



# CHEMPLATE

## **Tecnologías de Recubrimiento y Tratamiento Superficial para Sectores Industriales Críticos**

**Andreu Ruiz**

R&D Project Manager in Chemplate Materials, S. L.

06/11/2025

Jornada sobre recubrimientos, AIAS - Advanced Manufacturing Madrid

# Sobre Nosotros

**Chemplate Materials S.L.** es una empresa especializada en la venta y distribución de productos químicos y equipos para los sectores de la galvanotecnia y la electrónica, para España y Portugal principalmente. Con sede en **Santa Perpètua de Mogoda**, en la provincia de **Barcelona**, ofrecemos soluciones integrales que combinan tecnología avanzada y conocimiento técnico para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.



# Productos y Servicios

**Productos químicos** de alta calidad para tratamientos de superficie

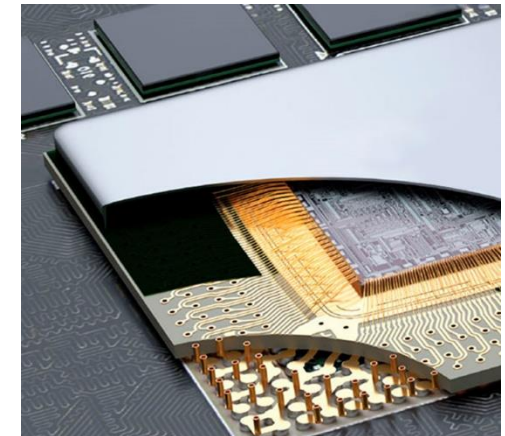
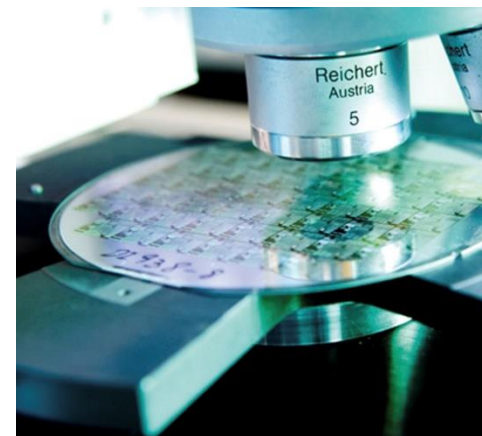


DR. HESSE



**Maquinaria especializada y equipos** para procesos de **galvanotecnia y electrónica**

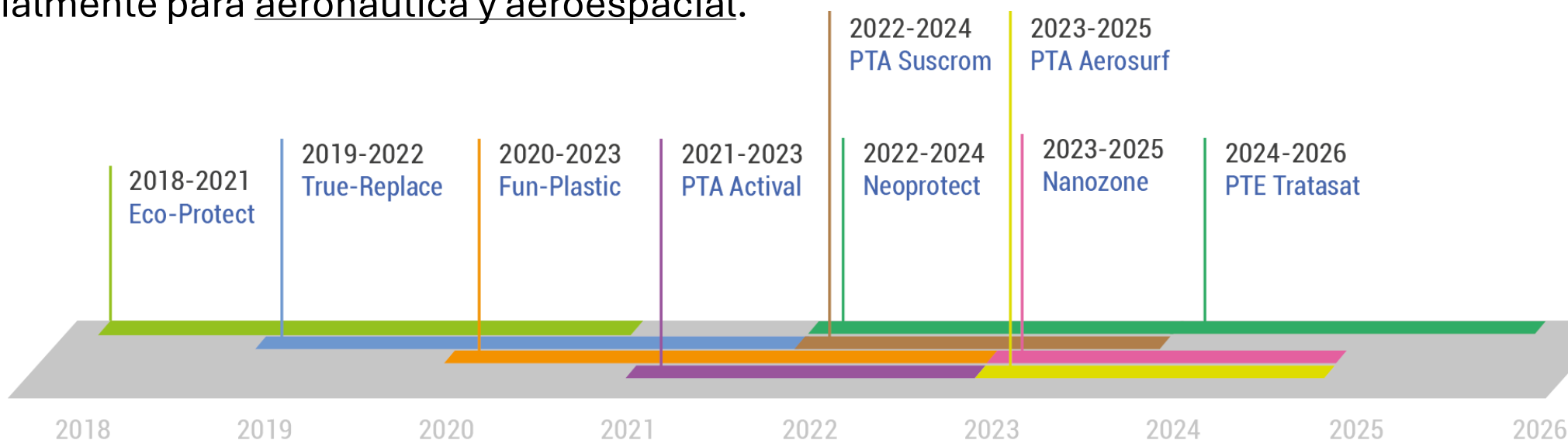
**Asesoramiento técnico y soporte postventa** para garantizar el éxito de nuestros clientes



