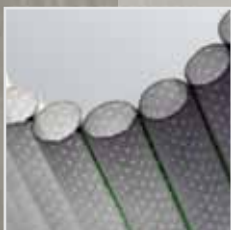


CEN TEX BEL

JAARVERSLAG 2010

TEXTIEL OVERSCHRIJDT GRENZEN



Colofon

Dit jaarverslag is beschikbaar in het Nederlands en het Frans en wordt in elektronische vorm op de website van Centexbel gepubliceerd: www.centexbel.be

Verantwoordelijke uitgever

Jan Laperre
Directeur-generaal Centexbel

Redactie en grafische vormgeving

Eline Robin

Fotografie

Marc Van Hove

© Centexbel - 2011

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 de informatie op deze pagina's geen rechten ontlenen en aanvaardt Centexbel geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van onjuistheden en/of gedateerde informatie.

Inhoudstafel

Voorwoord	4
Textiel overschrijdt grenzen	5
Hernieuwbare (bio)materialen	7
Nanotechnologie en nanomaterialen	9
Multifunctionele oppervlakken	10
Textiel in composietmaterialen	15
Intelligente materialen en slim textiel	17
Gezondheid, Bescherming en Veiligheid	20
Dienstverlening	25
Normalisatie volgt wetgeving	27
Certificatie	28
Ecolabels: wildgroei bedreigt consumentenvertrouwen	29
Octrooicel	30
De Cijfers	31
Financieel Verslag	32
Personeelsbeleid 2010	33
Investerings in nieuwe apparatuur 2010	34
Algemene Raad & Bestendig Comité - Samenstelling 2010	36
De Bijlagen	39
Publicaties - Artikels - Interviews	40
Events - Congressen - Studiedagen	42
Lezingen op uitnodiging van derden	43
Lezingen : werkgroepen & projecten	44
Opleidingen in opdracht van derden	45
Centexbel in beelden	46

Voorwoord

Duurzame ontwikkeling waarbij gestreefd wordt naar een evenwicht tussen economische, ecologische en sociale aspecten van bedrijfsvoering, is voor de industrie meer dan ooit aan de orde. Ook voor de overheden is dit een centraal principe.

In 2009 publiceert de OESO hun *“green growth strategy”* waarbij OESO-leden (waaronder België) het belang van economisch en sociaal duurzaam beleid onderstrepen en zich engageren om dit beleid op nationaal vlak te ondersteunen, te versterken en aan te moedigen.

In de Agenda EU2020 is duurzame groei *“Sustainable growth: promoting a more resource efficient, greener and more competitive economy”* één van de drie prioriteiten die aan de Europese transitie gestalte moeten geven. In het regeerakkoord van de Vlaamse regering, VIA en Pact2020 is de centrale ambitie een economisch performante, innovatieve, ecologische en duurzame, warme, solidaire en open samenleving.

De interesse vanuit de textielindustrie voor duurzame ontwikkeling blijkt uit het succes van **SUSPRO**³, een project dat Centexbel heeft geïnitieerd en uitgetekend en uitvoert in samenwerking met Fedustria en TCHN. Meer dan 100 bedrijven hebben zich ingeschreven in dit project en een 30-tal bedrijven hebben een charter ondertekend die blijkt geeft van hun motivatie. *“Do well and talk about it”* is het principe dat aan de basis ligt van dit initiatief.

Duurzame producten en processen zijn voor Centexbel reeds enige jaren een belangrijke leidraad bij de ontwikkeling van activiteiten.

Dit uit zich in kennisontwikkeling en –verspreiding met betrekking tot energie-, water- en grondstof efficiënte producten en processen die rekening houden met de gezondheid en veiligheid van diegene die deze gebruiken.

In dit jaarverslag vindt u een overzicht van de belangrijkste activiteiten van 2010. We nodigen u graag uit hiervan kennis te nemen. We houden er ook aan u namens de medewerkers, de directie en het bestendig comité te bedanken voor het vertrouwen en de samenwerking.

Jan Laperre
Directeur-generaal

Francis Verstraete
Voorzitter

Textiel overschrijdt grenzen

Niemand kan de steile opmars van technisch textiel (op dit ogenblik goed voor ongeveer 40% van de totale omzet van de Belgische textielindustrie) noch de enorm toegenomen diversificatie van textieltoepassingen negeren. Daar waar textiel vroeger enkel in aanmerking kwam als materiaal voor kleding, decoratie, verbandgaas en enkele vrij eenvoudige industriële toepassingen, worden de hedendaagse textielproducten speciaal ontwikkeld en ingezet in de meest uiteenlopende sectoren: van land- en tuinbouw tot de meest gesofisticeerde toepassingen in terrorismebestrijding, de medische wereld en de ruimtevaart. Op haar beurt past de industrie steeds vaker grondstoffen, technieken en verwerkingsprocédés uit andere industrieën of onderzoeksdomeinen toe.

Hoe komt het dat een sector die decennialang als oubollig werd afgeschreven nu plots springlevend en hip is?

Economische verschuivingen: omdat tijdens de voorbije decennia de massaproductie uit de westerse landen wegtrok naar landen waar de lonen een pak goedkoper zijn (en de wetgeving op de arbeidsomstandigheden helaas soms te laks) werden de textielproducenten verplicht te investeren in onderzoek en innovatie om heel technische producten met een hoge toegevoegde waarde te ontwerpen voor een weliswaar veel kleinere maar veel lucratievere markt.

Maatschappelijke uitdagingen: één van de opmerkelijkste trends sinds het begin van deze eeuw is de omhelzing van het begrip “duurzame ontwikkeling” met nieuwe begrippen of zelfs volledige filosofieën, zoals “eco”, “cradle-to-cradle”, zero-emission ... die de O&O activiteiten stimuleren op het vlak van biologisch afbreekbare producten, gemakkelijk te recyclen of te composteren materialen, milieuvriendelijke veredelings technieken, lichtgewicht composietmaterialen ter vervanging van metalen constructies... Deze trend vindt zijn belangrijkste oorsprong in de schaarste en daarom stijgende kostprijs van de traditioneel gebruikte grondstoffen en in de aandacht die wordt besteed aan de opwarming van het klimaat en de daarmee gepaard gaande strengere milieunormen.

Een tweede belangrijke uitdaging waarop textiel een antwoord kan bieden is het drastisch gewijzigde demografische landschap. Mensen worden steeds ouder terwijl ze toch langer jong (van hart) blijven... de babyboomgeneratie beschikt over het algemeen over voldoende financiële middelen en stelt zeer specifieke eisen aan haar leefkwaliteit. Op die manier opent ze een nieuwe markt waarop de textielindustrie kan inspelen met producten die beantwoorden aan de eisen en behoeften van deze nieuwe en interessante categorie consumenten.

Een derde grote maatschappelijke verandering is de gewijzigde houding van de consument ten opzichte van gezondheid en vrijetijdsbeleving. Sport, beweging, reizen... worden steeds belangrijker en vereisen aangepaste kleding, accessoires zoals tassen en koffers, uitrusting zoals fietsen en andere (sport) artikelen, waarop textiel opnieuw een antwoord kan bieden.

Centexbel heeft als textielkenniscentrum geholpen in het realiseren van Vetex' innovatie-strategie door het aanbrengen van een internationale partner via hun netwerk voor een (IWT gesubsidieerd) KMO-innovatieproject.

De inbreng van kennis en expertise door Centexbel is evenzeer een kritische succesfactor voor dit innovatieproject en wordt door Vetex zeer gewaardeerd.

Patrick Rigole, CEO, Vetex nv

Sector- en grensoverschrijdende aanpak: de tijd dat iedere sector angstvallig binnen de grenzen van zijn eigen sector, streek of land bleef, ligt achter de rug. Steeds vaker slaan verschillende sectoren de handen in elkaar of vragen ze elkaar om raad bij de ontwikkeling van nieuwe producten. We zien eenzelfde trend in het onderzoekslandschap waar – mede onder invloed van de overheden – de collectieve centra van verschillende industrietakken en/of uit verschillende landen samenwerken rond eenzelfde onderzoeksthema. Deze nieuwe aanpak leidt tot heel interessante, vaak verrassende, kruisbestuivingen en versnelt de ontwikkeling van innovatieve producten en processen.

Uiteraard werden enkele technologische en wetenschappelijke doorbraken uit de jongste decennia vertaald naar de textielindustrie zoals:

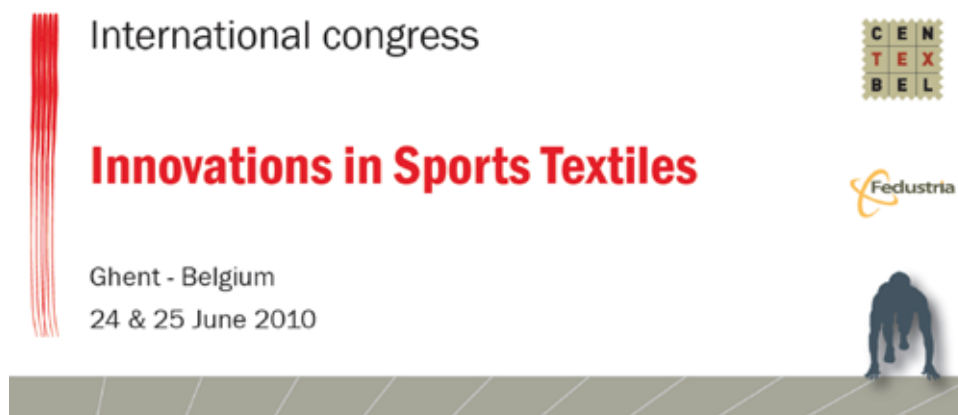
- **INFORMATICA:** het ICT-landschap onderging een enorme evolutie de voorbije decennia. De steeds verdergaande miniaturisatie van steeds krachtigere elektronische componenten maakt het mogelijk deze elementen in textiel te incorporeren en over te gaan tot de ontwikkeling van de zogeheten wearable computer.
- **NANOMATERIALEN** bieden een bijzonder interessante innovatiepiste omdat de fysische en chemische eigenschappen van een materiaal totaal veranderen wanneer men ze van de gewone bulkgrootte transformeert naar nanometrische grootte. De structurering op nanometerschaal verbetert enkele cruciale of bijzonder gewaardeerde prestaties van een textielmateriaal (zoals geleidbaarheid, antibacteriële werking, vlamvertraging...) dankzij de verschillende effecten zoals de vermindering van de grootte van onderdelen, de vergroting van werkzame oppervlakken en grensvlakken, de versterking van de wisselwerkingen tussen materialen.

CEN TEX BEL marktgedreven innoveren



Als kennis- en onderzoekscentrum in dienst van de Belgische textielindustrie heeft Centexbel in 2010 op een bijzonder intensieve manier ingespeeld op de hierboven beschreven economische, maatschappelijke, technologische en wetenschappelijke evoluties.

Dit jaarverslag geeft een overzicht van Centexbel's bijdrage aan het vertalen van deze evoluties en uitdagingen in nieuwe opportuniteiten voor onze textielindustrie.



Hernieuwbare (bio)materialen

Omwille van het milieu en om economische redenen maakt de textielindustrie steeds meer gebruik van hernieuwbare materialen. In 2010 stond het onderzoek van Centexbel opnieuw volop in het teken van textielmateriaal op basis van hernieuwbare materialen van biologische oorsprong.

De meerderheid van de onderzoeksprojecten rond hernieuwbare materialen vindt plaats in een Europese context waarin een breed consortium van internationale en sectoroverschrijdende partners uit de onderzoekswereld en de industrie samenwerken.

Hiervan getuigen verschillende onderzoeksprojecten en nieuwe projectaanvragen, in samenwerking met (inter)nationale industriële en onderzoekspartners en met vele andere spelers uit de volledige waardeketen.

PLAOPT I & II: OPTIMALISATIE VAN PLA VOOR TEXTIELTOEPASSINGEN

Het aantal patenten over PLA in textieltoepassingen stijgt met ongeveer 65 aanvragen per jaar in uiteenlopende domeinen, van medische garens tot nonwovens en van gebreide substraten tot composieten. Het is dus belangrijk kennis te verkrijgen in dit biopolymeer om de concurrentie voor te zijn. In de tweede biënnale die op 1 juni 2010 van start ging worden de eigenschappen van de vezels optimaliseren en komt de focus te liggen op de verwerking en veredeling van PLA-structuren.

Eén van de mogelijke pistes om de eigenschappen van PLA, zoals smeltviscositeit, impactfactor... te verbeteren is de toevoeging van nanoklei. Dankzij de dispersie van nanokleiplaatjes met een hoge oppervlakteverhouding in de polymaermatrix is het mogelijk de fysico-mechanische eigenschappen, thermische stabiliteit en vlamvertragende werking van de nanocomposieten sterk verbeteren.

Op dit ogenblik zijn nog geen masterbatches van PLA mengingen in de handel te verkrijgen. Centexbel onderzoekt de exfoliatie van nanoklei in PLA 6400D en evalueert daarbij de productie van masterbatches en de productie van klaar-voor-gebruik mengingen.

In samenwerking met verschillende textielbedrijven en toeleveranciers; met steun van IWT

BIOTEXT II: EIGENSCHAPPEN EN EXTRUSIEMOGELIJKHEDEN VAN BIOPOLYMEREN VOOR TOEPASSINGEN IN VEZELS EN NONWOVENS

Hoewel de textielindustrie al een paar soorten biopolymeren (vooral PLA en PTT) toepast, is er nog lang geen sprake van een algemene doorbraak. Om dit te kunnen forceren heeft de industrie nood aan een duidelijk beeld van de voor- en nadelen van deze nieuwe materialen en van hun mechanische eigenschappen.

Het Biotext project zal daarom zowel de polymeerformules, de processingcondities tijdens de extrusie als verwerkingsstappen (van garen tot eindproduct) beschrijven. Bovendien moeten polymeerproducenten en onderzoekscentra de samenstelling van de polymeren op punt stellen. De onderzoeksresultaten van Biotext dienen om de verschillende eindtoepassingen op basis van thermoplastisch zetmeel en biogebaseerde polyester te definiëren.

Door de filamenten te voorzien van nieuwe en verbeterde eigenschappen zal het aantal toepassingen van biopolymeren toenemen.

Dankzij de bicomponent extrusietechnologie waarbij functionele additieven selectief in de mantel van het filament worden toegevoegd zullen de functionaliteiten nog efficiënter zijn.

In samenwerking met DECHEMA (DE) - AITEX (ES) ITA-Aachen (DE) en ITCF-Denkendorf (DE); met steun van Cornet



BIOAGROTEX: 100% HERNIEUWBAAR AGROTEXTIEL MET AANGEPASTE BIOLOGISCHE AFBREEKBAARHEID



De ontwikkeling van nieuwe hoogwaardige textielproducten uit 100% natuurlijke vezels en biopolymeren vertaalt de Europese doelstelling om zowel de uitstoot van broeikasgassen als het verbruik van oliegebaseerde grondstoffen drastisch te verminderen tegen 2020.

Op dit ogenblik onderzoekt men vooral biologisch hernieuwbare polymeren met een snelle biologische afbraak voor toepassingen waaraan lage eisen worden gesteld op het vlak van mechanische sterkte en levensduur, zoals verpakking- en wegwerpmaterialen.

De uitdaging van BIOAGROTEX bestaat er in deze polymeren te "upgraden" en toe te passen in eindproducten die zowel een langere levensduur vereisen als waarin de intrinsieke technologische eigenschappen van de polymeren tot uitdrukking kunnen komen en gevaloriseerd worden.

Textiel - en meer in het bijzonder agrotexiel - is hiervoor een heel interessante eindtoepassing en kan als testcase dienen voor toekomstige productontwikkelingen in andere domeinen.

De markt van de agrotexiel groeit sterk en snel. Op dit ogenblik worden deze producten vooral gemaakt op basis van polyolefine (>200 Kton per jaar in Europa).

Biogebaseerde polymeren in combinatie met natuurlijke vezels zijn een zeer goed en milieuvriendelijk alternatief indien de biologische afbreekbaarheid aangepast kan worden in functie van de eindtoepassing. De intrinsiek positieve eigenschappen van biogebaseerde polymeren zoals lage ontvlambaarheid en hoge lichteheid leiden ongetwijfeld tot belangrijke economische en technologische voordelen.

Bioagrotex heeft tot doel 100% hernieuwbaar agrotexiel te ontwikkelen op basis van natuurlijke en biogebaseerde vezels en biogebaseerde functionele additieven.

Co-funded by the European Commission under the seventh framework programme (NMP-2007-SME-1)

Voor Luxilon nv is de professionele ondersteuning van Centexbel bij de indiening, uitvoering en afhandeling van Europese innovatieprojecten (in het kader van FP7 en Eranet) een bijzondere meerwaarde.

Bovendien heeft Centexbel via breiproeven en de thermische en transpirerende mannequintest bijgedragen tot het aantonen van de verwerkbaarheid en het functioneren van de Luxicool® vezel.

Herbert De Breuck, Techno-commercieel manager, Luxilon nv

Polyhydroxyalkanoate (PHA)

Biomassa 100%

Productie
PHA wordt geproduceerd vanuit een cultuur van bepaalde types micro-organismen die geplant worden in een geschikte medium en gevoed met gepaste nutriënten zodat ze zich snel vermenigvuldigen. Wanneer de populatie substraat is, wordt de samenstelling van de voedingsbodem veranderd zodat het micro-organisme gestimuleerd wordt om PHA te synthetiseren en in de cel op te slaan. De afbrengst aan PHA kan oplopen tot 80% van het droog gewicht van het micro-organisme. De biosynthese van PHA wordt meestal veroorzaakt door arken, gebrek aan voedingsstoffen (bijv. Gebrek aan stikstof, fosfor of andere elementen zoals broof, sulfaat, zinkstof en overmaat van carbonaten).

De uiteindelijke extractie en purificatie van het PHA-polymer uit het micro-organisme is het meest uitdagende en kostbare proces.

Omschrijving
De eigenschappen van polyhydroxyalkanoaten zijn sterk afhankelijk van het type van micro-organisme en variëren die gebruikt worden. Door deze te variëren kan er een hele reeks van polymeren worden aangemaakt (bijv. uursprek verschillende samenstelling, viscositeit, smeltpunt, kleuringen). Van tien tot honderd met hoge en lage smeltpunten.

Eigenschappen
Semi-kristallijn - Amorff
Smeltpunt: 60-180°C
Treksterkte: 8-100 MPa
Verlenging bij breuk: 6-1000%

PHA is een groen alternatief voor plastic.

CHANGE2BIO: HERNIEUWBARE KUNSTSTOFFEN VOOR DE ONTWIKKELING VAN DE BIO-ECONOMIE

Het is essentieel dat onze Vlaamse bedrijven inspelen op de geboden opportuniteiten van de boeiende en innovatieve markt van HERNIEUWBARE KUNSTSTOFFEN. Het is evenwel geen sinecure en zeker niet voor de KMO bedrijven, om de relevante informatie te capteren, te interpreteren en op een onderbouwde wijze in de eigen ontwikkelingen op te nemen.

Het is in deze context dat CHANGE2BIO een sectoroverschrijdende ondersteunende actie wenst uit te bouwen om bedrijven correct te informeren, te stimuleren of te adviseren (en waar nodig te ontraden) en eventueel te begeleiden bij het ontwikkelen van activiteiten rond het verwerken en toepassen van hernieuwbare kunststoffen.

