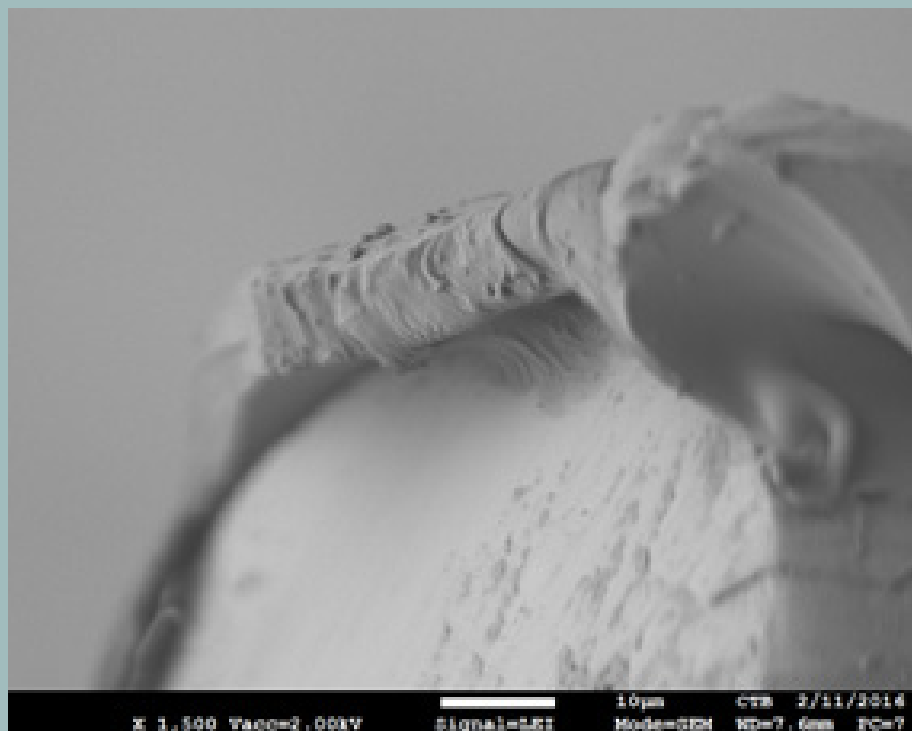


Centexbel/VKC

INFO

Nieuwsbrief voor de textiel- en kunststofverwerkende industrie | 2017 - 01

Coating & Veredeling

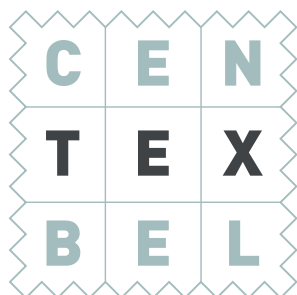


SEM image of the month

Patecs is a Cornet research project aimed at improving the adhesion between sensor textiles and their protective coating layer.

Inhoud

Textile finishing & coating: milieuvriendelijk, energiezuinig en vernieuwend	3
KaRMA2020: Keratine-gebaseerde materialen uit industrieel verenafval	4
Patecs: Betere adhesie tussen coatings en hybride textielmaterialen	6
Innovatieve Coatings: Clusterproject als schakel in transitie naar innoverende coatingsector	8
Power: Atmospheric plasma treatment of textile surfaces for more efficient and eco-friendly textile production	9
Luminoptex: Nieuw intelligent textiel voor autonome sfeerverlichting	10
Biocompal: Biogebaseerde composieten voor structurele transporttoepassingen	11
Duratex	12
De Blauwe Keten: van alg tot blauw textiel	13
Markers	14
SMARTpro: Een handige database vol slimme textielmaterialen	15
ECO-DWOR	16
Centexbel stelt voor: UV-LED als eco-efficiënte curing techniek	17



Verantwoordelijke uitgever: Jan Laperre, directeur generaal

Redactiecomité: Jan Laperre, Stijn Devaere, Eline Robin

Tekstredactie en lay-out: Eline Robin

Fotografie: Marc Van Hove

© Centexbel 2017

Disclaimer:

Centexbel streeft naar correcte en actuele informatie, maar kan niet garanderen dat de informatie juist is op het moment waarop zij wordt ontvangen, of dat de informatie na verloop van tijd nog steeds juist is. Daarom kunt u aan de informatie op deze pagina's geen rechten ontleen en aanvaardt Centexbel geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van onjuistheden en/of gedateerde informatie.

Textile finishing & coating

Milieuvriendelijk, energiezuinig en vernieuwend!



2017 wordt opnieuw een boeiend jaar met tal van activiteiten op het vlak van coating, finishing, verven en printen. Onder druk van de klimaatsverandering richten we ons onderzoek, productontwikkeling en dienstverlening meer dan ooit op een milieubewust gebruik van materialen, op energievriendelijke processen en op nieuwe textieltoepassingen op basis van coaten, finishen, verven en printen.

Myriam Vanneste | mv@centexbel.be & onderzoeksteam "Textile Functionalisation & Surface Modification"

Met een **milieubewust gebruik van materialen** leggen we de klemtoon op "REACH compliant" binders en additieven, op bio-gebaseerde kleurstoffen, binders en harsen en op alternatieve processen waarin UV/LED-curing en Hotmelt een prominente rol blijven spelen. Later dit jaar nemen we eveneens **extrusiecoating** op in onze onderzoeksprojecten.

Wij stellen uw bedrijf graag enkele nieuwe toepassingen voor:

SLIM TEXTIEL DOOR SLIMME COATINGS

- inzetten van additieven of kleurstoffen die reageren op een externe stimulus (temperatuur, zuurtegraad, biogassen, etc.)
- optimalisatie van de adhesie van de coating met enerzijds het textiel en anderzijds de geïntegreerde geleidende garens
- gebruik van printen en coating voor de ontwikkeling van lichtgevend textiel en sensoren

THERMOHARDENDE COMPOSieten

We zijn ervan overtuigd dat veredelingsbedrijven een belangrijke rol kunnen spelen in deze composiettoepassingen!

- gebruik van bio-harsen
- verbeteren van de hechting tussen matrix en vezelversterking

RECYCLAGE

- inzetten van gerecycleerde materialen als binder of functioneel additief
- beter sorteren van materialen door toevoegen van markers in de coating

Nieuwe onderzoeksprojecten in 2017

Begin dit jaar starten we met een aantal nieuwe projecten. We nodigen u van harte uit op de startevents waar we het project in detail aan u voorstellen. Op basis van deze informatie kunt u beslissen of u het project wil opvolgen.

Onze events worden aangekondigd op <http://www.centexbel.be/nl/agenda>, waar u zich online kunt registreren.

31 JANUARI 2017: CLUSTER "INNOVATIEVE COATINGS" - De Cluster Innovatieve Coatings (<https://cluster-innovatieve-coatings.be/>) is een cross-sectoraal initiatief dat de coatingbedrijven over de volledige waardeketen samenbrengt, hun noden en sterktes leert kennen om zo de onderlinge samenwerking en innovatie te bevorderen. Gastspreker is Dirk Frimout!

