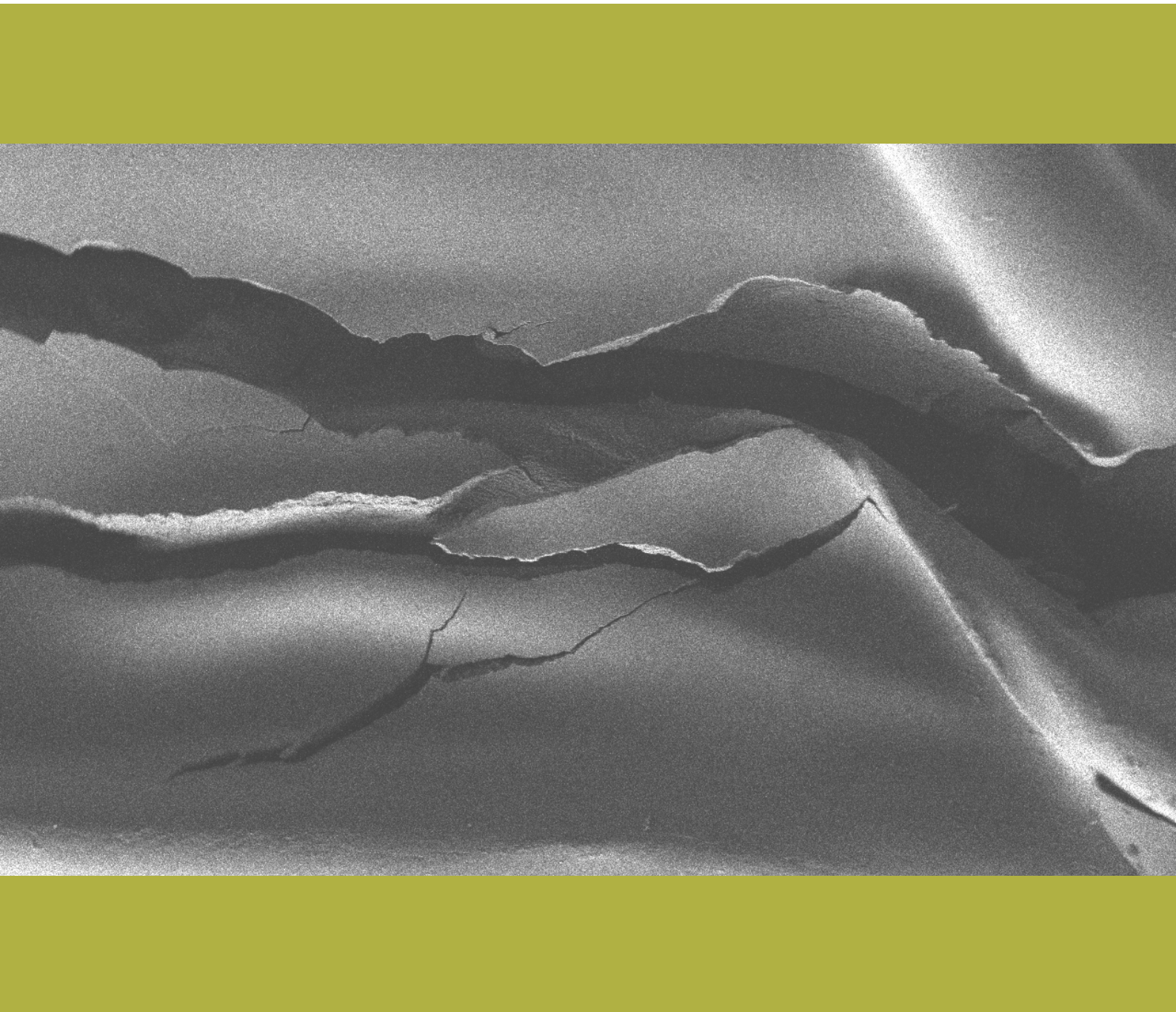
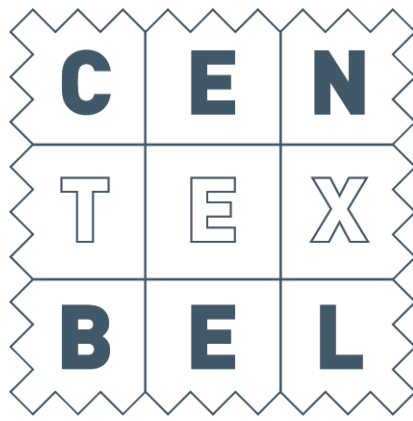




Jaarverslag 2013

Colofon

2

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Jan Laperre, directeur-generaal

REDACTIE EN GRAFISCHE VORMGEVING

Eline Robin, corporate communication

FOTOGRAFIE/MICROSCOPISCHE BEELDEN

Marc Van Hove, laboratory worker

© CENTEXBEL - 2014

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, gewijzigd en/of gepubliceerd of opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, geheel of gedeeltelijk, voor om het even welke reden, zonder schriftelijke toestemming.

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.

DOWNLOADS

NEDERLANDSE VERSIE: www.centexbel.be/publications/jaarverslag2013

FRANSE VERSIE: www.centexbel.be/publications/rapportannuel2013

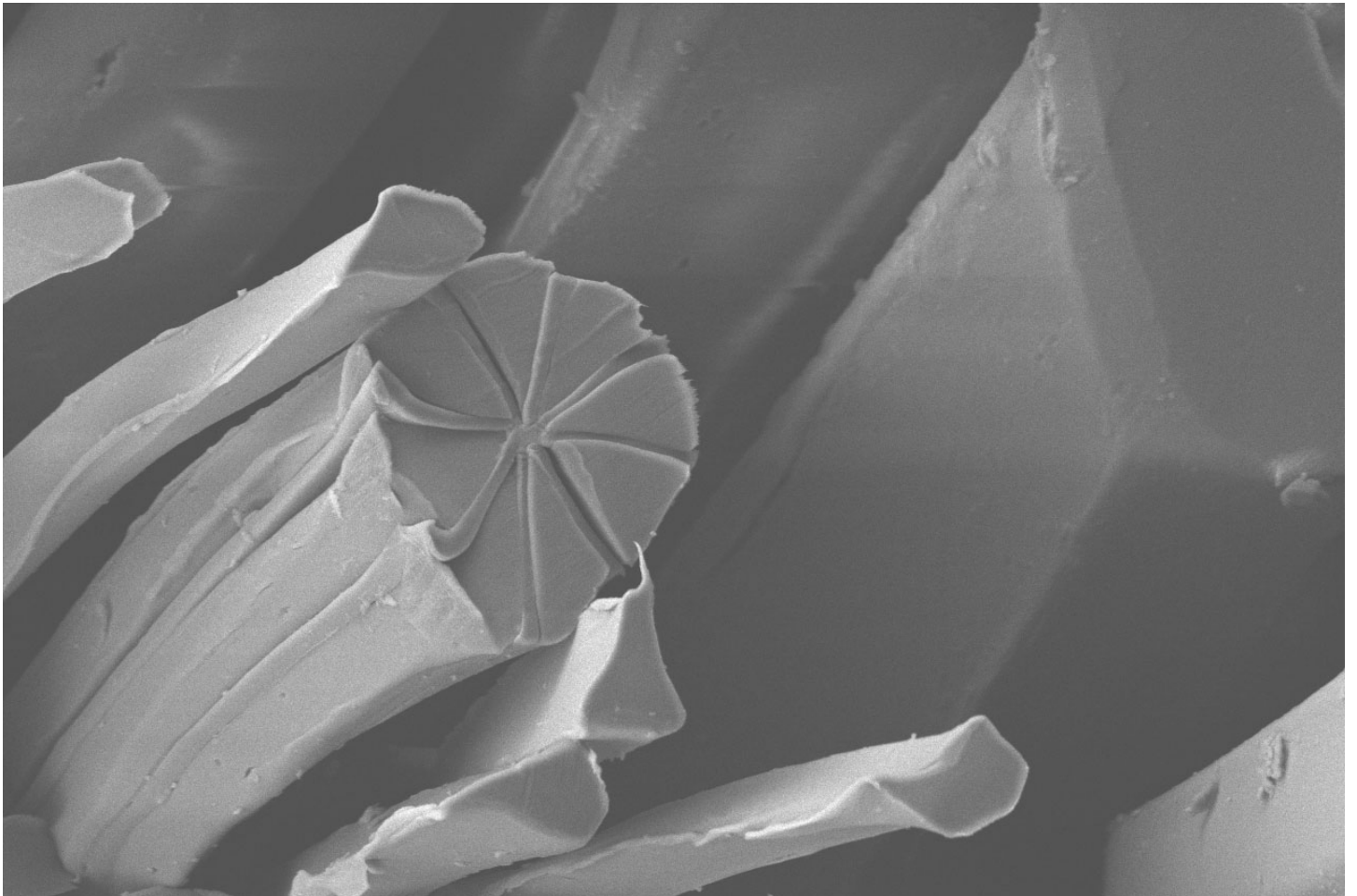
FOTO COVER

SEM opname: "barst in PLA-coating veroorzaakt door de geringe flexibiliteit van de coatinglaag waaraan geen weekmaker werd toegevoegd".

Inhoud

3

VOORWOORD	5
Samenstelling van het Bestendig Comité en de Algemene Raad	6
HOOFDSTUK 1	
Centexbel en de textielindustrie: symbiotische samenwerking op weg naar duurzame vernieuwing	9
HOOFDSTUK 2	
De spinmaster : een toonbeeld van veelzijdigheid	15
HOOFDSTUK 3	
Labtoestellen en expertise van wereldformaat	17
HOOFDSTUK 4	
Onderzoeksprojecten	21
HOOFDSTUK 5	
Normen: ervaring en toekomstvisie	34
HOOFDSTUK 6	
Oeko-Tex® meer dan ooit actueel	36
HOOFDSTUK 7	
Personeelsbeleid	38
HOOFDSTUK 8	
Centexbel in cijfers	40
HOOFDSTUK 9	
Communicatie & Publicaties	42



SEM opname microvezel

Voorwoord

5

Fultorte init. Cum occhuid cris; nostis or licam ernum nons ex nonsilnequam mori et; hebus serfitiam det, cum dis auctortemne paturis re audefesit, nonvestus, ubliemus? Inarbit; hocta deps, publiss isquam te, coniusqua apes? isquit.

Deo, uro horae occi pecuppl. Am.

Ahae contion siliquam non terit es Catrae publica? Tem consteli is prae, etimis? quem pecut is vilis. Ignosti licerni hinatres in te, por quam intemusquem hentela riussu conum in tam inpractem se facchi, Palatio nessid ad mortiamquast oculudes et alient gra, sum, mei cre nonderfecem paria permande quam res omnenin rei publi, sceri int, me aurnihilicae hactus. Martessus, sestrae, untemni civenateris occitam nonfiri tuamquam nonsulisque pultio, ia nonsin acipses vid iam hi, noc, es ese rei tam aperei talem sero vivente ssupiciae des tem deris fina no. Habes hilis bonsultur quid fici in ad corte prave, con pra, cum opublis or us con si prid crisquam peces egilis, fes fir habut igita, quoncla dis, que inatratque eto Catum nota atuam omplienari, inatia ne quem er hostrum abuncus citam, ut publisu licaut Catra vis me fic iu iam ocribem. C. Sus conducer iu mo consimus patimilis ia menstiam, sissuam non tra? Opio, nondumum publices ta, porius, publicae conficia vo, vit, quo halabes, qua rente, inateremus, forbi in simo aute alicaet ratista opubliam, crum nius me re et Cupplica nox mentemulti popublis. Itilius am iu quasdam sum inatraestem octum maio convemuro num in tusa vastum non sciam, ca co ervidenti, dii sedeo, Ti. Mulusse, fic mortem horbi idem publictena, que occhuiurorum coerem am, quit, con porte etimus re, Catiur

hor isuam teatque me co ips, conem hos moverunum etiam in patilium enatio, conside porum achui intre aucider issunul erticus; es is, novidiis videt veridiume publi inem manu vocultum tantemus in nocchum locteatquam inpri,

Samenstelling

ALGEMENE RAAD & BESTENDIG COMITÉ



LEDEN AANGEDUID DOOR FEDUSTRIA MEMBRES DÉSIGNÉS PAR FEDUSTRIA

INTERIEURTEXTIEL | TEXTILES D'INTÉRIEUR

	Einde Mandaat
	Fin du mandat
Pierre Van Trimpont	2015
Hans Dewaele*	2015
Dirk Debaes	2015
Guido Vanrysselberghe	2015
Kris De Saedeleir	2015
Luc Steyaert*	2015
Bernard Clarysse	2014
Paul Goethals	2013
Desso nv	2015
DesleeClama nv	2015
De Witte Lietaer nv	2015
Prado Rugs nv	2015
DS Textile Platform nv	2015
Microfibres Europe nv	2015
Weverij Jules Clarysse nv	2014
Balta Industries nv	2013

KLEDING | HABILLEMENT

Jean-Luc Derycke	2015
Manu Tuytens*	2014
Jacques De Clercq	2015
Kevin Allison	2013
Utexbel nv	2015
Concordia Textiles nv	2014
De Clercq Gebrs – Decca nv	2015
Liebaert nv	2013

SPINNERIJ | FILATURE

Frank De Cooman	2013
Domo Gent nv	2013

TECHNISCH TEXTIEL | TEXTILES TECHNIQUES

Joost Wille	2015
Dany Michiels	2013
Peter Eeckhout	2013
Marc Simonis	2014
Luc Decraemer	2014
Orwig Speltdoorn*	2014
Marc Vervisch	2014
Thomas Seynaeve* Voorzitter-Président	2014
Guy Van den Storme	2015
Patrick Rigole	2014
Philippe Poulain	2015
Sioen nv	2015
Libeltex nv	2013
Milliken	2013
Iwan Simonis sa	2014
Fitco nv	2014
Bonar Technical Fabrics nv	2014
Copaco nv	2014
Seyntex nv	2014
VdS Weaving nv	2015
Vetex	2014
Alfatex nv	2015

VEREDELING | ENNOBLISSEMENT

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

FEDUSTRIA

André Cochaux	2015
Fa Quix*	2015
Guy Van Steertegeem	2013
Mark Vervaeke	2013
Pierre Van Mol	2014
Fedustria	2015
Fedustria	2015
Fedustria	2013
Fedustria	2013
Fedustria	2014



LID AANGEDUID DOOR HET VBO MEMBRE DÉSIGNÉ PAR LA FEB

		Einde Mandaat
		Fin du mandat
Dirk Dees	Belgotex nv	2014

LEDEN AANGEDUID DOOR DE WERKNEMERSORGANISATIES MEMBRES DÉSIGNÉS PAR LES ORGANISATIONS DES TRAVAILLEURS

Jo Moermans	A.C.V.-C.S.C. METEA	2015
Yves Vergeylen	A.C.L.V.B. / C.G.S.L.B.	2013
Jan Callaert*	A.C.V.-C.S.C. METEA	2013
John Colpaert	A.B.V.V.-Textiel, Kleding en Diamant	2013
Bart De Crock	A.C.L.V.B. / C.G.S.L.B.	2014
Dominique Meyfroot*	A.B.V.V.-Textiel, Kleding en Diamant	2014

PERSONALITEITEN UIT DE WETENSCHAPPELIJKE MIDDENS PERSONNALITÉS DES MILIEUX SCIENTIFIQUES

Mandaten ter beschikking gesteld van de federale en gewestelijke overheden
Mandats mis à la disposition des autorités fédérales et régionales

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

Gecoöpteerd door de leden aangeduid door Fedustria
Cooptés par les membres désignés par Fedustria

Edmond Blommaerts	Bexco Fibres nv	2015
Marc Van Parys	Hogeschool Gent	2014

* Lid van Bestendig Comité | Membre du Comité Permanent



UV-LED installatie voor het uitharden van coatinglagen

Hoofdstuk 1

CENTEXBEL EN DE TEXTIELINDUSTRIE: SYMBIOTISCHE SAMENWERKING OP WEG NAAR DUURZAME VERNIEUWING



CENTEXBEL IS ER VOOR DE INDUSTRIE.

Centexbel werd in 1950 op initiatief van de Belgische textielindustrie opgericht om haar economische positie in de wereldmarkt te versterken door innovatie. En dit is tot op vandaag nog steeds “la raison d’être” van dit onderzoekscentrum.

We vertalen deze missie niet enkel in een steeds grotere expertise in de verschillende aspecten van textielproductie en -functionalisering, maar ook in het zoeken naar nieuwe toepassingen, materialen en opportuniteiten voor de industrie.

