



FIBERSPIN 2025

Circularidad de las fibras técnicas convencionales para su adaptación en procesos de hilatura de fibra cortada y la revalorización de fibras de refuerzo en intermedios textiles.



Contenido

1. Ficha técnica del proyecto	2
2. Antecedentes y motivaciones	3
3. Objetivos del proyecto	4
4. Plan de trabajo	5
5. Resultados obtenidos	6
6. Colaboradores externos e impacto empresarial	¡Error! Marcador no definido.



1. Ficha técnica del proyecto

N.º EXPEDIENTE	IMAMCA/2025/6
TÍTULO COMPLETO	Circularidad de las fibras técnicas convencionales para su adaptación en procesos de hilatura de fibra cortada y la revalorización de fibras de refuerzo en intermedios textiles.
PROGRAMA	Ayudas dirigidas a centros tecnológicos CV para proyectos de I+D en cooperación con empresas
ANUALIDAD	2025
PARTICIPANTES	AITEX
COORDINADOR	AITEX
ENTIDADES FINANCIADORAS	IVACE – INSTITUT VALENCIÀ DE COMPETITIVITAT EMPRESARIAL
ENTIDAD SOLICITANTE	AITEX
C.I.F.	



2. Antecedentes y motivaciones

El procesado por hilatura de fibra cortada siempre ha desempeñado un papel fundamental en la industria textil y es crucial por varias razones: versatilidad en materiales, mejora de la calidad, eficiencia en la producción, amplia aplicación e innovación y desarrollo sostenible.

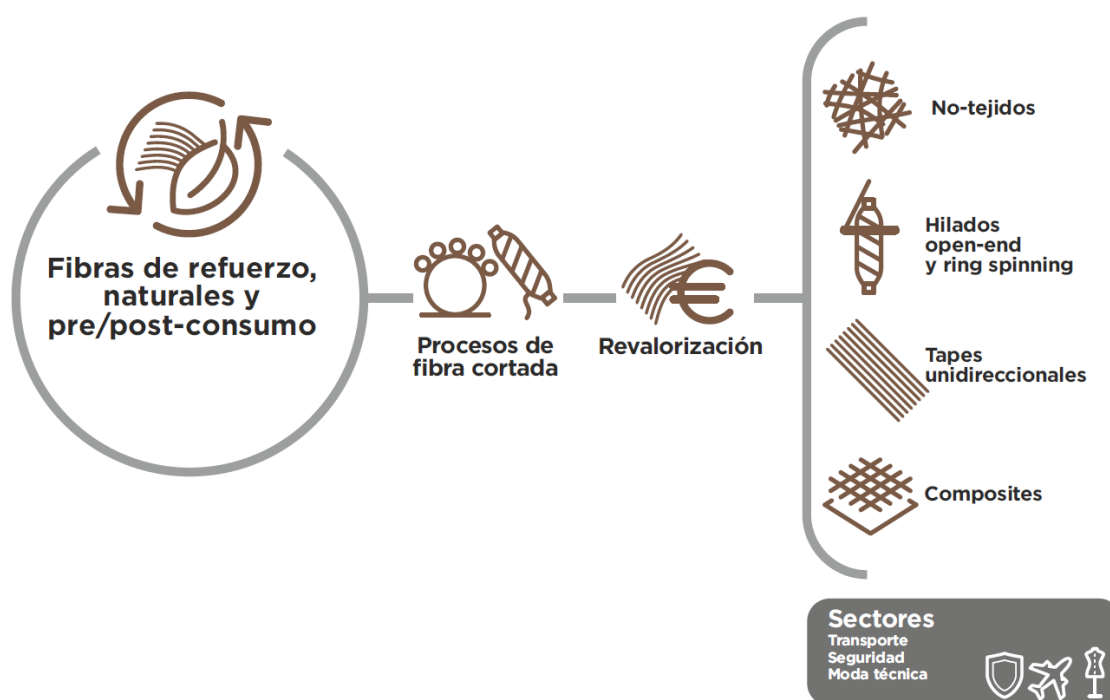
La hilatura de fibra cortada ha evolucionado con el tiempo para abordar los desafíos ambientales. La capacidad de reciclar fibras y la adopción de tecnologías más sostenibles en la hilatura están contribuyendo a reducir el impacto ambiental de la industria textil. Es por ello por lo que desde el tejido empresarial de la Comunitat Valenciana hay un especial interés en **adaptar sus procesos a las nuevas mezclas de fibra cortada**, entre ellas las que suponen la integración de fibras de refuerzo recicladas. En muchos casos las características dificultan el reaprovechamiento de los parámetros convencionales, y con este fin, se debe **estudiar la mejor procesabilidad en cada uno de los casos**.