9 FEBRUARI 2017: COLLECTIEF ONDERZOEKSPROJECT "MARKERS" - Onderzoek naar de toevoeging van additieven voor een betere sortering en recyclage van materialen.

22 FEBRUARI 2017: COLLECTIEF ONDERZOEKSPROJECT "ECO-DWOR" - Onderzoek naar alternatieve, REACH compliant water- en olieafstotende producten voor finishing en coating

22 JUNI 2017: JAARLIJKE INFOHAPPENING met een overzicht van onze recentste realisaties op het vlak van coating, finishing, verven en printen.

Veel leesplezier met dit nummer en aarzel niet ons te contacteren als u meer informatie wenst over bepaalde thema's.

KaRMA 2020

Keratine-gebaseerde materialen uit industrieel verenafval

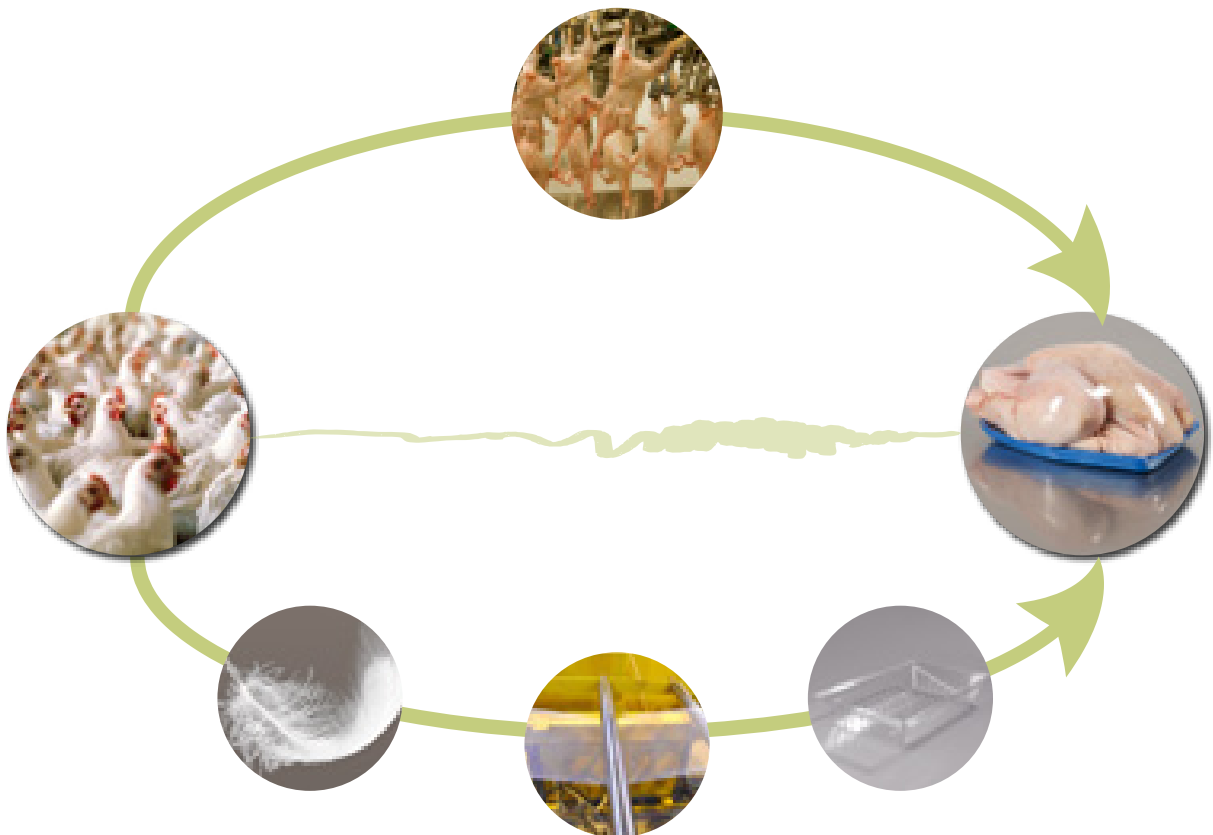
Elk jaar opnieuw produceert de Europese pluimveesector meer dan drie miljoen ton verenafval. Omdat het grootste deel van deze gigantische afvalberg echter simpelweg wordt gestort of verbrand, gaat een belangrijke bron van keratine verloren. In het KaRMA2020 project werken 16 partners uit tien verschillende landen samen om deze afvalstroom om te zetten in bruikbare grondstoffen voor verschillende toepassingen zoals meststoffen, verpakking, composieten en coatings.

Ine De Vilder | ivi@centexbel.be

Het recyclageverhaal start met het ophalen van de veren uit de slachthuizen en de behandelingen waarmee alle pathogenen worden gedood zodat er geen gezondheidsrisico's zijn tijdens hun verdere manipulatie. Nadien worden de veren vermalen tot nano- of microschaal en behandeld met stoom, enzymen of nieuwe vloeistoffen of ondergaan ze chemische reacties om hun oplosbaarheid te verhogen of hun chemische structuur te modificeren om de verwerkbaarheid van de keratine te verbeteren.

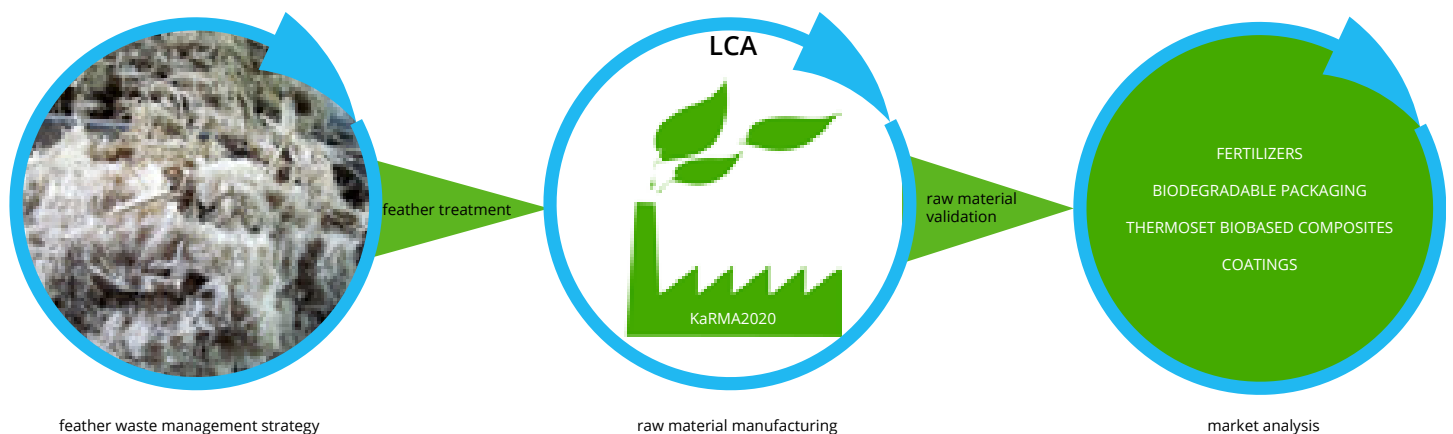
De keratine die uit de veren wordt gewonnen kan in verschillende toepassingen worden ingezet:

- De keratinepartikels kunnen worden toegevoegd aan biogebaseerde kunststoffen voor de productie van een volledige composteerbare en recycleerbare verpakking. Een braadkip kan dus worden verpakt in haar eigen veren.