In samenwerking met SIRRI en VKC en met steun van IWT
<http://www.change2bio.be/>

Nanotechnologie en nanomaterialen

Sinds verschillende jaren is de nanotechnologie een belangrijke piste in de ontwikkeling van innovatieve textielproducten. Door materialen te verkleinen op nanoschaal vergroot men hun specifieke, werkzame oppervlakte. Het grote voordeel is dat men materialen met een heel hoog specifiek gewicht maar met heel interessante eigenschappen (zoals keramiek) nu wel kan toepassen in textiel terwijl het zijn initiële flexibiliteit en lichtheid behoudt.

CNT 2 - KOOLSTOFNANOBUIJSJES

Nieuwe tijden, nieuwe mogelijkheden, dit bleek eens te meer bij de aanvang van het CNT2 project. Nieuwe experimentele types waterige CNT-dispersies werden aangeboden voor verdere studie.

Hun compatibiliteit met commerciële- en experimentele waterige bindmiddelsystemen voor textielcoatings werd onderzocht. Hoewel die nog steeds beperkt is, werden toch interessante resultaten behaald met de inmenging van relatief hoge concentraties CNT in waterige acrylaatdispersies. Met deze formuleringen werd een polyesterweefsel gecoat. Een homogene verdeling van het CNT materiaal in een uniforme coating over een groot oppervlak toont de interessante mogelijkheden van deze technologie aan.

De elektrische geleidbaarheid is immers aanwezig over het volledige oppervlak van het gecoate textiel. Het textiel behoudt grotendeels zijn flexibiliteit en kan verder verwerkt worden of onderworpen worden aan processen (wassen, drogen) en dit zonder verlies aan geleidbaarheid. Ook de elektrische geleidbaarheid heeft een grote sprong voorwaarts gemaakt en dit tot op een niveau van ca. 60 Ω oppervlakteweerstand.

Het niveau van de elektrische geleidbaarheid kan naar wens gevarieerd worden door de concentratie aan CNT te variëren. De formuleringen die we met de verschillende CNT concentraties hebben aangemaakt zijn stabiel en kunnen met de bestaande industriële methoden aangebracht worden.

In samenwerking met verschillende textiel- en chemische bedrijven; met steun van IWT

NANOZILVER - DUURZAAM ANTIMICROBIEEL TEXTIEL

In mei 2010 liep het onderzoeksproject nanozilver af waarin de mogelijkheden werden onderzocht op het vlak van garen en bandjesextrusie, coating, verfbaarheid, uitloging, treksterkte... en de antibacteriële werking van textiel met nanozilver. De resultaten van het onderzoek werden getoetst aan de resultaten van traditionele behandelingen en worden nu gevaloriseerd in de verschillende bedrijven die aan het project hebben deelgenomen.

In samenwerking met verschillende textielproducerende en textiel verwerkende bedrijven; met steun van IWT

NACHATT

NANO CHEMICAL APPLICATIONS FOR TECHNICAL TEXTILES

Grondstoffen op basis van polypropyleen (PP) zijn heel geschikt voor het gebruik van deeltjes afkomstig van natuurlijke proteïnen of polysacchariden. Natuurlijke proteïnen hebben interessante eigenschappen: ze zijn hydrofiel, rijk aan aminogroepen en open voor chemische reactieven. Natuurlijke proteïnen kunnen gewonnen worden uit keranische vezels. Het gezamenlijke gebruik van polypropyleen en proteïnedeeftjes verbetert de textieleigenschappen van gesponnen vezels (vb. voor het verven, fixeren of valoriseren) en opent dus de weg naar totaal nieuwe producten.

Chitosan staat bekend als een natuurlijke polysaccharide met aminogroepen. Het wordt gewonnen uit chitine, een van de essentiële elementen van de schaal van schaaldieren (krabben, kreeften, garnalen). We vinden het ook terug in de celwand van paddestoelen. Chitosan is in staat anionische kleurstoffen te binden. Het kan ook als additief gebruikt worden, na een efficiënte chemische reiniging, om het verfprocédé van PP aanzienlijk te verbeteren.

Polyester is ook een belangrijk basisproduct in industrieel textiel, vooral voor bepaalde soorten huishoudelijk textiel en voor hygiëneproducten. In het Duitse en Nederlandse gebied tussen de Maas en de Rijn zijn verschillende middelgrote ondernemingen actief in deze sector.

Het doel van het project is een nieuw veredelingsprocédé (coating) te ontwikkelen voor textiel dat nooit of zelden wordt gewassen zoals tapijten, gordijnen, matrassenbeschermers en andere beschermende gebreide textielproducten waarbij de vezels omhuld worden door ultrafijne waterafstotende laagjes om het onderhoud te vereenvoudigen en de vuilafstotende eigenschappen van polyester te verbeteren. De nanodeeltjes bevatten namelijk polysiloxanen en chloorfluorkoolstoffen.

Met steun van INTERREG IV-A "Coopération territoriale européenne" Euregio Meuse-Rhin

Multifunctionele oppervlakken

Tot voor enkele jaren stond de ontwikkeling en optimalisatie van functionele textielcoating centraal. Vandaag bestaat de uitdaging erin verschillende functionaliteiten in een enkele coating te combineren: door de toenemende eisen van de consument en/of de overheid en dankzij nieuwe technologieën en materialen is “multifunctionaliteit” vandaag aan de orde van de dag. Een eerste type multifunctionele coating bestaat uit een binder met verschillende additieven die instaan voor de gewenste functionaliteiten. Steeds meer wordt een meervoudige of multi-laag gecreëerd waarin de basislaag voor de bulkeigenschappen zorgt (zoals vlamvertragende eigenschappen) terwijl in de toplaag de oppervlakte-eigenschappen (waterafstotendheid, weerstand tegen abrasie...) zijn aangebracht.

Om de verschillende functionaliteiten in zowel eenlagige als meerlagige coatingstructuren te kunnen combineren moet men over een uitstekende kennis beschikken met betrekking tot hun compatibiliteit om de stabiliteit van de formulering en de adhesie van de pasta op het substraat of de andere coatinglagen te kunnen garanderen evenals de geschikte viscositeit van de coatingformulering om de gewenste indringing te bekomen. Naast de klassieke, al langer gebruikte functionele additieven, zoals brandvertraging, antimicrobiële eigenschappen, hydrofiele of hydrofobe eigenschappen, worden verschillende nieuwe functionaliteiten onderzocht voor toepassing in textiel. Het gaat hier o.a. om “easy- of self-cleaning”, zelfherstellende, vochtregulerende eigenschappen.

“Easy cleaning & self-cleaning” textielcoating

Sinds verschillende jaren worden de mogelijkheden om het onderhoud van textiel vlotter en sneller te laten verlopen (of zelfs overbodig te maken) bestudeerd via chemische behandelingen (door veredeling en coating) of via de optimalisatie van de onderhoudsprocessen en –middelen zelf. Denken we hierbij maar aan de evolutie van de wasproducten die een wasbeurt aan steeds lagere temperaturen toelaten.

Ook Centexbel liet zich in dit onderzoek niet onbetuigd en startte verschillende collectieve en privéonderzoeksprojecten rond dit thema.

Omdat onderzoek aantoonde dat een hydrofoob oppervlak alleen niet volstaat om textiel zelfreinigend te maken is het aanbrengen van een specifieke structurering noodzakelijk.

Men kan het oppervlak bijvoorbeeld structureren door nanodeeltjes in de coatinglaag te incorporeren. Centexbel slaagde erin een nano-gestructureerd textieloppervlak te creëren op basis van “sol-gel” finishes met een sterk verbeterd reinigend gedrag.

Zelfherstellende coatings

Zelfherstellende materialen zijn in staat schade (in een eerste stadium) te herstellen dat anders zou kunnen leiden tot het uiteindelijke falen van het materiaal. Dit herstel of zelfherstel gebeurt zelfstandig of onder invloed van een hele kleine externe stimulus.

Dit soort onderzoek is vanzelfsprekend geïnspireerd op de werking van de natuur: levende organismen bezitten immers de mogelijkheid om autonoom schade te herstellen (wondheling, opnieuw aan elkaar groeien van gebroken ledematen).

Hoewel het fenomeen van zelfgenezing bij materialen doorheen de geschiedenis werd vastgesteld, vooral met betrekking tot biologische systemen, wordt de zelfherstellende eigenschap van synthetische materialen nog maar sinds kort bestudeerd.

Na de eerste succesvolle integratie van een zelfherstellende functionalisering in een synthetisch (mensgemaakt) epoxysysteem via micro-inkapseling door het team van Scott White aan de Universiteit van Illinois, hebben onderzoeksteams over de hele wereld concepten en materiaalsystemen bestudeerd om zelfherstellende eigenschappen in een hele reeks toepassingen te introduceren.

Een tweede soort zelfherstellende werking is gebaseerd op de eigenschap van polymeren om zich op een andere manier te ordenen of op de material flow na verstoring van het materiaal. Bayer bracht een product (2K PUR clear coat) op de markt om zelfherstellende eigenschappen aan metalen autocoatings te verlenen. Zo introduceerde Nissan een “scratch guard coat” verf die onder invloed van het zonlicht krassen kan herstellen.

In het kader van het FP7 project [safe@sea](#) ontwikkelt Centexbel een zelfherstellende textielcoating voor toepassing in beschermde kleding voor vissers.

We vinden in Centexbel een partner die ons up-to-date houdt (vb. via Horizonverkenning).

We vinden er wetenschappers die ons (durven) leiden naar andere kenniscentra met specifieke competenties.

We vinden er ook de partner die ons doet nadenken over nieuwe business ontwikkeling.

Paul Goethals, Innovatiemanager, Balta Group

HYBRITEX

ECO-EFFICIENT HYBRID COATINGS FOR DURABLE TEXTILE APPLICATIONS



De voortschrijdende globalisering dwingt de Europese textielindustrie nieuwe technologieën aan te wenden om kostenefficiënt te blijven. Eén van deze ontwikkelingen is de toepassing van dunne silaanfinishes op textiel. De uitzonderlijke eigenschappen van deze (gefunctionaliseerde) finishes uiten zich onder andere in een verhoogde abrasieweerstand en omnifobiciteit (afstoten van zowel water als olie).

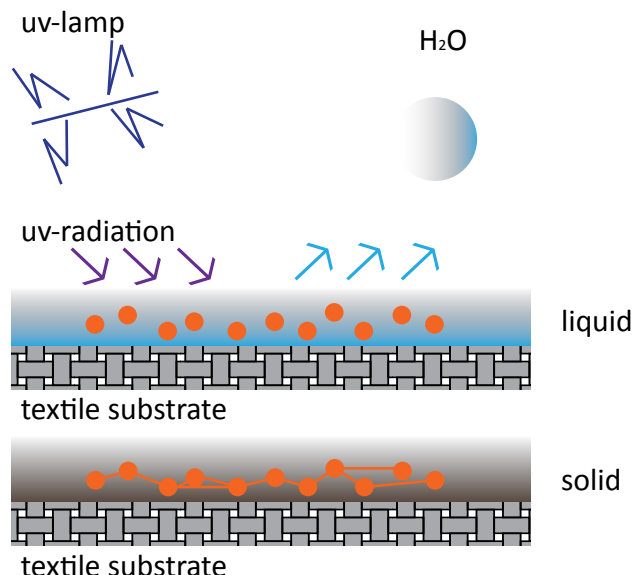
Het gebruik van “photo-curable” coatings (coatinglagen die uitharden onder invloed van licht) in textiel is veelbelovend en heeft zich intussen al bewezen als een milieuvriendelijk alternatief voor traditionele solventgebaseerde processen. Dankzij de lage investeringskosten en hoge productiesnelheden zal deze techniek heel waarschijnlijk binnenkort haar intrede doen in de textielproductie. De toepassing van de sol-gel technologie in UV-curable hybride coatings maakt het mogelijk de unieke prestaties van solgel coatings op een milieuvriendelijke wijze toe te passen.

In samenwerking met FKT (DE), STFI (DE) en TNO (NL); met steun van Cornet

UV-COAT2

BRANDVERTRAGENDE EN HYDROFOBE UV-COATINGS

In dit onderzoek werd nagegaan hoe de uithardingsefficiëntie geoptimaliseerd kan worden door gebruik te maken van een set experimentele parameters zowel op het vlak van de formulering als op het vlak van het proces. Daarbij werd uitgegaan van de optimale condities die werden verkregen voor de basiscoating. Door tot enkele tientallen procenten van de additieven in te mengen werd het vaak nodig de parameters bij te sturen om tot een optimale uitharding of flexibiliteit te komen. Daarbij werd vanzelfsprekend ook de efficiëntie van de gebruikte additieven in het totale coatingproces bekeken: naast een goede inmenging in de formulering is de effectieve en efficiënte werking het additief cruciaal.



De brandvertragende functie werd aangebracht door enkele halogeenvrije additieven in de formulering in te mengen. Via infraroodanalyses werd aangetoond dat deze toevoeging geen invloed had op de uitharding van de coating. Er werd evenmin een negatieve invloed vastgesteld op de flexibiliteit noch op de kleurechtheid bij het wrijven.

in samenwerking met TO₂C (Hogeschool Gent) en Flamac vzw; met steun van IWT

FAFEX
INLINE FIBER FINISHING AT FIBER EXTRUSION

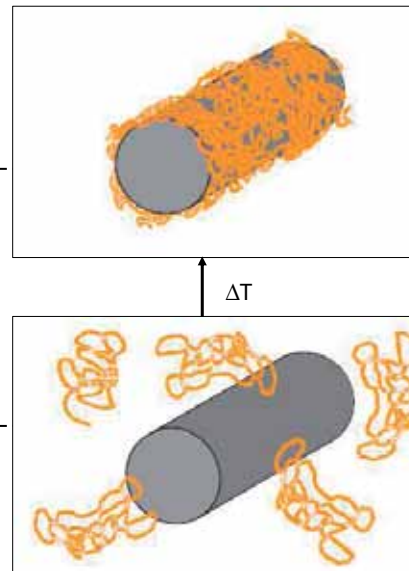
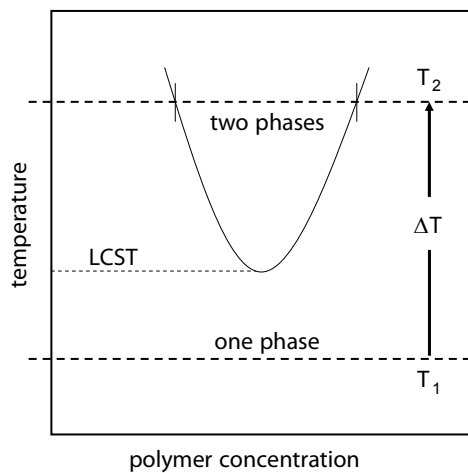
Om textielmaterialen de gewenste eigenschappen mee te geven worden deze nu op het einde van het textielproductieproces onderworpen aan een afzonderlijke veredelingsstap.

Volgens het nieuwe veredelingsconcept dat in dit project op punt wordt gesteld is het mogelijk om minstens één veredelingsbehandeling uit te schakelen door het garen te veredelen tijdens de extrusiefase. Tijdens deze fase wordt het garenoppervlak behandeld met een LCST¹ formulatie.

De implementatie van dit nieuw garenveredelingsconcept en het produceren van functionele textielmaterialen op basis van deze nieuwe oppervlakenanotechnologie zal een positieve impact hebben op de Europese textielindustrie.

De garenproducenten krijgen een vereenvoudigde en rendabele garenverdelingsstechniek tegen beperkte investering aangeboden waardoor ze nieuwe en op maat gemaakte textielmaterialen op de markt introduceren.

Diversificatie (tailor-made) is voor Europese bedrijven een belangrijke troef tegenover de grootschalige import van bulkproducten uit het Verre Oosten.



¹ LCST = Lower Critical Solution Temperature: door de temperatuurstijging vindt een fasenscheiding plaats en wordt het polymeer van sommige speciale waterige organische polymeeroplossingen neergeslagen, waardoor, met andere woorden, een zeer dunne polymeerlaag op de filamenten wordt aangebracht.

In samenwerking met FPL (DE), Aitex (SP) en ITCF (DE); met steun van CORNET

**DECOCOAT
DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL FRIENDLY AND FLEXIBLE PRODUCTION
PROCESSES FOR TEXTILE COATINGS BASED ON INNOVATIVE POLYOLEFINE
POLYMER FORMULATIONS**

The European textile industry is confronted with a constant increase of ecological awareness, reflected into legislation and end consumer concern. For instance, soft PVC is coming more and more under ecological pressure. The polymer not only has high halogen content, but also requires the use of high amount of plasticisers. Some of these (for instance specific phthalates) are potentially toxic and can alter the expression of gender characteristics and are leading to a lowered fertility. Phthalates in PVC for consumer products and building materials raises concern in relation to particularly sensitive and exposed population groups. In the EU, five phthalates are currently being risk assessed; in Denmark, an action plan has been introduced to halve the use of phthalates over the next ten years. Other countries, including Sweden and Germany, have set similar goals. Consequently, there is a drive for finding alternatives to the present plasticisers which is likely to grow in the near future. The Danish EPA had pre-selected five substances for assessment, and in consultation with the industry, six other substances were identified as representatives of the remaining groups of alternative plasticisers. Some of these chemicals are already banned from selected textile applications (e.g. clothing for baby's or children coming in contact with the skin) either via legislation or eco-labels such as Ökotex. Consumer organisation and ecologists are raising the pressure further to limit the use of these products.

As a result voices are raised – especially in Scandinavia- to ban soft PVC containing textile articles further. This should not only be considered as a threat but as an important opportunity for the textile industry and the SMEs involved to develop new products, getting ahead of eastern European competition and increasing markets. Indeed, the development of eco-friendly alternatives with technological advantages opens up a new route for innovative and high-end textile articles, strengthening the position of SMEs involved in textiles

The present project, Decocoat, is focussing on development of PO based functional polymers for the textiles industry. Recent developments within the PO production generate new sets of polymers, belonging to the most environmental friendly of all synthetic polymers. Thanks to the integrated functionalities and the (block)copolymer composition, a large range of mechanical properties and softnesses can be reached without the use of plasticisers. Within the project implementation of these novel PO based polymers on textiles will be explored; using application routes offering the highest flexibility and requiring minimum new investments. The novel developed textiles will offer an ecologic alternative for the soft PVC coated or printed articles. In addition new high-value-added end products can be envisaged, based on the specific properties of the novel polymer systems. This route of constant innovation in products and processes is essential to strengthen the European industry and especially the SME companies.



*In collaboration with several SME's including the Belgian companies.
Calcutta nv and Luxilon nv
Co-funded by the European Commission under the seventh framework
programme (FP7-SME-2008-1: 232411)*

CONTEX-T: SOME RESULTS RELATED TO TEXTILE MEMBRANES

Easy to clean membranes

Because they are used outdoors, membranes are exposed to many different challenging environmental and weathering conditions. They quickly collect all types of dirt which is not easily removed. Finding an appropriate top coating which releases the dirt is therefore of paramount importance especially for PVC membranes as these membranes have a low surface tension. The requirements of a new membrane material should combine the good mechanical behaviour, flexibility and ductility of polyester yarns combined with the non flammability and UV resistance of the glass fibres. The coating should also be flexible, easy to be welded, should have a good adhesion to the yarns and should have the possibility of different translucency. The surface should be self cleaning even under urban environment and vehicle exhaust. The appearance should be more elegant, more like a cloth, soft and high strength and demonstrating the character of high sophisticated fabric.