# Proyectos I+D

Desde 2018 hasta el momento hemos invertido más de 3 millones de euros en **proyectos de investigación y desarrollo cofinanciados por la UE y CDTI**, entre otras entidades como ACCIÓ y RED.es, con la intención de diversificarnos y generar nuevos productos.

Actualmente participamos en proyectos cooperativos con otras empresas y en colaboración con centros tecnológicos y de investigación, especialmente para aeronáutica y aeroespacial.



Σeureka

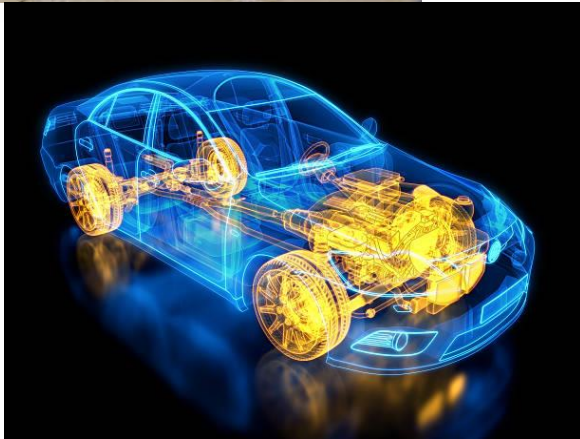
PTA

PTE



# Certificaciones y sectores críticos

Estamos comprometidos con mantener **los más altos estándares de calidad** en todas nuestras operaciones y trabajamos bajo **norma ISO 9001 desde 2019**, con recertificaciones periódicas, contribuyendo a aportar soluciones a múltiples sectores de aplicación, también como **PYME innovadora reconocida por el Ministerio de Ciencia e Innovación**.



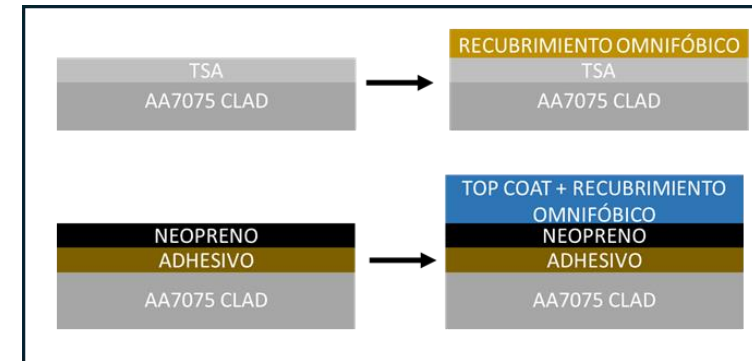
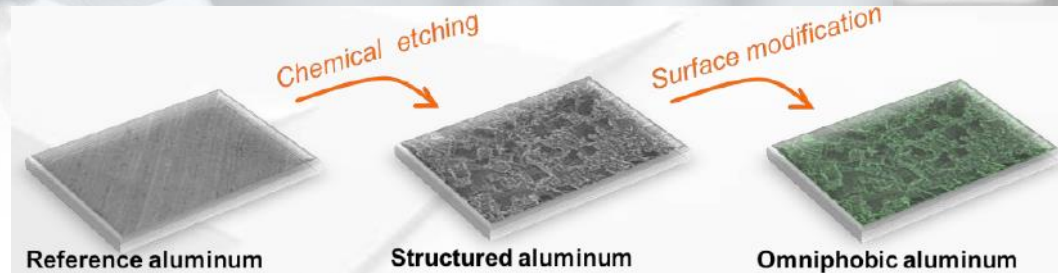
# Certificaciones y sectores críticos

Estamos comprometidos con mantener **los más altos estándares de calidad** en todas nuestras operaciones y trabajamos bajo **norma ISO 9001 desde 2019**, con recertificaciones periódicas, contribuyendo a aportar soluciones a múltiples sectores de aplicación, también como **PYME innovadora reconocida por el Ministerio de Ciencia e Innovación**.