3. Objetivos del proyecto

El proyecto FIBERSPIN 2025 basa sus líneas de investigación en la **revalorización de fibras mediante el procesado por tecnologías de fibra cortada**. Las principales fibras a trabajar son: fibra de refuerzo provenientes de composites que han llegado al final de su vida útil, fibras naturales que necesitan una adaptación a los procesos, y fibras sintéticas recicladas pertenecientes al propio sector textil.

Por tanto, el principal objetivo es la reintroducción de los residuos en la cadena de valor, tanto en el sector textil como en sectores estratégicos. La implementación de adaptaciones en los procesos productivos es clave para el tratamiento de las fibras recicladas, en especial en las fibras de refuerzo.

El correcto desarrollo del proyecto permitirá la transferencia de resultados que, con una implementación correcta por parte de las empresas, generará una ventaja competitiva en la fabricación de intermedios textiles.



4. Plan de trabajo

Cronograma del proyecto FIBERSPIN 2025											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PT 1. GESTIÓN Y SEGUIMIENTO											
ACTIVIDAD 1.1. GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO											
PT 2. EJECUCIÓN TÉCNICA											
ACTIVIDAD 2.1. ESTADO DEL ARTE / VIABILIDAD TÉCNICA / DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES											0
ACTIVIDAD 2.2. EXPERIMENTAL											0
Tarea 2.2.1. Búsqueda y adquisición de materiales											
Tarea 2.2.2. Revalorización de intermedios textiles y composites											
Tarea 2.2.3. Optimización y compatibilización de mezclas por procesos previos a hilatura											
Tarea 2.2.4. Obtención de hilados por hilatura de fibra cortada											▲
Tarea 2.2.5. Elaboración de intermedios textiles											
Tarea 2.2.6. Conformado de composites											▲
ACTIVIDAD 2.3. CARACTERIZACIÓN											
Tarea 2.3.1. Caracterización de fibras											
Tarea 2.3.2. Caracterización de hilados											
Tarea 2.3.3. Caracterización de intermedios textiles											
Tarea 2.3.4. Caracterización de composites											▲
ACTIVIDAD 2.4. COORDINACIÓN TÉCNICA Y VALIDACIÓN											
PT 3. TRANSFERENCIA, COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS											
ACTIVIDAD 3.1. DIAGNÓSTICO DE MERCADO Y TRASFERENCIA											0
PT 4. SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO											
ACTIVIDAD 4.1. SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO											

⚙ Reunión 0 Entregable ▲ Hito

PT1. GESTION Y SEGUIMIENTO

- ACTIVIDAD 1.1. GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

PT2. EJECUCIÓN TÉCNICA

- ACTIVIDAD 2.1. ESTADO DEL ARTE / VIABILIDAD TÉCNICA / DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES
- ACTIVIDAD 2.2. EXPERIMENTAL
- ACTIVIDAD 2.3. CARACTERIZACIÓN
- ACTIVIDAD 2.4. COORDINACIÓN TÉCNICA Y VALIDACIÓN

PT3. COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

- ACTIVIDAD 3.1. COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS.

