

Van eeuwige belofte tot aanstormend talent

Poedercoaten MDF wint terrein

Op 1 en 2 oktober werd weer het congres Thermoface und Pulverbeschichtung gehouden door het Institut für Holztechnologie te Dresden. Dit in Europa leidende onderzoeksinstituut, uitgever van het vakblad Holztechnologie, is juist aan het uitbreiden, want de negentig medewerkers zien een toenemende vraag naar hun dienstverlening, die een omvang heeft van zeven miljoen euro. Dat kon wel eens verder toenemen nu het Poedercoaten van MDF door enkele grote producenten ontdekt is. De zestig congresgangers kregen een keur aan topsprekers voorgeschoteld uit de onderzoekswereld en de industrie, waarbij het poedercoaten van MDF en de hierbij spelende aandachtspunten uitvoerig uit de doeken gedaan werden. De congresserie is in 2003 begonnen en is nu hét ontmoetingspunt voor de laatste stand van markt en techniek.

Stond er in 2003 nog "Thermoface und Pulverbeschichtung auf MDF" op de folders, nu worden hout, houtvensters en andere houtwerkstoffen en andere temperatuurgevoelige substraten als onderwerp aangekondigd, zoals die bijvoorbeeld in de automotive gebruikt worden. Het doel van het congres is daarbij nog altijd om applicatiegeoriënteerde vakvoordrachten aan te bieden, met een kritische bespreking van de technologie. Anderzijds is het ook een brancheontmoetingsplaats voor poederlakken van temperatuurgevoelige substraten, en een buitenkans om via interviews het eigen aanbod in de vakkrant Besser Lackieren te krijgen. Er werden zelfs filmopnames gemaakt voor de uitgeverswebsite. Ook dit jaar werd een demonstratie gegeven van het Thermoface-proces, een thermische behandeling die lokaal uitgevoerd wordt om zijanten en freesranden glad te maken, zodat de poedercoating een mooie eindlaag vormt en er geen overmatige ontgassing plaatsvindt. Het congresdiner werd weer opgeluisterd met een ludiek hoorcollege over elektrostatische, en tijdens het eten kunnen vakgenoten de steeds talrijkere marktintroducties bediscussiëren. Een grote naam als IKEA is al door de bocht. In Australië is bovendien een grote laklijn geopend, evenals in Duitsland zelf. Tot nog toe heeft de markt niet de hoge vlucht genomen waarop ruim vijf jaar geleden gehoopt werd. Anderzijds is ruim tweederde van de houtlakken bestemd voor meubels; als van de MDF-meubels een aanzienlijk deel gepoedercoat wordt, groeit de afzet van poederlak uiteraard dienovereenkomstig.

NEDERLANDSE GRONDSTOFONTWIKKELING

Opvallend was de Nederlandse bijdrage van grondstoffenontwikkelaar en -producent DSM Powder Coating Resins uit Zwolle over lagetemperatuurpoeders gebaseerd op thermohardende polyamide. Deze zijn bijzonder geschikt voor hittegevoelige substraten (zie ook mei, p. 16-17, "Uitpakken op de European Coatings Show"). New Business Development Manager Marcel Schutte besprak hoe in één laag naadloze deklagen met goede kantendekking realiseerbaar zijn. Viscositeit, glaspunt en opslagstabiliteit hangen nauw samen. Door uitgekende toegepaste chemie is het gelukt om een bij lage temperatuur goed verwerkbaar poederlak te ontwikkelen; bij 130 graden was een volledige doorharding bereikt. De uitgeharde

coating die met de besproken formulering bereikt was, kwam zeer goed uit de oplosmiddeltest en de vlekweerstand volgens DIN 68861. Deze agressieve testen zijn voor meubels natuurlijk zeer belangrijk; koffie, wijn, mosterd en ketchup krijgt het materiaal allemaal te verduren. Hoe scherp de mosterd was en hoe zuur de wijn, bleef onvermeld, maar uitstekende hechting op MDF evenals goede resultaten van de *taber abraser*-test voor krasvastheid werden bereikt. Het nieuwe materiaal is zeer elastisch, waardoor er geen barsten ontstaan na eventuele zwelling van het MDF. Met dit eenlaagssysteem dat een goede hechting en dekking combineert met een hoge elasticiteit, heeft de Nederlandse coatingindustrie hier dus een bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van deze product-markt-combinatie.

INKTJETPATRONERING

Zoals altijd was het congres niet alleen voor de rechtstreekse doelgroep, maar in bredere zin interessant, want veel toepassingen zijn natuurlijk niet beperkt tot het hoofdonderwerp van een bepaald

Een Nederlandse bijdrage was er van grondstoffenontwikkelaar en -producent DSM Powder Coating Resins uit Zwolle: New Business Development Manager Marcel Schutte besprak een uitgekende chemie die een op 130 graden uitmoffelende poederlak mogelijk maakt.



Het thermogladproces zien en het resultaat voelen in de practicumruimte van het IHD.



Rondvliegende bekertjes, vonken en knallen, en soms rechtopstaand haar tijdens het elektrostatische college tijdens het congresdiner.

MEER INFORMATIE
www.IHD-Dresden.de
www.Thermoface.de

coatingcongres. Tiger Lacke presenteerde met een lezing en een stand de fraaie effecten die te bereiken zijn met inktjetpatronering van een gepoedercoat oppervlak. Een overzicht van commerciële producten die al op de markt zijn en op interieurbeurzen vertoond worden, zoals bureaubladen, woonkamermeubels en zelfs badkamerinrichting, wekte de interesse. Met UV-hardende inktjettinten zijn kleine series individueel van een opdruk te voorzien, voor digitaal drukken van MDF kan een transparante poederlaklaag als eindbescherming dienen. Een Italiaans bedrijf gaat er naar verluidt mee beginnen.

