



ARCESSODYNAMICS

Poliuretanos

ARCESSODYNAMICS

Arcesso Dynamics es una PYME tecnológica que basa su negocio en la fabricación de piezas de Poliuretano a medida.

La empresa tendrá en breve su Sede corporativa, Centro de I+D de Materiales y Procesos en el Parque Tecnológico de Cerdanyola del Valles (Barcelona).



ARCESSODYNAMICS

Arcesso Dynamics es una empresa Tecnológica reconocida por el Ministerio de Ciencia, innovación y Universidades, dedica mas de 10 % de su facturación a **I+D**.



Proyectos de Investigación:

Proyecto investigación FoamToFoam (2018-2021). Programa Retos Colaboración. Economía Circular aplicado a los Poliuretanos

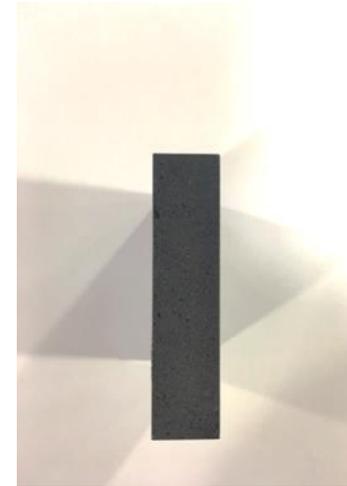
Proyecto de investigación SOLID SURFACE-PUR (2016-2018) Desarrollo de nuevos poliuretanos resistentes a la intemperie, reciclables, reutilizables y con un alto contenido de materiales de origen de biomasa.

Proyecto investigación AR OPTIMPUR (2014 -2015) Investigación de poliuretanos resistentes a los UV.

Proyecto investigación Poliuretanos (2010-2013) Investigación para el desarrollo de nuevos Poliuretanos de Alto Valor Añadido.

Bi densidad

- Nuevos Poliuretanos expandidos que poseen **dos densidades** netamente diferenciadas en la misma pieza. Una densidad alta o compacta y de un grosor de 2 a 5 m/m en el exterior y una densidad medio o baja, de 200 a 800 Gr/cm³, según convenga, en su interior o núcleo.
- Esta característica hace que la pieza tenga una estructura tipo Sándwich que le confiere unas propiedades físicas muy mejoradas, especialmente en lo concerniente a la resistencia a la rotura y a la resistencia a la temperatura.
- La Bi densidad es obtenida en **una sola fase** de inyección, lo que permite una alta optimización productiva a diferencia de los otros sistemas donde aplican dos inyecciones o dos piezas o materiales distintos que luego ensamblan



Bi densidad

Solid Surface en base poliuretano con iso Alifáticos

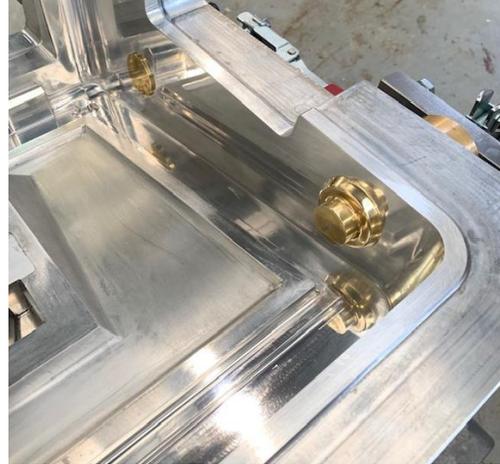
Los materiales de **Superficie Sólida** se definen como materiales compuestos por una matriz polimérica, pigmentos y cargas que pueden ser procesados mediante colada en forma de láminas o productos moldeados.

Entre las principales características de estos compuestos destacan:

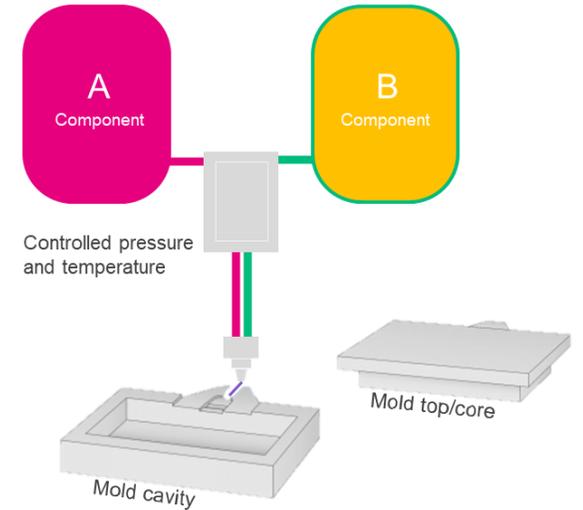
- El material presenta la misma composición en todo el espesor de la lámina o del producto moldeado.
- Los productos de superficie sólida son **reparables por un simple lijado** conservando su estado original.