PT4. SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

- ACTIVIDAD 4.1. SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

5. Resultados obtenidos

El proyecto **FIBERSPIN 2025** ha dado como principal resultado la definición de una metodología de proceso, y sus correspondientes parámetros necesarios, para la revalorización de fibras mediante tecnologías de fibra cortada, posibilitando la reintroducción en la cadena de valor.

Este resultado global implica una serie de **resultados particulares** como:

1. **Definición de la metodología y de los parámetros óptimos para el reciclado termoquímico, y posteriormente mecánico, de las fibras de refuerzo**, garantizando propiedades competitivas de dichas fibras recuperadas. En la anualidad 2025 se han logrado identificar las características críticas de las etapas de fibra cortada a adaptar, permitiendo la aplicación de las **mejoras en la maquinaria**, y dando como resultado materias de **intermedios textiles con un grado de calidad destacable**.



Ilustración 1. Residuo inicial de composite (izquierda) y fibras resultantes del proceso termoquímico (derecha).

2. **Estudio e investigación del proceso de consolidación por punzonado** para su aplicación en mats (intermedio textil no-tejido sin consolidar) con composiciones con alto porcentaje de fibra de carbono (50-70%). La ejecución del proyecto **FIBERSPIN 2025** ha permitido determinar, y a su vez aplicar, las adaptaciones de los utillajes involucrados en la planta piloto de punzonado, logrando optimizar el intermedio textil final, y mejorando las prestaciones mecánicas resultantes.

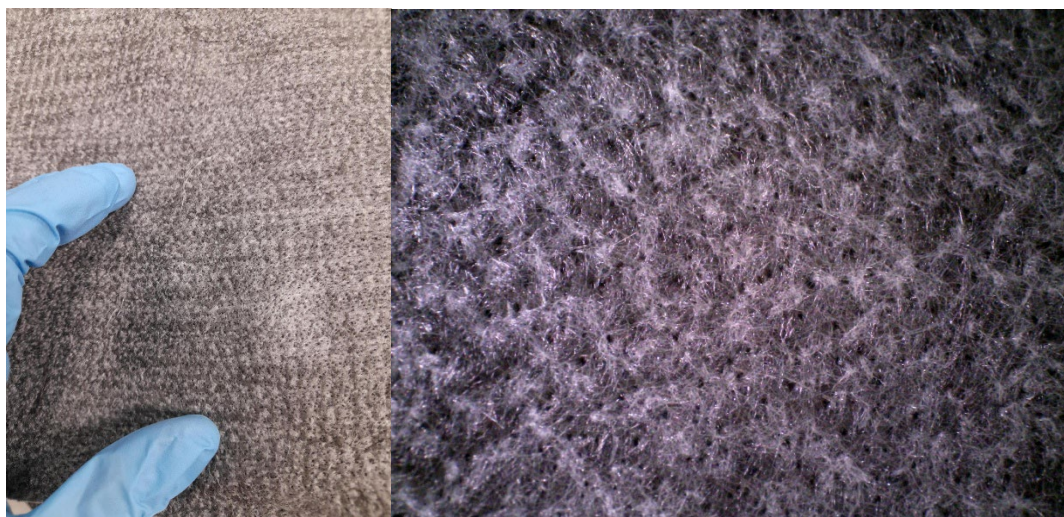


Ilustración 2. Detalles del no-tejido rCF/PA6 consolidado.

3. **Mejora de las propiedades de los intermedios obtenidos a partir de fibras de refuerzo recicladas** para aplicaciones técnicas en sectores de alto valor añadido (aeronáutico, seguridad o transporte). En este sentido, teniendo en cuenta el punto anterior, **se ha logrado aumentar las propiedades mecánicas de las estructuras composite conformadas**, permitiendo la futura exploración de la aplicación en producto a investigar en los sectores nombrados.



Ilustración 3. Tejido de calada situado sobre el telar (izquierda) y detalle del tejido sarga 2/2 (derecha). Direcciones de trama y urdimbre.