## Proyecto PTA AEROSURF : Recubrimiento omnifóbico para aeronáutica

**Objetivo:** aumentar el rendimiento energético en vuelo y a la vez reducir los efectos contaminantes de un avión, mediante el desarrollo de nuevos recubrimientos resistentes a la contaminación superficial.



Coating growth



Painting mixtures

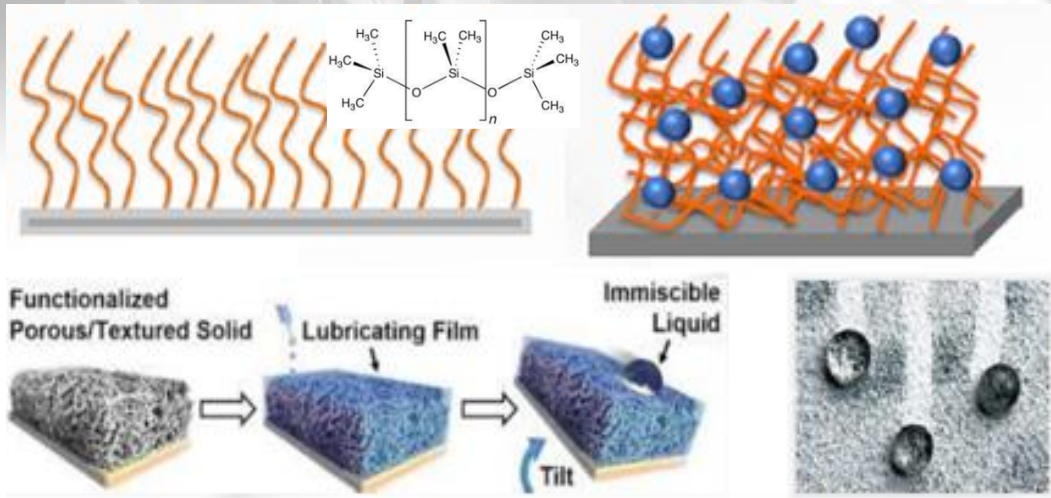


<https://aerosurf-project.es/>

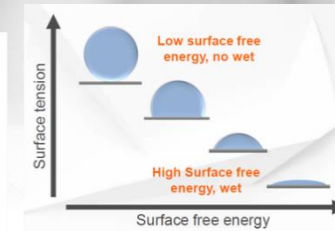


# Proyecto PTA AEROSURF : Recubrimiento omnifóbico para aeronáutica

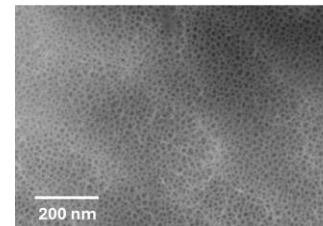
**Objetivo:** aumentar el rendimiento energético en vuelo y a la vez reducir los efectos contaminantes de un avión, mediante el desarrollo de nuevos recubrimientos resistentes a la contaminación superficial.


<https://aerosurf-project.es/>


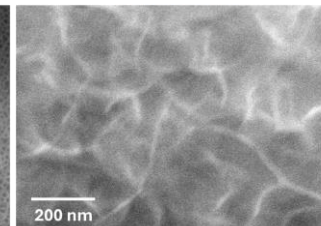
$$\cos \theta = \frac{\gamma_{SV} - \gamma_{SL}}{\gamma_{LV}}$$



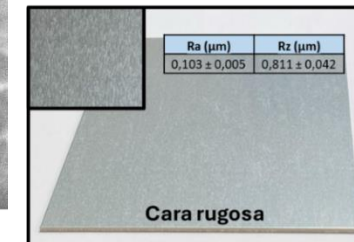
AA 7075 SIN SELLAR



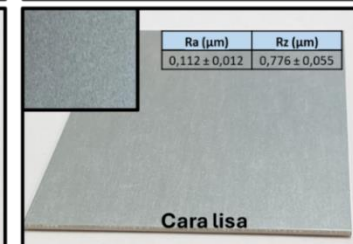
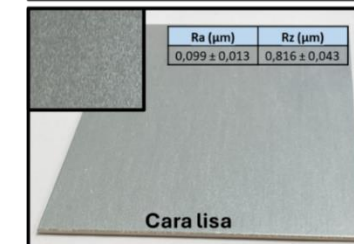
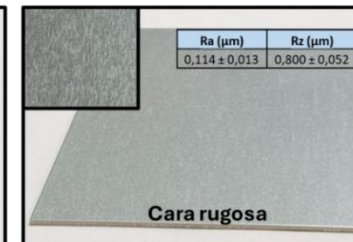
AA 7075 SELLADA



