

Casi di successo

Moda sostenibile ed efficiente

Giorgia Carissimi di Albini_Next



di **Giulia Gorgazzi**

L'incontro **"IACDE al centro dell'innovazione"** ha presentato case histories di **ricerca sui materiali per il Tessile-Confezione** e l'implementazione di **tecnologie digitali e sostenibili**

La ricerca sui materiali sostenibili, l'adozione di misure per l'economia circolare e lo sviluppo di tecnologie digitali sono gli elementi fondanti di un'Industria della Moda che guarda al futuro con attenzione all'ambiente e alle persone. Temi quanto mai attuali, che sono stati protagonisti del convegno "IACDE al centro dell'innovazione" organizzato dal Club IACDE Italia: l'associazione raggruppa i Fashion designer e le aziende del Tessile-Abbigliamento italiano, presentando casi di successo e stimolando il dibattito sull'innovazione nel settore.

CONDIVIDERE BUONE PRATICHE

L'evento si è svolto, non a caso, al Kilometro Rosso di Bergamo: un polo che ospita aziende innovative, attività di produzione hi-tech, centri di ricerca e laboratori. All'appuntamento hanno preso parte come relatori i rappresentanti di Albini_Next, Asahi Kasei Fibers Italia, AMSilk, Biondi Group e Creazioni Digitali. In apertura dei lavori, il Presidente del Club IACDE Italia Charles Malas ha ricordato l'obiettivo dell'associazione: condividere buone pratiche in modo da

diffondere la conoscenza tra i propri membri e i professionisti che partecipano alle attività di formazione organizzate.

NOVITÀ NEL CAMPO DEI MATERIALI

Albini_Next è un polo di innovazione sostenibile lanciato nel 2019 da Albini Group, produttore di tessuti per Camiceria noto a livello internazionale. «Il progetto si distingue per l'orientamento open innovation, con l'obiettivo di esplorare nuove tecnologie e soluzioni in vari settori, tra i



La divisione **Native Digital di Biondi Group** ha sviluppato **Smart Dust**: una tecnologia brevettata che sfrutta una **distribuzione casuale di microchip** per **tokenizzare oggetti fisici**. La rete di microelementi integrati direttamente nel prodotto, che crea un'**impronta digitale unica**, supera i limiti delle etichette tradizionali, come il rischio di una **rottura** o una **rimozione** che interrompa la blockchain

[sopra]
I microchip della tecnologia Smart Dust sviluppata dalla divisione Native Digital di Biondi Group



Schema che riproduce la tecnologia con cui AMSilk realizza la seta di ragno, e un esempio di fibra prodotta



Charles Malas, Presidente IACDE Italia



quali ha un ruolo preponderante il Tessile. I principali focus di ricerca includono nuovi materiali, colorazioni alternative e chimica green» spiega la Responsabile Giorgia Carissimi. Un esempio di

progetto industrializzato portato avanti da Albin Next è Retwist+, che utilizza le rimanenze (o i leftovers) del tessuto denim. Gli sfridi e gli avanzi di cotone vengono sfilacciati e trasformati in nuove fibre, creando un filato di alta qualità composto al 30% da cotone riciclato e al 70% da cotone vergine Supima biologico. Inoltre, nell'ambito dei biopolimeri è in fase di sviluppo il progetto Wave3D, che esplora l'uso di materiali biobased e riciclabili per creare soluzioni innovative, come la stampa 3D sostenibili.

FINISSAGGI SOSTENIBILI

Albin Next sta studiando anche soluzioni innovative per la tintura. Realizzato in collaborazione con Riso Gallo, Off the Grain sfrutta l'acqua di scarto del riso venere per colorare il lino, creando una palette di colori dal bordeaux fino all'ocra. È inoltre in fase di sviluppo il progetto Hyphae, che sta testando l'uso dei funghi filamentosi per la produzione di coloranti, in partnership con l'azienda Bgreen Technologies. Similmente, il programma Exteria è dedicato a utilizzare batteri modificati geneticamente per produrre coloranti naturali in collaborazione con la startup inglese Colorifix. Per questo progetto Albin Group ha investito nell'acquisto di un fermentatore pilota da 250 litri e nella costruzione di un biolab interno all'azienda. Infine, Hempfeel studia l'impiego dell'olio di canapa come ammorbidente per il finissaggio dei tessuti, con un risultato biodegradabile al 95%, che offre le stesse performance del silicone con un impatto ambientale significativamente ridotto.

