Clúster Mav
MATERIALS AVANÇATS DE CATALUNYA

Grupo de Trabajo

MATERIALES LIGEROS

Coordinadores:

eurecat
Technology Centre of Catalonia

Universitat de Girona
Campus Compòsits



Materiales Ligeros ¿Qué son?

Los Materiales Ligeros se caracterizan por tener una relación resistencia/peso relativamente alta respecto a los materiales convencionales.

Existe una gran variedad y, en función de su composición y características estructurales, presentan diferentes propiedades, lo que permite utilizarlos en un amplio abanico de aplicaciones.

Se pueden dividir en tres categorías principales:



Materiales Ligeros

Sectores implicados

La industria de los Materiales Ligeros está muy consolidada y tiene un gran potencial de crecimiento, impulsado por las regulaciones de reducción de emisiones. Estos materiales tienen un papel clave en defensa y tecnologías duales, automoción, aeronáutica y energías renovables, y también se aplican en sectores como el deporte o la electrónica de consumo.



Defensa y tecnologías duales



Automoción



Aeronáutica y aeroespacial



Ferroviario



Náutico



Construcción



Salud y medicina



Deporte



Energético



Telecomunicaciones



Electrónica de consumo

El Grupo de Trabajo de Materiales Ligeros del Clúster MAV dinamiza las actividades principales e impulsa el desarrollo de proyectos entre los miembros. Está coordinado por el Campus Compòsits de la Universitat de Girona y el centro tecnológico Eurecat. Actualmente lo forman 22 miembros:

Materiales Ligeros Miembros

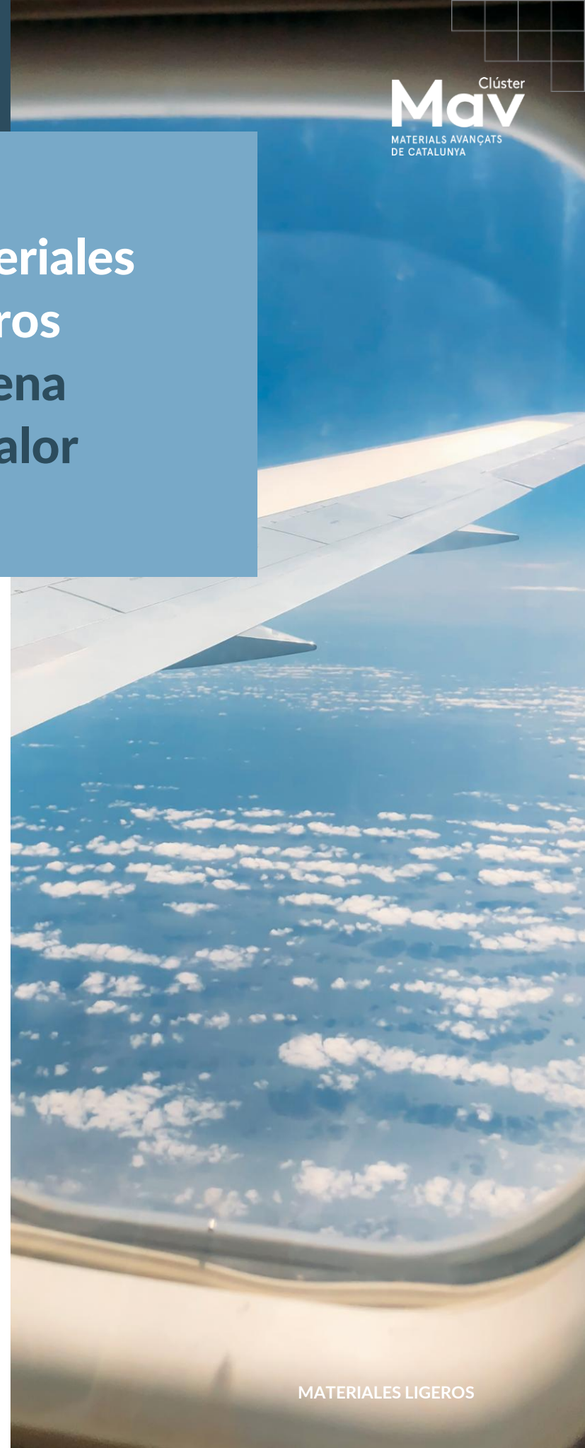
Materiales Ligeros Cadena de valor

Los miembros del Grupo de Trabajo operan en diferentes puntos de la cadena de valor, lo que hace que se complementen entre sí.

