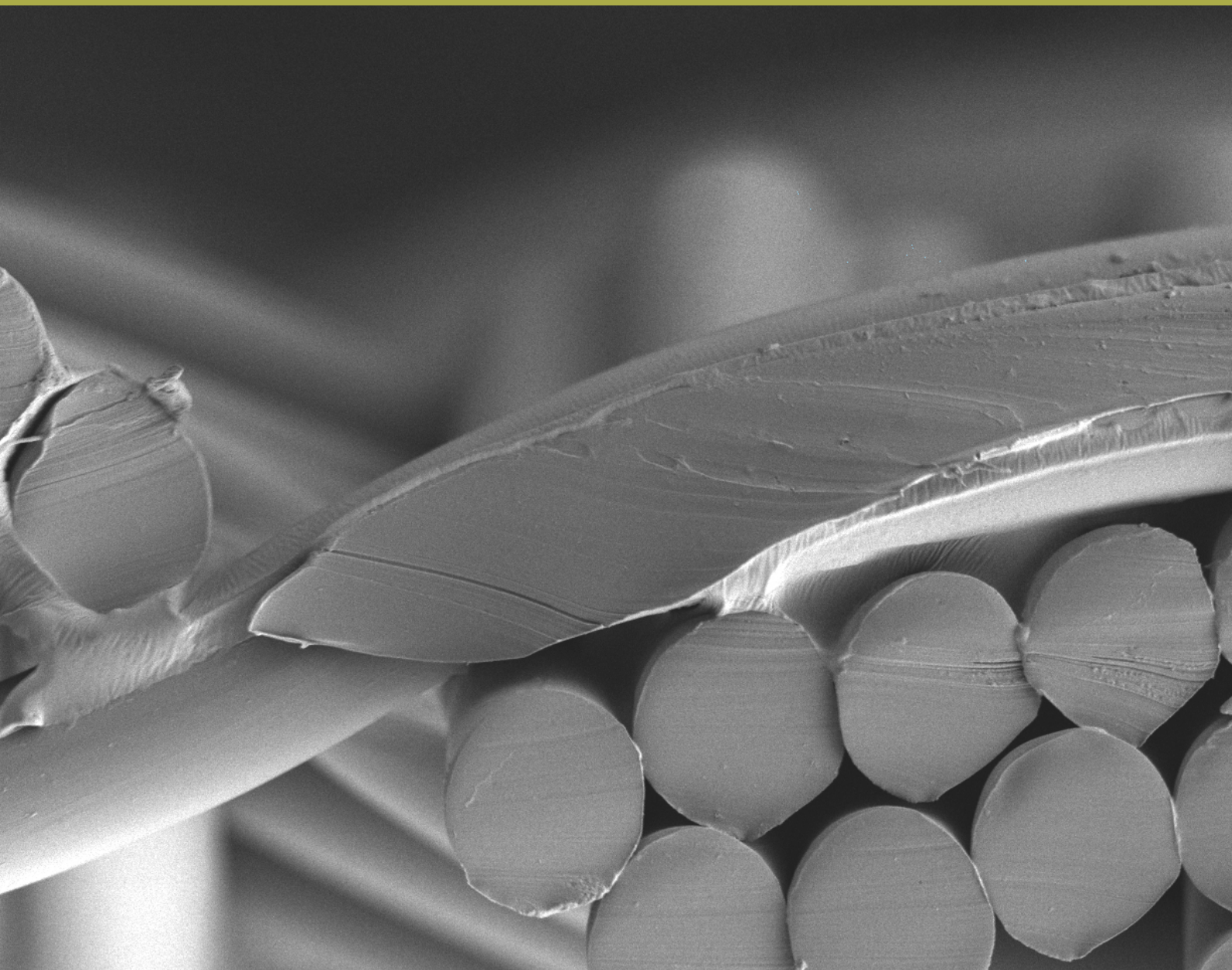
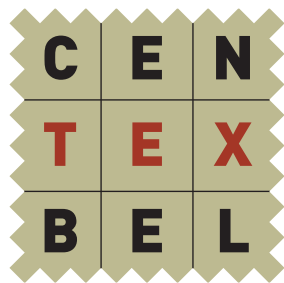




Rapport Annuel 2014

Colophon

ÉDITEUR RESPONSABLE

Jan Laperre, Directeur Général

RÉDACTION ET CONCEPTION GRAPHIQUE

Eline Robin, corporate communication

PHOTOGRAPHIE/IMAGES MICROSCOPIQUES

Marc Van Hove, laboratory worker

© CENTEXBEL - 2015

Tous droits réservés. Les contenus ne pourront pas être reproduits, modifiés et/ou publiés ou bien mémorisés dans un système d'information, entièrement ou partiellement, dans quelque but que ce soit, sans autorisation expresse écrite.

DISCLAIMER

Centexbel vise à vous fournir des informations correctes et actuelles mais ne peut nullement garantir que ces informations le soient toujours au moment où elles sont réceptionnées ni ultérieurement. Vous ne pouvez dès lors revendiquer vos droits sur ces pages et Centexbel ne peut être tenu responsable des dommages subis à cause d'informations imprécises et/ou obsolètes.

TÉLÉCHARGEMENT

www.centexbel.be/publications/

PHOTO EN PAGE DE COUVERTURE

Image SEM 2014 : Tissu en vue de coupe

Contenu

PRÉFACE	5
Par le Directeur Général et le Président de Centexbel	
Composition du Comité Permanent et du Conseil Général	
2014, une année marquée par la coopération	
CHAPITRE 1	9
Quelques résultats remarquables réalisés en 2014	
CHAPITRE 2	15
Recherche et Développement dans le cadre de l'Europe 2020	
CHAPITRE 3	25
Les analyses	
CHAPITRE 4	29
Les prestations de service	
CHAPITRE 5	39
Centexbel opte pour une expansion transsectorielle	
Le personnel en mouvement	
CHAPITRE 6	45
Communication & Publications	

4

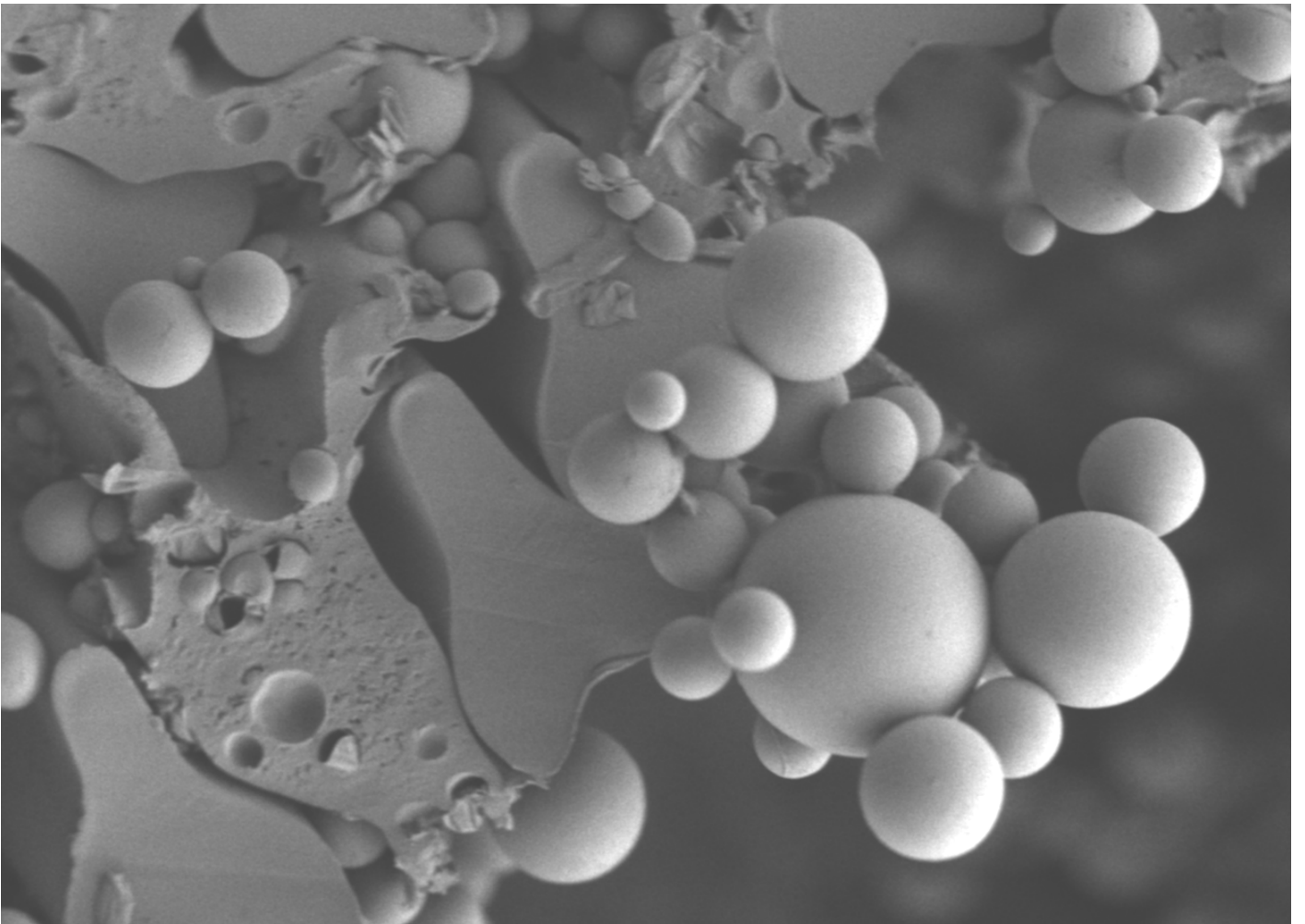


Image SEM de microcapsules

Préface

5

Cher lecteur,

Derrière les projets, les résultats, les chiffres et les autres données que vous découvrirez sous peu dans ce rapport annuel, se cache une plus grande histoire. Une histoire qui relie et qui établit des ponts entre le secteur textile et le secteur plasturgique, entre les régions et les pays, entre les collaborateurs de Centexbel et votre entreprise, entre l'industrie et les autorités en Flandre, en Wallonie, en Europe et dans les différentes régions des pays limitrophes.

2014 fut caractérisée par deux grands mouvements qui fourniront des orientations à l'avenir de Centexbel.

Le siège Centexbel-Verviers a déménagé entièrement vers le nouveau site de Grâce-Hollogne près de Liège. Cette tâche sera finalisée vers la mi-2015.

Le 1^{er} avril 2014, la fusion entre Centexbel et VKC-Centexbel était conclue. Cette collaboration rassemble les expertises complémentaires des deux centres dans le domaine des (bio)polymères et de la transformation et du recyclage des polymères au bénéfice des deux industries.

En effet, le but est de répondre aux besoins des deux secteurs par le biais d'une collaboration structurée et transsectorielle (élargissement d'échelle).

Cette évolution s'inscrit aussi dans l'initiative des "Usines pour l'avenir" par laquelle la Flandre Occidentale, sous l'impulsion du député de la province, Jean de Bethune, désire créer une industrie forte. Une industrie forte est aussi la motivation quotidienne des collaborateurs de Centexbel.



Jan Laperre
Directeur Général

Hans Dewaele
Président

Composition

DU COMITÉ PERMANENT ET DU CONSEIL GÉNÉRAL

6

MEMBRES DÉSIGNÉS PAR FEDUSTRIA

TEXTILES D'INTÉRIEUR

		Fin du mandat
Geert Bussé	Desso nv	2015
Hans Dewaele* Président	DesleeClama nv	2015
Dirk Debaes	Aunde Belgium nv	2015
Guido Vanrysselberghe	Prado Rugs nv	2015
Kris De Saedeleir	DS Textile Platform nv	2015
Luc Steyaert*	Microfibres Europe nv	2015
Bernard Clarysse	Weverij Jules Clarysse nv	2017
Paul Goethals	Balta Industries nv	2016

HABILLEMENT

Jean-Luc Derycke	Utexbel nv	2015
Manu Tuytens*	Concordia Textiles nv	2017
Jacques De Clercq	De Clercq Gebrs – Decca nv	2015
Aksel Defloo	Liebaert nv	2016

FILATURE

Steven Janssens	ESG Spinning Group	2016
-----------------	--------------------	------

TEXTILES TECHNIQUES

Joost Wille	Sioen nv	2015
Dany Michiels	Libeltex nv	2016
Kurt Neuville	Milliken	2016
Marc Simonis	Iwan Simonis sa	2017
Luc Decraemer	Fitco nv	2017
Orwig Speltdoorn*	Bonar Technical Fabrics nv	2017
Marc Vervisch	Copaco nv	2017
Thomas Seynaeve* Past Président	Seyntex nv	2017
Guy Van den Storme*	VdS Weaving nv	2015
Patrick Rigole*	Vetex	2017
Philippe Poulain	Alfatex nv	2015

ENNOBLISSEMENT

Rudy De Lathauwer	Denderland-Martin nv	2015
Francis Verstraete*	Masureel Veredeling nv	2015

FEDUSTRIA

André Cochaux	Fedustria	2015
Fa Quix*	Fedustria	2015
Chris De Roock	Fedustria	2016
Mark Vervaeke	Fedustria	2016
Clement De Meersman*	Clement De Meersman bvba	2017

MEMBRE DÉSIGNÉ PAR LA FEB

		Fin du mandat
Dirk Dees	Belgotex nv	2017

MEMBRES DÉSIGNÉS PAR LES ORGANISATIONS DES TRAVAILLEURS

Jo Moermans	A.C.V. METEA	2015
Yves Vergeylen	A.C.L.V.B. / C.G.S.L.B.	2016
Jan Callaert*	A.C.V. METEA	2016
John Colpaert	A.B.V.V.-Textiel, Kleding en Diamant	2016
Bart De Crock	A.C.L.V.B. / C.G.S.L.B.	2017
Dominique Meyfroot*	A.B.V.V.-Textiel, Kleding en Diamant	2017

PERSONNALITÉS DES MILIEUX SCIENTIFIQUES

Mandats mis à la disposition des autorités fédérales et régionales

Hubert Verplaetse*	FOD / SPF Economie	2015
Ria Bruynseels*	IWT-Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap	observateur
Alain Gillin*	D.G.T.R.E. Ministère de la Région Wallonne	observateur

Cooptés par les membres désignés par Fedustria

Francis Mottrie	Bexco Fibres nv	2015
Marc Van Parys	Hogeschool Gent	2017

* Membre du Comité Permanent

2014, UNE ANNÉE MARQUÉE PAR LA COOPÉRATION



CENTEXBEL REPREND LE VKC

L'industrie plasturgique ainsi que l'industrie textile sont deux consommateurs en aval importants de polymères et de produits chimiques. Les constructeurs de machines sont également des fournisseurs importants de ces deux secteurs, qui en grande partie, font face aux mêmes défis. L'introduction inéluctable des matières premières dans les deux secteurs exigera des nouvelles connaissances quant à leur transformation. Les entreprises deviennent de plus en plus conscientes d'une gestion durable des matières, dont le recyclage est un aspect important. Aussi la problématique énergétique est un point d'attention en commun. Finalement, les industries textiles et plasturgiques sont principalement composées de PME.

Historiquement, Centexbel et VKC ont développé une collaboration étroite. Dans les domaines de la gestion durable des matières et du recyclage, ainsi qu'au niveau des polymères biosourcés, les deux centres ont déjà lancé des initiatives couronnées de succès. Le renforcement textile de composites représente un autre domaine de recherche en commun.

La collaboration au cours des dernières années a clairement démontré que Centexbel et VKC sont capables d'offrir une grande expertise complémentaire aux entreprises textiles et plasturgiques.

Encouragé par ces secteurs afin de perfectionner les prestations de services aux industries plasturgiques et textiles - et à la filière entière - Centexbel et VKC ont décidé de fusionner en 2014.

Grâce à la fusion, les clients et les membres de VKC ont dorénavant accès à l'entièreté des expertises et des analyses de Centexbel.

La consultance est largement étendue et comprend non seulement des avis concernant les matériaux, additifs et procès de production, mais aussi l'utilisation des brevets, le suivi de la normalisation, etc.

La fusion s'inscrit dans le projet « **Usines pour l'Avenir** », un projet avancé de la province de La Flandre Occidentale et promu par le député Jean de Bethune, dans le but de créer une industrie forte.

Le projet mettra en place, en collaboration avec d'autres centres de connaissances et des universités, un cluster de connaissances à Courtrai qui est axé sur la transformation de polymères.