Los Solid Surface obtenidos con Poliuretano con ISO Alifático, son piezas que no requieran ningún revestimiento para ser resistentes a los UV. Con la incorporación de cargas minerales u orgánicas, al igual que los Solid Surface convencionales, se obtienen características superiores a estos. Además con la tecnología por nosotros desarrollada de la Bi densidad, se obtiene una drástica disminución del peso.





Proceso RIM



Moldeado de Pieza. Estabilidad dimensional

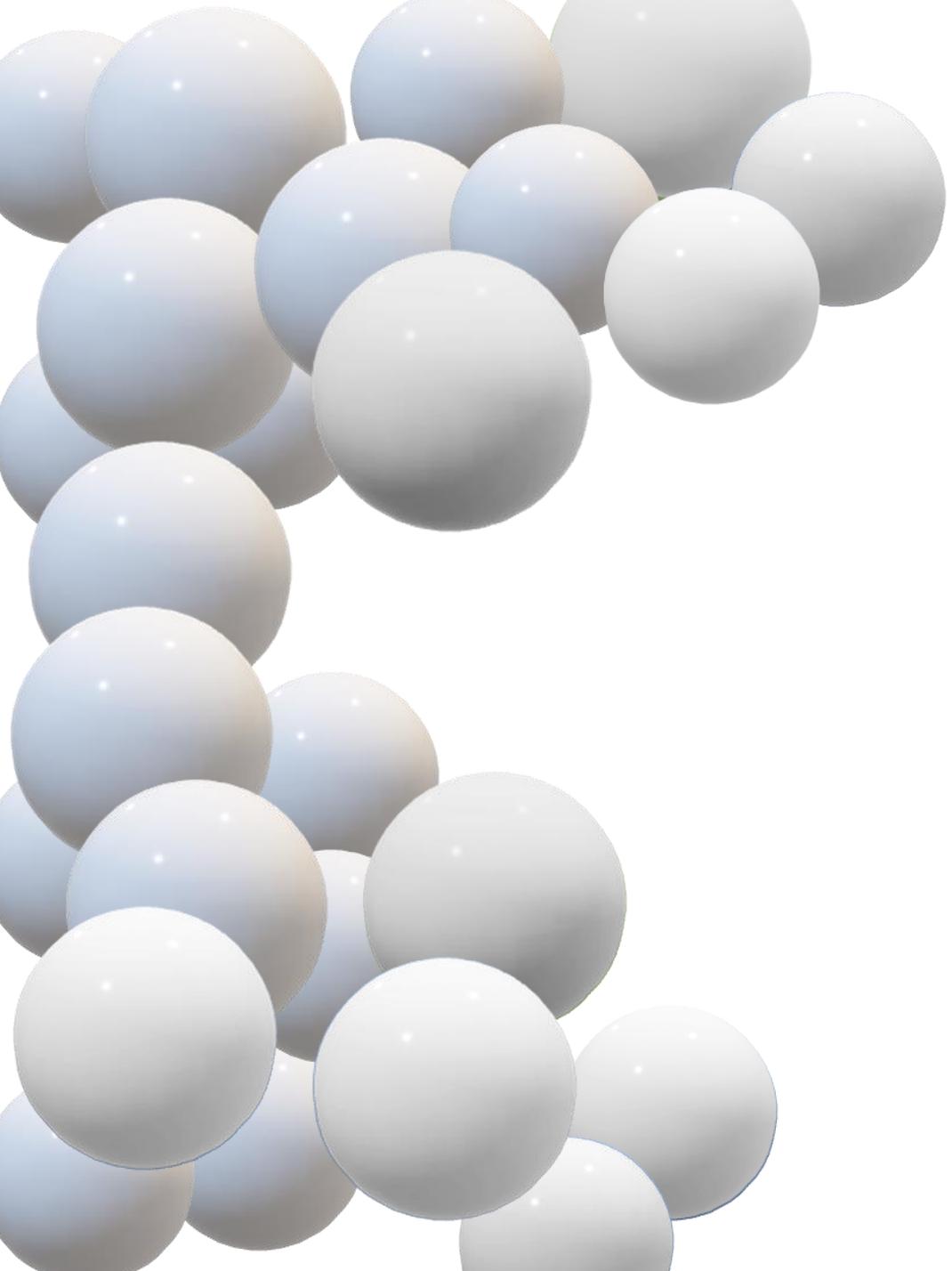
Diseños complejos. Posibilidad de varios gruesos

Posibilidad de insertar fijaciones, elementos electrónicos....