Different routes for achieving an easy cleaning surface were studied:

- Silicone top-coat on silicone rubber and UV-curing systems
- Topcoats based on acrylates, fluorocarbon and other polymeric species)
- New types of fluorinated top-coat
- Sol-gel based coatings

The UV-curable systems which were studied comprised different types of acrylates. Hardness, flexibility, abrasion resistance, adhesion and chemical resistance were criteria used to evaluate the different candidate solutions. Materials were extensively tested for soiling and cleaning behaviour using agreed laboratory test methods and outdoor exposure. Reproducibility, thermal and UV resistance and processability were also subject of study. This characterization has permitted to select promising material combinations which were then produced an industrial scale for demonstration.

Fire safety

Fire behaviour of membranes was studied for a number of standard membranes with small-scale cone calorimeter tests, fire classification test methods prescribed by EN 13501-1, and

large-scale fire tests as a reference. The tests were made in order to characterize the products and to relate the test results to the fire behaviour of the membranes in a building. For this a modified room corner test scenario was used according to ISO 13784 and ISO 9705. PVC-PES and Silicone-Glass type membranes were studied and clearly showed a fundamental difference in fire behaviour and room conditions during the fire. These differences are due to the fact that PVC-PES membranes break open when exposed to flames while glass fabrics stay intact. This results in higher temperature conditions in the room and in the door. Temperatures up to 350°C are observed for a long period in rooms covered with glass based membranes. It is important to note that all membrane products tested in the large-scale room scenario gave acceptable results when comparing with the same criteria as for normal building products.

Heat reflecting membranes

Membrane structures are passive optical barriers. In order to create a comfortable membrane it should permit the transmission of visual radiation but shield the enclosed environment from radiation carrying heat. The modification of the optical properties of membranes was studied by PVDF techniques with different metallic and metal oxide layers and by ITO nano-particle top layers on membranes. Different types of ITO nano-particles in combination with a suited lacquer composition and also suited stacking of layers was studied.

Energy generating membranes

The feasibility to integrate photovoltaic cells in membranes was also studied. Flexible solar cells are today on the market but it was unclear if these components could be integrated due to the high tension which was applied to the membranes. These high tensions can not be transferred to the solar cells as this would lead to destruction of the component. A solution was found in the way these solar cells were attached to the membrane. An intermitted layer was used in to prevent the transfer of forces from the membrane to the photovoltaic cell.

EU funded research project 2007 - 2010

in collaboration with Bexco, Sioen Coating, VUB, WTCB and several European partners



Textiel in composietmaterialen

Een composiet bestaat doorgaans uit versterkende vezels die zijn ingebed in een matrixmateriaal. Bij thermoplastische composieten onderscheiden we “self-reinforced composieten”, waarbij matrix en vezel uit hetzelfde materiaal gemaakt worden en “tweefasen composieten” waarbij matrix en vezel uit verschillende materialen bestaan.

Bij self-reinforced composieten, oorspronkelijk ontwikkeld door de University of Leeds, wordt vertrokken van “hoogverstrekte” bandjes. Door de bandjes te processen, ontstaat een verschil in smelttemperatuur tussen de kern en de buitenkant van de bandjes. Hierdoor kan men een geweven doek van deze bandjes “compacteren” tot een composiet door de buitenkant van de bandjes gedeeltelijk op te smelten.

Het gebruik van bicomponent smeltvezels of bicomponent bandjes vormt een tussenfase tussen self-reinforced composieten en tweefase composieten. Met deze techniek kan men gericht een laagsmeltend polymeer aan de buitenkant van de vezel aanbrengen om een weefsel of web van deze vezels te compacteren. Het gesmolten mantelpolymeer van het bicomponentmateriaal vormt daarbij de matrixstructuur van de composiet. In plaats van bicomponentvezels- of bandjes te gebruiken kan men hiervoor ook garens coaten.

Bij klassieke composieten worden meestal niet-polymere vezels ingezet, zoals glas, basalt of vlas. Het matrixpolymeer bestaat meestal uit PP (polypropyleen). Een ecologisch alternatief is het biopolymeer PLA (polylactic acid). In principe komt elke thermoplastische polymeer in aanmerking, zolang de smelttemperaturen compatibel zijn met de gebruikte vezelmaterialen en met de uiteindelijke gebruiksomstandigheden. De keuze van het polymeer hangt bovendien af van de adhesie tussen het polymeer en de versterkende vezels.

In de loop van 2010 onderzocht Centexbel samen met verschillende textiel- en textielverwerkende bedrijven diverse innovatiemogelijkheden op het vlak van textielvezelversterkte composietmaterialen in uiteenlopende toepassingen, van publieke transportmiddelen, over reiskoffers tot meubeltoepassingen en kunststofprofielen.

De toenemende dreiging van olietekorten, speculaties en stijgende olieprijsen, de milieu-impact, de CO₂-uitstoot en de klimaatsverandering leiden tot een verhoogde bezorgdheid over de toekomst van onze oliegebaseerde economie. Zowel op het vlak van energie als grondstoffen wordt druk gezocht naar alternatieven. Ook in de wereld van de composieten is de zoektocht naar hernieuwbare alternatieven voor matrixpolymeren en de vezelversterking in volle opmars. Meer dan 90% van de Europese composietmarkt wordt op dit ogenblik gedomineerd door polymeren en harsen op basis van olie en glasvezels of vezelversterking op basis van olie. Een klein deel van de markt is nu al ingenomen door biocomposieten.

Europa stelt daarom de ontwikkeling van composieten op basis van (bijna) volledig hernieuwbare producten voorop. Dit betekent dat zowel de vezelversterking als de matrixfractie (thermoset of thermoplastic) uit biomaterialen moeten bestaan. Tegelijkertijd moet de kwaliteit van deze biocomposieten zodanig verbeterd worden dat ze op technologisch vlak kunnen concurreren met de traditionele materialen. Enkel dan kunnen deze nieuwe producten bijdragen tot een sterke en opkomende biogebaseerde economie.

De Europese composietindustrie is één van de sterke groeimarkten met een jaarlijkse volumetoename van 5 à 8%. Voor de “biocomposieten” zijn de voorspelde groeicijfers beduidend hoger (tientallen % per jaar). Momenteel worden circa 120 kton/jaar “biocomposieten” geproduceerd in Europa. Deze huidige materialen zijn echter slechts partieel biogebaseerd. In de meeste gevallen worden natuurlijke vezels (NV) ingezet als versterking, maar de matrix is doorgaans een standaard oliegebaseerde thermoplast (PP) of een polyester thermoharder.

In het kader van deze noodzakelijke ontwikkeling werkte Centexbel in de loop van 2010 verder aan verschillende projecten en bereidde het nieuwe projecten voor die vanaf 2011 van start gaan.

Op de volgende pagina stellen wij u het Europese WOODY project voor waarin Centexbel samen met Europese onderzoekspartners de toepassing van cellulosevezels en harsen in composieten onderzoekt.



WOODY: INNOVATIVE ADVANCED WOOD-BASED COMPOSITE MATERIAL AND COMPONENTS

The Project goal is to develop new composite structures from renewable materials; namely wood derived cellulose fibres and resins deriving from natural raw materials, as well as the related manufacturing processes for advanced composite components

The focus of WOODY is therefore on renewable materials and on structural composites, namely laminates and sandwich panels reinforced with continuous long (wood) fibres processed to obtain textiles based on wood materials, and wood resin.

The targeted applications of the proposed renewable structural composites are in the transportation and construction fields. The Project is aimed to set the basis for the development of a new class of products optimising the use of the natural resources. Such approach is therefore expected to increase the tendency for wild forest areas recovery, and to promote the culture of wooden species dedicated to the extraction of compounds finalized to the production of renewable composite materials. The proposed materials are based on fibres derived from wood cellulose, exploiting an innovative process of enzyme recombination of cellulose nano-fibrils via Cellulose-binding-domain.

Such process has proven reliability and reproducibility when upscaled to the macro-fibres, suitable for spinning and textile processing. Processing parameters are optimized to ensure suitability with the purpose of composites reinforcements.

On the other side, resins extracted from wood raw materials with low temperature, enzymes based methods, can be developed to suite the different applications.

Foaming agents specific for such materials are to be tested and formulated, starting from natural derived materials; their compatibility with the core and the skin has to be tested and assessed.

Specific nano-additives are to be developed, in parallel for both the fields of application, ensuring targeted performances to be respected: fire resistance, moisture repellence, interphase adhesion are some of the aspects to be taken into account.

The expected objective is mainly twofold, dedicated to the different forms of composite materials and parts to be achieved: laminates and panels; for both the applications, innovative Processes, Products and Services shall be developed.

Co-funded by the European Commission under the seventh framework programme (NMP2-LA-2008-210037)

<http://www.woodyproject.eu>

CO-PERS : PERSVORMEN VAN VEZELVERSTERKTE THERMOPLASTISCHE KUNSTSTOFFEN

In dit project worden de noden en de randvoorwaarden in kaart gebracht voor de ontwikkeling van hoogwaardige composieten en hun implementatie in test-cases, waarbij volgende doelstellingen centraal staan:

- kennisopbouw en –transfer over verwerkingsmethodes en procesontwikkeling, met focus op optimale kwaliteit, efficiënt materiaalgebruik, preconsolidatie van de composiet, processimulatietools en kosten
- ontwikkeling van textielmaterialen die optimaal inspelen op de vereisten van de composieten, met selectie van matrix en versterkingsmateriaal en opbouw van de geoptimaliseerde blend en structuur
- realisatie testopstelling voor vlakke en 3D-composieten
- aan de hand van praktijkcases inzicht verschaffen in de industriële mogelijkheden en kostenstructuur van thermoplastische composieten

In samenwerking met Sirris; met steun van IWT

In haar vastberaden innovatiestrategie moet Devan Chemicals nv als KMO kunnen steunen op ernstige kenniscentra.

Centexbel is zeker één van die partners waar men kennis, support en service kan terugvinden.

De nauwe samenwerking met Centexbel door de jaren heen heeft bijgedragen tot het succes van een aantal innovatieve producten die Devan onlangs op de markt lanceerde.

Patrice Vandendaele, Afgevaardigd Bestuurder, Devan Chemicals nv

Intelligente materialen en slim textiel

Een sleutelement in innovatief en hoogwaardig textiel en het veroveren van een competitief voordeel is zonder enige twijfel de ontwikkeling van producten met een stijgend aantal functionaliteiten. Hieronder verstaan we zowel structurele als niet-structurele, actieve als passieve functies toegepast in allerlei soorten structuren en consumentengoederen, met inbegrip van textiel en kleding.

Slimme materialen spelen een belangrijke rol in deze ontwikkelingen.

Slimme of functionele materialen maken meestal deel uit van een "slim systeem" dat in staat is zijn omgeving en de effecten ervan "aan te voelen" en een respons te geven op de externe stimulus door middel van een actief controlemechanisme.

Hoewel er geen gebrek bestaat aan potentieel technische oplossingen is er een stijgende behoefte om verschillende oplossingen of slimme systemen te combineren en af te stemmen op de vraag van de consument en de vereisten van de markt. De ontwikkeling van innovatieve producten zal vooral gestuurd worden door de integratie van verschillende materialen en systemen in het meest geschikte substraat, door miniaturisering, door de duurzaamheid, wasbaarheid van de materialen en door de kostprijs. Vooral in het domein van kleding speelt de kostprijs evenals de wasbaarheid een belangrijke rol.

De toepassingen van slimme kleding bevinden zich vooral in het domein van gezondheid en gezondheidsbewaking op afstand, in de uitrusting van militairen, politie en reddingsteams, professionele kleding voor gevaarlijke beroepen, sport en vrije tijd en mode.

TIS SLIMME MATERIALEN: SECTOROVERSCHRIJDENDE INNOVATIE

Door bedrijven alle mogelijke informatie en informatiekkanalen aan te reiken over de beschikbaarheid en inzetbaarheid van zowel commercieel beschikbare als experimentele slimme materialen versnelde deze actie hun introductie en absorptie door de Vlaamse industrie.

De sectoroverschrijdende werking bevorderde de netwerking en samenwerking tussen bedrijven van verschillende sectoren en versnelde het innovatieproces bij de individuele bedrijven. Nieuwe ideeën ontstaan immers op het kruispunt van verschillende disciplines en in de ontmoeting met uiteenlopende toepassingen en door een daadwerkelijke samenwerking.

Hoewel na afloop van deze actie er nog verschillende vragen open blijven is het zinvol en creatief producten met slimme materialen te ontwerpen. Een interessante impuls-respons-combinatie vraagt verder onderzoek naar de randvoorwaarden voor haar toepassing.

Ondanks de beschikbaarheid van slimme materialen voor zowat elke impuls-respons combinatie is de verwerking/omzetting van slimme materialen nog geen evidentie. Een aantal materialen of systemen uit de groep 'slimme materialen' wordt stilaan permanent opgenomen in het onderzoek van Sirris, Centexbel en bedrijven.

Voorbeelden: sensorcoatings, fotokatalytische en antibacteriële materialen.

Er werden verschillende technische fiches opgesteld met de sleutelgegevens van verschillende slimme materialen, hun toepassingen en beschikbaarheid.

Zie: www.centexbel.be/nl/productinnovatie-met-slimme-materialen

In samenwerking met SIRRIS; met steun van IWT

I LOVE IT 2010 - TEXTIEL, EEN INTELLIGENTE DRAGER

Voor het tweede jaar op rij ontving Centexbel een klas uit een middelbare school op een informatie- en werkgroepsessie rond slim textiel. Met onze deelname aan dit project wensen wij jonge mensen warm te maken voor de mogelijkheden en het bijzondere "hi-tech karakter" van hedendaags textiel.

Het programma omvatte:

1. Een theoretisch gedeelte over
 - textiel, technieken en materialen om textiel te voorzien van nieuwe eigenschappen/functionariteiten
 - intelligent textiel en slimme materialen
 - nanotechnologie
 - uitvindingen & intellectuele eigendom
2. Een geleid bezoek aan de laboratoria en technologische platformen
3. Een interactieve brainstorming in kleine groepen en bespreking van de ontwerpen van de leerlingen

<http://www.i-love-it.be/>



SAFE@SEA: SLIMME MATERIALEN OM VEILIG TE VISSEN OP ZEE

De zeevisserij behoort tot één van de gevaarlijkste beroepen ter wereld. Elk jaar komt wereldwijd bijna 0.1% van alle vissers om het leven en vallen er 10% gewonden. Het Safe@Sea project wil hierop een antwoord bieden door de traditionele visserskleding te vervangen door een comfortabeler en veiliger product waarin enkele technologische nieuwigheden zijn toegepast. De precieze noden van de vissers uit de verschillende Europese landen werden vooraf via een uitgebreide enquête onderzocht. Op basis van de resultaten werd beslist welke technologieën het best beantwoorden aan hun veiligheidsnoden.

Weefsels met een goede snij- en perforatieweerstand worden gecoat met een zelfherstellende en zelfreinigende coating. Dankzij het gebruik van polyurethanen wordt deze coating veel lichter in vergelijking met klassieke PVC coatings. De kleding wordt voorzien van drijfvermogen, al dan niet via de integratie van een opblaasbare "long" en van een ingebouwd "man-over-boord communicatiesysteem". Dit systeem zal een alarmsignaal uitzenden als een visser overboord wordt geslingerd en de locatie van de drenkeling exact aanduiden via satellietcommunicatie.

Safe@sea ontwikkelt ook een comfortabele alternatieve veiligheidshelm via het gebruik van "shear thickening fluids" of "dilatant materiaal". Ten slotte wordt een volledig nieuw ergonomisch concept ontwikkeld: omdat vissen een lichamelijk zeer intensieve bezigheid is, spelen de afvoer van transpiratie en de beweeglijkheid een cruciale rol in een verhoogd comfortgevoel.

Centexbel staat in voor de ontwikkeling van een nieuwe zelfherstellende en vuilafstotende coating:

- door microcapsules die een soort lijm bevatten in de coatingpasta te mengen. De lijm komt vrij bij beschadiging en herstelt het gat
- of door te werken met polymeren die in vaste toestand nog ietwat vloeibaar zijn zodat beschadigingen kunnen worden afgedicht door het naburige polymeermateriaal.

Coatings worden vuilwerend gemaakt door een lotuseffect aan te brengen via de sol-geltechnologie:

- de sol-geltechnologie maakt het oppervlak nanoporeus (= microscopisch kleine ruwe structuur) en daardoor hyperwaterafstotend, zodat de waterdruppels de vuildeeltjes meenemen. Een lotuseffect is uiterst efficiënt in een omgeving waarin het materiaal vaak wordt afgespoeld met water.

Dankzij de nanoporeuze oppervlaktestructuur lopen de waterdruppels van het weefsel af en nemen alle vuildeeltjes in hun beweging mee.

The logo for safe@sea features the word "safe" in blue, followed by a red circular icon containing a white '@' symbol, and then the word "sea" in blue.

Co-funded by the European Commission under the seventh framework programme (NMP2-SE-2009-229334)



NOTEREFIGA aims at developing novel temperature regulating fibres and innovative textile products for thermal management. The temperature regulating effect is achieved by novel methods of incorporating large amounts of phase changing materials (PCM) in textile fibres. The concept is based on two main ideas; 1) bi-component melt spinning of fibres with a core/sheath structure confining the PCM to the core, 2) incorporating PCMs in wet spun cellulose fibres by direct addition of PCM to a cellulose solution.

Specific, value-added products are targeted within underwear, sports, leisure, work wear, medical and home textiles as well as in specific technical textiles applications. Bio-based raw materials (polymers, PCMs) are addressed wherever possible and economical. The work is expected to contribute to the transformation of certain sectors of the European textile and clothing industry from commodities into value-added products securing sustainable growth and employment within the European textile sector.

Co-funded by the European Commission under the seventh framework programme (NMP2-SE-203831)

DEPHOTEX

The project research is based on the development of novel fibres with conductive properties as substrate of the structure of flexible photovoltaic cells. From the development of a conductive textile substrate, the project will focus on the research and deposition of different layers that will compose the structure of a flexible photovoltaic cell. These cells will be developed with organic and inorganic active materials.

The main technological innovation is based on the development of a wearable and flexible energy source directly on textile products. Fabrics with the capability of generation of clean, usable and wearable energy thanks to their sun exposure, offer a great added value.

Last innovations on photovoltaic technology have allowed obtaining flexible solar cells which offer a wide range of possibilities, mainly in wearable applications that need autonomous systems. The present project bases its research on last developments and the target is to go beyond them by developing flexible and textile cells to obtain photovoltaic textiles with the properties inherent to fabrics: flexibility, weight, durability, water/dust resistance... which are properties that will only be feasible if the fabric itself turns to be photovoltaic.