**CENTEXBEL ET VKC-CENTEXBEL
S'EFFORCENT DE CRÉER UN AVENIR COMMUN
TOUT EN RENFORÇANT LEURS PRESTATIONS
DE SERVICES AU BÉNÉFICE D'UNE INDUSTRIE
COMPÉTITIVE.**

Chapitre 1

QUELQUES RÉSULTATS REMARQUABLES RÉALISÉS EN 2014

9

LA RECHERCHE ET LES PRESTATIONS DE SERVICES DE CENTEXBEL ET DE VKC-CENTEXBEL SONT AXÉES SUR DES SOLUTIONS TRÈS CONCRÈTES PERMETTANT UNE INTRODUCTION QUASIMENT DIRECTE DANS L'INDUSTRIE. LES PAGES SUIVANTES VOUS OFFRENT UNE SÉLECTION DES RÉSULTATS RÉALISÉS PAR CENTEXBEL ET VKC-CENTEXBEL EN 2014.

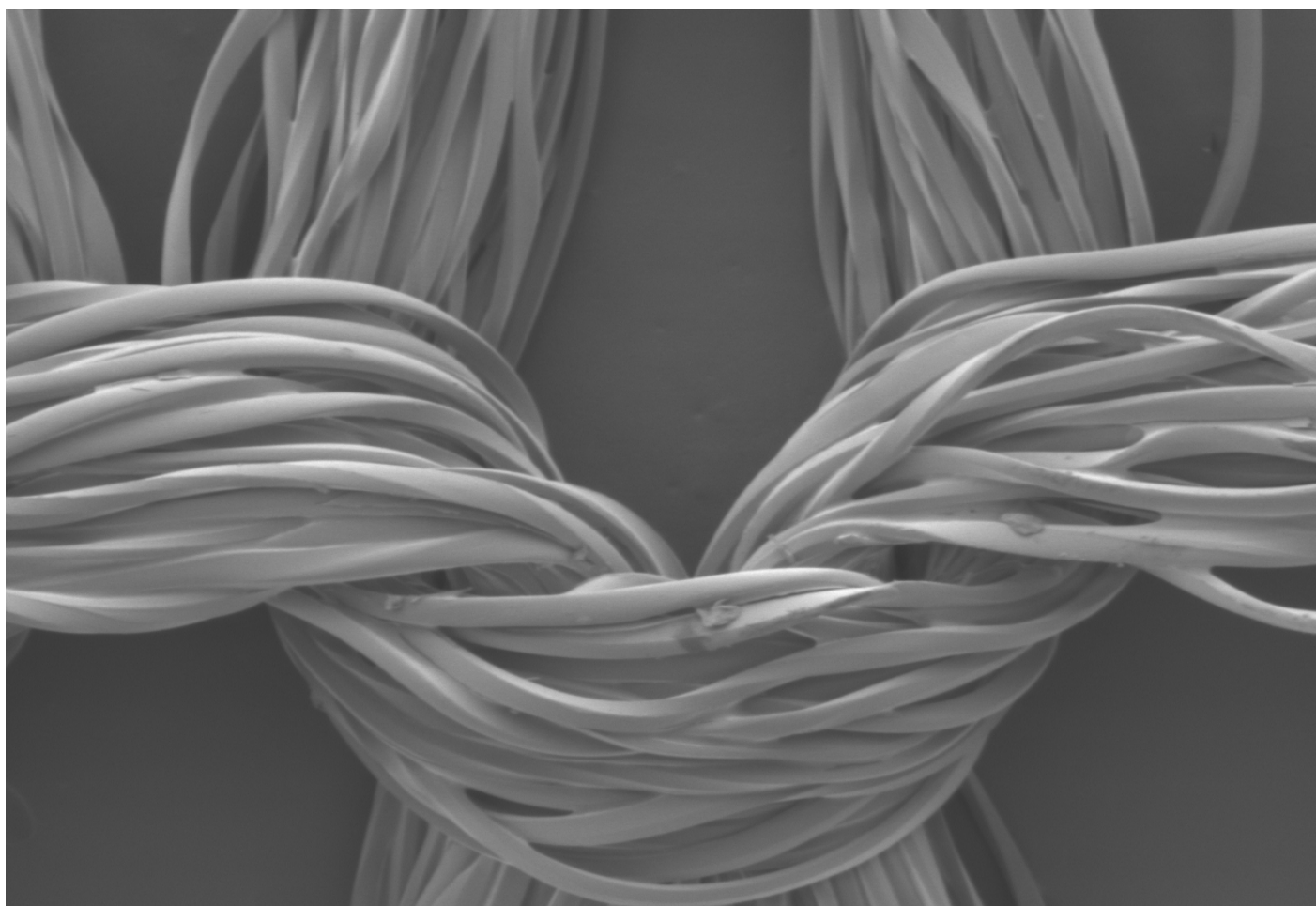
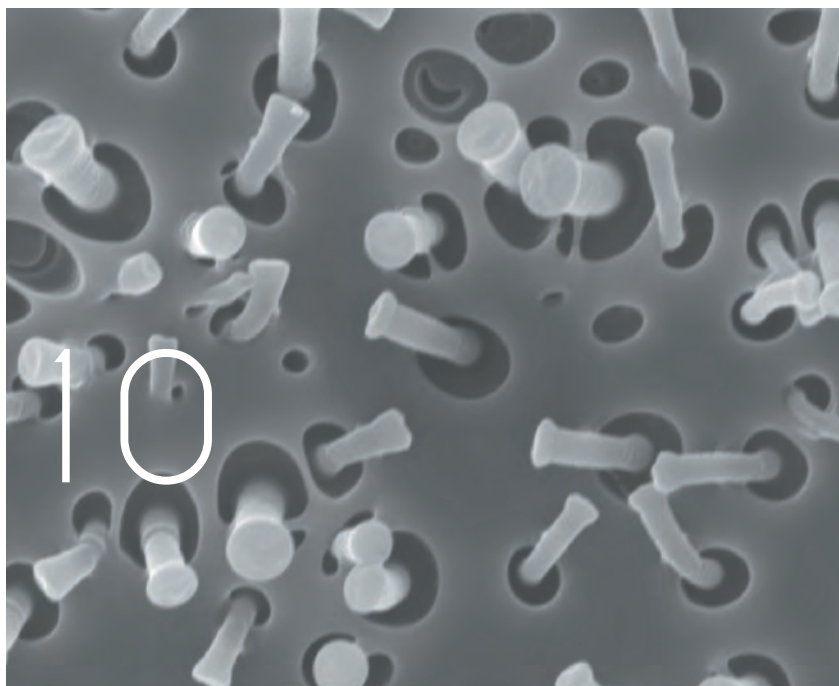


Image SEM tricot



MICRO

FIBRILLES

AUX PROPRIÉTÉS

MÉCANIQUES EXCELLENTES

POUR TEXTILES TECHNIQUES

ET COMPOSITES

Les microfibrilles sont formées en chauffant un mélange de deux polymères non-mélangeables tels que le PP et PET jusqu'au-dessus de la température de fusion des deux polymères. Un des deux polymères forme alors des gouttes dans la matrice de l'autre. En filant le mélange en fusion, les gouttes se transforment en fibrilles.

Centexbel a transformé des mélanges PP-PET en mono- et multifilaments.

L'extrusion de monofilaments de mélanges PP au 30% de PET s'est déroulée sans aucun problème sur une ligne d'extrusion de monofilaments standard. Seule la température d'extrusion devrait être augmentée jusqu'à 270 °C.

Le rapport d'élongation maximale des filaments était similaire à celui des PP purs. Les mélanges à 10% et à 20% de PET ont démontré une plus grande ténacité que les PP purs. Les mélanges à 30% ont également préservé leurs propriétés mécaniques.

La stabilité thermique des monofilaments a été déterminée par des essais de rétrécissement et de fluage. A nouveau, les résultats des filaments à 30% de PET sont excellents, avec une diminution d'au moins 50% du comportement de rétrécissement et de fluage par rapport aux monofilaments en PP pur.

Par contre, l'extrusion des multifilaments PP/PET est plus compliquée et exige une sélection correcte des polymères (Melt Flow Index du PP), de la filière (rapport L/D) et de la compatibilisation.

Les multifilaments finaux en PP à 10% de PET ont des propriétés mécaniques améliorées. En ajoutant 20% et 30% de PET, le processus de filage est fortement ralenti.

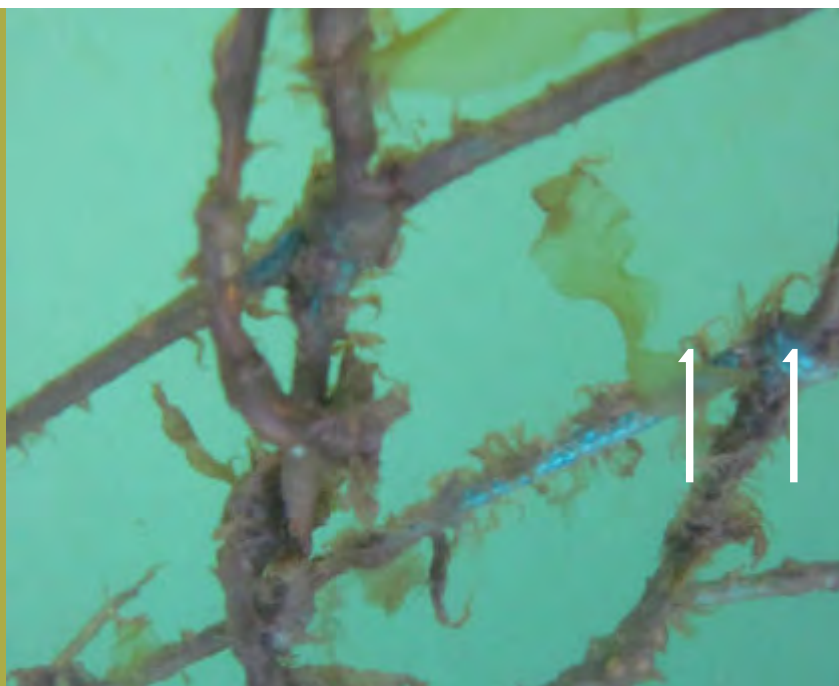
Les monofilaments et les multifilaments sont appropriés pour des applications dans les textiles techniques. De plus, les filaments renforcés de microfibrilles se prêtent parfaitement à une transformation ultérieure en composites.

LES COMPOSITES UNI-DIRECTIONNELS (FILAMENTS) AINSI QUE LES COMPOSITES BI-DIRECTIONNELS (TISSUS) DÉMONTRENT DES PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES SUPÉRIEURES À CELLES DES PP PURS. LES COMPOSITES BIDIRECTIONNELS ONT UN MODULE DE FLEXION DE 3.9 GPA, CE QUI CORRESPOND LARGEMENT À CELUI DU CURV (3.5 GPA).

En ce moment, plusieurs entreprises développent des nouveaux composites sur la base de ces résultats positifs.

AT~SEA

SUPPORTS TEXTILES POUR
UNE RÉCOLTE AUGMENTÉE
D'ALGUES MARINES
POUR LA PRODUCTION DE
PRODUITS BIOCHIMIQUES,
DE BIOCARBURANTS,
DE NUTRIMENTS...



Trois installations expérimentales en Norvège, en Ecosse et en Irlande, équipées des supports textiles développés lors du projet, ont obtenu une récolte de 16 kg d'algues marines mouillées par mètre carré, ce qui dépasse trois à cinq fois la récolte traditionnelle d'algues marines. Les deux systèmes de récolte (soit au large, soit les algues cultivées sur des cordes) sont en plus laborieux et ont un rendement plutôt faible.

L'équipe du projet a développé des supports textiles permettant la culture en grand volume d'algues marines, tout en évitant la prolifération de plantes indésirables ou de mollusques.

Une enduction biosourcée appliquée sur le textile protège les jeunes plantes et stimule leur croissance.

Les supports textiles sont appropriés pour en faire des nappes de 1 mm d'épaisseur destinés à cultiver des algues marines. Ces nappes sont installées à quelques mètres en-dessous de la surface de l'eau.

Au moment où les algues marines sont mûres, elles sont coupées mécaniquement et stockées dans des conteneurs flexibles produits à partir d'un textile avancé AT~SEA.

En septembre 2014, AT~SEA a initié la culture de 200m² de nappes aux algues marines sur les trois sites d'expérimentation dans le but d'en évaluer les possibilités commerciales.

Sioen et Centexbel ont introduit une demande de brevet pour le textile. L'objectif est de démarrer un site de culture sur 2 à 3 hectares par le biais d'une spin-off commerciale du projet AT~SEA.

Le développement est aussi couronné du prix d'innovation Techtextil 2015.

LES ALGUES MARINES SE PRÊTENT À DE NOMBREUSES APPLICATIONS INTÉRESSANTES DANS LE DOMAINE DES PRODUITS BIOCHIMIQUES POUR LA PRODUCTION DE MÉDICAMENTS, DE PRODUITS COSMÉTIQUES NATURELS ET D'ENGRAIS ORGANIQUES. D'AUTRES APPLICATIONS UTILES SONT LES BIOCARBURANTS ET LES PRODUITS ALIMENTAIRES.

La production d'algues marines à grande échelle a un **impact positif sur l'écosystème des océans**. En effet, les algues marines absorbent les excès en CO₂ dans l'eau de mer et les déchets nutritifs des piscicultures limitrophes. Finalement, la culture des algues offre un refuge aux poissons et aux crustacés menacés par la surpêche.

Lors du projet Bio-AmiCoFiTex, finalisé vers la fin de 2014, les chercheurs ont développé plusieurs apprêts et enductions aux propriétés antibactériennes et fongicides qui répondent aux critères de la nouvelle Directive sur les Biocides.

Centexbel et ses partenaires ont étudié l'utilisation de matériaux renouvelables aux propriétés antibactériennes et fongicides qui sont aussi appliqués dans des produits alimentaires et les boissons.

ÉTANT DONNÉ QUE LE PASSAGE À L'ÉCHELLE INDUSTRIELLE N'EXIGE QUE DES ADAPTATIONS MINIMALES, CES NOUVEAUX PRODUITS SONT À LA PORTÉE DES PME.

Centexbel a introduit des produits liants et des additifs biosourcés dans les formules d'enduction et a développé un polymère de soja et une enduction PLA aqueux.

La viscosité a été mise au point par l'ajout d'alginate de sodium et la viscosité de l'enduction a été optimisée par des plastifiants renouvelables.

Le fonctionnement antibactérien de l'échantillon textile, traité aux différents additifs antibactériens biosourcés a été évalué selon la norme **ISO 20645: agar diffusion plate test**.

SELON LES RÉSULTATS DU TEST, LE CHITOSANE ET LES MÉLANGES THYMOL/CARVACOL ONT UNE BONNE ACTION ANTIBACTÉRIENNE.

Le CHITOSANE est un polysaccharide linéaire extrait de crustacés.

Le THYMOL est un phénol contenu dans l'huile de thym (*Thymus vulgaris*). On l'utilise notamment pour ses propriétés antiseptiques, antibactériennes et antifongiques ainsi que pour stabiliser les préparations pharmaceutiques.

Le CARVACROL est utilisé comme arôme dans les produits alimentaires, les parfums et les produits cosmétiques.

GUIDE

DE LABELS

DE PRODUITS

IGNIFUGES

13

Le trajet **FR4Tex** accompagne les entreprises dans la recherche de produits alternatifs écologiques et économiques pour substituer les retardateurs de flamme défendus dans les textiles.

FR4Tex a rédigé un guide des labels qui offre aux entreprises un aperçu des exigences des différents ecolabels dans le domaine de l'utilisation des retardateurs de flamme halogénés.

En sus des informations générales sur les 14 labels (textiles), le guide décrit les exigences au niveau des additifs ignifuges de chaque label.



**PUBLIÉ EN ANGLAIS
ET EN NÉERLANDAIS**



VERS

UNE RÉUTILISATION LOCALE
DE SULFATE DE SODIUM
DANS LA TEINTURE

Monks International NV utilise le sulfate de sodium comme électrolyte dans les processus de teinture réactive. Après la teinture, les eaux usées contiennent du sel, des auxiliaires de teinture et en moyenne 10 à 20% de colorants non-fixés.

Etant donné que lors d'une réutilisation de sulfate de sodium durant un processus de teinture ultérieur, les colorants résiduels peuvent influencer la couleur, l'égalité et la solidité des couleurs, le trajet VIS Le cercle bleu a étudié les possibilités de séparer le sulfate de sodium des colorants résiduels dans les eaux usées.

De l'évaluation des différentes techniques, dont la nano-filtration, l'électrodialyse, l'oxydation électrochimique, l'oxydation à l'ozone, la coagulation/floculation et l'adsorption sur carbon actif, il s'est avéré que l'application de carbon actif en combinaison ou pas avec la nano-filtration est la technique la plus efficace et l'option la plus économique.

Le sulfate de sodium récupéré peut être réutilisé intégralement comme électrolyte dans des nouveaux processus de teinture.

Cette récupération évite également la présence d'une charge de sulfate de sodium importante dans les eaux usées évacuées et par conséquent dans les eaux de surface.

Les essais de teinture à l'échelle labo au sein de Monks International nv a démontré que l'utilisation du sulfate de sodium récupéré n'a provoqué aucune différence de couleur par rapport à l'utilisation de sulfate de sodium vierge comme électrolyte lors de la teinture d'une couleur réactive.