IL PROCESSO PRODUTTIVO DELLA FIBRA CUPRO

Ettore Pellegrini, Marketing & Sales Manager Asahi Kasei Fibers Italia e Presidente Industrial di IACDE, ha illustrato il processo di produzione del Cupro, anche



Roberto Lucini, CEO Creazioni Digitali, mostra un effetto ottenuto con la tecnologia di stampa tessile digitale dell'azienda

noto come Bemberg. Questa fibra sostenibile è ottenuta da un materiale di scarto pre-consumo, l'olio di cotone, che in Asia è comunemente utilizzato per le frittiture alimentari. La produzione di Cupro raggiunge circa 10.000 tonnellate all'anno, un quantitativo che rappresenta lo 0,02% delle fibre prodotte a livello mondiale. L'intero ciclo produttivo si svolge in Giappone, nell'unico sito industriale esistente, che dà vita sia al filato sia alla fibra in fiocco. Asahi Kasei acquista balle di cotone provenienti sia dal Giappone sia da altre parti del mondo come Brasile, Stati Uniti e India; prende quindi avvio il processo di trasformazione, con la dissoluzione del cotone a fibra corta in una soluzione cupro-ammoniacale, seguita dall'estrusione della fibra. Il ciclo produttivo è caratterizzato da un sistema a circuito chiuso, che

In collaborazione con **Kornit Digital**, **Creazioni Digitali** ha introdotto la **stampa del bianco** con la possibilità di operare su **tessuti colorati**, con **effetti 3D spessorati ed effetti ricamo**. La novità ha attirato l'interesse di **designer e startup**, aprendo nuove possibilità creative

permette il recupero fino al 99% dei prodotti chimici utilizzati. Dopo la fase di lavaggio e roccatura, le fibre vengono vendute sotto forma di rocche o bobine.

BIODEGRADABILITÀ, CERTIFICAZIONI, RESPONSABILITÀ SOCIALE

«Un aspetto cruciale della fibra Cupro è la sua biodegradabilità» sottolinea Pellegrini. «Asahi Kasei ha ottenuto una certificazione di biodegradabilità in ambiente oceanico: una camicia realizzata con questa fibra risulta quasi completamente degradata dopo sole 5 settimane in acqua. Inoltre, Bemberg è certificata RCS (Recycled Claim Standard), a testimonianza dell'uso di materiali riciclati nel processo produttivo». La responsabilità sociale di Asahi Kasei si riflette anche attraverso iniziative di sostegno alle comunità locali. In India l'azienda offre assistenza tecnica ai produttori locali di cotone, mentre in Mali ha sviluppato un programma di supporto per gli operatori della tintura, fornendo dispositivi di protezione e check-up medici a 25 operaie che lavorano a mano.

SETA DI RAGNO

Con il termine "seta" di solito ci si riferisce al pregiato tessuto costituito da fibre filate dalla larva *Bombyx mori*, comunemente

conosciuta come baco da seta. Tuttavia, la seta comprende anche le fibre prodotte da altri animali, per esempio i tricoteri (insetti acquatici), gli acari e i ragni. Proprio la seta dei ragni è stata oggetto di molti studi, in quanto caratterizzata da proprietà eccezionali. AMSilk [vedi Technofashion ottobre, pag. 46-48], azienda fondata a Monaco di Baviera (Germania), nel 2008 ha realizzato la prima fibra di seta artificiale al mondo interamente costituita da proteine ricombinanti della seta di ragno, nello specifico del ragno crociato (European garden spider). La resistenza alla trazione della fibra è paragonabile a quella della seta di ragno naturale, da cui il nome Biosteel. Gli attuali prototipi di fibra sono lisci al tatto e piacevoli sulla pelle; il materiale è di un bianco brillante e può essere tinto con le comuni tecniche utilizzate nell'industria tessile. Le applicazioni di Biosteel possono includere tessuti tecnici ad alte prestazioni, articoli sportivi come la nota scarpa biodegradabile realizzata alcuni anni fa da Adidas, tessuti medicali e prodotti chirurgici, come reti e altri tessuti di supporto o per coprire le ferite. Dal punto di vista dei costi, per ora Biosteel non può competere con la seta tradizionale, ma la ricerca prosegue e uno degli obiettivi futuri è renderla più accessibile.



