

# eurecat

## Sector Automoció •

**Alfred Beltran**

Responsable Negoci Automoció

[alfred.beltran@eurecat.org](mailto:alfred.beltran@eurecat.org)



*"innovating for business"*

# Innovació amb impacte

Proximitat i confiança

# eurecat

Centre Tecnològic de Catalunya

Apostem per la proximitat amb els nostres clients i els seus reptes, amb una cobertura global a Catalunya.

# 11

Centres de treball  
per tot el territori



## Proposta de valor de Eurecat pel sector

### Reptes tecnològics pel sector Automoció

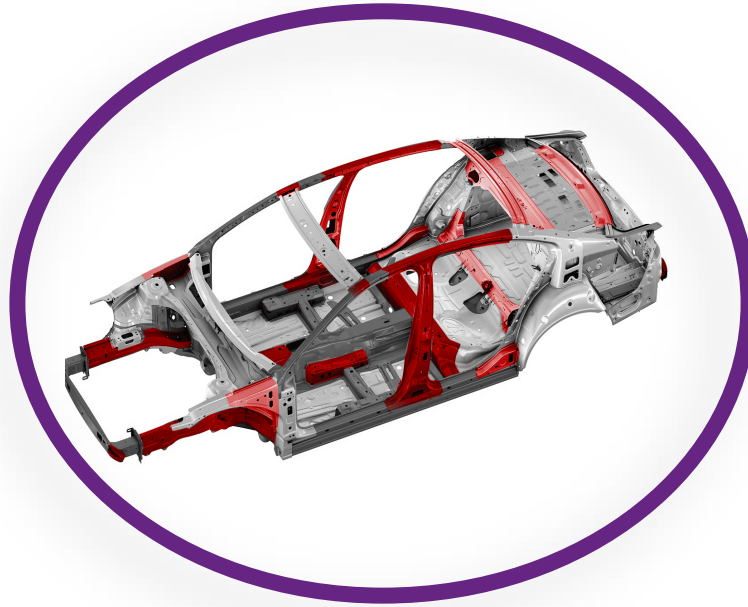
Solucions  
*Lightweighting*  
i materials  
avançats

Indústria 4.0  
i fabricació  
avançada

Mobilitat  
sostenible i  
connectada



- **Solucions Multi-material** (AHSS, acer, fibra de carboni i altres Materials **Compostos**, Titani, Alumini, materials polimèrics ... Materials de baixa emissió de carboni (LCE).
- **Materials lleugers** per als subconjunts de xassís. (...)
- **Disseny i optimització** de materials, components i processos mitjançant **simulació avançada FEM**.
- Proves de materials o components en servei. **Simulació i correlació** amb dades registrades en proves reals.



- **Ecodisseny**. Avaluació del **disseny ecològic** per al desenvolupament de producte. **Reciclabilitat**, anàlisi del cost i cicle de vida (ACV i ACLV). Disseny per a la Circularitat.

- Desenvolupament i avaluació de **processos de fabricació avançats i sostenibles** (estampació en calent, producció de compostos per RTM, pultrusió, fosa injectada, ...)
- Avaluació, desenvolupament i testeig de les **tecnologies d'unió** més adequades per a materials similars i dissimilars.
  - **Preformes per a materials compostos**: selecció de la tecnologia tèxtil per al desenvolupament de la preforma desitjada; disseny conceptual de l'estructura del teixit.

# Indústria 4.0 i Fabricació Avançada



## GESTIÓ ENERGÈTICA + SOSTENIBILITAT:

- Supervisió d'energia. Sistema intel·ligent de gesti energètica (iEMS)
- Patrons de consum i optimització (Energia + Aigua).
- Predicció de la demanda.
- Diagnòstic **anomalia** i Indicadors de **rendiment**.
- **Generació** energètica (Tèrmic, elèctric, Integració de renovables...).
- **Climatització** i **recuperació** calor.
- Reducció emissions **CO<sub>2</sub>**. Petjada de carboni, LCA/LCM
- 2na vida de **bateries**.
- Testing i Disseny **Battery Packs**.
- **Economia circular**, minimització i valorització de **residus**.



