



This project has been funded
by the LIFE+ program
call 2013(LIFE13 ENV/E/001138)



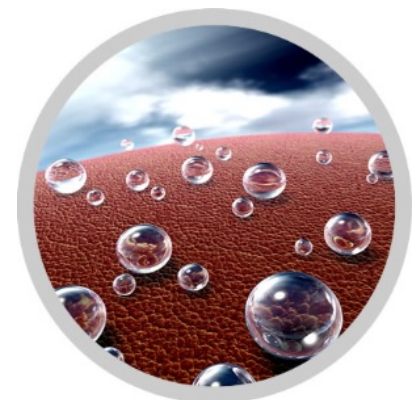
TEXTILEATHER

El proyecto **LIFE TEXTILEATHER**, que comenzó el 1 de junio de 2014, está liderado por la Asociación de Empresarios Textiles de la Comunidad Valenciana, **ATEVAL**, y desarrollado por un consorcio de cinco miembros, entre los que se encuentran, **INESCOP** como coordinador técnico, el **Cluster Calzado Innovación**, que agrupa a 44 empresas; la tenería italiana Curtidos **Newport**, y la empresa española de textiles **TexAthenea**.

CONTEXTO

Los tratamientos de acabado convencionales para obtener textiles y cueros funcionales, como los de **ignifugación**, **hidrofugación** o **antimicrobianos**, por lo general implican el uso de productos químicos peligrosos, tales como compuestos orgánicos halogenados, compuestos organofosforados, biocidas orgánicos, etc.

Actualmente, el uso de muchos de estos compuestos está restringido o bajo consideración de la Unión Europea, mediante el reglamento REACH y la legislación sobre biocidas. Además, dichos procesos normalmente conllevan un consumo elevado de energía, así como de grandes cantidades de agua (tanto en baños de tratamiento, como en el proceso de lavado posterior). Otros aspectos medioambientales importantes son las emisiones a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles y la generación de residuos sólidos y olores, que pueden ser una molestia significativa en ciertos tratamientos.



OBJETIVOS

El proyecto **LIFE TEXTILEATHER** trata de demostrar la viabilidad de la tecnología de láser múltiple (MLSE™), desarrollada originariamente en el ámbito de la industria del metal, como tratamiento superficial de textiles y cueros para dotar a los mismos de propiedades funcionales.



Esta tecnología combina el tratamiento mediante láser y plasma de alta frecuencia en condiciones atmosféricas, y permite la deposición de una delgada pero consistente película de precursor/es químico/s en la superficie del material. Actualmente se está utilizando con éxito en el tratamiento de tejidos de lana para dotarles de propiedades hidrófobas y de resistencia al fuego, destinados a la fabricación de ropa y tapicería.

La tecnología MLSE™ propuesta es un proceso en seco y continuo, que puede reducir significativamente el impacto medioambiental de las operaciones de acabado de cueros y textiles convencionales.



This project has been funded
by the LIFE+ program
call 2013(LIFE13 ENV/E/001138)



TEXTILEATHER

Se espera reducir en un 75% el consumo de agua en los procesos de acabado considerados, un 90% de los productos químicos peligrosos utilizados y un 10-15% del consumo de energía, así como minimizar la generación de residuos, en relación a los tratamientos convencionales de acabado. Como consecuencia de ello, se prevé una reducción de los costes ambientales de la industria del textil y del curtido. Por último, pero no menos importante, se obtendrán textiles y pieles de alto valor añadido, lo que proporcionará a la industria europea nuevos nichos de mercado.

RESULTADOS ESPERADOS

Por medio de la **tecnología MLSE™** se van a desarrollar acabados antibacterianos, ignífugos e hidrófobos para su aplicación en la fabricación de productos textiles y de cuero. Más concretamente, se esperan los siguientes resultados técnicos:

Propiedades ignífugas:

- > Pieles y textiles para el calzado y ropa, con propagación limitada de la llama.
- > Textiles para hogar y tapicería, clase C1.

Propiedades hidrófobas:

- > Pieles y textiles para ropa / calzado casual, tiempo de penetración del agua 30 min, absorción de agua $\leq 30\%$;
- > Pieles y textiles para el calzado con resistencia al agua , tiempo de penetración de agua 180 min, absorción de agua $\leq 25\%$;
- > Pieles y textiles para el calzado, repelencia al aceite , al menos, clase 5 ;
- > Tejidos para tapicería, repelencia al aceite , al menos, clase 5;
- > Tejidos para el hogar, repelencia al aceite , al menos, clase 4.

Propiedades antimicrobianas:

- > Textiles para hogar y tapicería con una reducción de la actividad bacteriana $\geq 95\%$;
- > Pieles y textiles para el calzado y ropa con una reducción de la actividad bacteriana $\geq 99\%$.

Finalmente, se evaluará la durabilidad de los tratamientos sobre los productos finales para demostrar la viabilidad del tratamiento MLSE™.