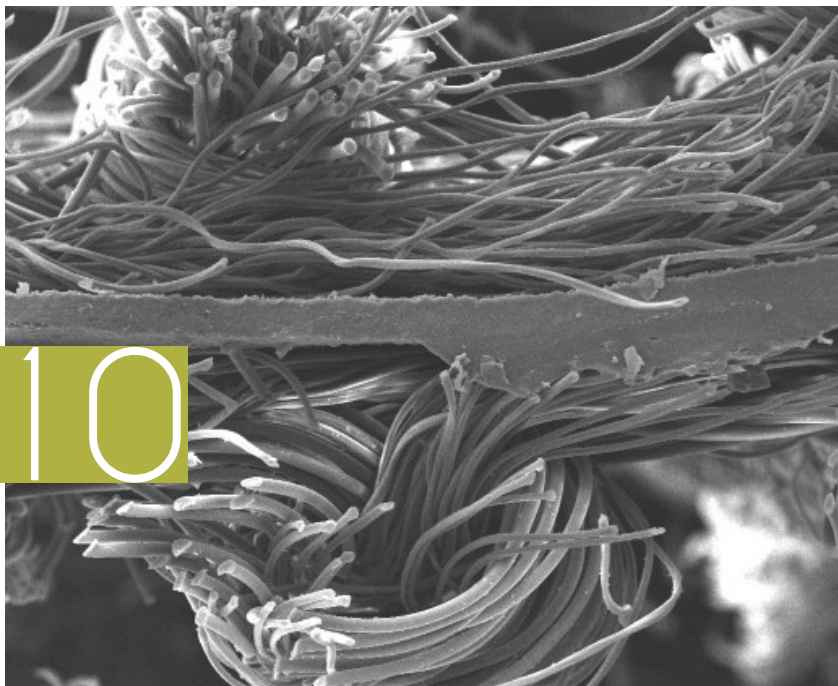
De kennis die we via allerlei collectieve onderzoeksprojecten vergaren, staat ten dienste van de industrie. Veel bedrijven doen daarom een beroep op onze specialisten, via al dan niet gesubsidieerd onderzoek, om nieuwe producten en/of productietechnieken te ontwikkelen.

Bovendien investeert Centexbel heel sterk in krachtige, state-of-the-art, meetapparatuur en laboratoriumtoestellen, waarmee we ondertussen tot de wereldtop behoren, en waarmee we uw bedrijf nog beter kunnen dienen.

Naast onderzoek en testing biedt Centexbel u een volledige dienstverlening aan, van problem shooting, consulting, normalisatie-activiteiten en certificatie tot een mooie reeks succesvolle informatiesessies en internationale conferenties.

We stellen u dan ook met trots op de volgende pagina’s enkele mooie resultaten voor die we in samenwerking met de bedrijven hebben kunnen realiseren en we nodigen u graag uit tot een vrijblijvend gesprek over hoe we ook u van dienst kunnen zijn.

Stijn Devaere | sdv@centexbel.be



Merlin

MEDICAL
REUSABLE
LAMINATES
AGAINST
INFECTIONS

medisch laminaat

Vetex ontwikkelde in samenwerking met Centexbel herbruikbare medische laminaten voor chirurgische jassen en afdekdoeken.

De ontwikkeling was een heuse uitdaging omdat het textiel moest voldoen aan volgende vereisten:

- waterdampdoorlaatbaarheid
- bestand tegen industrieel wassen en sterilisatie
- barrière tegen virus en bloed (ASTM 1670 & 1671)
- barrière tegen bacteriën (EN 13795)

Er werden medische laminaten met PU en PTFE membranen ontwikkeld. Referentiemateriaal werd gekarakteriseerd om performantere laminaten te ontwikkelen.

Op basis van de analyse van SEM- en optische microscopiebeelden, werd kennis opgebouwd over de geschiktheid van membranen, de opbouw van het laminaat, het effect van het wassen en sterilisatie op zowel het membraan als op de prestatie van het laminaat, en de verankering van de hotmelts aan zowel het membraan als aan het textiel.

De membranen werden gekarakteriseerd met infrarood (IR) en massaspectrometrie. Hotmelts werden geanalyseerd via IR en er werd een IR-bibliotheek opgebouwd om de geschikte hotmelt te kunnen selecteren voor de verschillende membraantypes, via een studie - met behulp van SEM - van de verankering van de hotmelt aan de membranen.

Centexbel testte uiteindelijk de virus- en bacteriedichtheid om de prestatie van het laminaat voor en na wassen/drogen/sterilisatie (WDA) te evalueren.

DE LAMINATEN DIE VETEX IN SAMENWERKING
MET CENTEXBEL ONTWIKKELDE
ZIJN VIRUS- EN BACTERIEDICHT,
BESTAND TEGEN WDA-PROCESSEN
EN ADEMEND

KMO project (IWT 110446) (2011-2013)

David De Smet | dds@centexbel.be

Karin Eufinger | ke@centexbel.be



100%

POLYURETHAAN

ACRYLAAT

BINDER

INZETBAAR

IN

TEXTIEL

COATINGS

100% UV-curable coating

Huntsman ontwikkelde een polyurethaan acrylaat binder met enkele belangrijke voordelen. De binder is solvent-vrij en kan zowel met UV als thermisch worden uitgehard.

Centexbel onderzocht de haalbaarheid om deze nieuwe binder in te zetten in textielcoating, bv. voor kunstledertoepassingen. Daarvoor ontwikkelde Centexbel een FORMULERING waarbij de viscositeit werd afgesteld op de applicatiemethode.

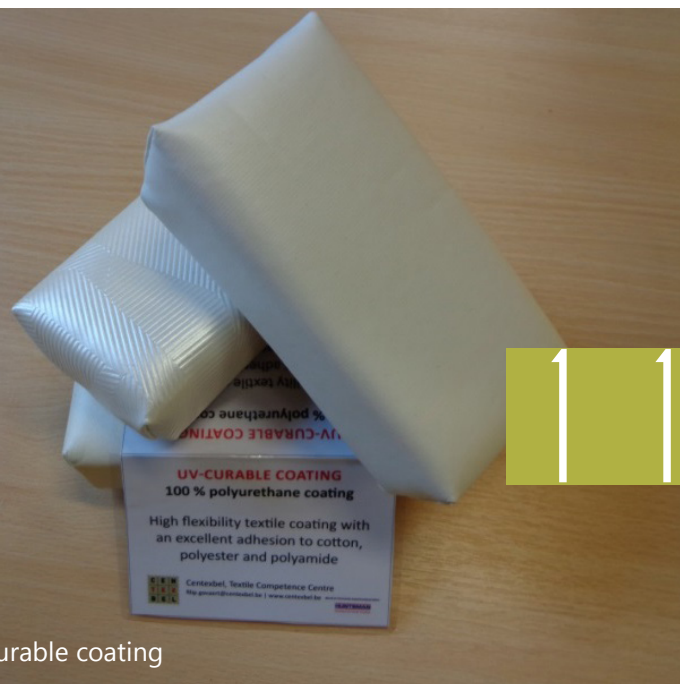
Centexbel selecteerde ook de meest geschikte foto-initiator (~UV-curen) en onderzocht het gebruik van additieven (pigment, matting agents).

De coatings werden aangebracht via het rakelcoating PROCES met volgende variabelen:

- direct vs. transfer coating
- thermisch vs. UV-curing
- laagdikte
- aantal lagen

Door te werken met verschillende textielsubstraten (polyester, katoen, polyamide) kon Centexbel het coatinggedrag en de coatingkwaliteit beoordelen. Centexbel onderzocht, door middel van ATR-IR, de uithardingsgraad van de UV-curable coatings in functie van de curing procesparameters om zo de condities te optimaliseren.

Centexbel TESTTE de vergeling, geur, affiniteit voor het substraat, flexibiliteit, rekbaarheid, adhesie (crumple flex), abrasie, treksterkte en verlenging en de VOC-uitstoot van de coatings.



OP BASIS VAN DE
NIEUWE PU-BINDER VAN HUNTSMAN,
ONTWIKKELDE CENTEXBEL
EEN 100% UV-CURABLE TEXTIELCOATING
DIE VOLDOET AAN ALLE EISEN
OP HET VLAAK VAN FLEXIBILITEIT,
GEUR, ADHESIE EN
MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN

Privé-onderzoek

Filip Govaert | fgo@centexbel.be



stabiliteit

VAN

GARENS

GEMAAKT

UIT

BIOPOLYMEREN

12

Om in hoogwaardige producten toegepast te kunnen worden, moeten thermoplastische biopolymeren vaak een lange levensduur kunnen garanderen. Voor die producten gelden immers zeer hoge kwaliteitseisen.

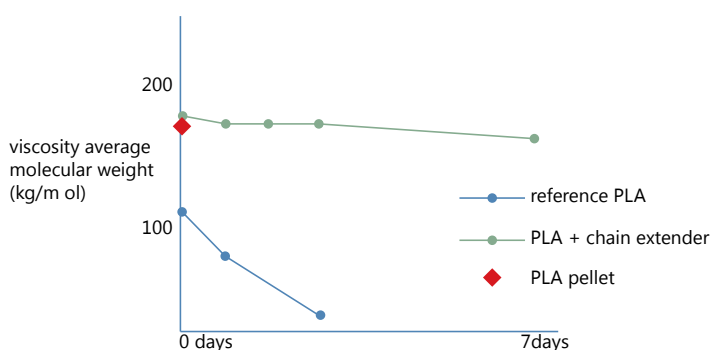
De esterbindingen in de polymeerketen van alifatische polyesters zijn vatbaar voor hydrolyse, waardoor de keten wordt verbroken en het eindproduct minder sterk wordt. De hydrolyse kan worden vertraagd of vermeden door het toevoegen van bepaalde additieven.

Bepaalde types **hydrolysestabilisators** kunnen twee polyesterketens terug aan elkaar koppelen, en aangezien bij deze koppeling het gehalte aan carboxyleindgroepen daalt en de degradatie van biopolyesters doorgaans gelinkt is aan de aanwezigheid van deze carboxylgroepen, zijn producten gemaakt met deze verbeterde biopolymeerformulaties (biopolyesters waaraan bepaalde types hydrolysestabilistoren zijn toegevoegd) beter bestand tegen veroudering.

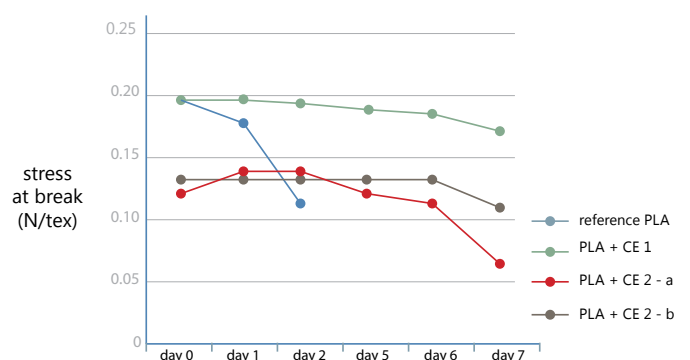
Figuur 1 vergelijkt het moleculegewicht van een PLA (polylactic acid) garen met een welbepaalde chain extender met een garen zonder hydrolysestabilisator tijdens een versnelde verouderingstest onder invloed van een hoge vochtigheidsgraad en temperaturen. Het moleculegewicht van het garen met de chain extender daalt niet, m.a.w. er treedt geen hydrolyse van de polymeerketen op. Dit in tegenstelling tot het referentie PLA garen waarvan het moleculegewicht sterk daalt.

Figuur 2 toont welke invloed hydrolyse heeft op de treksterkte van het garen. Het referentie PLA garen ondergaat een snelle daling van de treksterkte bij veroudering en verliest na 3 dagen zijn volledige sterkte. Wanneer de stabilisator wordt toegevoegd aan het PLA, blijft de sterkte van het garen langer behouden.

Raf Van Olmen | rvo@centexbel.be



moleculegewicht van PLA garens met en zonder hydrolysestabilisator in functie van aantal dagen veroudering (80°C en 80% RV)



treksterkte van PLA garens met en zonder hydrolysestabilisator in functie van aantal dagen veroudering (80°C en 80% RV)

Octrooi

CENTEXBEL

BEGELEIDT

BEDRIJF

BIJ

OCTROOIAANVRAAG

OPMERKELIJKE

INNOVATIE



In augustus 2013 verscheen in de patentdatabanken het Europese octrooi **EP2623164**. Met deze Europese octrooiaanvraag introduceerde Seyntex een nieuwigheid in beschermende kleding: **ondoordringbare naden**.

Lieven Smissaert van Seyntex is de uitvinder van deze opmerkelijke innovatie. Dankzij de ondoordringbare naden wordt **CBRN (Chemical, biological, radiological and nuclear defense) kleding** nog resistenter dan voorheen.

Centexbel heeft deze patentaanvraag mee begeleid door Seyntex te helpen bij de redactie van de patentaanvraag en bij de patentstrategie.

Op 5 februari 2013 werd een Belgisch octrooi verleend aan deze uitvinding, onder het nummer: **BE1019932**.

Centexbel Octrooicel

Sander De Vrieze | svr@centexbel.be



Fig. 1

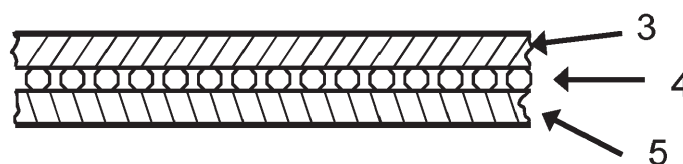


Fig. 2

schema van de CBRN kleding van Seyntex met ondoordringbare naden

TECHNICAL FIELD

[0001]

This invention relates to the use of a thread whereby no wicking occurs to make the stitching of CBRN clothing impermeable for chemical and/or biological agents. Furthermore, this invention relates to the use of this CBRN clothing with such stitching for protection against chemical and/or biological agents.

[0002]

In particular, the invention relates to making stitching in CBRN clothing impermeable against chemical and/or biological agents.



elastisch

POLYPROPYLEEN

MONOFILAMENT

microscopische opname van een
polypropyleenvezel

Een polymeerproducent stelde aan Centexbel de vraag of de elastische eigenschappen die hij verkreeg in bepaalde producten op basis van zijn polymeergrades ook in textielproducten kunnen worden gerealiseerd.

In een eerste deel van het onderzoek toonde Centexbel aan, dat het mogelijk is elastische monofilamenten te produceren, maar dat het resultaat sterk afhangt van de extrusiecondities.

BIJ DE BESTE MONOFILAMENTGARENS WAS HET MOGELIJK EEN ELASTICITEIT TOT 80% TE VERKRIJGEN.

In 2014 wordt verder gewerkt in dit onderzoeksproject om de hysteresis¹ eigenschappen nog te verbeteren. Er werden ook enkele textielbedrijven bereid gevonden om prototypematerialen te maken met de elastische garens.

Veerle Herrygers | vh@centexbel.be

¹ - **hysteresis** (1) vertraagd effect na een bepaalde prikkel; (2) gestoorde coördinatie tussen geassocieerde bewegingen; (3) afnemende schokabsorberend vermogen van elastisch weefsel bij repeterende belasting

Hoofdstuk 2

DE SPINMASTER : EEN TOONBEELD VAN VEELZIJDIGHEID

15

NA 20 JAAR WAS DE TRI-COLOUR BCF LIJN DRINGEND TOE AAN VERVANGING. CENTEXBEL INVERSTEERDE SAMEN MET ÉÉN VAN DE VASTE KLANTEN OP DEZE LIJN, DEVAN CHEMICALS, IN EEN VEELZIJDIGE MULTIFILAMENTLIJN, WAAROP ZOWEL BCF, CF ALS POY KAN WORDEN GEPRODUCEERD. OP 20 OKTOBER 2013 WERD DE SPINMASTER FEESTELIJK INGEHULDIGD IN DE GEBOUWEN VAN VKC-FLANDERS' PLASTIC VISION.



multifilamentlijn voor BCF, CF en POY: de SPINMASTER

De spinmaster biedt de mogelijkheid om aan hoge temperaturen (tot 400°C) te extruderen en is voorzien van een extra verstrekkingstap.

In september 2013 werd de lijn geïnstalleerd en grondig uitgetest en op 20 oktober werd ze aan het breed publiek voorgesteld tijdens een event van de Fabriek van de Toekomst in Kortrijk. Meer dan 200 personen zagen de lijn in werking. Tijdens dit event werd ook het belang onderstreept van de samenwerking tussen verschillende onderzoekscentra en hun klanten.

