C. Op die manier ontstaat een intermetallische legering tussen het substraat (staal) en de toplaag (zink), die het staal decennialang behoedt voor elke vorm van corrosie. Hoewel de meervoudige deklaag uit zink nog geen millimeter dik is, biedt ze een integrale fysische bescherming. Het dompelproces zorgt er namelijk voor dat alle delen van een element even goed beschermd zijn – ook de randen, de hoeken en de binnenzijde van holle structuren. Voorts voorziet thermisch verzinken ook in de kathodische bescherming van staalcomponenten. Bij een eventuele aantasting van de deklaag zal het zink zich dankzij zijn elektronegatieve eigenschappen 'opofferen' ten voordele van het staal en daarmee het dreigende corrosieproces efficiënt tegengaan.

HET BEDRIJF

Vandaag telt Galva Power acht vestigingen: zes in België en twee in Nederland. Op de loonlijst staan ruim 400 werknemers.

De vestigingen in België en Nederland hebben elk hun eigen unieke competenties en specialisaties. In Antwerpen staat één van de langste verzinkingsbaden uit Europa. De rolbruggen in Antwerpen kunnen materialen tot 16 ton heffen. In Houthalen staat één van de breedste verzinkingsbaden in Europa. De core competenties van de unieke vestigingen in Gent, Antwerpen, Ieper, Charleroi, Houthalen, Overpelt en het Nederlandse Veenoord worden door

onderlinge samenwerking gebundeld, zodat het belang van iedere unieke en individuele klant altijd voorop staat.

GPG is de enige merkaanbieder op het gebied van thermisch verzinken. DuroZINQ® is een ecologische en economisch verantwoorde vorm van oppervlaktebehandeling. MicroZINQ® is een speciaal ontwikkeld ultradun alternatief. ColorZINQ® is een procedé dat de beste resultaten waarborgt wanneer u het staal aansluitend aan het thermisch verzinken nog van een kleur wilt voorzien.

Galva Power gaat nog een stukje verder dan enkel het thermisch verzinken. Het is een **one-stop-centraal aanspreekpunt** voor verschillende oppervlaktebehandelingen en levert totaaloplossingen op maat. Andere troeven zijn:

- een bijdrage leveren ten aanzien van het technische ontwerp,
- instaan voor de montage van elementen te monteren,
- aanbieden van een uitgebreide logistieke dienstverlening.

MOOIE REFERENTIES

Galva Power heeft reeds aan vele unieke projecten meegewerkt zoals **de loopbrug van Breux**. Deze loopbrug, gelegen in Chassepierre, provincie Luxemburg, is herbouwd op het oude tramviaduct dat aan het eind van de Tweede Wereldoorlog werd gebombardeerd. Voor dit project werden brede kaders speciaal ontworpen

om vervorming te vermijden. Dit bewijst dat wij in staat zijn mee te denken met onze klanten.

In de zomer van 2019 gingen de poorten open van **LABIOMISTA**, het unieke kunstwerk van Koen Vanmechelen. De locatie waar tot 1966 de mijn van Winterslag en tot 1997 de Limburgse Zoo gelegen waren, is nu omgetoverd tot een fascinerende mengeling van kunst, natuur en architectuur. "LABIOMISTA is een ode aan de mix van het leven", zegt de kunstenaar, die voor dit project een samenwerking aanging met de stad Genk. Toonaangevende architectuurbureaus als Mario Botta (Zwitserland), Buro B en BuroLandschap verleenden hun medewerking aan enkele van de vele projecten op de site. Galva Power leverde ook haar bijdrage aan dit unieke project door het duroZINQ® thermisch verzinken van de kooi voor de adelaars.



Biomista foto Kris Vervaeke



De loopbrug van Breux

Het treinstation Pfaffenthal-Kirchberg

is een rechtstreekse verbinding tussen het Pfaffenthal en het Kirchbergplateau in Luxemburg. Reizigers kunnen rechtstreeks met de trein naar het Kirchbergplateau, en vandaar kunnen ze ook op comfortabele wijze de tram nemen naar het stadscentrum. Het station bestaat uit een lager en een hoger gelegen gedeelte, met een hoogteverschil van bijna 20% over een afstand van 200 meter. Om de vereiste transportcapaciteit te realiseren, zijn deze 2 zones met elkaar verbonden door middel van een dubbele kabelbaan. Er werd maar liefst 700 ton, door Galva Power thermisch verzinkt, staal verwerkt in dit project; dankzij het gebruik waren grote overkragingen, vrije oppervlaktes en een volledig recycleerbare structuur mogelijk. Hierdoor bleek uiteindelijk een snelle montage mogelijk.



Onlangs werd een **verdeeltrechter** van 14,5 meter samen met een klant aan de tekentafel ontwikkeld en geschikt gemaakt voor het thermisch verzinken. Het onderframe, de trechterbak en de plaatschotten, welke schroefdelen zijn, zijn alle gemaakt uit plaatstaal van 8 mm. Belangrijk in de samenstelling waren de gekozen ondersteuningsprofielen, maar ook de lasrichtingen. Ook de manier van positioneren voor het dompelproces m.b.t. thermisch verzinken was van cruciaal belang voor het gezamenlijke succes.

In **Connectera** te Maasmechelen werd vorig jaar de Tronton geopend, een cilindervormige toren met uitzicht op Ecotron, het Klimaatproject van de UHasselt. Veel scholieren komen bij Ecotron kennis opdoen; sinds de opening in 2016 namen al 8.000 mensen deel aan Ecotron-activiteiten. Er was nauw overleg tussen de klant en Galva Power om op voorhand af te spreken wat wel of niet mogelijk was,

maar ook aanduiding van essentiële gatenpatronen, noodzakelijke verstevigingen en benodigde ophangpunten.



DUURZAAMHEID

GPG investeert continu om te voldoen aan nieuwe en veranderende normeringen alsook in nieuwe en unieke toepassingen om onze klanten verder te helpen en een voorsprong te geven. Sinds enkele jaren is het bedrijf EN 1090 gecertificeerd voor het gehele proces van thermisch verzinken en poedercoaten. Bij de EN 1090 norm is traceerbaarheid uiterst belangrijk. Dankzij het zelf ontwikkelde Manufacturing Execution System (MES) garandeert het bedrijf 100% traceerbaarheid van materiaal en geeft het inzicht in alle behandelingen van het gehele proces. Elk staal heeft immers het recht door ZINQ tegen corrosie beschermd te worden.

Naast de EN 1090 beschikt men ook nog over andere certificaten: ISO-9001, ISO-14001 (energie), ISO-50001 (milieu) en DAST-022.

Thermisch verzinken is sedert het bestaan, de beste corrosieoplossing voor staaldelen, dit zowel in technisch, ecologisch als ook in economisch opzicht. Duurzaamheid in het gebruik van grondstoffen en energie staat bij Galva Power hoog in het vaandel, en het bedrijf gaat nog een stap verder met haar Cradle to Cradle (C2C) certificering. Bij het principe van C2C staat naast duurzaamheid ook effectiviteit voorop. Dit houdt in dat alle binnen de relevante processen gebruikte en geproduceerde stoffen, vrij zijn van toxiciteit en hergebruikt kunnen worden in een potentieel oneindige circulaire economie. Cradle to Cradle is een concreet concept met een ISO-conforme certificering.

Binnen het C2C-concept biedt het thermisch verzinken een goede ecologische, kwalitatieve en economische basis doordat de toegepaste metalen staal & zink alleen gebruikt – dus niet verbruikt – worden en oneindig vaak in hoge kwaliteit kunnen worden gerecycled.

Het zink dat Galva Power aanbrengt kan technisch gezien 100% gerecycleerd zink zijn. De enige reden waarom het percentage recycelaat voorlopig slechts zo'n 20% bedraagt, is dat er nog te weinig zink voorhanden is om te hergebruiken. Van al het zink dat de afgelopen twee eeuwen voor een anti-corrosieverbinding is toegepast, is ca. 70% nog steeds in (nuttig en werkzaam) gebruik, wat de duurzaamheid van het materiaal illustreert.

Ook de residuen van het basisproces thermisch verzinken, onder andere de zinkassen en het hardzink, worden door Galva Power Group gerecycleerd naar nieuw bruikbaar zink. Het streven is om zoveel mogelijk van de gebruikte stoffen en materialen in de kringloop te houden; door de technologische ontwikkelingen nauwlettend te volgen ontstaan hier telkens ruimere en betere mogelijkheden.

Innovatie is alleen denkbaar en mogelijk in combinatie met duurzaamheid en dus duurzaamheid is alleen mogelijk door verdere innovatie. Op deze wijze draagt GPG een ecologisch steentje bij aan uiteindelijk een duurzame toekomst voor alle ondernemingen die staal verwerken.

Voor meer informatie:

ZINQ®

Galva Power Group nv
Centrum Zuid 2037
BE-3530 Houthalen
Tel.: +32 11 510 234
Contact: Jorg Vermaas
Email: jvermaas@zincoat.nl
www.zinq.com

Seaside class, qualimarine, pré-anodisatie, 2-laags poedercoating.... wat is dit precies, waarom doet men dat, wat is het nut ervan?

Maes Coating Service bv schept duidelijkheid!

i Maes Coating Service bv
Ludo Appels

Het managementteam van Maes Coating Service heeft nu al bijna 25 jaar ervaring opgebouwd met het chroom-vrij chemisch voorbehandelen en poedercoaten van aluminium extrusies en plaatproducten. Maes Coating Service beschikt ook over het Qualicoat certificaat inclusief de "Seaside classificatie". Over dit laatste is in de loop der jaren nogal wat over en weer gepubliceerd. Dit heeft geleid tot verwarring, misverstanden en vrije interpretatie van de werkelijkheid.

FILIFORME CORROSIE: LEGERINGSONDERZOEK

We gaan even een kleine 20-tal jaren terug, toen er nog volop werd gediscussieerd over de oorzaken van het ontstaan van filiforme corrosie op gepoederlakte aluminium bouwdeelen. Onder impuls van de looncoaters op aluminium heeft er destijds een onderzoek plaats gevonden geleid door professor metallurgie J. Defrancq, die de invloed van de diverse legeringselementen in het aluminium, op het ontstaan van filiforme corrosie heeft onderzocht. Uit het resultaat van deze studie bleek dat er vanaf bepaalde concentraties koper, ijzer, zink en nog enkele andere voorkomende legeringselementen in marktconforme extrusielegeringen, een negatieve invloed ontstond op het eventueel ontstaan van corrosie. Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek is dan de term ontstaan: "De zgn. S2 legering" als zijnde een "superieure" legering die het ontstaan van filiforme corrosie zou minimaliseren.

In de daaropvolgende jaren heeft men dan getracht om de extrudeur te overtuigen om hun productieprocessen zodanig aan te passen om de grenswaarden van deze legeringselementen wat nauwer te maken. De problematiek werd echter al gauw doorgeschoven naar de oppervlaktebehandelaar die dan uiteindelijk de conclusie trok: hoe dieper men kon afbeitsen, hoe



meer "schadelijke" legeringselementen men zou verwijderen.

SEASIDE CLASS

Het ontstaan van de Seaside-class voorbehandeling was een feit. De huidige specificaties in de Qualicoat - richtlijnen spreken nu van een "standaard" beitsafdracht van 1 g/m² en een "seaside" beitsafdracht van 2 g/m². De term "Seaside" komt dan van de aanbeveling om dieper te beitsen wanneer de betreffende aluminium bouwdeelen worden geplaatst in agressievere milieus zoals bijvoorbeeld aan de kustlijn.

Deze maatregel en nog een aantal andere maatregelen hebben effectief geleid tot minder corrosie-gevallen in de afgelopen jaren. Er is dus wel degelijk een verbetering waarneembaar geweest. In hoeverre dit dan te wijten was aan de beitsafdracht of aan een aantal andere verbeteringen zoals bijvoorbeeld de afrondingsstraal van aluminiumprofielen, is uiteraard niet wetenschappelijk bewezen. Maar algemeen kan men wel besluiten dat een "diepere beits" zeker zijn nut heeft en een verbeterde corrosieweerstand tot gevolg heeft.

Gelijklopend met deze ontwikkelingen zijn er een aantal "neveneffecten" ontstaan in het marktsegment. Zo ontstond de discussie of de vastgelegde 2 g/m² nu al dan niet moest worden gebeitst in zuur en/of alkalisch milieu en dan nog eens in 1 of in 2 fasen. In Frankrijk (en ook daar alleen) was men overtuigd dat dit moest gebeuren in een alkalische beits gevolgd door een zure beits. Omdat de rest van Europa niet echt deelde in die mening is er dan nog eens een klasse apart ontstaan, nl. de **Qualimarine** classificatie!

Samengevat hebben we nu in de officiële Qualicoat specificaties de volgende classificaties:

Seaside beitsafdracht:

Type A (acid etching):

Type A1 = simple acid etching

Type A2 = acid etching + acid etching

Type AA (dual etching):

Type AA1 = alkaline etching and acid etching

Type AA2 = acid etching + alkaline etching + acid etching.

Onze mening: 2g is 2g!! Ongeacht op welke wijze deze beitsafdracht wordt bekomen. Wij zien geen enkel verschil in de



wijze waarop men 2 g/m² afbeitst. Het is bijvoorbeeld niet bewezen dat een zout-sproeitest op een AA stuk altijd een beter resultaat zou opleveren dan bij een A stuk. Daarnaast dragen we nog eens bij aan het beperken van onze afvalstromen. De combinatie van alkalisch beitsen gevolgd door zuur beitsen geeft nl. meer slib-afval dan het enkelvoudige zure beits.

