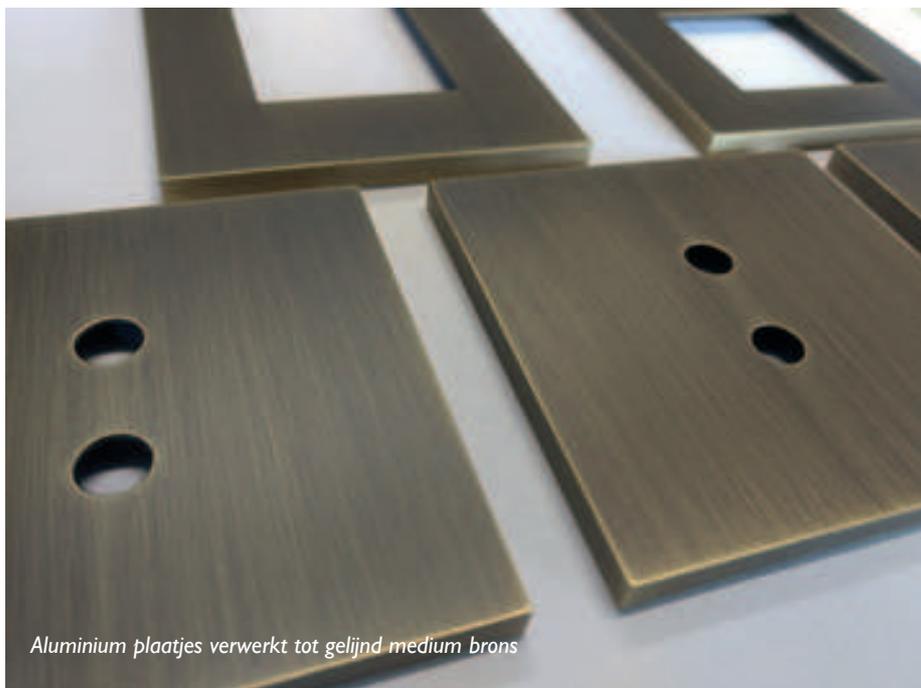


Door de veranderende regelgeving is Belcroom al enkele keren een Seveso bedrijf geweest. We proberen de hoeveelheid gevaarlijke producten en processen op ons terrein altijd tot een minimum te beperken. Indien mogelijk schakelen we over op milieuvriendelijke processen, als de kwaliteit gegarandeerd kan blijven.

VOM INFO: Kan u ons iets meer vertellen over de techniek en het gebruik van imitatie chroom en het verbronzen van messing?

Imitatiechroom is een chroomvrije legering die hetzelfde uitzicht heeft als chroom, maar iets donkerder. Aangezien het niet mogelijk is om te verchromen in een trommel is dit procesbad ideaal om kleinere onderdelen te behandelen. Het gebruik van een trommel levert hier een grote kostenbesparing op.

De verschillende soorten brons zijn de laatste jaren heel populair. Verbronzen is een veroudering van messing. We hebben op deze trend ingespeeld door een messing bad te plaatsen in onze hoge gamma lijn. Zo kunnen wij alle soorten metalen, waaronder aluminium, verwerken tot de gewenste brons finish.



Aluminium plaatjes verwerkt tot gelijnd medium brons

VOM INFO: Wie zijn de VOM leden van het eerste uur die u zich nog herinnert?

Jan Beurghs ken ik van de cursus Galvanotechniek. Met Jan heb ik tot op heden nog goed contact.

VOM INFO: En om af te sluiten: Is VOM een vakorganisatie die beant-

woordt aan uw verwachtingen? Wat kan beter?

Ja, VOM beantwoordt aan mijn verwachtingen. Doorheen de contacten met en het lezen van het vakblad heb ik nuttige en zinvolle info verworven. De artikels zijn duidelijk en gestructureerd weergegeven en bevatten altijd nieuwe dingen en meningen.