Het nut van deze extrusielijn werd zeer snel duidelijk. Zowel Centexbel als Devan haalden van bij de start een quasi 100% benutting van de lijn, wat snel resulteerde in wachtrijen voor proeven.

Devan gebruikt de extrusielijn om nieuwe producten te ontwikkelen en om garenadditieven in (tapijt)garens te verspinnen, waarmee de klant een proeftapijt kan maken.

Centexbel verwerkt, in het kader van verschillende onderzoeksprojecten, een hele reeks polymeren en additieven op de Spinmaster, om hun verspinbaarheid aan te tonen en te optimaliseren én om prototypegarens te produceren voor verdere evaluatietesten.

Bedrijven kunnen gebruik maken van deze lijn in het kader van zowel privé- als collectieve projecten. De resultaten van collectieve projecten gaan rechtstreeks naar de gebruikersgroep. Bedrijven uit de gebruikersgroep kunnen op die manier materialen laten verspinnen die passen in het kader van het collectieve project.

De installatie van de Spinmaster was de derde stap in het overbrengen van de extrusieactiviteiten van Centexbel naar de locatie in Kortrijk. In 2012 werd de composietpers verhuisd van Zwijnaarde naar Kortrijk en in 2013 was het de beurt aan de monofilament- en bandjeslijn.

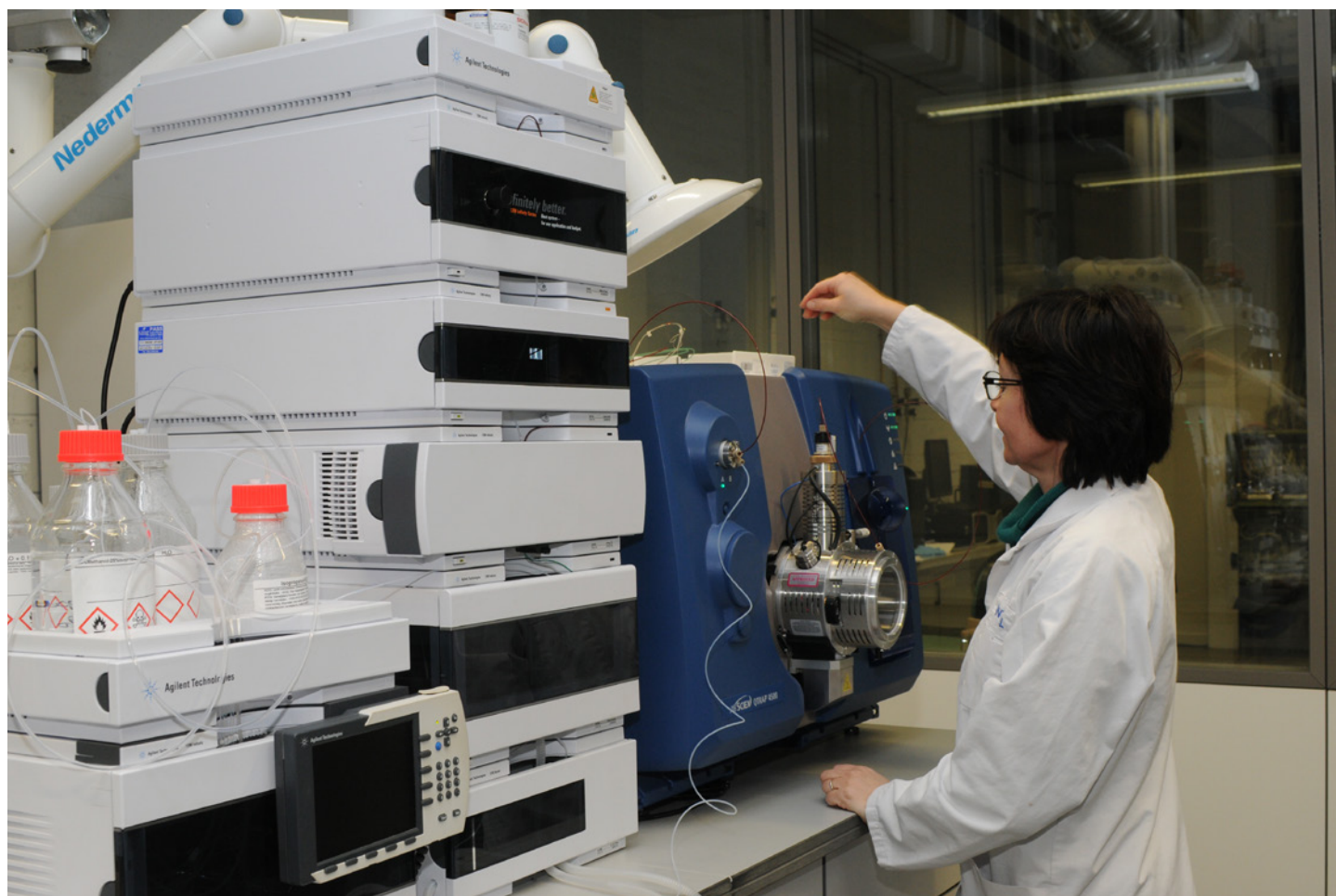
Veerle Herrygers | vh@centexbel.be

Hoofdstuk 3

LABO-APPARATEN EN EXPERTISE VAN WERELDFORMAAT

17

IN 2013 WERDEN DE MUREN VAN HET CHEMISCH LAB GESLOOPT, STATE-OF-THE-ART TOESTELLEN EN RANDAPPARATUUR GEÏNSTALLEERD, KANTOORRUIMTEN EFFICIËNT INGERICHT... ZONDER DE DIENSTVERLENING AAN DE INDUSTRIE VOOR OOK MAAR ÉÉN MINUUT TE ONDERBREKEN. DANKZIJ O.A. HET NIEUWE “AB SCIEX TRIPLE QUAD LC/MS” TOESTEL MET APPI-IONISATOR BEHOORT CENTEXBEL TOT DE WERELDTOP IN DE DETECTIE EN BEPALING VAN CHEMISCHE COMPONENTEN.



AB Sciex Triple Quad LC/MS toestel in het nieuwe chemische laboratorium

Dankzij de investeringen in nieuwe toestellen, in het nieuwe, functionele laboratorium, en niet te vergeten in de expertise van de laboranten en wetenschappelijk medewerkers, behoort Centexbel tot de wereldtop op het vlak van het detecteren en bepalen (tot op de allerkleinste waarden) van chemische bestanddelen in het kader van Oeko-Tex®, REACH en andere Europese en internationale regelgevingen. 2013 betekende een radicale doorbraak en bevestiging van de wil van Centexbel om de beste van de klas te zijn.

Door de massale invoer van textielproducten uit alle hoeken van de wereld is het meer dan noodzakelijk aan te tonen welke bestanddelen aanwezig zijn, in welke mate en of de toegelaten waarden overschreden worden of niet.

De wettelijke normen leggen steeds strengere criteria op, die steeds krachtigere apparatuur en een grotere wetenschappelijke/technische kennis vereisen.

Eddy Albrecht | ea@centexbel.be

David Van de Vyver | dvv@centexbel.be

TOESTELLEN AANGEKOCHT EN/OF GEÏNSTALLEERD IN 2013

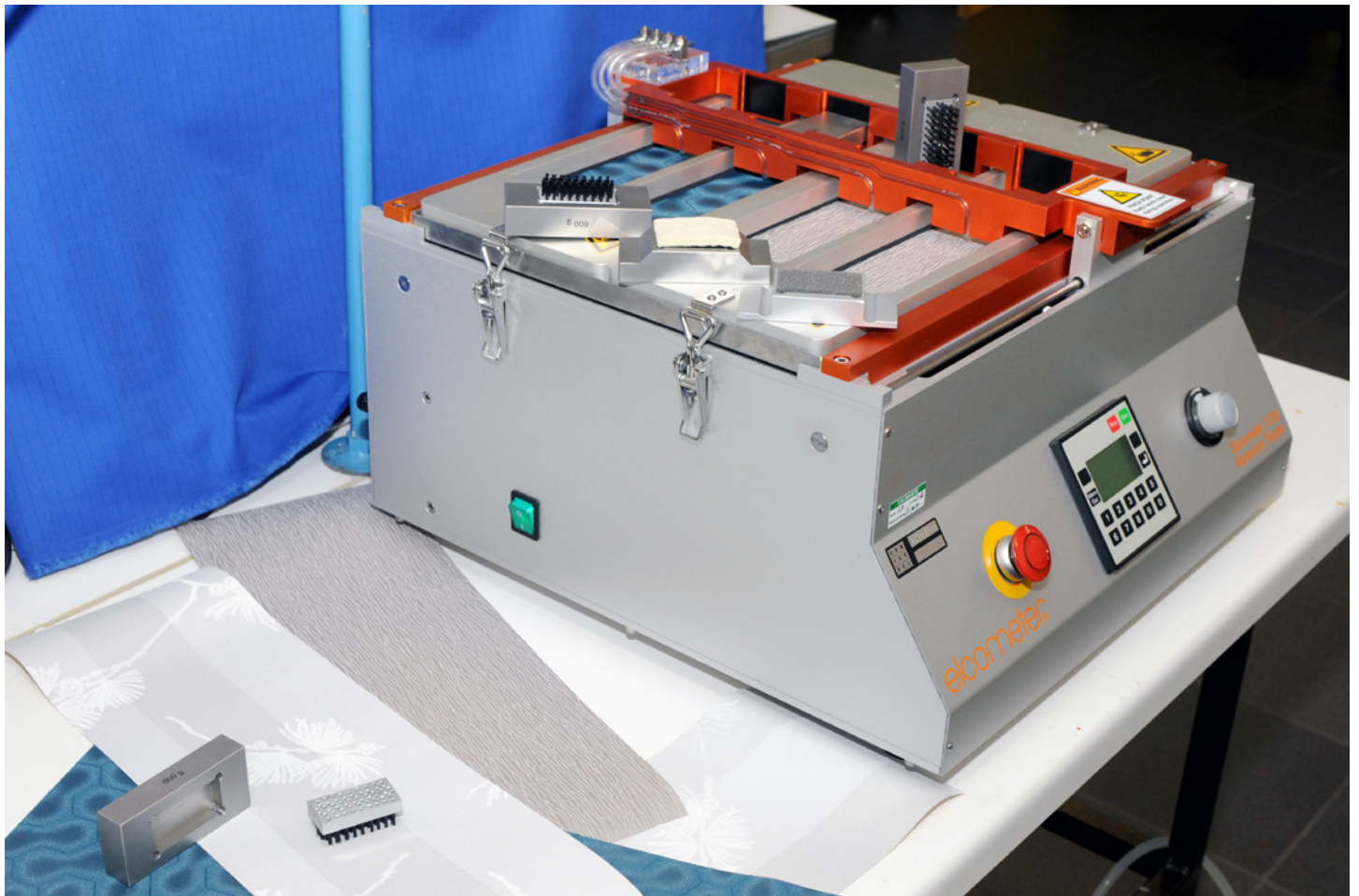
ABSciex 4500 - Triple Quad LCMS	detectie en bepaling van perfluoroverbindingen, alkylfenoethoxylaten (APEO), allergische kleurstoffen en brandwerende middelen	chemisch lab Gent
Gerstel Thermische Desorptie (TDSA) voor koppeling aan GCMS	analyse van kameremissies (ISO 16000 serie testen, Frans Decreet, DiBT)	
Agilent 7700 ICPMS	elementenanalyse: zware metalen, brandwerende middelen tot lagere limieten, zoals onder andere wordt vereist door de speelgoedwetgeving	
Thermo IC 1600 speciatiesysteem	Cr III/CrVI bepaling (EN71/3 speelgoedwetgeving) gekoppeld aan de ICPMS	
Thermo ASE 300 extractiesysteem	extractie in het kader van controle Oeko-Tex parameters zoals ftalaten, disperse kleurstoffen en polyaromatische koolwaterstoffen (PAK)	
Thermal Hand Test System	comfortmeting van handschoenen (thermische en waterdampweerstand)	fysisch lab Verviers
Meettoestel voor oppervlaktespanning	controle van de oppervlaktespanning van vloeistoffen gebruikt in bepaalde testen (synthetisch bloed, vloeistof gebruikt in spray test, enz.)	microbiologisch lab Verviers
Elcometer 1720	abrasietesten voor wandbekleding	fysisch lab Gent
Trekbank verbonden met het netwerk	verplaatsbaar toestel vooral voor garens om ruwe data naar onderzoekers te sturen	
Twee wascatoren	uitbreiding capaciteit van het wasplatform	

ELCOMETER 1720 ABRASION TESTER

19

DE BEOORDELING VAN DE WEERSTAND TEGEN HET BEHANDELEN MET SPONZEN, WASSEN EN SCHROBBEN (EN 12956) IS ONDERDEEL VAN EEN REEKS KLASSIFICATIE-TESTEN VAN WANDBEKLEDING ZOALS VASTGELEGD IN DE EUROPESE PRODUCTNORM EN 233. DE MONSTERS WORDEN ONDERWORPEN AAN EEN VOORAF INGESTELD AANTAL MECHANISCHE WRIJFCYCLI (SPONS, VILT, BORSTEL). NADIEN WORDEN DE MONSTERS BEOORDEELD OP SLIJTAGE.

Filip Ghekiere | fge@centexbel.be



elcometer 1720 abrasion tester

CENTEXBEL TEST MEDISCHE MASKERS VOOR EUROPESE EN AMERIKAANSE MARKT

20

De belangrijkste functie van medische maskers is het opvangen van speeksel en andere stoffen die tijdens het ademen worden afgescheiden terwijl het de ademhaling van de gebruiker niet bemoeilijkt.

In het ziekenhuis wordt dit type masker gedragen door:

- artsen en verplegers om de besmetting van patiënt en omgeving te voorkomen
- de besmettelijke patiënt om te voorkomen dat hij de mensen of zijn omgeving besmet
- families en bezoekers die in contact komen met de patiënt

Centexbel heeft in de loop van de voorbije decennia een grote expertise opgebouwd in het testen en beoordelen van medische hulpmiddelen, in het bijzonder van operatiedoeken en chirurgenkleding volgens EN 13795.

In 2013 stelde Centexbel verschillende testen op punt om dit testaanbod uit te breiden naar het domein van medische maskers.

Centexbel test deze artikelen volgens zowel de Europese norm (EN 14683) als de Amerikaanse (ASTM F2100).