PRÉANODISATIE

Gelijklopend is de discussie ontstaan over een anodisatielaag als conversie voorafgaand aan het poederlakken. Deze zgn. préanodisatie zou dan gelijkwaardig zijn aan een seaside klasse. Het is bewezen dat een uitmuntend uitgevoerde préanodisatie inderdaad ook een goede conversielaag is

voor het poedercoaten. Concreet betekent dit een anodisatielaag van ca. 5 µm laagdikte, die onder nauwkeurige, specifieke procesparameters dient aangebracht te worden. Aansluitend moet er zeer goed gespoeld worden om alle zuurresten uit de poriën te kunnen verwijderen. Vervolgens dient de poedercoating binnen de 24 uren aangebracht te worden om te vermijden dat deze poriën aangetast worden door oxidatie. In de praktijk betekent dit dat het anodiseren en poederlakken in feite onder één dak dient te gebeuren.

Onze mening: Pré anodiseren is een evenwaardig alternatief voor een diepere beitsafdracht maar is ingewikkelder en gevoeliger in uitvoering. Het spreekt voor zich dat het daarom ook een hogere kostprijs heeft o.a. door de langere doorlooptijd en het hogere energieverbruik van een anodiseerproces. Afbeitsen volgens Seaside class A1 bijvoorbeeld is eenvoudiger, goedkoper en is kwalitatief evenwaardig.



GESPECIALISEERD IN HET CHEMISCH VOORBEHANDELEN
EN HET POEDERCOATEN VAN ALUMINIUMLEGERINGEN



Maes Coating Service
Industriedijk 2, 2300 Turnhout
Telefoon: +32 (0)14 48 04 78
E-mail: info@maescoatingservice.com
www.maescoatingservice.com



I-LAAGS OF 2-LAAGS POEDERCOATEN

Als laatste willen we nog de discussie oment een 2-laagsysteem onder de loep nemen. Bij “normale” omstandigheden geeft een standaard laagdikte tussen 50 – 70 μm voldoende bescherming tegen corrosie. In bepaalde gevallen is het toepassen van hogere laagdikten aan te bevelen. De kanttekening op “scherpe” randen van de te coaten stukken speelt hier een belangrijke rol. Bij een standaard laagdikte van ca. 60 μm zal op de scherpe randjes hooguit 10 à 20 μm overblijven. Het spreekt voor zich dat dit dan een zwakke plek blijft t.a.v. het ontstaan van corrosie. Vandaar dat men in extreme situaties vaak opteert voor een 2-laagssysteem om op deze scherpe randen toch nog minstens 60 μm over te houden. De zgn. afrondingsstraal van pro-



beeld te verhogen naar 90 μm . Gekende agressieve omstandigheden zijn: kustlijn (zoutneerslag), zwembaden (chloriden), trein-tram verkeer (ijzer-koperdeeltjes),

een poedercoating onderverdeeld in 3 classificaties:

- 1 Standaard: seaside chemische voorbehandeling + 60 μm laagdikte
- 2 Laagdikteklasse 1: seaside chemische voorbehandeling + 90 μm laagdikte in één laag.
- 3 Laagdikteklasse 2: seaside chemische voorbehandeling + 100 à 120 μm laagdikte in 2 lagen.

BIJ MAES COATING SERVICE IS DE SEASIDE VOORBEHANDELING STANDAARD GEWORDEN!

fielen speelt hier uiteraard ook een grote rol. Hoe meer de randen afgerond worden, hoe eenvoudiger het is om op deze randen ook een optimale laagdikte te bekomen, zelfs in één laag. M.a.w. bij voldoende afronding is een hogere laagdikte niet echt nodig. Anderzijds zou men logischerwijs kunnen stellen dat een hogere laagdikte uiteraard langer weerstand biedt aan aantasting door agressieve atmosferische omstandigheden. Daarom zou men kunnen opteren om bij deze situaties de standaard laagdikte van 60 μm bijvoor-

zware industriële uitstoot (chemicaliën), langs de straat (vb. strooizout), Uiteraard is dit geen limitatieve opsomming.

Onze mening: In bepaalde agressieve omstandigheden of bij stukken met veel scherpe randen is een verhoogde laagdikte aan te bevelen.

CONCLUSIE

Al het voorgaande in acht genomen heeft Maes Coating Service het aanbrengen van

Merk op dat wij **ALTIJD** de **SEASIDE**-voorbehandeling zullen toepassen omdat wij van mening zijn dat dit de grootste positieve invloed heeft op een kwalitatief eindproduct. Zeker nu er de laatste jaren meer en meer aluminium op de markt komt waarvan de oorsprong voor de looncoater niet gekend is. Ook het toenemend gebruik van gerecycleerd aluminium speelt hierbij een rol. Vandaar dat wij ervan uit gaan dat de kans op een te hoge concentratie aan “schadelijke” legeringselementen in het hedendaags aanbod van aluminium producten ook aanzienlijk is geworden. Een “diepere” beits verdient daarom zeker een aanbeveling!

Dit alles in het kader van een optimaal grondstoffenbeheer. We staan voor een vaststaand feit dat aluminium als grondstof in de komende jaren toch “verontreinigd” gaat worden door de toenemende integratie van recyclage. Tegelijkertijd trachten wij het verbruik van chemicaliën (Al-beits) en poedercoatings (laagdikte) zo efficiënt mogelijk te optimaliseren.



IoT als grondstoffen- en procesbewaking

i Factory of the Customer
Ives De Saeger

In het volgend artikel geven wij een zicht op het inzetten van IoT in de oppervlaktebehandeling. Misschien lijken bepaalde toepassingen niet direct inzetbaar. Echter ze zijn heel concreet en direct inzetbaar. U vindt verwijzing naar bedrijven en processen die commercieel beschikbaar zijn. Wat volgt is een opsomming van enkele mogelijke bedrijven die kunnen helpen met het beheren van grondstoffen. Uiteraard is de lijst exhaustief. Het is geenzins de bedoeling om andere oplossingen uit te sluiten. Dus als u ook een toepassing heeft, laat het ons weten. Dan nemen wij deze mee in de volgende communicatie.

Zuinig of **smart** omgaan met grondstoffen, zoals dat deze tijd heet, is vandaag sterk in trek. Dingen die metingen per enkele milliseconde doorsturen via een door het systeem zelfgecreëerd wifinetwerk, kunnen vandaag allerhande parameters van de grondstoffen opmeten: van zuurtegraad, geleidbaarheid tot dieptesensor, lichtmeting, aantallen, locatie enz. Al deze systemen zijn via internet leesbaar en bestuurbaar zodat we kunnen spreken over Internet of Things (IoT).

Sensorfact uit Nederland helpt met het in kaart brengen van de hulpbron "electriciteit". Door een ring over de stroomkabels te schuiven meet je real time het verbruik. Als je even op google duikt en in de oceaan van sensoren begint op te zoeken, word je letterlijk overspoeld door mogelijkheden. De uitdaging is dus steeds eerst zelf goed begrijpen wat je wil bereiken en tegelijkertijd een scan doen van allerlei mogelijke meetsystemen. Uit de bus rolt meestal wel een start of scale -up bedrijf dat kan helpen om de grondstoffen

te helpen monitoren, het verbruik te verminderen, en indirecte en voorspellende analyses van de machines en grondstoffen te maken. Data verzamelen om later slimmer te werken is dus wél de boodschap.

Coatify van **Wagner** is er één rechtstreeks in de roos. **Estee** verdeelt deze mogelijkheid waar de IoT oplossing bij jonge installaties direct en oudere mits upgrade van de controllers kan toegepast worden. Dat IoT duidelijk nieuw in de sector is kan je ook merken door het nog wat ontbreken van harde cijfers en voorbeelden van echte potentiële winsten.

Tinting Management Center van **TMC** belooft eveneens data ter beschikking te stellen voor lakstraten.

Microsoft's Azure biedt veel verschillende gestandaardiseerde gebruiksklare componenten die worden gebruikt als IoT apparaat. Leveranciers zijn: **Koning en Hartman** en **Van Roey**. De Leuvense spin-off **Versasense** biedt IoT-apparaten die gemakkelijk te gebruiken zijn, met snel op te zetten netwerken, met hun eigen verwerkingssoftware. Ze bieden tot 40 verschillende sensoren aan om de procesparameters van jouw oppervlaktebedrijf in kaart brengen. Bij **Versasense** (die trouwens in hetzelfde gebouw zitten als VOM) gaat de batterij wel 10 jaar mee. **SmarTest** is dan weer een intelligente draadloze sensor voor niet-destructieve laagdiktemeting en stuurt sensorgegevens via Bluetooth naar uw tablet, smartphone of de laagdiktemeter. Voorbeelden vind je bij verschillende VOM-leden: **Analisis**, **Elcometer**, **Helmuth Fische**, **Labomat**, **TQC Sheen**, ed.

Procesbeheersing leidt eveneens tot grondstoffenbeheersing.

Neuron Soundware ontwikkelt een detectiesysteem dat machineproblemen ontdekt door middel van geluidsanalyses. Dit Tsjechische bedrijf maakt gebruik van IoT en kunstmatige intelligentie om afwijkingen op te sporen en defecten te voor-

spellen. Belgisch bedrijf dat hetzelfde kan is **Yazzoom** opgericht door Jan Verhasselt. Het Duitse **Relayr** ontketent inzichten van bestaande apparatuur, machines en productielijnen om de bedrijfsresultaten van klanten te verbeteren. Relayr biedt ook een unieke combinatie van eerste-klas IoT-technologie en levering. **Augury** gebruikt bijvoorbeeld met artificiële intelligentie uitgeruste edge sensoren om naar machines te luisteren en storingen te voorspellen.

RFID systems feature three main components: RFID tags, RFID antennas and RFID readers.



Logistieke handelingen kunnen eveneens ondersteund worden door IoT devices. Gekend is hierin RFID tags die redelijk goedkoop kunnen lezen en schrijven.

Niet alleen intern maar ook het externe transport kan vandaag goed gemonitord worden om zo exact te weten hoeveel materiaal waar en wanneer aankomt. **Nexiot** is gespecialiseerd in zelfvoorzienende slimme sensoren en software om zendingen te volgen. Het kernproduct van **Nexiot**, **GlobeHopper**, voegt niet-aangedreven mobiele activa samen met IoT. Niet alle IoT systemen uitgerust met goede analyse tools. **ThingWorx** is er wél zo een, overgenomen door **PTC** en is een applicatie-ontwikkelplatform dat mensen, systemen, apparaten en machine-to-machine-applicaties met elkaar verbindt. De **AllThingsTalk**-cloud is een ander IoT-platform voor snelle prototyping om uw dingen en uw apps te verbinden, in uren en niet in dagen.

Echter kunnen we besluiten dat in al deze voorbeelden de meeste aanbieders de coatingwereld nog niet echt kennen én dat deze coatingwereld razendsnel aan het evolueren is.



EnviroChemie presenteert noviteiten

i EnviroChemie
Sicco Hilarius

EnviroChemie uit Haarlem presenteert twee noviteiten. De bekende Split-O-Mat installaties zijn compleet nieuw ontworpen en beschikken nu over een PLC besturing en de meest moderne meet- en regelsystemen. Ook brengt EnviroChemie met WaterExpert™ een app voor de bedrijfsvoering van waterbehandelingsinstallaties. Via uw telefoon, tablet of computer kan het proces van de installatie worden gecontroleerd en bestuurd.

SPLIT-O-MAT® PRODUCTLIJN VOOR COMPACTE, BETROUWBARE EN EFFICIËNTE AFVALWATERZUIVERING

Split-O-Mat® afvalwaterzuiveringsinstallaties worden al meer dan 40 jaar ingezet voor de meest uiteenlopende industriële en commerciële toepassingen. EnviroChemie heeft deze beproefde productlijn nu geoptimaliseerd om de prestaties en het gebruiksgemak te verbeteren.

De compacte installaties zijn ontworpen voor de chemisch-fysische zuivering van

afvalwater om daarmee op een betrouwbare wijze de vereiste grenswaarden te kunnen halen. Alle producttypes in de serie automatiseren en visualiseren het zuiveringsproces. Verschillende Split-O-Mat®-types zijn beschikbaar voor de behandeling van batchvolumes tussen 300 en 1.500 liter.

De voormonteerde Split-O-Mat® installaties met hun plug & play ontwerp kunnen snel worden aangesloten en in bedrijf worden gesteld bij een klant. EnviroChemie kan chemicaliën leveren die precies zijn afgestemd op het te behandelen water, waardoor een efficiënte werking van de installaties wordt gegarandeerd.

DOOR WATEREXPERTS VOOR WATEREXPERTS

Het maakt niet uit of u op kantoor op een desktop PC zit of onderweg met een laptop, tablet of smartphone in het veld: met de WaterExpert™ app heeft u en ieder lid van uw team te allen tijde een compleet overzicht van de gehele bedrijfsvoering en alle processen van uw zuiveringsinstallatie.

