



In het archief worden door Sakine Yuksel en haar collega's proefplaatjes met hun parameters tien jaar bewaard, zowel in schappen als in de computer.



Op het lab worden tal van kwaliteits- en productontwikkelingstesten gedaan.



Voor wie niet bang is, was er de buitenkans hoger op te komen in de poedercoattechniek.



Ook aan de lichamelijke conditie was gedacht, met geurige patatten en buiten op het terrein.



Louis Kortekaas toont gepoedercoate MDF-platen bij de gecombineerde IR/UV-installatie.

Oxyplast presenteert laagmoffelende ontgassende poedercoating tijdens Open Dag 11 september

# Innovatie uit Gent

Ter gelegenheid van de productlancering van een laagmoffelende ontgassende poeder, die ook op de Eurofinish gepresenteerd zal worden, hield VOM-lid Oxyplast op 11 september een Open Dag voor klanten. Degenen die het gemist hebben, kunnen dus op het beursseminar herkansen, maar hebben dan wel een buitenkans gemist om de productie van hun belangrijkste procesmateriaal, de poederlak, eens van dichtbij te bekijken. Tijdens de rondleiding werd ook duidelijk hoeveel aandacht er besteed wordt aan tussentijdse kwaliteitscontroles. En ook aan productinnovatie, want een laagmoffelende en tegelijk ontgassende poedercoating is natuurlijk een product waar de markt voor poedercoaten van thermisch verzinkte werkstukken weer een stap voorwaarts kan zetten.

Startplaats van de rondleiding was een poster met een schematische voorstelling van het poederproductieproces. Om meteen maar de goede kleurtoon te zetten, waren er vast wat dikwandige werkstukken bij gelegd die in de nieuwe PE 65 gecoat waren. De rondleiding voerde vervolgens langs het onderzoekslab, waar formuleringvarianten en nieuwe concepten uitgetest worden. Bijvoorbeeld met een gradiëntmeting waarbij een proefplaat over diverse temperaturen tussen 150 en 250 graden uitgemoffeld wordt, om hechting en vergeling vast te stellen. Dat de moffelparameters mede bepalend zijn voor de hechting, blijkt ook uit de Erichsentest waarbij een bolle vorm in een proefplaat gedrukt wordt om vervolgens de mate van ont-hechting vast te stellen. Een waterkooktest geeft aan in hoeverre een lak verkleurt en onthecht als hij een bepaalde tijd onder het water gedompeld blijft. De overeenkomst met een 'frituurketel' werd geksherend opgemerkt, maar bleek ook treffend gekozen, zoals later zou blijken...

## POEDERCOATEN VAN MDF

Een goed bodempje werd ook gelegd door de toelichtingen bij de zoutsproeikast en het proefplatenarchief, waar van alle batches tien jaar lang een uitgemoffelde proefplaat bewaard wordt. Ook is er een aparte ruimte waar een kleine installatie voor het moffelen van gepoedercoat MDF houtvezelplaat staat opgesteld. De inmiddels welhaast 'eeuwige belofte' die poedercoaten van MDF voorspiegelt wat marktontwikkeling betreft, kan zich wellicht in een nieuwe belangstelling verheugen. Bij de vorige laagconjunctuur waren tal van partijen in diverse ketensegmenten ermee bezig, van apparatuurbouwers, grondstofleveranciers, poederproducenten tot aan de poedercoaters zelf. Inmiddels is er veel kennis over opgedaan, wijdt het jaarlijks verschijnende standaardwerk Besser Lackieren Jahrbuch er nog altijd een hoofdstuk aan, en wordt ook dit jaar door het Institut für Holztechnologie te Dresden een congres aan gewijd. Vakblad Oppervlakte-technieken verzorgt hier een nabeschou-

wing over, maar wie zo lang niet kan wachten, is op de beursstand dus ook aan het goede adres voor technische achtergronden en aandachtspunten bij deze veeleisende applicatie. Zeker is, dat men niet een staal- of aluminiumlijn kan gaan volhangen met MDF-panelen, maar dat is inmiddels algemeen bekend.

## ZEEP- EN LUCHTBELLEN

Nadat de laatste groepjes gearriveerd waren op de finishplaats van de tour, kon de lezing starten, onder het genoegen van een glaasje prik of een streekbiertje. De slogan "We want to burst your bubbles" kwam wellicht wat confronterend over nu de financiële wereld aan de beurt is met zijn eigen 'bubble burst', de zeepbel die geknapt is. Dat de werkelijke economie juist 'bubbles' wil voorkomen in plaats van opblazen, werd vervolgens treffend verwoord met de uitzetting over het voorkomen van vorming van holtes in de laklaag door ontgassende zinksubstraten in de moffelfase. De eerste

low bakes waren epoxies, omdat die van nature al bij een lage temperatuur vloeien. Inmiddels worden low bakes ontwikkeld voor niet-metallische substraten: MDF gaat vervormen en barsten, daar zou low bake een ideale oplossing zijn. Het lakken van kunststof zou in principe ook met poedercoating kunnen lukken, maar daar is er de bijkomende problematiek van de geleidbaarheid en de hechting, dus dat vergt dan een speciale voorbehandeling.

