

Ir Filip Legein (Europlasma):

Vlaamse technologie houdt smartphones «droog»

«Er wordt hier véél over innovatie gediscuteerd, maar in de 'emerging markets' wordt erin geïnvesteerd. Dat is het verschil», vindt ir. Filip Legein van Europlasma. «Van onze laatste dertig coatingmachines bleven er twee in Europa, acht gingen naar de VS en de twintig, jawel twintig, gingen naar groeiemarkten.» Zijn bedrijf kwam in het nieuws dankzij een procedé om smartfoons 'droog' te houden, iets waar slechts enkele ondernemingen ter wereld de kennis voor in huis hebben. Klanten kopen de machine en het proces via een royalty-structuur. «We zijn geen machinebouwer meer», stelt Legein, «maar een technologiebedrijf.» Dat rendeert.

door Luc De Smet, Engineeringnet



ir Filip Legein



«**V**ier jaar geleden zagen wij zelf mogelijkheden om printborden via coatings een betere corrosiebestendigheid te geven. Maar de markt pikte het anders op. Ze willen er smartfoons mee beschermen tegen waterschade», vertelt **ir. Filip Legein** (45), managing director bij Europlasma in Oudenaarde. «We coaten de smartfoon, zetten hem 30 seconden onder een douche en dan één minuut onder water. Wij spreken van nanocoatings, niet omdat er nanodeeltjes in zitten, maar omdat de lagen maar zo'n 100 nanometer dik zijn. Die coatingtechnologie brengen we naar de markt onder het Nanofics-merk.» De toestellen worden wereldwijd bekleed in coatingcentra, zoals die van partner Nanolix nabij Nürnberg, die voor de grote retailers zoals Phonehouse werken.

De eerste tien jaar verkocht Europlasma zijn machines. Ondertussen 'vervelde' het bedrijf. «We evolueerden van machinebouwer naar technologiebedrijf», stelt Legein. Begin 2000 nam het patenten op zijn technologie, en vandaag koopt de klant een machine én een proces via een royalty-structuur. «Wij geven applicaties in licentie. Vijf jaar geleden waren die goed voor 10 à 20% van de omzet. Nu is dat al 80 à 95%.»

Technisch textiel

Een belangrijk deel van de coatingmachines - inclusief de royalties - belandt vandaag bij coaters voor de filtratiemarkt. Bijvoorbeeld de vraag naar waterafstotende fluoropolymere coatings blijkt groot te zijn. De machines zetten een olieafstotend laagje op non-woven textiel dat later in mondmaskers of in HVAC-filters wordt ingebouwd. Elke vezel wordt als het ware individueel gecoat zonder de poriëngrootte aan te tasten. «Na jarenlang werken op technisch textiel zien we er pas de laatste twee jaar een doorbraak», zegt Legein. «Het vergde tijd om onze coatings te ontwikkelen tot wat het moest zijn. Maar ook de markt moest er klaar voor zijn.» Producenten van technisch textiel komen steeds meer onder druk om hun ecologische voetafdrak te reduceren. En er is ook de wet- en regelgeving, zoals REACH. Legein: «De fluorchemie zal afgebouwd moeten worden. Wij bieden een alternatief.»

Twee richtingen

Aanvankelijk gebruikte Europlasma zijn lagedruk plasmatechnologie om producten fijn te reinigen. Bijvoorbeeld elektronische printboards. De ontwikkelingen gingen - en gaan - twee richtingen uit: naar meer complexe coatingprocessen en opschalen. Een van de vroegste

toepassingen van lagedrukplasma was bijvoorbeeld het 'activeren' of chemisch wijzigen van de oppervlakte-eigenschappen van plastics, zoals het hydrofiliseren van polymeren als voorbehandeling voor lijmen of lakken. Tegelijk schaalde het bedrijf zijn technologie op. De halfgeleider-industrie gebruikte vacuümkamers die zo groot of klein waren als de te reinigen wafers. «Wij trokken die kamers van 2 naar 6.000 liter. Daarin kunnen we hele rollen textiel ontrollen, behandelen en weer oprollen in een stabiel vacuüm».

Onderzoek & Ontwikkeling

Er wordt samengewerkt met universiteiten, die de uniformiteit en laagdikte van de coating analyseren, en met Centexbel, dat nagaat hoe de textielcoatings het doen in het echte leven. Daarnaast lopen er drie researchprogramma's bij het IWT: op printborden, workware-textiel en 'atomic layer deposition' (ALD). Legein: «We ontwikkelen ALD om deklagen zeer gecontroleerd, laag per laag af te zetten. Een van de nadelen van de huidige plasmatechnologie is namelijk dat de laagdikte moeilijk te beheersen valt. Maar bij ALD gaat het al snel om het neerzetten van enkele tientallen tot honderden lagen. Daarmee kan je dingen realiseren die we vandaag nog niet kunnen.» Legein wil het ALD-proces opschalen naar grotere kamers en functionaliteiten toevoegen. Bijvoorbeeld voor **medische** toepassingen zoals anti-microbiële katheters, of in de **elektronica** om op naakte printborden een fijne bescherm laag voor het koper te leggen nog voor het soldeerproces. «In de elektronikamarkt wil men een goede controle van de laagdikte. Dat kunnen we vandaag nog niet direct.»