## PRODUCCIÓ I INSPECCIÓ DE PROCESSOS:

- **Ultrasons**, **deflectometria**, **llum polaritzada** i **estructurada**, càmeres **visió artificial** i **machine learning** per verificació de qualitat i control procés i producte.
- **Automatització** industrial i integració de processos.
- Manteniment **Predictiu/prescriptiu**
- Sistemes de **guiat** per la correcció de trajectòria en processos p.e. de segellat.
- Sistemes d'**ajuda automàtics** en el muntatge (Clipping, assembly, ...)
- Robòtica **asistencial**, **Exoesquelets** i **wearables**



## ROBÒTICA:

- **Flexibilització** de producció.
- **Guiat** per visió / **Bin Picking**.
- **Control** de qualitat
- **Cobots**.



## NAVEGACIÓ AUTÒNOMA:

- Drons per aplicacions industrials
- **AGVs**



## FORMACIÓ:

- **Formació tecnològica, especialitzada, innovadora i a mida.**
- Indústria 4.0, Digital, Sostenibilitat, EV and High Voltage, Mòtles i matrius (plàstica, metall, alumini, etc.), Mecanització, Automatització i robòtica.
- Contínua, subvencionada, in Company.
- Virtual campus.
- Formació audio-visual, **ulleres connectades**, **vídeos**, **tutorials** per operaris i específics per màquina o procés.



## OPEN INNOVATION:

- Implantació ad-hoc de **metodologia**.
- Innovació basada en **tecnologia**.
- **Anàlisis de painpoints**, **Co-Ideació**, **selecció**, **PoC (demos)**, **validació**, **Scale-Up**.
- Desenvolupament d'**ecosistema**.



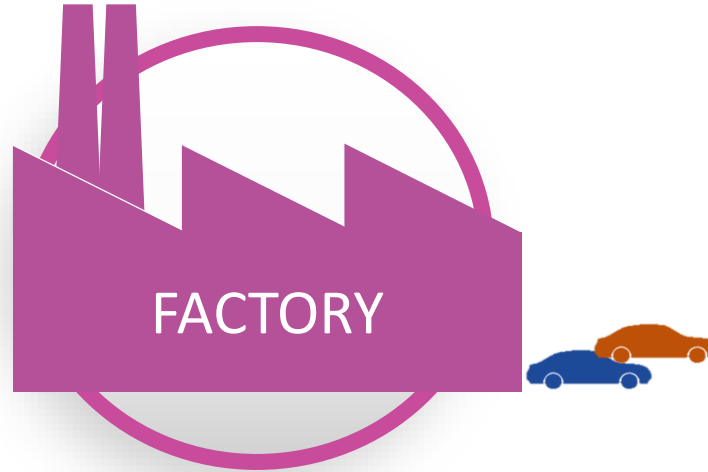
## FABRICACIÓ 3D:

- **I+D+i**      - **Estudis viabilitat**
- **Processos**, **Materials**, **Disseny**.



## CIBERSEGURETAT:

- **Sistemes** crítics.
- **Infraestructures**.
- **Vehicles** connectats.





## Vehicle Elèctric:

- Bateria EV
- Smart eMobility
- Infraestructura de recàrrega per EV
- Lightweighting, solucions multi-material (Al, composites, ...)
- Tecnologies Multimèdia, 3D àudio



## Vehicle compartit:

- Mobility as a Service - Plataformes IoT
- Mobility and Time Value
- Materials Avançats: anti-olor i antibacteris ( $\mu$ -capsules)
- Superfícies funcionals per fàcil neteja i manteniment.
- Durabilitat anti-ratllades, resistència al desgast
- Customització i 3D Printing de teixits.
- Materials per interior "Bio" (Eco, Bio, Reciclables, Vegans)

## Mobilitat Connectada i Autònoma:

- Cybersecurity (in-car, remota, apps i accés físic)
- Car2Car
- Navegació i Conducció Autònoma:
  - AGV -GroundRobots -Drons -Vehicles
- Components plàstics amb superfícies funcionalitzades.
- Plastrònica. Functional printing and embedded electronics (llums, sensors, actuadors)

## Projectes de recerca interns (*confidencial*)

- POLIAR: Post-Quantum protocols in automotive environments
- MULTILIGHT: Sustainable development of complex and lightweight structures by means of high throughput production technologies
- SPEEDPrint: Sensors & actuators for electrochemical & Piezoelectric devices
- Nanotext: Micro- and Nano-textured plastic surfaces
- FORM4.0: Cap al 'Zero Defect'
- OPTILIGHTMAT: Advanced Lightweight Materials per a vehicles
- LEXCAP: Nous lubricants microencapsulats
- RAPIDFAT: Acceleració assaigs de fatiga

A futuristic, sleek car is shown from a side profile, driving on a road. The background is a city skyline with various skyscrapers. The entire image has a purple tint. The text "Noves Tecnologies per l'automoció del futur" is overlaid in white, bold, sans-serif font.

