

JORNADA ENERGIAS MARINAS. SODERCAN – IHCANTABRIA. 8 NOVIEMBRE

Nombre – Acrónimo: NUEVOS EJES EÓLICOS DE ALTAS PRESTACIONES-WINDSHAFT

Objetivo: desarrollo de una nueva gama de ejes eólicos de altas prestaciones no existente a día de hoy en el mercado eólico offshore, optimizando los materiales y procesos productivos para la fabricación de ejes de grandes dimensiones a un coste competitivo.

El proyecto WINDSHAFT pretende hacer frente a las exigencias actuales y futuras del mercado eólico offshore en lo que respecta a los ejes eólicos de los aerogeneradores, buscando el cumplimiento de los requerimientos mecánicos del sector eólico offshore en tamaños de eje de grandes dimensiones (45-75 toneladas de eje) al tiempo que se alcanza un coste de producción competitivo para estas dimensiones y requerimientos.

Para lograr este ambicioso objetivo el proyecto WINDSHAFT aborda las dos rutas de fabricación más prometedoras para este tipo de componentes: semiforja y fundición nodular, buscando suplir las deficiencias observadas en cada uno de estos procesos y en los materiales empleados en ellos, consiguiéndose de esta manera procesos productivos óptimos y únicos en su campo. Tras una primera etapa donde se compararán ambas rutas productivas, la etapa final supondrá la fabricación de un prototipo de grandes dimensiones (6-8MW) por la ruta considerada más apropiada.

Consortio:

- **Sidenor Forgings and Castings:** esta empresa surge a partir de la segregación de la actividad de forja y fundición de grandes piezas de la empresa Sidenor Aceros Especiales S.L. Situada en Reinosa, Sidenor Forgings and Castings es un referente en forja de piezas de grandes dimensiones a nivel internacional.
- **ASK Chemicals:** una de las mayores empresas proveedoras de soluciones integrales y servicios de consultoría personalizados dentro del sector de la fundición. Su actividad empresarial se centra en fabricar todo tipo de productos de fundición empleados en la cadena de producción, así como en ofrecer asesoramiento en fundición.
- **Centro Tecnológico de Componentes:** Centro Tecnológico situado en Santander con amplia experiencia en simulación y normativa referida a energías renovables marinas.

Problema o necesidad: uno de los mayores retos que afronta la eólica offshore es su elevado coste, considerando la tendencia existente a fabricar aerogeneradores cada vez más grandes. En lo que refiere al acero, una turbina de 5MW puede requerir más de 220 toneladas de acero y una de 2MW emplea 130 toneladas de componentes de acero (distribuidas entre la torre, la propia turbina y la nacelle). Los ejes eólicos se fabrican por dos procesos (forja de acero y fundición nodular de hierro), siendo el primero poco competitivo a nivel económico y dando lugar el segundo a propiedades mecánicas y operativas insuficientes.

Ventaja: En el proyecto WINDSHAFT se pretende conseguir un diseño de eje tolerante a fallos, fabricado por un proceso competitivo en costes y con altas prestaciones económicas. La aproximación doble (reducción de costes en el caso de la forja, mejora de las propiedades finales en el caso de la fundición) permite asegurar el desarrollo de un producto con gran atractivo para el sector.

Colaboraciones posibles:

- Empresas privadas del sector eólico offshore, interesados en la instalación y aplicación de los nuevos ejes eólicos.
- Empresas privadas de otros sectores que puedan hacer suyo los nuevos procesos productivos optimizados (semiforja de acero y fundición nodular de hierro) en sus componentes.
- Centros de investigación interesados en otros desarrollos relacionados.
- Representantes de las administraciones públicas, promotores de proyectos, etc.... que tengan interés en abordar un proyecto piloto o de demostración.