WaterExpert™ combineert de meest uiteenlopende digitale oplossingen in een gebruiksvriendelijk pakket:

- Bewaking op afstand van de prestatiegegevens van uw installatie
- Het digitaliseren van de routinematige fabrieksrondleidingen
- Opslag van alarmen en berichten met gedetailleerde oplossingsinstructies
- Een effectief inspectie- en onderhoudsprogramma implementeren
- Verbetering van de kennisoverdracht en vermindering van het kennisverlies
- Minimaliseren van terugkerend administratief werk / hard werken

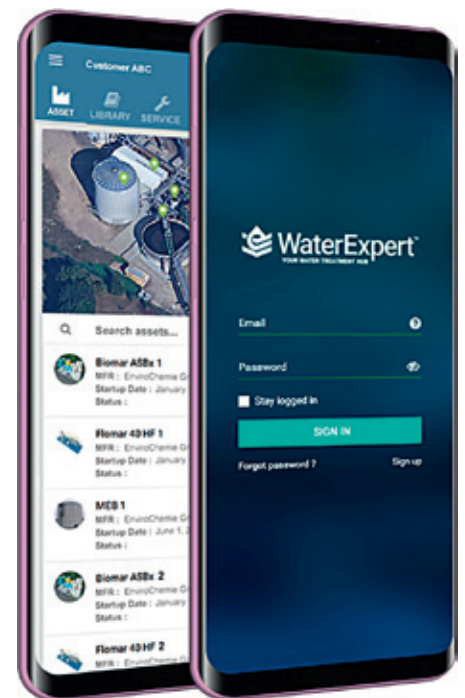
WaterExpert™ is de slimme oplossing voor het digitaliseren van uw gehele wattertechnologie. De app combineert real-time databewaking, alarmmanagement, gedigitaliseerde fabrieksrondleidingen, kennismanagement, onderhoudsmanagement, asset management en, indien gewenst, toegang op afstand tot uw installatie in één gebruiksvriendelijk platform.

U bent te allen tijde op de hoogte van de status van uw installatie, kunt de bedrijfsvoering eenvoudig en efficiënt optimaliseren en inspelen op veranderende bedrijfsomstandigheden.

De WaterExpert™ webapplicatie is getest door TÜV SÜD. Onze industriële hardware platform tools zijn gecertificeerd volgens ISO 27001. Onze hardware biedt beveiliging op industriële niveau en maakt gebruik van professionele beveiligingsprocedures voor het cloudconnectiviteitsplatform.



▲ Compacte Split-O-Mat® SOM 900P afvalwaterzuiveringsinstallatie met een capaciteit van 900 liter.



▲ De WaterExpert app op uw telefoon of tablet

Nieuw project rond bio-gebaseerde coatings, een opportuniteit voor een duurzame onderneming

i SIRRIS Smart Coating Application Lab
Joey Bosmans & Patrick Cosemans

Begin dit jaar is Sirris in samenwerking met Centexbel, gestart met het BioCoat-project. Dit project wil op basis van industrieel beschikbare biobouwstenen de transitie naar bio-gebaseerde coatings versnellen door bedrijven kennis aan te reiken rond de formulatie, het aanbrengen, de performantie en mogelijke toepassingen en hen zo aan te zetten om zelf aan de slag te gaan met deze nieuwe materialen. Financiering voor het project komt van het Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO), van de Vlaamse overheid (Cook Bio-Coat HBC.2019.2493).

SITUERING

Consumenten worden almaar gevoeliger voor de herkomst en duurzaamheid van producten. Ook de verstrengende Europese regelgeving stelt steeds hogere eisen aan de milieu-impact van producten. Daardoor staan grondstoffen van fossiele oorsprong onder toenemende druk. De coatingindustrie ontsnapt hier niet aan. Coatingontwikkelaars hebben stappen genomen in het verlagen van vluchtige organische componenten (VOC) door de gedeeltelijke omslag van solvent-gebaseerde naar water-gebaseerde coatings. Maakbedrijven willen ook alternatieve, milieuvriendelijke coatings in hun productgamma's integreren.

Hoewel iedereen in de waardeketen (coatingontwikkelaars, jobcoaters en maakbedrijven) zich bewust is van het feit dat bio-gebaseerde coatings de toekomst zijn,

stagneert de introductie ervan in productie. Europees onderzoek en bevraging van Vlaamse bedrijven toont aan dat vooral vijf oorzaken aan de basis liggen.

- (1) **Performantie:** Er is de veel gehoorde misvatting dat de performantie van de bio-gebaseerde coatings per definitie lager is dan de traditionele coatings. Echter, de mogelijkheden om nieuwe bio-gebaseerde coatings te ontwikkelen zijn immens door de constante ontwikkeling van nieuwe bio-gebaseerde bouwstenen vanuit (non-food-) biomassa. Sommige bio-gebaseerde coatings hebben betere eigenschappen of bredere toepassingsmogelijkheden dan de fossiel-gebaseerde. Soms is manier van aanbrengen van de coating de oorzaak van de lagere vastgestelde performantie.
- (2) **Know-how:** De (job)coaters beheer-

sen onvoldoende de andere manier van verwerking en applicatie die bio-gebaseerde coatings vereisen. Vlaamse coatingontwikkelaars willen deze nieuwe bio-gebaseerde grondstoffen ook effectief in hun coatings verwerken, maar de opstart ervan is een complexe opgave die tijd en geld vraagt.

- (3) **Chemie-kennis:** Er is niet altijd één-op-één vervanging mogelijk van bepaalde chemicaliën. De gebruikers zijn niet vertrouwd met de formulatie van een bio-gebaseerde coating om een idee te krijgen van de mogelijkheden en bottlenecks bij de ontwikkeling.
- (4) **Onderzoekfocus:** Internationaal focust het onderzoek op de ontwikkeling van bouwstenen en niet op de validatie van bio-gebaseerde coating formulatie en de applicatie ervan.



- (5) **De prijs van biobaseerde alternatieven is momenteel in vele gevallen hoger dan de fossiel-gebaseerde producten.**

DOEL VAN HET PROJECT

Het project wil vanuit industrieel beschikbare bio-bouwstenen de transitie naar bio-gebaseerde coatings bij formulators, (job)coaters en maakbedrijven versnellen. De doelgroep omvat een 600-tal bedrijven (90% KMO) in de waardeketen van coatings: 65 formulators (3.500 werknemers, 750 mEuro omzet), 30 jobcoaters (1.000 werknemers, 125 mEuro omzet) en een 500-tal maakbedrijven van metaal-, kunststof-, composiet- of textielproducten.

Dankzij vertaalonderzoek zal de ontbrekende kennis en know-how rond de formulatie, applicatie, performantie en toepassingen van bio-gebaseerde coatings aan de bedrijven aangeboden worden.

- Een witboek (whitepaper) zal een overzicht bieden van de toepasbaarheid van marktrijpe biobouwstenen en het ontwikkeltraject om deze te integreren in het eigen productgamma: een biogeba-

seerde coating, de applicatie of de integratie in een eindproduct.

- Het project zal het ontwikkeltraject van vier 'richtformulaties' - polyurethaan (PU), polymelkzuur (PLA), acrylaat en epoxy - doorlopen, om de omslag naar een hoogwaardig biogebaseerd alternatief in de praktijk aan te tonen. Deze kennisbasis en inzichten kunnen voor de bedrijven als vertrekpunt dienen om versneld biogebaseerde coatings toe te passen voor hun eigen markten.
- Een coatingapplicatie zal aantonen hoe coatingbedrijven met traditionele technieken (rakelcoaten, impregnatie, spraycoaten, dipcoaten of flowcoaten,) biogebaseerde coatings correct kunnen verwerken en aanbrengen op textiel, kunststof, composiet en metaal. Richtlijnen verschaffen hen inzicht over de impact op hun productieproces en de vereiste ontwikkelingen en investeringen.
- Praktijkgerichte workshops, demonstratoren, whitepaper, verschillende publicaties en presentaties worden afgestemd op de absorptiecapaciteit, kennisniveau en rol van bedrijven in de waardeketen. De kennisoverdracht zal bedrijven aanmoedigen hun innovatietraject versneld op te starten.

MEE OP DE EERSTE RIJ VOOR INNOVATIE?

Het uiteindelijk doel van dit project is dat de aangereikte kennis de bedrijven in de waardeketen zal overtuigen om de inzet van biogebaseerde materialen en producten te onderzoeken en toe te passen in de eigen productie of producten.

Het project is gestart op 1 januari 2020 en heeft een looptijd van 36 maanden. Gedurende deze periode wordt de voortgang opgevolgd door een begeleidingsgroep van geïnteresseerde bedrijven en kennisinstellingen die op regelmatige tijdstippen samen te komen. Deze samenkomsten zijn niet enkele interessant om de resultaten van het project als eerste te kennen maar geeft ook de mogelijkheid om in contact te komen met andere bedrijven in de waardeketen (coatingontwikkelaars, jobcoaters en eindgebruikers).

Wenst u graag deel te nemen aan dit project, wil u graag meer info of wenst u uw eigen case of innovatie rond dit thema te bespreken? Contacteer Joey Bosmans of Patrick Cosemans

Kies een viscositeitsbeker in functie van de specifieke testvloeistof

i TQC SHEEN
René Bode

Viscositeitsbekers zijn er in vele soorten en maten. Ze worden allemaal gebruikt om op eenvoudige wijze de viscositeit van een vloeistof, zoals een coating te bepalen. Welke beker het beste bij welke viscositeitsmeting past, hangt af van de uiteindelijke norm en de juiste doorstroomopening. Daarnaast is het materiaal van de beker van belang.

De doorstroomopening is eigenlijk altijd van RVS, maar de beker zelf kan ook van aluminium gemaakt zijn. Vloeistoffen als zoutzuur, salpeterzuur of natronloog zijn agressief. Wordt de viscositeit van dit soort vloeistoffen getest met een aluminium beker, dan wordt de wand van de beker aangetast. Hierdoor is de inhoudsmaat niet meer conform de norm en is het meetresultaat onjuist.



La combinaison d'un spectrophotomètre et d'un fluorimètre

i **Analisis**
Stefaan Dayer

Un instrument nouvellement développé qui combine de façon intelligente un spectrophotomètre et un fluorimètre, permettant des mesures fiables des couleurs de matériaux fluorescents et garantissant une qualité élevée de couleur à long terme.

La mesure objective des couleurs est un moyen indispensable pour assurer l'uniformité des couleurs. Cependant, il est difficile pour les fabricants d'assurer sur le long terme, la qualité et la stabilité des couleurs alors que les tests requis prennent beaucoup de temps. Les échantillons sont soit exposés aux effets du temps dans les conditions extérieures durant des mois, voire des années, soit soumis à des tests accélérés dans des enceintes climatiques. Ces tests accélérés peuvent aussi durer longtemps, cela dépend de la norme. Pour l'ISO 4892-2, c'est environ une semaine.

PHÉNOMÈNE DE FLUORESCENCE

Une des causes de changement de l'apparence visuelle des matériaux dans le temps est la dégradation des pigments fluorescents ou leurs interactions avec d'autres matériaux ou encore les conditions de process. Cet effet peut être observé, par exemple, dans le cas d'un papier blanc exposé au soleil pendant une longue période. Le papier blanc pur contient des azurants optiques qui rendent la pâte à papier jaunâtre plus blanche grâce à leurs propriétés fluorescentes. Ils absorbent la lumière dans la gamme UV et émettent une lumière fluorescente dans la gamme de longueur d'ondes bleues. Si les pigments fluorescents sont exposés au soleil, les azurants optiques se dégradent dans le temps et le papier deviendra jaune.

LIMITES DE LE SPECTROPHOTOMÉTRIE

Afin de vérifier les matériaux pour les azurants optiques pendant le process du contrôle qualité, deux mesures sont prises avec un spectrophotomètre : l'un avec



composant UV et l'autre sans ce composant. Quand une lampe flash au xénon comportant naturellement une composante UV est utilisée comme source de lumière, un filtre est placé devant celle-ci. Les sources lumineuses sans composante UV, telles que les ampoules classiques, sont utilisées en combinaison avec une source de lumière additionnelle (par exemple une LED UV).

Si chaque mesure de couleur est différente, il est possible de déterminer si le matériau contient des azurants optiques. Cependant, cette méthode ne permet pas de mesurer la quantité d'azurants optiques utilisée.

De nombreux pigments sont excités non seulement dans la gamme UV mais aussi dans la gamme visible. Par exemple, la lumière dans la gamme de longueurs d'ondes courtes bleues peut être déplacée vers les gammes de longueurs d'ondes vertes, jaunes ou rouges. Jusqu'à présent, il n'était pas possible de mesurer ce type de fluorescence avec des spectrophotomètres conventionnels.

De plus, les résultats de mesure pour les matériaux fluorescents peuvent varier d'un spectrophotomètre à l'autre, en fonction de la source de lumière car toutes les sources de lumière ont des distributions

de puissance spectrale différentes et des caractéristiques directionnelles spécifiques. Par conséquent, la quantité de lumière nécessaire d'une longueur d'onde spécifique pour exciter un pigment fluorescent sera différente pour chaque type de source lumineuse. Dans le passé, la sensibilité du capteur différait en fonction de la longueur d'onde, ce qui rendait impossible le contrôle fiable et reproductible de la qualité de la couleur des matériaux fluorescents.

LED BLANCHES ET MONOCHROMATIQUES COMME SOURCES LUMINEUSES

Durant de nombreuses années, la stabilité des couleurs a aussi été un critère de qualité clé pour les fabricants et les clients. C'est pourquoi BYK-Gardner a combiné un spectrophotomètre portable à un fluorimètre. L'instrument ouvre de nouvelles perspectives pour la surveillance de la qualité des couleurs mais aussi pour une garantie à long terme.

