

RECERCA DE MATERIALS AVANÇATS PER A AUTOMOCIÓ



| **Lightweight materials per al vehicle del futur**

Sincrotrón ALBA, 17 de Abril de 2018

LIGHTWEIGHTING

La reducción de peso es uno de los principales valores adquiridos de los materiales compuestos



+ PRESTACIONES

- + Aceleración
- + Autonomía

- CONSUMO DE ENERGÍA

- Costes
- Emisiones de CO₂

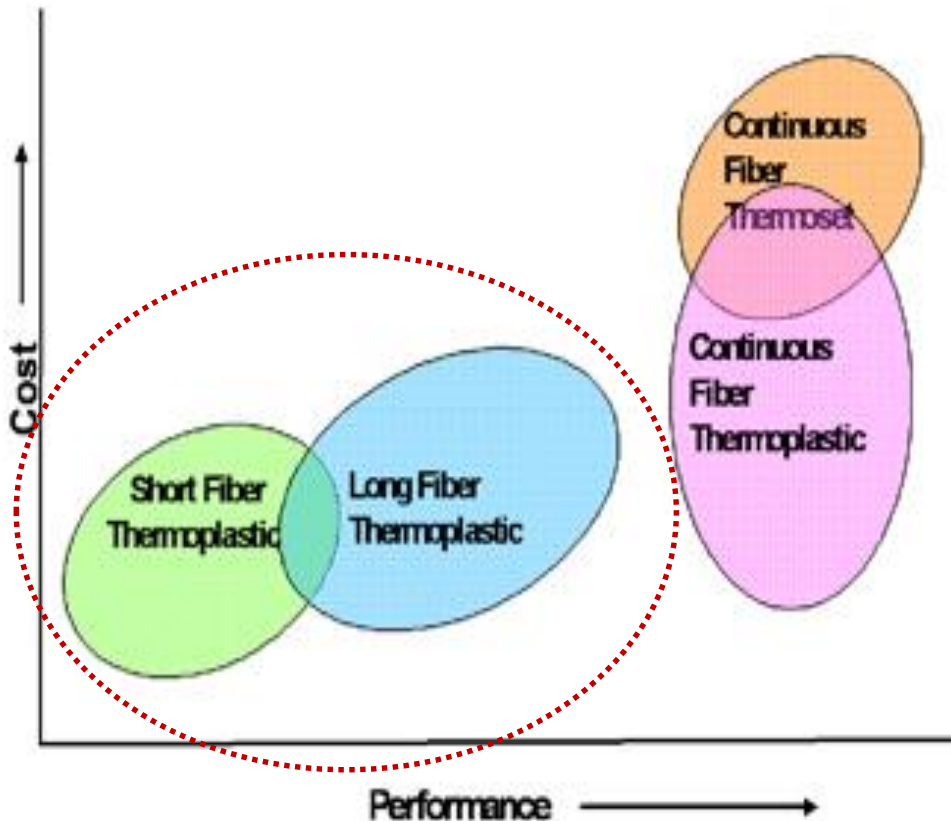
10 %
reducció
de peso

=

7 - 11 %
reducció
consumo
consumible

Composites

Termoplàstics & Termoestables



Matriz Termoplàstica

- TPCs a partir del Compounding
- Termoplàstics Reforzados con Fibras Continuas
- Composites Termoplàstics Avanzados

Matriz Termoestable

- Resinas : Epoxi, poliéster, PU
- Refuerzos: FC, Kevlar, FV...
 - Fibras cortadas
 - Tejidos
 - UD / Multiaxiales

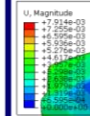
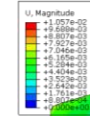
Composites

Retos Tecnológicos



Materiales

Diseño



**Materiales
Compuestos**

Proceso



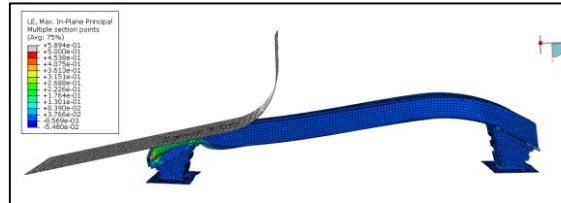
Post-proceso



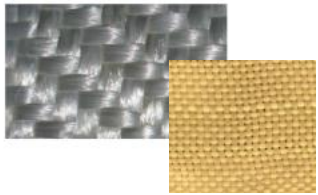
STRUCTLIGHT

Simulación & materiales & proceso

Desarrollo de Componentes estructurales ligeros para automoci3n en materiales compuestos



