Interreg Sudoe Co-funded by the European Union

RESINSURF

Hacia tratamientos de superficie electroquímicos más resilientes, sostenibles, competitivos e inteligentes

El proyecto RESINSURF, liderado por CIDETEC Surface Engineering y con la destacada participación de AIAS, tiene como objetivo dotar a la industria de herramientas y conocimientos clave para una transición eficaz hacia tratamientos de superficie libres de cromo hexavalente (Cr(VI)). Esta iniciativa es esencial en el contexto de la creciente regulación europea sobre el uso de sustancias químicas potencialmente peligrosas, como el Cr(VI), que ha sido fundamental en sectores industriales como la aeronáutica y la automoción.

La Comisión Europea anunció la ampliación de la propuesta de restricción REACH para incluir nuevas sustancias de Cr(VI) a partir de mayo de 2024. Esta medida se suma a la lista de autorización existente, lo que aumenta la presión sobre las empresas de diversos sectores industriales. Los tratamientos de superficie basados en Cr(VI), como los recubrimientos de conversión y el cromo duro, proporcionan una protección esencial contra la corrosión y una durabilidad excepcional. Sin embargo, la transición a alternativas sostenibles presenta desafíos técnicos significativos, especialmente en sectores con requisitos de rendimiento críticos.

RESINSURF propone dos soluciones técnicas innovadoras para sustituir el uso de Cr(VI):
1. **Recubrimientos de cromo duro sin Cr(VI):** Desarrollo de recubrimientos de cromo trivalente aplicados mediante electrolitos orgánicos (disponibles comercialmente) e inorgánicos (formulados específicamente por el consorcio). Esta solución busca mantener la resistencia y la durabilidad propias del cromo duro tradicional.
2. **Tratamientos de superficie libres de cromo para aleaciones ligeras:** Se emplea un proceso en múltiples etapas para tratar superficies de aleaciones de aluminio. Este proceso incluye pretratamientos de anodización, una capa de conversión y la aplicación de una laca protectora que incorpora inhibidores de corrosión. Esta combinación de procesos garantiza una protección eficaz contra la corrosión.

El proyecto RESINSURF tiene como objetivo crear un ecosistema industrial cohesivo y preparado para adoptar tecnologías de tratamiento de superficies sostenibles. Las soluciones propuestas contribuirán a la competitividad de la industria, especialmente en sectores como la aeronáutica y la automoción, donde el cumplimiento de las normativas REACH es esencial para mantener la licencia para operar. Además, la implicación de AIAS y otros socios industriales en España, Francia y Portugal garantiza la validación práctica de las soluciones, así como su posterior adopción en la industria.