

Innovación para el futuro



I+D+i en el sector de la Seguridad



El **Centro Tecnológico del Calzado de La Rioja, CTCR**, se erige como referente en investigación, capaz de ofrecer soluciones integrales multidisciplinares. Sus instalaciones, ubicadas en Arnedo (La Rioja), están reconocidas en el norte de España por su excelencia y modernidad.

- Investigar, Desarrollar e Innovar para generar valor añadido.
- Mejorar la competitividad del tejido industrial, a nivel nacional e internacional.
- Aportar soluciones integrales a las empresas (más de 10 años de experiencia gestionando proyectos de futuro).



EN CIFRAS...



- **+ 110 asociados**, el 80 % fabricantes o comercializadoras de calzado
- **Más de 400 clientes** han confiado en el CTCR en distintos servicios especializados
- La plantilla del CTCR está formada por un equipo de **25 personas** de media
- Se realizan una media de **25-28 proyectos anuales**, con un importe medio de **65.000 €**
- Los laboratorios han emitido **8.666 informes** asociados a **42.854 comprobaciones**
- Se ha formado a más de **4.000 personas** durante más de **4.100 horas**



KNOW HOW

Electrónica y Automática



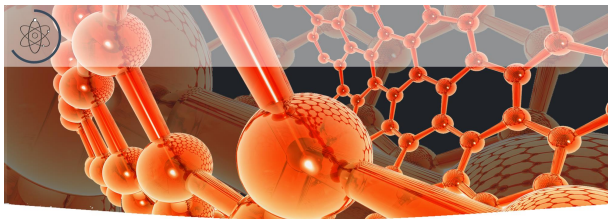
Mecánica y Prototipado



Medio Ambiente



Nanotecnología



TIC's





NANOTECNOLOGÍA

- ✿ Minimización de costes e incremento de la productividad a través de nanomateriales.
- ✿ Polímeros con memoria de forma para textiles que cambian su forma bajo variaciones de temperatura.
- ✿ Materiales inteligentes capaces de cambiar de color por la acción de estímulos externos como la luz, la temperatura o la presión.
- ✿ Microencapsulación de sustancias activas.
- ✿ Aditivos y nuevos polímeros auto-reparables.



NANOTECNOLOGÍA

Mejoras técnicas a través de nuevos materiales y nanotecnología:

⚗ Anti-resbalamiento

⚗ Bactericida

⚗ Anti-perforación

⚗ Resistencia a impactos

⚗ Aditivos anti-degradación por radiación UV

⚗ Ignífugo

⚗ Confort térmico

⚗ Materiales anti-olor

⚗ Conductividad eléctrica



Incremento Productividad: Vulcanizado rápido



Aceleración del proceso de vulcanización mediante la sustitución de acelerantes tradicionales por nanopartículas.

Reducción del tiempo hasta el 40% manteniendo intactas las propiedades de la goma

ENSAYO	RESULTADO
ABRASIÓN	✓
DESGARRO	✓
FLEXIÓN	✓
DUREZA	✓
SOLIDEZ A LA LUZ	✓
DENSIDAD	✓
DESPEGUE	✓





Tejidos con transpiración inteligente



Plantillas/forros con transpiración inteligente: mediante el uso de polímeros con memoria de forma, es posible crear un tejido que varíe su transpiración en función de la temperatura. Cuanto más calor hace más aire deja pasar, y cuanto más frío hace más aísla del exterior.





Tejidos anti-olor / libre de infecciones




Creación de **tejidos anti-olor** mediante la incorporación de nanopartículas capaces de eliminar bacterias.

Reducción del crecimiento de **bacterias** y, por tanto, de las **infecciones** y **malos olores al 100%**





Tejidos aislantes

 **Tejidos aislantes del frío:** nuevos tejidos que actúan como barrera térmica (forro) entre el exterior y el interior de un zapato.