This project has been funded
by the LIFE+ program
call 2013(LIFE13 ENV/E/001138)



TEXTILEATHER

PROGRESO

Durante el primer año del proyecto las acciones que se han llevado a cabo son:

Selección de parámetros para ser optimizado en el tratamiento de textiles

En esta tarea se han seleccionado los textiles que serán funcionalizados por medio de la tecnología MLSE™. Se trata de textiles utilizados en la fabricación de artículos para el hogar (cortinas, cojines, manteles, etc.), tapicería y calzado (forros, materiales de corte, plantillas, etc.). Teniendo en cuenta las características de estos textiles, se han establecido una serie de parámetros como fundamentales para la adaptación de la planta de demostración MLSE™.

Por otra parte, las empresas han establecido los requisitos que los textiles tratados deben cumplir, en función de las aplicaciones.



Como resultado de la acción se han establecido los **parámetros a ser considerados en la adaptación del sistema MLSE™** en las tareas posteriores, estos parámetros son:

- > **Estructuras** del tejido
- > **Naturaleza química**
- > **Gramaje** de los tejidos
- > **Dimensiones** del material (ancho y espesor)
- > **Requerimientos técnicos** de las propiedades funcionales
- > **Limitaciones económicas**
- > **Limitaciones** relacionadas con el **proceso de producción**

Selección de los parámetros que se optimiza para el tratamiento de las pieles

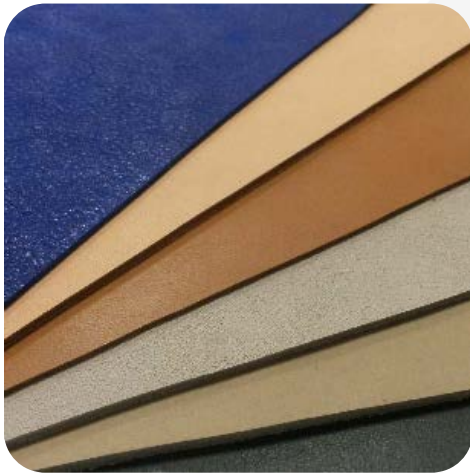
La principal tarea realizada en esta acción ha sido la selección de las pieles, sobre las que se realizarán los acabados por medio de la tecnología MLSE™. Estas pieles se utilizan la producción de calzado y de otros artículos de cuero. Teniendo en cuenta las características de dichos materiales, se han establecido una serie de parámetros, que tienen que tenerse en cuenta para la adaptación de la planta de demostración MLSE™. Por otra parte, las empresas han establecido los requisitos que las pieles tratadas deben cumplir.



This project has been funded
by the LIFE+ program
call 2013(LIFE13 ENV/E/001138)



TEXTILEATHER



Como resultado de la acción se han establecido **los parámetros a ser considerados en la adaptación del sistema MLSE™** en las tareas posteriores, estos parámetros son:

- > **Dimensiones del material** (ancho y espesor)
- > Las pieles son un **material discreto**.
- > **Origen animal** (bovino, caprino, ovino ...), y parte de la piel que afecta la estructura.
- > **Requerimientos** de las propiedades funcionales a obtener.
- > **Limitaciones económicas**

- > **Otras características:** mecánicas, transpirabilidad, durabilidad,

Adaptación del proceso de MLSE™ para los textiles y el tratamiento del cuero

Se han seleccionado textiles y cueros como materiales de referencia para optimizar el tratamiento MLSE™ para cada uno de los acabados funcionales considerados.

Optimización de los procesos en tejidos y pieles en la planta piloto

Hasta el momento, los primeros resultados obtenidos mediante la aplicación del tratamiento son prometedores. Se obtienen acabados funcionales, aunque todavía es necesario optimizar las variables que intervienen en el proceso para cada uno de los materiales estudiados.





This project has been funded
by the LIFE+ program
call 2013(LIFE13 ENV/E/001138)



TEXTILEATHER

Caracterización funcional de tejidos y pieles

Se han establecido los métodos de ensayo normalizados para evaluar las propiedades funcionales, en función de la aplicación final de cada material.

Medida del impacto socioeconómico y medioambiental

Los primeros indicadores sobre el impacto medioambiental con referencia a los “**acabados hidrófobos**” en textiles versus los “**acabados convencionales**”, muestran una reducción del consumo de energía del 99%, reducción de productos químicos peligrosos (perfluorados) del 100%, lo que supone una reducción del impacto de la huella de carbono de un 90%.



EVENTOS DE DIFUSIÓN

El proyecto se ha difundido en diversas ferias relacionadas con textiles y pieles, algunas de ellas han sido:

Heimtextil celebrada en Frankfurt del 14 al 17 de Enero 2015

SIMAC & Tanning Tech celebrada en Milan del 25 al 27 de Febrero 2015

Co-Shoes celebrada en Elche del 22 al 23 de Abril de 2015

TECHTEXTIL celebrada en Frankfurt del 9 al 12 de Mayo de 2015

PRÓXIMOS EVENTOS

MICAM, se celebrará en Milán del 1 al 4 de Septiembre DE 2015

HOME TEXTILES PREMIUM, se celebrará en Madrid del 17 al 19 de Septiembre 2015

ITMA (Feria internacional de Maquinaria Textil), se celebrará en Milán del 12 al 19 de Noviembre DE 2015.



Para más información:

Coordinador del proyecto: Sr. Felipe Carrasco felipe@ateval.com

Coordinadora Técnica: Dra. Francisca Arán aran@inescop.es

www.textileather.eu