Le nouveau spectro2guide utilise des LED haute performance comme source lumineuse, qui offrent des niveaux exceptionnels de stabilité de température à court et long terme. Elles fournissent aussi un éclairage extrêmement homogène du point

de mesure. Cela se traduit par un accord inter-instrument très élevé.

Pour mesurer la couleur, le nouvel appareil a des LED blanches pour l'éclairage polychromatique. Il est aussi équipé de douze autres LED monochromatiques pour exciter les potentiels pigments fluorescents dans chaque gamme de longueur d'onde. Les courbes de rémission des LED blanches et monochromatiques sont comparées entre elles. Cela permet non seulement de détecter la lumière fluorescente mais aussi de la quantifier, peu importe la source de lumière utilisée.

De plus, connu comme le métamérisme causé par la fluorescence, le changement de couleur dans le matériau fluorescent peut s'afficher en fonction de la source lumineuse ou de l'éclairage. Le nouveau spectrophotomètre est aussi capable de déterminer comment la couleur peut évoluer dans le temps quand tous les pigments fluorescents se seront dégradés.

IDENTIFICATION DE LA PROPORTION DE LUMIÈRE FLUORESCENTE

Le spectrophotomètre a un large écran couleur tactile et un menu intuitif basé sur des icônes. Une LED d'état donne la première indication que la couleur contient des pigments fluorescents. Elle s'allume en bleu cyan lorsque de la lumière fluorescente est détectée pendant la mesure de la couleur. Si un seuil spécifique de lumière fluorescente est dépassée, la LED d'état devient rose et clignote.

Pendant le processus de mesure des couleurs, l'écran affiche deux chiffres supplémentaires en plus des delta Lab/Ch et delta E conventionnels. Le chiffre du delta de fluorescence (FI) indique si l'étalon et l'échantillon contiennent des pigments fluorescents et si oui, en quelle quantité. Ce chiffre est utilisé sur la base de la formule de différence de couleur sélectionnée pour calculer le delta entre l'état actuel de l'étalon et son état après que tous les pigments fluorescents se soient dégradés.

Si l'étalon ne contient aucun pigment fluorescent, le delta FI sera de zéro car aucun changement ne se produira dans la fluorescence. Plus le chiffre est élevé, plus la

proportion de lumière fluorescente est élevée et donc plus le changement est important après la dégradation de tous les composants fluorescents. Il se produit la même chose pour l'échantillon. Le delta FI est le chiffre crucial pour tous les utilisateurs qui veulent s'assurer que leurs produits ne contiennent pas de pigments fluorescents.

MESURE DES CHANGEMENTS DE COULEUR

La seconde valeur calculée du delta E zéro va encore plus loin. Il est calculé sur la base de la formule de différence de couleur choisie par l'utilisateur. Il montre aussi la différence de couleur entre l'étalon et l'échantillon quand tous les composants fluorescents des deux matériaux se sont

dégradés et qu'aucune autre lumière fluorescente ne peut être détectée. Cela permet à l'utilisateur de comparer les chiffres actuels pour le delta E et le delta E zéro. Si le delta E zéro est plus élevé que le delta E en cours, la différence entre l'échantillon et l'étalon augmentera avec le temps et leur correspondance visuelle diminuera. Le delta E zéro profite aux utilisateurs qui veulent utiliser des pigments fluorescents dans leur processus de production et garantir leur harmonie de couleur à long terme.

Le logiciel d'accompagnement smart-chart offre une très large gamme de graphiques, y compris la tendance de couleur, CIE-LAB, le métamérisme, les diagrammes de spectre, mais aussi des analyses plus approfondies de la qualité des couleurs.



Déclaration de conformité EN 1090 pour BELGIUM COATINGS EN 1090 & QUALISTEELCOAT:

Le laquage de qualité est l'arme du futur

i VOM asbl
Veerle Fincken

La société BELGIUM COATINGS, implantée à Grâce-Hollogne a obtenu la déclaration de conformité EN 1090 associée au label QUALISTEELCOAT. L'entreprise, membre de la VOM, détient déjà le label de qualité QUALISTEELCOAT pour les deux classes de corrosion les plus élevées C5, en particulier pour les systèmes de revêtement suivants: matériau galvanisé à chaud suivi d'un revêtement en poudre et métallisation suivi de 2 couches de revêtement en poudre. Depuis février 2020, l'entreprise est également en possession de la déclaration de conformité EN 1090. Les deux labels permettent à l'entreprise de fournir un laquage de qualité de manière contrôlée.

Le lundi 10 février, la responsable de VOM asbl, Veerle Fincken, a remis le certificat aux chefs d'entreprise Jean-Marc Roland et Karine Wibin. L'entreprise est heureuse d'avoir franchi cette étape. En effet, les constructeurs d'acier demandent de plus en plus souvent cette déclaration de conformité. Grâce au label QUALISTEELCOAT, les donneurs d'ordre et les entreprises de construction font aussi plus facilement appel à BELGIUM COATINGS situé à Grâce-Hollogne. Jean-Marc Roland confirme: « QUALISTEELCOAT et EN 1090 sont des labels qui peuvent compter sur davantage de visibilité auprès des entreprises publiques pour les infrastructures et la construction routière. Les promoteurs et les bureaux d'étude de renom s'adressent aussi plus rapidement à notre société. En tant qu'entreprise, nous voulons continuer à soutenir la VOM lors des comités techniques du label et également inclure ces labels dans les cahiers de charges. Le label crée la confiance auprès de nos clients et prospects. »

EN SAVOIR PLUS SUR QUALISTEELCOAT & EN 1090

Auto-contrôle par l'entreprise de laquage

L'accompagnement du client et la transposition du concept en produit rentable

et qualitatif est un des piliers essentiels de nos entreprises de laquage. QUALISTEELCOAT est donc un excellent moyen de surveiller en continu le système de qualité et d'amener la production à un niveau de qualité supérieur. Le label renforce la position de négociation de l'entreprise lors de l'obtention de projets destinés à protéger l'acier et représente, en outre, une motivation supplémentaire pour impliquer activement les collaborateurs dans le processus de qualité.

Champ d'application

Le champ d'application de Qualisteelcoat est très vaste et couvre tant l'acier non traité que l'acier galvanisé (métallisation, galvanisation à chaud, peinture riche en zinc, shérardisation, galvanisation électrolytique...) recouvert ensuite d'un système de peinture liquide ou en poudre. Les peintures peuvent de plus être utilisées pour des applications intérieures et extérieures.



Une qualité élevée et fiable

Ce label de qualité est basé sur une inspection annuelle du processus de revêtement, du système de peinture, du contrôle interne et du produit final. Les exigences sont définies dans les spécifications techniques (version 4.1 janvier 2019) et sont basées sur des normes et processus communément acceptés dans lesquels il est notamment précisé comment obtenir une qualité élevée et fiable. Depuis le 1er janvier 2018, les inspections en Belgique sont effectuées par le laboratoire indépendant METALogic qui dispose de l'accréditation Belac. Les inspecteurs expérimentés de METALogic contrôlent les paramètres du processus et du bain dans les entreprises de laquage selon une fréquence imposée, mais le produit final est également soumis à une série de tests. Des échantillons sont prélevés et soumis à des essais appro-



Chefs d'entreprise Karin Wibin & Jean-Marc Roland

fondis en laboratoire. Les mesures et les résultats des essais sont consignés dans le rapport d'inspection qui sert de base pour l'obtention ou non du label.

La demande de certificats de conformité EN 1090 est en constante augmentation

Les EN 1090-1, EN 1090-2 et EN 1090-3 sont des normes qui s'appliquent aux structures porteuses en acier ou en aluminium servant de base pour le marquage CE. Depuis le 1er juillet 2014, il est interdit de mettre sur le marché un produit de construction pour lequel la Commission européenne a publié une norme européenne harmonisée, si celui-ci n'est pas pourvu du marquage CE correspondant. Cette obligation vaut pour les fabricants et les importateurs.

La série EN 1090 comprend trois parties:

NBN EN 1090-1+A1:2012

Exécution des structures en acier et des structures en aluminium –

Partie 1: Exigences pour l'évaluation de la conformité des éléments structuraux

NBN EN 1090-2+A1:2011

Exécution des structures en acier et des structures en aluminium –

Partie 2: Exigences techniques pour les structures en acier

NBN EN 1090-3:2009

Exécution des structures en acier et des structures en aluminium –

Partie 3: Exigences techniques pour l'exécution des structures en aluminium

La partie 1 décrit l'ensemble du processus du marquage CE. Les parties 2 et 3 reprennent les exigences techniques. Autrement dit, la partie 1 traite pas ou peu de la technique et les parties 2 et 3 abordent les matériaux, la découpe, la gravure, le forage, le poinçonnage, l'assemblage, le soudage, le boulonnage, la préservation et le montage. Les tolérances requises sont également traitées en détail dans ces deux parties. L'application de l'EN 1090-1 est donc une obligation légale dont la non-observation constitue un délit économique. Cela ne vaut pas pour l'EN 1090-2/3 (les exigences techniques pour la fabrication d'une construction en acier/aluminium) dont l'application n'est pas une obligation légale et ne le deviendra pas. L'EN 1090-2/3 s'applique uniquement à un ouvrage si cela est stipulé dans le contrat.

Le FPC (Fabrication Production Control

/ contrôle de production en usine) des fabricants de constructions en acier doit être certifié par un organisme externe. L'entreprise peut ensuite délivrer elle-même un certificat CE. La façon dont le fabricant garantit la qualité du travail de l'entreprise de laquage devra être indiquée dans son FPC.

Application de l'EN 1090 en ce qui concerne le traitement de surface

L'entreprise de laquage devra veiller à satisfaire aux exigences de l'EN 1090-2/3. Le laquage est une opération décrite dans l'EN 1090-2 et l'EN 1090-3 au chapitre 10 et à l'annexe F (F.1, F.2.1, F.6.1). Ceux-ci font référence à l'ISO 12944 pour l'application des systèmes de peinture sur acier ainsi que pour l'espérance de vie de la protection anticorrosion et la catégorie de corrosivité.

L'applicateur ne peut assumer la responsabilité des produits qu'il traite, uniquement du processus qui doit être réalisé conformément aux normes en vigueur et/ou au système de qualité. En la matière, il y a lieu de se référer au point 11 des exigences essentielles, à savoir la durabilité. Cela devra être inclus dans le plan de qualité de l'entreprise de laquage.

Les entreprises ayant obtenu un label de qualité peuvent facilement démontrer qu'elles répondent à certaines exigences car celles-ci sont définies et approuvées par un organisme de contrôle indépendant.

Qualisteelcoat et EN 1090: faites d'une pierre 2 coups

Pour les entreprises de laquage possédant déjà le label Qualisteelcoat, l'obtention de la déclaration de conformité est une démarche simple. La VOM a passé un accord avec IFO GmbH (Institut für Oberflächen-technik) en Allemagne, accrédité pour délivrer des certificats de conformité, pour réaliser l'audit EN 1090 via le laboratoire de contrôle METALogic. L'entreprise de laquage peut faire réaliser l'inspection EN 1090 en même temps que l'audit annuel obligatoire QSC ou à un autre moment. Le premier cas est plus rentable et prend moins de temps. Comme le label QSC, le certificat de conformité EN 1090 à une validité d'un an.

En 2020, les entreprises de laquage belges suivantes sont certifiées QUALISTEEL-COAT:

Belgium Coatings S.A

Z.I. Grace-Hollogne
Rue des Nouvelles Technologies 4
BE-4460 Grace-Hollogne
Licence number E-201

Classe de corrosion C5 – Haute durabilité
Système de revêtement MSI et MS 2 (Métallisation + 1 ou 2 couches de peinture poudre)

Galvacoat Steelcoat nv

Dellestraat 28
BE-3560 Lummen
Licence number E-205
Classe de corrosion C5 – Haute durabilité
Système de revêtement HD1 et HD 2 (Galvanisation à chaud + 1 ou 2 couches de peinture poudre)

Lakkerij Vandereydt nv

Westlaan 268
3550 Heusden - Zolder
Licence number E-206
Classe de corrosion C4 – Haute durabilité
Système de revêtement SZ1 et SZ2 (Sendzimir + 1 ou 2 couches de peinture poudre)

Limeparts nv

Oosterring 21
BE-3600 Genk
Licence number E-200
Classe de corrosion C4 – Haute durabilité
Système de revêtement SZ1 et SZ 2 (Sendzimir + 1 ou 2 couches de peinture poudre)

Metalix

Dellestraat 28
BE-3560 Lummen
Licence number E-204
Classe de corrosion C5 – Haute durabilité
Système de revêtement Métallisation + 3 couches de peinture liquide

Metallics van Cauteren

Voermanstraat 18
BE-9240 Zele
Licence number E-203
Classe de corrosion C5 – Haute durabilité
Système de revêtement MSI et MS 2 (Métallisation + 1 ou 2- couches de peinture poudre)

Van Gils Coating Group

Industrielaan 51
BE-3730 Hoeselt
Licence number E-207
Classe de corrosion C5 – Haute durabilité
Système de revêtement MSI et MS 2 (Métallisation + 1 ou 2 couches de peinture poudre)

Vous trouverez la liste complète des entreprises de laquage certifiées QUALISTEEL-COAT en Europe sur <https://qualisteelcoat.net>

EN 1090 conformiteitsverklaring voor BELGIUM COATINGS te Grâce-Hollogne: EN 1090 & QUALISTEELCOAT: Kwalitatief lakwerk is het wapen voor de toekomst

i VOM vzw
Veerle Fincken

VOM-lid BELGIUM COATINGS, gevestigd in Grâce-Hollogne heeft de conformiteitsverklaring EN 1090 in combinatie met het QUALISTEELCOAT-label behaald. Het bedrijf is reeds in het bezit van het kwaliteitslabel QUALISTEELCOAT voor de hoogste corrosieklassen C5, meer bepaald de coatingsystemen: thermisch verzinkt materiaal gevolgd door een poedercoating en metallisatie gevolgd door 2 lagen poedercoating. Sinds februari 2020 heeft het bedrijf ook de conformiteitsverklaring EN 1090 op zak. Beide labels maken het bedrijf sterk in het aanleveren van kwalitatief lakwerk in een gecontroleerd proces.