Poudrage en continu? Oui, ça existe!

i Promosurf
Bruno Bertrand

Le 1er mars 2018, Promosurf a été accueilli au Centre de Recherche Métallurgique AC&CS (Advance Coating & Construction Solutions) de Liège pour une présentation et visite du processus de poudrage en continu sur la ligne pilote CASTL.

La mise en peinture en continu sur différents substrats comme l'acier galvanisé est connue depuis de nombreuses années. La nouveauté est l'application de peinture en poudre afin de réduire au maximum l'impact environnemental; en effet les peintures utilisées actuellement sont à base de solvants et nécessitent donc un recyclage.

M. Vincent Ruwet du CRM Group nous présente les difficultés de la mise en œuvre des peintures poudre en continu: le temps de cuisson long, l'uniformité de la couche

One tool...CASTL pilot line

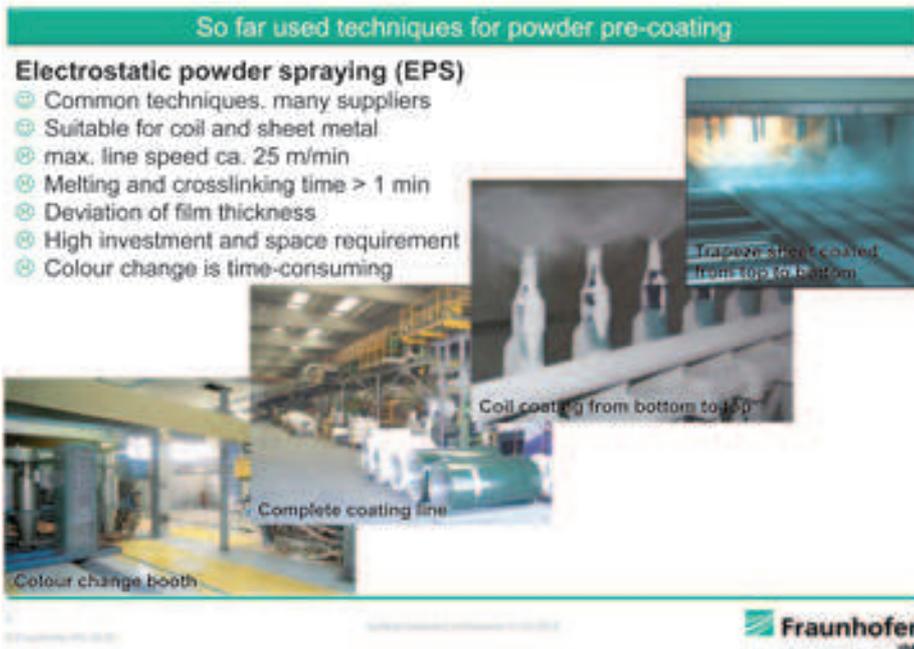
Already equipped with Degreasing and Pretreatment

**Surface Pretreatment
Degreasing / Pickling**
Brushes, sprays, electrolytic, ultrasound

**Pre-treatment application
Application with Roll coater**

CASTL Line
Line speed : up to 180 m/min
Max width : 300 mm
Typical coil length : 2000 m
Multi substrates : Aluminum, Steel, Copper, Stainless ...

VOM-Promosurf



formée, la mise en œuvre du support et le coût énergétique.

Un groupe de travail est formé, dans le cadre d'un projet européen de recherche, avec la collaboration de l'IPF de Dresden pour la formulation de poudres spécifiques liées au process, de l'IPA de Stuttgart pour les techniques d'application et de cuisson des poudres et de l'IVW de Chemnitz pour les techniques de caractérisation des couches formées. La mise en œuvre et les faisabilités sont réalisées sur la ligne CASTL du CRM. Cette ligne pilote permet de réaliser toutes les configurations possibles des process choisis avec ou sans préparation de la surface.