Simulación y Caracterización



Tejidos híbridos



Termoplástico



Inyección



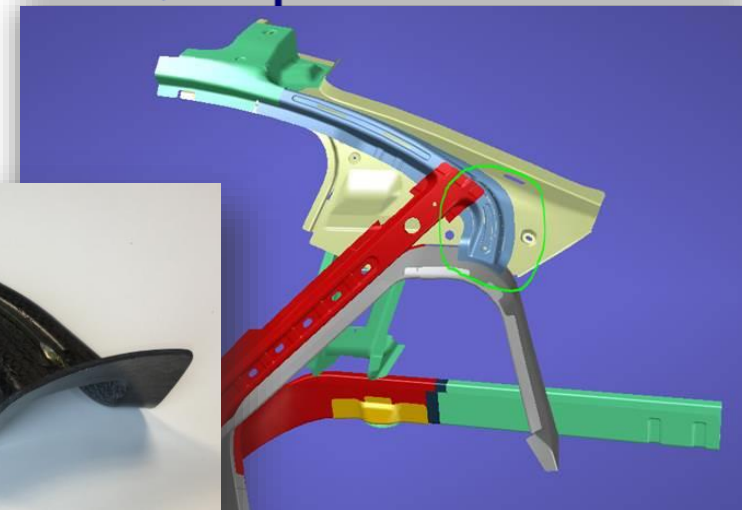
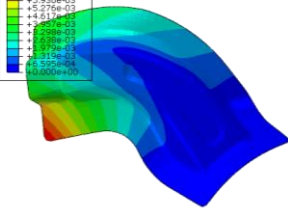
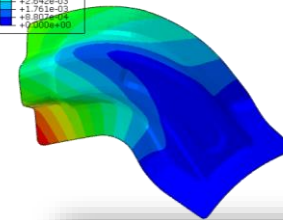
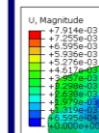
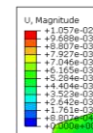
Pieza estructural

COMHI

Diseño & Materiales & Proceso

Desarrollo de piezas de altas prestaciones mecánica en composite mediante la tecnología RTM para el sector Automoció

- Estudio comportamiento estructural FEA
- Desarrollo de hilos híbridos FC/FV, FC/Polímero
- Desarrollo de preformas a medida
- Optimización tecnología RTM Microondas, US



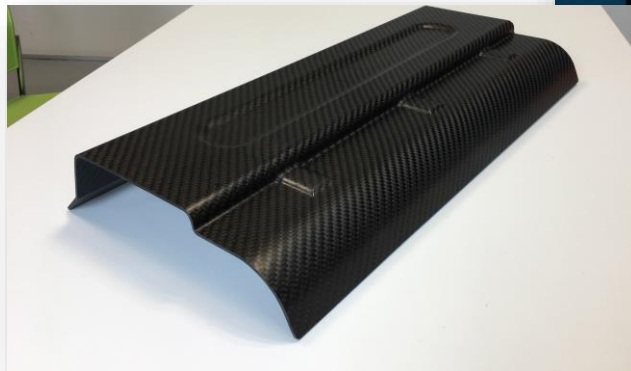
Geometría basada en el modelo virtual propio de Gestamp

Press-forming

Utillajes & Proceso

Desarrollo de piezas estructural a partir de pre-preg termoestable y termoplástico por termoconformado

- Diseño y fabricación del tooling
- Adaptación del proceso de press-forming
- Optimización tecnología press-forming
- Fabricación de piezas demostradoras



Convocatoria CIEN

COMPETITIVE

Materiales & Diseño & Proceso & Reciclabilidad

COMPosites ligERos de alTa cadencia productIVA par el sector transportE

Investigación en materiales compuestos innovadores para el desarrollo de componentes ligeros y reciclables con tecnologías de alta cadencia productiva para el sector transporte



Materiales

- Termoplásticos & Termoplásticos
- Refuerzos híbridos
- Preimpregnados & organosheets



Proceso

- RTM
- Termoconformado
- Inyección



Reciclabilidad

- Separación
- Valorización

Conclusiones

Composites en Automoció

Los Composites tienen un nicho importante en Automoció

- Menor peso que otros materiales
- Buenas propiedades mecánicas & químicas
- Reciclabilidad

Para mejorar su competitividad

- **Materiales : Composites a medida de la aplicación**
 - Mejora de las propiedades de termoplásticos y termoestables
 - Refuerzos (hilos y tejidos)
 - Reducción de coste (materiales , reciclados y proceso)
- **Proceso: Tooling**
 - Cadencia productiva
 - Reducción del consumo energético (US, microondas...)

Contacto

www.eurecat.org



M^a Eugenia Rodríguez

Directora Unidad - Composites

meugenia.rodriguez@eurecat.org