Hierdoor krijgen producenten de garantie dat hun producten volledig conform de wetgeving van beide grote afzetmarkten zijn.



bacterial filtration efficiency

Yvette Rogister | yv@centexbel.be

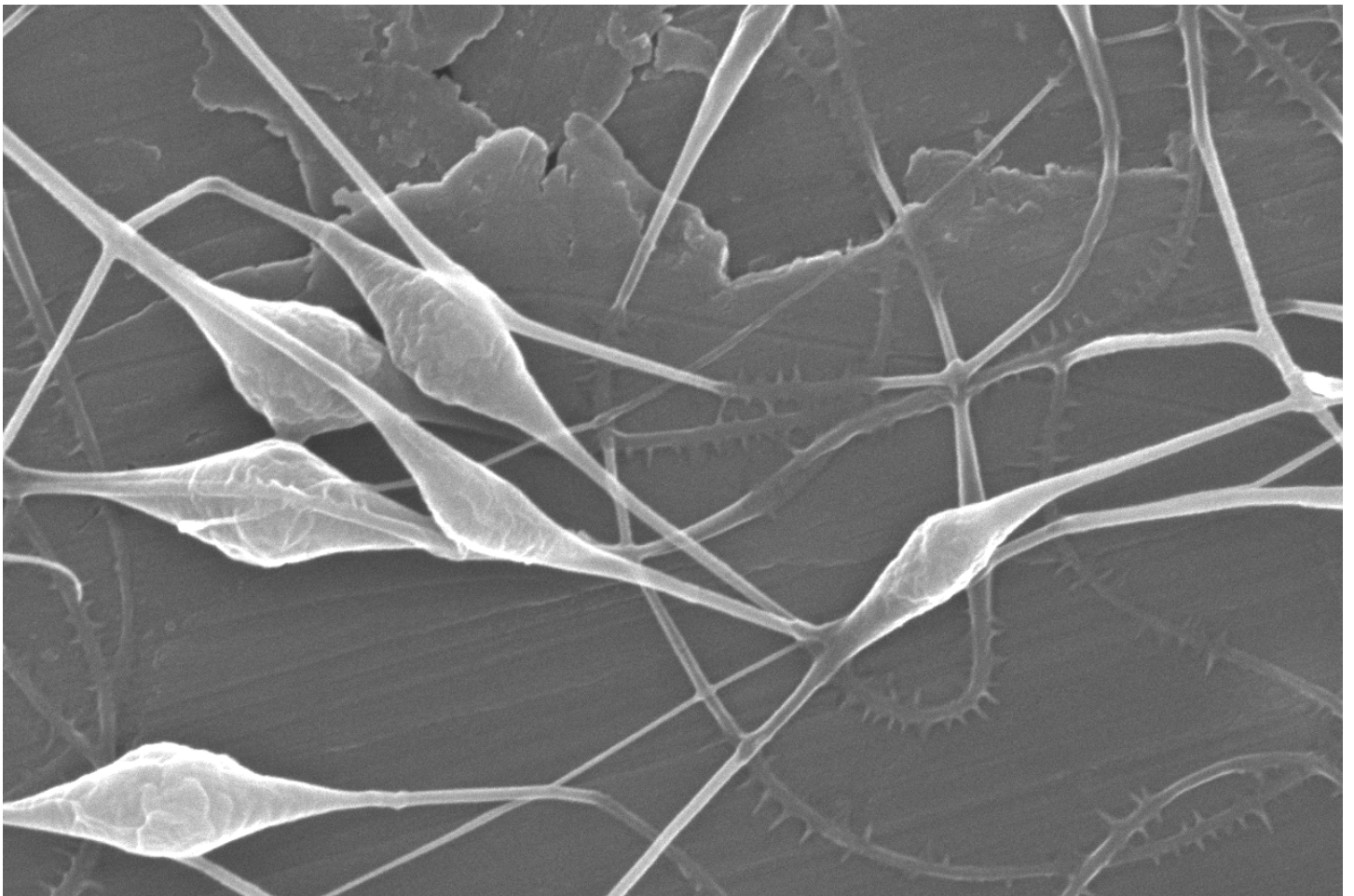
<http://www.centexbel.be/nl/chirurgenmakers-in-europa-en-usa>

Hoofdstuk 4

ONDERZOEKSPROJECTEN

21

CENTEXBEL NEEMT DEEL AAN EEN HELE REEKS ONDERZOEKSPROJECTEN, WAARIN WE SAMEN MET PARTNERS UIT DE ONDERZOEKSWERELD, BEDRIJVEN EN TOELEVERANCIERS OP ZOEK GAAN NAAR NIEUWE MATERIALEN, TOEPASSINGEN EN NAAR PRODUCTIETECHNIEKEN DIE BEDUIDEND BETER SCOREN OP HET VLAK VAN MILIEU EN EFFICIËNTIE.



nano-elektrospinning

IN 2013 WERDEN ENKELE NIEUWE PROJECTEN OPGESTART:

PERIODE	PROJECT	WAT ONDERZOEKEN WE?	REFERENTIES
1 1 2013 31 12 2014	Bio-AmiCoFitex	➤ textiel finishes en -coatings met antibacteriële en antischimmel werking, die voldoen aan de nieuwe biocide wetgeving	CORNET / IWT 120273
1 3 2013 28 2 2015	Additive manufacturing	➤ innovatieve toepassingen van 3D-printen op het vlak van gefunctionaliseerd textiel	Vlaanderen in Actie & Agentschap Ondernemen
1 4 2013 31 3 2015	Bio-SRPC	➤ zelfversterkende composieten (SRPC) op basis van hernieuwbare PLA polymeren	CORNET / IWT 120628
1 5 2013 30 4 2015	LEDcure	➤ UV-curable formulaties voor het functionaliseren van technisch textiel en composiet prepregs	CORNET / IWT 120626
1 6 2013 31 5 2015	POLEOT	➤ printen van EL en OLED op elektrisch geleidend textiel en geprepareerde textielsubstraten	CORNET / IWT 120629
1 8 2013 31 7 2015	All4Restgo2Market	➤ valoriseren van thermoregulerende matrassen, pyjama's en beddengoed uit biovezels met verhoogd comfort of afgewerkt met PCM	FP7-SME-2013-305209
1 10 2013 30 9 2016	Ecotex-nano	➤ development of a web based tool to improve the risk assessment and to promote the safe use of nanomaterials in the textile finishing industry	LIFE12 ENV/ES/000667

PERIODE	PROJECT	WAT ONDERZOEKEN WE?	REFERENTIES
1 10 2013 30 9 2015	SUSTAFFOR	➤ efficiënte en duurzame bosbouw in een veranderend klimaat: new technologies for improving soil features and plant performance	FP7-SME-2013-606554
1 10 2013 30 9 2017	SMARTpro	➤ smart textiles & wearable intelligence: from intelligent prototypes to industrial products	IWT 120779
1 10 2013 30 9 2017	MULTITEXCO	➤ high performance smart multifunctional technical textiles for the construction sector	FP7-SME-2013-606411
1 11 2013 31 10 2015	BABYCARESLEEP	➤ non-invasive baby sleep monitoring and intelligent control system for the prevention of unexpected death and early detection of risky situations	FP7-SME-2013-606088
1 3 2013 29 2 2016	E-Patch	➤ geavanceerde e-patch met geo-localisatie en hartmonitoring	Plan Marshall MECATECH - 6980
1 12 2013 30 11 2016	POWER	➤ atmosferische plasmabehandeling voor een betere bevochtiging van textiel met het oog op efficiëntere verf- en veredelingsprocessen	FP7-CIP-EIP-332996

Myriam Vanneste | mv@centexbel.be

Luc Ruys | lr@centexbel.be

Bernard Paquet | bp@centexbel.be

Stijn Devaere | sdv@centexbel.be

FORCE 7 - HIGH PERFORMANCE OIL SPILL RECOVERY SYSTEM SUITABLE TO EFFECTIVELY OPERATE IN ROUGH SEA WATERS BASED ON IMPROVED OLEOPHILIC/HYDROPHOBIC MATERIALS. CENTEXBEL WERKT MEE AAN HET EUROPESE ONDERZOEKSPROJECT NAAR ECONOMISCH HAALBARE EN STERK ABSORBERENDE “MOP SKIMMERS” VOOR EEN EFFICIËNTE REINIGING EN RECUPERATIE VAN GEMORSTE OLIE OP ZEE, IN POLAIRE KLIMAATSOMSTANDIGHEDEN.

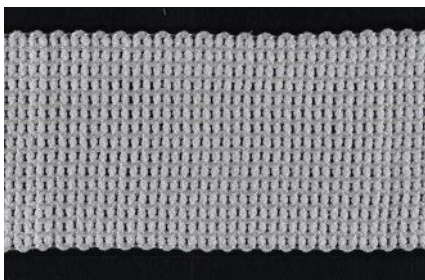


Deepwater Horizon oil spill 2010 : satelietfoto van de reusachtige olievlek (© Wikimedia)

Accidentele olierampen in Europese en internationale wateren veroorzaken enorme ecologische catastrofes. Exxon Valdez, Deepwater Horizon, het zijn termen die in ons collectieve geheugen gegrift staan.

Tijdens de afgelopen jaren vonden drie van de grootste olierampen plaats in West-Europa. Samen met de vele moedwillige, illegale "operationele" lozingen brengt al deze verspilde olie onherroepelijke schade toe aan het marine milieu.

Rekening houdend met het verschuiven van de boorplatformen in de richting van de Noordelijke IJzee, heeft het FORCE 7 project tot doel geavanceerde technologieën te ontwikkelen voor de bestrijding van gemorste olie in extreme omstandigheden, waarbij een duurzame en hoogperformante oplossing wordt geboden voor het recupereren van zeer visceuze olie in ijswater.



DOELSTELLINGEN VAN FORCE 7:

- kennisopbouw over het gedrag van technische vezels in extreme omstandigheden: ijs, vriestemperaturen, zwelhoogte van 1-2 m, gebroken ijs
- karakteriseren van verschillende oplossingen op basis van single of bicomponentvezels uit biopolymeren, gerecycleerde natuurlijke vezels en nonwovens voorzien van schuim/coating voor verhoogde functionaliteiten en prestaties
- algemene absorptie tot 50 keer het droge textielgewicht, olierecuperatie van meer dan 90% voor verschillende olietypes en wateromstandigheden
- effectieve productiemethodes voor gemodificeerde vezels, met inbegrip van de productie van sub-microvezels via bicomponenttechnologie en PO/schuim voor olierecuperatie
- oppervlaktebehandeling van vezels en textielstructuren voor optimale bevochtiging en evenwicht tussen waterafstoting en olieabsorptie
- studie om de resultaten op een industrieel productieniveau te exploiteren.

HET RECYCLEREN VAN KUNSTSTOFFEN WORDT STEEDS BELANGRIJKER, VOORAL SINDE DE EUROPESE UNIE DE AFVALRICHTLIJN HEEFT AANGEPAST MET EEN MINIMUM RECYCLAGEDOEL VAN 50% VOOR HUISHOUDELIJK AFVAL EN 70 % VOOR AFVAL UIT DE BOUWSECTOR TEGEN 2020. DE MINIMUMDOELSTELLINGEN GELDEN VOOR ALLE EU-LANDEN EN VOOR MATERIALEN, MET INBEGRIJ VAN KUNSTSTOFFEN.



Het SUPERTEX project heeft tot doel technisch textiel te ontwikkelen uit R-PET (gerecycleerd polyethyleentereftalaat) voor toepassingen in automotive en interieurdecoratie.

R-PET scraps worden gewonnen uit post-consumer verpakkingsmateriaal, zoals de plastic drankflessen die in vele EU-landen worden ingezameld en gescheiden. Hoewel de samenstelling van post-consumer PET heterogeen is, worden de flessen in de meeste Europese recyclage faciliteiten gemalen en gewassen en in een relatief zuivere toestand aangeboden zodat de flakes gebruikt kunnen worden in heel wat toepassingen.

R-PET wordt ook gerecycleerd uit postindustriële PET dat wordt gebruikt voor de productie van bijvoorbeeld verpakkingsmateriaal (schaaltjes) voor de voedingssector. Hierbij wordt de PET dikwijls verwerkt in een dubbele laag met polyethyleen (PE) om een barrière tegen gassen te vormen en het voedsel langer vers te houden.

Ondanks de problemen met de smeltverwerking van deze niet compatibele polymeertypes is het gebruik van PET/PE de meest voordelige dankzij de lage kostprijs ervan.

Tijdens het zoeken naar de juiste doseringen kwam aan het licht dat de verspinbaarheid beter was in de combinatie R-PET/PE dan in de combinatie van zuivere PET/PE.

Dit wordt verklaard door de aanwezigheid van kleine hoeveelheden EVA (ethyleenvinylacetaat) in de R-PET/PE. Ethyleenvinylacetaat fungeert als een soort compatibiliseringsmiddel zodat het mogelijk wordt grotere hoeveelheden PE toe te voegen.

R-PET/PE bleek goed verwerkbaar te zijn onder de standaard extrusiecondities van zuiver PET. Slechts een aantal kleine wijzigingen waren nodig (zoals het aanpassen van de extrusietemperatuur) waarna de extrusie zeer vlot verliep.

Uit testen op het materiaal bleek, dat de mechanische eigenschappen van de gemengde garens uit R-PET/PE goed zijn.

Isabel De Schrijver | ids@centexbel.be

Lien Van der Schueren | lsc@centexbel.be



TIJDENS HET VOORBIJE DECENNIUM WERDEN IN VERSCHILLENDE ONDERZOEKS- EN INNOVATIEPROJECTEN HOOGTECHNOLOGISCHE TEXTIELMATERIALEN ONTWIKKELD VOOR TOEPASSINGEN IN DE BOUWSECTOR, ÉÉN VAN DE BELANGRIJKSTE MARKTEN VOOR TEXTIEL. MULTITEXCO HEEFT TOT DOEL DE WEG VAN DEZE INNOVATIEVE PRODUCTEN NAAR DE ZEER GERELEMENTEERDE BOUWMARKT VOOR TE BEREIDEN EN TE BESPOEDIGEN.



weg vernield door grondverschuiving

De bouwsector gebruikt textielmaterialen in boven- en ondergrondse constructies. Het uitrusten van bestaande gemetselde muren met hoogtechnologisch textiel is essentieel om historische gebouwen te beschermen tegen aardbevingen.

Niet versterkte gemetselde structuren zijn immers bijzonder kwetsbaar. Omdat ze origineel werden ontworpen om weerstand te bieden aan de zwaartekracht, zijn ze vaak niet in staat dynamische horizontale lasten op te vangen in het geval van een aardbeving.

Landwerken, zoals bermen en dijken, worden vaak vernield door grondverschuivingen na zware regenval of tijdens aardbevingen.

Daarom is het noodzakelijk gebouwen en landwerken uit te rusten met hoogtechnologisch textiel, al dan niet voorzien van een monitoringsysteem om eventuele structurele schade tijdig te detecteren en te voorkomen.

Technisch textiel wordt ook toegepast in semi-permanente en tijdelijke architecturale structuren, zoals gevels, grote daken in stadions, terminals, sporthallen, hangaren, luchtschepen, weerballonnen, drijvende dammen, enz.

Om de mogelijkheden van de nieuwe generatie technisch textiel en slimme composieten volledig te kunnen exploiteren en hun effectief gebruik in de bouwsector te promoten, zal MULTITEXCO

- een databank aanleggen om de prestaties van de bestaande producten te identificeren en te bepalen
- een online kennisplatform ontwikkelen voor de KMO organisaties
- een gedetailleerde Life Cycle Analysis en Life Cycle Cost Analysis uitvoeren op nieuwe hoogtechnologische textielmaterialen om hun milieu-impact en hun kostenstructuur in alle fasen van hun levensloop te bepalen
- een wetenschappelijke basis bieden voor de ontwikkeling van normen in de bouwsector voor nieuwe functionele textielmaterialen

De nieuwe procedures, testmethodes en specificaties worden ter beschikking gesteld van de KMO organisaties van zowel de textiel als de bouwsector om op die manier bij te dragen tot een grotere toepassing van deze hoogperformante materialen die een positieve impact hebben op de veiligheid en kwaliteit van het eindproduct.

Pieter Heyse | ph@centexbel.be



SNELLE HULPVERLENING MET EEN LANGE-TERMIJN-VISIE

30

8 NOVEMBER 2013, DE TYFOON YOLANDA RAAST OVER DE FILIPIJNEN EN LAAT EEN SPOOR VAN DOOD EN VERNIELING ACHTER. DE NOODHULP KOMT LANGZAAM OP GANG, MAAR HET IS MOEILIJK DE GETROFFEN GEBIEDEN TE BEREIKEN... EENS TE MEER WORDT HET NUT VAN HET S(P)EEDKITS PROJECT OVERDUIDELIJK.



bepaling van de invloed van kleur en materiaal op de binnentemperatuur van noodshelters in Burkina Faso

Tijdens dit Europese project slaan vijftien partners (onderzoekscentra, industriële bedrijven en hulporganisaties) de handen in elkaar om kits te ontwikkelen die onmiddellijk na een ramp kunnen worden ingezet. De klemtoon ligt op water, sanitaire voorzieningen, onderdak en infrastructuur. Er wordt niet alleen aan de eerste dringende hulp gedacht, de kits vormen ook de basis voor meer permanente oplossingen. Bovendien is het van cruciaal belang dat de kits vlot vervoerd kunnen worden (gewicht, verpakking...). Alle hulppakketten moeten zo efficiënt mogelijk kunnen worden gestapeld in containers en ook zo ontworpen zijn dat ze door één persoon kunnen worden gedragen tot op de plek van de ramp. De versperde wegen in de Filipijnen toonden dit nog maar eens aan.

Tijdens het eerste anderhalve jaar van het project werd volop gewerkt aan de design en ontwikkeling van prototypes. Centexbel trok in november 2013 samen met de Shelter Research Unit van de Internationale Federatie van het Rode Kruis- en Rode Halve Maanverenigingen, Politecnico di Milano en de VUB naar het vluchtelingenkamp Sangnio Niogoo in Burkina Faso om enkele van deze prototypes uit te testen en feedback te verzamelen van de eindgebruikers. Prototypes van draagbare waterreservoirs werden uitgedeeld aan de vluchtelingen en aan het plaatselijke Rode Kruis. Na enkele dagen gebruik werd waardevol commentaar verzameld, zowel positief als negatief, waar de verantwoordelijke partners opnieuw mee aan de slag kunnen om het prototype te verbeteren.