Co-funded by the European Commission under the seventh framework programme (NMP-2007-SME-1)

MONSOTEX : HEERLIJK SLAPEN IN SLIM TEXTIEL

In het onderzoeksproject MONSOTEX, ontwikkelt Centexbel in partnerschap met de Universiteit van Luik en intelligent kledingstuk dat enkele vitale lichaamsfuncties (ademhaling en hartslag) tijdens de slaap bewaakt.

Dit kledingstuk bevat sensoren volledig gemaakt uit textiel die de ademhaling en hartslag monitoren. Om de betrouwbaarheid van deze textiele sensoren te verhogen worden elektronische circuits in het textiel geïntegreerd.

Eén van de belangrijkste uitdagingen van het project is de miniaturisering van deze elektronische circuits en hun perfecte integratie in het kledingstuk. Beide operaties zijn essentieel om het slaapcomfort niet te verstoren.

BEHAALDE RESULTATEN:

- een innoverende textielstructuur te ontwikkelen die een perfecte integratie van de elektronische circuits mogelijk maakt
- een EEG (elektro-encefalogram) elektrode in textiel te ontwikkelen om de hartslag te bewaken
- een versterker op punt te stellen die de gevoeligheid van de EEG elektroden sterk verhoogt
- een nieuwe, tegelijk eenvoudige als robuust type riem te ontwikkelen om de ademhalingsbeweging te bewaken
- een prototype van een elektronische interface voor de nieuwe ademhalingsriemen te ontwerpen, te realiseren en te testen
- een geheel van elektronische circuits nodig voor de werking van het kledingstuk in een enkele module te integreren. De Universiteit van Luik heeft deze circuits verkleind en ingekapseld in het textiel
- een prototype te ontwikkelen die alle slimme functies van het kledingstuk integreert

NOG UIT TE VOEREN TAKEN:

- een prototype van het intelligente kledingstuk realiseren
- een test in een klinische omgeving uitvoeren

In samenwerking met ULg, met steun van FEDER en het Waals Gewest

ENVIMEDIA : SLIM TEXTIEL VOOR THERMISCH COMFORT

Met het onderzoeksproject ENVIMEDIA, in samenwerking met Multitel, ontwikkelt Centexbel een intelligent kledingstuk dat in staat is het thermisch comfort van de drager te bewaken. Dit kledingstuk integreert sensoren uit verschillende materialen (optische vezels, geleidende vezels, commercieel verkrijgbare sensoren ...) en doet een beroep op multimodale technieken zoals de analyse van thermografische beelden. Dit intelligente kledingstuk zal het mogelijk maken een model te ontwerpen om het thermische comfort te voorspellen. Om dit te realiseren worden proeven uitgevoerd in een klimaatkamer met een thermische en transpirerende mannequin en met een testpanel waaraan verschillende personen deelnemen. Er werd een lastenboek opgesteld om ervoor te zorgen zoveel mogelijk functies worden voorzien die worden opgevolgd bij de mensen thuis.

Op dit ogenblik bepalen we de textielparameters die het comfort te beïnvloeden via de klassieke methodes (skin model en thermische mannequin) en ontwerpen we een testsysteem voor het comfort en bewaking van ouderen.

BEHAALDE RESULTATEN:

- functioneel bewakingssysteem voor de ademhaling op basis van optische vezels geïntegreerd in textiel
- textielstructuren voor elektrocardiogrammetingen
- textielsensor voor het meten van temperatuur en warmteflux
- techniek voor de integratie van optische vezels in textiel
- verschillende softwareprogramma's voor de verwerking van de gegevens van thermische metingen

Via het meten van het ademhalingsritme en de hartslag krijgen we inzicht in het metabolisme van de persoon en dus in zijn warmteproductie die één van de elementen is bij de comfortmeting.

NOG UIT TE VOEREN TAKEN:

- evaluatie van de warmteflux op de thermische mannequin
- perfectioneren van een textielsensor voor het in vivo meten van de damptransfer in kleding
- ontwikkeling van een prototype van het intelligent kledingstuk

In samenwerking met Multitel, met steun van FEDER en het Waals Gewest

TEXWIN - TEXTILE WORK INTELLIGENCE BY CLOSED-LOOP CONTROL OF PRODUCT AND PROCESS QUALITY IN THE TEXTILE INDUSTRY



The objective of the TexWIN project is to increase productivity by up to 20% and reduce down-times of machines by one third of

workshop factories. A hierarchical control approach (controlling both factory and production unit) will reduce stop times, set-up times and waiting times, increase flexibility and reliability of processes, and reduce sampling effort.

Enterprises applying TexWIN will be able to maximise process quality (capability and efficiency) and product quality (defined product characteristics) and enhance their responsiveness towards unforeseen events in previous production steps and the production of new products.

Co-funded by the European Commission under the seventh framework programme (NMP Project 246193-2)

Gezondheid, Bescherming en Veiligheid

Centexbel mag zich opwerpen als specialist op het gebied van medisch en verzorgend textiel. Met een arsenaal aan geavanceerde labotoestellen (waarvan enkele uniek zijn in Europa) zijn we in staat de microbiologische, chemische en fysische eigenschappen van textiel te analyseren dat wordt gebruikt in operatiekamers, ziekenhuizen en rust en verzorgingstehuizen.

Bovendien zijn we als sectoraal operator actief betrokken in verschillende normalisatiecommissies rond medisch en verzorgend textiel en sturen we nieuwe productontwikkelingen aan via verschillende regionale en interregionale onderzoeksprojecten.

Textiel gebruikt in de operatiekamer:

Producten zoals chirurgenhandschoenen, afdekdoeken en “clean air suits” worden sinds vele jaren getest volgens de norm EN 13795 op hun barrière-eigenschappen tegen micro-organismen, hun neiging tot linting, hun fysische barst- en trekweerstand en hun weerstand tegen het indringen van water. Tot 2007 werden de vereisten opgelegd door de Europese Richtlijn voor Medische Hulpmiddelen 93/42/EEG. De nieuwe richtlijn 2007/42/EEG gaat verder en eist dat het risico van de gebruiker (meer bepaald het ziekenhuis) wordt geanalyseerd.

VEILIGHEID: het gebruik van geavanceerde technologieën zoals laserbehandelingen verhoogt het risico van brand in de operatiekamer. De aanwezigheid van hoge zuurstofconcentraties (van 21 tot 90%) en ontvlambare solventen vergroten dit risico. Daarom voert Centexbel testen uit volgens ISO 11810 op chirurgische afdekdoeken. Centexbel is het eerste Europese laboratorium dat deze testen kan uitvoeren. We moeten echter opmerken dat heel weinig producten voor deze test slagen wat misschien een uitdaging kan zijn voor productontwikkelaars en ondernemingen om deze nicheproducten te bestuderen. De ontwikkeling van een onontvlambaar product met barrière-eigenschappen tegen micro-organismen kan de marktpositie van onze ondernemingen immers versterken.

COMFORT: de groeiende wens van chirurgen om zich goed te voelen in hun operatieoutfit heeft ook een weerslag op het product. We spreken hier over comfort, een criterium dat tot nu toe vaak werd verwaarloosd, maar steeds belangrijker wordt voor de gebruiker. Centexbel evalueert de ademendheid en de warmteoverdracht van kleding (Skin Model en Mannequin test).

HUIDCONTACT: textiel komt steeds vaker in rechtstreeks contact met onze huid waarmee het een wisselwerking aangaat door de afscheiding van eventueel schadelijke (irriterende) moleculen. Opnieuw loopt Centexbel op deze evolutie vooruit met de installatie van een laboratorium voor cultuur waarmee we zelfs de cytotoxiciteit (huidirritatie) van medische hulpmiddelen volgens ISO 10993 kunnen beoordelen.

Hospitaallinnen:

Nosocomiale of ziekenhuisgerelateerde ziekten verplichten de ziekenhuishygiënisten een kwaliteitssysteem in te voeren met procedures en maatregelen om de kruisbesmetting te beperken en de algemene hygiëne in ziekenhuiskamers te verbeteren.

Het beddengoed is het meest onderhevig aan besmetting en wordt daarom aan een zeer strikte onderhoudsprocedure onderworpen. Ook matrassen moeten frequent gesteriliseerd worden. Hoeslakens en matrasbeschermers worden vaak beoordeeld op hun barrière-eigenschappen tegen micro-organismen en virussen.

Bovendien eisen sommige ziekenhuizen dat deze textielproducten niet cytotoxisch zijn (ISO 10993). Tenslotte moet het hoeslaken gesteriliseerd kunnen worden en ademend zijn voor het comfort van de patiënt.

Het industrieel wasproces van beddengoed wordt onderworpen aan een strenge evaluatie.

Centexbel voert microbiologische inspecties uit in wasserijen en evalueert er de ontsmettingsefficiëntie van het wasproces. Wij leveren een certificaat van overeenstemming af met de aanbevelingen van de Hoge Raad voor Hygiëne.

Verzorgend textiel:

Onder verzorgend textiel verstaan we verbanden, patches, orthesen en kleding met actieve bestanddelen die langzaam vrijkomen in aanraking met de huid door middel van microcapsules. Deze laatste groep wordt ook texticamenten genoemd. De meest belovende evoluties spelen zich af op het vlak van wondverzorgend verbandgaas voor de behandeling van zweren, het verzorgen van operatielittekens en zware brandwonden. Hoewel dit zeer kleine nichemarkten zijn is de toegevoegde waarde enorm groot.

Textiel voor weefselreconstructie:

De ontwikkeling van textiel voor het herstel van hard en zacht weefsel is in volle opgang. Beenderen, huid en organen zijn onderwerpen voor onderzoek en ontwikkeling waarin textiel met de juiste structuur en samenstelling beschadigd of afgestorven weefsel kan herstellen. Textiel dient als basis waarop de gedifferentieerde cellen van het orgaan in kwestie zich kunnen enten.

Hiermee bevinden we ons op het terrein van de al dan niet invasieve medische hulpmiddelen die de textielfabrikant als het ware verplicht een nieuw beroep aan te leren omdat hij moet werken onder de GMP voorwaarden (good manufacturing practice) van de farmaceutische wereld en in een gecontroleerde omgeving (cleanroom) op het vlak van linting en micro-organismen.

De procedures zijn veel zwaarder en moeten vaak begeleid zijn door een onberispelijk kwaliteitssysteem. Bovendien gaat het om producten waarvan de “time to market” zeer lang en duur kan zijn, met valorisatiedossiers en klinische studies. Maar de “return on investment” kan heel groot zijn, vooral in het licht van de toenemende vergrijzing.



RESISBAC: WEERSTAND TEGEN HET BINNENDRINGEN VAN BACTERIËN

In dit prenormatieve onderzoeksproject herzien wij de testmethode ISO 22610 die wordt toegepast om de weerstand te beoordelen van textiel tegen het binnendringen van micro-organismen via vochtige weg. Met deze methode wordt de weerstand getest van zowel textiel in operatiekwartieren (EN 13795) als van persoonlijke beschermingsmiddelen (EN 14126).

Deze herziening is nodig omdat de reproduceerbaarheid van de testen te wensen over laat.

In de loop van 2010 werden de parameters voor celculturen en donormateriaal (materiaal dat wordt besmet met een gekend aantal levende cellen van een bepaalde testbacterie) geanalyseerd. De cel die de norm voorschrijft is de *Staphylococcus aureus*. Zoals bekend vormt deze cel aggregaten die variaties kunnen veroorzaken in de homogeniteit van de contaminatie van het donormateriaal en dus aanleiding kunnen geven tot wisselende resultaten met betrekking tot de barrière-eigenschappen. Daarom werd een nieuwe cel gekozen. Omdat het donormateriaal zoals voorgeschreven door de norm niet langer geproduceerd werd bovendien een nieuw materiaal gekozen, getest en als nieuw donormateriaal voorgesteld om te worden opgenomen in de norm.

Tot slot vertoont de berekeningsmethode enkele zwakke punten. Op dit ogenblik ondergaat die methode een statistische analyse met het oog op een revisie.

In een tweede luik onderzoeken we de evaluatiemethodes voor chirurgenschermers (EN 14683) die de constructie- en prestatievereisten beschrijft op basis van 3 testmethodes:

- bacteriële filterefficiëntie (in vitro)
- ademendheid (in vitro)
- splash test met synthetisch bloed (ASTM F1862)

Het toestel voor de "splash test" werd inmiddels ontwikkeld en gevalideerd.

Het toestel om de ademendheid te testen zal binnenkort operationeel zijn.

De installatie van de testmethodes zal ons niet alleen in staat stellen het normalisatiecomité efficiënter te helpen tijdens de revisie maar ook om een vergelijkende studie uit te voeren tussen deze methode en de overeenkomstige Amerikaanse methode, ASTM F2101, om op die manier beide normen op elkaar af te stemmen.

Met steun van de FOD economie

Centexbel is voor Sioen Apparel op vele vlakken een zeer vakkundige expert: als onafhankelijk labo met een zeer breed en compleet testenaanbod, voor CE certificatie van onze PBM's, bij productiemonitoring, collectief en individueel onderzoek en als technisch consultant.

We maken ook graag en vaak gebruik van hun zeer dynamisch opleidings- en informatieaanbod (via horizonverkenningen, ontbijtsessies, enz. ...).

Ivan Deceuninck, Innovatiemanager, Sioen Apparel nv

CLEANCLOTH: ANTIBACTERIEEL MICROVEZELDOEKJE

In het Europese Cleancloth onderzoek wordt een nieuw en superieur microvezeldoekje ontwikkeld met een constante en blijvende antibacteriële werking voor een perfecte hygiëne van het doekje (vermijden dat de bacteriën zich in het doekje nestelen en vermenigvuldigen) en waarbij het overbodig is dat het doekje onderworpen moet worden aan tijdrovende en energieverslindende reinigingsprocessen of speciale ontsmettende behandelingen.

Hiervoor passen we een unieke technologie toe door het antibacteriële agens in de microvezels van het reinigingsdoekje te incorporeren.

Het reinigingsdoekje moet voldoen aan heel strikte vereisten en de incorporatie van het actieve principe mag geen invloed hebben op bepaalde eigenschappen van het doekje.

Tot op heden werd een vijftiental antibacteriële producten geselecteerd en getest die voldoen aan de Europese biociderichtlijn. De keuze werd eveneens bepaald door de weerstand van de biocide tegen temperaturen en door zijn compatibiliteit met de gekozen polymeer. Centexbel heeft hierbij de verschillende antibacteriële producten die in aanmerking kwamen onderzocht en de antibacteriële doeltreffendheid van al deze producten getest nadat ze in de microvezel werden aangebracht.

Het beste antibacteriële product werd gekozen op basis van zijn werking in het "masterbatch stadium", zonder over te gaan tot de productie van de microvezel of het confectioneren van het reinigingsdoekje waarop de uiteindelijke beoordeling zal worden uitgevoerd.

Op dit ogenblik wordt de duurzaamheid van de behandeling bestudeerd.

Een andere onderzoekspartner heeft microvezels geproduceerd op basis van het polymeer en van de twee geselecteerde antibacteriële producten. Vervolgens werd er een breisel mee gemaakt dat zal worden geëvalueerd op zijn antibacteriële efficiëntie.



In collaboration with a.o. the Belgian companies NG sa and Radisson SAS Royal Hotel Brussels - co-funded by the European Commission under the seventh framework programme (SME-2007-1)

RETERMAT: PCM IN BOUWMATERIALEN REGELT HET KLIMAAT IN KANTOREN EN WOONKAMERS

In het kader van het project RETERMAT heeft Centexbel enkele prototypes ontwikkeld van textiel waarin PCM's (materialen met een faseovergang) werden geïncorporeerd. Het doel van het project, dat eind 2010 werd afgerond, was het gebruik van PCM voor de thermische klimaatregeling in gebouwen te onderzoeken.

De textielprototypes werden op ware grootte getest in speciaal door het WTCB uitgeruste cellen. Het CRM heeft holle metalen structuren voorzien van PCM's getest en het WTCB heeft enkele gipsplaten met PCM's getest.

Het onderzoek toonde aan dat het volstaat ongeveer honderd kilogram PCM aan te brengen in een ruimte van 9m² met een kleine thermische inertie om op de warmste momenten van de dag een temperatuursverschil van 2 tot 3°C te bereiken. Deze PCM materialen werden verdeeld over de verschillende elementen van de cel, zoals de wanden en het interieurtextiel.

De klassieke textielmaterialen op basis van vezels van het type Outlast® bevatten te weinig PCM om een meetbaar effect in een gebouw te verkrijgen.

Het efficiëntste textielprototype bleek een gebreid gordijn te zijn waarin grote hoeveelheden PCM verwerkt waren. Een gordijn maakt een snelle warmte-uitwisseling mogelijk. Dit verklaart zich door het feit dat een gordijn zich op de plaats bevindt die zich het eerst opwarmt en die het eerste afkoelt.

In een gordijn is de dunne laag PCM bereikbaar aan beide zijden wat opnieuw bijdraagt aan de kwaliteit van de warmte-uitwisseling.

Het PCM effect van het gordijn komt bovenop het schermffect. Om het gordijn niet onnodig zwaar te maken worden verschillende bronnen van warmteregeling gecombineerd.

In samenwerking met het CRM (Centre de Recherche Métallurgique), le CSTC (Centre Scientifique et technique de la Construction) en CERTECH (Centre de Ressources Technologiques en Chimie); met steun van het Waalse Gewest

EMISSIE - ONTWIKKELING VAN TESTMETHODES VOOR HET EFFECT VAN TEXTIELPRODUCTEN OP DE AANWEZIGHEID VAN VLUCHTIGE COMPONENTEN IN DE OMGEVINGSLUCHT

Gezondheidsaspecten van textielmaterialen worden steeds belangrijker. Eén van die gezondheidsrisico's is de vrijstelling van vluchtige organische componenten (VOCs) in de omgevingslucht. In dit prenormatieve onderzoeksproject hebben we de testmethodes om de emissie te meten verder op punt gesteld.

We hebben een snelle screeningmethode voorgesteld om deze componenten via thermische extractie te analyseren en aangetoond dat deze methode goede overeenkomsten vertoont met de gestandaardiseerde maar zeer langdurige test die wordt gebruikt voor de productcertificatie.

We hebben daarenboven de techniek van de headspace analyses van textiel grondig bestudeerd. De dynamische headspace is een uitstekende techniek om de componenten in de polymeermatrix die kunnen vrijkomen te screenen.

Deze techniek is zeer geschikt om de aan- of afwezigheid van chemicaliën uit de REACH lijst te analyseren en om bepaalde fenomenen (geur, allergene componenten...) te detecteren tijdens de productontwikkeling.

Prenormatief onderzoeksproject met steun van FOD-economie

FOTOKATALYSE - KARAKTERISATIE VAN FOTOKATALYTISCHE (BOUW) MATERIALEN VOOR BINNEN- EN BUITENLUCHTBEHANDELING

In het prenormatieve onderzoeksproject "Fotokatalyse" werkt Centexbel samen met het OCW en Certech aan de ontwikkeling en validering van een meetmethode voor de verwijdering van luchtpolluenten via fotokatalytisch actieve materialen.

Bij verlichting oxideren fotokatalytische materialen organische componenten in de lucht tot koolstofdioxide.