Productores y proveedores de materia prima	Transformadores	Aplicaciones	Valorización de residuos
Metales sin procesar Materiales no metálicos Aditivos	Piezas semiacabadas y acabadas	Diferentes aplicaciones Industrias/Usuarios	Recicladores

Investigación y Desarrollo (investigación básica y aplicada, desarrollo de tecnología)

- Nuevos materiales y polímeros
- Herramientas de diseño
- Técnicas de caracterización, fabricación y refuerzo continuo
- Tecnologías de formulación (compounding)



Materiales Ligeros Cadena de valor

Los miembros del Grupo de Trabajo operan en diferentes puntos de la cadena de valor, lo que hace que se complementen entre sí.

Productores y proveedores de materia prima

- ONYRIQ
- Lubrizol
- comindex (part of impag group)
- ATYT Adhesive Tapes
- menzolit (Compounding Solutions, Member of senata Group)
- Prebus

Transformadores

- AMES
- Condals Group
- 2M Engineering
- refisa (composites structures)
- compoxi
- CHEMPLATE
- ate

Aplicaciones

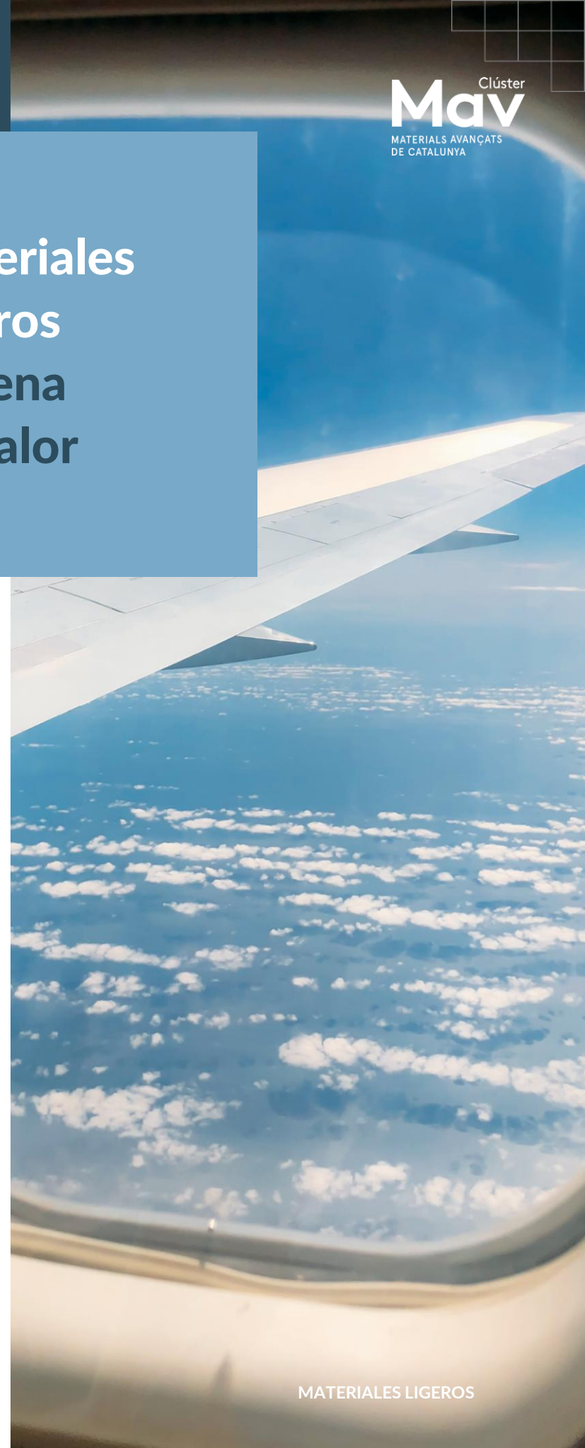
- compoxi
- ate

Valorización de residuos

- bcircular

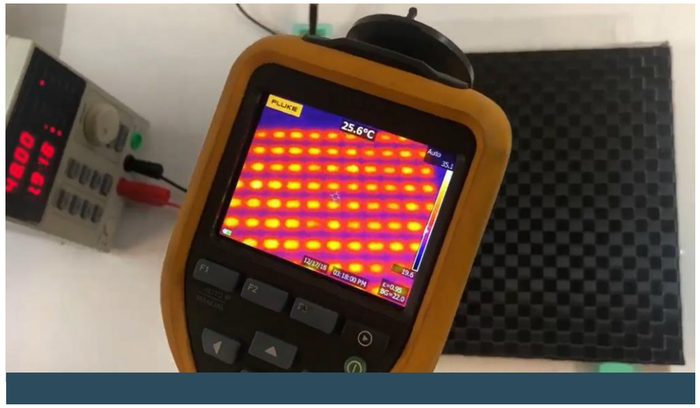
Investigación y Desarrollo (investigación básica y aplicada, desarrollo de tecnología)

- Universitat de Girona Campus Compòsits
- ALBA
- eurecat (Centre Tecnològic de Catalunya)
- LEITAT managing technologies
- CIT UPC (Centro de Innovación y Tecnología, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelonatech)
- ONYRIQ
- compoxi
- ate
- Applus+ laboratories
- CHEMPLATE
- gde (I+D+i innovation partners)
- 2M Engineering
- AMTEC



Materiales Ligeros
Proyectos de colaboración

Las reuniones periódicas del Grupo de Trabajo generan un ambiente idóneo para catalizar colaboraciones entre los miembros. Fruto de estas colaboraciones han surgido diferentes proyectos:



AEI 2022- SMART BATTERY CASE

Caja de baterías funcionales para el sector naval.



