

Jaarlijks 1,4 miljard vierkante meter voorgelakt metaal in Europa

Ketensamenwerking stimuleert techniek en commercie

Ideaal: links basismateriaal, in het midden verwerking en rechts afvoer van gereed product. Met voorgelakt metaal kan dat. Het is de efficiënte basis voor kastlamellen, verlichtingsarmaturen, gevelplaten, apparaatmantels en talloze andere producten tot aan de broodtrommel toe. De Europese markt absorbeert jaarlijks 1400 miljoen vierkante meter coilcoated metaal. Efficiënt, op productniveau gemiddeld tien tot twaalf procent goedkoper, kwalitatief uitstekend en minder milieubelastend. Als Europese ketenorganisatie houdt ECCA (European Coil Coating Association) het vliegwiel inhoudelijk en promotioneel op snelheid. Dit artikel benoemt de schakels, hun rol en samenhang.

Tekst Ewald Lohmann, in samenwerking met ECCA-partners in de keten van voorgelakt metaal

Gecoilcoat metaal is een hoogtechnologisch, innovatief en kleurrijk materiaal; het laatste letterlijk en figuurlijk. Vaak is samenwerking – liefst tot over de grenzen van zelfstandigheid en concurrentiepositie – benoemd als succesfactor voor ondernemingen. In de keten voor voorgelakt metaal is die samenwerking noodzaak en succesfactor tegelijk. Het ontleedt potentiële applicaties en markten in technologische, technische en productietechnische factoren, én omgekeerd.

ECCA, met hoofdvestiging in Brussel en actieve landenorganisaties zoals ECCA Nederland, stimuleert de samenwerking in de complex vertakte keten. De organisatie beweegt zich nadrukkelijk ook op technisch terrein, onder meer door normen te formuleren en te handhaven. Zo worden kennis, kunde en inzicht met gezamenlijke inspanning gebundeld en gedistribueerd.

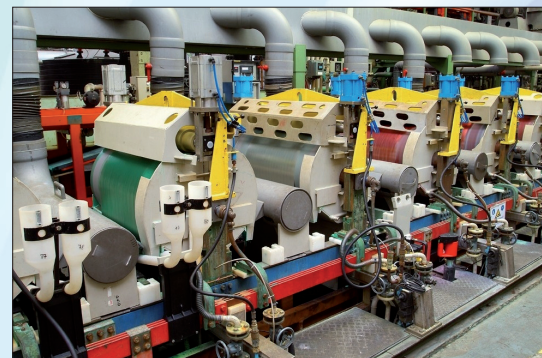
Voorgelakt metaal is de basis voor een eindeloze variëteit aan toepassingen. Bijvoorbeeld de 'high build'-producten met dikke primer- en coatinglagen die het buiten tot veertig jaar uithouden, jaloeziën in trendy kleuren, extreme-hoogglans reflectoren, whiteboards en matte profielen voor systeemplafonds. Zelfs het fraai gekleurde fietsbellekje wordt tegenwoordig gemaakt van coilcoated-materiaal. Dat zijn de

zichtbare eindresultaten, technisch begint de keten met de coils staal en aluminium, aan het begin van de coaterlijn.

Honderd meter per minuut

In grote lijnen zijn de coilcoatingprocessen voor staal en aluminium vergelijkbaar. De coils staal en aluminium staan aan het begin van de lijn. Het dunne laagje conserveringsolie wordt verwijderd, naspoeling met demiwater en droging leveren een volkomen schoon oppervlak. De eerste processtap is de kritische, conversiecoating die het passieve oxidelaagje omzet in een actieve, goed hechtende laag, die tevens bijdraagt aan de corrosiebescherming. De vijftig tot honderd nanometers dikke conversiecoating wordt met walsen aangebracht. Het deels generaliseerde streven is een overgang naar chromaatvrije processen. Soms wordt gekozen voor anodisatie.