Ondertussen hebben architecten het prototype van het slimme dak gebouwd met lokaal beschikbare materialen. Dit dak dient in de acute noodfase van een ramp beschutting te bieden tegen zon en regen. In een later stadium kan dit dak worden uitgebreid tot een echt familieverblijf door gebruik te maken van de flexibele 3D-muur, die Sioen ontwikkelde en octrooieerde. De terreintest toonde aan dat lokale omstandigheden, zoals de harde grond in het vluchtelingenkamp, behoorlijk verschillen van deze in België of Italië en de installatie van prototypes flink kunnen bemoeilijken - ook een punt om rekening mee te houden tijdens het verdere ontwerp van de prototypes.

Om de temperatuur in de shelters tijdens de zomer binnen de perken te houden wordt soms gebruik gemaakt van schaduwnetten. Er werden verschillende opstellingen met schaduwnetten gemaakt en de interne tenttemperaturen werden gemeten. Deze resultaten zullen worden gecorreleerd met de resultaten die we opmaten in ons labo.

De kleur en samenstelling van het tentmateriaal heeft ook een invloed op de interne temperatuur. We hebben daarom gebruik gemaakt van de overvloedige zon in Burkina Faso om dit uit te testen met een serie testkubussen. Telkens werd de interne temperatuur opgenomen om een wetenschappelijk onderbouwde keuze te kunnen maken tussen materialen en kleur.



PLACE-IT: INTEGRATIE VAN “BLUE LIGHT THERAPY” IN COMFORTABEL TEXTIEL

32

IN HET EUROPESE PROJECT, PLACE-IT - PLATFORM FOR LARGE AREA CONFORMABLE ELECTRONICS BY INTEGRATION - GECOÖRDINEERD DOOR PHILIPS, LAG HET ACCENT OP DE INTEGRATIE VAN DE LED-TECHNOLOGIE IN FLEXIBELE EN VERVORMBARRE DRAGERS UIT TEXTIEL.



demonstrator van een draagbaar fotherapeutisch apparaat

PLACE-it werkte technologische oplossingen uit voor de productie van lichtgevende, flexibele en vervormbare apparaten. Uit het project bleek dat er een consensus bestaat over de haalbaarheid en de mogelijkheden om dit soort producten commercieel te produceren en dat deze producten algemeen aanvaard worden door de consument.

Het onderzoek had tot doel om de problemen op te lossen op het vlak van de integratie van elektronica in textiel, de stevigheid van het product en, zeer belangrijk, van het comfort voor de gebruiker van dit soort apparaten.

Centexbel testte de prototypes op hun betrouwbaarheid, comfort en biocompatibiliteit: drie belangrijke vereisten waaraan de producten moeten voldoen om commercieel te kunnen doorbreken.

Er werden demonstrators ontwikkeld die beantwoorden aan de noden van de automobielsector en de medische wereld.

De toepassing van "Blue light photography" is een mooi voorbeeld om de commerciële mogelijkheden van de integratie van LED technologie in textiel aan te tonen. Fototherapie is een efficiënte methode om de pijn te behandelen die wordt veroorzaakt door spiercontracties als gevolg van een slechte werkhouding.

Philips introduceerde al een eerste versie van een dergelijk lichtgevend therapeutisch toestel, gebaseerd op textieltechnologieën, op de Duitse markt.

Het onderzoek hield rekening met de eigenschappen van het menselijke lichaam: de morfologie, de bewegingen en de gewaarwordingen bij het contact met de stof.

Deze factoren werden geïntegreerd in het concept om zo hervormbare, elastische, ademende, comfortabele, sterke en lichte demonstratoren te realiseren.

Centexbel ontwikkelde een omhulsel uit textiel dat beantwoordt aan zowel ergonomische als veiligheidseisen. Op die manier wordt de integratie van de LED technologie verenigt met het comfort van de gebruiker.

Alle materialen die in contact komen met de huid werden geslecteerd en getest op basis van hun biocompatibiliteit voor de veiligheid van de drager en om bijvoorbeeld irritaties te voorkomen, die zouden kunnen optreden wanneer het therapeutisch apparaat gedurende een lange periode wordt gedragen.

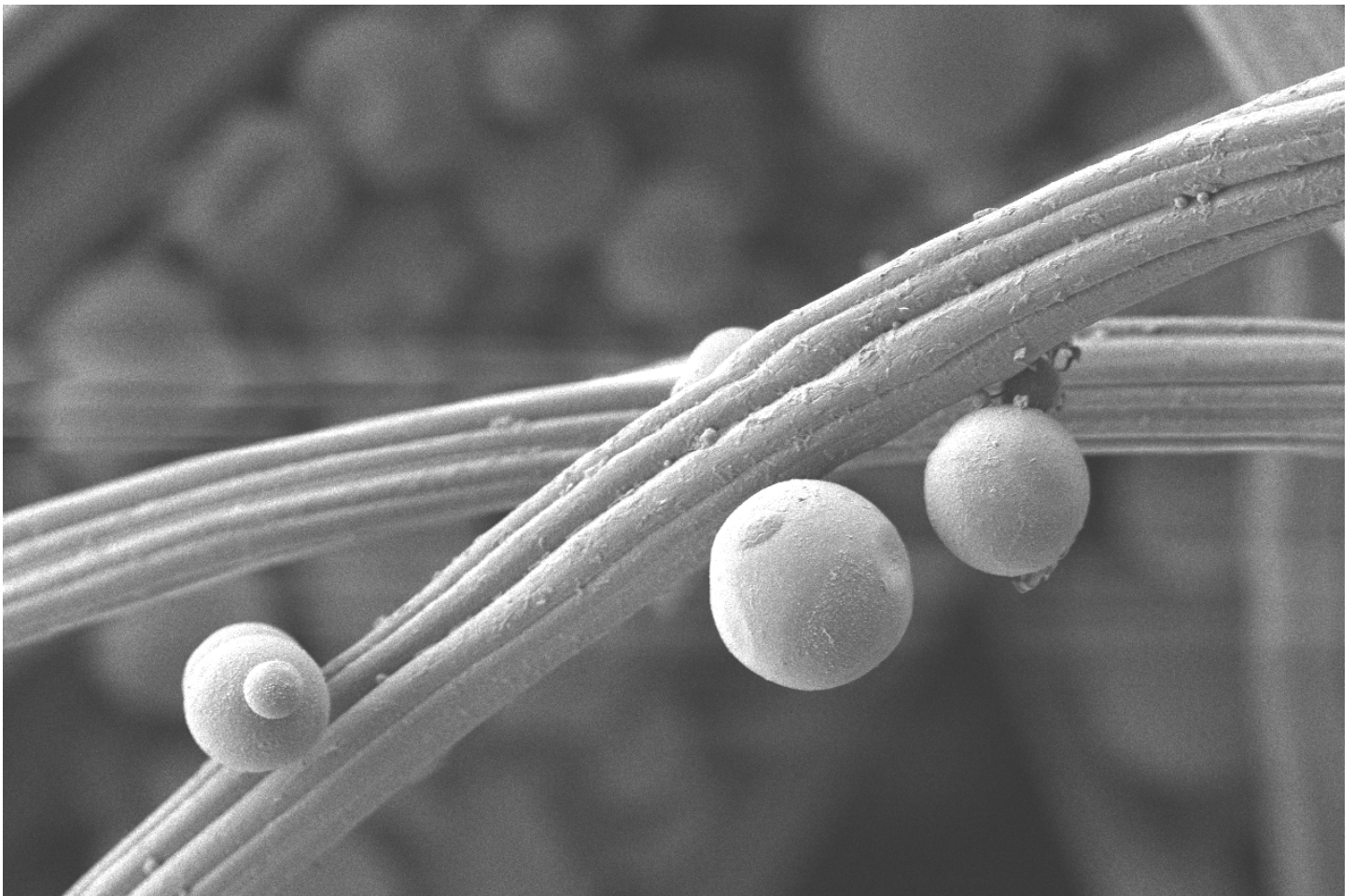
Bernard Paquet | bp@centexbel.be

Hoofdstuk 5

NORMEN: ERVARING EN TOEKOMSTVISIE

34

CENTEXBEL SPEELT AL HEEL WAT JAREN MEE IN HET INGEWIKKELDE GEBEUREN DAT NORMALISATIE HEET. WIJ DOEN DAT ZOWEL IN BELGIË ALS OP EUROPEES, EN ZELFS INTERNATIONAAL NIVEAU. ONZE ERVARING WORDT GEWAARDEERD DOOR DE BELGISCHE TEXTIELBEDRIJVEN, DOOR FEDUSTRIA EN DOOR DE NORMALISATIE-INSTELLINGEN ZELF. MAAR WIJ WILLEN OOK MEEWERKEN OM DE NORMALISATIE VAN DE TOEKOMST VORM TE GEVEN.



microcapsule met pcm in matrastijk voor thermisch comfort

Centexbel organiseert als sectoraal operator, in samenwerking met het NBN, mee de normalisatie in België. Ongeveer 200 geïnteresseerden bij de diverse stakeholders ontvangen via Centexbel en het Livelink informatieplatform alle werkdocumenten en normontwerpen in hun domein. Een aantal onder hen is zelfs als Belgisch expert actief bij het uitschrijven van de nieuwe normen. Om voldoende feedback van de bedrijven te krijgen, worden ook vergaderingen belegd van **Belgische schaduwcomités**. In 2013 werd een nieuwe schaduwgroep opgericht rond kleding.

Het volstaat uiteraard niet om een beperkte kring van specialisten op de hoogte te houden. Om informatie te verspreiden en het gebruik van normen te promoten, heeft Centexbel vier **normenantennes** opgericht rond voorname segmenten van de textielsector: **technisch textiel**, **interieurtextiel**, **kleding** en **nonwovens**. Deze normenantennes staan ten dienste van de bedrijven voor al hun vragen rond normen en regelgeving. De normenantennes worden financieel ondersteund vanuit de FOD Economie.

In het onderzoek wint de overtuiging veld dat een betere wisselwerking tussen normering en onderzoek voor beiden voordelig is. Het project Susta-Smart heeft deze interactie met een aantal voorbeelden meer in detail uitgewerkt en in de planning van onderzoeksprojecten wordt al regelmatig een luik normalisatie ingelast.

De expertise en ervaring van Centexbel wordt ook duidelijk op prijs gesteld door de normeringsinstanties zelf. Zo staan wij steeds vaker in voor het secretariaat van Europese en internationale normeringsgroepen.

Ons engagement in **geotextiel** (geokunststoffen is de meer recente term) dateert al van 1989, het jaar van oprichting van de desbetreffende technische commissie. In 2013 werd de herziening afgerond van alle geharmoniseerde normen voor geotextiel en voor geomembranen. Deze herziening was nodig om de normen aan te passen aan de gewijzigde wetgeving (CPR), maar ook aan de vraag van de markt om een levensduur tot soms 100 jaar te garanderen.

Sinds een tweetal jaar heeft Centexbel het secretariaat van de Europese normcommissie rond **vloerbekledingen** overgenomen. Wij hebben ons ondertussen ook bereid verklaard het secretariaat te gaan verzekeren van de overeenstemmende ISO normcommissie. Dit was nodig omdat steeds meer normalisatiewerk via dit kanaal loopt. Het werk rond de geharmoniseerde Europese norm voor vloerbekleding (EN 14041) werd voorlopig stopgezet, tot de EU duidelijke richtlijnen geeft over gevaarlijke stoffen. De herziening van de classificatienorm voor tapijt werd wel afgerond en de nieuwe norm zal binnenkort gepubliceerd worden.

In 2013 hebben ook onze inspanningen rond normalisatie van **intelligent textiel** een meer concrete vorm gekregen. Twee normontwerpen zijn in voorbereiding en een werkgroep (met ruime inbreng van Centexbel) stelde een rapport voor met aanbevelingen aan CEN en aan de Europese Commissie voor toekomstig normalisatiewerk in dit domein.

Hoofdstuk 6

OEKO-TEX® MEER DAN OOI^T ACTUEEL

36

DE KLEDINGSECTOR WERD IN 2013 ZWAAR ONDER VUUR GENOMEN DOOR VERSCHILLENDE ACTIES VAN GREENPEACE. EEN PRODUCT, VOORZIEN VAN HET OEKO-TEX® LABEL, BIEDT DE CONSUMENT DE ZEKERHEID DAT HET VRIJ IS VAN SCHADELIJKE STOFFEN. HET WERD IMMERS GETEST VOLGENS HEEL STRENGE CRITERIA (STRENGER DAN DE WETTELIJK OPGELEGDE NORMEN) IN ONAFHANKELIJKE EN GEACCREDITEERDE TESTLABORATORIA.



accelerated solvent extractor - chemisch labo

Greenpeace gaat sinds enkele jaren, met de inmiddels bekende "Dirty Laundry", "DETOX" en "Zero Discharge" campagnes, een harde strijd aan tegen het gebruik van giftige en milieuvervuilende chemicaliën in de kledingindustrie. Vooral watervervuilende NPEO's of nonylfenoethoxylaten die in het Verre Oosten nog vaak worden gebruikt in de textielproductie en bij wasprocessen liggen onder vuur. Verschillende producenten zoals Puma, Adidas, Nike, C&A, H&M en de Indetex Group (Zara), hebben intussen onder druk van de Greenpeace-campagnes het "ZERO DISCHARGE" charter ondertekend waarin ze zich engageren om deze producten te bannen in hun volledige productieketen.

**DANKZIJ EEN VOORUITSTREVENDE
INVESTERINGSSTRATEGIE IN STATE-OF-THE-
ART TESTAPPARATUUR EN DE EXPERTISE VAN
ONZE WETENSCHAPPELIJKE MEDEWERKERS,
BEHOORT CENTEXBEL WERELDWIJD
TOT DE TOP VAN GESPECIALISEERDE
LABORATORIA DIE DE AANWEZIGHEID VAN
TOXISCHE STOFFEN IN TEXTIEL KUNNEN
OPSPOREN EN TOT OP HET LAAGSTE NIVEAU
KWANTIFICEREN.**

Zo zijn we bijvoorbeeld perfect in staat de aanwezigheid van nonylfenoethoxylaten te testen op de ABSciex triple quad LCMS. Onze experts werken ook volop mee aan het op punt stellen van een sluitende internationale genormaliseerde testmethode.

Centexbel is sinds de oprichting van Oeko-Tex® erkend als testlabo en certificatie-instelling en heeft zich ondertussen voorzien van de nodige apparatuur en expertise om de 11 prioritaire groepen van zorgwekkende chemicaliën te testen tot op een extreem laag niveau.



Vorig jaar lanceerde Oeko-Tex® een totaal nieuw certificatieconcept, **SteP voor duurzame textielproductie**, waarmee bedrijven hun milieu-impact drastisch kunnen verlagen en streven naar een meer humane textielproductie, een probleem dat bijvoorbeeld heel schrijnend in beeld komt in lageloonlanden zoals Bangladesh, waar de werk- en levensomstandigheden van de arbeiders en arbeidsters mensonwaardig zijn.