"QUIÉN ES QUIÉN EN COMPOSITES EN CATALUÑA" (2022)

Mapa de todos los agentes que forman parte de la cadena de valor del sector de los composites en Cataluña.

Materiales Ligeros
Proyectos de colaboración



AEI 2023- SMART BATTERY CASE 2

Caja de baterías funcionales para sistemas de aeronaves no tripuladas eléctricas (UAS).



AEI 2023- INHO_TOOL

Optimización del proceso de fabricación de composites mediante moldes calefactables huecos.

Materiales Ligeros
Proyectos de colaboración



PROYECTO EUROPEO MAT4EU
Advanced Materials for a Sustainable European Future

El proyecto promueve la colaboración entre regiones europeas en materiales avanzados, ayudando a las pymes a innovar, internacionalizarse y desarrollar soluciones sostenibles.

Co-funded by the European Union

- ✓ **1.ª convocatoria de financiación** (2026) · Hasta 60.000 € de ayuda
- ✓ **6 sectores:** movilidad, aeroespacial y defensa, construcción, agroalimentario, energías renovables y salud
- ✓ **4 materiales avanzados:** polímeros, materiales metálicos, cerámica y composites

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN CONJUNTA (JRU)

Unidad UdG-Eurecat para desarrollar estructuras ligeras en material compuesto para la transición energética sostenible.

Materiales Ligeros Intereses y Acciones

- **Contacto con industrias potenciales**
  (interclústeres, contacto directo con otras organizaciones):
  - Defensa
  - Aeronáutico
  - Construcción e infraestructuras

7/07/2026 · INTERCLÚSTER AEROS – CLÚSTER MAV: AEROESPACIAL Y DEFENSA



- ✓ **Tendencias clave y prioridades** en materiales y tecnologías avanzadas para el sector aeroespacial y de defensa
- ✓ **Presentación de retos** del sector aeroespacial y de defensa (Aeros)
- ✓ **Presentación de soluciones** para el sector aeroespacial y de defensa (Clúster MAV)
- ✓ **Trabajo en grupos temáticos "Match and Connect"**

El Grupo de Trabajo ha impulsado el acercamiento al sector de la defensa y las tecnologías duales, y el contacto con el Clúster AEROS, con quien se mantiene la relación.

Materiales Ligeros Intereses y Acciones

- **Mercado exterior**
  - Participación conjunta en ferias del sector

Advanced Manufacturing Madrid

4-5 de noviembre de 2026 · IFEMA

Participación conjunta del Clúster y los miembros (2025 y 2026):

- **Stand conjunto**
- **Posibilidad de participar en el programa oficial (ponencias/mesa redonda)**
- **Espacio de networking exclusivo**
- **Contacto con el ecosistema nacional**





Materiales Ligeros Intereses y Acciones

- Organización **I Exposición industrial Circularidad Materiales Compuestos** (2026)







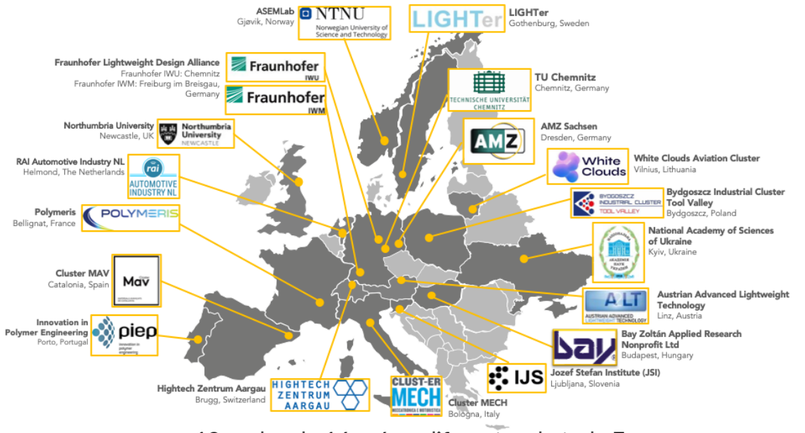




Materiales Ligeros Intereses y Acciones

- Contacto con **plataformas internacionales**

ELCA – European Lightweight Cluster Alliance



19 nodos de 16 países diferentes de toda Europa

Gestionada por:

- ✓ Preparación de propuestas de **proyectos de colaboración**
- ✓ **Apoyo personalizado: proyectos colaborativos de I+D y planes de acceso al mercado**
- ✓ **Diálogo** con otras redes y con la Comisión Europea
- ✓ **Visibilidad** a través del boletín mensual de ELCA y de las llamadas mensuales
- ✓ **Grupos de trabajo**



- ❑ **Materials Day 2026 (25/03/2026, Red Bull Ring, Spielberg, Austria)**



Lightweight EU Project · A2LT – Austrian Advanced Lightweight Technology



Materiales Ligeros ¿Cómo podemos ayudarte?

El Grupo de Trabajo de Materiales Ligeros abarca desde la producción y el suministro de materia prima y equipamiento, pasando por la transformación de piezas, hasta la aplicación final y la gestión de residuos. En concreto, ofrece:

- **Producción y suministro de materia prima** (metales y polímeros)
- **Producción y suministro de aditivos** para mejorar las propiedades de los materiales ligeros.
- **Diseño y fabricación** de piezas y estructuras semiacabadas y acabadas (composites)
- **Asesoría técnica y servicios de formulación y desarrollo** de nuevos materiales ligeros (polímeros, composites, metales, reciclados, de base biológica), desarrollo de herramientas de diseño, técnicas de caracterización y fabricación y refuerzo continuo.
- **Transferencia** de conocimiento y de tecnología.

Clúster Mav
MATERIALS AVANÇATS DE CATALUNYA

Presentación de los miembros

Grupo de Trabajo de Materiales Ligeros

Descripción

El centro tecnológico Eurecat tiene como principal objetivo la promoción de la competitividad de las empresas y el bienestar de la sociedad mediante la investigación aplicada y la innovación.

Principales capacidades

- Actividades de I+D centradas en el desarrollo de soluciones de materiales de alto rendimiento, para obtener materiales ligeros / resistentes y superficies funcionales capaces de soportar requisitos mecánicos y ambientales extremos
- Dispone de plantas piloto con las principales tecnologías de fabricación de composites (RTM, infusión, compresión, termoconformado con membrana, autoclave y pultrusión); estampación de aceros y aluminios de alta resistencia (en frío y en caliente); extrusión e inyección de aluminio; atomización de metales; aplicación de recubrimientos mediante técnicas de plasma.
- Dispone de un laboratorio de caracterización de materiales y un taller para la fabricación de moldes y utillajes.

Tipos de materiales o soluciones

Servicios tecnológicos de I+D para el desarrollo de estructuras ligeras en composite de matriz polimérica (C. termoplásticos, C. termoestables, biocomposites y reciclados), aceros y aluminios de alta resistencia.

A destacar

- Proyecto COFRARE 2020 (CleanSky): desarrollo de estructuras ligeras en composite para el sector aeronáutico mediante tecnologías fuera de autoclave.
- Termoconformado de diferentes familias de composites (termoplástico, termoestable) para la fabricación de componentes estructurales del sector de la automoción. Cliente: Gestamp.
- Proyecto FORMPLANET: creación de unos Open Innovation Test Beds (OITB) para la caracterización avanzada de chapa metálica.



FUNDACIÓ EURECAT

Av. Universitat Autònoma, 23
08290 Cerdanyola del Vallès
(Barcelona)
+34 935 944 700
www.eurecat.org
info@eurecat.org



Universitat de Girona
Campus Compòsits

Clúster Mav
MATERIALS AVANÇATS DE CATALUNYA

Descripción

El Campus Compòsits de la Universitat de Girona es una plataforma relacional con un claro planteamiento *market driven*, que tiene como objetivo principal facilitar de forma proactiva la relación entre las empresas e instituciones del ámbito de los materiales compuestos y la Universitat de Girona, a partir del contacto inicial y la promoción y el mantenimiento de una relación continuada a través de una interlocución personalizada y única con la Universitat de Girona.



Principales capacidades

- Caracterización del comportamiento mecánico de materiales y componentes estructurales.
- Inspección no destructiva de materiales (ultrasonidos, tomografía, etc.)
- Análisis térmico de materiales (DSC, TG, DTA, TMA, reometría, etc.), en particular de matrices de composites.
- Simulación y diseño de componentes estructurales, en particular los de composites.
- Optimización estructural.
- Fabricación aditiva.
- Cuantificación y gestión de la incertidumbre en el diseño estructural.

Tipos de materiales o soluciones

Composites, polímeros, papel.

A destacar

Proyecto Horizon-EU OVERLEAF, en el que la UdG caracteriza a temperaturas criogénicas materiales compuestos para tanques de hidrógeno en aeronáutica.