De meetmethodiek werd onlangs opgenomen in de Europese normalisatie. Er bestaat echter nog veel verwarring over de meetopstelling. Dit wordt in het huidige project verduidelijkt door de resultaten te vergelijken met de opstelling van de verschillende partners. Daarnaast zal het project meer duidelijkheid brengen in de meetparameters (lichtbron, lichtintensiteit, bemonsteringsprocedure, testsubstantie e.d.).

Het is de bedoeling een betrouwbare en gevoelige meetmethode op punt te stellen die een goede inschatting geeft van de activiteit van fotokatalytische materialen in verschillende toepassingen (bouwmaterialen, indoor textielmaterialen, verven e.d.).

In samenwerking met OCW en Certech

Prenormatief onderzoeksproject met steun van FOD-economie

GARINSUL EVALUATIE VAN MULTIFUNCTIONELE BESCHERMENDE KLEDING

Het prenormatief project GARINSUL werd afgesloten in 2010. Het doel was een objectieve meetmethode op punt te stellen voor de analyse van multifunctionele kleding die zowel beschermt tegen het veroorzaken van een elektrostatische ontlading als tegen elektrocutie.

Een van de concrete resultaten is de ontwikkeling van een testbank om de werkzaamheid van isolerende kleding tegen laagspanning (>2500V wisselstroom) in overeenstemming met de norm EN 50286.

De meetmethode omvat acceptatietesten in een droge, vochtige of regenachtige omgeving en routinemetingen; de materialen moeten de elektrische doorslag verhinderen en de transversale stroom beperken tot maximale waarden in functie van de klimatologische omstandigheden.

De acceptatietesten maken gebruik van bolletjes als superieure elektrode, de routinetest maakt gebruik van een eenvoudige cilinder; de kunstmatige beregening vindt plaats in een heen-en-weer bewegende boogbeweging die het gevraagde elektrisch geleidende water levert.



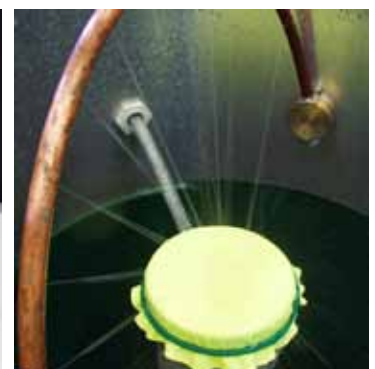
acceptatietest



elektrische doorslag



routinetest



kunstmatige beregening

Prenormatief onderzoeksproject met steun van FOD-economie

NEOCERAT: NIEUW CONCEPT VOOR ANTISTATISCHE FILTERS UIT TEXTIEL

Hoewel elektrostatistische fenomenen al in de oudheid werden waargenomen is er nog steeds weinig over geweten. Een lichaam wordt geëlektriseerd door de scheiding van elektrische ladingen in twee verschillende materialen die met elkaar in contact zijn of over elkaar wrijven. De daarmee gepaard gaande elektrische velden kunnen snelle ontladingen (10ns) veroorzaken en intense tijdelijke stroomstoten. Statische elektriciteit krijgt steeds meer aandacht wegens het steeds grotere gebruik van isolatiematerialen die een uitgesproken neiging hebben om elektrische ladingen te accumuleren. Statische elektriciteit komt voor in verschillende productieprocessen (textiel, poeder, petrochemie...) en kan vonken produceren die uiterst gevaarlijk zijn in de aanwezigheid van ontvlambare of explosieve bestanddelen of van ontvlambare poeders.

Dit project focust op een specifieke toepassing van textielvilt dat wordt gebruikt voor het filteren en zeven van poeders. De voortdurende wrijving van de te scheiden grondstoffen tegen de filterwand veroorzaakt zeer hoge elektrische ladingen per massa-eenheid (hoger dan $\mu\text{C/kg}$). De filter moet enerzijds bestudeerd worden om de lading zo klein mogelijk te houden en anderzijds om de gegenereerde ladingen te evacueren naar de aarding. Om de elektrische geleidbaarheid van de filters te vergroten werden geleidende vezels in kleine hoeveelheden aangebracht (<5%). Deze vezels kunnen willekeurig worden verdeeld in de massa of geweven om een "netwerk van geleidende garens" te vormen volgens een bepaald patroon, bijvoorbeeld in een vierkant van enkele centimeters. Verschillende vezels (roestvrij staal, Cu_2S , koolstof) met verschillende eigenschappen komen in aanmerking. De vezels met de beste eigenschappen hebben doorgaans het duurste kostenplaatje. Op dit ogenblik bepalen we op empirische wijze de keuze van het type vezel, hun hoeveelheid en volume, hun bruikbaarheid of niet in het netwerk. Bovendien vinden we in de technische en wetenschappelijke literatuur weinig of geen gegevens over dit onderwerp. Het doel van het project is de ontwikkeling van nieuwe elektrische karakterisatiemethoden om het type geleidende vezel te bepalen dat in een filtervilt geïncorporeerd moet worden alsook de optimale verdeling van deze vezels om een minimale elektrische lading te garanderen. Een optimale plaatsing in het vilt maakt het mogelijk de productiekosten drastisch te verminderen voor de gegeven hoeveelheid geleidende vezels.

De klassieke karakterisatiemethoden (lading en ontlading, meting van de oppervlakteweerstand) worden routinematig gebruikt om na te gaan of het textiel overeenkomt met verschillende normen, maar laten het niet toe om een duidelijke relatie te bepalen tussen de microstructuur van het materiaal en de antistatische eigenschappen. Bovendien is de hygrometrische invloed vaak moeilijk te kwantificeren (tot 7 dagen conditionering voor dikkere viltten). Dit project probeert de stroomverdeling te peilen in het textiel op macro- en microscopische schaal, m.a.w. op een schaal die overeenstemt met de afstand tussen de vezels. Het doel is om de invloed van de relatieve plaatsing van de vezels te kwantificeren in functie van de verschillende parameters (elektrisch veld, temperatuur, relatieve vochtigheid). Naast optische en elektronische microscopische studies beoogt het project een elektrostatistische microsonde te ontwikkelen om de verdeling van hoge resolutiepotentiaal te bepalen in de textielvezels. Een aspect ervan bestaat uit het visualiseren van de locatie van de partiële ontladingen in de vezels via opto-magnetische beeldvorming. De verkregen resultaten zullen enerzijds van wetenschappelijk belang zijn en het anderzijds mogelijk maken om de kosten te drukken die gepaard gaan met het inbrengen van geleidende vezels in textiel.

De viltstalen met verschillende soorten, hoeveelheden en plaatsingen van geleidende vezels in het textielmateriaal worden aangeleverd door de industriële textielpartner. De onderzoeksteams worden gekozen om :

1. de testen uit te voeren op elektrische ladingen/ontladingen in gecontroleerde omstandigheden
2. de mechanische en elektrische toestellen op punt te stellen die nodig zijn om de elektrostatistische microsonde te ontwikkelen
3. de microscopische en opto-magnetische beoordeling van de textielmaterialen uit te voeren en
4. om op basis van de resultaten de stroomverdeling in de bestudeerde materialen te bepalen

In samenwerking met ULg - EMMI - Electronique, microsystemes, mesures et instrumentation, UCL - POLY - Unité de Physique et de Chimie des Hauts Polymères en Sioen Nordifasa

Winnomat 2 Projet de recherche financés par le département des programmes de recherche de la DGO6 (Région Wallonne)

Dienstverlening

Dienstverlening

De mondialisering en de vele maatschappelijke veranderingen verplichten de ondernemingen om hun organisatie continu bij te sturen. Hierdoor staan vele bedrijven voor de opdracht om:

- bestaande producten/diensten aan te passen
- nieuwe producten/diensten te ontwikkelen
- nieuwe technologieën en processen in te voeren
- producten en processen duurzamer te maken
- nieuwe milieuvergunningen aan te vragen
- hun kwaliteitscontrolesysteem te verscherpen of te wijzigen
- nieuwe organisatie- en planningssystemen toe te passen
- certificaten te behalen
- nieuwe markten te exploreren
- medewerkers bij te scholen
- nieuwe verkoopkanalen te ontwikkelen ...

ONDERNEMEN IS VANDAAG MEER DAN OOIET EEN WERKWOORD DAT VAN TOEPASSING IS OP ALLE BEDRIJFSACTIVITEITEN EN OP ALLE NIVEAUS.

Om al deze veranderingsprocessen te beheersen, nieuwe systemen te implementeren, technologische problemen op te lossen... kunnen bedrijven beroep doen op de professionele en strikt vertrouwelijke dienstverlening van onze adviseurs.

De Centexbel adviseurs hebben een uitstekende kennis van de textielsector, ze zijn vertrouwd met de dagelijkse werking van zowel een KMO als van een grote onderneming, ze maken gebruik van de verschillende test-, certificatie- en onderzoeksinfrastructuur van Centexbel en staan in voortdurend contact met verschillende sectoroverschrijdende technologische, innovatie- en andere netwerken op regionaal, nationaal en Europees niveau.

De bedrijfsgerichte dienstverlening van Centexbel resulteert duidelijk in een belangrijke toegevoegde waarde voor de ondernemingen.

Een aantal van de diensten zijn gratis voor de leden en geassocieerde leden van Centexbel, andere diensten worden aangeboden aan marktconforme prijzen.

Voor de meeste diensten kunnen bedrijven aanspraak maken op subsidies van de overheid.

Onze adviseurs helpen hen bij het voorbereiden en indienen van de aanvragen voor financiële ondersteuning.



In 2010 hebben we een brochure uitgegeven met een beschrijving van de verschillende soorten dienstverlening die we aanbieden aan de bedrijven en met een overzicht van mogelijke financiële steun door de overheden.

VLARIPTEXTIEL 1 MET SUCCES AFGEROND IN 2010

In samenwerking met de federaties voor chemie (essenscia Vlaanderen) en textiel (Fedustria) richtte Centexbel het EFRO project VLARIPtextiel op in 2008 om de textielbedrijven duidelijk te informeren over wat de invoering van de REACH wetgeving in de praktijk voor hen betekent.

In totaal namen 56 bedrijven deel aan de eerste biënnale van het project deel. De maandelijkse werkgroepen (afwisselend rond strategie en communicatie) werden zeer druk bijgewoond over de volledige periode.

In de periode van twee jaren zijn we erin geslaagd de REACH wetgeving in de textielsector te implementeren en een strategie op punt te stellen voor kritische stoffen. Bovendien heeft VLARIPtextiel een communicatiestrategie ontwikkeld rond het gebruik en risico's van chemicaliën.

Omdat de REACH en aanverwante regelgeving zelf in volle ontwikkeling zijn en omdat er ondertussen nieuwe problemen en uitdagingen voorliggen wordt het project - ook op vraag van de bedrijven - verlengd. Om de verplichtingen en specifieke aandachtspunten van de bedrijven in kaart te brengen hebben we een audit uitgevoerd in 36 bedrijven.

Het project wordt in 2011 voortgezet onder de naam VLARIPtextiel2.

Normalisatie volgt wetgeving

Zowat vijftientig jaar geleden maakte de Europese wetgeving een grote bocht met verstrekende gevolgen. In plaats van alles in gedetailleerde wetteksten te gieten, werden de Europese Richtlijnen beperkt tot relatief korte teksten met algemene principes en mochten de betrokken partijen de technische details vastleggen in Europese normen. Aan die normen werd dan een vermoeden van overeenkomstigheid toegekend met de relevante wettelijke bepalingen.

Als gevolg namen activiteiten op het vlak van normalisatie spectaculair toe: enkele honderden normcommissies werden opgericht. Om nog op de Europese markt actief te kunnen blijven moest men voldoen aan normen. Ook voor textielbedrijven was dit de boodschap.

Het nieuwe wetgevende kader uit 2008 om producten op de markt te brengen bracht meer uniformiteit in de manier waarop alle actoren (bedrijven, verdelers, controle-instellingen, overheid) hun rol moeten vervullen.

Een kwarteeuw later is deze combinatie van wetgeving en normen goed ingeburgerd. Maar in een veranderende wereld (nieuwe producten, nieuwe ideeën (duurzaamheid), consumentenbehoeften, testmethoden...) zijn ook de wetteksten of Europese richtlijnen stilaan toe aan verandering:

- de "Medische Hulpmiddelen" richtlijn is herzien in 2007
- een nieuwe speelgoedrichtlijn wordt in de zomer van 2011 van kracht
- de nieuwe bouwproductenverordening is definitief goedgekeurd en wordt voluit van kracht in 2013
- de voorbereidende fase voor herziening van de richtlijn "Persoonlijke Beschermingsmiddelen" is gestart.

Door de nauwe band tussen normen en wetgeving is het logisch dat daarmee ook het hele arsenaal aan geharmoniseerde normen opnieuw onder de loep wordt genomen. Dat zal allermist aanleiding geven tot een "tabula rasa" of "big bang", maar het zal evenmin gaan om louter cosmetisch "kopiëren en plakken".

De normalisatiewerkgroepen zullen wel degelijk rekening moeten houden met enkele zeer duidelijke principes:

- een kandidaat geharmoniseerde Europese norm moet op een verifieerbare manier aangeven hoe de norm de technische vertaling vormt van (al) de wettelijke bepalingen, die van toepassing zijn op het product, waarop de norm betrekking heeft.
- een herziene norm moet een tabel bevatten, die de belangrijke verschillen aangeeft met de vorige editie.
- waar mogelijk moeten normen bepalingen bevatten, die betrekking hebben op duurzaamheid- en milieuaspecten

Dit heeft niet enkel betrekking op de Europese normen, maar ook op de internationale (ISO) normen, die gemeenschappelijk door CEN en ISO ontwikkeld worden. Hoewel geen van de drie aangehaalde principes revolutionair kan genoemd worden, zullen zij de komende jaren toch voor de nodige discussies zorgen. De Europese en internationale normalisatie gaan nog drukke tijden tegemoet.

In België volgt het NBN (Normalisatie Bureau – Bureau de Normalisation) de activiteit van CEN en ISO op, bijgestaan door een dertigtal sectorale operatoren. Centexbel is één van hen en beheert een aantal commissies die zich allemaal situeren in het textieldomein in de ruime betekenis van het woord. De meeste van deze commissies staan volledig of grotendeels in functie van een Europese regelgeving.

Samen met Fedustria, het NBN en de FOD Economie zet Centexbel heel wat middelen in om voor de Belgische textielbedrijven de vinger aan de normalisatiepol te houden.

Dit doen we door de CEN en ISO werkgroepen op te volgen, door infovergaderingen voor de bedrijven te organiseren en door hen een geïndividualiseerde dienstverlening aan te reiken in het kader van de normenantennes.

Omdat we de situatie op de voet volgen en daarom tijdig kunnen inspelen op wijzigingen en evoluties (en deze zelfs deels bijsturen) besparen we de textielbedrijven veel onaangename verrassingen.

Certificatie

Het wordt steeds belangrijker om productcertificaten te kunnen voorleggen: enerzijds zijn certificaten soms noodzakelijk om producten of diensten op de Europese markt te mogen verkopen, anderzijds zien we certificaten meer en meer opduiken als belangrijke vereiste in (openbare) aanbestedingen. De overheden spelen een duidelijke voortrekkersrol in deze materie. Omdat de wetgeving over producten, gezondheid, milieu, veiligheid, ... steeds meer overkoepelend en stringenter wordt, worden de certificaten een geïkt communicatiemiddel tussen de verschillende partners in de productieketen. De CE-markering in de Europese markt van persoonlijke beschermingsmiddelen is het meest in het oog springende voorbeeld van al deze veranderingen.

Deze CE-markering is een belangrijke troef voor de bedrijven die kwaliteitsvolle producten op de markt brengen - die dus voldoen aan de essentiële vereisten van productveiligheid - om competitief te blijven ten opzichte van de veel goedkopere, vaak minderwaardige producten die massaal worden ingevoerd (vooral uit de Aziatische landen) en die dikwijls niet voldoen aan deze essentiële criteria.

De certificatieactiviteiten van Centexbel zijn bijgevolg toegenomen tijdens de afgelopen jaren. Toch is dit groeiend succes ook te danken aan de professionaliteit en flexibiliteit waarmee het team de klanten te woord staat en certificaten uitreikt in hun eigen taal (Nederlands, Frans, Engels, Duits, Spaans...). Het toenemend aantal certificatedossiers (persoonlijke beschermingsmiddelen, tapijt en Oeko-Tex®) toont aan dat Centexbel een belangrijke rol speelt in productcertificatie. Samen met het stijgende aantal certificatedossiers groeit het aantal testen dat we uitvoeren in het kader van deze dossiers.

Zo stellen we bijvoorbeeld een groeiende trend vast in de "multi-risk" dossiers (een combinatie van verschillende normen die van toepassing zijn op eenzelfde kledingstuk) en waarbij we bijvoorbeeld testen uitvoeren op de bescherming tegen zowel chemicaliën, brand, elektrostatische risico's als tegen vlamboog. Bovendien worden de normen steeds strenger voor deze persoonlijke beschermingsmiddelen als gevolg van de maatschappelijke aandacht voor de bescherming van werknemers. Daar waar de norm EN 531 vroeger alleen eisen stelde op het vlak van de materiaaleigenschappen moeten in de nieuwe norm EN ISO 11612 ook de naden en accessoires voor de kleding aan welbepaalde vereisten voldoen. Bovendien worden de eisen op het vlak van veiligheid en gezondheid strenger als gevolg van de recente Europese wetgeving in verband met het gebruik van chemicaliën (vb. REACH). Daarom groeit het aantal criteria binnen Oeko-Tex® evenals de daaraan gekoppelde testen. Door consequent de eisen aan de wetgeving te koppelen (en er vaak zelfs op vooruit te lopen), stelt Oeko-Tex® 100 zich garant voor een conformiteit met verschillende Europese en niet-Europese wetgevingen wat de communicatie in de productieketen ten goede komt.

Omdat certificatie een groeiende activiteit is, is ook het Centexbel certificatieteam flink gegroeid. Tot 2007 bestond het team voor de certificatie van persoonlijke beschermingsmiddelen uit slechts 3 mensen. Vanaf 2008 hebben we het team aangevuld tot 5 mensen in 2010. Ook het Oeko-Tex® team groeide stelselmatig tijdens de voorbije jaren en stelde in 2010 drie dossierhouders en 2 ondersteunende krachten tewerk.

Centexbel staat ook steeds open voor vragen rond nieuwe certificatie en begeleidt bedrijven in het zoeken naar de juiste weg om de certificatieprocedure te doorlopen.



Ecolabels: wildgroei bedreigt consumentenvertrouwen

Met verschillende artikels en voordrachten heeft Centexbel in de loop van 2010 herhaaldelijk de aandacht getrokken op de voorwaarden waaraan een betrouwbaar ecolabel moet voldoen en hoe u een goed van een louter voor commerciële doeleinden gecreëerd ecolabel kunt onderscheiden. Milieu, gezondheid en duurzaamheid zijn immers te kostbaar om prijs te geven aan “platvloerse verkoopstrucs”.

In het kader van de inspanningen op het vlak van duurzame productontwikkeling en processen, die een concrete invulling kregen in het in 2010 opgestarte **SUSPRO³** initiatief (in samenwerking met Fedustria, het TCHN en met steun van Vlaanderen in Actie en EFRO) besteden we heel veel aandacht aan het verstrekken van juiste informatie over ecolabels en hebben we een ecolabelgids voorbereid die eind maart 2011 aan de bedrijven zal worden voorgesteld.