L'UTILISATION DU SULFATE DE SODIUM RÉCUPÉRÉ POUR LA TEINTURE DE COLORANTS RÉACTIFS SERA ANALYSÉE AU NIVEAU INDUSTRIEL.



de blauwe cirkel

Trajet VIS (2012-2016) [IWT110807]



Chapitre 2

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS LE CADRE DE L'EUROPE 2020

15

EN 2014, CENTEXBEL ET VKC-CENTEXBEL ONT INITIÉ PLUSIEURS PROJETS DE RECHERCHE COLLECTIVE AU NIVEAU RÉGIONAL ET EUROPÉEN. EN ACCORDANT UNE ATTENTION PARTICULIÈRE AUX MATIÈRES PREMIÈRES AVANCÉES, RENOUELABLES ET/OU RECYCLÉES, AUX TECHNOLOGIES ÉCONOMES EN ÉNERGIE ET FLEXIBLES, CENTEXBEL ET VKC-CENTEXBEL PROMEUVENT LES OBJECTIFS DE L'EUROPE 2020 DANS LE DOMAINE D'UNE UTILISATION EFFICIENTE DES RESSOURCES NATURELLES.



Un anneau directement imprimé en 3D sur le textile

UNE EUROPE EFFICACE DANS L'UTILISATION DES RESSOURCES

16

“Si nous voulons parvenir à une Europe efficace dans l'utilisation des ressources, il nous faut réaliser des progrès technologiques, faire évoluer en profondeur les systèmes énergétiques, industriels et agricoles, ainsi que les systèmes de transport, et modifier les habitudes de production et de consommation. Pour apporter aux entreprises la sécurité juridique dont elles ont besoin pour investir maintenant et faire en sorte que les générations futures bénéficient d'investissements intelligents, nous devons commencer à agir immédiatement en nous appuyant sur un cadre réglementaire qui assure la stabilité à long terme. L'exploitation plus rationnelle des ressources offre par ailleurs une possibilité de maîtriser les coûts en réduisant la consommation d'énergie et de matières premières et de renforcer ainsi la compétitivité.

L'UE a déjà montré qu'il était possible d'utiliser les ressources de manière plus efficace. Le recyclage commence à s'ancrer dans les pratiques des entreprises et des ménages de l'UE. Depuis 1990, nous avons réduit les émissions de gaz à effet de serre de l'UE de plus de 10 %, alors que nos économies ont enregistré une croissance de quelque 40 %. Nous nous affranchissons progressivement de notre dépendance à l'égard des combustibles fossiles en augmentant l'efficacité énergétique et en développant des solutions de substitution. Toutefois, il nous faut maintenant accélérer les progrès, étendre nos efforts à d'autres domaines et tirer parti des effets positifs qu'une stratégie efficace peut exercer sur la compétitivité, la création d'emploi et la prospérité.”

COMMUNICATION DE LA COMMISSION
AU PARLEMENT EUROPÉEN, AU CONSEIL, AU COMITÉ
ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN ET AU COMITÉ
DES RÉGIONS

**UNE EUROPE EFFICACE DANS L'UTILISATION
DES RESSOURCES – INITIATIVE PHARE
RELEVANT DE LA
STRATÉGIE EUROPE 2020**

LE PROJET “BIO-EOL” ÉTUDIE LES POSSIBILITÉS EN FIN DE VIE POUR RECYCLER DES PRODUITS SUR BASE DE BIOPOLYMÈRES DANS UN CONTEXTE INDUSTRIEL RÉEL. EN SUS DU RECYCLAGE MÉCANIQUE, LE RECYCLAGE CHIMIQUE DES MATIÈRES PREMIÈRES ET LE RECYCLAGE ÉNERGÉTIQUE FONT PARTIE DE L’ÉTUDE DANS LE BUT DE DÉTERMINER QUELLE OPTION OFFRE LES MEILLEURS ATOUTS ÉCOLOGIQUES ET ÉCONOMIQUES.

Il est estimé que le marché des biopolymères dépassera les 3 millions de tonnes vers 2020, et que le marché des biopolymères, tels les PLA, quadruplera. Dès lors, il est nécessaire d’optimiser les possibilités en fin de vie des produits réalisés sur la base de ces matières premières.

La revalorisation des flux de déchets permet la génération de grandes quantités de matières secondaires et/ou de matières premières chimiques précieuses.

De plus, les avantages économiques et écologiques qui en découlent encourageraient l’acceptation de produits biopolymères par le marché.

BIO-EOL s’adresse à tous les secteurs industriels dans la production de matières et de produits biopolymères, dont l’industrie chimique et les producteurs ou transformateurs de produits finaux sur base de biopolymères :

- textile : habillement, décoration, textiles techniques
- emballage
- produits plastiques
- les secteurs intégrant des produits biosourcés dans leurs produits finaux : automobile, ameublement, construction, biens de consommation
- entreprises de recyclage



PLAST-I-COM: LA COMPATIBILISATION DE MÉLANGES POLYMÈRES

18

L'entreprenariat durable accorde une attention croissante à l'utilisation écologique de matières premières par la diminution et la récupération des déchets (de production). Cette tendance est encore renforcée par des producteurs de produits finis qui s'engagent contractuellement à appliquer un pourcentage de matières récupérées de plus en plus important dans leurs produits finis ou emballages. Cet engagement exerce une pression sur les fournisseurs de matières recyclées qui doivent assurer que la qualité des produits fabriqués à partir de matières recyclées soit égale à la qualité des produits fabriqués à partir de matières vierges, et ce au même prix.

Du point de vue économique, le recyclage de polymères devient donc de plus en plus important. Les déchets polymères purs sont déjà récupérés au maximum par le recyclage interne ou externe.

Certains flux de déchets post-consommation (p.ex. les bouteilles PET) sont transformés - via la sélection et la purification - en produits recyclés de haute gamme et appliqués comme matières premières par les industries plasturgiques et textiles.

La demande croissante de produits recyclés de haute qualité crée même des pénuries. Pour y remédier, il est nécessaire de valoriser des produits recyclés contaminés ou contenant des mélanges de polymères.

Malheureusement, certains polymères sont incompatibles. La détection de la contamination et la purification des mélanges rendent le recyclage plus complexe, plus cher et donc moins lucratif.

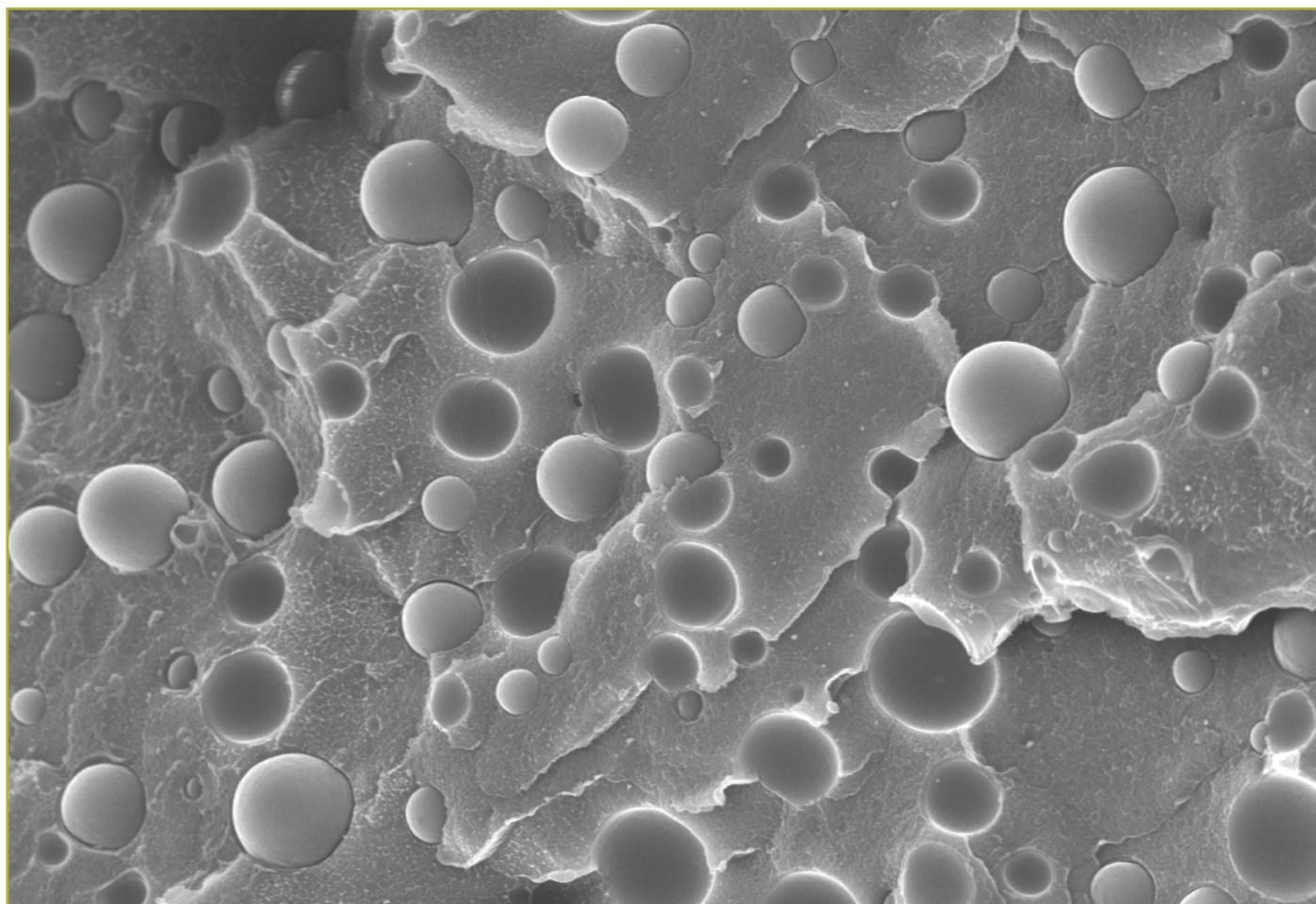
Pourtant, certaines techniques existantes permettent de "compatibiliser" les différents polymères d'un mélange et d'augmenter la miscibilité à l'aide de faibles quantités de "compatibilisateurs de copolymères".

Bien que cette technique existe déjà depuis plusieurs décennies, jusqu'à présent, son application a été limitée à la production de matières synthétiques de haute qualité aux propriétés adaptées.

L'importance accrue du recyclage des matières synthétiques (tant sur le plan économique que social) justifie la traduction du principe de compatibilisation vers la réutilisation de matières synthétiques.

Plast-i-Com aide les entreprises à acquérir les connaissances technologiques, économiques et entrepreneuriales requises dans le but d'appliquer et de commercialiser des matières recyclées composées de plusieurs thermoplastiques, tout en tenant compte des exigences relatives à la qualité, à la production et à la faisabilité économique.

CONTRAIREMENT À L'EXTRUSION BICOMPOSÉE OÙ LES PROPRIÉTÉS INDIVIDUELLES DES POLYMÈRES SONT CONSERVÉES, LE PROJET "BLENDS4INNOVATION" CHERCHE À CRÉER DES MÉLANGES INTIMES OÙ LES PROPRIÉTÉS DES POLYMÈRES SE RENFORCENT DE MANIÈRE COMPLÉMENTAIRE EN GÉNÉRANT AINSI UNE GRANDE VARIÉTÉ DE NOUVELLES PROPRIÉTÉS PRÉCIEUSES.



Gouttes de polyoléfine dans une matrice en polyester

20

Blends4Innovation s'appuie sur les résultats obtenus lors de projets précédents. Ainsi, le projet Cornet **POMELAD** a démontré la faisabilité d'appliquer une plage de température plus large dans les mélanges PO tout en conservant les propriétés mécaniques et les conditions de transformation.

Lors d'un deuxième projet Cornet **FIBRILTEX**, des mélanges PP/PET et PLA/PTT ont donné des résultats exceptionnels, notamment une augmentation importante de l'E-module du matériau composite réalisé sur la base de ces mélanges.

Blends4Innovation cherche à produire des fils et filaments aux propriétés mécaniques améliorées et avec une meilleure affinité à la teinture et une stabilité thermique optimisée.

L'optimisation de propriétés par le mélange de deux polymères standard contribue à une production économique et efficace de fibres, de composites et de films. Ainsi, il est possible de baisser les coûts des matières premières pures en mélangeant un polymère moins cher tout en conservant les propriétés.

Le mélange méticuleux de deux polymères permet en outre de créer des matériaux aux propriétés adaptées au besoin de l'application.

Finalement, il sera plus simple de valoriser des matériaux recyclés composés de différents polymères. En effet, la contamination peut ainsi contribuer aux propriétés du nouveau produit.

LA FONCTIONNALISATION EN COUCHES SUCCESSIVES

21

FDM4TP EST LE DEUXIÈME PROJET DANS LEQUEL CENTEXBEL ET SES PARTENAIRES ÉTUDIENT LES OPPORTUNITÉS QUI SONT OFFERTES AUX INDUSTRIES TEXTILES ET PLASTURGIQUES PAR L'IMPRESSION 3D.



IMPRESSION 3D DE PRODUITS TEXTILES ET PLASTIQUES SUR MESURE

22

Des créations de mode diverses ont démontré la faisabilité de réaliser un produit entier à l'aide de la production additive ou de l'impression 3D.

En effet, la technique offre une grande liberté de design. Cette flexibilité est très appropriée pour des produits personnalisés ou la production de petites séries.

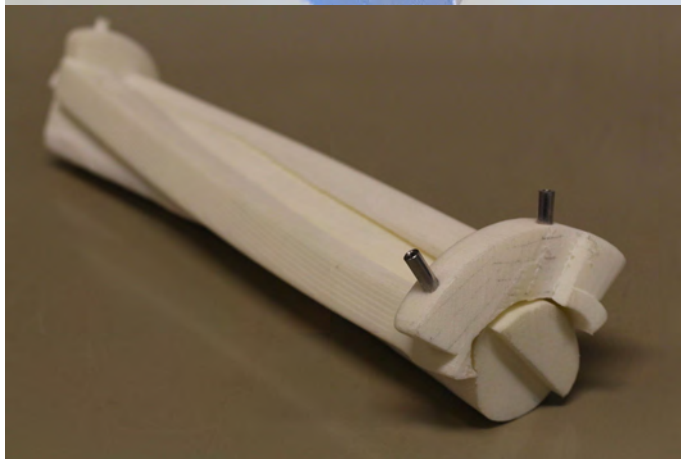
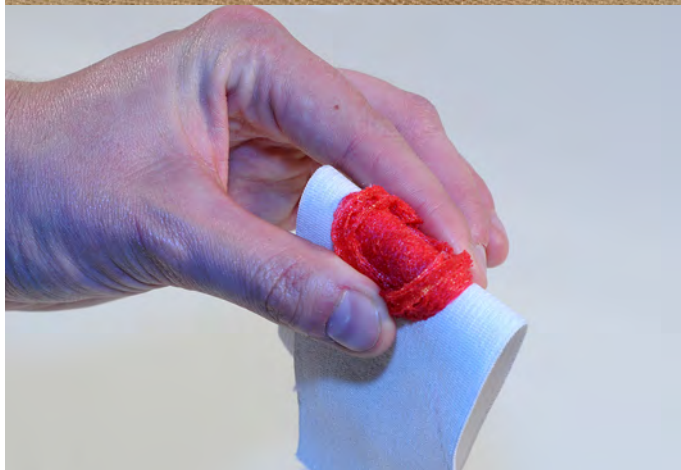
La vitesse de production de l'impression 3D trop basse ne permet pas une production de grandes séries. C'est pourquoi le projet étudie les possibilités d'une technologie hybride, qui combine les avantages d'une production rapide de grandes séries aux techniques conventionnelles avec l'impression 3D qui permet de customiser ces produits par l'impression de structures en 3D.

Ainsi, le secteur textile aura la possibilité d'imprimer des structures tridimensionnelles sur des matériaux textiles afin de les renforcer localement (sur mesure), d'y appliquer des fermetures/raccordements ou de créer des textiles intelligents par l'impression de polymères conducteurs.

Plusieurs entreprises textiles ont exprimé leur intérêt dans l'impression aux matériaux flexibles.

Dans l'industrie plasturgique, la combinaison de techniques conventionnelles et de l'impression 3D permet de créer des produits plus complexes et personnalisés.

Finalement, l'impression 3D ouvre des perspectives intéressantes pour le prototypage et les réparations.



