

**IRTEX - DESARROLLO DE BARRERAS TEXTILES REFLECTANTES DE RADIACIÓN  
INFRARROJA PARA ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO DE ESTANCIAS**

FRANCISCO JOVER (FRANCISCO JOVER, S.A.)

VICENTE PAREDES (FRANCISCO JOVER, S.A.)

MARÍA BLANES (AITEK)

FRANCISCO JOVER S.A.





## IRTEX - Resumen del proyecto

En artículos textiles para acondicionamiento térmico/lumínico como cortinas, visillos, estores y similares, apenas existen productos finales de alto componente técnico que aporten prestaciones de confort térmico (exceptuando los tejidos multicapa blackout, pero que dan opacidad total a la luz y la visión exterior). Además, las prestaciones de seguridad referidas con el comportamiento ignífugo/retardante de llama deben ser también tenidas en cuenta.

- Aditivos/acabados
- Hilos especiales
- Estructura del tejido

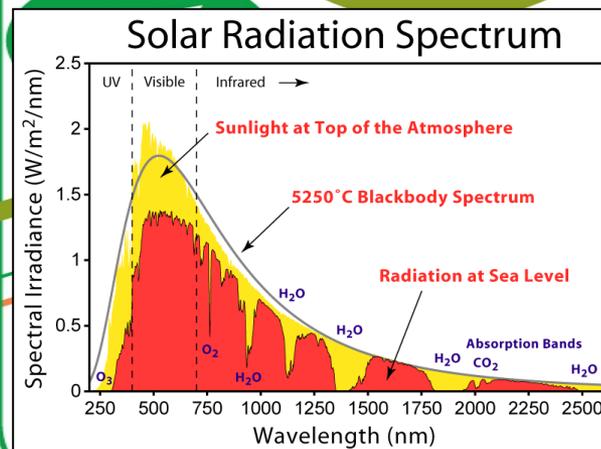
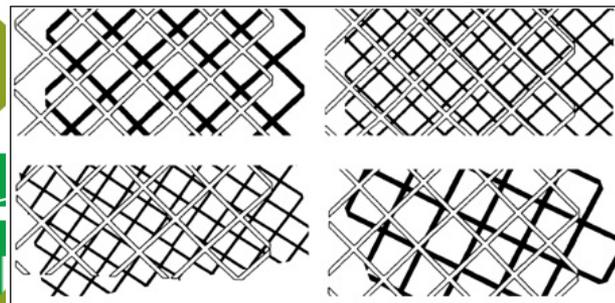
- Propiedades de reflexión IR (barrera térmica) del tejido final.
- Menos temperatura en el interior de la estancia.

El proyecto IRTEX que propone FRANCISCO JOVER S.A. establece como objetivo principal el desarrollo de artículos de cortinería con propiedades de reflexión infrarroja IR (radiación de alto componente térmico) y capacidad ignífuga mediante la investigación en micro/nanopartículas cerámicas o metálicas.



## IRTEX - Aspectos técnicos

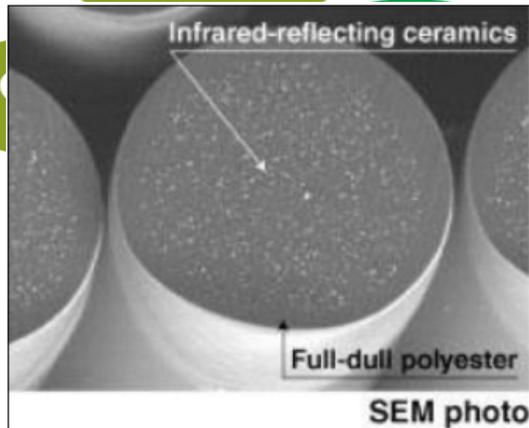
- Estudio de la tejeduría y de las posibilidades de combinar hilos especiales con capacidad de reflexión IR junto con hilos convencionales.
- Investigación de micro- y nanopartículas con capacidad de reflexión IR que pueden ser empleadas como aditivos funcionales para desarrollar formulaciones de acabado (aplicables por distintos métodos).
- Acabado de los tejidos obtenidos.
- Cuantificación del nivel de reflexión IR obtenido en los nuevos tejidos, del nivel de acondicionamiento térmico (efecto de barrera térmica) y también del comportamiento al fuego.





## IRTEX - Desarrollo del proyecto (I)

El estudio de materiales realizado ha permitido identificar varias opciones técnicas para obtener tejidos con capacidad de reflexión IR, partiendo de las 2 rutas inicialmente contempladas por FRANCISCO JOVER S.A. respecto de los tipos de materiales principales a utilizar:



	Product Name	Product Description
Optical	Luxan C001	"Glass Flake"
	STAPA IL Resist Ferricon 200	Iron Flake Silica Encapsulated
	STAPA Hydroxal W 22 n.I.	Additive Treated Aluflake
Conductivity	VP 66164/G	Silver Plated Copper; 10%
	VP 66371/G	Silver Plated Copper; 5%
Reflectance of Radiation	IReflex 5000	Whitish Reflective Pigment; Coated
	STAPA 4 n.I.	Cost Efficient Aluflake
	STAPA IL Hydrolan 212	Silica Encapsulated Aluflake
Abrasion Resistance	Phoenix 4001	Pearlescent Pigment
	Stay Steel 316L Standard Grade	Stay Steel Pigment
Barrier Properties	STAPA Hydroxal W 22 n.I.	Additive Treated Aluflake
	STAPA 4 n.I.	Cost Efficient Aluflake
	STAPA Metallux 212	Standard Aluflake for textile Applications



## IRTEX - Desarrollo del proyecto (y II)

Se han desarrollado diferentes muestras de tejidos de calada (acabados con aditivos/productos especiales, pero también sin acabar), los cuales tienen diferentes niveles de reflexión IR dependiendo tanto de la ruta tecnológica seleccionada para su desarrollo, así como de los materiales especiales (hilos aditivados, micro/nanopartículas o productos de acabado textil) utilizados:

Proceso	Material	Nivel de reflexión IR*
Tejeduría	Hilos IR	> 40%
Tejeduría + fulard	Hilos IR+ productos de acabado	> 50%
Tejeduría + recubrimiento	Hilos IR + aditivos	> 80%
Recubrimiento	Aditivos	> 70%

*\*Medidas realizadas en el rango de longitud de onda 300 - 2500nm, empleando un espectrofotómetro Perkin Elmer mod. Lambda 950. El valor mostrado corresponde al rango de la radiación IR de 800 - 2500nm.*