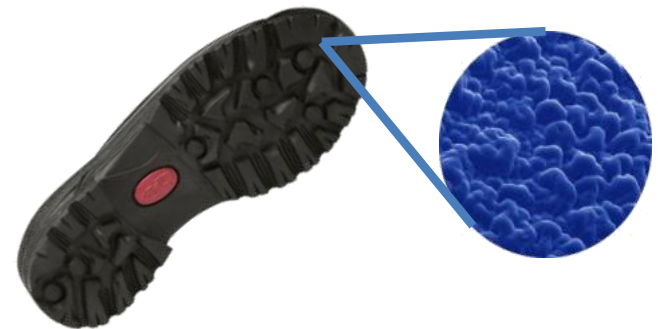


Calzado anti-deslizante




Con el objetivo de **mejorar e incrementar el coeficiente de rozamiento** se aditiva el caucho con **nanopartículas**, consiguiendo micro rugosidades en la suela.

Mejoras en el coeficiente de **resbalamiento de hasta el 40%** en baldosa.





Suelas ignífugas libres de halógenos

 **Se ha obtenido caucho ignífugo sin incorporar componentes tóxicos, cumpliendo con la normativa UNE-EN 15090:2007.**

Hasta el momento, no existía ninguna alternativa viable que permitiera la eliminación completa de los compuestos halogenados en soluciones anti-llama.





Gel absorción de energía

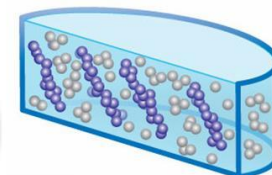
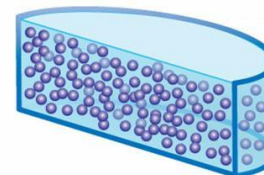


Gel que consigue **eleva la absorción de la energía del impacto entre un 85% y un 91%**. Su funcionamiento responde a una innovadora fórmula, cuyas partículas actúan aumentando el efecto amortiguador.

- Ej:**
- ⊗ **Botas para motoristas urbanos**
 - ⊗ **Cascos uso laboral**
 - ⊗ **Etc.**



Shear-thickening fluid





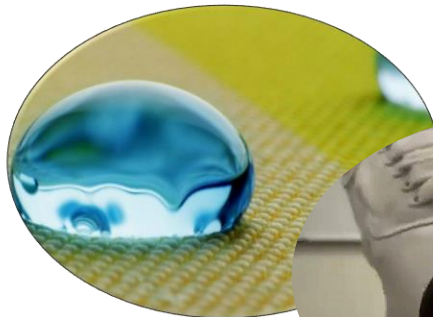
Tejidos hidrofóbicos y omnifóbicos



Tejidos superhidrófobos: antimanchas.



Tejidos omnifóbicos: repelentes de agua y aceites.





Aditivos antidegradación



Pruvasol® es la solución para evitar el cambio de tonalidad de las mezclas de caucho.

Aditivo antidegradación o antiamarilleamiento que permite mantener el blanco natural de las suelas de los zapatos.

ANTES




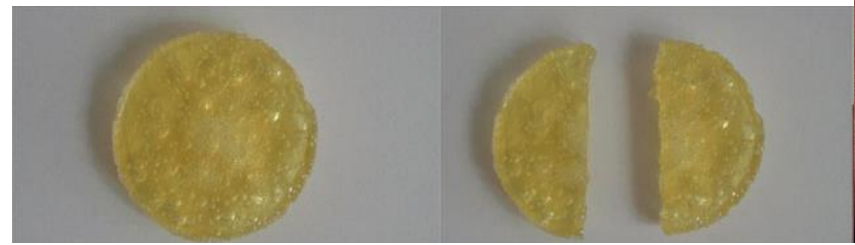
DESPUÉS





Materiales auto-reparables

 **Materiales auto-reparables:** con capacidad para auto-regenerarse y sellar grietas.





MEDIO AMBIENTE

- 🌿 Análisis del Ciclo de Vida (ACV), para la reducción del impacto medioambiental.
- 🌿 Ecodiseño: Análisis del Ciclo de Vida y rediseño del producto.
- 🌿 Tecnologías de reciclado y valorización de residuos. Estudio integral de residuos de diversos sectores y desarrollo de metodologías para la reutilización de componentes.
- 🌿 Desarrollo de materiales biodegradables.
- 🌿 Obtención microbiológica de celulosa bacteriana, como sustituto de cueros y textiles.



Cálculo Huella de CO₂, Ecodiseño y ACV



Cálculo de Huella de Carbono, según la norma *UNE-EN ISO 14040:2006. Gestión Ambiental. Análisis del ciclo de vida.* durante las fases de fabricación. Identificación y cuantificación de impactos ambientales.



