



## Progetti dimostratori

### Esperienze di successo per innovare con le nanotecnologie

I progetti dimostratori sono stati **promossi da COREP** nell'ambito delle iniziative previste da Nanomat a favore delle PMI situate nelle aree piemontesi in declino industriale. Consistono in progetti condotti in collaborazione tra PMI e Centri di ricerca al fine di creare casi esemplari di utilizzo dei risultati della ricerca e di introduzione dell'innovazione nelle imprese. **I progetti sviluppati sono stati 11 su un totale di 27 domande presentate.** I progetti spaziano dalla realizzazione di prodotti e servizi, all'introduzione di nuovi processi aziendali o di nuove fasi in processi esistenti, tramite l'utilizzo dei risultati della ricerca nei campi dei nanocompositi polimerici e magnetici, nei rivestimenti funzionali, decorativi e del tessile, nei biomateriali nanostrutturati e dispositivi nanobiotechologici.

#### **ADAMANTIO**

Adamantio ha messo a punto una **metodologia diagnostica non invasiva** per **valutare lo stato di conservazione delle pergamene** senza doverne prelevare alcun campione (effettuando lo studio dei cambiamenti subiti dalla struttura supramacromolecolare del collagene, il costituente principale della pergamena). Il **Dipartimento di Chimica Inorganica, Fisica e dei Materiali dell'Università di Torino** ha fornito sia le competenze sia l'accesso a strumentazione all'avanguardia altrimenti non disponibile. **I settori di applicazione sono legati alla conservazione e al restauro delle pergamene:** centri di restauro, archivi, biblioteche, musei, ma anche PMI piemontesi del settore.

#### **AIGLE**

Aigle progetta e produce impianti per il finissaggio tessile e per lavorazioni speciali applicate nell'industria plastica e gomma. In collaborazione con **Tecnotessile Società Nazionale di Ricerca Tecnologica r.l.** ha progettato e realizzato un **prototipo di macchina di spalmatura:** l'obiettivo è ottenere la distribuzione uniforme di una **schiuma con nanoparticelle antibatteriche e antifunghi su tessuti non tessuti per applicazioni in ambito biomedicale** ed ospedaliero.

#### **DI.PRO.**

Il progetto ha portato alla **produzione e caratterizzazione di un materiale innovativo per la riparazione dei difetti della parete addominale.** Il materiale, costituito da una rete già presente in commercio in polipropilene, grazie al supporto del **Centro di Eccellenza NIS dell'Università di Torino** è stato rivestito da una membrana di nanofibre polimeriche con caratteristiche di anti-adesione tissutale, eventuale lento riassorbimento e peso ultraleggero.

#### **dott.Gallina**

L'azienda produce materie plastiche e lastre in policarbonato per il settore edile: verande, lucernai e grandi superfici trasparenti. Il progetto, svolto in collaborazione con il **Dipartimento di Chimica Generale e Organica Applicata dell'Università di Torino**, ha portato allo sviluppo di un nuovo tipo di **pannelli in policarbonato:** rispetto ad analoghi concorrenti, il prodotto dimostra **una migliore trasmissione luminosa all'interno dell'edificio, colorazione tendente al neutro e migliori o uguali proprietà di isolamento termico** (ridurre la radiazione solare previene il riscaldamento nei mesi caldi).

#### **In.Te.Co.**

Il progetto ha riguardato la **produzione di compound plastici arricchiti con nanotubi di carbonio.** Grazie alla collaborazione con il **Centro di Cultura per l'Ingegneria delle Materie Plastiche**, Inteco ha sviluppato una nuova linea di prodotti con proprietà conduttive, elettriche e tecniche innovative. L'arricchimento dei polimeri con nanocariche consente importanti sbocchi nei settori dove la plastica si propone come alternativa ai metalli: dall'automotive (ad es. per i tubi di benzina) a quello elettrico e medicale.

## **LEDAL**

Ledal produce **filati metallizzati per la moda e l'industria tessile**. I "Lamè" - utilizzati per filature, tessiture, maglierie, calzifici, ricamatori, tessitori d'arredamento e produttori di accessori tessili - sono venduti in Europa, Medio Oriente e Sud America. Il progetto, svolto in collaborazione con il **Laboratorio Materiali e Microsistemi ChiLab del Politecnico di Torino**, ha riguardato lo sviluppo di un **processo di protezione innovativo che, a costi contenuti, protegga più efficacemente il colore dei filati**.

## **LOGICABIOMAT**

In collaborazione con il **Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco dell'Università di Torino** il progetto ha portato alla preparazione di **nanosfere di polimeri utilizzati come carrier di farmaci**. Lo studio ha riguardato in particolare il **rilascio controllato dei farmaci** e i vantaggi rispetto alla farmaceutica convenzionale: il rilascio graduale consente infatti di ridurre la frequenza di somministrazione e quindi gli eventuali effetti collaterali dei farmaci.

## **NIMBUS**

Il progetto ha portato alla **realizzazione di un tessuto innovativo per il rivestimento di un aeromobile ibrido tra aereo e dirigibile**. Il tessuto presenta **caratteristiche di leggerezza, elevata resistenza meccanica e impermeabilità all'elio e all'acqua**, grazie allo **studio del rivestimento nanostrutturato svolto presso il Centro di Eccellenza NIS dell'Università di Torino**. Si tratta del **primo caso di applicazione aerospaziale per un tessuto arricchito con polimeri**, ma si aprono interessanti applicazioni anche per le velature delle barche da competizione e i paracaduti.

## **TERRAVERDE**

La nichelatura è utilizzata in tutti i settori industriali che richiedono rivestimenti protettivi e brillanti (es. valvolame e rubinetteria) ma il recupero del nichel da soluzioni esauste è difficoltoso per la presenza di altre sostanze. Con l'aiuto del **Centro di Eccellenza NIS dell'Università di Torino** Terraverde ha messo a punto **un processo per il recupero del nichel, mediante la separazione dagli inquinanti**. Il **recupero ecocompatibile di un rifiuto destinato alla discarica** elimina i problemi di smaltimento e riduce i costi a carico dei produttori.

## **WOLFRAMCARB**

L'azienda produce utensili in metallo duro per la lavorazione del legno e dell'acciaio. Grazie alle ricerche sviluppate presso il **Clean NT Lab dell'Environment Park** sono stati sviluppati **rivestimenti ceramici nano-strutturati** per utensili in metallo duro, con ottime proprietà meccaniche. I test di performance - realizzati su diversi tipi di materiale legnoso ed acciaio per tubi - hanno evidenziato un sensibile incremento delle prestazioni degli utensili (in termini di durata e prestazioni) rispetto ad altri tradizionalmente impiegati in questo settore.

## **ZANZI**

Leader mondiale nella componentistica di precisione e produzione di **valvole** per motori per l'aeronautica, Zanzi produce anche valvole per grandi motori diesel per navi e **per i motori delle competizioni sportive**, un settore quest'ultimo dove ricerca e innovazione sono quanto mai indispensabili per mantenere un vantaggio competitivo. Il progetto ha riguardato la produzione di **un rivestimento ceramico** da parte del **Clean NT Lab dell'Environment Park che garantisce leggerezza ed elevate prestazioni malgrado l'usura**.

---

## **COREP – Ufficio Innovazione Tecnologica**

Via P. Boggio 65/A - 10138 Torino

tel. +39 011 0905141-5104 • fax +39 011 0905199

info@corep.it • www.corep.it