- Omdat keratine is opgebouwd uit aminozuren bevat deze structuur een groot percentage stikstof, wat één van de hoofdbestanddelen is van een goede meststof. Er wordt daarom bekeken of keratine kan worden aangewend in de meststofindustrie.
- Keratinepartikels kunnen worden geïncorporeerd in technische textielcoatings:
 - Door een deel van het coatingmateriaal te vervangen door keratine wordt de coating deels biogebaseerd. De aanwezige stikstof in keratine kan een positief effect hebben op het brandgedrag van de coating. Om het vlamvertragend effect nog te verbeteren kunnen fosforhoudende componenten aan de keratine gebonden worden.
 - Keratine zou waterdamp doorheen de coating kunnen transporteren, wat de ademendheid van de coating ten goede komt.
 Centexbel zal de invloed van keratine op de andere fysische eigenschappen van de coating onderzoeken..
- Pluimvezels zullen als versterking in biogebaseerde thermoset composieten worden verwerkt. Daarnaast worden copolymeren gemaakt van de keratine en humines die als composietmatrix zullen worden ingezet. Ook bij de productie van spunbonded nonwovens kunnen pluimveeveren ingezet worden. Ten slotte kunnen er ook composieten geproduceerd worden waarbij de veren-gebaseerde nonwovens gecombineerd worden met de veren-gemodificeerde matrix.

Om de impact van de nieuwe processen op het milieu te evalueren wordt een LCA studie uitgevoerd, zodat het effect van het recyclen van de veren objectief wordt gemonitord.



Het KaRMA2020 project ging van start op 1 januari 2017 voor een periode van drie jaar. De Vlaamse partners in dit project zijn Centexbel en Sioen Industries NV.



Het project krijgt steun van de Europese Unie in de oproep H2020 - SPIRE - 2016 onder projectnummer 723268

Patecs

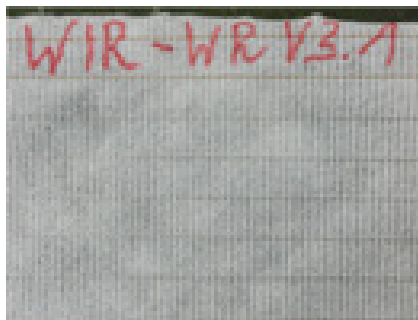
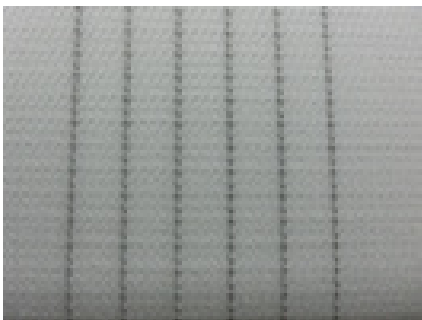
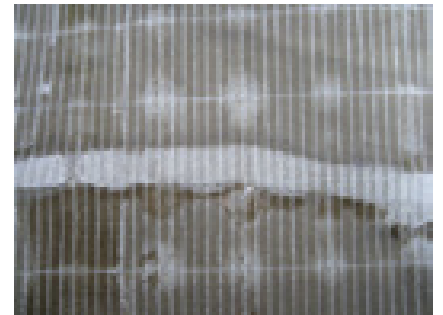
Betere adhesie tussen coatings en hybride textielmaterialen

Hybride textielmaterialen zijn samengesteld uit meerdere soorten garens en geven een toegevoegde waarde aan het textielproduct. Een bekend voorbeeld is een combinatie van polyester en katoen. Het polyester kan ook worden gecombineerd met staalgarens om de snijbestendigheid te verhogen. De geleidende eigenschappen van de metaalgarens bieden bovendien de mogelijkheid om een sensor te ontwikkelen die een signaal geeft wanneer de sensordraad wordt doorgesneden. Dit soort sensortextiel is uitstekend geschikt als antidiefstaltextiel in dekzeilen voor vrachtwagens of tenten.

Frederik Goethals | frg@centexbel.be

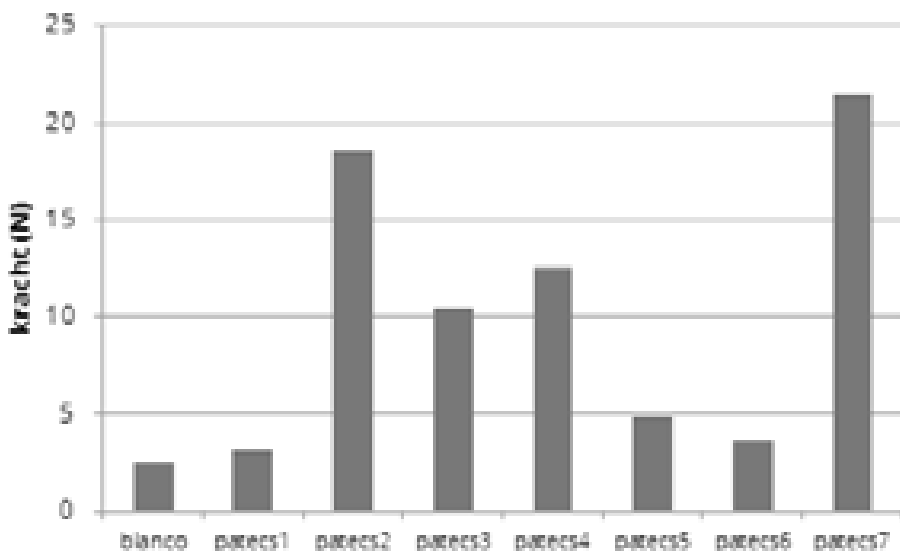
Omdat deze toepassingen vereisen dat het textiel waterdicht is en bestand tegen verschillende weersomstandigheden, wordt een beschermende coating (bv. PVC) aangebracht. Helaas is door het toevoegen van staalgarens de hechting niet langer volledig verzekerd gedurende verschillende belastingen (delaminatie van de coatinglaag) zoals de afbeelding hiernaast aantoont.

Het Patecs-project heeft tot doel de hechting of adhesie tussen de coating en de textielsensor te verbeteren door nieuwe textiel-sensorstructuren te ontwikkelen.



STFI, de Duitse partner in het project ontwikkelde hybride textielmaterialen uit weefsels en kettingbreisels op een nonwovendrager.