Ganador de los JEC Innovation Awards 2023 – Proyecto Horizon-EU HAIRMATE: diseño y fabricación de moldes para producir la próxima generación de asientos de avión.





MATERIALES LIGEROS

CAMPUS COMPÒSITS UdG

Edifici Jaume Casademont
Carrer Pic de Peguera, 15
17003 Girona (Girona)
+34 972 499 499
www.udg.edu/es/campuscomposits
campus.composits@udg.edu

Descripción

La actividad principal de CHEMPLATE MATERIALS es la distribución y fabricación de productos químicos semielaborados para la industria de tratamientos superficiales y recubrimientos de materiales, tanto metálicos como de plástico técnico. Fundada a finales de los años 80, con el paso de los años ha creado diferentes líneas de negocio y productos propios, como maquinaria industrial para el sector de la electrónica. Actualmente ofrece una gran diversidad de productos químicos, tanto de proveedores internacionales que distribuye en exclusiva en España y Portugal como de tecnología propia desarrollada a raíz de su participación en proyectos de I+D colaborativos de carácter nacional y europeo.

Principales capacidades

- Profundo conocimiento de los procesos industriales vinculados a la galvanotecnia y los recubrimientos.
- Laboratorio propio para el análisis de baños de galvanotecnia e instrumentación especializada para determinar composiciones en fase líquida y sólida de metales, compuestos orgánicos e impurezas.
- Zona de fabricación de mezclas químicas complejas de hasta 1.000 litros y capacidad para almacenar y distribuir producto químico envasado.
- Zona de pilotaje de procesos y planta piloto para testear el producto químico sobre superficies y sustratos de referencia.

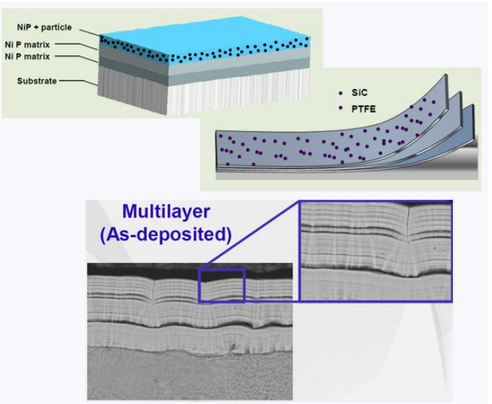
Tipos de materiales o soluciones

- Bases metálicas como aluminio, acero, titanio, zamak o latón, entre otras, y bases plásticas y termoplásticas en las pruebas para terceros.
- Recubrimientos de níquel, cobre, metales preciosos, zinc y zinc-níquel, entre otros.
- Recubrimientos de base orgánica para conseguir texturas técnicas.

A destacar

Formulación química patentada en fase líquida que permite decapar superficies de aleaciones de aluminio con un alto contenido de cobre y magnesio, impurezas difíciles de eliminar sin dañar el material base o la pieza técnica. Elimina las impurezas de forma selectiva gracias a una formulación específica y a unas condiciones de temperatura y tiempo de tratamiento concretas.





Resultado de recubrimientos sucesivos de níquel-fósforo aditivado con nanopartículas



Equipo de planta piloto para realizar pruebas de los procesos de inmersión y de tratamientos superficiales

CHEMPLATE MATERIALS, S.L.

Carrer Empordà, 23
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
+34 935 744 300
www.chemplate.com
chemplate@chemplate.com

Descripción

COMINDEX S.A., presente en la industria desde 1933, se dedica a la distribución de especialidades químicas que aportan soluciones innovadoras, fiables y eficientes, y ofrece el servicio logístico, el asesoramiento técnico y la formación especializada necesarios para potenciar su actividad.

Principales capacidades

Asesoramiento y venta de aditivos y especialidades químicas para la formulación, el desarrollo, la mejora de la calidad, las propiedades y la producción de materiales ligeros.

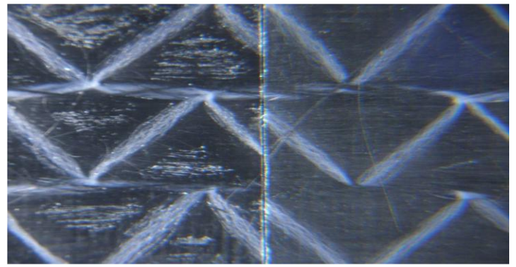
Tipos de materiales o soluciones

- Aditivos y especialidades químicas.
- Compatibilizantes de cargas y fibras con matrices termoplásticas y termoestables, agentes de acoplamiento, aditivos de mejora de proceso (por ejemplo, mejora de la humectación de fibras), microesferas de vidrio, resinas epoxi.

A destacar

Aplicaciones para la mejora de propiedades en palas eólicas.