Series cortas, medianas y grandes

Costes asequibles por molde

Tecnología con un historial probado como sistema productivo (por ejemplo, en carcasas/piezas para automóviles y muebles)



ARCESSODYNAMICS

ARCESSO[®] evolution

Proceso por RIM con polisocionatos aromáticos

ARCESSO[®] solid

Proceso por RIM con polisocionatos alifáticos

ARCESSO[®] evolution

- Poliuretano Rígido (Aromático)
- Acabado con pintura
- Bi densidad

ARCESSO[®] solid

- Poliuretano Rígido (Alifático)
- Acabado sin pintura
- Bi densidad
- **Solid Surface**
- Medioambientalmente sostenible
- Healthy Surface: anti gérmenes

ATM



ARCESSO[®] evolution



movility

ARCESSO[®] evolution



ARCESSO[®] evolution medical





ARCESSO[®] solid



ARCESSO[®] solid

“Economía circular de espumas de poliuretano vía reciclado químico”

RTC-2017-6755-5



ECONOMÍA CIRCULAR DE ESPUMAS DE POLIURETANO VÍA RECICLADO QUÍMICO

Autores: Eva Verdejo, Feliu Sempere, María Márquez

AIMPLAS - Gustave Eiffel, 4 - València Parc Tecnològic - 46980 Paterna (Valencia),
sostenibilidad@aimplas.es



INTRODUCCIÓN

Situación actual reciclado Poliuretano (PU)

Ratios reciclado bajos (destino 90% vertedero)



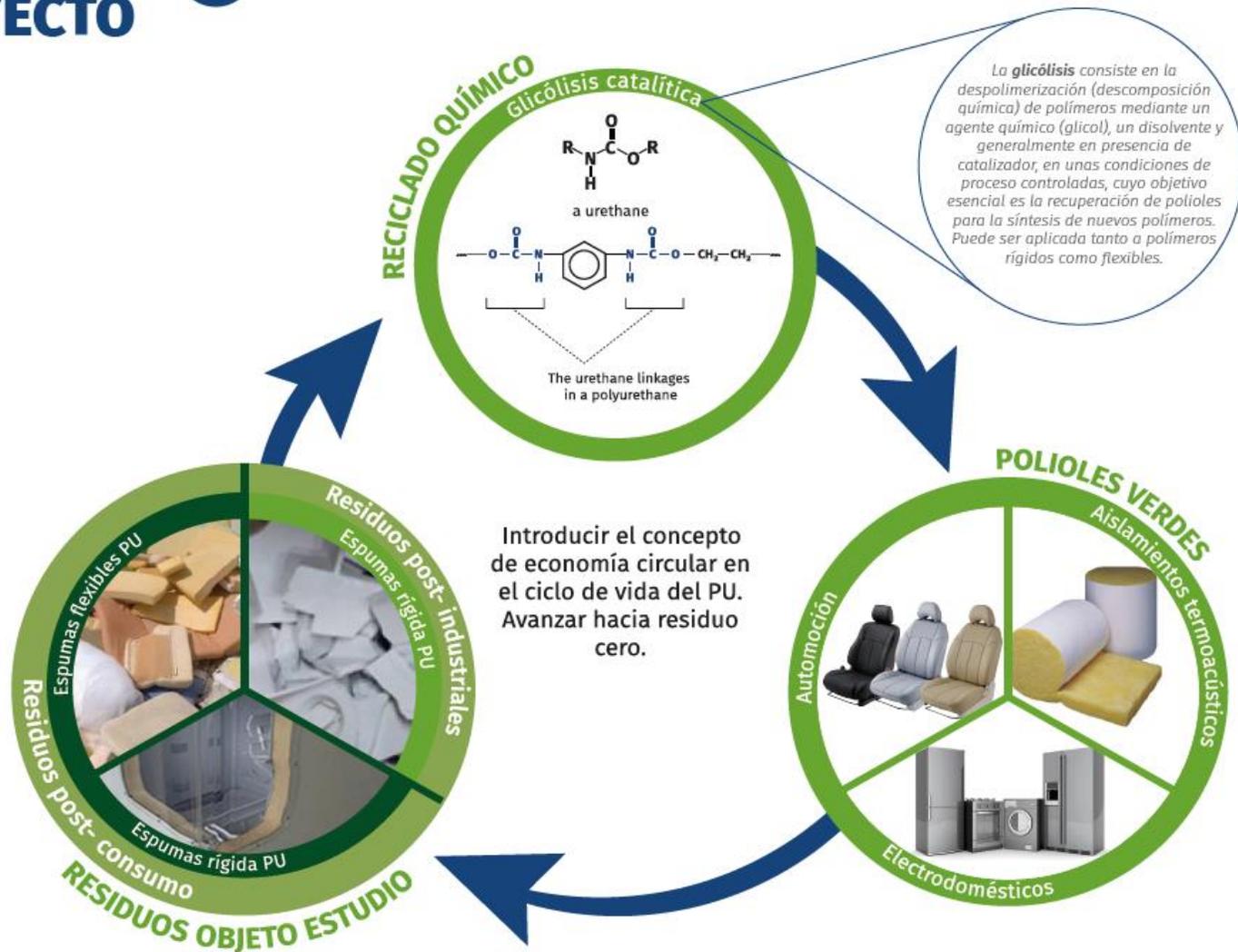
Motivos:

- Dificultad logística y de gestión: residuo muy disperso y baja densidad.
- Alto grado contaminación por otros materiales (post- consumo).
- Reciclado downcycling (materiales bajo valor añadido).

El desarrollo de nuevas tecnologías para el reciclado de residuos de PU se ha convertido en los últimos años en una necesidad. El elevado precio de las materias primas, el aumento de las tasas de eliminación de residuos, así como normas legislativas cada vez más estrictas, junto con una mayor concienciación social para la preservación de materias primas, hace necesario llevar a cabo estrategias al final de su vida útil más acordes con el desarrollo sostenible y con la economía circular.

Por otro lado, se espera un crecimiento mundial de las industrias, como la de construcción y la de electrónica, lo que impulsará la demanda de poliuretano en los próximos años, por lo que se prevé un aumento en la generación de sus residuos.

OBJETIVO PROYECTO



METODOLOGÍA DEL PROYECTO

El proyecto tiene una duración total de 36 meses (1/07/2018-30/06/2021)



PRINCIPALES INNOVACIONES Y RETOS

INNOVACIÓN	RETO
→ Reciclado químico de residuos de PU para la obtención de polioles verdes o eco-polioles de alto valor añadido (origen renovable a partir de residuos).	→ Pasar de downcycling o infrareciclaje a Upcycling o supra-reciclaje. Prestaciones similares a los generados a partir de la industria petroquímica (no renovables).
→ Desarrollo de procesos para el tratamiento tanto de residuos post-consumo como post-industriales.	→ Tratamiento de residuos contaminados
→ Evaluación empleo catalizador alternativo con menor impacto ambiental.	→ Evitar influencia negativa en las características de espumación del poliol recuperado como ocurre con la presencia de DEA.
→ Desarrollo de operaciones de acondicionamiento, texturización y densificado específicas de los residuos.	→ Solventar problemas transporte y gestión.
→ Desarrollo de plantas modulares de 2.000 t/año y la inclusión de varios módulos en serie en plantas de generación de residuos de PU.	→ Diseño estrategia operación en continuo.

Acopio de los residuos (identificación):



Triturado de espumas rígidas de PUR post-consumo, procedentes del reciclado de RAEE, principalmente de frigoríficos y congeladores.

Origen: post-consumo

Tipo: rígido

Acopio de los residuos (identificación):



Espumas flexibles de PUR post-consumo procedentes de una planta de tratamiento integral de voluminosos, principalmente de colchones que han llegado al final de su vida útil

Origen: post-consumo

Tipo: flexible

Acopio de los residuos (identificación):



PUR- Arcesso TIPO A

Piezas de PUR rígido expandido de baja densidad (200 g/m^3) de color negro.

Origen: post-industrial

Tipo: rígido

Acopio de los residuos (identificación):



PUR- Arcesso TIPO B

Piezas de PUR rígido expandido de densidad media/alta (650-750 g/m³) de color ocre.

Origen: post-industrial

Tipo: rígido

Acopio de los residuos (identificación):



PUR- Arcesso TIPO C

Piezas de PUR rígido expandido de densidad alta, bi-densidad tipo Solid Surface (850 g/m^3) de color blanco con cargas de alúmina micronizada y óxido de titanio

Origen: post-industrial

Tipo: rígido

- Pasos investigación:

- Realizar un estudio completo de la despolimerización química de los residuos de PU mediante el proceso de glicólisis catalítica, para obtener las moléculas que componen los PUs, polioles e isocianatos y establecer con ello las condiciones óptimas de operación.
- Caracterizar los polioles obtenidos en la tarea anterior, comparar con materiales de referencia y validar la calidad del polirol mediante ensayos de espumado a **escala de laboratorio**.
- Verificar y validar el proceso de glicólisis catalítica definido a escala de laboratorio mediante su escalado en sistemas de reacción de mayor capacidad así como definir las variables y parámetros de diseño a escala piloto.
- Diseño y construcción de una planta piloto