DES TECHNOLOGIES PU ÉCOLOGIQUES POUR ENDUCTIONS DE HAUTE GAMME

PU4HQ

23

Les enductions textiles en Polyuréthane (PU) sont polyvalentes et appropriées aux applications exigeantes, grâce à des propriétés telles que:

- résistance au nettoyage à sec
- flexibilité à des basses températures
- propriétés mécaniques excellentes
 - résistance à la traction et à la déchirure
- résistance élevée à l'abrasion
- flexibilité et douceur

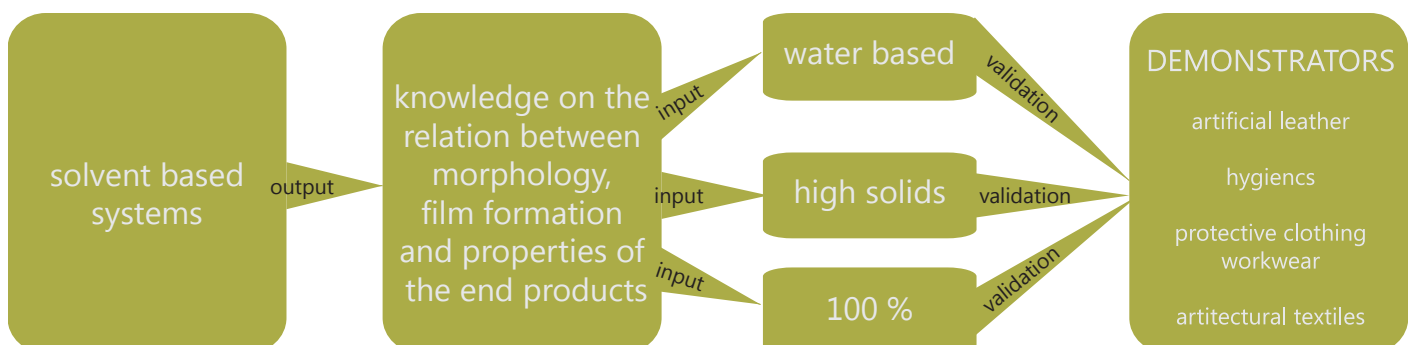
Les exigences écologiques strictes concernant les substances chimiques (REACH, directive COV, Oeko-Tex, permis d'exploitation) exercent une forte pression sur les entreprises d'enduction textile.

Ceci implique que dans le cas de certaines enductions textiles en PU sur base de solvants, la recherche d'alternatives s'impose de manière urgente, p. ex le N,N-diméthyle formamide (DMF).

Le projet PU4HQ évalue l'applicabilité de différentes technologies PU pour l'enduction et le laminage de textiles qui soient écologiques et permettent de réaliser des économies d'énergie.

Dès lors, le projet se concentre sur la recherche de technologies écologiques permettant de réduire la consommation d'énergie et d'eau, tout en augmentant la sécurité des travailleurs.

Le projet s'adresse à l'industrie d'enduction textile et à ses fournisseurs, tant aux formulateurs qu'aux producteurs de produits chimiques.



SET: SAVE ENERGY IN TEXTILE SME'S

24

ESET (Energy Saving and Efficiency Tools) est un ensemble de tâches permettant aux entreprises de calculer leur consommation d'énergie et d'améliorer leur efficacité énergétique à l'aide d'un outil technique (SET excel), de l'expertise et d'une méthodologie.

Le projet SET a été lancé pour aider les PME à économiser de l'énergie et à augmenter le rendement énergétique ce qui leur permettra d'obtenir des avantages concrets et chiffrables sur le plan économique et d'efficacité en matières premières. Le projet fait partie de la campagne "Energy Made-to-Measure " d'EURATEX.

L'efficacité énergétique est un thème important au sein du secteur textile européen en raison des réglementations plus strictes et des prix d'énergie élevés. Pour préserver la compétitivité, les entreprises doivent contrôler et optimiser leurs coûts énergétiques.

Le projet SET mettra sur pied un **Energy Saving and Efficiency Tool (ESET)** pour l'industrie textile européenne qui soutiendra l'efficacité énergétique de 150 entreprises dans différents pays européens appliquant ce schéma. De surcroît, 350 PME textiles européennes recevront tous les éléments nécessaires pour évaluer leurs options et à prendre des décisions bien fondées.

Le projet SET s'adresse à l'entière de l'industrie textile européenne. Dans une première phase, sept pays ont été sélectionnés : la Belgique, la République Tchèque, l'Allemagne, la Hongrie, l'Italie, le Portugal et la Roumanie. 55% des entreprises textiles européennes sont situées dans ces pays.

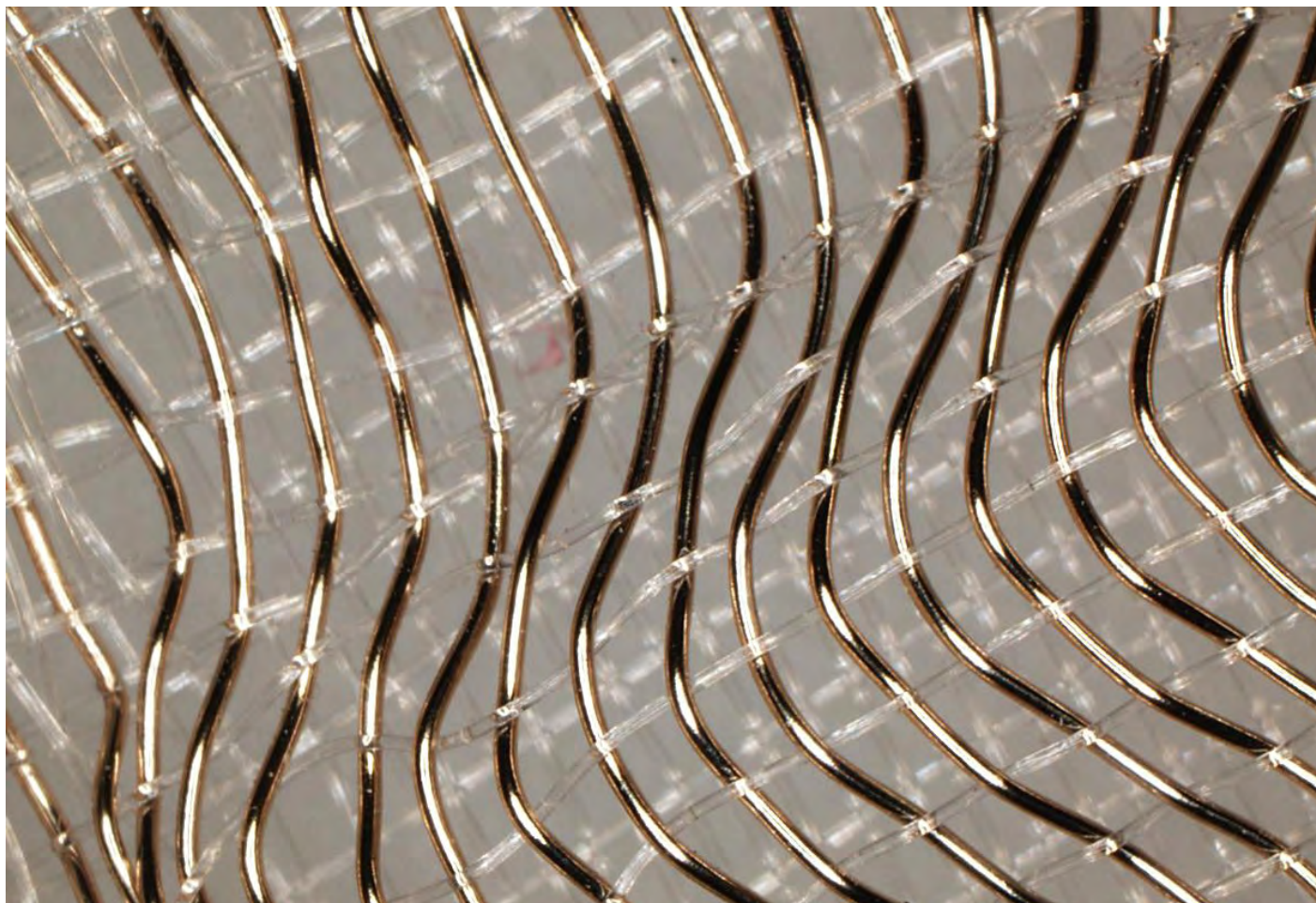


Chapitre 3

LES ANALYSES

25

LA RECHERCHE MICROSCOPIQUE EST ESSENTIELLE POUR LE LABORATOIRE CENTEXBEL: DES IMAGES LARGEMENT AMPLIFIÉES MONTRENT DE MANIÈRE TRÈS CLAIRE LA CAUSE D'UNE DIFFÉRENCE EN COULEUR OU L'ORIGINE D'UNE DÉCHIRURE DANS UN TISSU. AFIN DE PERFECTIONNER CETTE RECHERCHE, CENTEXBEL A ACHETÉ EN 2014 UN NOUVEL APPAREIL EXTRÊMEMENT PUISSANT, L'OLYMPUS DSX 100.



Olympus DSX 100

26

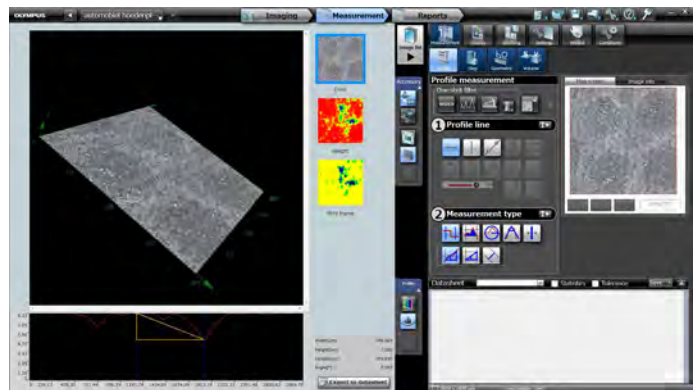
L'Olympus DSX 100 redéfinit le concept "binoculaire": l'option de manipuler les objectifs de manière libre dans l'angle d'observation désiré et la sélection semi-automatique des conditions d'éclairage nous permettent de réaliser des images avec une netteté des images/une profondeur de champ et une tridimensionnalité idéales pour analyser des produits textiles.

HDR - INSPECTION EN HAUTE DÉFINITION AVEC UNE CLARTÉ NUMÉRIQUE

La fonction HDR (high dynamic range) de l'appareil combine la vitesse des caméras numériques avec les avantages de la technologie LED. La collection d'images sous différentes conditions d'éclairage et d'observation permet de sélectionner les conditions optimales pour visualiser par exemple des problèmes au niveau du lustre.

RECONSTRUCTION EN IMAGES 3D

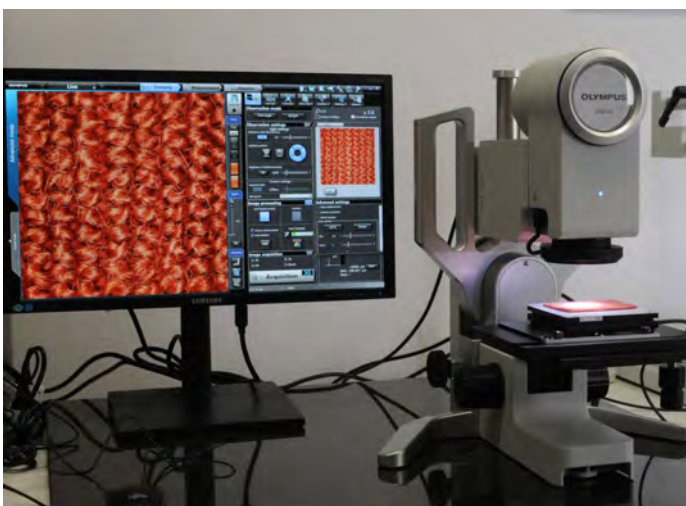
La combinaison des options d'images panoramiques et de la technique d'extended focal image permet de reconstruire l'image en 3D et le visualiser sous différents angles. La fonction 3D existante du microscope Nikon est complétée par des images à une plus grande échelle d'un appareil qui est exceptionnellement simple à utiliser.



L'IMAGE COMPLÈTE

Les observations optiques sont reliées aux résultats des mesures microscopiques μ XRF ou FTIR :

- L' μ XRF affiche les éléments qui sont présents dans les différents échantillons
- Le microscope FTIR mesure de manière semi-automatique la composition des éléments détectés et identifie les composés organiques.



EBOLA

CENTEXBEL EST
MONDIALEMENT RECONNU
POUR SES ANALYSES
D'EPI CONTRE L'EBOLA



Début 2014, une épidémie d'Ebola a éclaté en Guinée, pays d'Afrique de l'Ouest. Après un an, la maladie n'est pas encore vaincue. Dans la lutte contre la maladie, il est crucial que les secouristes (médecins, infirmiers) puissent se protéger contre la contamination avec des équipements de protection individuelle très fiables.

Le virus d'Ebola se transmet par les liquides corporels d'un patient. Il est donc vital de pouvoir disposer d'EPI étanches aux liquides. Tout équipement fiable doit comporter au moins un masque hygiénique, une combinaison et un tablier étanches aux liquides, des sous-gants et des sur-gants, des bottes étanches aux liquides, etc.

Les EPI qui sont commercialisés en Europe, doivent impérativement répondre aux exigences de la Directive européenne 89/686/CEE. Les exigences de cette directive sont concrétisées dans une série de normes européennes.

Centexbel est impliqué en qualité d'expert pour tester les tenues de protection contre le virus Ebola à l'échelle internationale.

CENTEXBEL EST EN EFFET UN DES RARES LABORATOIRES AU MONDE À ÊTRE COMPLÈTEMENT ÉQUIPÉ POUR TESTER LES EPI CONFORMÉMENT À LA NORME PRODUIT EN 14126 VÊTEMENTS DE PROTECTION - EXIGENCES DE PERFORMANCES ET MÉTHODES D'ESSAI POUR LES VÊTEMENTS DE PROTECTION CONTRE LES AGENTS INFECTIEUX.

Un des principaux tests imposés par cette norme est décrit dans l'ISO 16604 - **Vêtements de protection contre les contacts avec le sang et les fluides corporels** - Détermination de la résistance à la pénétration par des pathogènes véhiculés par le sang des matériaux entrant dans la fabrication des vêtements de protection - Méthode d'essai utilisant le bactériophage Phi-X 174.

Cette méthode d'essai détermine la résistance à la pénétration par des virus transmis dans le sang des matériaux entrant dans la fabrication des vêtements de protection. Le test utilise un virus de substitution en contact liquide. Le résultat "pass/fail" est basé sur la détection de pénétration virale sur base d'une pression hydrostatique spécifique.

EBOLA: UN AN APRÈS

la maladie n'est pas encore complètement vaincue

20-03-15 Le Vif

Le Comité international de la Croix-Rouge (CICR) et la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge lancent ce vendredi la campagne "Des mots contre Ebola" afin de lutter contre l'excès de confiance et le silence car Ebola n'est pas encore vaincue.

Lundi, il y aura un an que l'épidémie -24.282 cas déclarés depuis mars 2014 et 9.976 décès- s'est déclarée en Afrique de l'ouest.

Aujourd'hui, Ebola est toujours présente en Sierra Leone, en Guinée et au Libéria. L'objectif de zéro cas n'y a pas encore été atteint. Ainsi, 150 nouveaux cas ont été diagnostiqués durant la semaine du 9 au 15 mars et la semaine précédente, il y avait eu 116 nouveaux diagnostics. Cela fait cependant trois semaines que le Libéria n'a pas enregistré de nouveaux cas.

La maladie a déserté l'actualité en Occident. Ce qui représente un danger, estime la Croix-Rouge qui lance donc l'action "Des mots contre Ebola". Via un site internet spécifique et un message vidéo online, la Croix-Rouge appelle tout un chacun à partager ses idées sur la meilleure façon d'éradiquer Ebola.



ACTUA

LE MONDE POLITIQUE
DÉNONCE LES SUBSTANCES
TOXIQUES DANS LES TENUES
DES SAPEURS-POMPIERS.
CENTEXBEL RECHERCHE
LE PROBLÈME ET
OFFRE LA SOLUTION.

Différentes substances chimiques dangereuses, notamment du benzène, du toluène, de la suie et des hydrocarbures polyaromatiques (HAP) se libèrent au cours d'un incendie. Celles-ci se fixent sur les vêtements de protection, les gants, les masques à oxygène et les casques des sapeurs-pompiers.

Une étude de Centexbel en 2012 a révélé que les substances nocives (par ex. les HAP) pénètrent jusque sur la membrane polymère du textile multicouches qui constitue la barrière à l'eau.

A la demande du SPF Intérieur, Services Sécurité Civile, Centexbel a mené et finalisé en 2014 la recherche d'une méthode efficace pour réduire à un niveau acceptable les risques pour la santé des sapeurs-pompiers.

A l'aide de la détection, de l'analyse et de l'étude toxicologique des substances chimiques et d'une analyse de la liaison et de la pénétration des substances chimiques, nous avons obtenu une image de l'ampleur de la contamination, de la nocivité et du degré de liaison des substances chimiques.