Claire Van Causenbroeck | cvc@centexbel.be

Lut De Bruyn | ldb@centexbel.be

Edwin Maes | em@centexbel.be

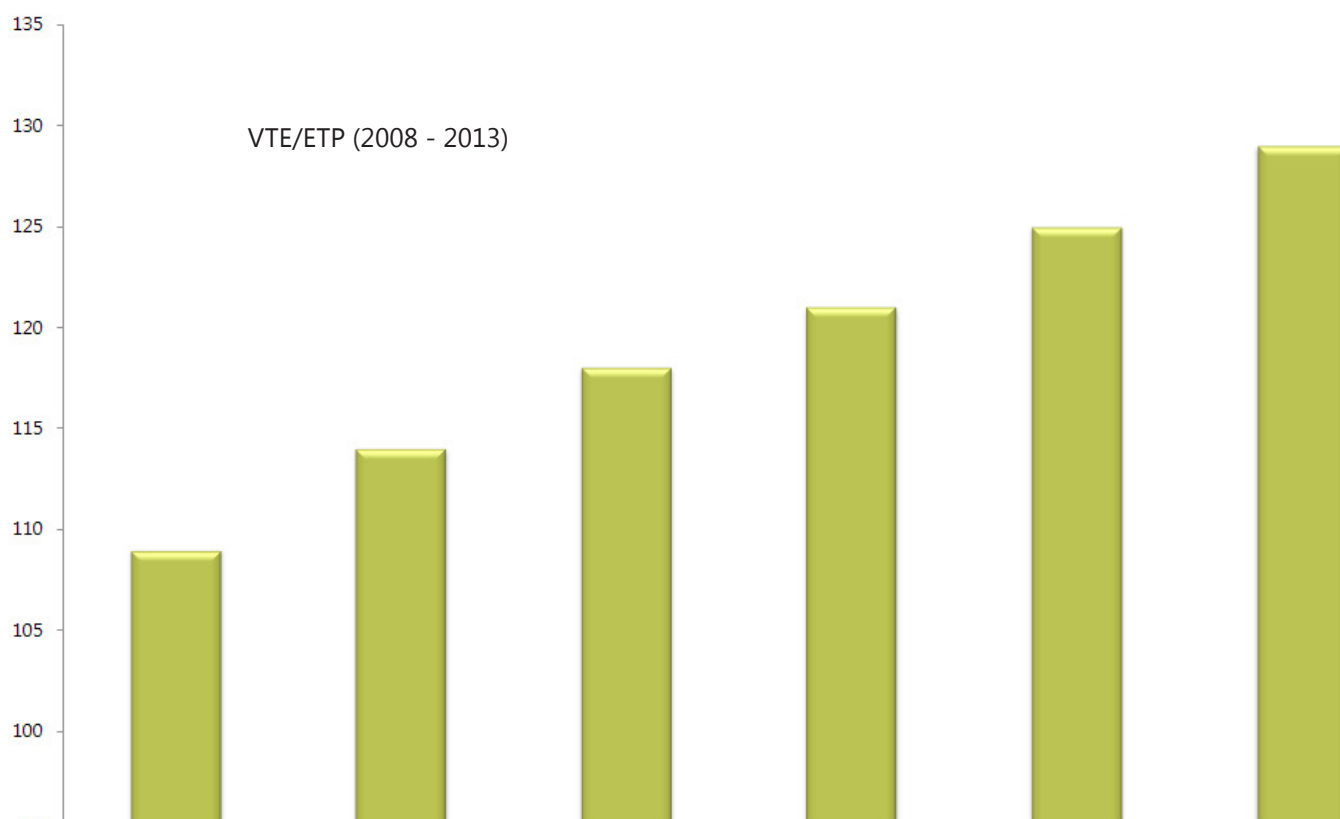
Dirk Weydts | dw@centexbel.be

Hoofdstuk 7

PERSONEELSBELEID

38

EIND 2013 WERKTEN IN TOTAAL HONDERDVIJFENVEERTIG MENSEN (OF 128,6 VTE) IN DIENST VAN CENTEXBEL. HET PERSONEELSBESTAND WORDT VOORTDUREND UITGEBREID OM EEN ANTWOORD TE BIEDEN OP HET STIJGEND AANTAL OPDRACHTEN VOOR ONDERZOEK EN TESTING.



stijging van het personeelsbestand, uitgedrukt in voltijdsequivalenten, tussen 2008 en 2013

CENTEXBEL INVESTEERT IN EXPERTISE

In 2013 gaf Centexbel 87 personeelsleden de mogelijkheid een formele voortgezette beroepsopleiding te volgen (in totaal 908 lesuren). Bovendien namen nog eens 88 personen deel aan een informele voortgezette beroepsopleiding voor rekening van Centexbel.

OOK MET DEZE INITIATIEVEN
INVESTEERT CENTEXBEL IN DE
EXPERTISE VAN ZIJN WERKNEMERS TEN
GUNSTE VAN DE INDUSTRIE.

En dat expertise gekoesterd wordt, blijkt uit het bijzondere initiatief waardoor Bob Vander Beke en Mathieu Belly hun jarenlange ervaring, na het bereiken van hun pensioenleeftijd, nog enkele dagen per week ter beschikking kunnen stellen van de jongere collega's en van de bedrijfswereld.

CENTEXBEL FIETST NAAR DE OVERWINNING

Centexbel won de **Winter Trophy 2013 "Bike to Work"**¹ in de categorie M (100 - 800 werknemers) met ruime voorsprong op "runner-up" Stad Damme!



De score is een combinatie van de **fietsgraad** (aantal dagen gefietst/aantal dagen gewerkt in de periode 18/11 - 13/12/2013) en de **participatiegraad** (aantal deelnemende werknemers/totaal aantal werknemers).

Hilde Van Rossen | hvr@centexbel.be

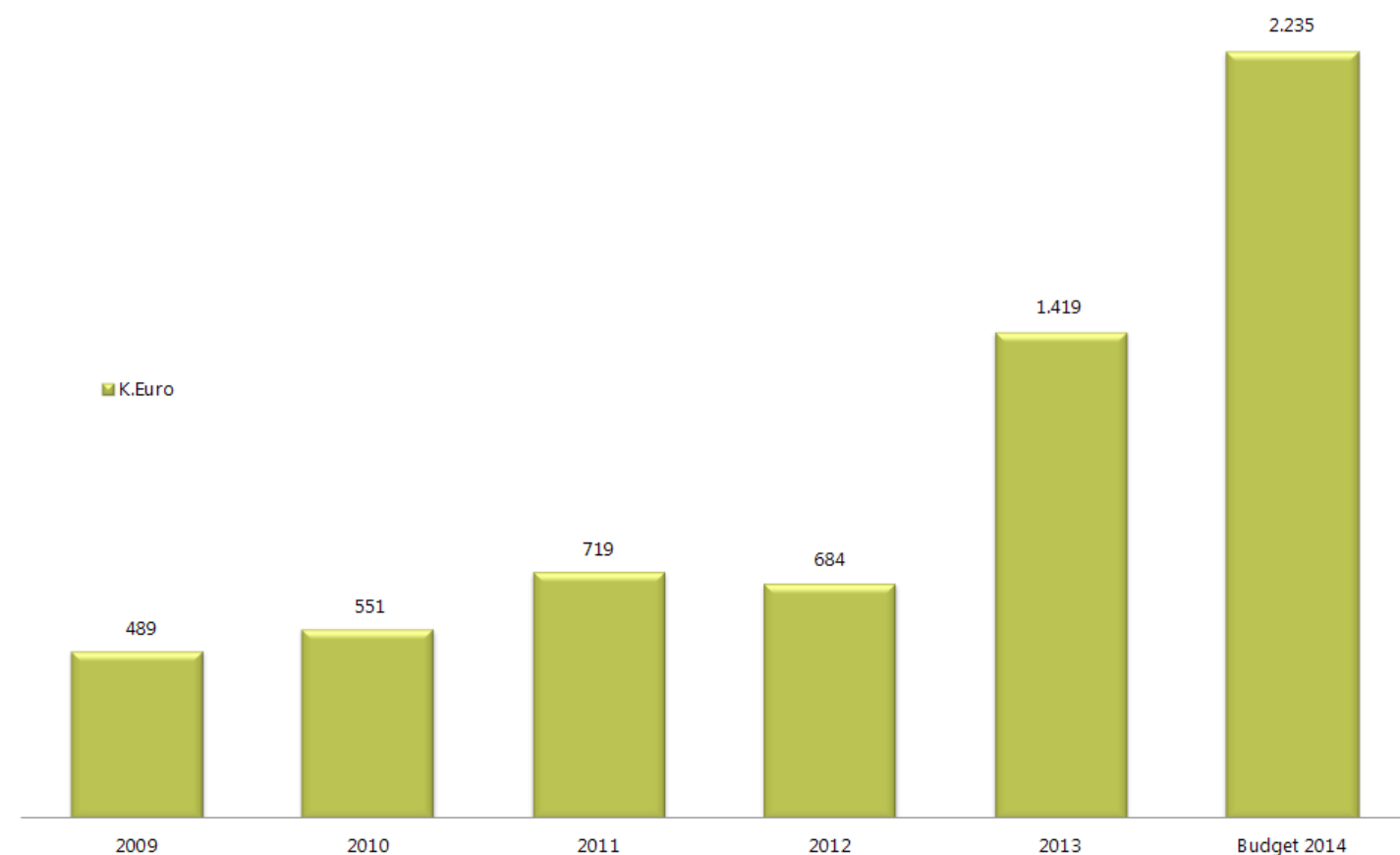
¹ - Bike-to-Work is een initiatief van de Fietzersbond en Cracq ter ondersteuning van werkgevers die hun werknemers willen stimuleren met de fiets naar het werk te komen, al dan niet in combinatie met openbaar vervoer of auto.

Hoofdstuk 8

CENTEXBEL BLIJFT GROEIEN

40

CENTEXBEL SLOOT 2013 AF MET EEN POSITIEF NETTORESULTAAT EN EEN OMZETGROEI VAN 5% TEN OPZICHTE VAN 2012.

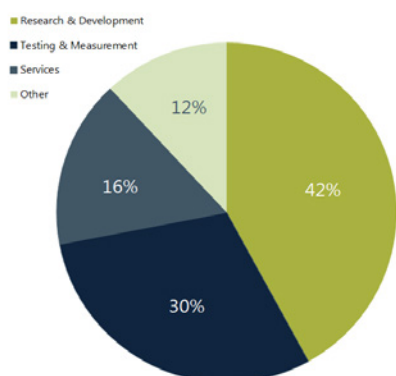


Jaarlijkse investeringen en budget voor 2014

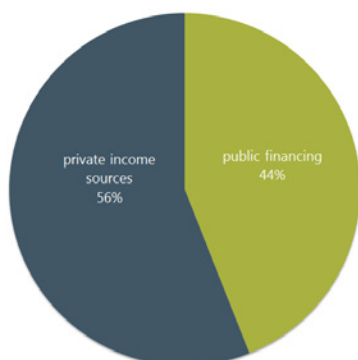
INKOMSTEN

Centexbel is actief in drie verschillende pijlers: onderzoek en ontwikkeling, testing en adviesverlening.

De omzet gerealiseerd door de afdeling "Research & Development" steeg met 10% t.o.v. 2012 en de testingactiviteiten met 6%.



De privé-inkomsten stegen tot 56% van de totale bedrijfsopbrengsten, wat de subsidie-inkomsten terugbrengt tot 44%.



De verschillende projecten worden gesubsidieerd door de Vlaamse overheid, het Waalse Gewest, de federale overheid en de Europese instanties.

WERKINGS-EN PERSONEELSKOSTEN

De werkings-en personeelskosten bleven onder controle.

INVESTERINGEN

Centexbel investeerde fors in 2013 om de capaciteiten uit te breiden en om de expertise verder te ontwikkelen. Hierdoor kan het centrum zich blijvend en steeds beter toeleggen op industriële processen met hoge toegevoegde waarde.

De operationele cashflow was voldoende om deze investeringen te financieren en dus een solide basis te leggen om de concurrentiekracht van de Belgische textielbedrijven te bevorderen en hun innovatieprojecten te ondersteunen.

Umberto Ravyts | ur@centexbel.be

Hoofdstuk 9

COMMUNICATIE & PUBLICATIES

42



Gent - 10 & 11-10-2013: European Congress on Textile Innovations for Healthcare

INFOSESSIES & OPLEIDINGEN

43

22 01	Horizonverruiming Eco-innovatie
31 01	Ontbijtsessie Beheren en beheersen van milieuzorg in textielbedrijven – ISO14001
5 02	Horizonverkenning Bouwtextiel
7 02	Startevent CORE business Controlled Recycling
19 02	Infosessie Simulatie van polymeerextrusie
21 02	Workshop Basisopleiding voor het zoeken en interpreteren van octrooien
5 03	Workshop Advanced product and service development techniques
12 03	Horizonverkenning Medisch textiel
28 03	Ontbijtsessie Nieuwe BouwProductenVerordening
16 04	Horizonverkenning Sporttextiel
25 04	Ontbijtsessie Anti-microbiologie
14 05	Horizonverkenning Slim textiel
15 05	Workshop Knowledge Management

- 23 | 05 Ontbijtsessie
Functionele kleurstoffen en nieuwe verfmedia voor textielmaterialen
- 4 | 06 Infosessie
Extrusie van duurzame biopolymeren
- 6 | 06 Workshop
Additive manufacturing met kunststoffen
- 18 | 06 Ontbijtsessie
Potentiële milieuvoordelen bij alternatieve coatingtechnieken
- 27 | 06 Horizonverkenning
Post-Techtextil
- 19 | 09 Ontbijtsessie
Inspectie
- 10-11 | 10 European Congress
Innovations in Textiles for Health Care
- 15 | 10 Horizonverkenning
Beschermend textiel
- 29 | 10 Workshop
Nieuwe businessmodellen en productieconcepten met additive manufacturing
- 7 | 11 Horizonverkenning
Interieurtextiel
- 21 | 11 Ontbijtsessie
Composieten
- 2 | 12 Studienamiddag
Waterproblematiek in de Vlaamse textielindustrie

Vorming Milieu & Energie

- 24 | 01 Verbrandings- en verwarmingsinstallaties
- 21 | 03 Veiligheidsmanagementsystemen
- 26 | 09 Aankoop energie
- 7 | 11 Actuele energie topics

Cobot | IVOC opleidingen door Centexbel

- 21 & 28 | 03 Tapijtkarakteristieken en classificatie
- 20 | 06 Richtlijnen en CE normen voor PPE
- 27 | 09 Ecolabels voor textiel
- 21 | 10
& 4 | 11 Tapijtkarakteristieken en classificatie (bij Modulyss)
- 18 | 11 Fysische testen op textielmaterialen
- 28 | 11 Tapijtkarakteristieken en classificatie (bij Lano)
- 3 | 12 PPE (bij Texet)

LEZINGEN VAN CENTEXBEL EXPERTS

46

European Technology Platform for the future of textiles and clothing, Euratex, Textranet & Autex (Brussel, BE)

20/03/2013

TFE5 – Marine & TFE6 – Agriculture and Landscaping

Guy Buyle

Cursus Cobot Tapijtkarakteristieken en classificaties

21/03/2013

Brandgedrag vloerbedekking

Pros Van Hoeyland

Tapijtkarakteristieken en classificaties

Petra Wittevrongel, Pros Van Hoeyland

18^{ème} Techno-Dating “Traitements de surface et fonctionnalisation des fibres et des matériaux fibreux, Le Pôle de compétitivité Fibres (Mulhouse, FR)

9/04/2013

Fonctionnalisation de surface par des technologies plus vertes pour des applications multifonctionne

Virginie Canart

Crosstexnet Final Event, CETI (Tourcoing, FR)

11-12/4/2013

SME participation in European R&D projects: how to overcome the barriers?

Guy Buyle

Work it! Conference 2013 (Silverstone, UK)

16/04/2013

Next generation display-embedded textiles

Bernard Paquet

ETP 8th Annual Public Conference, European Textile Platform (Brussels, BE)

20-21/04/2013

Textile Flagships for Marine (TFE5) and Agriculture-Landscaping (TFE6)

Guy Buyle

Imaginenano 2013 (Bilbao, ES)

23-26/04/2013

Electrically conductive polypropylene fiber

Francisco Martin, María Montaserin, Gonzalo G. Fuentes, Rafael. J. Rodriguez (AIN_tech Materials (ES)) & Isabel De Schrijver (Centexbel)

5^{de} voorjaarscolloquium Textiel & Innovatie (Ronse, BE)

26/04/2013

Nieuwe mogelijkheden voor slim textiel via CNT gebaseerde composieten en coatings

Filip Govaert

10th EU UN-Procurement Seminar, European Procurement Forum (NY, US)

6-8/05/2013

S(P)EEDKITS

Guy Buyle

IFATCC congress (Boedapest, HU)

8-10/05/2013

Application of biobased and biodegradable polymers in textile coating

David De Smet, Myriam Vanneste

Werkgroep Technisch textiel Fedustria (Gent, BE)

16/05/2013

Textiel in composieten?!

Mathieu Urbanus

Zeetex

Daniël Verstraete

Symposium From biobased polymers to Bioplastics, Certech (Brussel, BE)

28/05/2013

Biopolymer based textiles: stabilisation by functional additives

Luc Ruys, Raf Van Olmen

Techtextil Symposium 2013 (Frankfurt, DE)

11-13/06/2013

Advanced textiles for open sea biomass cultivation

David De Smet

Principles and use of oxodegradable additives for biodegradation of technical textiles applications

Karen Deleersnyder

Use of sol-gel technology in UV-curable textile coatings & finishes

Myriam Vanneste, Karin Eufinger, Sander De Vrieze

What about standardization of smart textiles?