AA 7075 SIN SELLAR



AA 7075 SELLADA



- Tecnología omnifóbica basada en **cadenas poliméricas libres**: cadenas alquílicas y derivados de polidimetilsiloxano (PDMS) flexibles con grupos funcionales específicos (trietoxisilanos, principalmente).
- Tecnología omnifóbica basada en **cadenas poliméricas con capacidad de entrecruzamiento**: estas cadenas se anclarán a la superficie del material de forma análoga a las anteriores (derivados de PDMS).

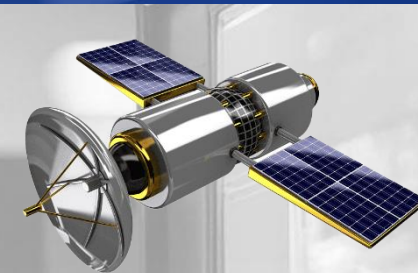
## Proyecto PTE TRATASAT : Recubrimientos duraderos para el uso en el espacio

**Objetivo:** investigar y desarrollar recubrimientos funcionales y procesos de preparación superficial de materiales avanzados y aleaciones de aluminio que conforman componentes clave de los satélites, como sistemas ópticos, guías de onda y circuitos electrónicos.

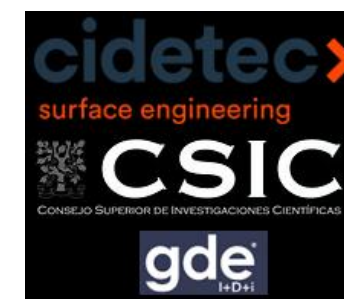
- **Pérdida comunicaciones** abordada mediante la mitigación y el control de los whiskers de Sn → investigación y desarrollo de **RECUBRIMIENTOS DE ESTAÑO LIBRES DE PLOMO Y PLATA**
- **Pérdida comunicaciones** abordada mediante el uso de recubrimientos anti-multipactor y anti-PIN → investigación y desarrollo de **CAPAS DE CONVERSIÓN LIBRES DE CROMO**
- La **calidad de las imágenes** abordada mediante la eliminación de luz parásita → investigación y desarrollo de **RECUBRIMIENTOS SUPERNEGROS**.



mappinggis.com/2023

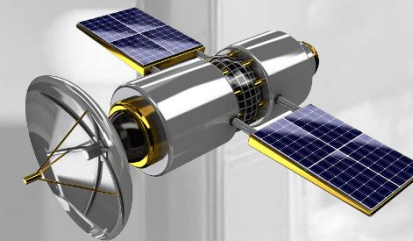


<https://www.proyecto-tratasat.com/>



## Proyecto PTE TRATASAT : Recubrimientos duraderos para el uso en el espacio

**Objetivo:** investigar y desarrollar recubrimientos funcionales y procesos de preparación superficial de materiales avanzados y aleaciones de aluminio que conforman componentes clave de los satélites, como sistemas ópticos, guías de onda y circuitos electrónicos.



- **Pérdida comunicaciones** abordada mediante la mitigación y el co-investigación y desarrollo de **RECUBRIMIENTOS DE ESTAÑO LIBRES**
- **Pérdida comunicaciones** abordada mediante el uso de recubrimientos PIN → investigación y desarrollo de **CAPAS DE CONVERSIÓN LIBRE**
- La **calidad de las imágenes** abordada mediante la eliminación de desarrollo de **RECUBRIMIENTOS SUPERNEGROS**.

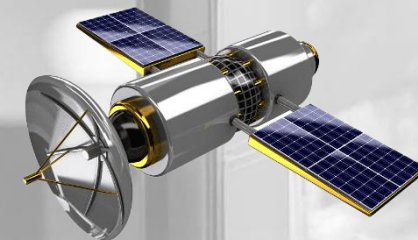


mappinggis.com/2023



# Proyecto PTE TRATASAT : Recubrimientos duraderos para el uso en el espacio

**Objetivo:** investigar y desarrollar recubrimientos funcionales y procesos de preparación superficial de materiales avanzados y aleaciones de aluminio que conforman componentes clave de los satélites, como sistemas ópticos, guías de onda y circuitos electrónicos.