Op maandag 10 februari heeft Veerle Fincken, manager van VOM vzw, het attest overhandigd aan zaakvoerders Jean-Marc Roland en Karin Wibin. Het bedrijf is tevreden deze stap te hebben gezet. Staalconstructeurs vragen immers meer en meer naar deze conformiteitsverklaring. Ook het in bezit zijn van het QUA-

LISTEELCOAT-label zorgt ervoor dat opdrachtgevers en constructiebedrijven sneller de weg vinden naar BELGIUM COATINGS in Grâce-Hollogne. Jean-Marc Roland bevestigt: "QUALISTEELCOAT en EN 1090 zijn labels die op meer aanzien mogen rekenen bij de overheidsbedrijven voor infrastructuur en wegenbouw. Ook gerenommeerde projectontwikkelaars en studieburelen vinden sneller de weg naar ons bedrijf. Als bedrijf willen we VOM blijven steunen tijdens de technische commissies van het label en ook om deze labels op te nemen in de lastenboeken. Het label schept vertrouwen bij onze klanten en prospects."

MEER INFO OVER QUALISTEELCOAT & EN 1090

Zelfcontrole door lakbedrijf

Meedenken met de klant en het concept vertalen naar een kostenefficiënt en kwa-

litatief product, is één van de belangrijkste pijlers van onze lakbedrijven. QUALISTEELCOAT is daarom een uitstekende manier om het kwaliteitssysteem permanent te bewaken en om de productie op een hoger kwaliteitsniveau te brengen én te houden. Het label geeft een sterke onderhandelingspositie bij het binnen halen van projecten om staal te beschermen. Bovendien is het een extra stimulans om medewerkers actief bij het kwaliteitsgebeuren te betrekken wat niets dan voordeel levert.

Toepassingsgebied

Het toepassingsgebied van Qualisteelcoat is zeer breed en beslaat zowel onbehandeld als verzinkt staal (metallisatie, thermisch verzinkt, zinkrijke verf, gesherardiseerd, elektrolytisch verzinkt, ...) dat nadien bekleed wordt met een verf. Het verfsysteem kan zowel een natlak als een poedercoating omvatten. Bovendien kunnen deze (afhankelijk van de corrosiviteitsklassen) voor binnen- en buitentoepassingen aangebracht zijn.

Hoge en betrouwbare kwaliteit

Dit keurmerk gaat uit van een jaarlijkse keuring van het coatingproces, het verfsysteem, de in-house controle en het eindproduct. De eisen zijn vastgelegd in de technische specificaties (versie 4.1 januari 2019) en verwijzen naar algemeen gangbare normen en processen waarbij met name vastgelegd wordt hoe een hoge en betrouwbare kwaliteit verkregen kan worden. Vanaf 1 januari 2018, gebeurt de keuring en inspectie in België door het onafhankelijke en Belac-geaccrediteerde labo METALogic. De ervaren inspecteurs van METALogic controleren in de lakbedrijven proces- en badparameters volgens een opgelegde frequentie maar ook het eindproduct doorstaat een aantal testen waarbij monsterplaten meegenomen werden naar het labo voor verdere testen. Na afloop worden alle metingen en testresultaten vastgelegd in het inspectierapport dat dient als basis voor het al dan niet behalen van het label.



Zaakvoerders Karin Wibin & Jean-Marc Roland

Vraag naar EN 1090-conformiteits-attesten blijft stijgen

De EN 1090-1, EN 1090-2 en EN 1090-3 zijn normen voor dragende staal- en aluminiumconstructies als basis voor CE-markering. Het is sinds 1 juli 2014 verboden een bouwproduct in de handel te brengen waarvoor de Europese Commissie een geharmoniseerde Europese norm heeft gepubliceerd, indien dat product niet is voorzien van de daarop betrekking hebbende CE-markering. Dit geldt voor fabrikanten en importeurs.

De EN 1090 serie bestaat uit de volgende drie delen:

NBN EN 1090-1+A1:2012

Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies –

Deel 1: Eisen voor het vaststellen van de conformiteit van constructieve onderdelen

EN 1090-2+A1:2011

Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies –

Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies

NBN EN 1090-3:2009

Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies –

Deel 3: Technische eisen voor aluminiumconstructies

In deel 1 wordt het gehele proces van CE-markering omschreven en in deel 2 en 3 worden de technische eisen gegeven. Anders gezegd: deel 1 gaat niet of nauwelijks over de techniek en in deel 2/3 worden de materialen, het zagen, branden, boren, ponsen, samenstellen, lassen, bouten, conserveren en monteren behandeld. Ook de vereiste toleranties komen in deel 2/3 uitgebreid aan bod. Toepassen van de EN 1090-1 is dus een wettelijke verplichting. Niet voldoen aan die verplichting is een economisch delict. Voor de EN 1090-2/3 geldt dit niet. Het toepassen van de EN 1090-2/3 (de technische eisen voor het maken van een staal/aluminiumconstructie) is geen wettelijke verplichting en zal dit ook niet worden. EN 1090-2/3 is alleen van toepassing op een werk indien dat in de overeenkomst is vastgelegd.

De FPC (fabrication production control) van staalconstructiefabrikanten moet gecertificeerd zijn door een externe instantie en dan mag het bedrijf zelf een CE verklaring afgeven. De fabrikant zal in zijn FPC

moeten opnemen hoe hij de kwaliteit van het werk van het coatingbedrijf waarborgt.

Toepassen van EN 1090 m.b.t. oppervlaktebehandeling

Het coatingbedrijf zal zorg moeten dragen dat zij voldoende waarborgt dat het voldoet aan de eisen van EN 1090-2/3. Coaten is een bewerking die beschreven wordt in de EN 1090-2 en EN 1090-3 in hoofdstuk 10 en bijlage F (F.1, F.2.1, F.6.1). Daarin wordt voor het aanbrengen van verfsystemen op staal verwezen naar ISO 12944, evenals voor de verwachte levensduur van

de corrosiebescherming en de corrosiebelastingscategorie.

De oppervlaktebehandelaar kan geen verantwoording nemen voor de producten die hij behandelt, enkel voor het proces. Dat moet conform de geldende normen en/of een kwaliteitssysteem uitgevoerd worden. Daarbij moet gerefereerd worden aan punt 11 van de fundamentele eisen, zijnde duurzaamheid. Dit zal moeten worden opgenomen in het kwaliteitsplan van het coatingsbedrijf.

Bedrijven met een kwaliteitslabel kunnen heel gemakkelijk aantonen dat zij voldoen aan bepaalde eisen omdat deze zijn vastgelegd en gekeurd door een onafhankelijk inspectiebureau.

2 vliegen in 1 klap: Qualisteelcoat & EN 1090

Voor lakbedrijven die reeds het Qualisteelcoat-label verworven hebben is het slechts een kleine stap om ook de EN1090-conformiteitsverklaring te behalen. VOM, Belgisch Licentiehouders voor QUALISTEELCOAT, heeft een akkoord met IFO GmbH (Institut für Oberflächen-technik) uit Duitsland, geaccrediteerd om conformiteitsattesten uit te keren, om via controlelabo METALOGIC, de EN 1090 audit uit te voeren. Het lakbedrijf kan de EN 1090 inspectie op hetzelfde moment als de verplichte jaarlijkse QSC-audit laten plaats vinden of op een ander tijdstip. Het eerste geval is kostenbesparend en minder tijdrovend. Zoals het QSC-label heeft het EN 1090 conformiteitsattest een geldigheidsduur van één jaar.

In 2020 zijn volgende Belgische lakbedrijven QUALISTEELCOAT gecertificeerd:

Belgium Coatings S.A

Z.I. Grace-Hollogne

Rue des Nouvelles Technologies 4

BE-4460 Grace-Hollogne

Licence number E-201

Corrosieklasse C5 - Hoge duurzaamheid

Coatingsysteem MSI en MS 2 (Metallisatie + 1 of 2-lagen poedercoating)

Galvacoat Steelcoat nv

Dellestraat 28

BE-3560 Lummen

Licence number E-205

Corrosieklasse C5 - Hoge duurzaamheid

Coatingsysteem HD1 en HD 2 (Thermisch verzinken + 1 of 2-lagen poedercoating)

Lakkerij Vandereydt nv

Westlaan 268

3550 Heusden - Zolder

Licence number E-206

Corrosieklasse C4 - Hoge duurzaamheid

Coatingsysteem SZ1 en SZ2 (Sendzimir + 1 of 2-lagen poedercoating)

Limeparts nv

Oosterring 21

BE-3600 Genk

Licence number E-200

Corrosieklasse C4 - Hoge duurzaamheid

Coatingsysteem SZ1 en SZ 2 (Sendzimir + 1 of 2-lagen poedercoating)

Metalix

Dellestraat 28

BE-3560 Lummen

Licence number E-204

Corrosieklasse C5 - Hoge duurzaamheid

Coatingsysteem Metallisatie + 3-lagen natlak

Metallics van Cauteren

Voermanstraat 18

BE-9240 Zele

Licence number E-203

Corrosieklasse C5 - Hoge duurzaamheid

Coatingsysteem MSI en MS 2 (Metallisatie + 1 of 2-lagen poedercoating)

Van Gils Coating Group

Industrielaan 51

BE-3730 Hoeselt

Licence number E-207

Corrosieklasse C5 Hoge duurzaamheid

Coatingsysteem MSI en MS 2 (Metallisatie + 1 of 2-lagen poedercoating)

Voor de meest recente lijst van QUALISTEELCOAT-gekeurde lakbedrijven in Europa, verwijzen we naar: <https://qualisteelcoat.net>

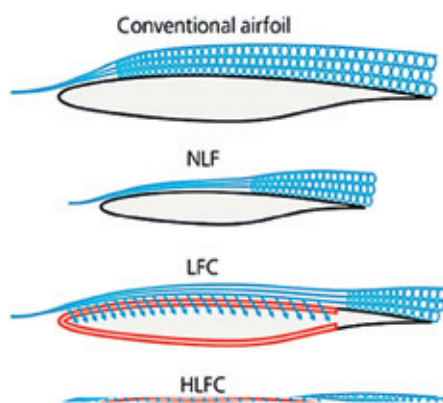
Le projet CLEANSKY CHOPIN: des revêtements anticontamination pour les bords d'attaque des avions

i Materia Nova
Mireille Poelman

Bien que leur nombre s'amenuise, il est bien connu qu'en période estivale (et même en dehors), nos pare-brises de voiture se recouvrent d'insectes. Ecrasés sous le choc, les insectes ne sont plus qu'un amas de carapace et d'hémolymph, qui en séchant, est particulièrement coriace et difficile à éliminer sans un liquide lave-glace bien formulé (contenant quelques solvants et tensioactifs à l'odeur désagréable). En dehors de l'effet d'encrassement pouvant altérer une visibilité optimale, on ne peut pas vraiment parler de nuisance particulière.

Ce n'est pas tout à fait le cas dans le domaine aéronautique. Sur un avion, en particulier sur les bords d'attaque, ces résidus causent des perturbations du flux laminaire qu'il ne faut pas négliger. Particulièrement concernée par la réduction de consommation de fuel et d'émissions de CO₂, l'industrie aéronautique conçoit des structures et des matériaux permettant de préserver au maximum le régime laminaire. Le contrôle du flux laminaire hybride est un moyen de garantir que l'air circule autour de certaines parties de l'avion en couches parallèles à l'aide d'une structure hybride pouvant être montée sur le bord d'attaque de la queue et de l'aile. Ce dispositif permet de réaliser des économies de carburant pouvant atteindre 5 à 10% et par conséquent des avantages environnementaux significatifs.

Le contrôle du flux laminaire hybride (HLFC) est basé sur des sections perforées sur le bord d'attaque des avions. En aspirant une petite quantité d'air dans le flux externe à travers la surface de la peau, la transition de la couche limite des mécanismes d'écoulement laminaire à turbulent peut être réduite. L'une des techniques de production d'une surface de peau permettant à l'air d'être aspiré est le forage de trous discrets par faisceau d'électrons ou de lasers.



▲ Différence entre NLF (Natural Laminar Flow), LFC (Laminar Flow Control) and HLFC (Hybrid Laminar Flow Control) (Ref: *Progress in Aerospace Sciences* 93 (2017) 24–52)

Mais à chaque décollage/atterrissage, l'impact des insectes engendre des perturbations de ce flux: quelques résidus de moins de 150 µm de hauteur résiduelle sont suffisants pour générer des turbulences et ainsi réduire à néant le design développé. Dans le cas des substrats HLFC, le problème sera à la fois en surface mais également au niveau des microperforations qui se bouchent au cours du temps réduisant l'efficacité de l'effet de suction d'air.

