



Strategic guidelines for the European Technology Platform for the Future of Textiles and Clothing

European Textile Innovation trends

This newsletter offers a very broad overview of key textile technologies which moved from research labs into industrial practice over the last 10 years or which are expected to do so over the next 10 years. This is a demonstration of how innovative, high-tech and diversified the EU textile and clothing sector has become. The spectrum ranges from new textile materials, to advanced manufacturing technologies as well as digitalisation and new business models.

The most promising new technologies and innovations can float between areas like sustainable fibres, nanofibers, smart textiles, technical textile applications, advanced fibres and textile processing technologies, digitalisation and new business models. This newsletter shows the most significant and interesting technologies offered by specialized subject representing the innovation in the textile sector.



I trend dell'innovazione per il tessile europeo

Questa newsletter offre un'ampia panoramica delle tecnologie tessili che si sono trasferiti dai laboratori di ricerca alla pratica industriale negli ultimi 10 anni e che si presuppone lo faranno per i prossimi 10 anni a venire. Si tratta di una testimonianza di come il settore europeo del tessile-abbigliamento sia divenuto innovativo, high-tech e diversificato. I temi centrali spaziano dai nuovi materiali alle tecnologie di produzione avanzate ai modelli di digitalizzazione. Si cerca così di esplorare le più promettenti tecnologie di nuova generazione e le metodologie innovative soprattutto nel campo della sostenibilità tessile. Questa newsletter ha lo scopo di informare sulle più significative tecnologie offerte da soggetti specializzati che si fanno portavoce dell'innovazione nel settore tessile.



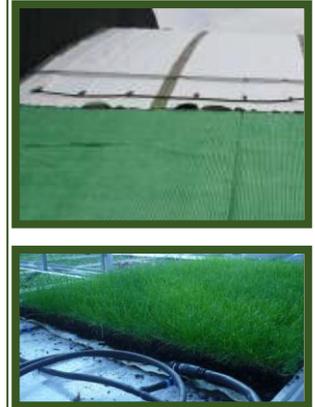
ROOF GARDENS ADVANTAGES:

- Air pollution reduced
- Outdoor noises blocked
- Energy conservation
- Natural insulation
- Rain water management
- Drainage costs decrease

**Potential of warp-knitted technical textiles for geo-composites and agricultural applications
Green Roof Garden**

Nadège Boucard, MDB Texinov (<http://www.texinov.fr/>) is an expert in the field of polymer materials with an high specialization with regard to raw materials. Her speech at the Conference focused on the concept of **Green Roof Garden** that consists in covering a substrate and growing a flat or sloping roof. Besides the aesthetic aspect, since the '80 various European studies confirmed the value of green roofs in order to restore or protect biodiversity and the urban environment and particularly in regard to air quality and mitigation of urban heat islands. Texinov is presenting a **new textile based solution** that is able to exploit all the advantages of roof gardens optimizing the water retention and diffusion and resolving the problem of weigh.

All info at www.texinov.com.



VANTAGGI DEI ROOF GARDEN:

- Inquinamento dell'aria ridotto
- Rumori esterni ridotti
- Conservazione energetica
- Isolamento naturale
- Gestione acqua piovana
- Diminuzione costi drenaggio

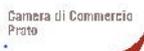
**Il potenziale dei tessuti tecnici per geo-compositi e applicazioni agricole
Green Roof garden**

*Nadège Boucard, MDB Texinov (<http://www.texinov.fr/>) è una esperta nel campo dei materiali polimerici con competenze altamente qualificate riguardo le materie prime. Il suo intervento durante la Conferenza di Bruxelles si è concentrato sul concetto di **Green Roof Garden** che consiste nella alla copertura di un tetto piatto o spiovente mediante un substrato che consente la crescita di piante su di esso.*

A partire dagli anni '80 numerosi studi hanno evidenziato il valore, non solo estetico, di queste opere definite come Roof Gardens. Queste infatti sono in grado di ripristinare e proteggere la biodiversità e l'ambiente urbano con riferimento particolare alla qualità dell'aria e la mitigazione del clima delle aree urbane.