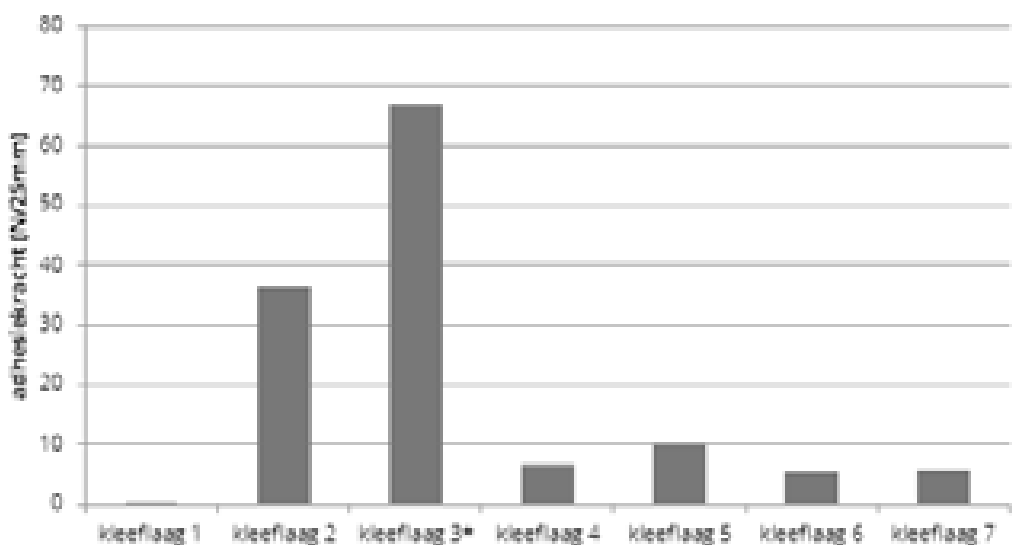
De PVC werd rechtstreeks op het hybride weefsel gecoat. Om de hechting van de PVC met de metaalgarens te verbeteren werden de garens voorbehandeld met adhesiepromotoren. Het effect werd nagegaan door de kracht te meten die nodig is om de behandelde en onbehandelde metaalgarens uit de coating te trekken:



Metaalgarens zonder voorbehandeling met adhesiepromotoren (staal blanco) vertonen quasi geen hechting met de PVC coating.

Door geschikte adhesiepromotoren te gebruiken kan een goede adhesie bekomen worden (zie patecs2 en 7).

Omdat het hybride weefsel oneffen is, waardoor de coating ruw aanvoelt, werd overgeschakeld op hybride kettingbreisels en wordt de PVC coating via een transferproces aangebracht.



Er werden verschillende kleeflagen uitgetest en de adhesie bepaald via een peelttest (ISO2411).

De testresultaten tonen duidelijk aan dat de juiste kleeflaag noodzakelijk is voor een goede adhesie tussen textiel en PVC coating.

*kracht waarbij het textiel scheurt

Het staal met de hoogste kleeftkracht (kleeflaag 3) werd vervolgens onderworpen aan klimaatverouderingstesten waarna de hechting opnieuw werd geëvalueerd. Na veroudering bleven de coatings goed hechten. Mechanische belastingtesten veroorzaakten geen delaminatie van de coating. De coatings zijn waterdicht (waterkolom > 10 000 mm) wat betekent dat deze coatings een goede bescherming bieden voor de sensor. De sensorwerking (snijdetectie) van dit textiel wordt nog verder getest en er wordt nog een demonstrator gemaakt, tijdens de laatste maanden van dit project.

Patecs is een Cornet project en wordt gesteund door het "Agentschap Innoveren en Ondernemen" (IWT140814).



Innovatieve Coatings

Clusterproject als schakel in transitie naar innoverende coatingsector

Coatings worden in de eerste plaats op materialen aangebracht om ze te beschermen en/of te verfraaien. Innovatieve of “smart” coatings zijn steeds meer gegeerd omdat ze waardeverhogende, functionele eigenschappen aan materialen toevoegen zoals easy-to-clean, brandvertraging, krasbestendigheid, vlekwerendheid, anti-microbiële, anti-fingerprint, anti-kleef of anti-ijsafzetting. Tijdens het startevent op 31 januari wordt de cluster Innovatieve Coatings voorgesteld, waarbij Dirk Frimout, de eerste Belgische astronaut, een lezing geeft over hightech innovatieve coatings in de ruimtevaart.

Hilde Beeckman | hb@centexbel.be

Samen met clusterpartners CoRI en Sirris stelde Centexbel vast dat in de verschillende industriële sectoren die vaak coatingtechnieken toepassen de noden en interesses vaak gelijk lopen. Bedrijven blijken vooral geïnteresseerd in:

- multifunctionele coatingtechnologieën en formulaties
- duurzame producten én processen
- milieuvriendelijke alternatieven voor solventgedragen coatings
- milieuvriendelijke alternatieven voor functionele coatings (brandvertragers, biocides, hydrofobe additieven)

De drie partners hebben daarom een cluster project opgestart om de kennis en competitiviteit van de bedrijven uit de doelgroep verhogen door middel van:

- OPEN INNOVATIE EN CROSS-SECTORALE SAMENWERKING tussen de bedrijven van de coatingsectoren door de onderlinge samenwerking tussen bedrijven en met kenniscentra te bevorderen om zo beschikbare resultaten i.v.m. nieuwe producten en technologieën te implementeren
- PARTNERMATCHING, INFORMATIEUITWISSELING TUSSEN DE SECTOREN door kennismaking met milieuvriendelijke producten uit andere sectoren
- HERACTIVEREN VAN HET VROEGERE COATING PLATFORM & COATING LOKET, een IWT-initiatief uit 2003. De bedoeling is om de kennis, de actoren en de contacten die daar werden gegenereerd te actualiseren, te verbreden en vooral toegankelijk te maken voor bedrijven.

De cluster verspreidt en demonstreert innovatieve producten, processen en diensten op zo'n manier dat de bedrijven ze snel en vlot kunnen opnemen. Duurzamere producten en processen voor multifunctionele coatings stellen de bedrijven in staat zich te onderscheiden van de concurrentie. Zo helpt de cluster de transitie te maken van een conservatieve naar een innoverende coatingsector waardoor de deelnemende bedrijven meteen een hogere internationale zichtbaarheid krijgen.

Op dit ogenblik bestaat er geen cluster met overkoepelende activiteiten op het vlak van coatings voor de betrokken sectoren. De cluster 'Innovatieve coatings' wil die leemte opvullen en tegemoet komen aan de noden door oplossingen aan te reiken en hiaten in te vullen.



POWER

Atmospheric plasma treatment of textile surfaces for more efficient and eco-friendly textile production



Textile production is based on wet processing steps, including scouring, dyeing and finishing, consuming huge amounts of water and generating much pollution and effluents. The POWER project aims at industrial demonstration and market uptake of a more efficient and sustainable textile manufacturing process through atmospheric plasma technology in key points of the production chain.

Pieter Heyse | ph@centexbel.be

Plasma is an eco-friendly technology to modify fabric surfaces by submitting them to a high-energy electron and ion bombardment.