Rediseño de productos que tengan en cuenta el MA y aplicación de procesos productivos menos contaminantes.





Calculo – Reduzco - Compenso



Enmarcado en la iniciativa "CalzaCO2 y Compensa", este servicio a disposición de las empresas permite presumir de casos de éxito como el de **la empresa Calzados Fal y su Bosque Chiruca**, que tras **calcular la Huella en 2013 y 2014**, ha asumido el compromiso de reducir y compensar sus datos en 2015, **reforestando 6 hectáreas de terreno y plantando 6.000 árboles**, para compensar sus emisiones de gases con efecto invernadero.



Primera empresa española en conseguir el sello completo de Huella de Carbono





Ecoetiqueta Europea



Asesoramiento sobre los criterios y procedimientos para obtener el certificado de ecoetiqueta europea, así como en la realización de los ensayos pertinentes. Acompañamiento durante todo el proceso hasta su implantación.



Callaghan
Adaptation x1

EL ZAPATO QUE SE ADAPTA AL PIE
AHORA ES EL MÁS RESPONSABLE



ES-LR-017-001

ECOLÓGICO RESPONSABLE SOSTENIBLE
Ecolabel, la etiqueta ecológica europea más exigente

www.callaghan.es
©2014. Reservados todos los derechos.



Reciclado y reutilización de textil y PU

**Plantillas
recicladas**



**Residuo
textil**

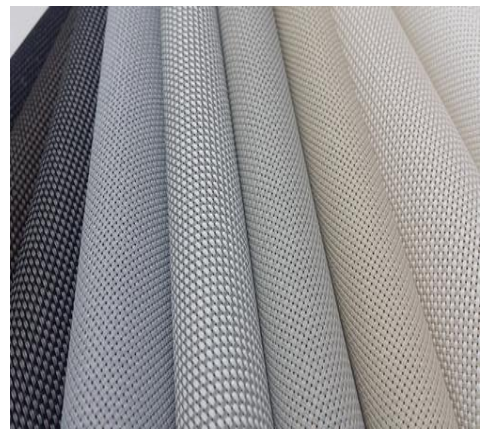


**Residuo
PU**

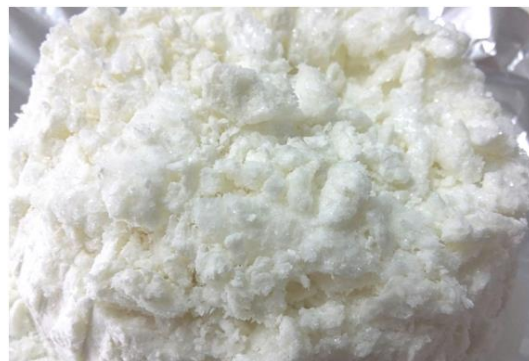




Reciclado y reutilización de poliéster



Poliéster



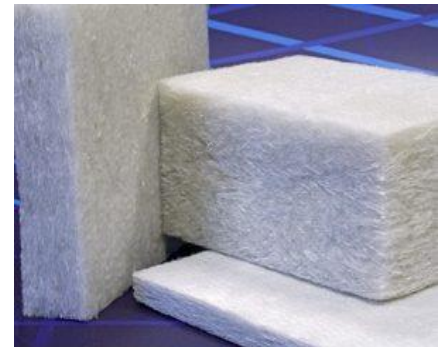
**Poliéster
reciclado**



Plantillas



**Paneles
aislantes**





Reciclado y reutilización de fibras textiles



Reutilización de fibras textiles para la consecución de fibras separadas para su nueva hilatura:

Algodón

Algodón y Poliéster

Lana y Acrílico

Lana y Poliéster

Viscosa y Poliamida

Acetato y Poliamida





Reciclaje de caucho



La reutilización de **materiales procedentes de neumáticos fuera de uso (NFU)**, ha sido una de la claves para obtener la materia prima principal con la que se han elaborado las suelas y otros tipos de materiales.





Biomateriales



Biotejidos producidos a partir de bacterias. Un producto textil proveniente de una fuente sostenible, **100% biodegradable** y apropiado para su aplicación en calzado, textil, etc.