Une solution est de produire des surfaces capables de s'autonettoyer et d'éliminer naturellement les résidus d'insectes (squelette et hémolymph). La recherche de solutions autonettoyantes est un challenge dans bien des domaines et chaque situation requiert une solution différente.

C'est à ce type de défi que le projet CHOPIN tente de répondre ! CHOPIN est un projet H2020 CLEANSKY coordonné par Materia Nova et ayant l'institut Von Karman (VKI) (Belgique), IK4 Cidetec (Espagne), l'institut NORCE (Norvège) et BERTHIER ETUDES (France) comme partenaires et AIRBUS comme topic manager. Le projet a démarré le 1er mars 2018 pour une durée de 3 ans et un budget global de 1,5 millions d'euros.

LE PROJET CHOPIN A DEUX OBJECTIFS MAJEURS

Le **premier objectif** est la mise au point de technologies de surface permettant de réduire durablement la contamination des substrats HLFC par des résidus d'insectes. Un accent particulier est mis sur des solutions « self-cleaning ». Outre cet effet d'anti-encrassement, les traitements de surface doivent présenter un haut niveau de durabilité: résistance aux rayonnements UV et aux variations importantes et rapides de température et d'humidité et surtout une résistance accrue aux impacts de la pluie, des poussières, du sable et des insectes eux-mêmes. Différentes technologies ont été sélectionnées et mises en œuvre par Materia Nova, IK4 Cidetec et la société BERTHIER Etudes: des solutions liquides appliquées par pulvérisation (de type vernis) et des technologies voie sèche de type plasma (implantation ionique) et pulvérisation de poudres. Ces différentes technologies visent à réduire l'adhérence des contaminations sur la surface et ainsi en faciliter l'évacuation (sous l'action de l'air, pluie, cristaux de glace, etc.).

Le **second objectif** du projet est la mise au point d'un protocole de tests repré-



▲ Exemple de surface à effet de glissance offrant un effet d'auto-nettoyabilité aux surfaces (CIDETEC) (<http://www.chopin-project.eu/Technologies/>)

sentatifs des conditions réelles. Ce protocole combine des essais en laboratoire (Materia Nova, IK4 Cidetec) et des essais en soufflerie (wind tunnel) réalisés par VKI qui seront comparés à des essais en vol sur drones (NORCE).

A 18 mois du projet, une série de solutions prometteuses ont été identifiées: des revêtements hydrophobes par procédé sol-gel et résines UV (MATERIA NOVA), la solution IONOGEL omniphobe de CIDETEC, la modification de surface par implantation ionique (MATERIA NOVA) et l'application par projection de poudres de téflon par BERTHIER. Ces différentes solutions ont un effet anti-adhérent et propriétés easy-to-clean et ont été optimisées afin d'augmenter leur durabilité (résistance UV, impact, etc.). Les meilleurs



Photo du drone utilisé pour les tests en conditions réelles par NORCE



Souffleries chez VKI et essai d'impact d'insectes

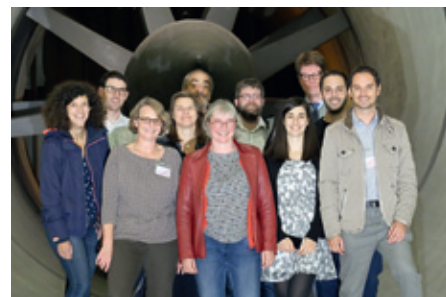
candidats seront testés en soufflerie (wind tunnel, VKI) dans laquelle seront injectés des insectes (type « fruit fly ») afin d'évaluer l'efficacité des revêtements tant au niveau anti-encrassement qu'en termes de durabilité (résistance à l'impact et à l'érosion).

La phase suivante sera dédiée aux essais en conditions réelles sur drones. Des échantillons revêtus seront accrochés sur le nez du drone qui effectuera des vols dans des zones riches en insectes (nord de la Norvège). L'objectif de ces essais sera de vérifier la nettoyabilité des surfaces après impact d'insectes et leur durabilité.

Le projet CHOPIN a déjà deux petits frères: le projet LAWITECS (SKYWIN avec SONACA) qui a démarré le 1er septembre et le projet STELLAR (H2020



CLEANSKY) qui démarre ce 1er octobre et qui est également coordonné par Materia Nova. Ce dernier explorera de manière plus fondamentale les transformations subies par les insectes et leur accroche aux surfaces pendant et après l'impact, cette tâche particulière sera menée en partenariat avec l'Institut des Biosciences de l'UMONS (IBS).



L'équipe de CHOPIN dans la « grande » soufflerie de VKI lors du intermediate review meeting !



PRAKTIJKRICHTLIJN "POEDER & NATLAK OP ZINK" IS TOE AAN EEN UPDATE

Deze praktijkrichtlijn, een realisatie van een uniek samenwerkingsverband tussen de toenmalige VISEM, Zinkinfo Benelux, VOM België en Onderhoud-NL uitgegeven in 2013, is toe aan een herziening.

VOM heeft het initiatief genomen om samen met Zinkinfo Benelux, Vereniging ION en OnderhoudNL het document grondig aan te passen aan de laatste stand der techniek en de betreffende normering.

Deze publicatie is erg gewaardeerd bij verzinkers, coaters en opdrachtgevers. Deze geeft inzicht in hoe het proces in elkaar zit, maar belangrijker nog, wat de randvoorwaarden zijn om gezamenlijk tot een kwalitatief goed eindproduct te komen. Het geeft aan waar je rekening mee moet houden bij het ontwerp, over welke zaken je duidelijk afspraken moet maken en hoe je uiteindelijk de kwaliteit meet. Het geeft voorbeelden van coatingsystemen en hoe je de duurzaamheid daarvan door het juiste onderhoud kunt verlengen.

Wenst u uw ervaring in dit vakgebied te delen of wenst u actief deel uit te maken van de werkgroep, laat dit dan weten aan Veerle Fincken (v.fincken@vom.be) uiterlijk 19 april. Een eerste bijeenkomst zal plaats vinden in de maand juni.

Revêtement anti-adhérent par sol-gel comme solution pour l'anti-encrassement et antifouling durable

i **Materia Nova**
Marie-Eve Druart - Mireille Poelman

La recherche de solutions pour garantir la durabilité des surfaces a conduit à l'émergence de revêtements anti-encrassement, anti-adhérent ou auto-nettoyant. Les concepts à la base de ces différentes propriétés peuvent différer mais leur objectif est le même: limiter l'accumulation sur la surface d'espèces, composés ou micro-organismes impactant leur durabilité esthétique ou fonctionnelle.

Ainsi des matériaux antigraffiti, antiverdissement (mousses), antigivre, antibuée, antibactérien ont vu le jour: les applications de ces nouveaux revêtements issus de la recherche et développement foisonnent dans les secteurs industriels.

Un des points faibles de certaines pistes proposées reste cependant la durabilité du traitement. Par exemple, l'effet lotus bien connu, a donné lieu à l'élaboration de surfaces superhydrophobes dont la résistance mécanique est cependant faible. Certaines technologies ne sont pas adaptées aux conditions d'exposition sévères rencontrées par les matériaux comme les applications aéronautiques par exemple.

LES REVÊTEMENTS SOL-GEL COMME REVÊTEMENTS DURABLES

Materia Nova et ESIX développent et testent quotidiennement des nouveaux revêtements de type sol-gel destinés aux secteurs du bâtiment, de l'automobile et de l'aéronautique, du luxe ou encore de l'énergie comme l'optimisation des systèmes de refroidissement des centrales électriques.

Les procédés sol-gel (pour solution-gélification) permettent par polymérisation la formation de revêtements vitreux, du-

rables, à base d'oxydes métalliques. Applicables comme une peinture, les sol-gel nécessitent souvent un traitement thermique pour atteindre leurs propriétés finales même si d'autres voies sont aujourd'hui explorées, comme la réticulation sous UV.

Le mot « sol-gel » est l'abréviation de « solution-gélification ». La recherche sur ce type de matériaux est motivée par la pureté des réactifs et la faible température de traitement. La synthèse de verres, de céramiques et de composés hybrides organo-minéraux peut être élaborée grâce à cette technique, à partir de précurseurs en solution. Ces précurseurs peuvent être de différentes natures: composés minéraux (oxydes, hydroxydes, halogénures...) ou organométalliques (acétates, carboxylates ou alcoxydes métalliques). Le procédé sol-gel appliqué à la formulation de revêtement est souvent basé sur des réactions d'hydrolyse et condensation de précurseurs organométalliques de type $M(OR)_n$. De nombreux métaux (M) peuvent être utilisés dans le procédé sol-gel, toutefois, les plus fréquents sont le silicium, le zirconium ou encore le titane. R représente un groupement alkyle $-C_nH_{2n+1}$. En général, le

procédé sol-gel s'effectue à température ambiante et donc nettement plus basse que celles utilisées pour les voies classiques de synthèse. Comme mentionné, le procédé sol-gel commence avec une solution homogène d'un ou plusieurs alcoxydes en phase liquide. Certains des alcoxydes métalliques peuvent réagir avec l'eau à travers des étapes d'hydrolyse puis de condensation pour former des gels. Les alcoxydes sont immiscibles dans l'eau, cependant les gels peuvent, dans certains cas, être préparés sans ajout de solvant additionnel à l'eau car l'alcool produit comme sous-produit de l'hydrolyse est suffisant pour homogénéiser le système initialement immiscible.

Les réactions d'hydrolyse et de condensation sont généralement catalysées par un acide ou une base suivant le précurseur utilisé. Par après, la viscosité de la solution augmente jusqu'à l'obtention d'un gel. L'état de gel est atteint lorsqu'au niveau macroscopique ce dernier paraît solide.

La principale finalité de la synthèse sol-gel est l'obtention de couches minces et il existe une multitude de méthodes de dé-

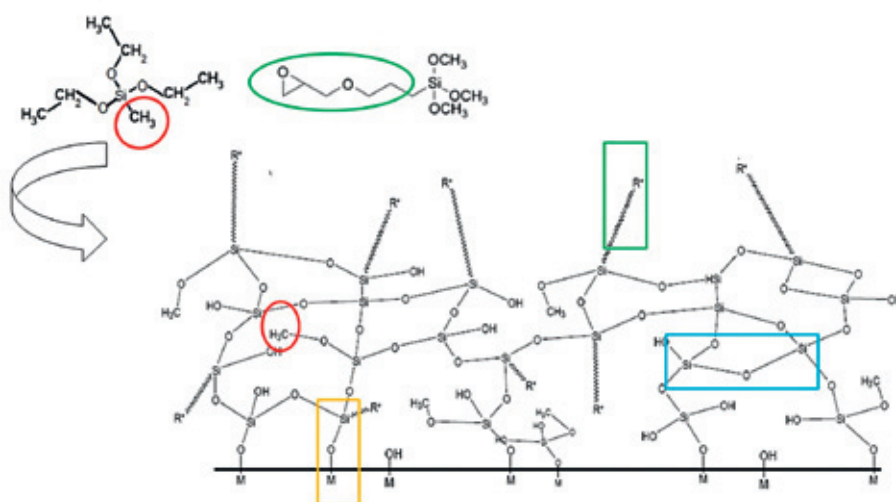


Figure 1: représentation schématique d'un revêtement sol-gel appliqué sur substrat métallique

position des solutions. L'utilisation de l'une ou l'autre méthode dépendra de la nature, de la taille et de la forme des substrats à recouvrir. Également, le sol, liquide, permet d'envisager la réalisation de films de quelques nanomètres à plusieurs dizaines de micromètres d'épaisseur.

Industriellement, les méthodes les plus couramment utilisées sont:

- le spray-coating (pulvérisation);
- le spin-coating (centrifugation);
- le roll-coating (application par rouleau);
- le dip-coating (trempage-retrait).

Un des avantages principaux des revêtements sol-gel est leur excellente adhérence sur des surfaces métalliques de type acier, Zn, Al, etc. après réticulation. Celle-ci est due à la formation de liaisons covalentes entre les alcoxy métalliques du sol et les groupements hydroxyles présents à la surface du métal comme illustré dans le schéma de la figure 1 (en jaune). Les fonctions non hydrolysables (groupements entourés en rouge et en vert) contribuent à la flexibilité du réseau (augmentation du caractère organique), à lui conférer des fonctionnalités spécifiques (longues chaînes hydrophobes) ou à favoriser l'accroche d'un top-coat.

Suivant les propriétés finales désirées (propriétés barrières, mécaniques, conductivité...), il est possible d'adapter et/ou de combiner différents précurseurs. Les revêtements sol-gel hybrides organiques-inorganiques à base de siloxanes ont été largement étudiés dans la littérature démontrant une efficacité en termes de protection anticorrosion sur différents métaux. D'autres précurseurs tels que ceux à base de zirconium ou d'aluminium améliorent plutôt la dureté, la résistance à la griffe et donc les propriétés mécaniques des couches. Il est important de signaler que la stabilité des solutions dépend fortement de la nature des précurseurs choisis, certains étant reconnus comme étant plus réactifs que d'autres et de la nature et de la quantité de solvant de la solution sol-gel. L'ajout d'additifs, de charges et de pigments est également envisagé pour moduler les propriétés des revêtements en termes de performances ou de structure (micro/nano structuration).