L'Extraction Thermique GC-MS nous a permis de dresser la carte des substances (semi-)volatiles nocives présentes sur une tenue pour sapeur-pompier. Cette technique semi-quantitative a été employée pour l'analyse de tenues qui avaient été utilisées (dans des conditions normalisées) ainsi que pour l'analyse de tenues neuves (de référence). Elle fournit une indication des composés (nocifs) présents

ainsi que de la température à laquelle ces composés sont libérés. Sur base de ces données, nous avons ensuite recherché la méthode de nettoyage la plus performante.

Les tenues pour sapeurs-pompiers se composent de plusieurs couches textiles et d'une membrane perméable et sont dotées de plusieurs bandes réfléchissantes.

Ces tenues complexes sont délicates et en raison d'entretiens multiples dans des machines à laver et des séchoirs, elles se détériorent relativement vite et définitivement et perdent ainsi leur fonction de protection.

Outre le lavage et le nettoyage chimique, nous avons étudié la méthode de nettoyage au CO₂. Pour chacune d'elles, nous avons évalué l'effet sur la présence de substances chimiques dans les différentes couches.

LES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE N'ONT PAS SEULEMENT MENÉ À UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION DES RISQUES "INVISIBLES" AUXQUELS LES SAPEURS-POMPIERS SONT EXPOSÉS, MAIS AUSSI À DES SOLUTIONS CONCRÈTES.

Chapitre 4

LES PRESTATIONS DE SERVICES

29

LES SERVICES SPÉCIALISÉS QUE CENTEXBEL ET VKC-CENTEXBEL OFFRENT À L'INDUSTRIE SONT BASÉS SUR LES CONNAISSANCES ET LES EXPERTISES ACQUISES EN MENANT DES PROJETS DE RECHERCHE, DES EXPÉRIMENTATIONS ET DES ÉTUDES, EN EFFECTUANT DES ANALYSES EN LABORATOIRE OU ENCORE LORS DES NOMBREUX ÉCHANGES D'IDÉES AVEC DES COLLÈGUES EXPERTS (AU NIVEAU INTERNATIONAL) ET DES ACTEURS DE TOUTE LA FILIÈRE.



Textile de photothérapie

LE FLAMBEAU DE LA NORMALISATION PASSE À LA NOUVELLE GÉNÉRATION

30

La fin de 2014 coïncida avec la clôture de la belle carrière de Fred Foubert comme Manager de normalisation chez Centexbel. Il transmet sa vaste expertise à son successeur, Karin Eufinger, qui, une fois le métier maîtrisé, donnera un nouvel élan à la fonction, dans le but de faire face à l'internationalisation de la normalisation et d'approcher de manière impartiale et ouverte la normalisation de tant d'innovations et la complexité croissante des produits.

LES TEXTILES INTELLIGENTS SONT UN BEL EXEMPLE DE CES PRODUITS INNOVATEURS ET EXTRÊMEMENT COMPLEXES.

Il ne faut pas s'étonner que le textile soit pourvu de l'adjectif "intelligent". En effet, notre monde entier devient de plus en plus intelligent. Aujourd'hui, il est possible de tracer précisément les biens à travers le globe, les voitures n'ont plus besoin de chauffeurs, les interventions chirurgicales se font à distance...

Il n'est donc pas étonnant que les textiles, et plus particulièrement, les vêtements, serviront de support pour les capteurs et les systèmes de communication et que les parties concernées (entreprises, consommateurs et autorités) prendront des dispositions qui se traduiront souvent en normes.

Centexbel y a pris l'initiative en inventoriant les besoins de normalisation relatifs aux textiles intelligents en établissant un rapport technique CEN. Entre-temps les premières normes (méthodes d'essai) se trouvent dans la phase finale et on travaille déjà intensivement à définir les besoins supplémentaires dans des domaines spécifiques, tels que les vêtements pour les sapeurs-pompiers.

Cette évolution nous a rendu conscient qu'il est important et nécessaire d'unir les connaissances de diverses disciplines et de faire collaborer tous ces experts afin d'aboutir à des normes cohérentes. Les futures normes pour les textiles intelligents comporteront des éléments relatifs aux propriétés textiles classiques, mais aussi à l'électricité, à l'électronique et à l'informatique. En fonction du domaine d'application, les sciences médicales, les techniques civiles, le sport, la domotique, etc. devront y contribuer.

Curieusement, cette collaboration de ces expertises divergentes est aussi une "terra incognita" pour la normalisation. Bien qu'il existe des organisations de normalisation pour les matériaux dits "classiques" (CEN et ISO), pour l'électricité et l'électronique (CENELEC, IEC) et pour l'informatique (ETSI, ITU), la collaboration entre elles n'est pas évidente. Ceci est un défi important à relever dans ce domaine encore largement inconnu.

En sus des défis que nous devons relever au niveau des textiles intelligents, il y a encore beaucoup à réaliser dans la normalisation des produits "ordinaires" tels que les revêtements de sol, les géotextiles, les vêtements de protection, les gazons artificiels etc., entre autres au niveau du soutien de la législation existante et future. Par exemple, il existe un besoin pour des méthodes d'analyse généralement reconnues et valorisées pour les fibres et les mélanges de fibres et pour la détermination qualitative et quantitative des substances chimiques indésirables dans les produits textiles.

LA CELLULE-BREVETS A VÉCU UNE ANNÉE RICHE EN INNOVATIONS

31

2014 a été une année très chargée et passionnante pour la cellule-brevets de Centexbel: quasiment chaque jour, la cellule-brevets a donné une réponse à des questions relatives aux droits de propriété intellectuelle. La cellule-brevets a effectué 211 interventions pour guider des entreprises (textiles) à travers la jungle des réglementations portant aux droits de propriété intellectuelle.

En 2014, Centexbel a également assisté à la réalisation de sept groupes de brevets. Dans ce cas, Centexbel aide une entreprise ou une personne à rédiger le texte technique sur l'invention textile. Le brevet est ensuite déposé avec l'assistance d'un mandataire en brevets auprès d'un bureau commercial.

Ainsi, la cellule-brevets de Centexbel agit en tant que lien entre le mandataire en brevets qui a peu de connaissances dans le domaine textile et l'entrepreneur qui a peu de connaissances dans le domaine de la législation sur les brevets.

Centexbel désire motiver les entreprises textiles à développer une sorte de reflexe automatique qui les fait réfléchir sur la protection de la propriété intellectuelle chaque fois qu'elles concoctent et mettent au point un nouveau produit ou procédé. Ainsi, les inventions ne sont pas seulement valorisées (parfois de manière médiatique, ne pensons qu'à la médiatisation du conflit entre Apple et Samsung), mais les entreprises peuvent se servir de la réglementation belge, comme de la loi fiscale sur les revenus réalisés sur base de produits brevetés.

VOTRE ENTREPRISE EST LA BIENVENUE À NOS DIFFÉRENTES SESSIONS D'INFORMATIONS SUR LES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE !

ET N'OUBLIEZ PAS DE PROTÉGER VOS INVENTIONS DE LA BONNE MANIÈRE.

LA CELLULE-BREVETS DE CENTEXBEL PEUT VOUS AIDER !

CORE BUSINESS: CONTROLLED RECYCLING

32

CORE BUSINESS est un trajet axé sur le recyclage contrôlé au sein des chaînes de production qui fournissent et/ou appliquent des matières recyclées dans la production de matières synthétiques et/ou de fibres textiles.

Par la reprise du Vlaams Kunststofcentrum, Centexbel a créé un centre de connaissances unique en Europe de 150 collaborateurs, qui s'oriente en premier lieu sur la recherche technologique et les prestations de services relatives aux matériaux (avancés) au bénéfice des industries textiles et plasturgiques ainsi que de leurs consommateurs, fournisseurs et prestataires de services. L'une des conséquences directes de la fusion est que les prestations des collaborateurs des deux centres d'expertise ne sont plus divisées dans le cadre du projet CORE BUSINESS.

Le fait que les deux secteurs industriels transforment les mêmes matières premières et auxiliaires et qu'en général ils font appel aux mêmes entreprises de recyclage, stimule déjà de manière spontanée la collaboration entre les entreprises. Le projet CORE BUSINESS désire encore améliorer, appuyer et étendre la mise en réseau et la coopération entre les entreprises et les fédérations concernées.

LES ACTIONS 2014

Rédaction et diffusion de notices techniques

- Notice technique sur le recyclage du bois et des composites de bois
- Notice technique sur le recyclage de produits textiles

Conférences et présentations

- Recyclage mécanique (SUSTECH)
- Feedstock recyclage (SUSTECH)
- Normes relatives aux matières plastiques et à leurs applications (NBN)
- Recyclage de revêtements de sol résilients et semi-rigides
- Techniques d'analyses pour la détection de métaux lourds et de plastifiants

Etudes

- Recyclage de câbles (Proposition sur les applications de déchets de câbles)
- Pistes de recyclages pour les emballages plastiques
- Préparation de trajets et de projets de recherche collective et coopérative axés sur le recyclage ou l'application de matières recyclées.

Participation aux activités de normalisation

- CEN/TC 249 – groupes de travail 11 (recyclage de plastiques), 13 (composites de fibres naturelles), 17 (matériaux biosourcés)
- CEN/TC 411 produits biosourcés

Les actions de CORE BUSINESS démontrent l'importance croissante du recyclage et de l'application de matières recyclées dans l'industrie. De plus en plus d'entreprises désirent participer aux projets de recherche sur ce thème afin de développer et d'exploiter leurs connaissances sur le recyclage et les matières recyclées.

TEXCHEM EN FAVEUR D'UNE UTILISATION DURABLE DE PRODUITS CHIMIQUES DANS LA PRODUCTION TEXTILE

33

TEXCHEM est un projet de transformation dans le but de soutenir, d'accompagner et de stimuler la gestion durable des produits chimiques au sein des entreprises textiles.

Les activités d'accompagnement et de sensibilisation sont orientées vers l'échange d'expériences et doivent résulter en la création de l'industrie textile de l'avenir.

L'approche intersectorielle a permis de cibler de manière très concrète l'écologisation de la gamme de produits et des systèmes de production textiles.

Lors de l'enquête effectuée à la fin du projet, 83% des entreprises ont affirmé que TEXCHEM a contribué à introduire une gestion de produits chimiques plus durables, entre autres en ce qui concerne :

- la gestion d'acceptation en cas d'achat de produits chimiques et textiles
- la communication, la sensibilisation et la formation des travailleurs par rapport aux nouveaux pictogrammes CLP
- la substitution de substances très préoccupantes
- des adaptations au stockage de produits chimiques
- l'intégration du principe du traitement durable de produits chimiques dans le contrôle qualité (ancrage dans la gestion de l'entreprise).

83% DES ENTREPRISES QUI PARTICIPENT AU TEXCHEM ONT DÉJÀ INTRODUIT UNE GESTION PLUS DURABLE SUR LE PLAN DES PRODUITS CHIMIQUES

TRANSFERT DE CONNAISSANCES

Le transfert des connaissances, une des missions principales du projet, a eu lieu lors des ateliers et des moments d'échange d'expériences.

Tous les documents élaborés lors du projet sont disponibles sur le site web de TEXCHEM, notamment les fiches techniques des substances, le diagramme des processus des produits chimiques et la banque de données des substances critiques.

LES POINTS D'ATTENTION

De chaque audit, un rapport comportant entre autres les points d'amélioration a été transmis à l'entreprise concernée. Sur la base de tous les audits effectués, une liste aux des points auxquels il faut être vigilant a été dressée et présentée lors de l'événement de clôture.

En 2015, le projet est poursuivi sous le nom de **TEXCHEM 2**, à nouveau en collaboration avec Fedustria et essenscia.

www.texchem.be

SUSTECH AIDE VOTRE ENTREPRISE À BOUCLER LE CYCLE

34

SUSTECH est un projet de transformation et soutient la transition de la technologie de production linéaire vers la technologie de production en cycle fermé.

Le projet s'adresse à l'industrie textile et aux secteurs du bois et des meubles. Les entreprises ont été accompagnées dans une transition accélérée d'un modèle de production linéaire vers un modèle de production en cycle fermé.

L'attention a été portée en particulier sur les phases de développement et de fin-de-vie d'un produit, des phases qui sont en effet essentielles pour boucler le cycle.

Cette transition permet à l'entreprise :

- d'éviter les déchets et les frais qui en découlent
- d'être moins dépendant des matières premières
- d'introduire des produits plus durables sur le marché
- de donner une image positive de l'entreprise

TRANSFERT DE CONNAISSANCES

En 2014, des sessions d'informations ont été organisées durant lesquelles les collaborateurs de Centexbel ont transmis leur expertise au niveau des :

- tissus d'ameublement et des apprêts durables
- modèles d'entreprise durables
- technologies au faible impact environnemental

PUBLICATIONS

Les fiches techniques ont été complétées par des nouvelles publications sur le site web de **SUSTECH**, dont des fiches sur les biopolymères, les technologies à faible impact et les textiles dans les composites.

A partir de mars 2015, le projet est poursuivi sous le nom de **SUSTECH 2**.

CENTEXBEL FOURNIT DES AVIS ENVIRONNEMENTAUX

35

Centexbel suit de très près les réglementations environnementales en Flandre et en Europe et traduit les nombreuses règles en termes compréhensibles.

En 2014, Centexbel a donné une réponse aux centaines de questions souvent très urgentes des entreprises qui étaient confrontées au renouvellement de leur permis environnemental ou à la législation au niveau des substances très préoccupantes.

D'autres entreprises posent des questions sur l'évacuation, la purification et/ou la réutilisation des eaux usées, le contenu précis de la loi sur les dommages environnementaux, ou font appel à Centexbel dans le cadre d'un rapport environnemental intégral, de l'introduction d'un système de qualité environnementale ou de l'analyse des aspects environnementaux.

Centexbel publie aussi des contributions ponctuelles sur ces thèmes dans le Milieufax. Le Milieufax est un bulletin d'informations payant qui informe les entreprises de manière approfondie et actuelle sur les différents aspects de la politique environnementale, tels que la problématique de l'eau dans le secteur textile (approvisionnement, évacuation), les émissions et les odeurs, les substances très préoccupantes (REACH et GHS), l'énergie, les déchets, les législations environnementales récentes, etc.



Les articles du Milieufax abordent tant les nouvelles législations environnementales que les notions scientifiques et les résultats des séminaires et colloques.

Finalement, Centexbel conseille et/ou assiste les entreprises dans la demande ou le renouvellement d'un permis environnemental.

L'ECO-PASSPORT POUR LES PRODUITS CHIMIQUES, AUXILIAIRES ET COLORANTS

36

L'Eco-Passport certifie des produits chimiques, des auxiliaires et des colorants utilisés dans les textiles.

L'Eco-Passport se base sur des essais en laboratoires indépendants et atteste la sécurité ou non des produits chimiques analysés. Ce certificat offre dès lors une sécurité supplémentaire au consommateur final.

Centexbel offre l'Eco-Passport comme un programme d'essai et de certification.

QUE SIGNIFIE L'ECO-PASSPORT?

- la sécurité des produits chimiques, auxiliaires ou colorants certifiés selon l'Oeko-Tex® standard 100
- les produits chimiques, auxiliaires ou colorants peuvent être appliqués sans problème dans la production des produits textiles certifiés selon l'Oeko-Tex® standard 100
- le certificat Eco-Passport est un argument commercial fort
- un outil de sélection de produits chimiques, d'auxiliaires et de colorants
- des analyses indépendantes augmentent la sécurité des produits

Si les essais affirment que les produits sont conformes aux critères d'Oeko-Tex®, un certificat est octroyé pour une période d'un an. A l'échéance de cette période, l'entreprise peut introduire une demande de prolongation.

EN 2014, CENTEXBEL A TESTÉ UNE CINQUANTAINE DE PRODUITS CHIMIQUES, D'AUXILIAIRES ET DE COLORANTS DE SEPT PRODUCTEURS DIFFÉRENTS DANS LE CADRE DE LA CERTIFICATION ECO-PASSPORT, DONT UNE QUARANTAINE ONT ÉTÉ RETENU POUR CERTIFICATION.

EXCLUSION

Les retardateurs de flamme et les produits bioactifs ne sont pas couverts par l'Eco-Passport.



LA SÉCURITÉ DES JOUETS

37

Les jouets vendus dans les Etats-membres de l'Union Européenne doivent répondre à la **Directive Européenne 2009/48/CE relative à la sécurité des jouets**.

Le producteur ne doit pas seulement tenir compte des risques liés à l'utilisation conforme à la destination du produit mais également du comportement habituel des enfants, qui normalement ne font pas preuve de la « diligence moyenne » propre à l'utilisateur adulte.

La Directive Européenne 2009/48/CE remplace la version de 1988, qui est dépassée au niveau de la technologie des jouets ainsi qu'au niveau de la sécurité des produits, ne pensons qu'à la réglementation sur la composition chimique de produits (REACH). De plus, en ce moment, plus de 80% des jouets sont importés de pays non-européens (souvent asiatiques), ce qui aggrave les problèmes de sécurité.