Electrónica y Automática

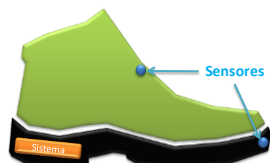
- ⚙️ Desarrollo de wearables: dispositivos electrónicos incorporados en prendas.
- ⚙️ Tecnologías de automatización y control de procesos.
- ⚙️ Tecnologías de trazabilidad. Control de producción, stocks y logística por RFID.
- ⚙️ Tecnologías para la mejora del confort térmico y ergonómico.
- ⚙️ Desarrollo de equipos de protección, a través de nuevos materiales inteligentes y electrónica embebida.
- ⚙️ Desarrollo de sistemas integrados de protección.
- ⚙️ Tejidos inteligentes.



Calzado inteligente

- ⚙️ **Sistemas de recuperación de energía**
- ⚙️ **Sensores de rendimiento para calzado y prendas textiles**
- ⚙️ **Otros sistemas embebidos de comunicación y/o**
- ⚙️ **localización con smartphones; wereables...**

Electrónica textil

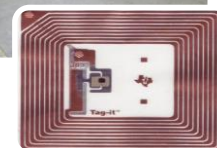
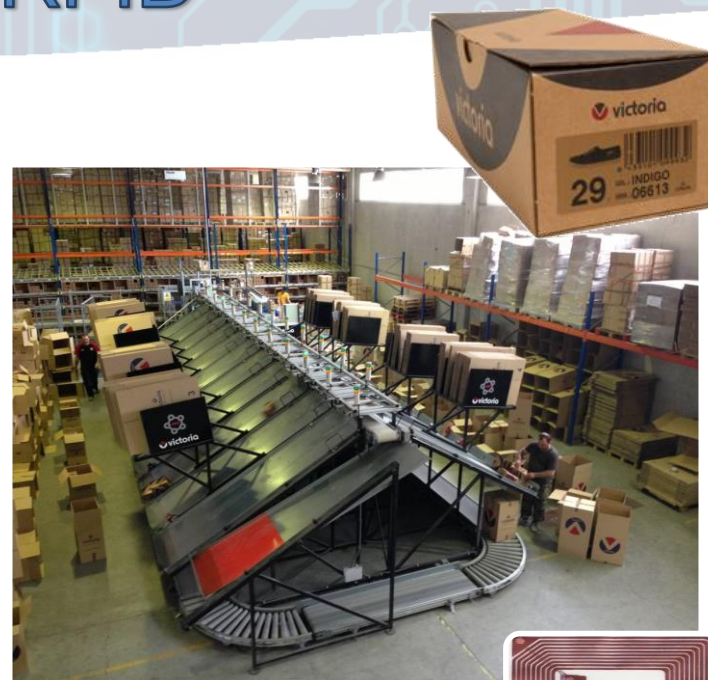




Implementación RFID


- ⚙️ **Implantación de RFID:**
 - Trazabilidad
 - Control de recepciones y expediciones
 - Mejora del control de stocks, reducción de errores, etc.

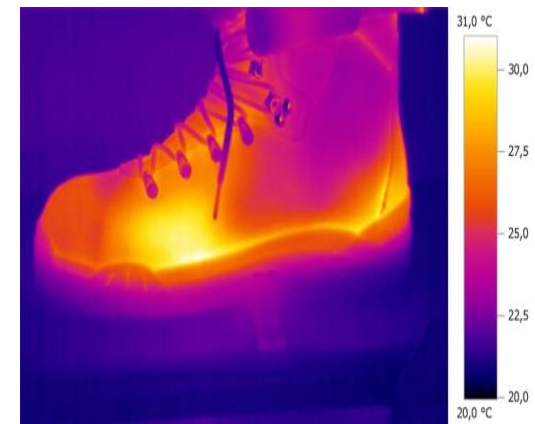
- ⚙️ **Automatización de sistemas industriales de diverso tipo, ej. picking, etc.**





Confort térmico

 **Sistema para evaluación del confort térmico:** incremento de la capacidad termorreguladora del calzado para aislamiento del frío y del calor