# Noves Tecnologies per l'automoció del futur

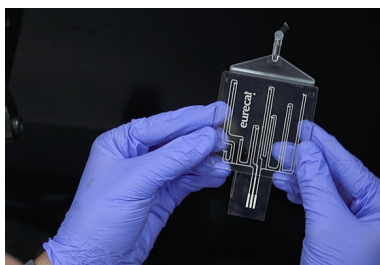
# Algunes tecnologies diferencials

## Planta Pilot de Plastrònica:

Planta pilot pionera a Europa per la creació i millora de productes i processos, des de la idea fins la industrialització.

Es compona de dues sales netes que permeten la combinació ordenada de diferents processos de fabricació: impressió i electrònica i processos plàstics.

[+info](#) [vídeo](#)



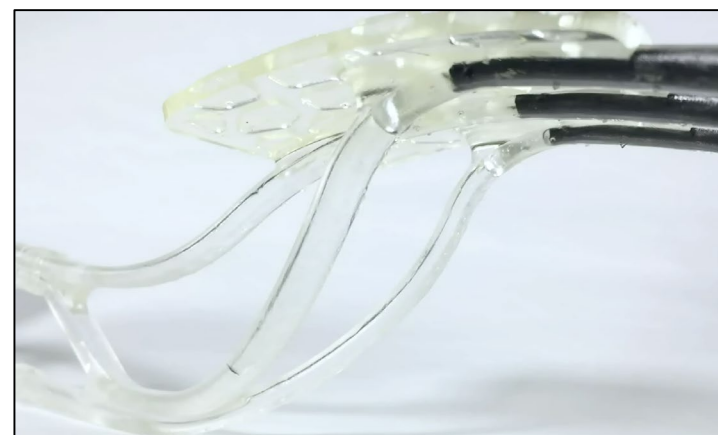
[+info](#) [vídeo](#)

## CFIP: injecció de fibres de carboni per impressió 3D

Reforç d'injecció de fibres de carboni dins de la peça 3D impresa.

Post-procés patentat per millorar les propietats mecàniques (principalment en termes de pes, rigidesa i resistència).

Permet reforçar peces fabricades amb qualsevol tipus de material, inclòs plàstics (rígids o flexibles), metàl·lics o ceràmics.





# Algunes tecnologies diferencials

## Àudio 3D/8D. So immersiu binaural:

L'àudio 3D/8D és una tecnologia envoltant que, a més de la melodia, el ritme i l'harmonia, permet col·locar el so en l'espai i moure'l per crear cançons amb efecte tridimensional.



[+info](#) [vídeo](#)

El sistema Sfèar desenvolupat per Eurecat proporciona eines de so 8D que engloben la producció, la postproducció i la reproducció a través d'auriculars o instal·lacions d'altaveus, replicant la manera en què els humans percebem el so que emana de l'entorn.