*Texinov ha già presentato una **nuova soluzione basata sull'utilizzo del tessuto** in grado di sfruttare al meglio tutti i vantaggi dei Roof Garden, migliorando la ritenzione e diffusione dell'acqua a risolvendo anche il problema del peso strutturale.*

Per ogni informazione: www.texinov.com.





Innovative Technical textile for off-shore bio mass production

SIOEN INDUSTRIES

Joost Wille, Sioen Industries (<http://www.sioen.com/>), in 1999 became the head of research and development of Sioen Industries after a great career as research engineer. During the Conference he described the successful development of **advances material textile substrates for seaweed cultivation**. Sioen Industries and Centexbel succeeded in this by focusing on three key aspects:

- Selection of technical yarn chemistry for optional compatibility with seaweeds and their growth conditions
- Identification of preferred textile morphologies for adhesion and growth of juvenile seaweeds
- Structural optimization towards practically applicable seaweed cultivation substrates

The development and texting of these advances textile substrates required a multidisciplinary approach involving, next to the textile technology and processing, also chemistry, biotechnology, materials science and physics.

These advanced seaweed cultivation substrates are a breakthrough for realising European-based industrial scale seaweed cultivation, the latter offering a sustainable and renewable source for food and feed additives, for biochemical/biomaterials and for bioenergy.

The **novel textile substrate** was protected by a worldwide patent application, also because the first commercialization has been realized.

*Joost Wille, Sioen Industries (<http://www.sioen.com/>) è divenuto capo della sezione R&S del gruppo Sioen Industries dopo una lunga e brillante carriera come ingegnere e ricercatore. Durante la conferenza ha descritto il caso di successo che ha portato allo sviluppo di **materiali innovativi tessili per la coltivazione di alghe marine**. Sioen Industries, in collaborazione con Centexbel, attraverso un percorso sulla base di tre aspetti fondamentali:*

- *Selezione del filato tecnico di origine chimica compatibile con le alghe e con la loro condizione di crescita*
- *Identificazione delle morfologie tessili più adatte per l'aderenza e la crescita delle alghe più giovani*
- *Ottimizzazione strutturale per la creazione di substrati di coltivazione di alghe marine realmente applicabili*

Lo sviluppo e la sperimentazione di tali substrati tessili ha richiesto un approccio multidisciplinare che coinvolge, insieme alla tecnologia tessile e di processo, anche la chimica, la biotecnologia, la scienza dei materiali e la fisica.

Questi innovativi substrati di coltivazione di alghe marine sono un passo in avanti per la realizzazione di una tipologia di coltura europea basata su scala industriale in grado di offrire una fonte sostenibile e rinnovabile per gli additivi alimentari, per biochimici / biomateriali e per le bioenergie.

Il nuovo substrato tessile è stato protetto da una richiesta di brevetto a livello mondiale in tutto il mondo poiché la prima fase di commercializzazione è già stata realizzata.



Camera di Commercio
Prato



OFFICINA TOSCANA
PER L'INNOVAZIONE
E LA RICERCA DI SETTORE
POLO DELL'INNOVAZIONE
PER IL SISTEMA MODA



CREATE is a Preparatory Action proposed by the European Parliament and implemented through a Grant Agreement by the European Commission's Directorate-General for Enterprise and Industry



Advanced VANDEWIELE weaving technology for 3D textile reinforced composites

The aim of FP7 project named 3D-LightTrans is to create a highly **flexible manufacturing chain for the low cost production of integral large scale 3D textile reinforced polymer composites parts.**

With a novel approach semi-finished fabrics made of hybrid yarn were formed to multilayered and multifunctional 3D- textile pre-forms in order to be efficiently processed into the final composite part by thermoforming. Within this project, Van de Wiele has been the responsible for the development of industry equipment for the production of 3D-textile preforms. In this way, fabrics can be made with single and multilayers woven walls in x, y and z directions, leading to stiffer but still light composites.

