

Nieuw project rond bio-gebaseerde coatings, een opportuniteit voor een duurzame onderneming

i SIRRIS Smart Coating Application Lab
Joey Bosmans & Patrick Cosemans

Begin dit jaar is Sirris in samenwerking met Centexbel, gestart met het BioCoat-project. Dit project wil op basis van industrieel beschikbare biobouwstenen de transitie naar bio-gebaseerde coatings versnellen door bedrijven kennis aan te reiken rond de formulatie, het aanbrengen, de performantie en mogelijke toepassingen en hen zo aan te zetten om zelf aan de slag te gaan met deze nieuwe materialen. Financiering voor het project komt van het Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO), van de Vlaamse overheid (Cook Bio-Coat HBC.2019.2493).

SITUERING

Consumenten worden almaar gevoeliger voor de herkomst en duurzaamheid van producten. Ook de verstrengende Europese regelgeving stelt steeds hogere eisen aan de milieu-impact van producten. Daardoor staan grondstoffen van fossiele oorsprong onder toenemende druk. De coatingindustrie ontsnapt hier niet aan. Coatingontwikkelaars hebben stappen genomen in het verlagen van vluchtige organische componenten (VOC) door de gedeeltelijke omslag van solvent-gebaseerde naar water-gebaseerde coatings. Maakbedrijven willen ook alternatieve, milieuvriendelijke coatings in hun productgamma's integreren.

Hoewel iedereen in de waardeketen (coatingontwikkelaars, jobcoaters en maakbedrijven) zich bewust is van het feit dat bio-gebaseerde coatings de toekomst zijn,

stagneert de introductie ervan in productie. Europees onderzoek en bevraging van Vlaamse bedrijven toont aan dat vooral vijf oorzaken aan de basis liggen.

(1) **Performantie:** Er is de veel gehoorde misvatting dat de performantie van de bio-gebaseerde coatings per definitie lager is dan de traditionele coatings. Echter, de mogelijkheden om nieuwe bio-gebaseerde coatings te ontwikkelen zijn immens door de constante ontwikkeling van nieuwe bio-gebaseerde bouwstenen vanuit (non-food-) biomassa. Sommige bio-gebaseerde coatings hebben betere eigenschappen of bredere toepassingsmogelijkheden dan de fossiel-gebaseerde. Soms is manier van aanbrengen van de coating de oorzaak van de lagere vastgestelde performantie.

(2) **Know-how:** De (job)coaters beheer-

sen onvoldoende de andere manier van verwerking en applicatie die bio-gebaseerde coatings vereisen. Vlaamse coatingontwikkelaars willen deze nieuwe bio-gebaseerde grondstoffen ook effectief in hun coatings verwerken, maar de opstart ervan is een complexe opgave die tijd en geld vraagt.

(3) **Chemie-kennis:** Er is niet altijd één-op-één vervanging mogelijk van bepaalde chemicaliën. De gebruikers zijn niet vertrouwd met de formulatie van een bio-gebaseerde coating om een idee te krijgen van de mogelijkheden en bottlenecks bij de ontwikkeling.

(4) **Onderzoekfocus:** Internationaal focust het onderzoek op de ontwikkeling van bouwstenen en niet op de validatie van bio-gebaseerde coating formulatie en de applicatie ervan.



- (5) **De prijs van biobaseerde alternatieven is momenteel in vele gevallen hoger dan de fossiel-gebaseerde producten.**

DOEL VAN HET PROJECT

Het project wil vanuit industrieel beschikbare bio-bouwstenen de transitie naar bio-gebaseerde coatings bij formulators, (job)coaters en maakbedrijven versnellen. De doelgroep omvat een 600-tal bedrijven (90% KMO) in de waardeketen van coatings: 65 formulators (3.500 werknemers, 750 mEuro omzet), 30 jobcoaters (1.000 werknemers, 125 mEuro omzet) en een 500-tal maakbedrijven van metaal-, kunststof-, composiet- of textielproducten.

Dankzij vertaalonderzoek zal de ontbrekende kennis en know-how rond de formulatie, applicatie, performantie en toepassingen van bio-gebaseerde coatings aan de bedrijven aangeboden worden.

- Een witboek (whitepaper) zal een overzicht bieden van de toepasbaarheid van marktrijpe biobouwstenen en het ontwikkeltraject om deze te integreren in het eigen productgamma: een biogeba-

seerde coating, de applicatie of de integratie in een eindproduct.

- Het project zal het ontwikkelingstraject van vier 'richtformulaties' - polyurethaan (PU), polymelkzuur (PLA), acrylaat en epoxy - doorlopen, om de omslag naar een hoogwaardig biogebaseerd alternatief in de praktijk aan te tonen. Deze kennisbasis en inzichten kunnen voor de bedrijven als vertrekpunt dienen om versneld biogebaseerde coatings toe te passen voor hun eigen markten.
- Een coatingapplicatie zal aantonen hoe coatingbedrijven met traditionele technieken (rakelcoaten, impregnatie, spraycoaten, dipcoaten of flowcoaten,) biogebaseerde coatings correct kunnen verwerken en aanbrengen op textiel, kunststof, composiet en metaal. Richtlijnen verschaffen hen inzicht over de impact op hun productieproces en de vereiste ontwikkelingen en investeringen.
- Praktijkgerichte workshops, demonstratoren, whitepaper, verschillende publicaties en presentaties worden afgestemd op de absorptiecapaciteit, kennisniveau en rol van bedrijven in de waardeketen. De kennisoverdracht zal bedrijven aanmoedigen hun innovatietraject versneld op te starten.

MEE OP DE EERSTE RIJ VOOR INNOVATIE?

Het uiteindelijk doel van dit project is dat de aangereikte kennis de bedrijven in de waardeketen zal overtuigen om de inzet van biogebaseerde materialen en producten te onderzoeken en toe te passen in de eigen productie of producten.

Het project is gestart op 1 januari 2020 en heeft een looptijd van 36 maanden. Gedurende deze periode wordt de voortgang opgevolgd door een begeleidingsgroep van geïnteresseerde bedrijven en kennisinstellingen die op regelmatige tijdstippen samen te komen. Deze samenkomsten zijn niet enkele interessant om de resultaten van het project als eerste te kennen maar geeft ook de mogelijkheid om in contact te komen met andere bedrijven in de waardeketen (coatingontwikkelaars, jobcoaters en eindgebruikers).

Wenst u graag deel te nemen aan dit project, wil u graag meer info of wenst u uw eigen case of innovatie rond dit thema te bespreken? Contacteer Joey Bosmans of Patrick Cosemans

Kies een viscositeitsbeker in functie van de specifieke testvloeistof

i TQC SHEEN
René Bode

Viscositeitsbekers zijn er in vele soorten en maten. Ze worden allemaal gebruikt om op eenvoudige wijze de viscositeit van een vloeistof, zoals een coating te bepalen. Welke beker het beste bij welke viscositeitsmeting past, hangt af van de uiteindelijke norm en de juiste doorstroomopening. Daarnaast is het materiaal van de beker van belang.

De doorstroomopening is eigenlijk altijd van RVS, maar de beker zelf kan ook van aluminium gemaakt zijn. Vloeistoffen als zoutzuur, salpeterzuur of natronloog zijn agressief. Wordt de viscositeit van dit soort vloeistoffen getest met een aluminium beker, dan wordt de wand van de beker aangetast. Hierdoor is de inhoudsmaat niet meer conform de norm en is het meetresultaat onjuist.