LE PRODUCTEUR/IMPORTATEUR QUI DÉSIRE METTRE UN JOUET SUR LE MARCHÉ COMMUN, DOIT SATISFAIRE AUX DIFFÉRENTES EXIGENCES DE SÉCURITÉ ET IL DOIT ÉGALEMENT POUVOIR DÉMONSTRER CETTE CONFORMITÉ.

Cette auto-certification implique qu'un certain nombre de documents contenant des informations sur le processus de production, les matériaux utilisés et le contrôle qualité, la liste des matériaux (Bill of materials) et les fiches de sécurité des produits (MSDS) de toutes les substances (chimiques), soient collectés et sauvegardés.

La conformité aux exigences essentielles de sécurité doit être affichée par l'apposition de la marque CE sur l'article. Si le jouet n'est pas destiné aux enfants de moins de trois ans, l'étiquette d'interdiction appropriée doit être apposée. Le marquage et l'étiquetage sont soumis à de très sévères conditions quant à la lisibilité, l'indélébilité, etc.

Etant donné que la procédure n'est pas simple, de nombreux producteurs et importateurs de jouets font appel à l'assistance et l'expertise de Centexbel.

Centexbel vérifie avec eux quels essais physiques, mécaniques, bactériens et/ou de comportement au feu doivent être effectués afin de garantir la conformité du jouet en question.

Finalement, les entreprises peuvent faire appel à Centexbel pour vérifier si un produit est concerné par la directive ou non. Par exemple, un emballage est considéré comme un jouet du moment qu'il comporte un élément qui invite un enfant à jouer.



Chapitre 5

2014 EN CHIFFRES

39

L'ANNÉE 2014 A ÉTÉ CARACTÉRISÉE PAR LA REPRISE DU VLAAMS KUNSTSTOFCENTRUM (VKC) QUI A RÉSU LTÉ EN UNE OFFRE ÉTENDUE ET CROSS-SECTORIELLE D'EXPERTISES, D'ESSAIS ET DE SERVICES ET PAR L'ACQUISITION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL À GRÂCE-HOLLOGNE POUR QUE CENTEXBEL-VERVIERS DISPOSE D'UN BÂTIMENT MIEUX ADAPTÉ.



CENTEXBEL OPTÉ POUR UNE EXPANSION CROSS-SECTORIELLE

40

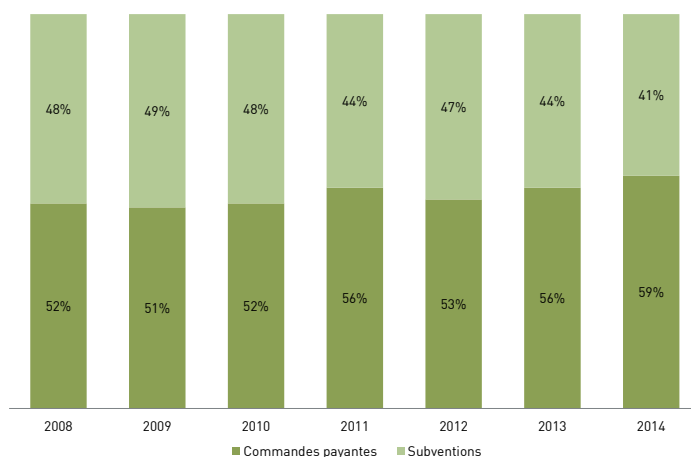
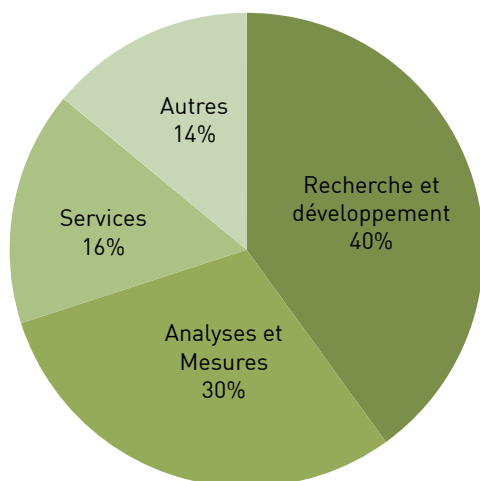
RÉSULTATS

Centexbel a clôturé l'exercice 2014 avec un solde positif et une croissance du chiffre d'affaires de 8% par rapport à 2013. Cette croissance peut être attribuée en partie à l'acquisition du VKC à Courtrai.

ORIGINE DES REVENUS

59% des revenus ont été réalisés par des ventes privées et 41% ont été générés par des subventions de projets.

Revenus 2014 par département



LES TROIS PILIERS

Les activités de Centexbel sont subdivisées en Recherche & Développement, Analyses et Prestations de Services. Les analyses et les prestations de services ont augmenté de 10% par rapport à 2013.

FINANCEMENT DE PROJETS

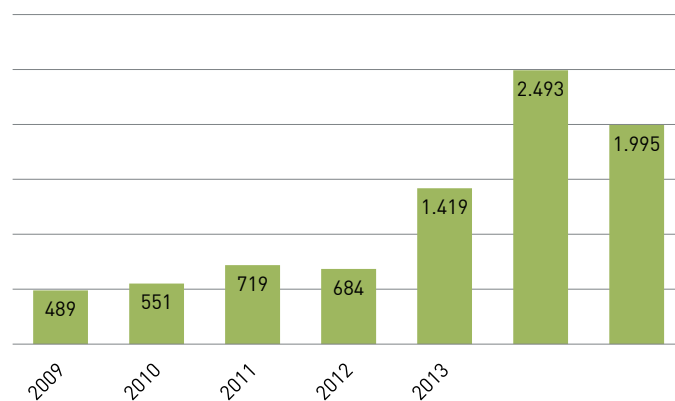
Centexbel mène plusieurs projets de recherche qui sont financés par les autorités flamandes, la Région Wallonne, les autorités fédérales et les instances européennes.

INVESTISSEMENTS

En 2014 également, Centexbel a poursuivi sa politique d'investissement, dont le moment fort était l'achat d'un bâtiment industriel à Grâce-Hollogne, près de Liège, où les activités qui avaient lieu à Verviers seront poursuivies et renforcées.

Le flux de liquidités opérationnelles suffisait largement à financer ces investissements et à offrir ainsi une base solide dans le but de promouvoir la compétitivité des entreprises belges et de soutenir leurs projets d'innovation.

Investissements 2014



DÉPENSES

Les frais de fonctionnement et de personnel s'élèvent à 22% et à 62% du total des revenus.

LE PERSONNEL EN MOUVEMENT

42

L'EXCURSION ANNUELLE AVEC LES MEMBRES DU PERSONNEL DE TOUS LES SIÈGES OFFRE UNE EXCELLENTE OPPORTUNITÉ DE MIEUX SE CONNAÎTRE. EN 2014, NOUS AVONS (RE) DÉCOUVERT STAVELOT, OÙ LE POÈTE APPOLINAIRE A VÉCU PENDANT QUELQUES ANNÉES. DANS L'APRÈS-MIDI, DES GUIDES NOUS ONT APPRIS TOUS LES ROUAGES DU CÉLÈBRE CIRCUIT DE FRANCORCHAMPS.



Centexbel à Stavelot

CENT CINQUANTE COLLÈGUES

En raison de la reprise du VKC le 1^{er} avril 2014 et de sa politique de recrutement dynamique, Centexbel comptait 150 membres du personnel en 2014.

NOUVEAU SITE À GRÂCE-HOLLOGNE

En 2014, Centexbel a commencé à déménager les activités de Centexbel Verviers à Grâce-Hollogne.

DES ENTREPRISES AU SEIN DE L'ENTREPRISE

La structure du laboratoire chimique a été adaptée pour mieux répondre à la spécialisation croissante des analyses.

Ainsi, des "équipes spéciales" ont été créées qui se consacrent exclusivement p.ex. aux mesures d'émissions ou aux analyses chromatographiques.

LA MOBILITÉ

Le campus à Gent-Zwijnaarde et le nouveau site à Grâce-Hollogne se trouvent sur des artères de circulation. Des solutions créatives s'imposent donc afin d'éviter les bouchons au maximum.

A Gent, la bicyclette devient de plus en plus le moyen de transport préféré, tant pour les personnes habitant à une "distance accessible en vélo" que pour les personnes qui combinent le vélo avec le transport en commun.

En collaboration avec les autres établissements du campus, une navette a été prévue entre le campus et la gare de "Gand Saint-Pierre" lors des heures de pointe. Un nombre croissant de membres du personnel font appel à ce service de manière régulière.

CENTEXBEL, LE SPORTIF

Finalement, nous sommes fiers d'annoncer que Centexbel a gagné pour la deuxième fois le Wintertrophy de Bike to Work¹.

1 - Bike-to-Work est une initiative de la fédération cycliste et de Cracq pour soutenir les employeurs désirant motiver leurs employés à se déplacer en vélo en combinaison ou non avec le transport en commun ou la voiture.

Chapitre 6

PUBLICATIONS & ÉVÉNEMENTS

45

EN 2014 CENTEXBEL & VKC-CENTEXBEL ONT ORGANISÉ DEUX CONFÉRENCES INTERNATIONALES EN SUS DES NOMBREUX ATELIERS, FORMATIONS, SESSIONS PETIT-DÉJEUNER ET EXPLORATIONS D'HORIZON. CENTEXBEL A AUSSI CONTRIBUÉ À LA RÉDACTION D'UNE ŒUVRE DE RÉFÉRENCE SUR L'ENNOBLISSEMENT TEXTILE ET A ÉCRIT PLUSIEURS ARTICLES SCIENTIFIQUES.



ÉVÉNEMENTS DE CENTEXBEL & VKC-CENTEXBEL EN 2014

46

30/1	Exploration d'horizon LES TEXTILES D'HABILLEMENT
11&13/2	Séminaire LEAN MANUFACTURING
18/3	Session petit-déjeuner REVÊTEMENTS MURAUX
27/3	Exploration d'horizon LES TEXTILES MÉDICAUX
29/4	Exploration d'horizon LES TEXTILES DE CONSTRUCTION
6/5	Session petit-déjeuner PRODUITS CHIMIQUES DANS LES BIENS DE CONSOMMATION
14-16/5	6 th European Conference on PROTECTIVE CLOTHING
28/5	Session d'informations ACTIVATION DE SURFACES DES MATIÈRES SYNTHÉTIQUES ET TEXTILES
12/6	Exploration d'horizon MEUBLES ET DÉCORATION
11/9	Formation IVOC INITIATION AUX EPI
17 & 24/9	Formation VKC-Centexbel MOULAGE PAR INJECTION ALFA
22/9	Séminaire MOUSSAGE PLASTIQUES
22/9	Formation VKC-Centexbel ASSEMBLAGE DES MATIÈRES SYNTHÉTIQUES
23/9	Workshop VÊTEMENTS DE PROTECTION
25/9	Exploration d'horizon LES TEXTILES INDUSTRIELS

2/10	Formation VKC-Centexbel COMPOUNDAGE
8/10	Session d'informations NORMALISATION DANS LE CAS DE FABRICATION ADDITIVE
9/10	Formation VKC-Centexbel MATIÈRES PREMIÈRES (POLYMÈRES)
9/10	Session petit-déjeuner INGÉNIÉRIE DE FIBRES ET DE FILAMENTS
16-17/10	2 nd International FR-CONFERENCE FIRE-SAFE TEXTILES AND PLASTICS
30/10	Formation VKC-Centexbel
6 & 13/11	MOULAGE PAR INJECTION BETA
4 & 11/11	Formation Cobot CARACTÉRISTIQUES ET CLASSIFICATION DES TAPIS
6/11	Formation Cobot-IVOC ÉTIQUETTES SUR LES MATÉRIAUX TEXTILES
6/11	Séminaire QUICK RESPONSE MANUFACTURING
18/11	Labtour TEXTIEL EN KUNSTSTOFFEN BINNENSTEBUITEN
25/11	Labtour TEXTILES AND PLASTICS INSIDE-OUT
25/11	Formation VKC-Centexbel ANALYSES DE BASE DES MATIÈRES SYNTHÉTIQUES
27/11	Exploration d'horizon COMPOSITES
1/12	Session d'informations ÉCOLOGIE ET DURÉE DE VIE DANS LE CAS DE FABRICATION ADDITIVE
8/12	Séminaire LA PROBLÉMATIQUE DES EAUX DANS L'INDUSTRIE TEXTILE

CONFÉRENCES

48

3D PRINTING EN TEXTIEL

Karen Deleersnyder

Texperience Center (Goirle, NL) - 27/06/2014

11A CONTROLE

Erik Wuyls

Opleiding Wegwijs in PPE (Zwijnaarde) - 11/09/2014 - IVOC/Cobot

Workshop Beschermende kleding (Utrecht, NL) - 23/09/2014 - Centexbel i.s.m. C-Tex

ANALYSIS REACH CONFORMITY. MULTIPLE SCREENING FOLLOWED BY QUANTITATIVE ANALYSIS.

Eddy Albrecht

Ontbijtsessie Chemicaliën in consumentenproducten (Zwijnaarde) - 6/05/2014 - Centexbel

ANALYTICAL DETERMINATION OF FLAME RETARDANTS IN TEXTILES

David Van de Vyver

2nd International Conference on Fire-safe textiles and plastics (Gent) - 16-17/10/2014 - Centexbel i.s.m. Fedustria en Flanders' Plastic Vision

BASIS SPUITGIETEN

Davy Van Cauwenberghe, Rudy Vermeersch

Opleiding SPUITGIETEN Alfa - 17 & 24/09/2014 (Kortrijk) - VKC-Centexbel

BASISANALYSES VAN KUNSTSTOFFEN. DEEL 1: TESTEN ADHV

MATERIAALDATASHEET / DEEL 2: MATERIAALANALYSE / DEEL 3:

VLOEIGEDRAG VAN KUNSTSTOFFEN

Davy Van Cauwenberghe

Opleiding Basisanalyses van kunststoffen (Kortrijk) - 25/11/2014 - VKC-Centexbel

BASISCURSUS COMPOUNDEREN

Davy Van Cauwenberghe

Opleiding Compounderen (Kortrijk) - 2/10/2014 - VKC-Centexbel

BASISCURSUS GRONDSTOFFEN

Wim Grymonprez

Opleiding Grondstoffen (Zwijnaarde) - 9/10/2014 - VKC-Centexbel

BESCHERMENDE HANDSCHOENEN / BESCHERMING TEGEN

CHEMICALIËN / EN 1149-5:2008 - PROTECTIVE CLOTHING -

ELECTROSTATIC PROPERTIES / EN 343:2003 + A1:2007 - PROTECTIVE

CLOTHING - PROTECTION AGAINST RAIN / EN 343:2003 + A1:2007

- PROTECTIVE CLOTHING - PROTECTION AGAINST RAIN / EN ISO

11612:2008. PROTECTIVE CLOTHING - CLOTHING TO PROTECT AGAINST

HEAT AND FLAME

PPE team

Opleiding Wegwijs in PPE (Zwijnaarde) - 11/09/2014 - IVOC/Cobot

Workshop Beschermende kleding (Utrecht, NL) - 23/09/2014 - Centexbel i.s.m. C-Tex

BETERE GARENS DANKZIJ MICROFIBRILLAIRE VERSTERKINGEN

Lien Van der Schueren

Horizonverkenning Industrieel textiel (Zwijnaarde) - 25/09/2014 - Centexbel

BIO-ADDITIEVEN EN POLYMEREN

David De Smet

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

BRANDGEDRAG TEXTIEL

Pros Van Hoeyland

Bedrijfsinterne opleiding Wegwijs in textiel: veredeling en normen (Burcht) - 26/02/2014 - IVOC/Cobot

CARBON NANOTUBES BASED TEXTILE COATINGS FILLED WITH

ALUMINIUM FLAKES FOR HIGH REFLECTIVITY HEATING AND LIGHTING APPLICATIONS

Filip Govaert, Myriam Vanneste

6th International Conference NANOCON 2014 (Brno, Czech Republic) -

5-7/11/2014 - Tanger Ltd.

CARBON NANOTUBES VOOR INTERIEURTEXTIEL TOEPASSINGEN

Filip Govaert

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) - 12/06/2014 - Centexbel

CHEMICALIËN EN DE SPEELGOEDRICHTLIJN

Inge De Witte

Ontbijtsessie Chemicaliën in consumentenproducten (Zwijnaarde) - 6/05/2014 - Centexbel

CLP EN VLAREM II (STAND VAN ZAKEN JANUARI 2014)

Dirk Weydts

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 20/03/2014 - Centexbel-Fedustria-essenscia

COMPOSIT: OCTROOIEN. WAT BRACHT HET LAATSTE JAAR?