Différentes voies peuvent être envisagées pour conférer les propriétés hydrophobes



aux revêtements sol-gel: jouer sur la structuration, texturation de la couche ou sur ses propriétés chimiques. Suivant l'application visée il est préférable d'utiliser une voie plutôt qu'une autre.

Ci-dessus une photo illustrant l'effet de glissance d'une solution aqueuse colorée sur une pièce métallique revêtue en partie d'un sol-gel hydrophobe.

QUELQUES APPLICATIONS DES FONCTIONNALITÉS ANTI-ENCRASSEMENT

Materia Nova participe à de nombreux projets sur le développement de sol-gel

comme solution anti-encrassement et antifouling: pour la durabilité esthétique des bâtiments extérieurs (projet DAO – Pôle Mecatech, projet coordonné par CRM-GROUP), les échangeurs thermiques (projet H2020 – MATCHING), l'anti-contamination pour les bords d'attaque des avions (projets CLEANSKY CHOPIN - voir article dans ce même numéro - et STELLAR et projet SKYWIN LAWITECS), etc.

La technologie sol-gel permet l'obtention de revêtements robustes offrant une bonne résistance mécanique tout en étant flexible comme l'illustre la figure 2. Les applications aéronautiques sont souvent exigeantes en termes de résistance à



Figure 2: exemple de revêtements sol-gel colorés sur acier inox ensuite soumis à un test de pliage sur mandrin cylindrique: ces revêtements hybrides organique-céramiques sont flexibles!

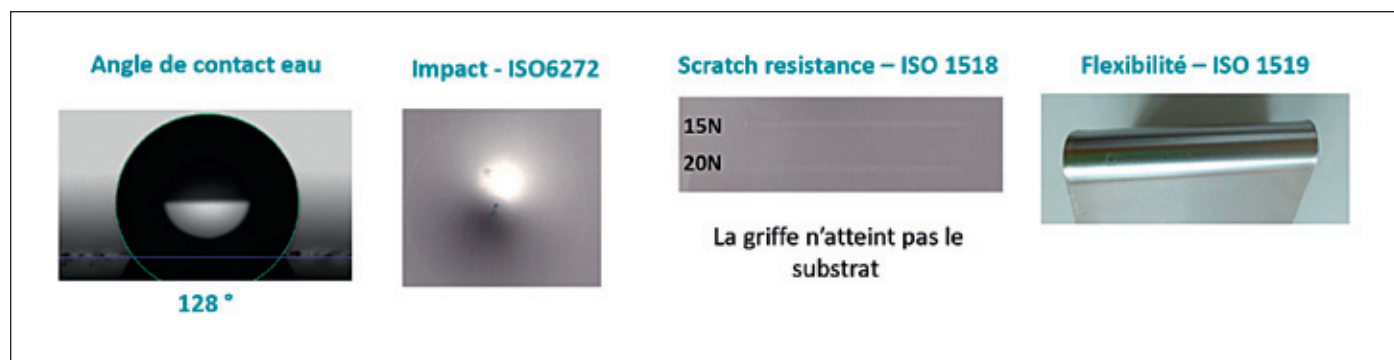


Figure 3: tests sur sol-gel hydrophobe

l'abrasion ou à l'impact. Les solutions sol-gel sont parmi les plus prometteuses pour répondre à ces cahiers des charges tout en offrant des propriétés d'auto-nettoyabilité efficaces.

SOL-GEL ET ANTIFOULING

Le développement indésirable de couches microbiennes sur les surfaces, est un défi omniprésent pour les échangeurs de chaleur utilisant de l'eau de mer ou même de l'eau douce comme fluide de refroidissement. Comme il est pratiquement impossible de maintenir complètement stérile un système industriel typique, les micro-organismes présents sur les surfaces seront toujours présents, attendant des nutriments pouvant même être inorganiques. Les micro-organismes peuvent être considérés comme des pseudo-particules pouvant se multiplier. Même si plus de 99% des bactéries sont éliminées, quelques-unes adhèrent aux surfaces et se multiplient aux dépens des substances biodégradables (par exemple l'acier). Outre la dégradation du matériau lui-même, l'accumulation de micro-organismes, d'algues, de plantes ou d'animaux sur les surfaces de transfert de chaleur affecte à la fois la perte de charge et le transfert de chaleur. Le projet H2020 MATCHING vise à lutter contre l'encrassement des condenseurs de surface par des revêtements antisalissure ou anti-encrassement, dans le cadre de son objectif général de réduction de la consommation d'eau de refroidissement des centrales thermiques, en particulier dans les zones de pénurie d'eau.

Une solution potentielle consiste à utiliser des revêtements anti-encrassement. Il s'agit d'une alternative respectueuse de

l'environnement aux revêtements antisalissure biocides et aux navires (appliqués sur les bateaux utilisés régulièrement ou nettoyés régulièrement par un plongeur). Ils ne réduisent pas nécessairement la croissance de l'encrassement, mais ils permettent une faible adhérence de l'encrassement et permettent au flux de le décoller (contrôle de la rugosité de la surface). Les solutions envisagées dans ce projet combinent la propriété hydrophobe et l'incorporation d'agents antifouling. Materia Nova s'est spécialisé dans la chimie des peptoides comme voie non toxique et innovante de réduction de biofouling. Les composés peptoides peuvent être conçus pour agir en tant qu'antimicrobiens inhibant la formation de biofilm. Le principal

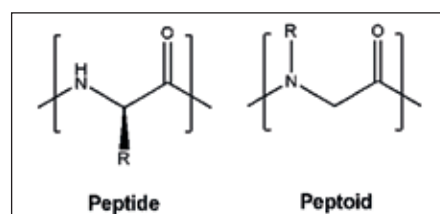


Figure 4: structure d'un peptide comparé à celle d'un peptoid

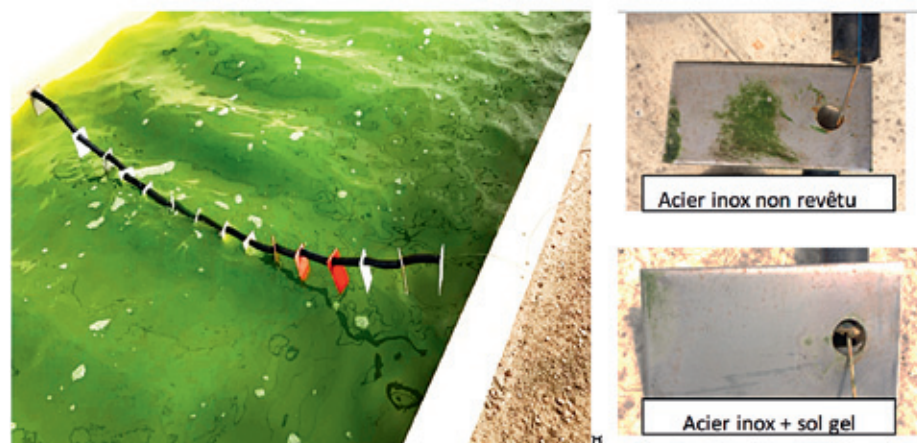


Figure 5: installation d'échantillons dans la centrale électrique ENDESA pour test antifouling macroscopique

avantage des peptoides est qu'ils résistent à la protéolyse et ne sont pas dénaturés par la température ni par dégradation biologique par des protéases ou des dénaturants chimiques tels que l'urée. Ainsi, ils seront beaucoup plus adaptés comme agent dans des revêtements devant durer plusieurs années et conserver une efficacité anti-encrassement.

Différents revêtements sol-gel ont été développés et caractérisés à l'échelle laboratoire ou sur pilote. Des tests en présence d'algues, réalisés en conditions macroscopiques, permettent de mettre en évidence le plus faible encrassement des surfaces traitées par sol-gel par rapport à celles (inox 304) non revêtues.

En fin de test (2 mois), le revêtement même mince ($\sim \mu\text{m}$) est intact et son caractère hydrophobe conservé de même que sa facilité de nettoyage. Même si l'inhibition de la croissance de micro-organismes n'est pas totale, il est important de préciser que le revêtement confère une fonctionnalité easy-to-clean durable.

Schilderlijn in New Holland Zedelgem: Wereldwijde referentie voor de combinatie van kwaliteitsefficiëntie en duurzaamheid

i CNH
Frank Verhoye

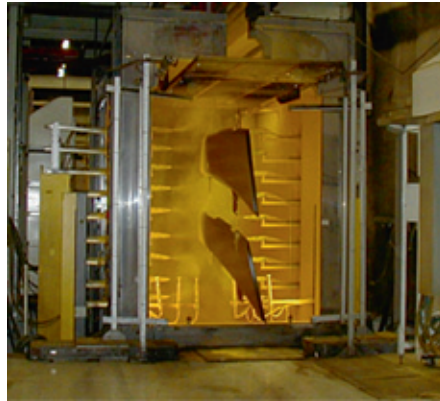
Hoogwaardige productietechnieken combineren met het verminderen van de milieubelasting zonder daarbij in te boeten en zelfs te verbeteren op kwaliteit: dat is de weg die New Holland en meer specifiek de New Holland plant in Zedelgem bewandelt. De industrie is zich sterk bewust van het principe 'responsible care'. In o.a. de machinebouw, zoals producenten van landbouwmachines, staan bescherming van mens en milieu hoog in het vaandel. In de schilderlijnen is dit wegens de mogelijke impact des te belangrijker:

In de automobiellindustrie, maar nog meer in de land- en machinebouw, wordt een breed scala aan substraten gebruikt. Stalen, verzinkte substraten, inox en aluminium constructiedelen worden geassembleerd, alvorens er een chemische voorbehandeling en lakapplicatie plaatsvindt. Dit stelt hoge eisen aan de compatibiliteit van de voorbehandeling, alsmede droog- en mofelcondities in de lakstraat en dit gebeurde historisch aan relatief hoge temperaturen en met een hoog chemie verbruik.

Laksystemen moeten robuust zijn omdat landbouwmachines onder zware condities en weersomstandigheden worden ingezet. Een lange termijn bescherming gecombineerd met een goede lakhechting en buitenbestendigheid levert een betrouwbaar, efficiënt en milieuvriendelijk systeem.

Als World Class Manufacturer (WCM) stelt New Holland alles in het werk om verspilling van energie, water en grondstoffen te voorkomen.

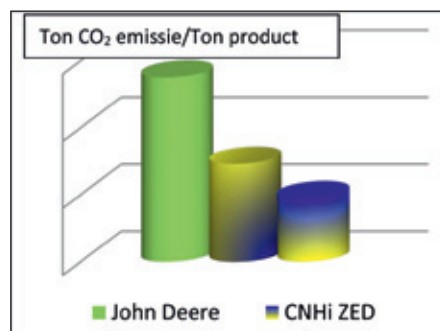
Het spreekt voor zich dat deze resultaten niet uit de lucht zijn komen vallen. De Kaizen-methodologie heeft New Holland in sterke mate geholpen om de hele transfer naar dunne laag voorbehandelingen; lage temperatuurpoeders - elektrocoat primer en bovendien natlakken met minimale solventgehalten in te voeren. Zo werden bijvoorbeeld inefficiënties in de spoelbewerkingen op methodische wijze opgespoord.



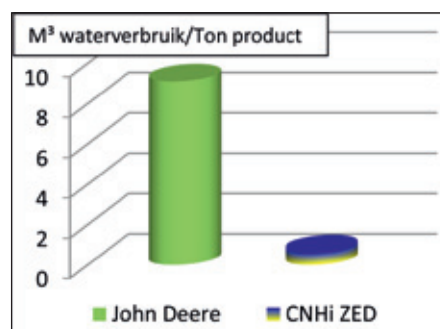
Door aanpassingen in de procesvoering werd verspilling van chemie, verf en energie tot nul herleid.

Er is een sterke impact op het energieverbruik: voordien werden de procesbaden tot ruim 50°C verwarmd. Met de dunne laag technologie kan op kamertemperatuur worden gewerkt.

Oventemperaturen konden drastisch verlaagd worden en de elektrische motoren worden op het minimaal noodzakelijke vermogen gestuurd. (zie grafiek CO₂ emissie t.o.v. competitie).



De hoeveelheid afvalwater en daaraan gekoppeld het waterverbruik is herleid tot



het minimum (zie grafiek waterverbruik t.o.v. competitie). De hoeveelheid waterzuiveringsslib die moet worden afgevoerd is met 94% gereduceerd dit alles ten opzichte van 2009 de start van het WCM programma in Zedelgem. Ook in de onderhoudskosten zijn er forse besparingen gerealiseerd: in plaats van een wekelijkse reiniging moet er nu nog slechts 1 maal per kwartaal een ploeg voor groot onderhoud worden ingezet door het voorkomen van vervuiling.

BESLUIT

Met de invoering van innovatieve technologieën en het wegwerken van verspillingen door de WCM aanpak werd een kwalitatief zeer hoogwaardige, efficiënte en kostenbesparende schilderlijn in New Holland Zedelgem gerealiseerd, dit heeft er tevens toe geleid dat de plant een score kreeg voor de milieupijler die overeenkomt met het gouden niveau voor WCM. Met deze geavanceerde duurzame productiemethodes is New Holland Zedelgem een belangrijke referentie binnen de lakindustrie.



Feiten over poedercoating



Bron:
European coatings, 20/02/2020



Poedercoatings vormen een aantrekkelijk marktsegment. Dankzij enkele belangrijke voordelen wordt verwacht dat ze in de toekomst nog meer worden gebruikt. Reden genoeg om enkele feiten te verzamelen.