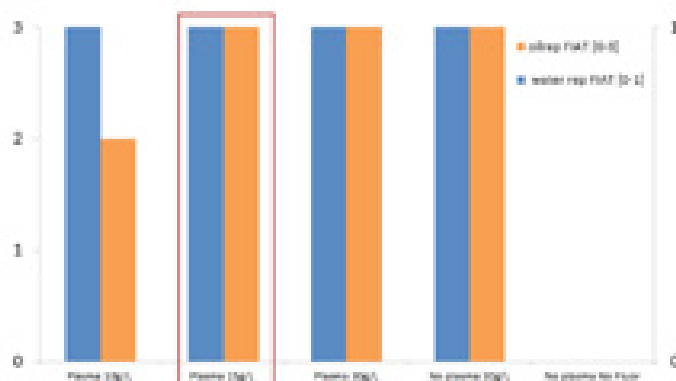
The POWER solution, proposing plasma as a fabric pre-treatment step, drastically reduces the consumption of water and pollutants (dyestuffs, resins, additives, etc).

An atmospheric pressure plasma unit has been specially designed, built and successfully tested on an industrial scale. The unit is suited for the pre-treatment of fabrics for automotive applications up to 2m width at a maximum speed of 20m/min.

Plasma pre-treatment improves the spreading and attachment of chemicals applied during subsequent finishing processes. As a result, the plasma device reduces the amount of chemicals by 50%. Furthermore, the CF8 fluorocarbon chemistry was replaced by CF6. An LCA was performed, revealing a 4% reduction of the environmental impact, even with an extra textile treatment step.



Atmospheric pressure plasma unit in operation



Textile performance regarding oil and water repellence with and without plasma treatment and with reduced chemical use (standard 30g/L is used). Tests are performed according to CRF standards.

ReCiPe - EndPoint single value comparison



LCA on plasma improved textile finishing with CF8 as a reference chemical



POWER is co-funded by the European Union within the CIP Eco-Innovation Initiative, under grant agreement ECO/12/332996

GoToS3

LUMINOPTEX

Nieuw intelligent textiel voor autonome sfeerverlichting

De grote uitdaging van LUMINOPTEX bestaat erin om een nieuwe verlichtingstechnologie te ontwikkelen die kan worden geïntegreerd in textiel en die op grote oppervlakken kan worden gecontroleerd. De autonome voeding zou gebeuren op basis van "bronnen in de lucht", zoals WIFI en radiogolven aanwezig in gebouwen.

Pieter Heyse | ph@centexbel.be

Doelstellingen

- De ontwikkeling van nieuwe textielstructuren, de implementatie ervan en de aanpassing van het textielsubstraat zodat de integratie van de functionaliteiten mogelijk wordt zonder de eigenschappen van het substraat te wijzigen
- Integratie in textiel van OLED's, RF-WIFI antennes en opslagapparaten. Deze integratie moet zo discreet mogelijk worden uitgevoerd zonder de prestaties van de apparaten te veranderen

Om deze reden baseert het LUMINOPTEX project zich op de complementaire vaardigheden van de zes projectpartners. Het samenbrengen van deze partners maakt het mogelijk innovatieve benaderingen voor te stellen op het vlak van innovatieve functionele vezels, oppervlaktebehandeling van het textiel (ruwheid, geleidbaarheid, flexibiliteit ...), de integratie van OLED-functionaliteiten, RF captatie en opslag van energie:

1. in Frankrijk: ENSAIT en IEMN staan in voor het ontwerp en implementatie van functionele vezels, voor de controle van de textielstructuur en het ontwerp van een captatiesysteem van RF-energie (antenne uit textieltechnologie) en zorgen ten slotte voor de integratie van het energiecaptatiecircuit in het geheel.
2. in Vlaanderen: CENTEXBEL staat in voor het definiëren van de geavanceerde textielsubstraten (verbetering van de oppervlakte-eigenschappen via coating op labschaal en via semi-industriële roll-to-roll methode)
3. in Wallonië:
 - Materia Nova: geoptimaliseerde integratie en karakterisering van OLED's in textiel
 - CIRMAP- UMONS: selectie van actieve materialen voor de OLED's en de apparaten voor energieopslag
 - ICTEAM (UCL, Louvain-la-Neuve): integratie in textiel van supercondensatoren voor energieopslag

 **MateriaNova**
NATURALITE' DANS L'INTELLIGENCE

**CEN
TEX
BEL**

ensait

IEMN

UMONS
Université de Mons

ICTEAM Université catholique de Louvain

Projet soutenu par
Project ondersteund door

Interreg
France-Wallonie-Vlaanderen



Recherche et Innovation
Onderzoek en innovatie

Plus d'infos
Meer info

www.interreg-fwvl.eu
@interregfwvl

Avec le soutien de Fonds européens de développement régional
Met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

GoToS3
BIOCOMPAL

Biogebaseerde composieten voor structurele transporttoepassingen

In het project BIOCOMPAL worden nieuwe hoog-performante bio-gebaseerde lichtere materialen ontwikkeld met een lage CO₂ voetafdruk op basis van biomassa uit regionale land- en bosbouw. Deze hoogwaardige materialen zullen worden toegepast in structurele elementen in de transportsector, zoals in vliegtuigen en treinen.

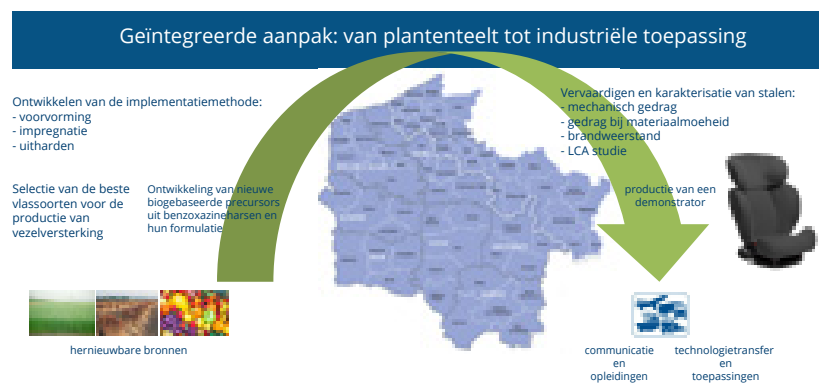
Frederik Goethals | frg@centexbel.be

Doelstellingen

- productie van innovatieve thermohardende en hoogperformante harsen uit natuurlijke en hernieuwbare fenolen
- nieuw design van performante textielversterkingen uit natuurlijke technische vezels op basis van lokaal verbouwd vlas
- ontwikkeling van een verwerkingsprocedé en vormgeving van een composiet met lage CO₂ voetafdruk op basis van de ontwikkelde componenten
- productie van een demonstrator om de voortgang van het project te valideren

De uitvoering van het BIOCOMPAL project vereist de samenwerking van vier complementaire expertises die zich in de drie grensregio's bevinden, namelijk:

- in Wallonië: de knowhow van MATERIA NOVA op het vlak van design en ontwikkeling van nieuwe bio-gebaseerde en hoogperformante polymeerharsen (van synthese tot formulatie)
- in Vlaanderen: keuze en competentie van INAGRO op het vlak van de teelt en voorbereiding van natuurlijke vezels en de expertise van CENTEXBEL in design en vervaardiging van textielversterkingen
- in Frankrijk: competentie van ARMINES en Mines Douai in de verwerkingsprocedures en vormgeving van composieten en hun modellering.