Un effetto tridimensionale di stampa di Creazioni Digitali su una giacca denim, che imita il ricamo

BLOCKCHAIN CON MICROCHIP A DISTRIBUZIONE CASUALE

La divisione Native Digital di Biondi Group, con sede in Svizzera, ha sviluppato Smart Dust: una tecnologia brevettata che sfrutta una distribuzione casuale di microchip per tokenizzare, cioè assegnare un token a oggetti fisici, superando i limiti delle etichette tradizionali. Uno dei problemi principali con le etichette convenzionali, ad esempio, è la loro vulnerabilità: se si rompono o vengono rimosse, il legame tra prodotto fisico e la blockchain va perso. «Con Smart Dust – spiega l'Amministratore



Tavola rotonda con i relatori dell'evento

Delegato Andrea Biondi – questo rischio viene eliminato grazie a una rete di microelementi integrati direttamente nel prodotto. Dato che sono distribuiti in maniera casuale, i microchip creano un'impronta digitale unica, la quale viene fotografata e descritta per generare un supercodice che collega l'oggetto fisico alla blockchain in modo permanente. Questa tecnologia è talmente robusta da resistere a condizioni estreme, come trattamenti chimici, criogenesi e lavaggi industriali». L'intelligenza artificiale gioca un ruolo fondamentale nel potenziare l'efficienza dei processi, ad esempio nell'analisi dei dati con query semantiche, e si integra con la blockchain per gestire le informazioni in modo sicuro e affidabile. Native Digital combina A.I. e blockchain per sviluppare soluzioni come il Digital Product Passport (per chi ancora non lo sapesse, si tratta di un sistema che garantisce l'identificazione unica di un prodotto durante tutto il suo ciclo di vita, e che sarà presto obbligatorio in base alle direttive europee).

APPLICAZIONI CONCRETE NELL'INDUSTRIA DELLA MODA

Passando a un caso specifico, la Smart Dust è stata impiegata per digitalizzare una collezione storica di abbigliamento. Questa tecnologia non solo permette di realizzare una copia digitale tridimensionale degli abiti, ma di farlo attraverso un modello di A.I. che crea un database neurale. Tale archivio non si limita a una semplice scansione 3D, ma prende in considerazione tutti i dati disponibili – anche quelli più eterogenei e frammentati – e li trasforma in informazioni utilizzabili in modo fluido e intuitivo. «Gli utenti possono così interagire con questo archivio attraverso un'interfaccia semantica, che permette di cercare informazioni non solo tramite parole chiave, ma anche tramite input più complessi, come schizzi o descrizioni» conclude Biondi. L'applicazione della Smart Dust all'Industria della Moda e del Lusso può garantire l'unicità dei capi e cambiare radicalmente il modo in cui autenticarli, proteggerli e interagire con il mondo fisico: rende ogni oggetto

un'entità nativamente digitale, con un'identità unica e indelebile che resiste al tempo e alle manipolazioni.

UN PROGETTO DI STAMPA INNOVATIVA E RESPONSABILE

Green Drop è un progetto di innovazione responsabile avviato da Creazioni Digitali, un'azienda nata nel 2006 a Como e specializzata in stampa tessile digitale sublimatica. La società lavora conto terzi, senza proporre collezioni proprie, ma possiede un reparto creativo pronto a rispondere a richieste specifiche da parte dei clienti. Nel 2016 è nato il progetto Green Drop in collaborazione con Epson, con il duplice intento di:

- sviluppare una tecnologia di stampa a pigmento a base d'acqua idonea su qualsiasi tipo di tessuto (con varie composizioni);
- ridurre al contempo il consumo di acqua, energia ed emissioni.

Nel 2017 il progetto ha cominciato a riscuotere interesse, perché il mercato ha riconosciuto i vantaggi di questa nuova tecnologia di stampa ecologica.

CENTRO DI RICERCA PER LA STAMPA TESSILE

Nonostante il rallentamento nel 2020 dovuto al Covid, nel 2021 Creazioni Digitali ha inaugurato il Creò Center: un centro di ricerca esclusivamente dedicato a sviluppare tecnologie di stampa digitale sostenibili con una nuova generazione di inchiostri a pigmento, in collaborazione con Kornit Digital.

«Tra il 2021 e il 2024, il progetto Green Drop ha visto una crescita significativa, grazie anche all'interesse di numerosi brand del Lusso. Ogni 1.000 m di tessuto stampato, risparmiamo fino a 4.997 litri d'acqua grazie al processo ottimizzato che avviene in Creò» sottolinea l'amministratore Roberto Lucini. Sempre in collaborazione con Kornit Digital, l'azienda ha introdotto la stampa del bianco con la possibilità di operare su tessuti colorati, con effetti 3D spessorati ed effetti ricamo. Questa novità ha attirato l'interesse di designer e startup, aprendo nuove possibilità creative. «Creò è un centro d'innovazione aperto dove, in occasione di fiere ed eventi, invitiamo gli operatori di settore e studenti a visitarlo, per promuovere la consapevolezza sull'importanza delle connessioni all'interno della filiera ed educare i consumatori al valore aggiunto conferito ai capi dall'innovazione tecnologica e dalla sostenibilità» conclude Lucini. Nell'immediato futuro il mercato vedrà molti cambiamenti: le tecnologie contribuiranno a ridurre l'impatto ambientale e a porre le basi per un'industria della moda più sostenibile e trasparente.