Wat zijn goede, betrouwbare ecolabels ?

Op dit ogenblik wordt de markt overspoeld door allerhande productlabels, ecolabels, kwaliteits- en nog andere labels. Om in dit “oerwoud” van labels nog te kunnen opvallen moet een goed ecolabel uitblinken door eenvoud en duidelijkheid. Een betrouwbaar label kan makkelijk herkend worden en een vertrouwd element worden voor de klant als het aan de volgende algemene criteria voldoet:

- **RELEVANTIE:** het probleem dat het label dekt moet een probleem zijn dat zowel door de gebruiker/klant als door de onderneming als zodanig ervaren wordt (vb. schadelijke/ziekteverwekkende stoffen in kleding)
- **DUIDELIJKHEID:** de gebruiker/klant moet de boodschap van het label begrijpen (vb. het gaat om textiel dat geen schadelijke stoffen bevat)
- **TOEGANKELIJKHEID:** bedrijven en gebruikers/klanten moeten toegang hebben tot informatie over het label (via websites en andere informatiebronnen)
- **FINANCIËLE HAALBAARHEID:** het moet voor zowel de klant als voor het bedrijf betaalbaar blijven
- **IMPACT/EFFECT:** het moet een positieve bijdrage leveren tot het probleem
- **BETROUWBAARHEID:** de klanten, de bedrijven en de partijen aan wie het label ten goede komt, moeten er vertrouwen in stellen

We kunnen labels onderscheiden op basis van het soort controle waaraan ze onderworpen zijn en op basis van het soort organisatie dat het label toekent:

Officiële ecolabels

Officiële labels worden door de overheid beheerd. De controles worden uitgevoerd door externe, onafhankelijke en over het algemeen geaccrediteerde organisaties (zoals Centexbel). De accreditatie garandeert de betrouwbaarheid en de kwaliteit van de controles. Het is een vrijwillig systeem: enkel die producenten die het willen zullen het label op hun product aanbrengen.

Voorbeelden: European ecolabel, Der Blauwe Engel, Nordic Swan

Private, collectieve ecolabels

Dit soort ecolabels wordt uitgereikt door een industriële sector, een beroepsfederatie of een vereniging die onafhankelijk is van de producent. Net zoals bij de officiële ecolabels worden de controles uitgevoerd door externe, onafhankelijke en over het algemeen geaccrediteerde organisaties (zoals Centexbel). De accreditatie garandeert de betrouwbaarheid en de kwaliteit van de controles. Het is een vrijwillig systeem: enkel die producenten die het willen zullen het label op hun product aanbrengen.

Voorbeelden: EKO, Biogarantie, FSC, Oeko-Tex, fairtrade Max Havelaar

Private, individuele, gecontroleerde ecolabels

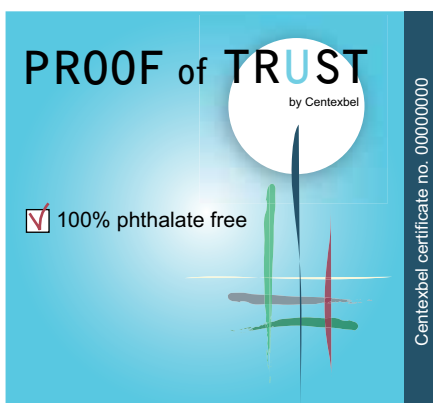
Deze ecolabels zijn in het leven geroepen door een producent of groothandelaar maar zijn onderworpen aan de controle door een externe, onafhankelijke en meestal geaccrediteerde instantie. De accreditatie garandeert de betrouwbaarheid en de kwaliteit van de controles.

Voorbeelden: eigen merknamen van grootwarenhuisketens met aanduiding van 'bio' en 'Origin Assured'

Private, individuele, ongecontroleerde labels

Deze ecolabels zijn in het leven geroepen door een producent of groothandelaar en vallen volledig onder zijn verantwoordelijkheid. Er worden geen externe, onafhankelijke controles uitgevoerd.

Voorbeelden: Eco Linen, Pure wear



In samenwerking met Fedustria, het TCHN; met steun van Vlaanderen in Actie en EFRO

Centexbel Octrooicel

Centexbel heeft in samenwerking met de Afdeling Concurrentie en het Bureau voor Intellectuele Eigendom van de FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie een gespecialiseerde octrooicel opgericht om de belangstelling aan te wakkeren in octrooien als beschermingstool en om de informatie over octrooien beter te verspreiden. Dankzij deze octrooicel steunt Centexbel de KMO bedrijven van de textielindustrie in hun zoektocht naar informatie over intellectuele of industriële eigendomsrechten en octrooien.

In 2002 kreeg de octrooicel het statuut van PATLIB centrum (patent library) van het European Patent Office (EPO) waardoor Centexbel een geprivilegieerde toegang heeft tot niet publieke gegevens en zeer geavanceerde en actuele informatie. Dit statuut verleent een grote meerwaarde aan de octrooicel dankzij een verfijnd en superieur zoekstelsel en de enorme mogelijkheden voor het opzoeken van materiaal die door het EPO ter beschikking worden gesteld.

De octrooicel van Centexbel biedt de bedrijven :

- informatie over de technologische context in een bepaald thema, zoals tijdens de horizonverkenningen
- inleidende en basisinformatie over octrooiaanvragen, zoals tijdens de ontbijtsessies
- informatie rond bestaande octrooien ter bescherming van KMO's die nieuwe producten op de markt wensen te brengen, die nieuwe technieken willen lanceren of nieuwe productieprocessen wensen toe te passen
- informatie rond de bescherming van merknamen, tekeningen en modellen opdat bedrijven hun intellectuele eigendom kunnen valoriseren
- informatie over de strijd tegen namaakproducten door toepassing van het intellectuele eigendomsrecht



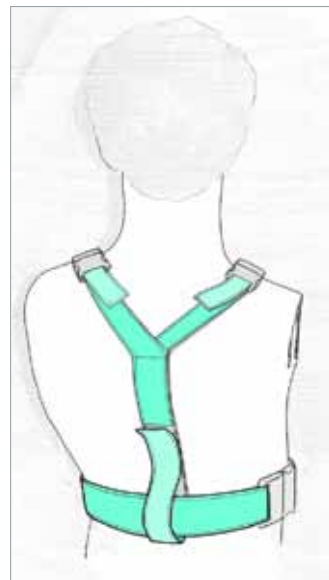
Trade mark No: 005703566
Trade mark type: Word
Filing date: 21/02/2007
Registration date: 03/01/2008
Nice Classification: 9, 42
Trade mark status: Registered
Trade mark basis: CTM

Centexbel heeft in 2010 een bedrijfsopleiding op punt gesteld rond intellectuele eigendomsrechten. Deze opleiding wordt gegeven aan het personeel van lidbedrijven en bestaat uit een theoretisch – prijzen en procedures – en een praktijkgericht gedeelte – opzoekingen in publieke databanken.

De seminars overlopen alle aspecten van intellectuele eigendom:

- octrooien (en geheimhouding)
- merken
- tekeningen en modellen
- software bescherming (en i-DEPOT)

De theoretische en financiële aspecten komen aan bod. Ieder thema wordt gevolgd door praktische oefening gebaseerd op het gebruik van publiek toegankelijke internetbronnen.



Design number: 001507153-0001
Filing date: 08/05/2009
Locarno class No: 02.02
Indication of the product: Monitoring clothing
[e.g. for medical monitoring]
Design status: Registered and fully published



PATLIB

Centexbel in cijfers



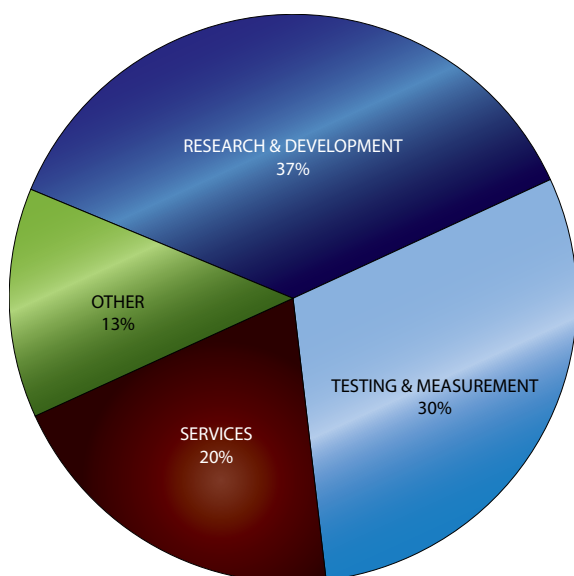
Financieel rapport 2010

Centexbel blijft groeien

Centexbel sloot het boekjaar 2010 af met een gestegen nettoresultaat en bijhorende groei van 8.3 % ten opzichte van 2009.

Opbrengsten

De activiteiten van Centexbel zijn verdeeld over 3 pijlers: **onderzoek en ontwikkeling, testing en adviesverlening.**



De inkomsten bestaan voor meer dan de helft uit betalende diensten aan de industrie, voor de rest uit subsidies.

De betalende prestaties in opdracht van de textielbedrijven blijven stijgen.

Ook de subsidie-inkomsten blijven stijgen, terwijl de verhouding tot de totale opbrengsten rond 48% blijft schommelen.

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

Uitgaven:

Werkings- en personeelskosten

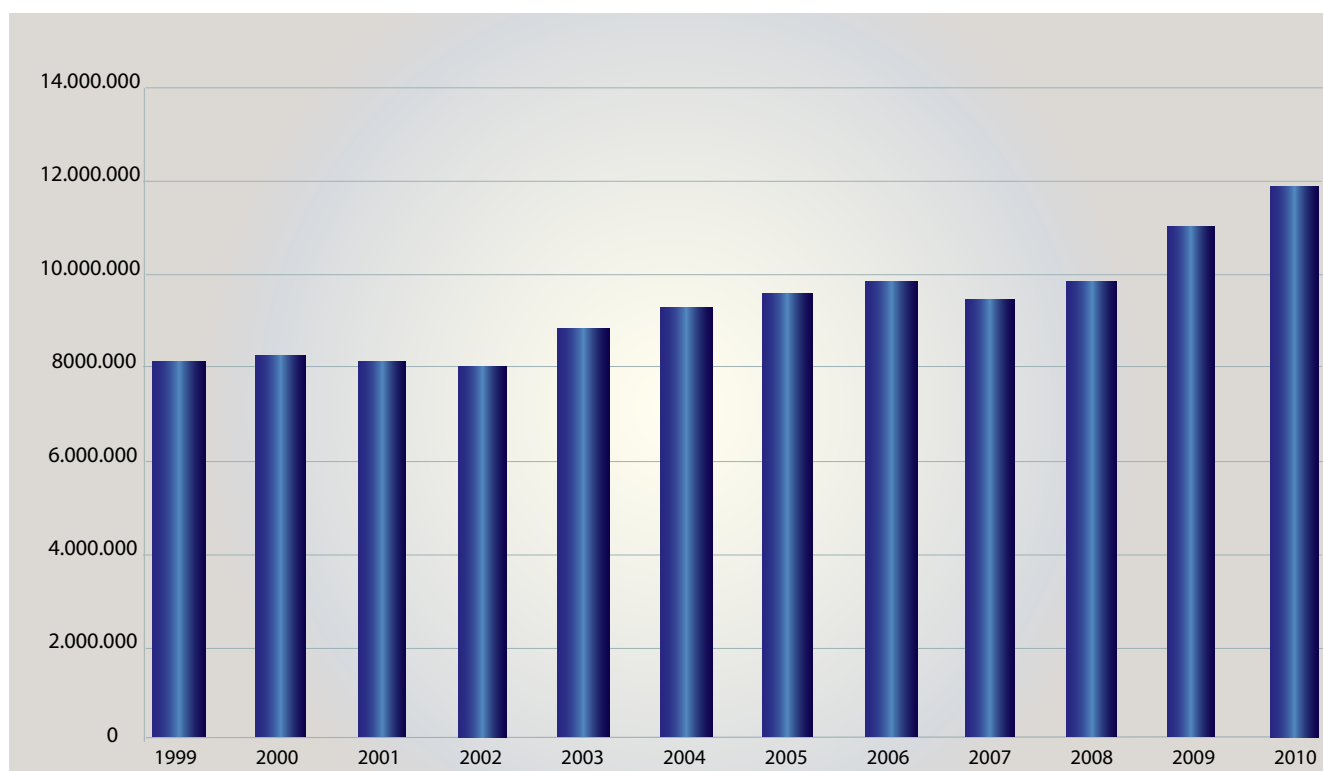
De werkingskosten en de personeelskosten daalden procentueel t.o.v. de totale bedrijfsopbrengsten, dankzij een stricte kostencontrole en optimale personeelsbezetting.

Investeringen

Centexbel investeerde in 2010 in laboratoriumapparatuur waarmee het centrum zijn expertise verder ontwikkelt. Door te investeren in de coating- en extrusielijnen, blijft Centexbel zich richten op processen met een hoge toegevoegde waarde.

De operationele cashflow volstond om deze investeringen te financieren en dus een solide basis te leggen om de competitiviteit van de Belgische textielbedrijven te bevorderen en hun innovatieprojecten aan te moedigen en te ondersteunen.

Evolutie 1999-2010

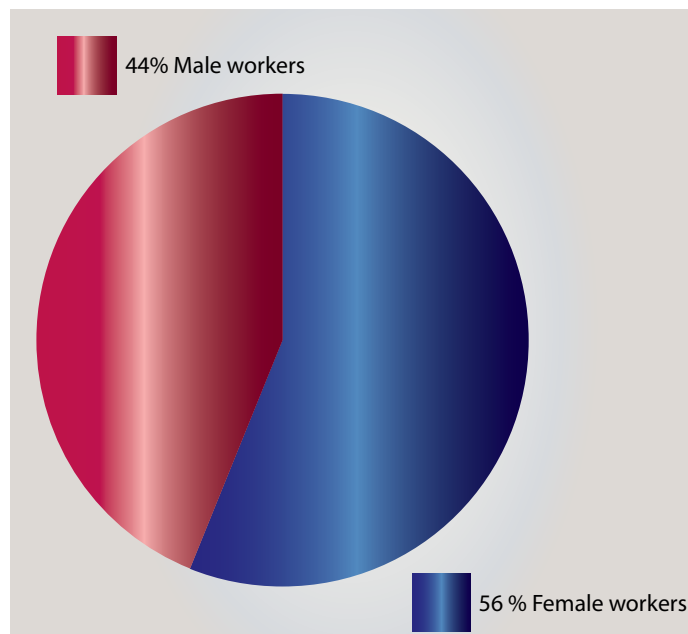


Personeelsbeleid 2010

Om de medewerkers op de hoogte te brengen van de verschillende werkthema's (onderzoek, testing, dienstverlening) van het centrum en zo de communicatie met het bedrijfsleven te verbeteren, organiseerde Centexbel op geregelde tijdstippen in Gent en in Verviers de zogeheten **Centexbel Academie**.

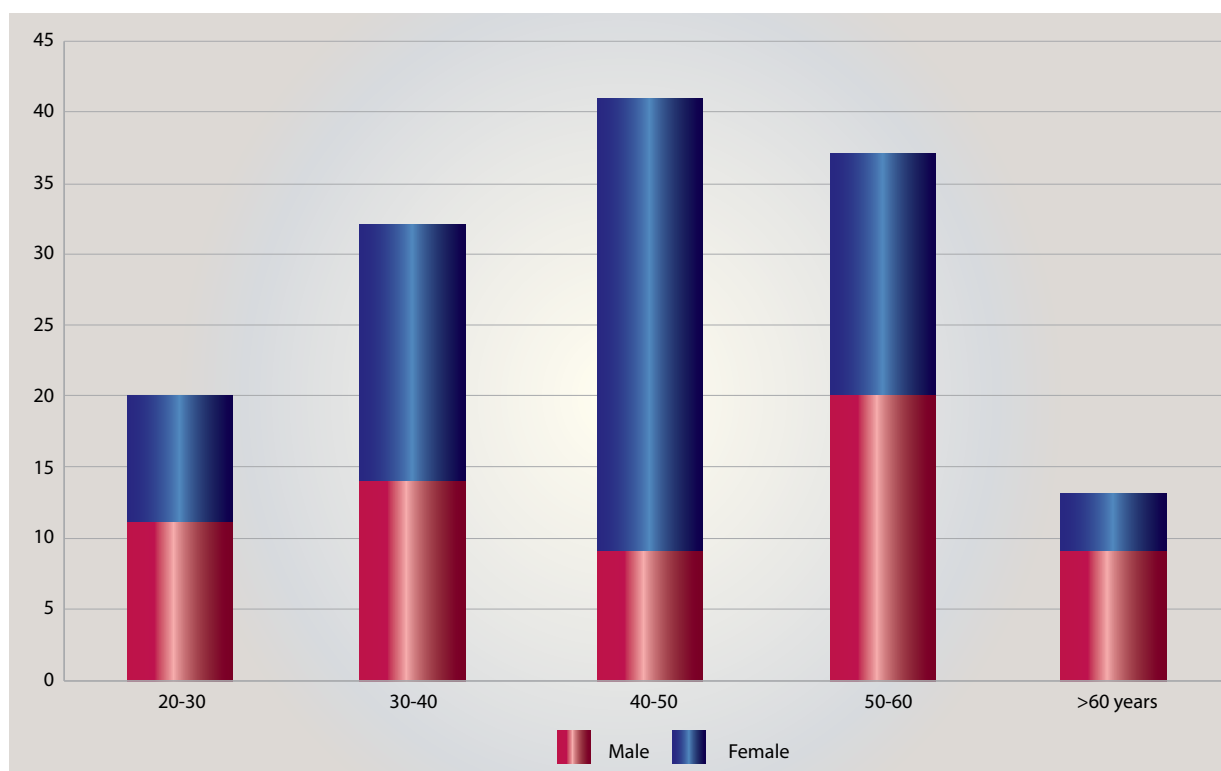
Centexbel breidde vorig jaar zijn personeelsbestand uit met 4 personen (er werden 9 nieuwe personen aangeworven terwijl 5 personen de organisatie verlieten). Bij de aanwervingen zijn we steeds meer op zoek naar heel specifieke wetenschappelijke profielen en expertises (composieten, polymeren, coaten, specifieke laborantenprofielen...). Bovendien werden enkele interne verschuivingen doorgevoerd. Om het groeiend aantal personeelsleden te "huisvesten" hebben we in 2010 de werklocaties zowel in Verviers als in Gent uitgebreid en herschikt.

Helaas hebben we vorig jaar afscheid moeten nemen van **Christian Bernardin**, manager van het technologiedomein Health, Safety and Security, die op 14 juni 2010 stierf na een lange maar vooral moedige strijd tegen zijn ziekte.



	totaal werknemers		vrouwen			mannen		
	aantal	VTE	aantal	VTE	%	aantal	VTE	%
totaal aantal werknemers	135	125	76	68	55%	59	57	45%
deeltijdse werknemers	38	28	32	24	87%	6	4	13%
interims	7	7	4			3		

Leeftijdspiramide



Investerings in nieuwe apparatuur 2010

ATLAS UV Test : uitbreiding verouderingslokaal



Met de Atlas UV-test voeren we verouderingsproeven uit volgens diverse normen zoals ASTM G154 en ISO 4892-3.