Projet soutenu par
Project ondersteund door



Recherche et innovation
Onderzoek en innovatie

Plus d'infos
[More info](#)

www.intereg-fwvl.eu
info@intereg-fwvl.eu

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional
Met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

GoToS3

DURATEX

Vlekwerend en antimicrobieel textiel voor duurzame bouwtoepassingen

Duralex heeft tot doel een milieuvriendelijk textiel te ontwikkelen voor bouwtoepassingen, waarbij gebruik wordt gemaakt van fluorvrije hydro-/oleofobe additieven en zilvervrije antimicrobiële producten. De ontwikkelde methodologieën moeten beantwoorden aan de eisen van de textielindustrie (kost, productiesnelheid, bekomen van complexe functionaliteiten), ecologisch verantwoord zijn en kunnen worden aangebracht met de bestaande machines.

David De Smet | dds@centexbel.be

De Europese regelgeving zal het gebruik aan banden leggen van fluorocarbons (voornamelijk C8) en van bepaalde biocides die problematisch zijn voor het milieu (regulering 528/2012) zoals (nano)zilver.

In het project worden drie benaderingen onderzocht om water- en/of olie afstotende eigenschappen aan te brengen:

- afzetten van nanovezels gevolgd door chemische modificatie op basis van vertakte koolwaterstoffen
- sol-gel hybride lagen
- afzetten van lagen via een lokale oplossing-reprecipitatie op basis van groene solventen.

Daarnaast worden biogebaseerde of niet-toxische biocides in coatings of in garens geïncorporeerd waarmee antibacteriële eigenschappen worden verkregen.

Projectpartners:

- Partners UCL en Certech hebben expertise in de sol-gel technologie en de synthese en gebruik van nanovezels.
- ENSAIT en Centexbel hebben kennis in alternatieve ecovriendelijke afstotende en antimicrobiële producten
- ENSAIT, CETI en Centexbel hebben expertise in textielprocessen.

Deze samenwerking is onmisbaar voor een succesvolle implementatie van deze technologieën voor antimicrobieel, water- en olie afstotend textiel.



ensait



Projet soutenu par
Project ondersteund door

Interreg

France-Wallonie-Vlaanderen



Recherche et Innovation
Onderzoek en innovatie

Plus d'infos
Meer info

www.interreg-fwvl.eu

@interregfwvl

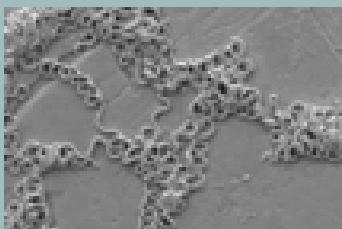
Avec le soutien de Fonds européens de développement régional
Met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Verven van textiel is meer dan een kleurtje aanbrengen op een stof. De huidige generatie kleurstoffen is synthetisch van oorsprong, niet biodegradeerbaar en vaak ecologisch niet erg duurzaam. Daarom onderzoekt Centexbel in het project De Blauwe Keten het verven van textiel met de natuurlijke blauwe kleurstof: "fycocyanine". Fycocyanine is afgeleid van de Griekse woorden "phykos" (zeewier) en "Kyanos" (blauw) en betekent een blauwe kleurstof die uit microalgen (blauwwieren) wordt geëxtraheerd.

Brecht Demedts | bdm@centexbel.be



Een oplossing met fycocyanine kleurt helderblauw



Spirulina dankt haar naam aan de spiraalvormige structuur



Centexbel ontwikkelt verfprotocol van textiel met spirulina



Centexbel onderzoekt eveneens het kleuren van coatings met spirulina

De microalg die we hier bestuderen is Spirulina. Spirulina dankt haar naam aan de spiraalvormige structuur en groeit in zilt water. Deze microalg heeft een bijzonder hoog proteïnegehalte: zowat 60% van het drooggewicht is proteïne. Eén derde daarvan is fycocyanine, de blauwe kleurstof.

De microalgen worden gekweekt in leegstaande serres waarin grote betonbakken worden geïnstalleerd en waar de groeiparameters van de microalg uiterst nauwkeurig worden geregeld. Vervolgens worden de algen geoogst en de blauwe kleurstof gezuiverd. De kleurstof kan worden gebruikt om verschillende producten te kleuren. In het project worden de toepassingsmogelijkheden van de blauwe kleurstof onderzocht voor textiel, papier, voeding en verven.

Omdat de fycocyanine nooit eerder werd gebruikt om textiel te verven, bestaat er geen kant-en-klaar verfprotocol. Centexbel voorziet daarom een ruime onderzoeksfase om tot een geschikt resultaat te komen met verschillende grondstoffen en materialen. Door de combinatie met andere organische moleculen kunnen andere tinten van blauw worden verkregen. Centexbel beschikt over een hele reeks testen om te evalueren welke verfprocedures de beste resultaten opleveren. Uiteraard proberen we het volledig proces zo milieuvriendelijk mogelijk te houden. Zo worden geen metaalzouten gebruikt in het verfproces en wordt gewerkt bij een lagere temperatuur. Ook het gebruik van enzymen tijdens het verfproces wordt bestudeerd.

Naast de ontwikkeling van het verfproces is de stabiliteit van het geverfd textiel een belangrijke parameter. Net zoals vele andere natuurlijke kleurstoffen is fycocyanine niet in alle omstandigheden even stabiel. Door gebruik te maken van een aantal kleurechtheidstesten bepaalt Centexbel voor welke toepassingen de blauwe kleurstof het best geschikt is en gaan we op zoek naar natuurlijke kleurstabilisatoren.

Omdat de producten van natuurlijke oorsprong en biodegradeerbaar zijn kan het afvalwater via biologische processen volledig gezuiverd worden.

De Blauwe Keten streeft naar een lokale verankering van de volledige productieketen om de ecologische impact op de omgeving te verminderen en naar een nieuwe, economisch verantwoorde herbestemming van bestaande serres.

Het project "De Blauwe Keten" wordt gefinancierd door het Interreg V programma Vlaanderen-Nederland, het grensoverschrijdend samenwerkingprogramma met financiële steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (meer info: www.grensregio.eu) en wordt mede mogelijk gemaakt door de financiële steun van de provincie Oost-Vlaanderen.

Meer informatie over dit project vindt u op www.centexbel.be/nl/projects/de-blauwe-keten



arkers

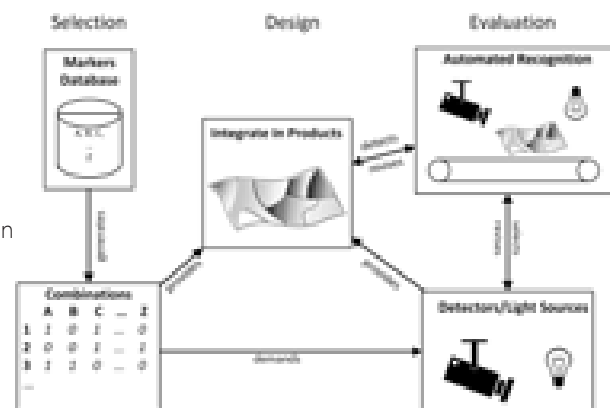
Met het project “Markers” wordt de marktpositie van textiel- en recyclagebedrijven versterkt door een nieuwe markeertechnologie te introduceren waarmee op een eenvoudige manier zowel de producten zelf als de recycleerbare textielproducten in een afvalstroom kunnen worden geïdentificeerd. Het project omvat de volledige levenscyclus van het textielproduct: van garextrusie over verwerking en coaten, identificatie en sortering van het gemarkeerd textiel in de afvalstroom tot het hergebruik ervan in nieuwe producten.