In coaterrooms volgen de verflagen (primer en topcoating), met walsen nauwkeurig gedoseerd opgebracht aan voor- en doorgaans ook achterzijde. Dit lakproces voltrekt zich in een tien tot dertig meter of langere moffeloven, in ca. twintig seconden. Dankzij verwarming via warmtewisselaars en gebruikmakend van de warmte van naverbranding van de afgezogen oplosmid-



Honderd meter per minuut door de verflijn.

delen zijn de ovens uiterst energie-efficiënt. Ze halen al een 0-emissie van oplosmiddelen. De lijn heeft zo'n vierhonderd meter staal of aluminium onderweg, hetgeen dus amper vijf minuten duurt. De levertijden zijn iets langer, maar nog altijd kort: een paar weken voor een special tot soms een dag voor standaardproducten binnen lopende afspraken. Tenslotte wordt het metaal opnieuw opgewikkeld of op maat geknipt en verpakt voor transport naar servicecenter of eindverwerker.

De bij ECCA aangesloten coaters zijn ISO 9000 en ISO 14000 gecertificeerd. Het voorgelakte staal/aluminium dat zij vervaardigen beantwoordt aan de Europese normen voor voorge-

VOLUME

UP

WEET JIJ AL

TOEKOMST
MUZIEK



Dat er steeds

meer producten met

VOORGELAKT METAAL

worden gemaakt?

Vraag je leraar
naar de mogelijkheden die
deze tak van industrie
voor jou in petto heeft.

Misschien WEET



DAN AL

waarmee je over
een paar jaar
je geld verdient!

eccca
prepaintmetal.nl

Deze publicatie is een gezamenlijk initiatief van onderstaande bedrijven, leden & partners van ECCA Nederland



lakt staal op de markt. De belangrijkste criteria zijn kleur, glansgraad, laagdikte, hechting, vervormbaarheid en flexibiliteit en hardheid van de laklaag, corrosieweerstand en weerstand tegen zonlicht (glans- en kleurbehoud en tegen verkrijting).

Verf en chemicaliën

Verschillende schakels in de coilcoating-keten laten weten dat zonder hun aandeel voorgelakt metaal niet zou bestaan. Aluminium- en staalproducenten en de al dan niet zelfstandige coaters claimen dit onmiskenbaar terecht. De schakels 'chemie' en 'verf' hebben niet minder recht van spreken: zonder specifieke chemie geen hechting, zonder verf op maat geen goede verwerkingseigenschappen en zelfs geen kleur, om maar enkele aspecten te noemen.

Producenten en leveranciers van chemicaliën richten zich met systemen - producten en processen - op de voorbehandeling van metalen. Dit betreft het eerder genoemde ontvetten, spoelen, beitsen, aanbrengen van de conversie-laag, passiveren en dergelijke van het metalen oppervlak.

Coilcoated metaal is aanmerkelijk minder milieubelastend dan decentrale nabehandeling van uiteenlopende plaatwerkproducten. De leveranciers van chemische systemen vervullen een belangrijke rol in verdere reductie van milieubelasting. De afgelopen tientallen jaren zijn grote verbeteringen bereikt. Na netto nullolzingen op het riool en nul-emissies aan oplosmiddelen wordt nu onder meer hard gewerkt aan verdere introductie van chromaatvrije voorbehandeling. Bijna geen enkele verf bevat nog zware metalen dankzij de ontwikkeling van milieuvriendelijke alternatieven voor loodpigmenten. Ook realiseert de verfindustrie momenteel de eliminatie van isophoron als oplosmiddel voor PVDF-coatings en high solids. Zo wordt het eindproduct uiteindelijk 'groener'.

Een logische ontwikkeling is de vervlechting van chemie en verf/coatings. Een voorbeeld zijn zogeheten primer/pretreatments, die met speciale polymeren en pigmenten voorbehandeling en primer in één procesgang concentreren.