Le cahier de charge pour concurrencer le marché existant doit répondre à :

- une adhérence d'après le test Erichsen déformation du support de 5 mm;
- un test de pliage (T-Bend) de OT (pliage à 360° sans perte d'adhérence de la peinture);
- un test d'impact: choc sur le support d'une force de 20 J;
- un test de déformation (Deep Drawing Test) d'une profondeur de 18 mm sur une largeur de 50 mm;
- une résistance au test de brouillard salin de 240h minimum;
- un test de condensation (QCT) durant 500 h à 40°C.

Après des premiers essais très concluants, Vincent Ruwet présente les défis encore à relever: tester des nouvelles formulations

de poudre, optimiser l'application de la poudre, l'influence des conditions de cuisson, le choix du four de cuisson: infrarouge ou autres systèmes combinés.

M. Marcus Cudazzo de l'institut Fraunhofer nous présente les technologies d'application des poudres et leurs modes de cuisson.

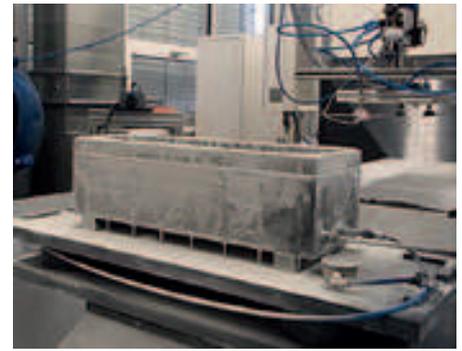
Le groupe Fraunhofer est spécialisé dans les recherches appliquées pour aider les entreprises publiques ou privées. Il est présent dans 67 pays.

Marcus Caduzzo nous rappelle d'abord les techniques traditionnelles d'application des poudres avec leurs avantages et défauts.

La méthode d'application choisie pour la ligne CASTL est basée sur l'application par lit fluidisé, cette méthode permet de garantir une épaisseur de poudre constante à des vitesses de défilement de la bande plus rapide: 120 m/min.

Les paramètres influençant la couche déposée sont, entre autres, la distance entre l'électrode et le substrat et la vitesse de défilement de la ligne.

Après application de la poudre il a fallu trouver la méthode de cuisson la plus rapide. Les fours infrarouge de longueur d'ondes différentes ont été testés afin d'obtenir une réticulation la plus rapide possible de la poudre pour une intensité de puissance minimale tout en garantissant la température nécessaire à la poudre afin d'obtenir les propriétés mécaniques optimales.



Pour obtenir ces propriétés, il a été nécessaire de modifier la composition des poudres.

Mme Michaela Gedan travaille pour l'IPFDD, Leibniz Institut für Polymerforschung Dresden, spécialisé entre autres, dans la recherche fondamentale en matière de nouveaux polymères.

La difficulté est de trouver un absorbeur IR (Infra Rouge) pouvant influencer les propriétés des poudres. Le choix de l'absorbent IR dépend, entre autres, de l'épaisseur du métal utilisé, du choix des lampes IR. L'absorbent retenu a été choisi pour ses propriétés de stabilité thermique et de capacité d'absorption.

Après le choix de l'absorbent, il reste à contrôler l'influence de sa concentration et de la taille des particules. Une modification chimique à base de silane permet une meilleure distribution des additifs IR dans le revêtement en poudre et évite ainsi des agglomérations.

Michaela Gedan conclut que la formulation d'une poudre à cuisson rapide est basée sur un nouveau mécanisme de formation de la couche, une cuisson à une température d'environ 145°C durant 15 minutes pour optimiser la mise en forme après cuisson, le choix d'un absorbeur IR pour accélérer cette cuisson et une modification chimique pour une meilleure distribution des particules de la poudre.

Après la présentation des différentes technologies mises en œuvre, nous avons visité la ligne pilote CASTL. La visite, lors de laquelle chacun a pu poser des questions, a été étayée de nombreuses explications. L'après-midi s'est clôturée par un agréable moment de réseautage.