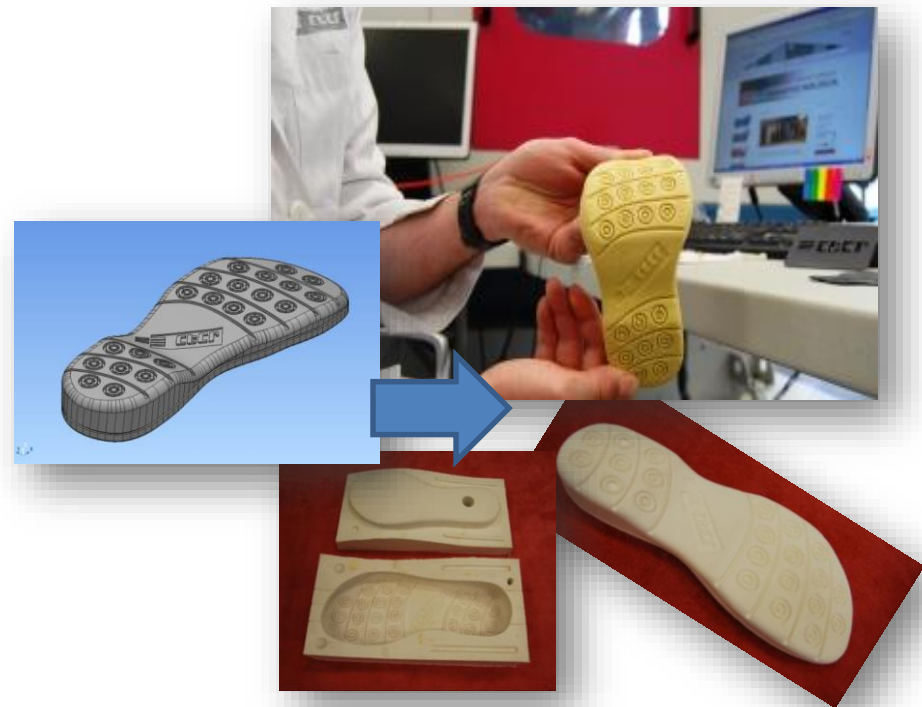




Prototipado rápido








Nuevo proceso de **fabricación** que permite disponer de **moldes** para la **creación de prototipos**, en materiales similares a los finales o incluso en materiales definitivos.





TIC's

-  Fotografiado de productos en 360°.
-  Realidad aumentada en aplicaciones móviles.
-  Diseño y elaboración de catálogos virtuales en 3D.
-  Desarrollo y mantenimiento de tiendas online.
-  Creación y desarrollo de todo tipo de aplicaciones y Software Cad





Fotografiado 3D - PhotoShot360°






Recreación de simulaciones tridimensionales virtuales de objetos físicos reales, a partir de la toma automatizada de fotografías y su procesamiento por ordenador.

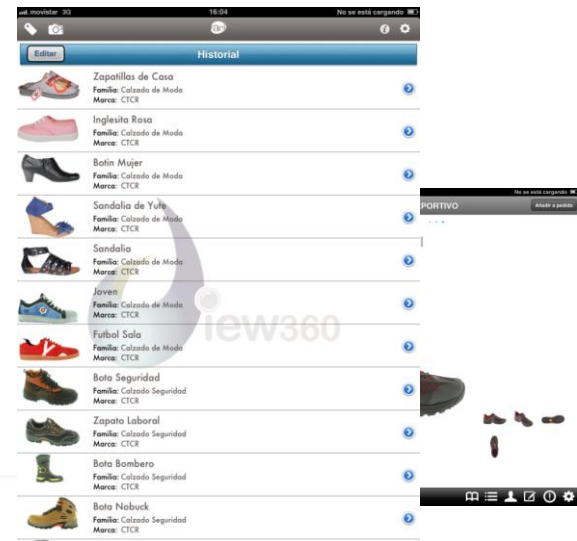
Genera una vista en 3D de cualquier producto en apenas minutos.





Otras aplicaciones TIC's

-  **Desarrollo de apps comerciales.**
-  **Softwares a medida.**
-  **eCommerce**
-  **eCommarketing: Catálogos web 3D.**
-  **Aplicaciones moviles**





Calidad



**Certificación de EPI's, Equipos de
Protección Individual: UNE-EN ISO
20345/20346/20347.**



Gracias por su atención



Javier Oñate Domínguez



+34 941 385 870



www.ctcr.es



javier@ctcr.es



Javier Oñate Domínguez



@javictcr