Mike De Vrieze | mdv@centexbel.be & Stijn Corneillie | stijn.corneillie@vkc.be

Het aanbrengen van de markering wordt op twee niveaus onderzocht: in het garen via extrusie of via coating op tapijt/weefsel. Op die manier kunnen veel bedrijven de resultaten gebruiken en hun portfolio aanvullen met duurzame producten.

Tijdens het project worden volgende doelen nagestreefd:

- Geschikte markers vinden voor textielapplicaties in extrusie en coating
- Behoud van eigenschappen na markering
- Beperkte (<10%) prijsstijging
- Ontwikkeling van een nieuwe sorteertechnologie
- Evaluatie van de recyclage van gemarkeerde materialen via spuitgieten compression moulding
- 100% gerecycleerde demonstrators
- Ontwikkeling van bedrijfsspecifieke markercodes



Centexbel coördineert het onderzoek en staat in voor het (back)coaten en finisen van textiel met markers.

VKC/Centexbel test het hergebruik van gerecycleerde materialen in kunststoffen. I.A.R. zal een classificatie- en sorteersysteem ontwikkelen en testen. Zij beschikken over de nodige apparatuur om de materialen te versnipperen. Ten slotte zal ITA de markers inzetten bij extrusie, de aanmaak van vezels en garens en bij de productie van weefsels.

Markers zullen het sorteren en scheiden van recycleerbare en niet-recycleerbare materialen sterk vereenvoudigen en zorgen voor zuiverdere recyclagematerialen wat de waarde van het gesorteerde materiaal zal doen toenemen en resulteren in gesloten polymeerkringlopen.



Onderzoeksproject in het kader van Cornet, met steun van het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (nr. HBC.2016.0293)

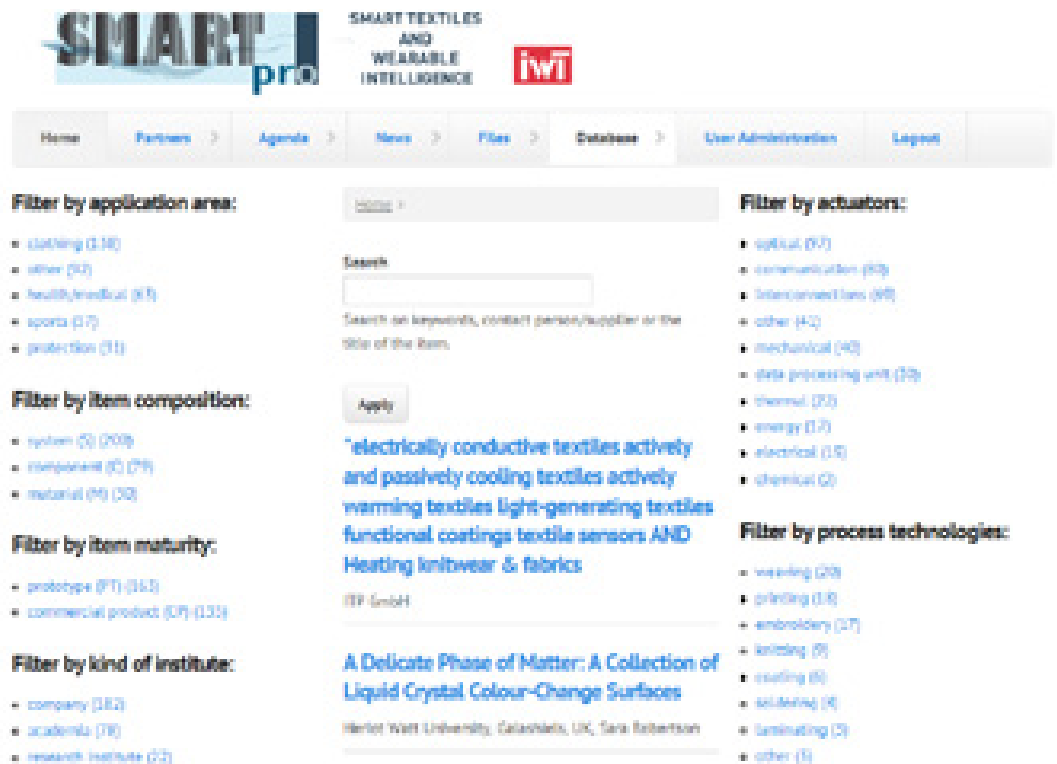


SMARTpro

Een handige database vol slimme textielmaterialen

De SMARTpro database geeft een overzicht van slimme textielmaterialen en componenten om slimme textielproducten te ontwikkelen. De database is ontwikkeld in het Smartpro project en bevat meer dan 300 producten. Via een eenvoudige zoekfunctie vind je snel bepaalde producten terug. Zo kan je zoeken op de naam van het product, op de producenten of op trefwoorden die in de beschrijving van dat product staan. Bovendien kan je het zoekveld vernauwen via bepaalde filters zoals toepassing, type sensor, land van oorsprong, etc.

Frederik Goethals | frg@centexbel.be



Wanneer je vervolgens op de productnaam klikt, krijg je o.a. een korte beschrijving van het product, de prijs indien gekend, en de link naar de website waar het product wordt vermeld.

De database is terug te vinden op <http://www.smart-pro.eu/> en is toegankelijk voor de leden van het SMARTpro consortium. Niet-leden kunnen toegang krijgen via een login en paswoord voor een bedrag van 75 euro/maand.

Indien een toegang tot deze database voor jou interessant is, neem dan contact op via e-mail: smartpro@centexbel.be of via frederik.goethals@centexbel.be

Bedrijven die slim textiel hebben ontwikkeld en ook graag in de database zouden terechtkomen of willen weten of hun producten al zijn opgenomen, kunnen eveneens contact opnemen via bovenstaande e-mailadressen.

Disclaimer: Centexbel heeft deze database opgesteld met als enige doel de gebruikers te informeren. De database werd ter goedertrouw opgemaakt op basis van de beschikbare informatie op datum van release zonder enige onafhankelijke verificatie. Centexbel kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor verlies, schade, kosten die resulteren vanuit het gebruik van de informatie in deze database.