The development included design work both on mechanical parts and on electronics and drive solutions:

- Special fabric layback mechanism for creating the hallow shapes with woven crosslinks
- An adaptation of the base platform for incorporating the layback system and the special take-up
- An adapted yarn tension control system

Now the weaving machine with the 3D LightTrans adaptation now allows for the versatile weaving of an extensive range of technical textiles, including: technical pile fabrics, distance fabrics, preforms for multilayer sandwich and bending resistant panels.



VANDEWIELE: Tecnologia di tessitura avanzata per tessuti 3D compositi rinforzati

*Il progetto FP7 3D LightTrans ha come obiettivo quello di creare **una catena produttiva flessibile per la produzione a basso costo e su larga scala di tessuti 3D compositi polimerici.***

Tramite un nuovo approccio si creano dei semilavorati costituiti da filati ibridi mediante tessili 3D multistrato e multifunzionali che possono poi essere trasformati nel prodotto finale mediante un processo termico. All'interno del progetto la Società Van de Wiele è responsabile dello sviluppo per l'apparecchiatura industriale per la produzione di tessuti 3D preformi. In questo modo, i tessuti possono essere costituiti da pareti singole o multistrato in direzione x, y e z, costruendo compositi leggeri ma al tempo stesso rigidi.

Il progetto ha riguardato il lavoro di progettazione sia per l'ideazione delle parti meccaniche che elettroniche di avviamento, focalizzandosi su:

- *meccanismo speciale di distensione del tessuto al fine di creare ombreggiature con tessuti incrociati;*
- *adattamento della piattaforma di base con integrazione del sistema di distensione con azione di take-up;*
- *sistema di controllo adattato della tensione del filato.*

Ad oggi il sistema di tessitura con l'adattamento LightTrans 3D consente una tessitura versatile di una vasta gamma di tessuti tra cui: tessuti tecnici, tessuti preformati per multistrati e pannelli resistenti a flessione.



Camera di Commercio
Prato



OFFICINA TOSCANA
PER L'INNOVAZIONE
E LA RICERCA DI SETTORE
POLO DELL'INNOVAZIONE
PER IL SISTEMA MODA



CREATE is a Preparatory Action proposed by the European Parliament and implemented through a Grant Agreement by the European Commission's Directorate-General for Enterprise and Industry



Brief news....

BEER DRESS: BIO TESSUTO DALLA FERMENTAZIONE DELLA BIRRA

L'azienda australiana Nanollose presenta un abito realizzato con un tessuto simile al cotone al tatto ma ottenuto dalla fermentazione batterica della birra, grazie alla capacità di un batterio di produrre microfibre di cellulosa che si uniscono per formare un materiale fitto, denso e inodore.

<http://nanollose.com/>



DENIM: NASCE LA RETE ITS- INTEGRATED TEXTILE SERVICES

Un gruppo di aziende della filiera dell'abbigliamento denim collocate tra Marche e Abruzzo ha dato vita a un progetto di aggregazione con l'obiettivo di affrontare le nuove sfide del mercato globale, mettendo in comune le proprie singole specializzazioni per l'ottenimento di prodotti di assoluta eccellenza.

La nuova rete è stata presentata durante l'evento fieristico "Denim Premier Vision" a Barcellona.

<http://reteits.com/>



This newsletter was realised by the leading organisation of OTIR2020 cluster:



BEER DRESS: BIO TEXTILE FROM BEER FERMENTATION

The Australian company Nanollose presents a clothing line based on a new textile similar to cotton but obtained from the bacterial fermentation of beer; this is possible thanks to the capacity of a bacterium able to produce micro cellulose fibers joining together to form a dense and odorless material.

<http://nanollose.com/>

DENIM: THE ITS NET - INTEGRATED TEXTILE SERVICES

A group of companies of the denim production chain between the regions of Marche and Abruzzo has created a new aggregation that aims to face jointly the new challenges, sharing their competences and specialisations in order to promote new excellence products.

The project was presented in Barcellona during "Denim Premier Vision".

More info at: <http://reteits.com/>