Het ontbreken van VOS is één van de meest gebruikte argumenten voor poedercoatings en is een belangrijke factor voor de groeiverwachtingen in dit segment. Bijkomende innovaties in poedertechnologie zijn warmtegevoelige substraten en mogelijkheden voor een lange levensduur. De technologie heeft echter ook beperkingen die ervoor zorgen dat het een nichetechnologie blijft. Een voorbeeld is de superioriteit van natte coatings wanneer men grote oppervlakken wil coaten.

1. WERELDWIJDE MARKT VOOR POEDERCOATINGS

Momenteel wordt de wereldmarkt geschat op 9 tot 10 miljard EUR en zal naar verwachting de komende jaren jaarlijks met 5 tot 8% groeien waarbij 8% echter een zeer optimistische verwachting is.

2. REGIONALE VRAAG

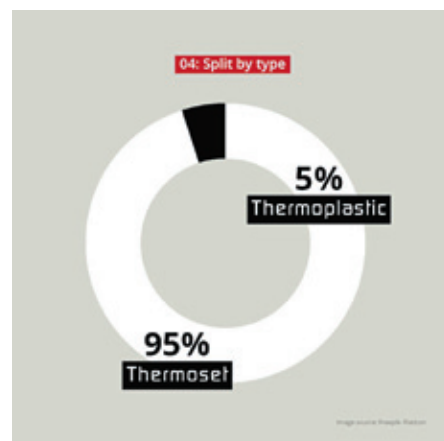
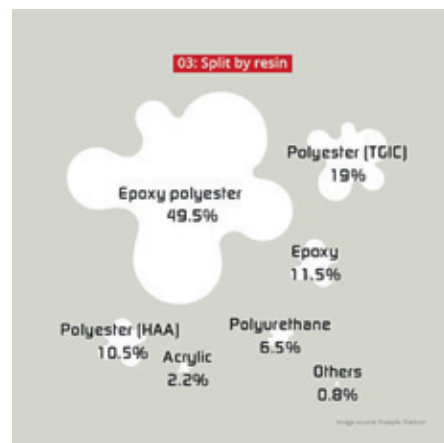
Het grootste deel van poedercoatings wordt verbruikt in de regio Azië-Pacific. Vooral China en India zijn belangrijke landen in deze regio. De op één na grootste markt is Europa. Hier zullen we moeten zien hoe de huidige wetgeving met betrekking tot titaniumdioxide de markt zal beïnvloeden, aangezien sommige poedercoatings in de toekomst als potentieel kankerverwekkend zullen worden bestempeld.

3. BINDMIDDELEN

Poedercoatings worden nog steeds gedomineerd door epoxy polyester bindmiddelen. Bijna de helft van alle wereldwijd gebruikte poedercoatings is gebaseerd op deze technologie.

4. POWDER COATING TECHNOLOGIE

De meeste poedercoatings zijn thermohardende coatings. Er is echter een kleine niche die thermoplastische coatings gebruikt.



De zoete smaak van een artistieke trilogie

i HATWEE
Hans Hooyberg

Geen egotripperij, geen dialoog, maar een trialoog ligt aan de basis van het beeld *Happy People*. Auteur Luc De Prest, ex-drummer van Red Zebra, en beeldend metal-art-worker bezit de kennis en kracht van kleur van jongs af. HaTwee voorzag de pigmenten en laat op het vlak van het poederlakken zelfs de kunst niet ongemoeid. "Klant, uitvoerder en distributeur moeten op één lijn zitten", zegt Hans Hooyberg gevat.

Al smedend, lassend, vormend en vervormend recycleert en transformeert Luc De Prest met staal - vaak schroot als grondstof - een boeiend universum. Wat ooit een functionele koperen klep was heet in zijn handen *Moonfish*. De wereld van de verbeelding is rijk aan spankracht en vol van magie. Draad wordt *Wireless*, een knipoog naar de grafische schilderijen van de Amerikaanse kunstenaar Brice Marden. Een kluwen van lijnen weerklinkt als een metafoor voor communicatie, associatief verbonden met oneindig veel betekenissen.

METAMORFOSEREN

Zaakvoerder Hans Hooyberg van HaTwee: "Een paar jaar geleden zag ik *Happy People Villa Mimosa* opfleuren in het zuiders en zonnige Rochefort-du-Gard (Avignon). Eigenaar Luc Huys is verzot op verzinkt staal. Voor de Benelux Trofee 2019 van de campagne ZEKER ZINK overhandigde Luc De Prest een beeld van zijn hand aan de gelukkige winnaars. Tijdens het evenement ontdekte ik dat we elkaar meer te bieden hadden en dat er tussen ons meer lijnen liepen dan we ooit hadden vermoed." De wereld is soms zo klein ondervindt Hooyberg. Werken als *Wireless*, *The Wall*, *Brains* komen nog sterker tot leven door de deskundig samengestelde poedercoating, aangeleverd door HaTwee. De kleuren rood, wit en zwart metamorfoserend het gewillig plooibare staal.



AFWERKING – DUURZAAMHEID - TIMING

Voor het lakwerk vertrouwt beeldend kunstenaar Luc De Prest zijn staalwerken toe aan De Linde in Gistel, in de jaren '60 nog een florissant houtbedrijf. De familie-onderneming De Linde is een gevestigde waarde in de markt van oppervlaktebehandeling. Sinds 1992 werd er volop gestraald en gemetalliseerd, later zou daar de techniek van het poedercoaten bijkomen. In 2004 namen Mario Colombie en Erna Ruys het bedrijf over. Vijftien jaar later staan Gill en Glenn Vierstraete aan het roer van deze beloftevolle onderneming. Gill Vierstraete: "Met veel goesting en een go-for-it mentaliteit optimaliseren wij de processen. Onze klanten ervaren kwaliteit in afwerking, duurzaamheid en timing."

KLEUR BEROERT MENSEN

De ondernemingszin die het tweetal van huis meekreeg spat er vanaf. Recent restylede De Linde de huisstijl en koos resoluut voor herkenbaarheid en kleur. De twee jonge zaakvoerders staan met beide voeten op de grond, aarding is immers belangrijk tijdens het poedercoatproces. Kobbenette '19 met als thema

Kleur-Kracht bracht het inzicht dat kleur de mens beroert. Hans Hooyberg: "Glenn en Gill geraakten geïnspireerd door ons betoog om meer kleur te gebruiken. De thema-avond lag aan de basis van het nieuwe logo van De Linde met de toepasselijke bedrijfskleuren."



WAARDEN

RAL 5011 staalblauw onderschrijft als corporate color visueel de solide waarden van de onderneming: professionalisme, loyaliteit, intelligentie, sympathie, oprechtheid, harmonie, respect, collegialiteit. Internationaal wordt blauw gerelateerd aan metallisatie, de corebusiness van De Linde. De koude achtergrond krijgt een pendant van warm oranje RAL 2004. Zuivere communicatie met zuivere kleuren, staat als tweede voet op de grond. Het jeugdig optimisme van de ondernemers com-

VIE DES ENTREPRISES

bineert gevoel en verstand. Het logo als symbool voor processen waarbij koel staal, na het stralen en metalliseren levenslang bescherming geniet door het moffelen van de poedercoating in de stralingsoven. Complementaire kleuren en complementaire werken vinden we in de meest uiteenlopende segmenten: van boeien in een offshore klimaat tot koetswerkafwerking in de automobielsector. Zelfs de beeldende kunsten blijven – met Luc De Prest in het achterhoofd – niet onaangeraakt. De ambacht van de smid, maar ook die van de staalconstructeur schittert des te meer door een precieze en beschermende afwerking van metaal. Het nauwkeurig opgebouwd coatingsysteem geeft zowel nieuw als gerecycleerd metaal een longlife experience. De aanstekelijke ondernemingslust van De Linde oogst bijval en levert vooral goedgehumuste klanten op.

WIKKEN EN WEGEN

Opmerkelijk is dat weinig looncoaters verkopers in dienst hebben. De mond-tot-mondreclame maakt of kraakt. Het afgeleverde werk moet onberispelijk en oerdegelijk zijn. Tenminste daar staat onze sector voor.

HaTwee past perfect bij bedrijven die een continue optimalisatie voor ogen hebben. De kunstenaar kiest na aan lang proces van wikken en wegen kleur en afwerking, uitstraling en beleving. Hooyberg kijkt niet werkloos toe, HaTwee adviseert deskundig en blijft zoeken en experimenteren. De applicateur wil scoren qua look en streeft daarnaast naar rendement. De kunstenaar wil voldoening na het stralen en metalliseren. Hij kijkt toe en constateert de beschermende sterkte van SuperPrim, een multifunctioneel bedachte primer: ontgasingsvriendelijk, Qualisteelcoat gecertificeerd. Gewoon een topcoat.



“Zou het toeval zijn dat ik allemaal H's zie in Happy People van Luc De Prest? Over een Aha-erlebnis gesproken! De felrood gekleurde staalmannetjes sierden al de dijk in Knokke, nu wachten ze je met hun zwaaiende armen op aan de voormalige Cisterciënzerabdij Ter Doest in Lissewege met zijn monumentale duiventoren en

toegangspoort. Oud en nieuw gaan op deze plek hand in hand een verbond aan. Alles gaat voorbij behalve het verleden.” Hans Hooyberg: “Wij zijn apetrots op het werk van onze klanten. Samenwerken is verbinden en dat levert een prettig gevoel op.”



HaTwee is de exclusieve distributeur van ST Powder Coatings & CIN Govesan in de Benelux. Ook kan je bij HATWEE terecht voor maatwerk, mini packs en coatingadvies. POEDERLAK ZIT IN ONZE GENEN.AL 30 JAAR.

CONTACT

Hans Hooyberg • Koolskampstraat 63 • 8810 Lichtervelde
T. +32 51 63 74 20 • E-mail: info@hatwee.be • www.hatwee.be

Haug Chemie wint de leveranciers-onderscheiding 2020

i Haug Chemie
Peter Heymans

Haug Chemie GmbH is voor het Duitse vakblad BESSER LACKIEREN bekroond tot beste leverancier in voorbehandelingschemie 2020. Dit is het resultaat van een onafhankelijk onderzoek uitgevoerd in de periode augustus-september 2019 door het instituut voor toegepaste marketing en communicatieonderzoek in Erfurt.

De “Besser Lackieren Prijs” die voor de 2de maal wordt uitgereikt, legt telkens de focus op een ander productgamma. Voor 2020 ligt de focus op voorbehandelingschemie.

Gesprekspartners bij het beoordelen waren o.a. zaakvoerders, plant-managers, inkoopers, labo-, productie- en procesverantwoordelijken (tabel 1).



Tabel 1

De ondervraagde bedrijven omvatten enerzijds loonlakkerijen en bedrijven die zelf hun lakwerk verzorgen (tabel 2).



Tabel 2

De evaluatie van de ondervraagde lakkerijen is gebaseerd op een schaal van 1 (zeer slecht) tot 6 (volledig tevreden) en omvat volgende criteria:

- productkwaliteit
- prijs/prestatie verhouding
- leveringservice
- ondersteuning bij implementatie en inbedrijfstelling
- partnerschap
- kennis van de huidige en toekomstige markt, behoeften van de klant en innovatie

De ondervraagde bedrijven wijzen op de goede samenwerking met HAUG CHE-



MIE en halen hierbij aan dat de zeer goede service, uitgebreid productgamma, constante kwaliteit, uitstekende laboratoria, goede aanspreekpunten, technische ondersteuning, vlotte beschikbaarheid van de buitendienst medewerkers én persoonlijke omgang een belangrijk issue zijn in de positieve evaluatie van hun leverancier.

De aangegeven resultaten in de tabel zijn gemiddelde waarden bekomen op een schaal van 1 (zeer tevreden) tot 6 (zeer ontevreden).

Bij alle beoordelingscriteria scoort HAUG CHEMIE beter dan gemiddelde van de andere leveranciers.

Beoordelingscriteria:	Productkwaliteit	Prijs/prestatie verhouding	Leveringsservice	Ondersteuning bij inbedrijfstelling/ implementatie	Partnerschap	Kennis van de huidige/toekomstige markt behoeften van de klant/innovatie	Gemiddelde van alle criteria
Chemetall	1,8	2,5	1,8	1,7	1,9	2,1	2,0
Klütthe GmbH	1,8	2,5	2,0	1,8	1,8	2,5	2,1
Haug Chemie GmbH	1,4	1,9	1,7	1,4	1,4	1,8	1,6
Henkel AG & Co. KGaA	1,8	2,5	2,1	1,6	2,0	1,9	2,0
Nabu Oberflächentechnik GmbH	1,8	2,3	1,4	1,8	1,8	1,7	1,8
Gemiddelde van alle leveranciers	1,7	2,3	1,8	1,7	1,8	2,0	1,9

6-10 SEPTEMBER 2020
BELGIUM, BRUSSELS

The annual event of the European
Federation of Corrosion
EUROCORR2020

*Closing the gap between industry
and academia in corrosion
science and prediction.*

SQUARE – BRUSSELS
MEETING CENTRE

SAVE THE
DATE



EURO
CORR  SEPTEMBER
6-10, 2020
BELGIUM
BRUSSELS

THE ANNUAL CONGRESS OF THE EUROPEAN
FEDERATION OF CORROSION



Organized by



WWW.EUROCORR2020.ORG