Sander De Vrieze

Horizonverkenning Composieten (Zwijnaarde) - 27/11/2014 - Centexbel

COMPOSITEN@CENTEXBEL

Lien Van der Schueren

Horizonverkenning Composieten (Zwijnaarde) - 27/11/2014 - Centexbel

CONTAMINATIE EN DECONTAMINATIE VAN BRANDWEERKLEDIJ

Stijn Steuperaert

Nationaal brandweerforum (Brussel) - 10/12/2014

DE BLAUWE CIRKEL: STAND VAN ZAKEN EN OPPORTUNITeiten VOOR DE TEXTIELNIVEAU

Dirk Weydts

Studienamiddag Waterproblematiek in de textielindustrie in Vlaanderen (Sint-Denijs-Westrem) - 8/12/2014 - Centexbel

DE EUROPESE RICHTLIJN

Inge De Witte

Opleiding Wegwijs in PPE (Zwijnaarde) - 11/09/2014 - IVOC/Cobot en

Workshop Beschermende kleding (Utrecht, NL) - 23/09/2014 - Centexbel i.s.m. C-Tex

DE SPEELGOEDRICHTLIJN EN REACH

Inge De Witte, Stijn Steuperaert

Bedrijfsinterne opleiding (Erpe Mere) - 7/10/2014

DETECTIE EN OORZAKEN VAN STREPEN IN VELOURSWEEFSELS

Marc Van Hove & Marie-Jeanne Dierick

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) - 12/06/2014 - Centexbel

DRAFT COMMUNITY ROLLING ACTION PLAN (CORAP) UPDATE FOR YEARS 2014-2016

Stijn Steuperaert

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 20/03/2014 - Centexbel-Fedustria-essenscia

DUBBELSCHROEFSEXTRUSIE

Veerle Herrygens

Interne opleiding (Zwijnaarde) - 7/03/2014 - Centexbel

DUURZAAMHEID VAN 3D PRINTEN OP TEXTIEL

Karen Deleersnyder

Studienamiddag Ecologie en levensduur bij productie via additive manufacturing (3D printing) (Zwijnaarde) - 1/12/2014 - Centexbel, Flanders' PlasticVision, Federplast.be en Sirris

DUURZAME CHEMIE IN TEXTIEL

Stijn Steuperaert

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 30/09/2014 - Centexbel-Fedustria-essenscia

DUURZAME MEUBELSTOFFEN

Daniël Verstraete

Sustech sessie 'meubelsector' (Sint-Denijs-Westrem) - 13/02/2014 - Sustech consortium: Centexbel & Fedustria

E-COMMERCE VOOR B2B

Sander De Vrieze

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

ECO-PASSPORT

Stijn Steuperaert

Oekotex event (Zwijnaarde) - 24/02/2014 - Centexbel

ECOLABELS VOOR TEXTIEL

Stijn Devaere

Cursus Etiketten en labels op textielmaterialen (Sint-Denijs-Westrem) - 6/11/2014 - Cobot/IVOC

ECOLOGIE EN LEVENSDUUR BIJ PRODUCTIE VIA ADDITIVE MANUFACTURING (3D PRINTING): INLEIDING

Karen Deleersnyder

Studienamiddag Ecologie en levensduur bij productie via additive manufacturing (3D printing) (Zwijnaarde) - 1/12/2014 - Centexbel, Flanders' PlasticVision, Federplast.be en Sirris

EUROPESE VERORDENING 1007/2011: BEPALEN VAN DE VEZELSAMENSTELLING

Edwin Maes

Cursus Etiketten en labels op textielmaterialen (Sint-Denijs-Westrem) - 6/11/2014 - Cobot/IVOC

EVOLUTIE VAN DE AFVALWATERLOZING VAN DE VLAAMSE TEXTIELSECTOR OVER DE VOORBIJE 20 JAAR

Dirk Weydts

Studienamiddag Waterproblematiek in de textielindustrie in Vlaanderen (Sint-Denijs-Westrem) - 8/12/2014 - Centexbel

FLAME RETARDANTS IN TEXTILES & PLASTICS

Isabel De Schrijver

2nd International Conference on Fire-safe textiles and plastics (Gent) - 16-17/10/2014 - Centexbel i.s.m. Fedustria en Flanders' Plastic Vision

FLUORCARBONEN IN TEXTIEL

Hilde Beeckman

FBT meeting (Zellik) - 28/11/2014

FUNCTIONALISATION OF TEXTILES FOR MEDICAL APPLICATIONS

Sarah Iglesias-Garcia

Horizonverkenning Medisch Textiel (Zwijnaarde) - 27/03/2014 - Centexbel

FUNCTIONEEL TECHNISCH TEXTIEL

Myriam Vanneste

Werkgroep Technisch textiel Fedustria (Gent) - 8/05/2014 - Fedustria Functioneel, Reach conform, Ecologically and Economically sound

POLYMER FOAMING

Isabel De Schrijver

Studienamiddag Opschuimen van kunststoffen (Kortrijk) - 22/09/2014 - Centexbel/VKC

GARENS VOOR DUURZAME MEUBEL- EN DECORATIESTOFFEN

Daniël Verstraete

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) - 12/06/2014 - Centexbel

H2020 & EUROPEAN FUNDING OF RESEARCH & INNOVATION

Guy Buyle

Flanders Investment & Trade - FIT (Brussel) - 20/02/2014

HET EUROPEES PATENT

Sander De Vrieze

Centexbel Academy Het Europees patent (Zwijnaarde) - 24/04/2014 - Centexbel

Hoe maak ik mijn wandbekleding antimicrobieel?

Marc Croes

Ontbijtsessie Wandbekleding (Zwijnaarde) - 18/03/2014 - Centexbel

INNOVATIVE SURFACE TREATMENTS OF TEXTILE YARNS AND FABRICS

Karin Eufinger, Myriam Vanneste

Marmara University Conference Centre, the Sultanahmet Camput & Ita R&D Centre (Istanbul, Turkey) - 15-17/10/2014 - Marmara University, Faculty of Technology, Department of Textile Engineering

INTERIEUR EN TEXTIEL: OCTROOIEN VAN HET VOORBIJE JAAR

Sander De Vrieze

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) - 12/06/2014 - Centexbel

KLEDING: OCTROOIEN - WAT BRACHT HET LAATSTE JAAR?

Sander De Vrieze

Horizonverkenning Kledingtextiel (Zwijnaarde) - 30/01/2014 - Centexbel

KOOLSTOF NANOBUISJES IN COATINGS VOOR INDUSTRIEEL TEXTIEL

Filip Govaert

Horizonverkenning Industrieel textiel (Zwijnaarde) - 25/09/2014 - Centexbel

LAB TESTING RESULTS OF VARIOUS CLADDING MATERIALS

Ine De Vilder

IFRC Shelter Conference, Cladding and Fixing conference (Luxembourg) - 3/09/2014

MATERIAL TESTING AND FIRE-TESTING OF FAMILY TENT

Daniël Verstraete, Guy Buyle

IFRC Shelter Conference, Cladding and Fixing conference (Luxembourg) - 3/09/2014

MEDISCH TEXTIEL: OCTROOIEN - WAT BRACHT HET LAATSTE JAAR?

Sander De Vrieze

Horizonverkenning Medisch Textiel (Zwijnaarde) - 27/03/2014 - Centexbel

MILIEUVERGUNNINGSAANVRAAG

Dirk Weydts

VME Milieuvergunningsaanvraag en melding (Zwijnaarde) - 22/05/2014 - Centexbel, Cobot, Fedustria, Hogeschool Gent, Unitex

MILIEUVERPLICHTINGEN EN -ADMINISTRATIE WATER

Dirk Weydts

VME Administratieve milieuverplichtingen (Zwijnaarde) - 23/01/2014 - Centexbel, Cobot, Fedustria, Hogeschool Gent, Unitex

MILIEUVOORWAARDEN OPSLAG GEVAARLIJKE STOFFEN - VLAREMTREIN 2013

Dirk Weydts

VME CLP en opslag gevaarlijke producten (Zwijnaarde) - 20/11/2014 - Centexbel, Cobot, Fedustria, Hogeschool Gent, Unitex

NEW METHODS AND TECHNOLOGIES FOR DECONTAMINATION OF PPE

Stijn Steuperaert

PPE Conference 2014 (Brussel) - 18-19/11/2014 - Textile ETP, EURATEX, ETSA, ESF and Enprotex Foundation

NEW MATERIALS TO PRODUCE HERNIA MESH PREPARED VIA MELT EXTRUSION PROCESS

Monika Rymarczyk

AMBA 2014: Advanced Materials for Biomedical Applications (Gent), 18-21/11/2014

NEW SUBSTANCES OF VERY HIGH CONCERN (SVHC)

Stijn Steuperaert

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 16/01/2014 - Centexbel-Fedustria-essenscia

NEW TEXTILE DEVELOPMENTS FOR PPE

Myriam Vanneste

PPE Conference 2014 (Brussel) - 18-19/11/2014 - Textile ETP, EURATEX, ETSA, ESF and Enprotex Foundation

50

NIEUW RESTRICTIEVOORSTEL: DECA-BDE

Dirk Weydts

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 13/11/2014 - Centexbel-Fedustria-essenscia

NIEUWE ONTWIKKELINGEN CEN/TC 248: KLEDING ALGEMEEN

Edwin Maes

Horizonverkenning Kledingtextiel (Zwijnaarde) - 30/01/2014 - Centexbel

NIEUWE ONTWIKKELINGEN IN ADDITIVE MANUFACTURING

Karen Deleersnyder

Workshop Oppervlakteactivering kunststoffen en textielmaterialen (Kortrijk) - 28/05/2014 - Centexbel, Flanders' PlasticVision, Federplast.be en Sirris

NIEUWIGHEDEN VOOR PLA

Raf Van Olmen

Ontbijtsessie Vezel- en Garenengineering (Zwijnaarde) - 9/10/2014 - Centexbel

NORMERING BIJ ADDITIVE MANUFACTURING

Karen Deleersnyder

Workshop Normering bij Additive Manufacturing, Layerwise (Leuven) - 8/10/2014 - Centexbel, Flanders' PlasticVision, Federplast.be en Sirris

OEKO-TEX® 100

Edwin Maes

Horizonverkenning Kledingtextiel (Zwijnaarde) - 30/01/2014 - Centexbel

OEKO-TEX® 100 - BETROUWBAAR TEXTIEL

Edwin Maes

Oeko-Tex® event (Zwijnaarde) - 24/02/2014 - Centexbel

OPLEIDING GRONDSTOFFEN

Wim Grymonprez

Bedrijfsinterne opleiding (Lichtervelde) - 16/09/2014

OPPORTUNITeiten VAN 3D PRINTING VOOR DE TEXTIELSECTOR

Karen Deleersnyder

TextiVision event (Kortrijk) - 27/03/2014

PFOA- AND PFOS-FREE WATER- AND OIL REPELLENT LOW PRESSURE

PLASMA NANOCOATINGS FOR PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Pieter Heyse

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

POLYMEERSCHUIMEN: TECHNOLOGIËN & TOEPASSINGEN

Bob Vander Beke

Studienamiddag Opschuimen van kunststoffen (Kortrijk) - 22/09/2014 - Centexbel/VKC

PREPREGS & THERMOHARDENDE COMPOSITEN

Frederik Goethals

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

PROTECTIVE CLOTHING AGAINST COLD – WHY IS IT SO DIFFICULT TO WRITE A NEW STANDARD ?

Jean Léonard

6th European Conference on Protective Clothing (Brugge) - 14-16/05/2014 - Centexbel ism Fedustria, Febelsafe, ETSA, ESF & ESPC

REACH EN CONSUMENTENARTIKELEN OP BASIS VAN TEXTIEL

Stijn Steuperaert

Ontbijtsessie Chemicaliën in consumentenproducten (Zwijnaarde) - 6/05/2014 - Centexbel

REACH UPDATE

Stijn Steuperaert

Bedrijfsinterne opleiding (Erpe Mere) - 7/10/2014

REALISATIES TEXCHEM

Stijn Steuperaert

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 30/09/2014 - Centexbel-Fedustria-essenscia

SMART COATINGS - KOOLSTOF NANOBUIJSJES IN COATINGS VOOR TEXTIEL

Filip Govaert

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

SMART TEXTILES

Pieter Heyse

Gastcollege HoGent - 1ste jaar Modetechnologie (Gent) - 5/11/2014 - HoGent

SMART TEXTILES - NORMALISATIE-ASPECTEN

Fred Foubert

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

SMART TEXTILES AND COMPOSITES - TRENDS & DEVELOPMENTS

D. De Smet, F. Govaert, B. Pacquet, F. Goethals, I. De Vilder and K. Eufinger

Global Textile & Fashion Vision Forum 2014 -TEXFO 2014 (Daegu, KR) - 5/03/2014

SPECIFICATION SYSTEMS FOR WALLCOVERINGS

Jo Wynendaele

Ontbijtsessie Wandbekleding (Zwijnaarde) - 18/03/2014 - Centexbel

SPUITGIETEN VOOR GEVORDERDEN. MODULE 1: MATERIALEN EN HUN EIGENSCHAPPEN MBT SPUITGIETEN / MODULE 2: MACHINE / MODULE 3: PROBLEEMOPLOSSING

Davy Van Cauwenberghe, Rudy Vermeersch

Opleiding SPUITGIETEN Beta (Kortrijk) - 30/10 & 6&13/11/2014 - VKC-Centexbel

STEP – SUSTAINABLE TEXTILE PRODUCTION

Dirk Weydts

Oeko-Tex® event (Zwijnaarde) - 24/02/2014 - Centexbel

SUPERTEX – SUSTAINABLE TECHNICAL TEXTILE FROM RECYCLED POLYESTER

Isabel De Schrijver

Textile recycling valley congress 2014 (Tourcoing, FR) - 5/02/2014 - CETI, European Centre for Innovative Textiles (FR)

SUSTECH SUSTAINABLE TECHNOLOGIES “DUURZAAM ONDERNEMEN” TEXTIEL- HOUT-MEUBEL

Hilde Beeckman

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

TAPIJTKARAKTERISTIEKEN EN CLASSIFICATIES

Petra Wittevrongel

Cursus Cobot Tapijtkarakteristieken en classificaties (Zwijnaarde) - 4 & 11/11/2014 - Cobot

TECHNISCH TEXTIEL: OCTROOIEN. WAT BRACHT HET LAATSTE JAAR?

Sander De Vrieze

Horizonverkenning Industrieel textiel (Zwijnaarde) - 25/09/2014 - Centexbel

TESTEN EN SPECS VOOR GORDIJNSTOFFEN

Daniël Verstraete

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) - 12/06/2014 - Centexbel

TEXCHEM - AUDIT DUURZAAM OMGAAN MET CHEMICALIËN

Dirk Weydts

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

TEXTIEL IN DE BOUWWERELD: OCTROOIEN VAN HET VOORBIJE JAAR

Sander De Vrieze

Horizonverkenning Bouwtextiel (Zwijnaarde) - 29/04/2014 - Centexbel

TEXTIEL: ONGEKEND, MAAR EEN WERELD VAN VERSCHIL

Sander De Vrieze

Motiv event Onzichtbaar textiel (Gent) - 1/04/2014 - Motiv

TEXTIELINNOVATIES VOOR MARIENE EN MARITIEME TOEPASSINGEN

Daniël Verstraete

Horizonverkenning Industrieel textiel (Zwijnaarde) - 25/09/2014 -

Centexbel

(TEXTIEL)OPLOSSINGEN VOOR MARITIEM TRANSPORT

Sander De Vrieze

Happening Nieuw Industrieel Ondernemen van Agentschap

Ondernemen (Waagnatie Antwerpen) - 13/03/2014 - Zeetex consortium:

Centexbel, Up-tex, Aquimer, Flanders' Maritime Cluster

TEXTILE FUNCTIONALISATION & SURFACE MODIFICATION - ONZE**ACTIVITEITEN & APPARATUUR**

Myriam Vanneste

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 -

Centexbel TF&SM

THERMO-PHYSIOLOGICAL COMFORT OF (MEDICAL) TEXTILE

Jean Léonard

Horizonverkenning Medisch Textiel (Zwijnaarde) - 27/03/2014 -

Centexbel

THERMOREGULERENDE COATINGS

Ine De Vilder

Horizonverkenning Bouwtextiel (Zwijnaarde) - 29/04/2014 - Centexbel

TRANSITIE NAAR EEN DUURZAME CHEMIE IN DE TEXTIELSECTOR: EEN**STAND VAN ZAKEN**

Dirk Weydts

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 30/09/2014 - Centexbel-Fedustria-

essenscia

UNCERTAINTY OF MEASUREMENT

Frank Van Overmeire

Interne opleiding (Zwijnaarde) - 1/03/2014 - Centexbel

UPDATE REACH

Dirk Weydts

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 -

Centexbel TF&SM

UPDATE TEXTIELRELEVANTE STOFFEN BINNEN REACH

Stijn Steuperaert

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 13/11/2014 - Centexbel-Fedustria-

essenscia

VERVEN IN IONISCHE VLOEISTOFFEN, EEN NIEUWE VERFTECHNOLOGIE?