## ▶ Listen

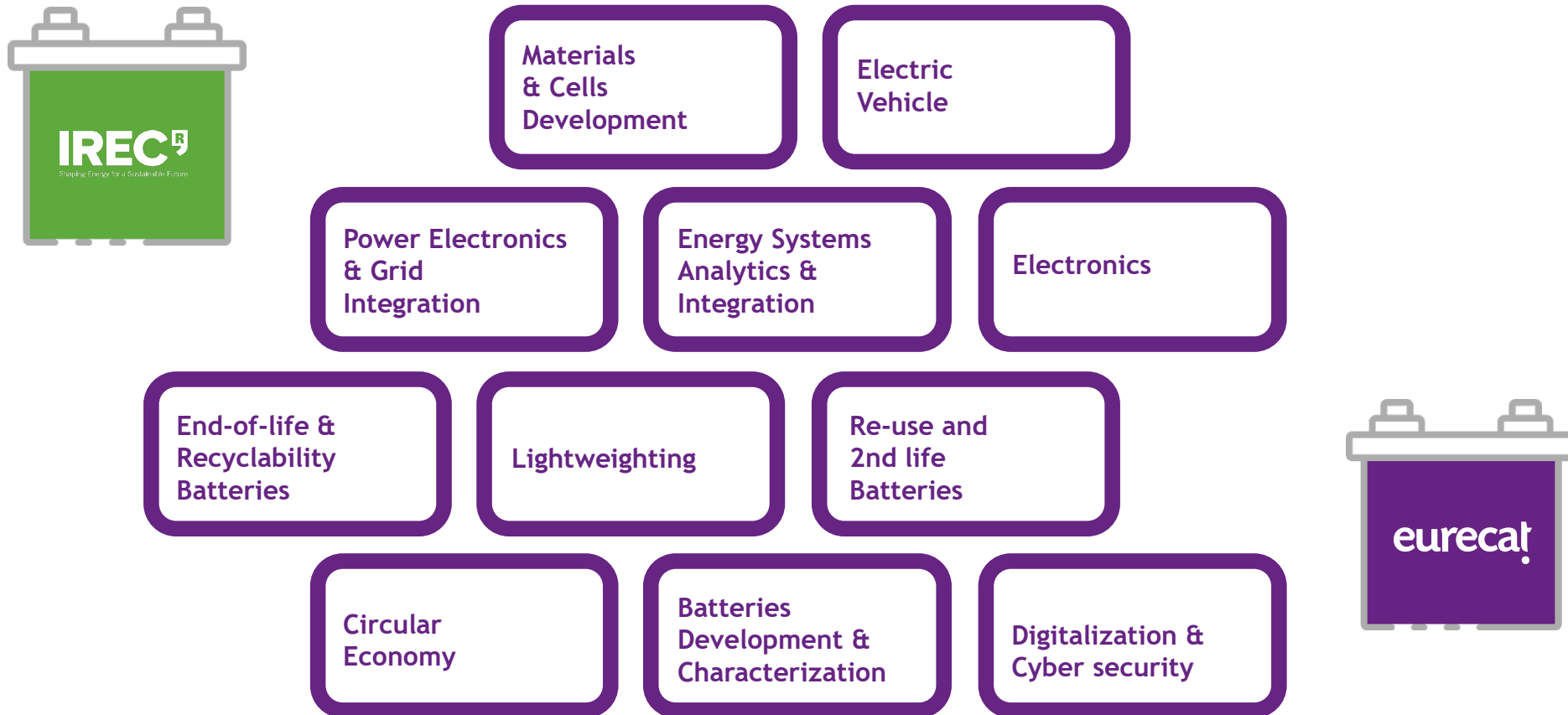
Use headphones for the best experience 

**Incremental Sheet Forming (ISF):**  
Tecnologia que permet el conformat incremental de xapa sense matriu i la producció de prototips i series curtes.

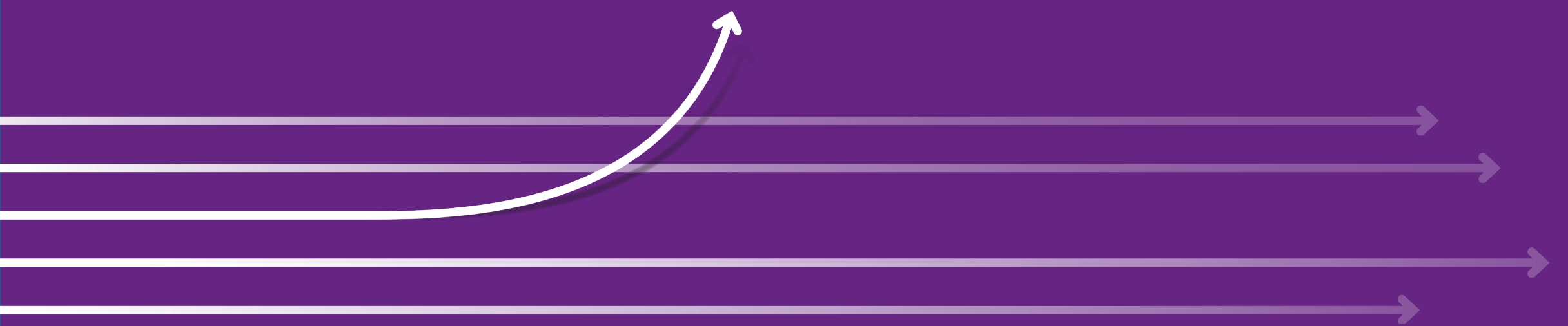
[+info](#) [vídeo](#)



## Bringing added value to succeed in tomorrow's world of batteries



# Gràcies



**eurecat**

Centre Tecnològic de Catalunya

[www.eurecat.org](http://www.eurecat.org)

[innovacio@eurecat.org](mailto:innovacio@eurecat.org)



*“innovant amb les empreses”*