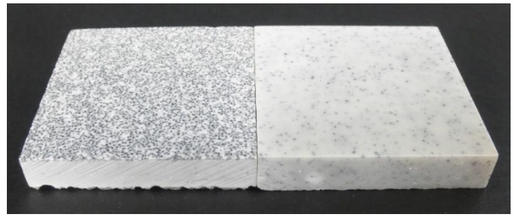




Epoxi + FV
Sin aditivo

Epoxi + FV
+ aditivo BYK-P 9920

Mejora de la humectación de la fibra con BYK-P 9920



Sin aditivo
Aglomeración y sedimentación de los sólidos

Con BYK-P 105
Homogeneización de los sólidos
Sin sedimentación

COMINDEX S.A.
Part of IMPAG Group

Av. Del Riu Mogent, 18, PCI Vallesana
08170 Montornès del Vallès (Barcelona)
+34 544 44 30
www.comindex.es
comindex@comindex.es

Descripción

Compoxi es una empresa comprometida con el desarrollo de productos de composite. Contribuye en cada proyecto con su experiencia y know-how, adquiridos tras más de una década de implicación en el desarrollo, diseño y producción de estructuras y componentes de composite en los sectores espacial, aeronáutico e industrial.

Principales capacidades

- Diseño conceptual de productos de materiales compuestos e híbridos (composite / metal)
- Cálculo, ensayo y cualificación de componentes de material compuesto e híbridos (composite / metal)
- Medios productivos
  - Sala blanca ISO 8
  - Autoclaves (hasta diám. 2,6 m x 4 m)
  - Máquinas de mecanizado (hasta 1,3 m x 2,5 m)
  - Equipamiento para RTM, infusión
  - Prensa de platos calientes de 80 t
- Tipología de producción
  - Prototipos
  - Series cortas / productos únicos
  - Producciones en serie
- Integración, ensamblaje y ensayo

Tipos de materiales o soluciones

- Diseño y producción de componentes con los siguientes materiales
- Fibra de carbono, vidrio, cuarzo, kevlar con matrices poliméricas (epoxi, éster de cianato, bismaleimida)
- Estructuras sándwich con núcleos de kevlar y aluminio
- Piezas híbridas con materiales compuestos y elementos e insertos metálicos (acero, aluminio, titanio)

A destacar

Chasis del rover lunar Rashid. Proyecto Smart Battery Case 2 (AEI 2023).





Componentes estructurales de motor para aeronaves con capacidad de resistir altas temperaturas.



Dispositivo DIFGI, para el tratamiento del cáncer de mama, patentado junto con el Institut Català d'Oncologia, en servicio en el Hospital Josep Trueta de Girona, donde ya ha tratado a más de 400 pacientes.

COMPOXI SL

Carrer Pic de Peguera, 9
17003 Girona (Girona)
+34 972 183 283
www.compoxi.com
Info@compoxi.com
m.gascons@compoxi.com

Descripción

CONDALS GROUP es una empresa multinacional de primer nivel que ofrece soluciones técnicas avanzadas para los sectores de la automoción, el ferrocarril y la construcción desde 1976.

Principales capacidades

Fundición de hierro nodular, tomografía de alta potencia, mecanizado, tratamiento térmico

Tipos de materiales o soluciones

Hierro nodular, especialidad en piezas de seguridad.

A destacar

Cuentan con certificaciones de calidad en automoción IATF16949, medio ambiente ISO14001, seguridad ISO45001 y gestión energética ISO50001.



CONDALS GROUP

Pol. Ind. Els Condals
Ctra. Abrera a Manresa, km 25
08241 Manresa (Barcelona)
+34 938 720 266
www.condalsgroup.com
info@condalsfoundry.com







Descripción

La Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) · BarcelonaTech es una universidad pública de referencia en las áreas de arquitectura, ingenierías y ciencias. La UPC es líder en España en transferencia de conocimiento y tecnología, y mantiene una relación estrecha y continuada con el sector productivo.

Principales capacidades

Nanofillers para funcionalizar materiales biocompuestos y ultraligeros (R-LIGHTBIOCOM). Fabricación de paneles sándwich FRCM (fabric reinforced cementitious matrix) con fibras vegetales y resinas.

Tipos de materiales o soluciones

- A partir de materiales compuestos estándar (como las espumas de PU), se desarrollan materiales con funcionalidades diferentes (antibacterianos o con mayor rigidez) añadiendo nanofillers a nuevos polímeros.
- Material conformado que permite fabricar paneles de altas prestaciones (resistencia a la rotura), compuesto por una matriz de cemento y fibras vegetales o fibras sintéticas.
- Espumas poliméricas multifuncionales para el apantallamiento electromagnético.

A destacar

Se han utilizado nanopartículas de base plata en matrices de hidrogeles o poliméricas para obtener apósitos capaces de curar heridas.