SMARTpro is een VIS traject gesteund door Agentschap Innoveren en Ondernemen (IWT 120779)

ECO-DWOR

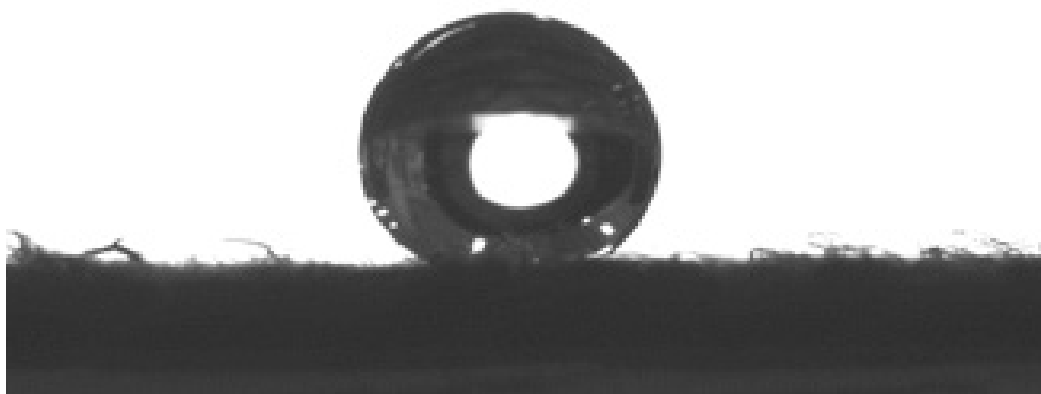
Ecological Durable Water & Oil Repellency

Fluorocarbons (FC's) worden gebruikt om textiel te coaten en te finishen omwille van hun uitstekende water- en olieafstotende eigenschappen. Helaas zijn FC's schadelijk voor het milieu, zodat de wetgeving deze producten aan banden legt en de keuze en beschikbaarheid van FC's als water- en olieafstotende producten steeds meer wordt beperkt in Europa in overeenstemming met REACH en onder druk van milieuorganisaties.

David De Smet | dds@centexbel.be

Vooraf C8 FC's zijn bijzonder schadelijk omwille van hun toxiciteit, vermoedelijke carcinogeniciteit, persistentie en de bioaccumulatie van de derivaatproducten PFOA (perfluorooctaanzuur) en PFOS (perfluorooctaansulfonzuur).

De vaststelling van deze milieurisico's gaf niet enkel aanleiding tot een strengere wetgeving maar resulteerde ook in Zero Discharge of Hazardous Chemicals ¹(ZDHC), een initiatief dat er onder andere naar streeft dat er tegen 2020 geen FC's meer in textiel aanwezig is.



We staan dus voor de enorme uitdaging om op zeer korte termijn een alternatief te vinden voor de productie van fluorocarbonvrije kleding, schoenen, indoor & outdoor textielproducten. Hoewel er nu al enkele alternatieve producten verkocht worden, voldoen ze niet aan de hoge kwaliteitseisen, vooral op het vlak van olieafstotend gedrag.

In het ECO-DWOR project onderzoeken Centexbel en de Duitse onderzoekspartner FILK het gebruik van verschillende technologieën voor het finishen van textiel en leder. De toepassingen met alternatieve niet-toxische afstotingsreagentia in finishes en coatings met een lage oppervlaktespanning worden geëvalueerd op hun afstoting en easy-clean gedrag.

Het doel van het project is om niet-toxische, duurzame en milieuvriendelijke water- en olieafstotende finishes te ontwikkelen voor verschillende toepassingsgebieden zoals persoonlijke beschermingsmiddelen, tapijt en meubelstoffen.

¹ <http://www.roadmaptozero.com/>

ECO-DWOR is een Cornet project en gesteund door het "Agentschap Innoveren en Ondernemen" (HBC.2016.0295).

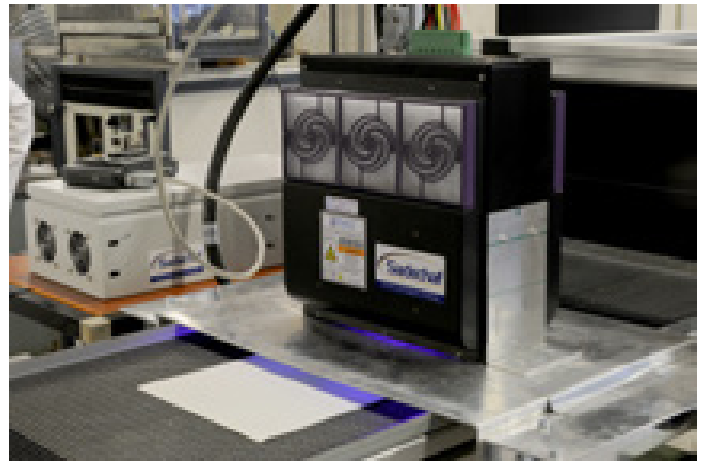


UV-LED curing

Een eco-efficiënte techniek

Centexbel heeft onlangs een UV-LED lamp gekocht voor het efficiënt uitharden van coatings. Met een stralingsvenster van 225 x 20 mm is de lamp geschikt voor coatings op A4 formaat. Het hoge vermogen van de lamp ($16\text{W}/\text{cm}^2$) zorgt voor een zeer snelle (in enkele seconden) uitharding van de coating.

Frederik Goethals | frg@centexbel.be



De UV-LED curing technologie is analoog aan de conventionele UV-curing technologie, maar maakt gebruik van bijna monochromatisch UV-licht in plaats van breed spectrum UV-licht. Indien de coatingformulatie wordt voorzien van een UV-LED uithardbare foto-initiator en additieven is deze UV technologie een ecologisch alternatief voor het klassieke uithardingsproces van coatings en finishes op textiel.

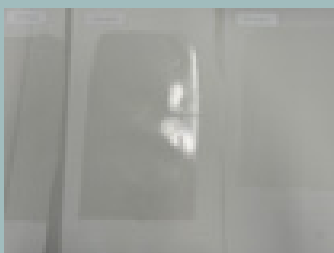
Voordelen van de UV-LED technologie:

- Geen verdamping van water of solvent bij 100% systemen
- Geen tot lage VOC emissies
- Minder productie-afval
- Ruimtebesparend voor nieuwe machine
- In-lijn inzetbaar bij bestaande machines en mogelijkheid om beide technieken op 1 lijn te voorzien

Voordelen van LED tegenover conventionele UV lampen:

- Geen opwarmtijd (makkelijk aan en uit te schakelen)
- Geen vorming van schadelijke UV-C en UV-B straling
- Geen kwik aanwezig in de lampen
- Geen afzuiging voor ozon nodig
- Geen IR straling en dus beter geschikt voor hittegevoelige substraten

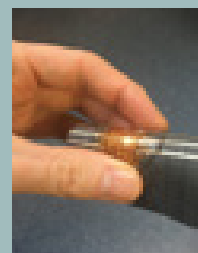
Centexbel toepassingen van UV-LED curing:



textielcoating



composieten



incapsulatie



Centexbel & VKC-Centexbel support the textile and plastic processing supply chains in the development and introduction of novel materials, innovative products and technological processes.

CENTEXBEL/VKC

GENT | Technologiepark 7 | BE-9052 Gent | Belgium | +32(0)9 220 41 51 | gent@centexbel.be

KORTRIJK | E. Sabbelaan 49 | BE-8500 Kortrijk | Belgium | +32(0)56 29 27 00 | kortrijk@centexbel.be

GRÂCE-HOLLOGNE | Rue du Travail 5 | BE-4460 Grâce-Hollogne | Belgium | +32(0)4 296 82 00 | g-h@centexbel.be

www.centexbel.be | www.vkc.be