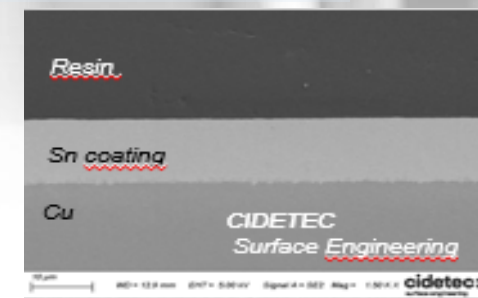
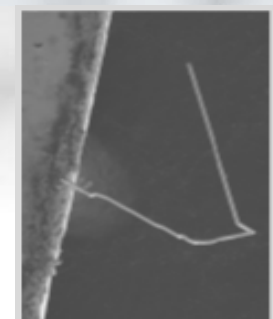
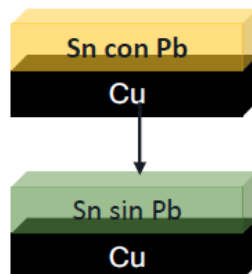
## 1) Componentes electrónicos



### Crecimiento whiskers



### Recubrimientos Sn sin Pb



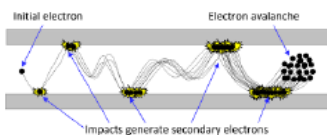
www.proyecto-tratasat.com/

L. Panashchenko. The Art of Metal Whisker Appreciation: A Practical Guide for Electronics Professionals. NASA Goddard Space Flight Center. April 2017.

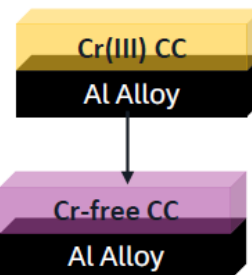
## 2) RF guías de onda



### Efecto antimultipactor y anti-PIN



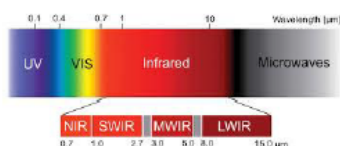
### Capas de conversión



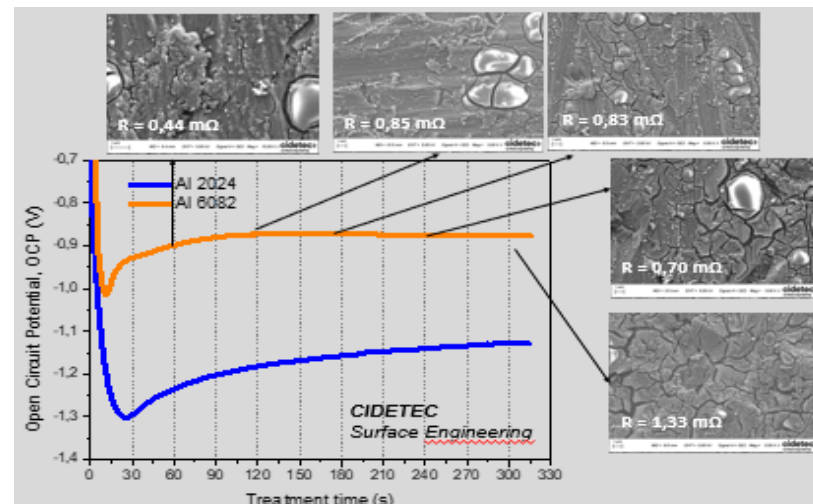
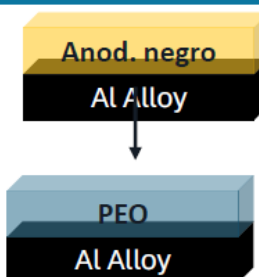
## 3) Sistemas ópticos pasivos



### UV-Vis-SWIR Luz parásita



### Recubrimientos supernegro





Gracias por vuestra atención

ANDREU RUIZ

Correo electrónico: [chemplate@chemplate.com](mailto:chemplate@chemplate.com)

**Tecnologías de Recubrimiento y Tratamiento Superficial para Sectores Industriales Críticos**

06/11/2025