Carla Hertleer (UGent) & Karin Eufinger (Centexbel)

Wood cellulose nanocrystals - new potential for the textile based composites

Monika Rymarczyk

IVOC Wegwijs in beschermende kleding (Zwijnaarde, BE)

20/06/2013

De Europese richtlijn

Inge De Witte

EN 1149-5:2008 - Protective Clothing - Electrostatic properties

Inge De Witte, Lies Alboort, Laurence De Witte

EN 343:2003 + A1:2007 - Protective clothing - Protection against rain

Inge De Witte, Lies Alboort, Laurence De Witte

EN ISO 11612:2008 - Protective Clothing - Clothing to protect against heat and flame

Inge De Witte, Lies Alboort, Laurence De Witte

Opleiding Korean Textile Development Institute (Daegu, KR)

20/06/2013

Fossil free coatings and finishes

David De Smet

Themadag bouw 'Energie en bouw', Centrum Duurzaam Bouwen CeDuBo (Heusden-Zolder, BE)

25/06/2013

Bouw en energie

Sander De Vrieze

52th Dornbirn Man-Made Fibers Congress (Dornbirn, AU)

11-13/09/2013

Eco-efficient hybrid coatings for durable textile applications - Hybritex

Karin Eufinger

Supertex - Recycling Potentials of PET Materials with PE contamination in Textile Extrusion

Isabel De Schrijver

Cobot Benamingen en etiketteringen van textielmaterialen (Gent, BE)

27/09/2013

Ecolabels voor textiel

Stijn Devaere

45th TEXTCHEM conference, STCHK (Pardubice, CZ)

7/10/2013

UV curable coatings -Joint future developments

Frederik Goethals

COST MP1105: Flaretex: WG4 Standardisation meeting (Bolton, UK)

14-15/10/2013

EU Textiles - Textile-related legislation and testing

Pros Van Hoeyland

Symposium 'Playfulness and its transition toward economic meaningfulness', ArcInTex network - TIO3 (Ronse, BE)

17-18/10/2013

Smart Textile and Wearable Intelligence - From Prototype to Product

Karin Eufinger

Nanoitaltex (Milaan, IT)

18/10/2013

Innovative composite materials based on natural fibres (Woody project)

Monika Rymarczyk

Oil spill recovery system suitable to operate in rough sea water (Project Force 7)

Monika Rymarczyk

European Textile Flagships conference (Brussel, BE)

23-25/10/2013

Hotmelt coating applications

Myriam Vanneste

BIO SRPC - biobase self-reinforced polymer composites

Mathieu Urbanus, Lien Van der Schueren

TFE5 - Marine & TFE6- Agriculture and Landscaping

Guy Buyle

Cornet Monitoring Meeting (Luik, BE)

29/10/2013

Fibriltex - Microfibrillar reinforced textiles and derived composites

Luc Ruys

Oxotex - Development of a controlled degradation of synthetic or biopolymer textiles for specific applications

Luc Ruys

Dimetex meeting 'NANOFIBERS: performance materials', CETI (Tourcoing, FR)

29/10/2013

Nanofibres meet markets

Sander De Vrieze

Smart Fabrics Europe 2013 (Barcelona, ES)

29-31/10/2013

Standardization issues for Smart Textiles

K. Eufinger, B. Paquet, J. Leonard, F. Foubert

Motiv event '3D-printing in Mode en Textiel' (Gent, BE)

12/11/2013

Textieltoepassingen met 3D-printing

Karen Deleersnyder

Opleiding Cobot 'Fysische testen op textielmaterialen' (Zwijnaarde, BE)

18/11/2013

Fysische testen op textielmaterialen

Edwin Maes

NIA 2013 Edition (Tourcoing, FR)

27-28/11/2013

Eco-efficient hybrid coatings for durable textile applications – Hybritex

Frederik Goethals, Karin Eufinger

Aachen Dresden International Textile Conference 2013 (Aachen, DE)

28/11/2013

All4rest

Ine De Vilder

3rd ENPROTEX conference (Brussels, BE)

11/12/2013

Ready for large-scale industrial production thanks to cross-sectoral collaboration

Karin Eufinger

LEZINGEN VAN CENTEXBEL EXPERTS OP CENTEXBEL EVENTS

49

Texchem meeting

Centexbel-Fedustria-essenscia - 17/01/2013

New substances of very high concern (SVHCs)

Dirk Weydts

Study on the link between allergic reactions and chemicals in textile products

Stijn Devaere

VME Verbringings- en verwarmingsinstallaties

Centexbel, Cobot, Fedustria, Hogeschool Gent, Unitex - 24/01/2013

Vlarentrein 2012

Dirk Weydts

Ontbijtsessie ISO14001

Centexbel - 31/01/2013

Integratie van milieu- en kwaliteitssystemen

Hilde Beeckman

ISO 14001:2004 Milieuaspecten- en effecten

Dirk Weydts

ISO 14001:2004 Wetgevende aspecten en beoordeling naleving

Dirk Weydts

Milieubewustzijn en principes van de norm ISO 14001:2004

Hilde Beeckman

Horizonverkenning Bouwtextiel

Centexbel - 5/02/2013

Bouwtextiel: innovaties en trends

Sander De Vrieze

Bouwtextiel

Daniël Verstraete

Bedrijfsinterne opleiding REACH

Hilding Anders Group - 6/02/2013

REACH-opleiding

Dirk Weydts

Texchem meeting

Centexbel-Fedustria-essenscia - 20/02/2013

Duurzame chemie in textielproducten en -processen

Bob Vander Beke

Bedrijfsinterne opleiding

Sioen - 28/02/2013

Intellectuele eigendomsrechten

Sander De Vrieze

Horizonverkenning Medisch textiel

Centexbel - 12/03/2013

Biogebaseerde antimicrobiële producten: the way to go?

David De Smet

Medisch textiel: octrooien. Wat bracht het laatste (halve) jaar?

Sander De Vrieze

Textile construction in medical applications

Baptiste Herlin

Wetgeving Medische Hulpmiddelen

Mark Croes

Texchem meeting

Centexbel-Fedustria-essenscia - 14/03/2013

Aandachtspunten bij het toepassen van alternatieven voor SVHC

Dirk Weydts

New public consultation of very high concern (SVHCs)

Dirk Weydts

REACH: CORAP-lijst en milieuaspecten bij toepassen alternatieve chemicaliën

Dirk Weydts

Ontbijtsessie Nieuwe BouwProductenVerordening

Centexbel - 28/03/2013

Bouwproducten: richtlijn versus verordening

Jo Wynendaele

Geharmoniseerde Europese normen

Fred Foubert

Hoe pakt u dit aan en op welke diensten van Centexbel kunt u hiervoor een beroep doen?

Petra Wittevrongel

Horizonverkenning Sporttextiel

Centexbel - 16/04/2013

Composieten en toepassingen in de sport

Mathieu Urbanus

Sport textiel: octrooien Recente trends en applicaties

Sander De Vrieze

Ontbijtsessie Antimicrobieel textiel

Centexbel - 25/04/2013

Antimicrobieel textiel: state of the art, applicatiemogelijkheden en uitdagingen

Isabel De Schrijver

Wat is er beschikbaar en wat zijn de bio-alternatieven?

David De Smet

Horizonverkenning Slim Textiel

Centexbel - 14/05/2013

Intelligent textiel: octrooien Wat bracht het laatste jaar?

Sander De Vrieze

Smart Textiles and Standards

Karin Eufinger

Smart textiles Light and Energy

Bernard Paquet

SmartPro -Smart Textiles zijn meer dan experimenten

Mark Croes

Texchem meeting

Centexbel-Fedustria-essenscia - 16/05/2013

Uitbreiding bijlage XIV – REACH 17.04.2013

Dirk Weydts

Ontbijtsessie Functionele kleurstoffen

Centexbel - 23/05/2013

Applicatie van slimme kleurstoffen op textiel, kleurvariërend textiel als innovatieve sensorsystemen

Lien Van der Schueren

Kleurstoffen voor verschillende textielmaterialen met link naar BBT

Hilde Beeckman

Verven in ionische vloeistoffen, een nieuwe verftechnologie?

Filip Govaert

Ontbijtsessie Alternatieve coatingtechnieken

Centexbel - 18/06/2013

Gasverbruik bij klassieke coatingprocessen

Frank Van Overmeire

Alternatieve coatingtechnieken: wat zit erin voor uw bedrijf?

Myriam Vanneste

Ecologiepremie en de limitatieve technologielijst

Dirk Weydts

Sustech workshop bedrijfsuitdagingen

Sustech consortium: Centexbel & Fedustria - 24/06/2013

Inspirerende voorbeelden voor 'end-of-life'uitdagingen "hergebruik, recyclage en levensduurverlenging"

Hilde Beeckman

Horizonverkenning Post-Techtextil

Centexbel - 25/06/2013

Finishen, Coaten & Lamineren

Myriam Vanneste

Medical & Hygiene textiles

Baptiste Herlin

Post-TechTextil 2013: Fibres and extrusion technology

Luc Ruys

Techtextiel & Avantex 2013

Jan Laperre

Zoals gezien op Techtextil...

Daniël Verstraete & Sander De Vrieze

Zeetex Seminarie

Centexbel, Up-tex, Aquimer, Flanders' Maritime Cluster - 9/07/2013

ZEETEX, innovative textile products for maritime and marine applications

Daniël Verstraete

Shipbuilding and water sports

Daniël Verstraete

Inventions around the seven seas

Sander De Vrieze

Blue Growth - opportunities for marine and maritime sustainable growth

Guy Buyle

Texchem meeting

Centexbel-Fedustria-essenscia - 11/07/2013

Aanbevelingen voor opname op de autorisatieplichtige lijst

Dirk Weydts

Ontbijtsessie Inspectie

Centexbel - 19/09/2013

FTIR – spectroscopie. Snelle identificatie van materialen en additieven

Eddy Albrecht

Scanning Elektronen Microscopie

Lien Van der Schueren

Visuele inspectie

Marc Van Hove

XRF

Isabel De Schrijver

European congress on Innovations in Textiles for Health Care

Centexbel - 10-11/10/2013

New medical device regulation unravelled

Mark Croes

He2sock: new wound healing-heating sock

Isabel De Schrijver

Horizonverkenning Beschermend textiel

Centexbel - 15/10/2013

(Slimme) Persoonlijke Beschermingssystemen - Conformiteitsbeoordeling

Karin Eufinger

Octrooien meet beschermkleding

Sander De Vrieze

Persoonlijke beschermingsmiddelen voor de toekomst - Onderzoek en ontwikkeling

Karin Eufinger

Brainstorm Zeetex

Centexbel, Up-tex, Aquimer, Flanders' Maritime Cluster - 25/10/2013

ZEETEX, een grensoverschrijdend maritiem textielplatform

Daniël Verstraete

Sustech sessie omtrent duurzame sleuteltechnologieën voor houtsector

Centexbel & Fedustria - 5/11/2013

Scheidings- en recyclagetechnieken

Stijn Devaere

Horizonverkenning Industrieel textiel

Centexbel - 7/11/2013

Patentapplicaties tapijt 2013

Sander De Vrieze

Spinmaster: a new innovation instrument in the Functional Thermoplastic Textiles Platform

Luc Ruys

Sustech sessie 'textiel

Centexbel & Fedustria - 19/11/2013

Bio(-degradable) polymers for a more durable economy

Luc Ruys

Recycling of fibers and plastics - State of the art

Bob Vander Beke

Textiel in composieten?!

Mathieu Urbanus

UV-curing, plasma en hotmelt lagere impact op het milieu?

Myriam Vanneste

Waar liggen de duurzame uitdagingen voor textiel?

Hilde Beeckman

Ontbijtsessie Composieten

Centexbel - 21/11/2013

Inleiding composieten

Mathieu Urbanus

Innovatie in composieten aan de hand van 5 trends

Mathieu Urbanus

Textielcoatingprocessen voor composieten

Frederik Goethals

Texchem meeting

Centexbel-Fedustria-essenscia - 21/11/2013

Audit: Duurzaam omgaan met chemicaliën

Dirk Weydts

CLP en de Vlare indelingslijst (stand van zaken aug. 2013)

Dirk Weydts

Workshop Texchem - FR4tex

Centexbel - 21/11/2013

Brandvertragend textiel: hoe regelgeving, ecologie en economi verzoenen

Anneke Saey

Fire retardant strategies for textiles: why FR, how do they work, commonly used and alternative fire retardants

Isabel De Schrijver

Voorstel uitbreiding kandidaatlijst

Stijn Steuperaert

Studienamiddag Waterproblematiek in de Vlaamse textielindustrie

Centexbel & Fedustria - 2/12/2013

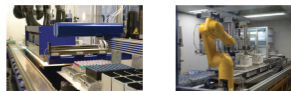
VIS-traject De Blauwe Cirkel: Duurzaam hergebruik van water en valorisatie van reststromen, mogelijkheden voor regeneraat van ionenwisselaars

Dirk Weydts (Centexbel) & Arne Verliefde (UGent)



Flame-retardant textiles in 2015 how to reconcile legislation, ecology and economy ?

Julie De Vleesch Miquel-Huvenne
CENTEXBEL, Textile Competence Centre | Textile Functionalisation & Surface Modification | Technologiepark 7 | B-9002 Gent | BELGIUM | www.centexbel.be | julie@centexbel.be
Erwin Bouteers, Karen Verheyen
FLAMAC, a division of SIM vzw | Technologiepark 903 | B-9002 Gent | BELGIUM | www.flamac.be | Erwin.Bouteers@flamac.be



High throughput is used to screen multiple FR products in different concentrations to be used in coating applications (Flamac)

OVER THE PAST 30 YEARS, THE LAPSE OF TIME BETWEEN THE MOMENT A FIRE BREAKS OUT IN A HOUSE AND THE MOMENT THE FIRE HAS BECOME LIFE THREATENING HAS DECREASED FROM 17 TO HARDLY 3 MINUTES !

As a result the standards on flame-retardancy and inflammability are becoming increasingly more severe because of the many victims and enormous material damages caused by fire.

The use of flame-retardants is increasingly being restricted by severe European regulations (REACH, CLP) and ecolabelling requirements (European Ecolabel, Oeko-Tex® 100...).

RESEARCH IS NEEDED TO FIND OUT WHICH PRODUCTS CAN SUBSTITUTE TODAY'S HALOGENATED FLAME RETARDANTS.

Research focuses on testing FR additives in

- EXTRUSION of filaments/tapes
 - COATING of textiles
- for different end-applications



On Flamac's platform, a large number of coating formulations are prepared in a rapid way (see DoE below) and applied on a fabric.

SIMPLIFIED FORMULATION

- Acrylic binder
- pH adjustment (NH_3)
- dispersing agent
- Flame retardant
- Viscosity adjustment (thickener)

LOI tests of the produced samples will give an indication of the performance of the FR additives.

Subsequently, Centexbel will screen the most promising FR additives, with focus on:

- optimisation of the formulation
- screening of performance of FR additives
 - on different substrates
 - with different add-ons
- and application methods (direct | transfer coating)

Experimental design for high-throughput study

Flame-retardant groups	Type of FR	# of FR's	FR Composition	Conc. of FR in final coating	Conc. of Dispersant 1	Total # experiments
Halogenated	Halogenated	4		20–40%	0.5–1%	20
Non-halogenated	W-based	1	W	20–40%	5–10%	120
	P-based	6	P	20–40%	5–10%	24
	N-P based	3	N-P	20–40%	5–10%	40
	Others	6		20–40%	5–10%	212
Total number of experiments						



Thermoresponsive textiles for enhanced comfort

M. Vanneste, S. De Vrieze | Centexbel, Textile Competence Centre | Gent Belgium | www.centexbel.be
J. Ellis | Devan Chemicals | Ronse Belgium | www.devan.net
sander.devrieze@centexbel.be | john.ellis@devan-uk.com

How to keep up your comfort level when temperatures are rising?



A person's thermal comfort is influenced by:

HEAT GENERATING FACTORS

- metabolism
- sun
- physical exercise
- shivering

HEAT DISSIPATING FACTORS

- Dry Flux
- conduction
- convection
- radiation
- Latent Flux
- perspiration

Thermoresponsive polymers and textiles respond to changing conditions

Centexbel and Devan Chemicals developed a coating that is

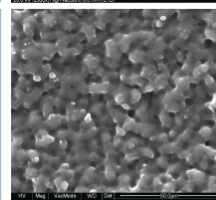
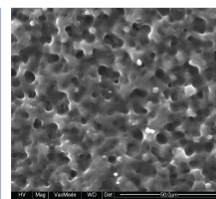
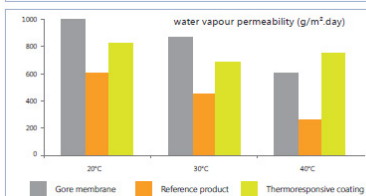
- water based
- breathable
- waterproof
- thermoresponsive

Coating based on a PEO-PPO-PEO block co-polymer LCST material
The interpenetrating network is created by a 2-step polymerisation:

STEP 1: formation of LCST polymer network by UV polymerisation

STEP 2: formation of supporting binder network by thermal polymerisation

A porous membrane is created by the two step polymerisation with a thickness of 20–200 g/m^2



CENTEXBEL POSTER PRESENTATIONS

53

Flaretex (Maribor, SI)

27/03/2013

Flame-retardant textiles in 2015 - how to reconcile legislation, ecology and economy?