Proceso e instalación patentados para la producción y el ensamblaje de paneles reciclables rígidos de tipo sándwich, con aplicación en diversos campos y muy especialmente en la fabricación de paneles para encofrados.









CIT - UPC
Universitat Politècnica de Catalunya

Campus Diagonal-Besòs
Av. d'Eduard Maristany, 10-14,
Edifici I
08019 Barcelona (Barcelona)
+34 934 010 712
www.cit.upc.edu
silvia.chellini@upc.edu

Descripción

Fundada en 1906, Leitat es una entidad privada sin ánimo de lucro que ofrece soluciones disruptivas a las necesidades tecnológicas de las empresas y entidades, con una clara orientación a generar valor competitivo y un futuro sostenible.

Principales capacidades

- Equipamiento: VA-RTM, compression moulding: prensa de platos calientes (250 °C), injection moulding.
- Intereses: composites termoestables y termoplásticos, composites de base biológica, composites autorreforzados, uso de fibra de carbono y de fibras naturales.

Tipos de materiales o soluciones

Modificación de fibras de carbono, materiales compuestos termoplásticos y termoestables.

A destacar

CUSTOMISIZE: Recycling carbon fibres for stronger composites (CleanSky 2018)

Se desarrollaron y caracterizaron específicamente dos ensimajes diferentes (PEI y PI) para las fibras de carbono recicladas para matrices termoplásticas PPS y PEKK.









LEITAT
ACONDICIONAMIENTO TARRASENSE

Carrer de la Innovació, 2
08225 Terrassa (Barcelona)
+34 937 882 300
www.leitat.org
leitat@leitat.org

Descripción

Menzolit es el proveedor mundial líder de compuestos de moldeo en lámina (Sheet Moulding Compound, SMC) y compuestos de moldeo a granel (Bulk Moulding Compound, BMC) para los mercados de automoción, E&E, construcción, industrial, sanitario y ferroviario en Europa, con más de 70 años de experiencia.

Principales capacidades

Acompañamiento a los clientes desde el desarrollo hasta la producción, el suministro y el soporte posventa, para ofrecer la solución más eficiente.

Tipos de materiales o soluciones

Composites termoestables a base de resinas insaturadas de poliéster o viniléster, reforzados con fibra de vidrio. Se utilizan diferentes aditivos funcionales para mejorar las propiedades de los materiales y ofrecer propiedades mecánicas superiores, excelentes características eléctricas y de protección contra incendios, así como un aspecto superficial de "clase A" y características de baja densidad.

A destacar

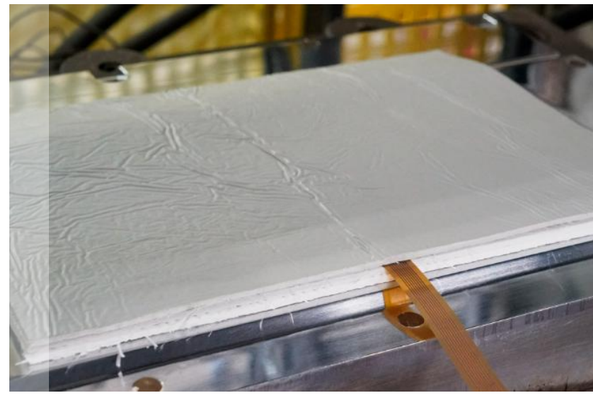
Galardonados con la categoría Oro en la calificación de Responsabilidad Social Corporativa (CSR) de EcoVadis por su planta de Granollers.





SMC en forma de lámina


La fibra de vidrio se utiliza como refuerzo en el SMC


Molde de acero donde se realiza la polimerización del SMC

MENZOLIT VITROPLAST S.L.

Camí Can Guri, 18-22, Pl Coll de la Manya
08403, Granollers (Barcelona)
+34 938 443 380
www.menzolit.com
oscar.baro@menzolit.com

ONYRIQ

Clúster Mav
MATERIALS AVANÇATS DE CATALUNYA

Descripción

ONYRIQ es una empresa de I+D orientada al cliente en el ámbito de los materiales poliméricos, formada por un equipo con más de 15 años de experiencia en el desarrollo y la implementación de proyectos de investigación nacionales e internacionales. Su objetivo es desarrollar e introducir en el mercado, junto con sus clientes, nuevos productos que tengan un impacto positivo en la sociedad, mediante un proceso integral y a medida adaptado a las necesidades de cada cliente.

Principales capacidades

- Síntesis y modificación de polímeros para la formación de matrices para materiales compuestos.
- Desarrollo de sistemas termoestables con contenido de base biológica y/o propiedades de reciclabilidad.
- Aditivación y formulación de resinas y otros materiales.
- Estudios reológicos de resinas y formulaciones de materiales compuestos.
- Búsqueda, desarrollo y aplicación de materiales y procesos alternativos más sostenibles, seguros y con menor toxicidad.