DE MDF-POEDERCOATER AAN HET WOORD

Het is te hopen dat deze Italiaanse vakgenoot dan bereid is op het volgende IHD-congres op te treden als spreker. De lezing van spuitrij Innopaint, die in de Besser Lackieren al enkele malen in beeld is gekomen met de recente productie-uitbreiding, werd namelijk buitengewoon belangstellend gevolgd. Het begint wat deze coater betreft bij het gebruik van 100% gezond naaldhout, om maar een beeld te geven van de hoeveelheid ketenstappen die er een rol in spelen. In vijf stappen zette hij zijn proces uiteen, van conditionering in de opslag, via de grondlaag met een mechanische egalisatiestap, tot uiteraard het poedercoaten zelf met zijn extra aandachtspunten voor dit lastige substraat, het aansmelten met de IR-stralerskrans (die overigens eerder al op de JOT Pulvertagung van de Journal für Oberflächentechnik gepresenteerd was: zie de nabeschouwing "Tijdelijk dubbele groeicijfers", maart 2007, p. 12-14) en ten slotte het uitharden met UV. Alle procesparameters worden voortdurend gedocumenteerd, zoals de pistoolspanningen en dergelijke. Dit wordt twee jaar bewaard voor eventuele reclamaties, zodat nagezien kan worden of het aan de plaat lag of aan de poederlak. In ieder geval niet aan de parameters, want die zijn nauwkeurig aangehouden, werd fijntjes opgemerkt. Het bedrijf heeft een kozijnenbouwer in de holding en eigenlijk was poederlakken van massief hout de werkelijke motivatie om deze investering te doen. De openhartige lezing lokte blijkbaar ook wat onbesuisde vragen uit. Zo werd er rechtstreeks naar de gerekende meterprijs gevraagd. Uiteraard verschilt die prijs per opdracht, maar de zeer algemene beantwoording met grote bandbreedte wekte toch nogal wat geroezemoes in de zaal.

ONDERZOEK AAN DE HOGESCHOOL

In diverse lezingen kwamen vervolgens het belang van de klimatisering van de MDF-platen, de voordelen van het thermogladen en tal van procesvariantvergelijkingen naar voren. De Vakhogeschool Bern presenteerde zich als de deelnemer uit het land met de hoogste dichtheid van MDF-poedercoateronderzoekers per inwoner, waarbij natuurlijk de bevolkingsomvang van Zwitserland gunstig uitwerkt op deze riant klassering. Sinds dit jaar is er de titel Master of Wood Engineering te behalen, en in samenwerking met de industrie en de chemische sector wordt onderzoek gedaan naar poedercoaten van

MDF in een eigen testopstelling met IR- en UV-ovens, automatische lakinstallatie – zowaar met Power & Free hangbaan alsof het industriële productie betreft –, en met zowel tribo- als coronapistolen. Opvallend was wel dat in zijn team, dat alle benodigde expertises aan boord zou hebben – naast de machinebouwer, houttechnoloog, chemicus en nog zo een paar – geen coatingtechnoloog aanwezig was! In deze lezing "Materiaaleigenschappen en materiaalvoorbehandeling van MDF, invloed op de betrouwbaarheid van de poedercoatlaklaag" werd het uitblijven van de echte doorbraak toegeschreven aan problemen in de betrouwbaarheid van de processen. En dat zit hem zowel in de lakinstallaties als in het substraat. Er moeten veel kosten gemaakt worden en vervolgens moet men sterk leunen op ervaringskennis. Zelfs gloednieuwe natlakinstallaties van miljoenen geven laagdikteverschillen van 30 tot 150%. Dat ligt dan vaak aan onvoldoende afstelling van de apparatuuronderdelen. Verder hangt het succes van gepoedercoat MDF af van marktacceptatie en aan de noodzaak dat het eenvoudigweg breder bekend moet worden.

LEIDRAAD

Datzelfde geldt voor bepaalde oppervlaktebehandelingstechnieken, zoals de STIR-infraroodtechniek die gepresenteerd werd door InfraBioTech: de Selektif Transformiertes IR, die ook goed aansluit op de voorgaande lezing over watergedragen lakken. Door de juiste golf lengtes te gebruiken, kan 30 tot 80% energie-efficiënter verwarmd worden. De huidige toepassingen zijn drogen van fruit en van natlak, maar het is over te dragen op poedercoating. Bij een andere lezing werd tegelijk verteld dat er door de invloed van lak en substraat geen eenduidig voorschrift op te stellen is, maar dat toch gewerkt is aan een leidraad. Dat leverde natuurlijk de vraag op hoe je een leidraad kunt opstellen van een proces dat per charge weer anders is. Een installatiebouwer in de zaal sprong in de bres en maakte de opmerking dat het steeds moeilijker wordt goed klantenadvies te geven door de grote waaier aan technieken. Het project heeft bijgedragen aan de objectivering, er is zeer waardevol werk geleverd. Die vele varianten zijn moeilijk door een enkele leverancier van lak of apparatuur door te voeren. Maar er is geen patentrecept.

Zoals meestal het geval is op coatingcongressen, leverde de vragenrondjes na de lezing minstens zoveel inzichten op als de lezingen zelf, en het is ook tekenend voor een onderzoeksinstituut als organisator dat daar ruim tijd voor ingelast was. Op de enquête mochten deelnemers aangeven wat over twee jaar besproken moet worden, wanneer Dresden weer het centrum van dit ontluikende marktsegment is.