In het toestel wordt een buitenveroudering gesimuleerd en stellen we de stalen bloot aan de twee belangrijkste agressiefactoren: UV-straling en vocht.

Als UV-lichtbron worden zowel UVA als UVB fluorescentie lampen van het type UVA-340 of UVB-313 geselecteerd.

In tegenstelling tot toestellen met een xenonlamp, waarbij het gehele zonnenspectrum wordt gereproduceerd, wordt bij de UV toestellen enkel gewerkt met UV licht.

Als bevochtiging wordt een condensatiecyclus ingebouwd.

Gasfadingtoestel voor brandlab



Met dit toestel voeren we kleurechtheidsproeven uit volgens de normen AATCC Test Methode 23-2005 en BS 1006-G02. We bepalen de kleurverandering van textiel of plastics wanneer die worden blootgesteld aan atmosferische stikstofoxiden afkomstig van verbrandingsgassen.

In deze kamer, waarin meerdere proefstukken kunnen worden opgehangen, wordt een blootstelling aan deze gassen gesimuleerd.

Met de standaard grijschaal bepalen we daarna de graad van kleurverandering.

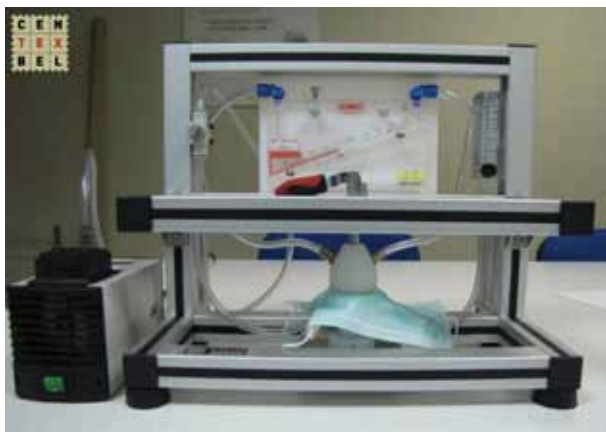
Het toestel is operationeel bij een temperatuur tot ongeveer 55 °C.

Ontwikkeling van testapparatuur voor chirurgensmaskers

Om chirurgensmaskers te kunnen evalueren volgens EN 14683, heeft Centexbel in 2010 beslist de testapparatuur die deze norm voorschrijft op punt te stellen en te valoriseren:

1. Ademendheidstest

De meting van het drukverschil (ΔP) op beide zijden van een masker tijdens het aanzuigen van een constante luchtstroom geeft informatie over de weerstand tegen de luchtuitwisseling en indirect over het comfort van het mondmasker.



2. Splash test

De weerstand tegen de penetratie van spatten wordt gemeten via de projectie van een horizontale straal synthetisch bloed volgens de norm ASTM 1862 (*Standard test method for medical face masks to penetration of synthetic blood (horizontal projection of fixed volume at know velocity)*)



3. Bacteriële filterefficiëntie (BFE) test

De opstelling voor deze in vitro test waarbij *Staphylococcus aureus* bacteriën op het monster worden verstoven en de hoeveelheid besmettelijke agens gemeten wordt die doorheen het masker dringt, zal in 2011 voltooid en gevaloriseerd worden.

Microtoom



Een microtoom is een apparaat waarmee zeer nauwkeurig heel dunne plakjes kunnen worden gesneden voor het maken van microscopische preparaten. Het textielmonster wordt vooraf ingebed en dan versneden.

Via de microscoop wordt een correct beeld van de doorsnede gemaakt.

Op basis van de doorsneden van bijvoorbeeld een vezel worden vervolgens de vormparameters zoals de "modification ratio" bepaald.

De minimale coupedikte bedraagt 1 μ , maar de gebruikelijke dikte is 10 μ .

Extrusieplatform

Het elektronisch gedeelte van de *bicomponent extrusielijn* werd in 2010 grondig vernieuwd.

De Amerikaanse elektronica en elektriciteit van de bestaande bicomponentextrusielijn opgebouwd uit een Hills-extrusielijn werd aangepast om te voldoen aan de Europese regelgeving en om de bedrijfszekerheid te verhogen.

Het spingedeelte van de *bandjeslijn* werd aangepast om de kwaliteit en homogeniteit van de geëxtrudeerde materialen te verbeteren. Nu kan op kwalitatieve wijze film, vlakke bandjes, ronde monofilamenten en zelfs multifilament aangemaakt worden met deze extrusielijn.

Bovendien werd voorzien in extra droogcapaciteit door de aankoop en installatie van een 50 l vacuümoven, die vooral dient om de geproduceerde compounds op de *dubbelschroefscupper* te drogen en om polymeren en masterbatches tot op het juiste niveau te drogen.

Veredeling & Coatingplatform



Het coating & veredelingsplatform werd uitgebreid met twee nieuwe machines.

De nieuwe *thermofixeuse* biedt grotere mogelijkheden en een betere procescontrole.

De thermofixeuse werd uitgerust met een performante *coatingapplicator*. Deze machine wordt ingezet voor het produceren van batch stalen. Er werden inspanramen voorzien voor weefsels en (transfer)papier.

De noodzaak om in 2011 al een extra machine aan te kopen om het groeiende werk tijdig te kunnen afleveren, toont het succes en de flexibiliteit van deze machine.



Centexbel kocht in 2010 ook een *veredelingsmachine voor continue werking* aan.

Op dit ogenblik wordt op deze labolijn gecoat en gefoulardeerd, maar ze kan in de toekomst met zeer veel verschillende units worden aangevuld.

In een eerste fase zal de labolijn uitgerust worden met een UV-curingsysteem.

Algemene Raad en Bestendig Comité

Einde Mandaat
Fin du mandat

INTERIEURTEXTIEL | TEXTILES D'INTÉRIEUR

Pierre Van Trimpont	Desso nv	2012
Hans Dewaele*	DesleeClama nv	2012
Dirk Debaes	De Witte Lietaer nv	2012
Guido Vanrysselberghe	Prado Rugs nv	2012
Milo Pieters	Bekaert Textiles nv	2012
Luc Steyaert*	Microfibres Europe nv	2012
Jean-Paul Depraetere*	Escolys nv	2011
Past-voorzitter -Past-Président		
Bernard Clarysse	Weverij Jules Clarysse nv	2011

KLEDING | HABILLEMENT

Jean-Luc Derycke	Utexbel nv	2012
Manu Tuytens*	Concordia Textiles nv	2011
Jacques De Clercq	De Clercq Gebrs – Decca nv	2012
Daniël Colpaert	Liebaert nv	2013

SPINNERIJ | FILATURE

Alain Lietaer	AVS Spinning	2012
Frank De Cooman	Domo Gent nv	2013

TECHNISCH TEXTIEL | TEXTILES TECHNIQUES

Joost Wille	Sioen nv	2012
Dany Michiels	Milliken Europe nv	2013
Paul Goethals	Balta Industries nv	2013
Marc Simonis	Iwan Simonis sa	2011
Luc Decraemer	Fitco nv	2011
Paul Desmet	Bonar Technical Fabrics nv	2011
Marc Vervisch	Copaco nv	2011
Thomas Seynaeve*	Seyntex nv	2011
Guy Van den Storme	VdS Weaving nv	2012

VEREDELING | ENNOBLISSEMENT

Rudy De Lathauwer	Denderland-Martin nv	2012
Francis Verstraete*	Masureel Veredeling nv	2012
Voorzitter-Président		

FEDUSTRIA

André Cochaux	Fedustria	2012
Jean-François Quix*	Fedustria	2012
Guy Van Steertegem	Fedustria	2013
Mark Vervaeke	Fedustria	2013
Pierre Van Mol	Fedustria	2011

Samenstelling 2010

Einde Mandaat
Fin du mandat

LID AANGEDUID DOOR HET VBO | MEMBRE DÉSIGNÉ PAR LA FEB

Dirk Dees	Beaulieu International nv	2011
-----------	---------------------------	------

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

Dirk Uyttenhove	A.C.V. Textura	2012
Yves Vergeylen	A.C.L.V.B. / C.G.S.L.B.	2013
Jan Callaert*	A.C.V. Textura	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.	2011
Dominique Meyfroot	A.B.V.V.-Textiel, Kleding en Diamant	2011

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, Economie	2012
Ria Bruynseels*	IWT Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap	waarnemer
Alain Gillin*	D.G.T.R.E. Ministère de la Région Wallonne	waarnemer
Jacques Gervais*	IRSIB - Institut d'encouragement de la Recherche Scientifique et de l'Innovation de Bruxelles (Région de Bruxelles-Capitale)	waarnemer

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

Edmond Blommaerts	Bexco Fibres nv	2012
Marc Van Parys	Hogeschool Gent	2011

* lid van het Bestendig Comité | membre du Comité Permanent

Jean Stryckman	ere-directeur-generaal directeur général honoraire
----------------	--

:

De bijlagen



Publicaties - Artikels - Interviews

OEKO-TEX® TESTCRITERIA AANGEPAST

Interview met Claire Van Causenbroeck & Stijn Devaere

Texpress nr 2/2010

RECUBRIMIENTO DE TEXTILES POR HOTMELTS

Tania De Meyere, Myriam Vanneste

Aitex Review 35/2010, p. 30-32

APPLICATIONS SOL-GEL SUR TEXTILE

Kristof Stevens

Industrie Textile, n° 1402, Mars/Avril 2010

OEKO-TEX® – EDITIE 2010

Claire Van causenbroeck

Unitex nr 1, april 2010, p. 32-33

AITEX REUNIÓN EN EL TERCER CONGRESO INTERNACIONAL LOS ÚLTIMOS AVANCES TECNOLÓGICOS Y LA INNOVACIÓN TEXTIL

Interview met Tania De Meyere

Aitex Review 34/2010, p. 33-36

ACTECO – PLASMA TREATMENT FOR TEXTILE MATERIALS

Guy Buyle

Technical Textiles, n° 1 February 2010, p. E18-E19

PLASMA TECHNOLOGY FOR HYPERFUNCTIONAL SURFACES - FOOD, BIOMEDICAL, AND TEXTILE APPLICATIONS

Editors: Rauscher, Hubert; Perucca, Massimo; Buyle, Guy

ISBN-10: 3-527-32654-5, Wiley-VCH, Weinheim - 1. Edition - March 2010

100% KATOEN

Interview met Sofie Gowry

Radio 2 - Inspecteur Decaluwé, 19/05/2010, 8u15

TYPES INTELLECTUELE EIGENDOM EN HOE ZE TE BESCHERMEN

Geert Hebbrecht

Unitex nr 2, juni 2010, p. 46-48

SPORTCONGRES OVER INNOVATIE OPNIEUW GROOT SUCCES - WINNEN MET TECHNISCH TEXTIEL

Artikel n.a.v. het Sportcongres Centexbel 2010

Texpress nr 7/2010, p. 10

SPORTKLEDING IN HITTE EN KOU - THERMISCHE KWALITEITEN VAN BELANG

Artikel n.a.v. het Sportcongres Centexbel 2010

Texpress nr 7/2010, p. 11

ONTWIKKELINGEN VOOR SPORTTOEPASSINGEN VOLOP IN BEWEGING - TEXTIEL VAN DE TOEKOMST

Artikel n.a.v. van het Sportcongres Centexbel 2010

Texpress nr 7/2010, p. 12

EEN HOGERE LEVENSKWALITEIT DOOR SPORTEN - SENIOREN KIEZEN VOOR GEAVANCEERD EN DUURZAAM

Artikel n.a.v. van het Sportcongres Centexbel 2010

Texpress nr 7/2010, p. 13

ANTIBACTERIEEL EN BESCHERMEND - DE JUISTE KLEDING IN EXTREME OMSTANDIGHEDEN

Artikel n.a.v. van het Sportcongres Centexbel 2010

Texpress nr 7/2010, p. 14

EERSTE CONGRES INNOVATIONS IN SPORTS TEXTILES

Artikel n.a.v. van het Sportcongres Centexbel 2010

Textielbeheer 5/2010, p. 29

COSMÉTOTEXTILES ET INNOVATION - LES SUPERPOUVOIRS DE LA GARDE-ROBE DE DEMAIN

Interview met Marc Gochel

Le Quotidien du Pharmacien, N° 2754, 31/05/2010

GERECYCLEERDE VOETBALTRUITJES

Interview met Stijn Devaere

Radio 2 - Inspecteur Decaluwé, 10/06/2010, 8u15

AANBOD VAN COMFORTTEXTIEL INDRUKWEKKEND

Verslag ontbijtsessie Comfort met Daniël Verstraete

Texpress nr 8/2010

COMFORTEISEN STEEDS STRENGER

Verslag ontbijtsessie Comfort met Daniël Verstraete

Texpress nr 8/2010

PARTNERING MEETINGS TIJDENS HET CONGRES "INNOVATIONS IN SPORTS TEXTILES"

Artikel n.a.v. van het Sportcongres Centexbel 2010

IN53 juli 2010, 20 juli 2010

TEXTIELTOEPASSINGEN IN BOUW EN ARCHITECTUUR

company mission naar innovatief Beieren

IN53 juli 2010, 20 juli 2010

JEANSEXPERT OVER GROTE PRIJSVERSCHILLEN

Interview met Sofie Gowry

Het Laatste Nieuws – Consument, 18-19/09/2010, p. 86

BELGISCHE TEXTIELINDUSTRIE STIMULEERT DUURZAME INNOVATIES

Stijn Devaere

<http://www.mvovlaanderen.be/kenniscentrum/praktijkvoorbeeld/belgische-textielindustrie-stimuleert-duurzame-innovaties/t/labels>

INTERVIEW MET STIJN DEVAERE

MOOD Brussels - 16/09/2010

RISE TO THE CHALLENGE: BEKAERT AND CONCORDIA

Artikel n.a.v. van het Sportcongres Centexbel 2010

WSA – The International Magazine for Performance & Sports Materials, September/October 2010, p. 16-19

BANG VAN DE HYDROFOBE JAS

Interview met Hilde Beeckman

Radio 2 - Inspecteur Decaluwé, 12/10/2010, 8u15

Publicaties - Artikels - Interviews

DE AFSLANKENDE LEGGING

Interview met Inge De Witte

Radio 2 - Inspecteur Decaluwé, 13/10/2010, 8u15

DE PRIJS-KWALITEITSVERHOUDING VAN JEANSBROEKEN

Interview met Sofie Gowy

VRT - één, 13/10/2010, 20u45

NOOIT MEER LADDERS IN PANTY

Interview met Daniël Verstraete

Het Laatste Nieuws - Consument, 16-17/10/2010, p. 86

TAPIS INTELLIGENT

Interview en direct avec Bernard Paquet

Radio Vivacité, émission 'Liège Aller/retour', 21/10/2010, 16h50

UN PULL QUI TÉLÉPHONE, C'EST POUR BIENTÔT

Interview avec Steve Koper

La Meuse Liège, 21/10/2010

HERVE CRÉE LE PULL QUI PEUT TÉLÉPHONER

Interview avec Marc Gochel & Steve Koper

La Meuse Verviers, p. 1 & 5, 22/10/2010

FIRMA IN CHAINEUX STELLT INTELLIGENTEN PULLOVER HER – HALLO PULLOVER, BITTE KOMMEN !

Interview avec Marc Gochel & Bernard Paquet

Grenz-Echo, p. 1 & 9, 22/10/2010

UN 'PULL INTELLIGENT' À HERVE

Interview avec Marc Gochel

Le Soir, 22/10/2010

TAPIS INTELLIGENT

Reportage filmé avec Steve Koper et Baptiste Herlin

RTBF, Journal télévisé, 22/10/2010, 13h00

ONTWIKKELING BIO-ECONOMIE IN VOLLE GANG

Artikel n.a.v. kick-off Change2bio

Texpress 10, 29/10/2010

RECYCLING BLIJFT BOOMING BUSINESS

Interview met Dirk Weydts

Texpress 10, 29/10/2010

TEXTIELPROJECT MET SUCCES AFGESLOTEN

Artikel n.a.v. Einde VlaripTextiel - Start VlaripTextiel2

Texpress 10, 29/10/2010

ENVERS DU DECOR – MANNEQUIN, LABO FEU

Reportage filmé avec Jean Léonard, Marc Gochel et Pros Van Hoeyland

RTBF, 12/11/2010

SLIM TEXTIEL UIT VERVIERS

Interview met Marc Gochel

Limburger, 12/11/2010, p.B9

HERVE: EINZIGER ROBOTER IM DIENSTE DER TEXTILINDUSTRIE

Reportage filmé avec Bernard Paquet

BRF, 22/11/2010

ARCHITECTUURTEXTIEL BELICHT

Artikel n.a.v. seminar Context-T

Texpress 11, 26/11/2010, p.5

GUIDE ASPEC 'LES TENUES: VÊTEMENTS ET ACCESSOIRES – SALLES PROPRES & ENVIRONNEMENTS MAÎTRISÉS'

p. 66 : Quick Linting Tester, Marc Gochel

Date de parution: 01/12/2010

ISBN: 978-2-910218-15-7

BELGISCHE SOFA NA 4 MINUTEN VUURHAARD

Interview met Pros Van Hoeyland

De Gentenaar, p. 14, 15/12/2010

BRITSE SOFA'S VEILIGER DAN ELDERS IN EUROPA

Interview met Pros Van Hoeyland

<http://www.nieuwsblad.be/article/detail.aspx?articleid=GUJ33NAF7&subsection=274>

CENTEXBEL SPEELT VOORAANSTAANDE ROL IN INNOVATIE VAN BELGISCHE TEXTIELNIJVERHEID

Interview met Bob Vander Beke

Flanders Network nr 165, p. 40-41, december 2010

KEYNOTE LECTURE - NEW MATERIALS DEVELOPED WITHIN CONTEXT

Jan Laperre

Tensinet symposium Sofia 2010

TEXWIN - TEXTILE WORK INTELLIGENCE BY CLOSED-LOOP CONTROL OF PRODUCT AND PROCESS QUALITY IN THE TEXTILE INDUSTRY

Pierre Delfosse, Guy Buyle et al.

Unitex nr 5, december 2010, p. 8-10

TEXTIEL IN COMPOSITEN, INTERESSANTE MOGELIJKHEDEN VOOR ONZE BEDRIJVEN

Jan Laperre

Unitex nr 5, december 2010, p. 30-31

FIJN STOF IN HUIS - HOE OBJECTIEF AANTONEN DAT TAPIJT HIERIN POSITIEF BIJDRAAGT?