Anneke Saey, Isabel De Schrijver, Ine De Vilder (Centexbel) & Erwin Bauters (FLAMAC)

Techconnectworld 2013 (Washington, US)

13-15/05/2013

Electrically conductive polypropylene fibers and tapes

Francisco Martin, María Monteserin, Gonzalo G. Fuentes, Rafael J. Rodriguez (AIN_tech Materials (ES)) & Isabel De Schrijver (Centexbel)

ICSHM 2013 (Gent, BE)

17/06/2013

Self-Healing Textile Coatings

Ine De Vilder, Myriam Vanneste (Centexbel)

EuroNanoForum (Dublin, IE)

18-20/06/2013

Electrically conductive coatings with carbon nanotubes for smart textile applications

Filip Govaert, Isabel De Schrijver, Myriam Vanneste (Centexbel)

14th European meeting on Fire Retardancy and Protection of Materials FRPM 2013 (Lille, FR)

30/06-4/07/2013

Promoting carbonization of polypropylene knitted fabric during combustion through 'multi-element' intumescent flame retardant

F. Rault & S. Giraud (Univ. Lille - ENSAIT (FR)), L. Gaquere (CREPIM (FR)), I. De Schrijver (Centexbel) & Nils Wenne (INCA (SE))

Formula VII congres (Mulhouse, FR)

1-4/07/2013

A biobased and biodegradable PLA coating formulation

David De Smet, Myriam Vanneste (Centexbel)

Flame-retardant textiles in 2015 - how to reconcile legislation, ecology and economy ?

Anneke Saey, Isabel De Schrijver, Ine De Vilder (Centexbel) & Erwin Bauters (FLAMAC)

Composites Week@Leuven - KU LEUVEN (Leuven, BE)

16-20/09/2013

Light weight reinforcements for window frames

K. Eufinger, M. Urbanus, M. Vanneste (Centexbel), P. Koslowski (Basaltex) & N. Aspeslagh, T. Houthoofd (Deceuninck)

European congress on Innovations in Textiles for Health Care, Centexbel (Gent, BE)

10-11/10/2013

Conductive coatings for smart textile applications in health care

F. Govaert, I. De Vilder, M. Vanneste (Centexbel)

EnCoMed: enzymatic functionalization of collagens for medical applications

S. Iglesias-Garcia, M. Belly (Centexbel), W. Frieß (LMU Munich (DE)) G. Guebitz (Buko Wien (AU)), M. Schröpfer, M. Meyer (FILK (DE))

Nano-scale silver-based antimicrobials in textiles

P. Heyse, D. De Smet, I. De Schrijver, M. Vanneste (Centexbel)

New antimicrobials in textiles

P. Heyse, D. De Smet, I. De Schrijver, M. Vanneste (Centexbel)

Smart homes in 2013: smart textile floors for people with reduced physical or mental abilities

L. Billonnet, C. Aupetit-Berthelemot, C. Duteil-Mougel, J-M. Dumas (University of Limoges (FR)) & M. Vanneste, C. Reverce, V. Canart (Centexbel)

Thermoresponsive textiles for enhanced comfort

J. Ellis (Devan Chemicals) & S. De Vrieze (Centexbel)

Surgical mask performance - European standard requirements examined

Yvette Rogister, Mark Croes - Centexbel
AMH Disposable healthcare products, January 2013, p. 64-67

Surgical drapes and gowns - Examining the relevant standards and directives

Yvette Rogister, Mark Croes - Centexbel
EMH European Medical hygiene, February 2013, p. 31-35

Lightweight reinforcements for window frames

K. Eufinger¹, M. Urbanus¹, M. Vanneste¹, P. Koslowski² & N. Aspeslagh³, T. Houthoofd³
¹Centexbel, ²Flocart & ³Deceuninck
Unitex nr 1/2013, p. 4-6, maart 2013

Nature Wins – development of 100% bio-based thermoplastic composite materials

Urbanus M.1, Aslan B.2, De Vriese L.3, Ramaswamy S.2, Ruys L.1
¹Centexbel, ²Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University, ³Sirris Leuven-Gent Composite
Unitex nr 1/2013, p. 6-10, maart 2013

Oeko-Tex® - Welke wijzigingen brengt 2013 met zich mee?

Claire Van Causenbroeck, Lut De Bruyn, Ann Gansbeke - Centexbel
Unitex nr 1/2013, p. 26-27, maart 2013

Additive Manufacturing: een productietechnologie die nieuwe mogelijkheden kan bieden voor de textiel

Karen Deleersnyder - Centexbel
Unitex nr 2/2013, mei 2013

Bio-gebaseerde coatings voor textieltoepassingen

David De Smet, Ine De Vilder, Myriam Vanneste - Centexbel
VOM info 6/13, p. 16-17, juni 2013

Use of sol-gel technology in UV-curable textile coatings & finishes

K. Eufinger¹, S. De Vrieze¹, M. Vanneste¹, A. Schumann² & A. Wypkema³
¹Centexbel & ²STFI & ³TNO
Abstract Techtextil symposium 2013 (Frankfurt, DE) - 11-13/06/2013

Self-healing coatings for textile

I. De Vilder - Centexbel
Abstract International Conference on Self-Healing Materials 2013
16/06/2013

Self-healing Coatings for Textile

Ine De Vilder, Myriam Vanneste - Centexbel
Abstract ICSHM 2013 (Gent, BE) - 17/06/2013

SUPERTEX – Sustainable Technical Textile from Recycled Polyester

Isabel De Schrijver¹, Lien Van der Schueren¹, Enrico Fatarella²
¹Centexbel Gent (BE) & ²Next Technology (IT)
Textile Month International & Twist - 1/07/2013

SUPERTEX – Sustainable Technical Textile from Recycled Polyester

Isabel De Schrijver¹, Lien Van der Schueren¹, Enrico Fatarella²
¹Centexbel Gent (BE) & ²Next Technology (IT)
Abstract Future Materials (WTiN) 1/08/2013

Multi-non-crimp: composites based on non-crimp 3d interlock weaves

M. Urbanus¹, B. Wendland², L. Van der Schueren¹ and L. Ruys¹
¹Centexbel (BE), ¹ITA (DE)

Abstract 34th Risoe International Symposium on Materials Science: Processing of fibre composites – challenges - Technical University of Denmark DTU 2-5/09/2013

HybriteX - Eco-efficient hybrid coatings for durable textile applications

K. Eufinger¹, S. De Vrieze¹, M. Vanneste¹, A. Schumann², A. Wypkema³
¹Centexbel (BE), ²Sächsisches Textilforschungsinstitut e. V. (STFI) (DE), ³TNO (NL) - Abstract 52th Dornbirn Man-Made Fibers Congress (Dornbirn, AU) 11-13/09/2013

Biobased materials in textile finishing and coating

David De Smet, Myriam Vanneste - Centexbel
Unitex nr 4/2013, p. 22-23, oktober 2013

POMELAD - Development of PolyOlefin MELt Adhesion fibres and yarns implementation into textile applications

Karen Deleersnyder¹, Volker Niebel², Timm Holtermann², Thomas Gries², Luc Ruys¹
¹Centexbel (BE), ²ITA (DE)
Unitex nr 4/2013, p. 27-29, oktober 2013

New medical device regulation unravelled

Mark Croes - Centexbel
Abstract European congress on Innovations in Textiles for Health Care, Gent (BE) - 10-11/10/2013

He2sock: new wound healing-heating sock

Isabel De Schrijver - Centexbel
Abstract European congress on Innovations in Textiles for Health Care, Gent (BE) - 10-11/10/2013

Exigences de performance des masques, casaques et champs chirurgicaux

Yvette Rogister, Marc Gochel - Centexbel
Salles Propres N°88, p. 30-36, novembre 2013

ALL4REST: integrated solutions to improve the rest quality

Ine De Vilder¹, Melanie Hörr², Carla Hertleer³
¹Centexbel (BE) & ²Institut für Textiltechnik of RWTH Aachen University (DE) & ³Ghent University (BE)
Abstract Aachen Dresden International Textile Conference 2013
Aachen (DE) - 28/11/2013

SustAffor Project: planting trees in a more sustainable and efficient manner

Jaile Coello¹ & Luc Ruys²
¹Centre Tecnologic Forestal de Catalunya (ES) & ²Centexbel (BE)
Unitex nr 5, p. 8-9, december 2013

Textiel in tijden van nood

Guy Buyle¹, Ine De Vilder¹ & Vincent Virgo²
¹Centexbel & ²Rode Kruis
Texpress nr 12/2013, p. 4, december 2013

Dimetex tisse la toile transfrontalière de la filière textile santé

Jean-Marc Petit
La Voix du Nord, 4/01/2013, conomie@lavoixdunord.fr

La main qui sue pour créer votre gant de demain

Yves Bastin
La Meuse, p. 10, 15/01/2013

Anti-allergisch beddengoed toch niet zo goed?

<http://www.radio2.be/artikel/anti-allergisch-beddengoed-toch-niet-zo-goed?print=1>, 11/02/2013

Silence, la Belgique innove. Les 10 innovations belges de demain - Textile: Le tissu photovoltaïque

Melanie Geelkens
Trends Tendances, 38e année, n° 8, p. 66-67, 21/02/2013

Fabriek voor de Toekomst

Ilse Frederickx
Campuskrant KULeuven, 24e jaargang, nr 6, p. 10, 27/02/2013

Textielversterkt beton

Gerda Penning
Texpress nr 3/2013, p. 9, 03/2013

Medisch textiel blijft vernieuwen

Gerda Penning
Texpress nr 3/2013, p. 10, 03/2013

Le tapis qui appelle les secours

Melanie Geelkens
Le Soir, 8/03/2013, <http://www.lesoir.be/204736/article/actualite/regions/liege/2013-03-08/tapis-qui-appelle-secours>

Nieuw project ResCoTex in gang gezet

Gerda Penning
Texpress nr 4/2013, p. 5, 04/2013

Samen op weg naar de toekomst

Gerda Penning
Texpress nr 4/2013, p. 21, 04/2013

Sportkleding is volop in ontwikkeling

Gerda Penning
Texpress nr 4/2013, p. 14, 04/2013

Verbeterde technologieën voorgesteld

Gerda Penning
Texpress nr 4/2013, p. 6, 04/2013

Une histoire de stages ... Et pourquoi pas un stage chez Centexbel?

www.stage-entreprise-etudiant.be/haute-ecole-universite/fr/news/170-une-histoire-de-stages-.html
24/04/2013

Duurzaamheid als leidraad voor innovatie

Karel Ronse
Mediaplanet Duurzame chemie, mei 2013, p. 16

Verplichte fluovestjes: niet echt veilig

France Kowalsky en Paul Louyet
Budget&Recht 228, mei/juni 2013, p. 5

Biologe maakt jurken van melk

Paul Demeyer
Het Nieuwsblad, 24-05-2013

Twée complementaire beurzen onder één dak

Gerda Penning
Texpress nr 6/2013, p. 14-15, 06/2013

Harvesting sustainable chemicals and energy at sea

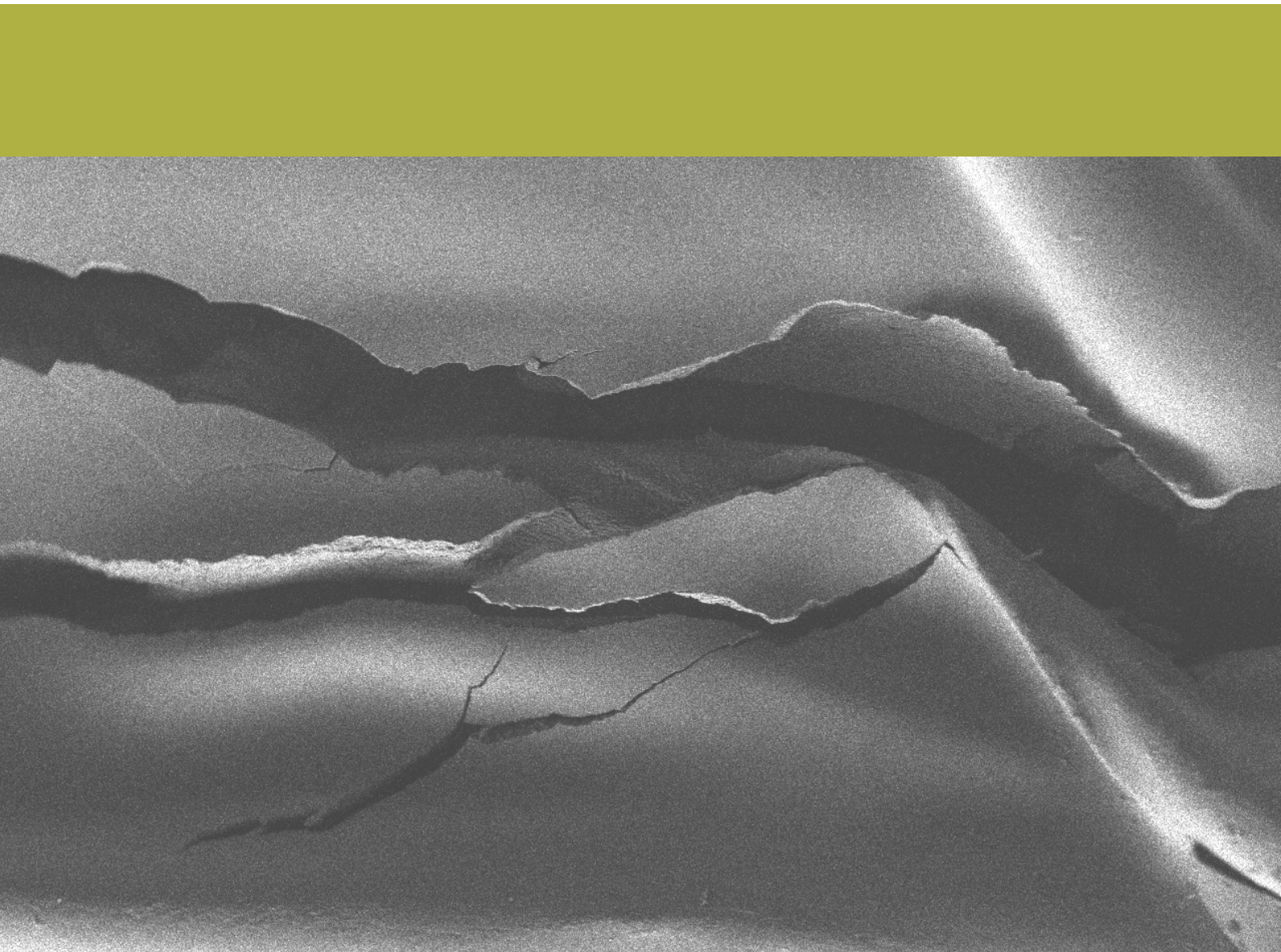
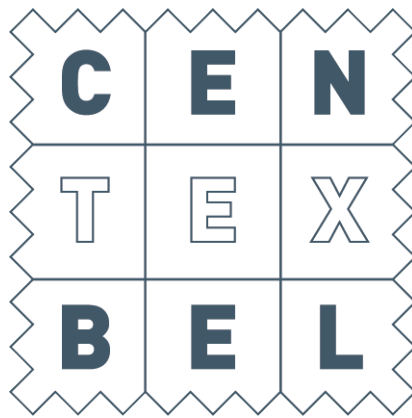
Bert Groenendaal¹, Adam Hughes², Cathy Winterton²
¹Sioen (BE), ²SAMS (UK)
Press Release 1/07/2013

The AT-SEA project: harvesting sustainable chemicals and energy at sea

Alain Langerock - Devan
Unitex nr 3/2013, p. 10, augustus 2013

PPE congress in Brugge

Gerda Penning
Texpress nr 12/2013, p. 18, december 2013



Centexbel, Textile Competence Centre

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

Verviers | Avenue du Parc 38 | BE-4650 Chaineux | Belgium | +32(0)87 32 24 30 | verviers@centexbel.be

www.centexbel.be