## DIKWANDIG STAAL

De doelgroep die met name beoogd wordt met het nieuwe product, is de markt voor volumineus dikwandig staal. De opwarming van de werkstukken verloopt daarbij daar zeer traag, dus de energiekosten en productiviteit zijn dan moeilijk op een goed niveau te krijgen. Waarom niet alle coatings naar een low bake omgezet worden voor algemene kostenbesparing? Ronan van Rijsbergen beantwoordde in zijn presentatie zijn eigen vraag door te stellen dat er wel gedacht is aan alternatieve bindmiddelen of UV-stralingsharding. Er is uiteindelijk voor laagmoffelende poederlak gekozen want dan is er veel minder verandering van apparatuur nodig, en het is voor complexe geometrieën moeilijk het stralingseffect echt overal te laten komen. Vandaar laagmoffelende systemen, waarbij als alternatieve warmtebron wel aan infrarood gedacht kan worden, met name NIR (Near Infra Red). Dit is toepasbaar op alle thermisch uithardende poeders, met een moffeltijd van 15-40 seconden. Ook hier is de moeilijkheid dat bij complexe constructies er plaatselijk weinig IR-straling terechtkomt, en daar geen volledige uitmoffeling is.

## VLOEI, REACTIVITEIT, OPSLAGSTABILITEIT

Een belangrijke parameter van een poederlak tijdens de moffelfase is de glasovergangstemperatuur (Tg, niet te verwarren met smeltpunt/smeltraject), waar de overgang van glasachtig naar rubberachtig plaatsvindt. Deze wordt, evenals het smeltpunt/smeltraject, voornamelijk bepaald door het molecuulgewicht van de harsen. Tg en smeltpunt/smeltraject beïnvloeden op hun beurt de viscositeit (taai/vloeibaarheid, 'stroperigheid'): lage waarden geven een lage viscositeit (goede vloeibaarheid). De katalyse, die zorgt dat een poeder reactief wordt, legt de moffeltemperatuur vast en bepaalt in feite tot welke temperatuur de viscositeit kan blijven dalen tijdens het smelt- en bakproces, vooraleer de vernetting start en de viscositeit weer stijgt. Als de Tg beneden de 50 graden komt, kan opslagstabiliteit van het poeder een probleem worden. In schematische vorm toonde van Rijsbergen dat tussen de drie factoren Vloei, Reactiviteit en Opslagstabiliteit een optimum gezocht moet worden, waarbij er van nature slechts twee eigenschappen zeer goed zullen zijn. Het is de kunst van harsproducenten om een goede vloeit te verkrijgen zonder de opslagstabiliteit te verminderen, dus de Tg goed onder controle te houden. Na een toelichting waarbij energiebesparing, rendementsverhoging, beschermende barrière-eigenschappen van de eindlaag aan de orde kwamen, werd gemeld dat uit testen blijkt dat de nieuwe PE65 een betere buiten-duurzaamheid heeft dan de Qualicoat-goedgekeurde PE50. Dankzij de goede vloeit is de benutting van het metaal goed, hetgeen bijdraagt aan een goede hechting en corrosiewering. De kantendekking en ontgassing

bij verzinkte substraten dragen ook positief bij aan het eindresultaat. "Uiteindelijk hoop ik toch op een paar bubbels", was het verrassende slotakkoord, waarbij echter een plaatje met champagneglazen vertoond werd zodat alles weer klopte. De borrel was immers tijdens de lezing al begonnen. De aankondiging van zijn collega de heer Pint dat achter een zij-uitgang een mobiele frietkraam neergestreken was maakte samen met de mogelijkheid om met de hoogstapelaar door het acht opslagverdiepingen hoge magazijn te mogen meerijden, vervolgens de middag compleet.

Een fraai voorbeeld dus, van wat de poederlakproducent met 110 mensen realiseert: niet alleen maken ze 35 ton poederlak per dag, waarvan 1.200 ton in 600 standaardkleuren en 300 klantaanvraagkleuren op voorraad liggen. Ook wordt ingespeeld op algemene en klantspecifieke marktwensen, zodat steeds geleverd wordt wat nodig is om de metaalverwerkende industrieën te voorzien in levensduur en verkoopbaarheid van de producten.

## MEER INFORMATIE

Oxyplast is op de Eurofinish te vinden op stand 8610, en verzorgt een seminar over de laagmoffelende ontgassende poedercoatings op vrijdag 9 oktober. [www.Oxyplast.be](http://www.Oxyplast.be)

STAND 8610

eurofinish09