Jo Wynendaele, Geneviève Garsoux, Mathieu Belly

Unitex nr 5, december 2010, p. 34

Events - Congressen - Studiedagen

Horizonverkenningen 2010

26/01	KLEDINGTEXTIEL
23/02	AUTOMOBIEL
30/03	GEO- & BOUWTEXTIEL
27/04	MEUBEL- & DECORATIESTOFFEN
25/05	TAPIJT
28/09	MEDISCH TEXTIEL
26/10	AGROTEXTIEL
30/11	BESCHERMENDE KLEDING
14/12	INDUSTRIEEL TEXTIEL

Ontbijtsessies 2010

05/02	COMPOSITEN
05/03	AANTASTING VAN TEXTIEL
02/04	VERANTWOORDE KEUZE VAN VLAMVERTRAGERS BIJ ONTWIKKELING VAN TEXTIEL
07/05	COMFORT
01/10	DUURZAME COATING EN FINISHING PROCESSEN
19/11	HOE KWALITATIEVE BELICHTING KIEZEN VOOR DE VISUALISATIE VAN TEXTIEL?
03/12	KAN EEN TEXTIELBEDRIJF VANDAAG NOG COMPETITIEF ZIJN ZONDER BESCHERMING VAN ZIJN INTELLECTUELE EIGENDOM?

Internationaal congres Gent
in samenwerking met Fedustria

24/06 - 25/06 INNOVATIONS IN SPORTS TEXTILES

Ontbijtsessie
in samenwerking met Creamoda

14/10 KLEDING EN CHEMISCHE PRODUCTEN

Ochtendsessies
in samenwerking met C-Tex

09/11 COMFORT

23/11 ECOLABELS VOOR TEXTIEL

Studiedag
in samenwerking met Fedustria

6/12 WATERPROBLEMATIEK IN DE VLAAMSE TEXTIELINDUSTRIE

Vorming Milieu en Energie
in samenwerking met Cobot, Fedustria, HoGent, Unitex

28/01 ENERGIE

25/03 MILIEUMANAGEMENTSYSTEMEN (1)

27/05 MILIEUMANAGEMENTSYSTEMEN (2)

30/09 OPSLAG VAN GEVAARLIJKE PRODUCTEN

25/11 RUIMTELIJKE ORDENING

Lezingen op uitnodiging van derden

Internationaal

CLEAN ROOM GARMENTS: SELECTING, GOWNING AND COMFORT

Mark Croes

Informa Life Sciences: Conference Aseptic Manufacturing
Amsterdam, NL - 24-25/02/2010

CHANGE2BIO: NOVEL DEVELOPMENTS IN BIOPOLYMER BASED TEXTILE APPLICATIONS

Luc Ruys

Vito: i-SUP2010 Conference 'Innovation for sustainable production'
Brugge, BE - 18-21/04/2010

SOL-GEL APPLICATION FOR TEXTILES: TOWARDS NEW ECOLOGICAL FINISHES

Kristof Stevens

IFATCC: 22nd International Congress 'From textile chemistry to fashion'
Stresa, IT - 5-7/05/2010

REGARD CROISÉ SUR LES TEXTILES DE SANTÉ EN EUROPE - PRÉSENTATION DE CENTEXBEL DANS CE DOMAINE

Grégory Nolens

Pôle des Technologies Médicales de Saint Etienne: Journées Recherches Textile Santé
Saint Etienne, FR - 6/05/2010

CONTEX-T, TEXTILE ARCHITECTURE - TEXTILE STRUCTURES AND BUILDINGS OF THE FUTURE

Myriam Vanneste

DEVELOPMENTS IN BIOPOLYMER BASED TEXTILE APPLICATIONS

Luc Ruys

DECOCOAT: DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL FRIENDLY AND FLEXIBLE PRODUCTION PROCESSES FOR TEXTILE COATINGS BASED ON INNOVATIVE POLYOLEFINE POLYMER FORMULATIONS

Guy Buyle

Austrian MFI: 49th Dornbirn Man-made Fibres Congress
Dornbirn, AT - 15-17/09/2010

KEYNOTE LECTURE - NEW MATERIALS DEVELOPED WITHIN CONTEX-T

Jan Laperre

TensiNet: Symposium 'Tensile Architecture: Connecting Past and Future'
Sofia, BG - 16-18/09/2010

NANOPARTICLES AS ADDITIVES IN TEXTILE FIBERS: OPPORTUNITIES, CHALLENGES, PITFALLS

Isabel De Schrijver

APPLICATION OF CARBON NANOTUBES IN CONDUCTIVE TEXTILE COATINGS

Filip Govaert

Clubtex: Les Nanotechnologies dans les Textiles Techniques'
Marcq en Baroeul, FR - 5/10/2010

HEALTH, SAFETY & SECURITY: TESTING ACTIVITIES AND LATEST RESEARCH ON MEDICAL TEXTILES

Genevieve Garsoux

Bayern Innovativ, the Bavarian Association of the Textile and Clothing Industry: Textil Innovativ 2010
Aschaffenburg, DE - 6-7/10/2010

NANOTECHNOLOGY IN TEXTILE APPLICATIONS: POSSIBILITIES, CHALLENGES AND PITFALLS

Isabel De Schrijver

Certex: Tex Tech III'
Bucharest, RO - 7-8/10/2010

NANOTECHNOLOGY IN TEXTILE APPLICATIONS: RESEARCH@CENTEXBEL

Guy Buyle

AIRI/Nanotec IT, the National Research Council (CNR), Veneto Nanotech: NanotechItaly 2010
Venetië, IT - 20-22/10/2010

TEXTILES INTELLIGENTS DANS L'HABITAT

Bernard Paquet

Forum des Entrepreneurs au salon 'Metamorphoses'
Liège, BE - 21-22/10/2010

FUNCTIONAL HOTMELTS FOR TEXTILE COATINGS

Tania De Meyere

AITEX: 4th International Textile Congress
Alcoy, ES - 26-28/10/10

CHANGE2BIO: DEVELOPMENTS IN BIOPOLYMER BASED TEXTILE APPLICATIONS

Inge Welkenhuysen

Cooperation Forum 'Biopolymers - Perspectives, Technologies, Markets'
Straubing, DE - 11/11/2010

PROTECTIVE CLOTHING FOR IMPROVED SAFETY AND PERFORMANCE IN THE FISHERIES

Kristof Stevens

Aachen-Dresden International Textile Conference
Aachen, DE - 25-26/11/2010

Nationaal

GEBRUIK VAN SPECIFIEKE VEZELS VOOR EN TESTEN VAN VLAMVER-TRAGENDE KLEDING

Anneke Saey en Pros Van Hoeyland

VVGT: Studieavond 'Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen in de gieterij'
Zwijnaarde, BE - 15/02/2010

EXTRUSIE VAN TEXTIELMATERIALEN VOOR VERSCHILLENDE BOUW-TOEPASSINGEN

Veerle Herrygers

BRANDVEILIG TEXTIEL IN DE BOUW

Pros Van Hoeyland

METEN VAN DE BINNENHUISLUCHTKWALITEIT

Eddy Albrecht en Jo Wynendaele

SNELLE INSPECTIE EN IDENTIFICATIE VAN MATERIALEN

Eddy Albrecht

FLOOR COVERING & TESTING

Jo Wynendaele en Petra Wittevrongel

VEROUDERING VAN MATERIALEN - VERSNELDE SIMULATIETESTEN VAN VEROUDERING EN DEGRADATIE VAN BOUWMATERIALEN

Willy Vande Wiele

Innovatiecentrum Oost-Vlaanderen, Bouwunie, Confederatie bouw: Infoavond 'De bouw in een nieuw kleedje'
Zwijnaarde, BE - 15/03/2010

FLEXIBELE MATERIALEN VOOR BOUWTOEPASSINGEN

Bob Vander Beke

VIL: KMO-kennisbeurs
Muizen, BE - 19/10/2010

Lezingen : werkgroepen & projecten

VLARIPtextiel

Centexbel ism Fedustria en essenscia Vlaanderen

WEBAPPLICATIE VLARIP

Stijn Devaere

14/01/2010

KRITISCHE STOFFEN IDENTIFICEREN OP BASIS VAN EINDPRODUCTEN:

DE ROL VAN LABELS

Stijn Devaere

OEKO-TEX 100

Claire Van Causenbroeck

11/02/2010

VLAREMWIJZIGINGEN MET BETREKKING TOT REACH

Dirk Weydts

11/03/2010

REACH: BEREKENING 0,1% REGEL

Stijn Devaere

1/04/2010

EVALUATIE VLARIPTEXTIEL PROJECT

Stijn Devaere

VLARIPtextiel Slotevent - 23/09/2010

Biomedical Textiles seminar "Innovations & novel applications"

Centexbel ism Flanders Bio

OVERVIEW OF EXPERTISE AT CENTEXBEL IN BIOMEDICAL APPLICATIONS

GRÉGORY NOLENS

3/06/2010

Werkgroep Milieucoördinatoren

Centexbel ism Fedustria

BBT MICROPOLLUENTEN / VLAREM SECTORALE VOORWAARDEN / MILIEUKWALITEITSNORMEN OPPERVLAKEWATER

Dirk Weydts

24/06/2010

SUSpro³

Centexbel ism Fedustria en CTIB-TCHN

STOFSTROOMSCHEMA EN WATERHUISHOUDING

Dirk Weydts

16/09/2010

MILIEUPRESTATIE-INDICATOREN / MILIEUZORGSYSTEMEN / ENERGIE ZORGSYSTEMEN

Dirk Weydts/Frank Van Overmeire

VISIE ENERGIE / ENERGIEBOEKHOUDING / ENERGIEKOSTEN / MAATREGELEN

Frank Van Overmeire

18/11/2010

International Congress on Innovations in Sports Textiles

Centexbel ism Fedustria

INNOVATIONS IN TEXTILES ENABLING NOVEL SPORTS EXPERIENCES

Guy Buyle

POSSIBILITIES OF FIBRE REINFORCED THERMOPLASTIC COMPOSITES FOR SPORTS APPLICATIONS

Sandra De Decker

SUSTAINABILITY IN SPORTS: A MATTER OF ENDURANCE

Stijn Devaere

CAN INNOVATION BE STANDARDIZED?

Fred Foubert

24-25/06/2010

Contex-t consortium

Europees onderzoeksproject

CONTEX-T, TEXTILE ARCHITECTURE - TEXTILE STRUCTURES AND BUILDINGS OF THE FUTURE

Myriam Vanneste

26/08/2010

Change2Bio

Centexbel ism Sirris en VKC

BIOPOLYMEREN TE CENTEXBEL

Inge Welkenhuysen

5/10/2010

TIS Massacustomisatie

Centexbel ism Flanders InShape, HoGent, Sirris

TECHNOLOGISCHE ADVISEERDIENST MASSACUSTOMISATIE

Bob Vander Beke

MODULAIRE GEBOUWEN, INNOVATION UPDATE: TRENDS EN RECENTE OCTROOIEN IN DE BOUWWERELD

Sander De Vrieze

20/10/2010

TIS Marktgedreven innoveren - Publiek Transport

Centexbel ism Federplast, Flanders InShape, Optimo

WAT BEWEEGT ER AAN DE HORIZON? OCTROOIEN IN HET DOMEIN VAN PUBLIEK TRANSPORT

Bob Vander Beke

BRANDWERENDE COMPOSITEN IN PUBLIEK TRANSPORT - TOELICHTINGEN BIJ EEN EUROPEES INNOVATIEPROJECT MET BEDRIJVEN EN KENNISCENTRA UIT VLAANDEREN EN UK

Bob Vander Beke

1/12/2010

Opleidingen in opdracht van derden

SUBSIDIEMAATREGELEN VOOR MILIEU-INVESTERINGEN – ECOLOGIE PREMIE – LIMITATIEVE TECHNOLOGIELIJST

Dirk Weydts

Centexbel, Cobot, Fedustria, HoGent, Unitex
VME Energie
Zwijnaarde, BE - 28/01/2010

OVERZICHT VAN VERSCHILLENDE MANAGEMENTSYSTEMEN MET BETREKKING TOT MILIEU

Bob Vander Beke

METEN VAN MILIEUPRESTATIES DMV MILIEUPRESTATIE-INDICATOREN EN CONTINU VERBETEREN VAN MILIEUPRESTATIES

Dirk Weydts

Centexbel, Cobot, Fedustria, HoGent, Unitex:
VME Milieumanagementsystemen - 1
Zwijnaarde, BE - 25/03/2010

VEZELBENAMINGEN

Anneke Saey/Hilde Beeckman

ETIKETTERINGEN VAN TEXTIELMATERIALEN

Sofie Gowy

ECOLABELS VOOR TEXTIEL

Stijn Devaere

Cobot: Benamingen en etiketteringen van textielmaterialen
Zwijnaarde, BE - 18/03/2010

BEKNOPT RECAPITULATIE VAN VERSCHILLENDE MILIEUMANAGEMENT SYSTEMEN

Bob Vander Beke

Centexbel, Cobot, Fedustria, HoGent, Unitex
VME Milieumanagementsystemen - 2
Zwijnaarde, BE - 27/05/2010

RICHTLIJNEN EN CE-NORMEN VOOR BESCHERMENDE KLEDING

Inge De Witte/Sofie Gowy

IVOC: Wegwijs in PPE
Zwijnaarde, BE - 8/06/2010

NORMEN EN CLASSIFICATIES VOOR TAPIJTTEGELS

Petra Wittevrongel

Cobot: Doorzicht in tapijttegels
Zele, BE - 15 & 22/06/2010

VLAREMBEPALINGEN IN VERBAND MET DE OPSLAG VAN GEVAARLIJKE STOFFEN EN MENGSELS

Dirk Weydts

Centexbel, Cobot, Fedustria, HoGent, Unitex
VME Opslag van gevaarlijke producten
Zwijnaarde, BE - 30/09/2010

TAPIJTKARAKTERISATIE EN -CLASSIFICATIES

Petra Wittevrongel, Pros Van Hoeyland

Cobot: Tapijt
Zwijnaarde, BE - 22 & 29/11/2010

VEZELBENAMINGEN

Hilde Beeckman

ETIKETTERINGEN VAN TEXTIELMATERIALEN

Sofie Gowy

ECOLABELS VOOR TEXTIEL

Stijn Devaere

Cobot: Benamingen en etiketteringen van textielmaterialen
Zwijnaarde, BE - 25/11/2010

TESTEN OP TEXTIEL - OPMAAK VAN LASTENBOEKEN

Sofie Gowy

IVOC: Testen op textiel - Opmaak van lastenboeken
Zwijnaarde, BE - 2/12/2010

VISUELE BEOORDELING VAN PROEVEN OP TAPIJT

Petra Wittevrongel

Cobot: Tapijt
Zwijnaarde, BE - 6/12/2010

WETGEVING EN GEBRUIK PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Fred Foubert

Syntra Midden-Vlaanderen: Opleiding preventieadviseurs
Sint-Niklaas, BE - 9/12/2010

ECOLABELS

Anne Clarysse

BIOPOLYMEREN

Inge Welkenhuysen

Hogeschool Gent: Textielopleiding
Gent, BE - 15/12/2011

Opleidingen verzorgd in bedrijven

CLEANROOM GARMENT PROPERTIES

Mark Croes

Initial Hokatex (Voorburg, NL) 20/04/2010

OPLEIDING VEILIGHEID KINDERKLEDING

Sofie Gowy/Fred Foubert

JBC Mode (Houthalen, BE) 5/10/2010

Centexbel in beelden

Wetenschappelijke posters op internationale congressen



GOOGLE ANALYTICS - WWW.CENTEXBEL.BE

Omdat het internet een alsmaar belangrijker communicatie-instrument wordt om allerlei informatie van Centexbel naar de industrie en andere stakeholders van ons centrum over te brengen, hebben we via Google Analytics enkele gegevens opgevraagd over het effectieve gebruik van onze website tijdens het werkjaar 2010.

Aantal bezoekers in 2010

In dit jaar telden we 66.765 bezoeken waarbij 227.961 pagina's werden bekeken wat een gemiddelde paginaweergave oplevert van 3,41 pagina's per bezoek.

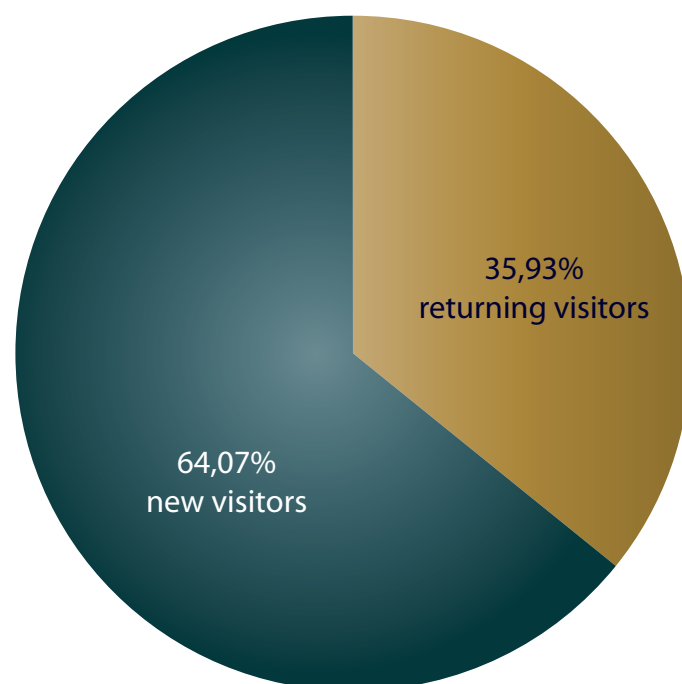
Land van oorsprong van de bezoekers in 2010

66.765 bezoeken zijn afkomstig uit 156 landen/gebieden, waarvan de 10 belangrijkste landen:

LAND	AANTAL BEZOEKERS	PERCENTAGE
Belgium	31.305	46,89%
France	9.017	13,51%
Netherlands	7.153	10,71%
Germany	2.960	4,43%
United States	2.027	3,04%
United Kingdom	1.682	2,52%
Italy	872	1,31%
India	792	1,19%
Spain	746	1,12%
Canada	626	0,94%

Nieuwe bezoekers versus trouwe bezoekers

64,07% hebben onze website voor het eerst bezocht, wat betekent dat maar liefst 35,93% van de bezoekers onze website meer dan een keer consulteert.



Tentoonstellingen voor een ruimer publiek

VAN WIEG TOT WIEG

Naar aanleiding van de “Informal Environment Council on Sustainable Materials Management” in Gent, vond van 10 tot 13 juli 2010 in het NTG een zeer boeiende tentoonstelling plaats rond duurzame materialen.

Centexbel was één van de geselecteerde partners en toonde aan de hand van 8 thematische posters en heel wat textielvoorbeelden de inspanningen van de Vlaamse textielindustrie op het vlak van duurzame ontwikkelingen.

Wij wensen de verschillende Belgische textielondernemingen die ons interessant didactisch materiaal hebben aangeleverd van harte te bedanken. Dankzij deze concrete objecten konden we het innovatieve karakter van onze industrie niet alleen laten zien, maar ook laten voelen.

NTG Gent
10-13/07/2010

**NTG
NT**



Textiles: surprisingly innovative

De permanente tentoonstelling ‘Katoenkabaal’, de textielafdeling van het MIAT, sloot af met recente toepassingen van textielweefsels. De bezoekers konden een aantal eigenschappen ervan experimenteel uitproberen. Vandaag speelt de textielsector slim in op de razendsnel veranderende samenleving en komt verrassend vernieuwend uit de hoek. Dit is wat van 15 november tot en met 7 december 2010 in het MIAT te ontdekken viel.

In het kader van deze tentoonstelling toonde Centexbel het sensortapijt voor bewegings- en valdetectie.

MIAT Gent
15/11-7/12/2010

MIAT
museum



CENTEXBEL

