

NOTA DE PRENSA

Tratamientos superficiales para la sostenibilidad medioambiental

- *El objetivo del proyecto europeo BIOFIRE es duplicar la vida en servicio de las calderas de biomasa mediante tratamientos superficiales*
- *Tekniker participa en la iniciativa desarrollando protocolos de ensayo para simular el comportamiento de los nuevos tratamientos superficiales en condiciones cercanas a las reales*

[Eibar, 5 de octubre de 2020] - El carbón ha sido utilizado tradicionalmente como combustible para la generación de energía a gran escala. Este tipo de combustible fósil y otros similares están siendo sustituidos por biomasa de una manera cada vez más frecuente, como fuente de energía en las calderas o quemadores, y muchas veces de una manera combinada con el carbón, reduciendo así su impacto medioambiental. Esta necesidad de reducir las emisiones de CO₂, y con ello minimizar el efecto invernadero, presenta nuevos retos para los materiales de las calderas, ya que el empleo de estos nuevos combustibles aumenta considerablemente el riesgo de corrosión severa y erosión de los tubos utilizados para transportar el vapor de agua de las calderas.

Con este objetivo se pone en marcha el proyecto europeo BIOFIRE en el que se desarrollarán nuevos tratamientos superficiales para duplicar la vida en servicio de las calderas de biomasa. Un proyecto en el que **Tekniker**, miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA), contará con una participación destacada gracias a su especialización en tribología.

En este sentido, el centro tecnológico cuenta con cerca de 40 años de experiencia en el área de tribología, en los que ha ido adquiriendo gran conocimiento de los mecanismos de fricción, desgaste mecánico, desgaste químico (corrosión) y la sinergia desgaste-corrosión a diferentes escalas (nano-macro), su simulación y modelización mediante ensayos en laboratorio y cálculos matemáticos. De esta manera, se posibilita su aplicación de cara al

incremento de la calidad de vida y durabilidad de las superficies en contacto de componentes reales, estudiando su compatibilidad y tipo de interacción con el entorno.

En concreto, el papel de Tekniker consiste en desarrollar protocolos experimentales de laboratorio para simular las condiciones de corrosión, erosión y sollicitaciones termo-mecánicas a las que estarán expuestos los nuevos tratamientos superficiales de cara a poder evaluar su rendimiento y seleccionar las alternativas más prometedoras. Así, será posible realizar una validación de las mejores soluciones antes de pasar a probar por parte de otros socios, en la planta de generación real, los tubos finales recubiertos.

Desarrollo de nuevos tratamientos superficiales por difusión

En el marco de este proyecto se desarrollarán nuevos tratamientos superficiales por difusión, aplicados mediante las técnicas de *“Pack Cementation”* y *“Slurry”*, que se destinarán tanto a las superficies interiores como exteriores de los tubos. Estos tratamientos superficiales se incorporarán en el propio proceso de producción, lo cual supone una gran innovación a nivel industrial, ya que hasta la fecha esto tiene lugar en diferentes procesos.

Las principales ventajas de recubrir estos tubos son incrementar su resistencia frente a la corrosión y a la erosión medioambiental con objeto de aumentar su vida en servicio, teniendo como objetivo en el proyecto duplicar la vida útil de los tubos. Además, se posibilitará seguir utilizando como sustrato base los aceros de referencia ya utilizados en la actualidad, los cuales se sabe que cumplen las necesidades termo-mecánicas de soldabilidad o conformabilidad que requiere esta aplicación, sin necesidad de emplear otros aceros nuevos de mayor coste y que no cumplan los requisitos demandados o dificulten sobremanera su empleo.

Además de para la aplicación de tubos de quemadores de biomasa, las tecnologías desarrolladas, tanto recubrimientos como los protocolos de ensayo de Tekniker, podrán ser utilizadas en otras aplicaciones a alta temperatura y expuestas a ambientes muy corrosivos, como pueden ser turbinas u otros tipos de hornos e intercambiadores.

Gracias a un único proceso productivo, será posible alargar la vida de los tubos de quemadores, trabajar a condiciones más extremas, evitar paradas no esperadas, así como bajar los costes de limpieza y mantenimiento en general, permitiendo una reducción

importante de costes y, por tanto, aumentando la competitividad de esta tecnología de bajo impacto ambiental.

BIOFIRE es un proyecto europeo dentro de la convocatoria RFCS (Research Fund for Coal and Steel) de 4 años de duración, en el que colaboran empresas y centros tecnológicos de 6 países europeos: Alemania, Bélgica, España, Hungría, Italia y Polonia.

Sobre Tekniker

Con cerca de 40 años de experiencia en la investigación en tecnología aplicada y en su transferencia a la empresa, Tekniker ha alcanzado un alto grado de especialización en cuatro grandes áreas (Fabricación Avanzada, Ingeniería de Superficies, Ingeniería de Producto y TICs), lo que le permite poner su tecnología de vanguardia al servicio de las necesidades de los clientes. El centro tecnológico es miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA).

Más información:

GUK ► Eider Lazkano
eider@guk.es | Tel. 620 807 344