Producenten van lakken en coatings leveren uiteenlopende systemen op basis van pigmenten en harsen, in diverse verhoudingen en met specifieke additieven. Hierbij kunnen organische en anorganische stoffen worden ingezet zoals polyester, epoxyharsen, vinyl, plastisols, acrylaten, watergedragen emulsies, fluorkoolstoffen en

droge smeermiddelen. Daarmee beschikt de coater over onder meer polyester- en epoxyvarianten voor primers en backers (afwerking achterzijde), polyestercoatings en hoogwaardige kwaliteiten als HDP (high durable polyester), plastisols, polyurethanen met en zonder structuur en fluoropolymeercoatings waaronder PVDF. De verf- en coatingspecialisten adviseren de coaters met betrekking tot de optimale match tussen coating en toepassing. De coating is bepalend voor uiterlijke kenmerken, en beïnvloedt functionele en technische verwerkingseigenschappen zoals maximale buigradius, kleurvastheid en temperatuurbestendigheid, krasvastheid, glans of hardheid. Standaard is een spectrum aan RAL-kleuren beschikbaar, op aanvraag worden bijzondere en speciale kleuren en effecten geleverd met inbegrip van metallic, parelmoer of 'sinaasappelstructuur' dankzij speciale deeltjes die versmelten in de coating en polyamideversterkte verven.



VMBO-Niekée, met alle 27 standaardkleuren coilcoated metaal, een ontwerp van LIAG Architecten.

Service Center

Tussen twee vuren inzitten acht men doorgaans niet comfortabel, maar in de coilcoating keten is het meer een positie die de warme aandacht heeft. Het servicecenter schakelt tussen de honderd meter per uur van de coilcoater en de 'just enough/just-in-time'-behoefte van de verwerker. Het servicecenter heeft een belangrijke voorraadhoudende functie en beschikt over apparatuur om de coils te slitten of tot rechte plaat te knippen en te strekken.

Het servicecenter zit kort tegen de verwerker aan en vervult een spilfunctie in marketing en techniek. Dankzij intensief contact met klanten en kennis van applicaties en een even intensieve band met de toeleverende industrie, is het servicecenter een kennis- en adviescentrum. Specifieke vragen en uitdagingen uit de markt leiden meestal langs het servicecenter tot con-

crete oplossingen. Dat kan de ene keer snel, de andere keer zal het servicecenter dieper in de keten schakelen om het idee een duw in de richting van werkelijkheid te geven.

Branche-organisatie

Een aparte rol in de keten wordt ingenomen door keten- en netwerkorganisaties zoals de Federatie Metaalplaat (FDP), die de ECCA-doelstellingen ondersteunen bij ontwikkeling en overdragen van kennis over het product 'voorgelakt'. Dit betreft zowel het ontwerpproces als de verwerkingsmogelijkheden. Langs deze weg informeert de keten ook het onderwijs, om te zorgen dat leerlingen met een open oog voor de mogelijkheden van voorgelakt metaal het bedrijfsleven instappen. Veel aandacht krijgt kennisoverdracht aan ontwerpers, engineers en architecten. Een belangrijke functie vervult deze schakel in de voorlichting aan producteigenaren, waaronder oem'ers, en verwerkers zoals de plaatwerkindustrie en profileurs. Kortom: een ambassadeursfunctie in praktisch en slim 'denken in coilcoated', of het nu gaat om ontwerp, gereedschappen of verbindingstechnieken.

Verwerker

En de verwerker? Coilcoated metaal komt het best tot zijn recht in grote productseries. In dat geval biedt het materiaal duidelijke pre's. Gebruik van voorgelakt en voorbekleed plaatstaal vermindert het gebruik van smeermiddelen, verf, energie en water, de uitstoot van vluchtige organische componenten neemt af evenals restmateriaal en afval. Ook is de noodzaak tot voorbehandeling minder groot tot zelfs nihil en is afwerking achteraf doorgaans niet nodig. Voorgelakt metaal stroomlijnt productieprocessen en leidt tot besparingen op productie- en energiekosten en levertijden, in een kortere productiecyclustijd. Samen goed voor - per saldo - gemiddeld tient tot twaalf procent kostenreductie. Daarom neemt de Europese markt jaarlijks bijna anderhalf miljard vierkante meter in Europa per jaar (80% staal en 20% aluminium in m², in tonnen ruim 90 procent tegeneen kleine tien procent) op. Klaar om tientallen jaren lang mooi te blijven.

Alle informatie is te vinden op www.eccacoil.com en www.prepaintedmetal.eu. Hier vindt u veel achtergrondinformatie en heeft u de gelegenheid direct contact te leggen met ECCA en de daarmee samenwerkende partijen.