Filip Govaert

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 -

Centexbel TF&SM

VEZELS EN GARENS

Sander De Vrieze

Ontbijtsessie Vezel- en Garenengineering (Zwijnaarde) - 9/10/2014 -

Centexbel

VLAMVERTRAGERS

Ine De Vilder

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) -

12/06/2014 - Centexbel

VLAREM I NA INTEGRATIE VAN CLP

Dirk Weydts

VME CLP en opslag gevaarlijke producten (Zwijnaarde) - 20/11/2014 -

Centexbel, Cobot, Fedustria, Hogeschool Gent, Unitex

VUILAFSTOTENDE FINISHES

Hilde Beeckman

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) -

12/06/2014 - Centexbel

WANDBEHANG: RECENTE INNOVATIES

Sander De Vrieze

Ontbijtsessie Wandbekleding (Zwijnaarde) - 18/03/2014 - Centexbel

WARMTEREFLECTERENDE COATINGS

Ine De Vilder

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 -

Centexbel TF&SM

WAT BRACHT DORNBIRN 2014?

Karen Deleersnyder

Ontbijtsessie Vezel- en Garenengineering (Zwijnaarde) - 9/10/2014 -

Centexbel

WELCOME TO THE LABTOUR TEXTILES AND POLYMERS INSIDE-OUT

Eddy Albrecht

Labtour Textiles and plastics (Zwijnaarde) - 25/11/2014 - Centexbel

WELKOM OP DE LABTOUR TEXTIEL EN KUNSTSTOF BINNENSTEBUITEN

Eddy Albrecht

Labtour Textiel en kunststoffen (Zwijnaarde) - 18/11/2014 - Centexbel

WIJZIGINGEN VAN HET AANVRAAGFORMULIER MET DE VLAREMTREIN

2013

Dirk Weydts

VME Milieuvergunningsaanvraag en melding (Zwijnaarde) - 22/05/2014

- Centexbel, Cobot, Fedustria, Hogeschool Gent, Unitex

YARN COATING @ CENTEXBEL

Pieter Heyse

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 -

Centexbel TF&SM

PUBLICATIONS

52

POLYMER BLENDS HANDBOOK

Utracki, L.A., Wilkie, Charles (Eds.), Myriam Vanneste
2nd ed. 2014, XXIII, 2378 p. 491 illus., 131 illus. in color. In 3 volumes
ISBN 978-94-007-6063-9

ECO-EFFICIENT HYBRID COATINGS FOR DURABLE TEXTILE

APPLICATIONS BY UV CURING - HYBRITEX
F. Goethals, K. Eufinger, S. De Vrieze, M. Vanneste, A. Schumann (STFI), A. Wypkema, (TNO)
Unitex nr 1/2014, p. 4-6

OEKO-TEX® - WELKE WIJZIGINGEN BRENGT 2014 MET ZICH MEE?

Claire Van Causenbroeck, Lut De Bruyn, Edwin Maes
Unitex nr 1/2014, p. 37

SUPERTEX – SUSTAINABLE TECHNICAL TEXTILE FROM RECYCLED POLYESTER

Isabel De Schrijver, Lien Van der Schueren, Enrico Fatarella (Next Technology Tecnotessile (IT))
Chemical Fibers International, 1/2014, 44-46

SUPERTEX – SUSTAINABLE TECHNICAL TEXTILE FROM RECYCLED POLYESTER

Isabel De Schrijver, Lien Van der Schueren, Enrico Fatarella (Next Technology Tecnotessile (IT))
Future Materials

CENTEXBEL: CENTRE DE RECHERCHE DE L'INDUSTRIE TEXTILE

Bob Vander Beke
Recy Flash, Année 2014, n° 33, Mars 2014, p. 1-2

WEARABLE RESPIRATORY BELT FOR HUMAN BREATHING CONTROL

Serguei Stoukatch Pierre Bellier, Fabrice Axisa, Jacques Destiné (Microsys, Université de Liège), Jean Léonard, Centexbel
Conf. Proc. Smart Systems Integration Conf. (SSI2014) – 12/03/2014

DESIGN AND FABRICATION OF AN ELECTRODE ARRAY SENSOR FOR PROBING THE ELECTRIC POTENTIAL DISTRIBUTION AT THE MESOSCOPIC SCALE IN ANTISTATIC FELTS

M. Boutaayamou, B. Vanderheyden, P. Vanderbemden (University of Liège), P. Lemaire (Centexbel)
Measurement Science and Technology: Meas. Sci. Technol. 25 (2014) 075903 (9pp)

PREPARATION AND APPLICATION OF CONDUCTIVE TEXTILE COATINGS FILLED WITH HONEYCOMB STRUCTURED CARBON NANOTUBES

Filip Govaert, Myriam Vanneste
Journal of Nanomaterials, Volume 2014, Article ID 651265, 6 pages

S(P)EEDKITS & SMART PACKAGING. NUOVE APPLICAZIONI TESSILI PER RIDEFINIRE LA RISPOSTA ALLE EMERGENZE

Alessandra Zanelli, Gianluca Giabardo, Salvatore Viscuso (Politecnico di Milano), Guy Buyle, (Centexbel)
TECHNE 08 2014, p. 250-260
ISSN online: 2239-0243 | © 2014 Firenze University Press
<http://www.fupress.com/techne>

ZOOM SUR CENTEXBEL. L' INNOVATION PAR LE TEXTILE À CENTEXBEL

Virginie Canart
Newsletter Cluster Tweed (cluster for energy in Wallonia),
3D-PRINTEN EN TEXTIEL
Karen Deleersnyder
Unitex nr 3/2014, p. 4-5

EEN SUSTECH-SESSIE OP MAAT VAN DE TEXTIELSECTOR. CONCRETE OPLOSSINGEN OM DUURZAME STAPPEN TE ZETTEN.

Stijn Devaere, Hilde Beeckman
Unitex nr 3/2014, p. 17-18

VLAAMS KUNSTSTOFCENTRUM VKC EN CENTEXBEL BUNDELEN DE KRACHTEN

Jan Laperre, Wim Grymonprez
Unitex nr 3/2014, p. 23-24

POLYOLEFIN MELT ADHESION FIBERS AND YARNS AND IMPLEMENTATION INTO TEXTILE APPLICATIONS – POMELAD

Volker Niebel, Yves Gloy, Thomas Gries (Institut für Textiltechnik (ITA), RWTH Aachen, Aachen, Germany), Karen Deleersnyder, Luc Ruys (Centexbel)
Chemical Fibers International, December 2014, Volume 64, p.196-197

CLOTHING REAL EVAPORATIVE RESISTANCE DETERMINED BY MEANS OF A SWEATING THERMAL MANIKIN: A NEW ROUND-ROBIN STUDY

Faming Wang (Soochow University & Empa) George Havenith & Simon Hodder (Loughborough University) Tiago Sotto Mayor (Empa & CeNTI), Kalev Kuklane (Lund University) Jean Léonard (Centexbel) Magdalena Zwolinska (CIOP) Chris Wong SGS Hong Kong Ltd.), Jun Kishino (KEM), Xiaoqun Dai (Soochow University)
Conf. Proc. Ambience14/10i3m (Tampere, Finland) - 07/09/2014

DEVELOPMENT OF MICROFIBRILLAR REINFORCED YARNS FOR APPLICATION IN TECHNICAL TEXTILES

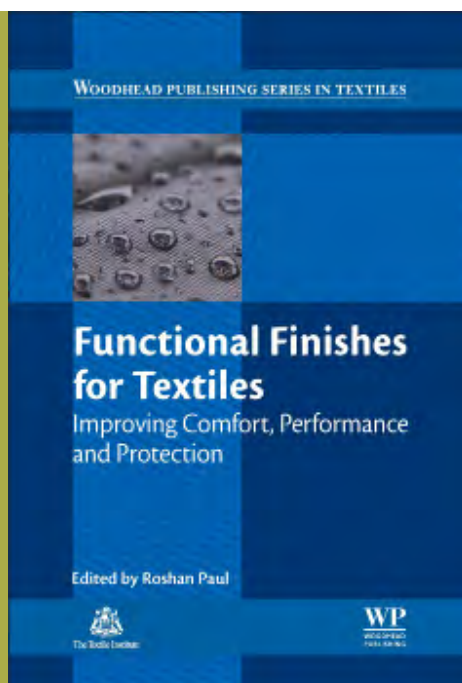
Christopher Lenz, Yves-Simon Gloy, Thomas Gries, Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen (DE), Lien Van der Schueren, Luc Ruys (Centexbel), Tim Krooß, Martin Gurka (Institut für Verbundwerkstoffe (DE))
Technical Textiles, 2/2014, E58-59

OEKO-TEX® - WELKE WIJZIGINGEN BRENGT 2014 MET ZICH MEE?

Claire Van Causenbroeck, Lut De Bruyn, Edwin Maes
Unitex nr 1/2014, p. 37

EASY

CARE FINISHES FOR TEXTILES



53

FUNCTIONAL FINISHES FOR TEXTILES

IMPROVING COMFORT, PERFORMANCE AND PROTECTION

Editor: Roshan Paul

Woodhead Publishing Series in Textiles

ISBN-13: 978-0857098399 ISBN-10: 085709839X

Released: October 24, 2014

CONTENTS

Functional finishes for textiles reviews the most important fabric finishes in the textile industry. It discusses finishes designed to improve the comfort and other properties of fabrics, as well as finishes which protect the fabric or the wearer.

EACH CHAPTER

- reviews the role of a finish, the mechanisms and chemistry behind the finish, types of finish and their methods of application, application to particular textiles, testing and future trends
- describes finishes to improve comfort, performance, and protection of fabric or the wearer
- examines the mechanisms and chemistry behind different types of finishes and their methods of application, testing and future trends
- considers environmental issues concerning functional finishes

Centexbel wrote chapter 7: "Easy Care Finishes for Textiles"

CENTEXBEL DANS LA PRESSE

54

QUICK & SAFE

Jean-Claude Quintart

Athena 297, Janvier 2014, p. 4

PANTY'S OP DE PROEF - IN HET LABO: PRIJS VERSCHILT ENORM VOOR BIJNA GELIJKE KWALITEIT

Katrien Depoorter

Het Laatste Nieuws, 1&2 februari 2014, p. 70-71

CENTEXBEL - COMMENT TRANSFORMER DU COTON EN OR

Charlotte Quevedo

WAW Wallonie Magazine Lente 2014, n° 24, p. 34-36

S(P)EED-KITS

Gerda Penning

Markantmagazine nr 2, p. 16-17

VKC EN CENTEXBEL BUNDELEN KRACHTEN

<http://www.agro-chemie.nl> - 31/03/2014

ALLEMAAL AAN HET ONZICHTBAAR TEXTIEL

Gerda Penning

Texpress nr 4/2014, p. 24

VKC EN CENTEXBEL BUNDELEN KRACHTEN

Gerda Penning

Texpress nr 4/2014, p. 19

L'ENTREPRISE DE POINTE DU TEXTILE PART À LIÈGE. CENTEXBEL, CRÉATRICE DE TEXTILES INTELLIGENTS, VA QUITTER LA RÉGION VERVIÉTOISE L'AN PROCHAIN

Yves Bastin

La Meuse - Sudpresse, vendredi 25 juillet 2014, n° 200, p. 4

3 VRAGEN AAN DIRK WEYDTS

Senne Starckx

Moderne Stad, bijlage van Smart Media bij Knack, September 2014, p. 12

FLAXHEMPLAST: NATUURLIJKE VEZELS IN KUNSTSTOFFEN

Koen Vandepopuliere

Argo&Chemie, 28/10/2014

ENVIRONMENTALLY RESPONSIBLE FRS FOR TRANSPORTATION

MobileTex, November 2014, p. 5-6

CENTEXBEL HORIZONVERKENNINGEN 2015

Gerda Penning

Texpress, december 2014, p. 20

DEVELOPMENTS IN ENVIRONMENTALLY RESPONSIBLE FLAME RETARDANTS

Lado Benisek

International Dyer, Issue 8 2014, p. 26-27

EEN DOORSTART VOOR TEXCHEM

Gerda Penning

Texpress, december 2014, p. 22

POSTERS SCIENTIFIQUES

55

BARRIER LAYERS FOR EL/OLED STRUCTURES

Andreas Schulz¹, Mariagrazia Troia¹, Martina Leins¹, Matthias Walker¹, Thomas Hirth¹, Wim Deferme², Filip Govaert³, Melanie Hoerr⁴, Viktorija Mecnika⁴, Marc Van Parys⁵

¹University of Stuttgart (DE), ²Universiteit Hasselt (BE), ³Centexbel (BE), ⁴RWTH Aachen University (DE), ⁵University College Gent (BE)
14th International Conference on Plasma Surface Engineering (Garmisch-Partenkirchen, Germany) – 15-19/09/2014

BIOBASED ANTIBACTERIAL FINISHING FOR TEXTILES

David De Smet and Myriam Vanneste

International Conference on Antimicrobial Research (Madrid, Spain) - 1-3/10/2014

BIOMATERIALS IN TEXTILE COATING AND FINISHING

David De Smet, Frederik Goethals and Myriam Vanneste

8th Aachen Dresden Textile Conference (Dresden, Germany)
27-28/11/2014

FIBRILTEX - MICROFIBRILLAR REINFORCED TEXTILES AND DERIVED COMPOSITES

Lien Van der Schueren¹, Tim Krooß², Luc Ruys¹, Stefan Fenske³, Christopher Lenz³, Martin Gurka²

¹Centexbel, Gent (BE), ²Institut für Verbundwerkstoffe GmbH, Kaiserslautern (DE), ³Institut für Textiltechnik, Aachen (DE)
8th Aachen Dresden Textile Conference (Dresden, Germany) - 27-28/11/2014,

IN VITRO STUDY OF A FIBER NETWORK TAILORED AS 3D-CELL MODEL

Ch. Sevrin¹, F. Lombaert¹, M. Godino¹, Cl. Pépinster², P.F. Demeuldre², M. Gochel³, H. Aliaoui⁴, G. Senden⁴, Ch. Grandfils¹

¹ULg, ²Univ. Hospital, ³Centexbel, ⁴AIP Development Biomedica (Maastricht, NL) - 17/06/2014

INDIRECT ESTIMATION OF THE ARC THERMAL PERFORMANCE VALUE AND THE HEAT ATTENUATION FACTOR OF FABRICS

Philippe Lemaire

6th European Conference on Protective Clothing (Brugge) - 14-16/05/2014 - Centexbel ism Fedustria, Febelsafe, ETSA, ESF & ESPC

LEDURE - UV-LED CURABLE PREPREGS & COMPOSITES

Frederik Goethals¹, Myriam Vanneste¹, Ralf Lungwitz², Martina Janickova³, Jan Marek³

¹Centexbel, Gent (BE), ²Sächsisches Textilforschungsinstitut, Chemnitz (DE), ³INOTEX, Dvůr Králové (CZ)
8th Aachen Dresden Textile Conference (Dresden, Germany) - 27-28/11/2014,

MEASUREMENT OF GLOBAL INSULATION WITH A THERMAL MANIKIN AND A SIMPLE THERMO-PHYSIOLOGICAL MODEL

Jean Léonard

Conf. Proc. Ambience14/10i3m (Tampere, Finland) - 07/09/2014

PHOTOVOLTAIC AND BATTERY FIBRES FOR A SELF-POWERED FABRIC

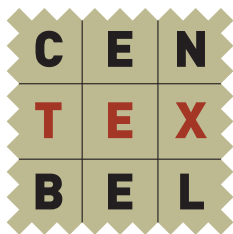
Virginie Canart

6th European Conference on Protective Clothing (Brugge) - 14-16/05/2014 - Centexbel ism Fedustria, Febelsafe, ETSA, ESF & ESPC

RESOURCE-EFFICIENT COATING TECHNOLOGIES FOR IMPROVED DURABILITY OF HIGH STRENGTH TEXTILES WITH SPECIAL SAFETY RELEVANCE

Pieter Heyse, Frederik Goethals

3rd International Eumos Symposium on cargo securing, transport packaging and safe logistics (Brussel) - 6-7/11/2014



CENTEXBEL IS A NON-PROFIT ORGANISATION SUPPORTING TEXTILE MANUFACTURERS IN THE DEVELOPMENT AND INTRODUCTION OF NOVEL MATERIALS, INNOVATIVE PRODUCTS AND TECHNOLOGICAL PROCESSES.



CENTEXBEL, TEXTILE COMPETENCE CENTRE

GENT | Technologiepark 7 | BE-9052 Gent | +32 9 220 41 51 | gent@centexbel.be
KORTRIJK | E.Sabbelaan 49 | BE-8500 Kortrijk | +32 56 28 18 28 | kortrijk@centexbel.be
VERVIERS | Avenue du Parc 38 | BE-4650 Chaîneux | +32 87 32 24 30 | verviers@centexbel.be
GRÂCE-HOLLOGNE | Rue du Travail 5 | BE 4460 Grâce-Hollogne | +32 4 296 82 00 | g-h@centexbel.be

www.centexbel.be | www.vkc.be