Tipos de materiales o soluciones

- Polímeros termoplásticos (poliuretanos, acrílicos, poliésteres, poliamidas…) y termoestables (epoxis, poliuretanos, polibenzoxazinas…).
- Monómeros, building blocks y resinas: diseño, síntesis y desarrollo.
- Aditivos funcionales para materiales compuestos (retardantes de llama, self-healing…): síntesis, formulación y encapsulación.
- Recubrimientos funcionales para materiales compuestos (anticorrosión, hidro/oleofóbicos, anti-icing, resistencia a la abrasión y al impacto…).
- Alternativas sostenibles: polímeros y componentes de base biológica, biodegradables y de baja toxicidad.

A destacar

- Tecnología LOOP: nuevos sistemas epoxi completamente reciclables químicamente, como alternativa a los materiales compuestos termoestables actuales, que permiten recuperar los building blocks reactivos, las fibras y los aditivos.
- Participación en 3 proyectos Horizon Europe (ECORES WIND, FURHY y REPOXYBLE), junto con la UdG, en el desarrollo de sistemas epoxi reciclables para materiales compuestos de los sectores de la automoción y la aeronáutica.







Instalaciones del laboratorio de Onyriq donde se diseñan, se sintetizan y se formulan polímeros con diferentes propiedades

ONYRIQ LABS S.L.

Avinguda Parc Tecnològic, 7
08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)
+34 936 056 265
www.onyriq.com
contact@onyriq.com

Descripción

Empresa creada en 1987, REFISA está centrada en el desarrollo integral de proyectos en composites para los fabricantes de vehículos ferroviarios y empresas auxiliares del ferrocarril.
Trabajan –llave en mano– aportando a sus clientes soluciones en diseño, ingeniería, cálculo y fabricación de piezas en composites. Además, integran en sus piezas todos los elementos auxiliares necesarios: estructuras portantes y auxiliares, elementos decorativos, acabados pintados, adhesivados, etc.
La empresa cuenta con un Departamento de Ingeniería e Industrialización y tiene una plantilla de más de 120 personas. También dispone de una filial en Serbia, REFISA BALKAN, que le aporta un posicionamiento clave en el centro de Europa.

Principales capacidades

El uso de los composites en el entorno de los vehículos ferroviarios ofrece un abanico muy amplio de ventajas: ligereza, adaptabilidad en el diseño, resistencia al impacto con muy poco peso y posibilidad de integrar diferentes elementos o materiales

Tipos de materiales o soluciones

Sistemas de fabricación:

- Hand Lay-Up
- Vacuum Infusion
- RTM-Light y RTM

Los principales materiales que emplean son:

- Todo tipo de resinas de poliéster y epoxi.
- Todo tipo de fibras de vidrio, tejidos y refuerzos.

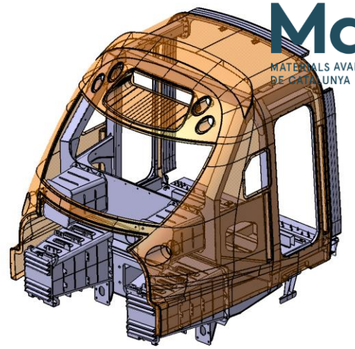
A destacar

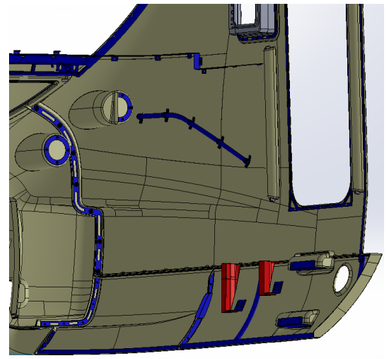
Desarrollo de piezas de grandes dimensiones (carenados de techo de más de 5 m de largo) para los trenes de alta velocidad que circulan en la línea de Arabia Saudí Medina – La Meca, con prestaciones y requisitos muy elevados tanto en peso como en resistencia aerodinámica. Participación en INHO_TOOL (AEI 2023).



REFISA – RECUBRIMIENTOS Y FIBRAS S.L.

P.I. El Segre, Av. Industria,
Parc 415-416
25191, Lleida
+34 973 212 098
www.refisa.com
refisa@refisa.com

1.


2.


3.


Desarrollo integral de un proyecto. Frontal completo para el metro de Santiago de Chile – Línea Rancagua.
1. Diseño y cálculo 3D
2. Industrialización
3. Fabricación y entrega al cliente

Clúster Mav

MATERIALS AVANÇATS
DE CATALUNYA

www.clustermav.com

info@clustermav.com

@ClusterMAV