In de **ruimtevaart** zijn er al verschillende toepassingen, en van de **luchtvaart** wordt een belangrijke groei verwacht. Zoals isolatieschuimen 'hydrofoob' -waterafstotend- maken tot in de kern. «In de toekomst zullen we zelf onbehandelde schuimen aankopen en modificeren voor isolatiepakketten.» Europlasma's isolerende en waterdichte schuim is bedoeld voor de A350. Het moet niet alleen gewichtsbesparend zijn maar ook akoestisch dempend en brandveiliger. In 2009 kreeg het bedrijf hiervoor € 7 miljoen steun van de federale overheid - het Federaal Luchtvaart Platform. «Maar we zijn er nog niet.»

«We merken dat fabrikanten/machinebouwers onze technologie in hun toestellen willen inbouwen», zegt Legein die verwacht dat de plasmatechnologie redelijk standaard zal worden in het productieproces. «Op de lange termijn worden dat groeimarkten voor ons. Het betekent wel dat we nu reeds onze positie moeten innemen.» << (foto's: Europlasma, LDS)

Markante citaten

«**Mensen vinden is makkelijk**» Het bedrijf Europlasma werkt met ingenieurs elektromechanica. «Hier in Oudenaarde kwaliteitsmensen vinden is niet onoverkomelijk gebleken», zegt Filip Legein. «We hadden de voorbije jaren geluk dat bedrijven als Bekaert mensen lieten afvloeien.» In 2010 nam het Zwitserse Sulzer Metco Bekaerts DLC-afdeling (diamond like carbon) voor diamantachtige coatings over, om de vestiging in België kort nadien te sluiten. Europlasma wierf een aantal medewerkers aan die in Zulte aan de slag waren. «Die mensen hebben ervaring en weten problemen op te lossen die onze mensen nog niet kenden.» <<

«**Géén 'open air plasma'**» Europlasma bleef bewust weg van het 'open air plasma'-gebeuren waarbij oppervlakten 'geplasma'd worden bij atmosferische druk. «Atmosferisch kan je oppervlakten activeren, maar weinig méér», zegt Filip Legein. «Wil je een bepaalde functionaliteit of coating afzetten, dan heb je vandaag nog lage druk of vacuüm nodig.» Het zoekt echter geen diepvacuüm op maar houdt het bij 10^{-2} en 10^{-3} millibar. «De vacuümmarkt is geen eenheidsworst. Het afzetten van metallische coatings is niet ons ding. Wij zitten eerder in de 'chemical vapour deposition' (CVD). We zien wel iets in silicium oxide -voor heldere krasvaste deklagen- maar hebben voorlopig weinig tijd om daar rond iets te doen.» Het heeft volgens Legein geen zin nu in de breedte te gaan met deze technologie. «Je moet twee of drie toepassingen kiezen en daarmee in de diepte gaan. Je moet focussen om business te doen.» <<

«**Bedreiging voor klassieke chemie**» De 'droge' plasmatechnologie verbruikt geen water, produceert geen afval. Er wordt twee ordegrottes -200 tot 300 keer- minder chemicaliën verbruikt dan bij klassiek dippen. Er is ook minder energieverbruik, «want bij dippen moet er ook gedroogd worden.» Legein zegt geen tegenwerking van de 'grote chemie' te ondervinden. «Nog niet.» Zijn business vormt wel een bedreiging voor de klassieke chemie. «We trokken vaak naar die bedrijven om er de chemische basiselementen aan te kopen. Het is niet altijd evident de basischemie te krijgen. Zij verkopen emulsies.» Sinds kort heeft Europlasma een dochterbedrijf in Hong-Kong dat de globale distributie van de meest gebruikte chemie verzorgt. <<

«**Produceren in het buitenland? Waarom?**» «In 2011 haalden we een omzet van € 1 miljoen met 13 medewerkers. Nu gaan we met 25 man toch naar een kleine 10 miljoen euro», verwacht Legein. Het bedrijf heeft een globaal netwerk en exporteert wereldwijd. «Ooit dachten we er aan machines elders te bouwen. Maar daar zie ik nu het nut niet van in», zegt Legein. «De technologie evolueert nog teveel. Pas wanneer je grote volumes haalt, heeft dat zin.» <<