



# Le ali alle tue idee

**Progetto finanziato nel quadro del POR FESR Toscana 2014-2020**

**Project co-financed under Tuscany POR FESR 2014-2020**

## ***FUTURE FASHION***

**Original Green Fashion Made in Italy: nanomateriali high tech e prodotti chimici ecosostenibili di nuova generazione per il settore MODA, garanzia di autenticità e sicurezza per l'uomo e l'ambiente**

***FUTURE FASHION*** intende innovare in modo profondo il mondo dei materiali a disposizione del comparto moda, andando a mettere a punto innovativi prodotti basati su materiali nano-strutturati e prodotti chimici ecologici solvent free per fare del Made in Italy l'eccellenza nel mondo non solo per lo stile e la creatività, ma anche per la tecnologia e l'innovazione.

Gli innovativi prodotti troveranno applicazione nel comparto conciario e nel tessile e approvvigioneranno le principali firme dell'alta moda che in Toscana ricercano i prodotti tessili e il pellame per pelletteria, calzature e abbigliamento. Innovare tale settore produttivo implica coniugare l'innovazione di prodotto con un sistema in grado di proteggere e tutelare tale innovazione, frutto di grandi sforzi economici ed intellettuali.

Il 1° obiettivo di innovazione consiste nella messa a punto di innovativi prodotti di rifinitura/funzionalizzazione per pelli e tessuti quali prodotti ecologici, a base acqua, senza l'uso di solventi e composti chimici pericolosi (per l'uomo e per l'ambiente), che serviranno a conferire proprietà normalmente non possedute da pelli e tessuti: resistenza allo sporco e all'acqua, proprietà antibatteriche e antimuffa, trattamenti innovativi (ad esempio proprietà antistatiche, effetti cromatici cangianti termosensibili, profumazioni a lento rilascio, proprietà termoregolanti...) per soddisfare le richieste di funzionalità ed originalità del mondo moda e per stupire con effetti sempre nuovi il cliente finale, assecondando la continua ricerca da parte del modo della moda del Made in Italy. La ricerca si concentra sulla messa a punto di prodotti originali senza solventi e senza sostanze pericolose, attingendo alla green chemistry e utilizzando nanomateriali innovativi. Particolare attenzione viene posta nei confronti dei poliuretani, composti chimici tipicamente a base solvente utilizzati nell'ambito della rifinitura delle pelli, che ad oggi non hanno una valida alternativa in fase acquosa ed hanno un impatto negativo sull'ambiente e sulla salute dei lavoratori e dei clienti finali.

Il 2° obiettivo consiste nella messa a punto di innovativi sistemi anticounterfeiting ad elevato grado di sicurezza, basati su nanomateriali di nuova generazione, che serviranno per "tutelare" l'originalità dei prodotti di altissimo pregio e qualità. In particolare, si punta alla messa a punto di sistemi innovativi basati su 2 differenti nanotecnologie: inchiostri fluorescenti e termocromici (additivi nanometrici a base di leghe metalliche, in grado di attivarsi a differenti lunghezze d'onda della luce ultravioletta) e nanoparticelle e nanorods magnetici (per ottenere "magnetic labels" anticounterfeiting). L'ulteriore messa a punto di strumenti di rilevazione delle marcature (visibili e/o invisibili) realizzate sui supporti in pelle e tessuto, garantiranno al cliente finale non solo un nuovo prodotto, ma un vero e proprio servizio innovativo di protezione dell'unicità dei propri prodotti.



**Le ali alle tue idee**

**Progetto finanziato nel quadro del POR FESR Toscana 2014-2020  
Project co-financed under Tuscany POR FESR 2014-2020**

### ***FUTURE FASHION***

**Original Green Fashion Made in Italy: high tech nanomaterials and new generation eco-sustainable chemical products for the FASHION sector, guarantee of authenticity and safety for people and environment**

FUTURE FASHION intends to innovate the world of materials available to the fashion sector by developing innovative nano-structured materials and solvent free ecological products to make Made in Italy world-class excellence not only for style and creativity, but also for technology and innovation.

Innovative products will be applied in the tannery and textile sector and will supply the leading fashion designers in Tuscany who seek textile and leather products for leather, footwear and clothing. Innovating this production sector involves combining product innovation with a system that protects and protects this innovation, the result of great economic and intellectual efforts.

The first objective of innovation is to develop innovative finishing / functionalizing products for leather and textiles such as water-based, environmentally-friendly products, without the use of hazardous chemicals and chemicals (for people and environment), which will be used to confer properties normally lacking in leather and fabrics: resistance to dirt and water, antibacterial and anti-mold properties, innovative treatments (eg antistatic properties, thermosensitive chromatic effects, slow release scents, thermoregulating properties ...) to meet the demands of functionality and originality of the fashion world and to surprise the end customer with ever-new effects, following the continued research of the fashion of Made in Italy. The research focuses on the development of original products without solvents and without dangerous substances, drawing on green chemistry and using innovative nanomaterials. Particular attention is paid to polyurethanes, typically solvent-based chemical compounds used in the finishing of skins, which do not currently have a viable alternative in the water phase and have a negative impact on the environment and health of workers and end customers.

The second objective is to develop innovative high-security anti-counterfeiting systems based on new generation nanomaterials, which will serve to "protect" the originality of the highest quality and quality products. In particular, it is aimed at the development of innovative systems based on 2 different nanotechnologies: fluorescent and thermochromous inks (nanometric additives based on metallic alloys, capable of activating at different wavelengths of ultraviolet light) and nanoparticles and magnetic nanorods (to obtain anti-counterfeiting magnetic labels). The further development of marking (visible and / or invisible) marking tools made on leather and fabric supports will not only provide a new product to the end customer, but a truly innovative service to protect the uniqueness of their own products