S-81 'Isaac Peral'.

KAEFER concluye con éxito los trabajos de aislamiento del submarino S-81 Isaac Peral

El 30 de noviembre de 2023, Navantia entregó a la Armada Española el primer submarino de la serie S-80, el S-81 'Isaac Peral', marcando un hito en la construcción naval española. Este proyecto, liderado por Navantia, y en el que también ha participado KAEFER, desafió los límites tecnológicos y técnicos, equiparándose a los estándares de solo unas pocas naciones en el mundo entre las que se encuentran Estados Unidos, Francia, Reino Unido, Alemania, Suecia, Rusia, Japón, China y Corea del Sur.

Navantia confío a KAEFER estos trabajos dada su dilatada trayectoria en el suministro de soluciones integrales para la industria naval

Aislamiento-anticondensación-conductos.

Navantia, que cuenta con cerca de 100 años de trayectoria construyendo submarinos, asumió un papel clave al convertirse por primera vez en la Autoridad Técnica de Diseño, lo que representa un salto significativo en la evolución tecnológica al pasar de construir en España con diseños extranjeros a construir en España con diseños propios.

En este proyecto, dada su envergadura y complejidad, han participado diferentes empresas nacionales, siendo una de ellas KAEFER Servicios Industriales, que fue elegida como colaboradora clave debido a su larga experiencia y compromiso con la excelencia, innovación y seguridad en las operaciones.

Formar parte de esta iniciativa ha supuesto para la compañía con sede en Vizcaya dar un paso más en su evolución demostrando su capacidad de adaptación y compromiso para cumplir con las más altas exigencias de diseño y construcción que requería este proyecto. De este modo, se ha puesto de manifiesto una vez más el nivel de flexibilidad de KAEFER a la hora de adecuarse a las necesidades de conlleva un salto tecnológico como éste.

Un submarino es un artefacto diseñado para operar autónomamente en un entorno muy hostil durante largos periodos de tiempo. El necesario equilibrio entre los diferentes parámetros de diseño hace que se trate de un producto muy compacto en el que es necesario integrar un gran número de capacidades y sistemas, y en el que componentes y materiales requieren un exhaustivo proceso de calificación. Sin ir más lejos, el S-81 'Isaac Peral' tiene una eslora total de 80,8 metros, un diámetro de 7,3 metros y un desplazamiento en inmersión de 3.000 toneladas. En total, el submarino incorpora 180 sistemas y 60 km de cables.

Como empresa colaboradora, KAEFER, que ya había desempeñado un papel fundamental en la ejecución de los trabajos de aislamiento en los dos primeros submarinos de la serie S-80, está avalada por su larga trayectoria en proporcionar soluciones integrales e innovadoras para la industria naval.

SOLUCIONES INNOVADORAS DE LA MANO DE KAEFER

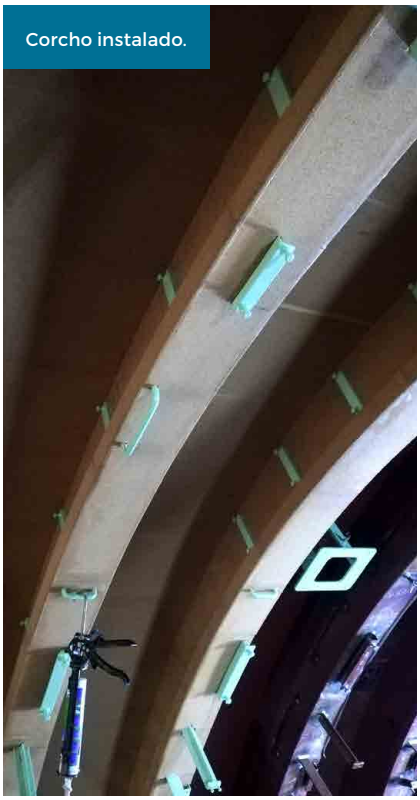
Los trabajos realizados en el S-81 incluyen un amplio espectro de actividades de aislamiento térmico y acústico en todos los compartimentos del submarino, abordando

desafíos críticos como el aislamiento contra incendios y anticondensación. En la fase de diseño de los sistemas de aislamiento, KAEFER ha trabajado estrechamente con el departamento de ingeniería de Navantia para la definición de materiales y realización de los procedimientos de montaje de todos los sistemas de instalados en esta área.

Estado antes de colocación del corcho.

KAEFER también se encargó del diseño, fabricación e instalación de la cámara frigorífica de refrigerados y congelados de la nave, una de las partes más importantes para la tripulación

Aislamiento contraincendios.



Corcho instalado.

Así, en lo que respecta al aislamiento, KAEFER ha trabajado en diversas áreas del submarino encargándose de las siguientes tareas:

- Aislamiento contra incendios: se puso en marcha un sistema crucial para la seguridad del submarino, en gran parte diseñado por KAEFER.
- Aislamiento anticondensación: aspecto que representó un gran desafío debido a su importancia para evitar retrasos en otras actividades. KAEFER implementó estrategias de prefabricación efectiva, minimizando cualquier riesgo de demoras en el proyecto. El montaje supuso una autentica obra de ingeniería minuciosa.
- Aislamiento de conductos anticondensación, exhaustaciones, cables, paso de mamparos, tuberías anticondensación y conexiones roscadas: se cubrieron una variedad de sistemas vitales para el funcionamiento y seguridad del submarino.

"KAEFER se enfrentó a un gran reto y tuvo un papel clave sobre todo con el aislamiento anticondensación. El espacio dentro del submarino es muy reducido y todas las formas estructurales son curvadas con infinidad de refuerzos y armamento, así que este trabajo tuvo que hacerse de forma totalmente manual, preparando cada pieza a medida y colocándola en su lugar exacto", explica Carlos Maté, responsable de desarrollo de negocio para el sector Naval en KAEFER Servicios Industriales.

Asimismo, KAEFER ha sido responsable del diseño, fabricación e instalación de la cámara frigorífica de refrigerados y congelados para alimentos de la tripulación, sin duda uno de los logros destacados por lo vital que resulta para garantizar el mantenimiento adecuado de los alimentos de la tripulación. Este proyecto singular demandaba estándares técnicos muy exigentes, lo que llevó

a KAEFER a involucrar a ingenieros especializados de la matriz de la compañía en Alemania para el desarrollo del diseño de la cámara frigorífica de refrigerados y congelados.

El compromiso de KAEFER con la excelencia, la innovación y los más altos estándares de calidad han sido claves en la construcción del submarino S-81 'Isaac Peral', tal y como muestra el arduo y minucioso trabajo realizado, que ha dado como resultado una ejecución perfecta en este proyecto internacional colaborativo en el que se han aplicado tecnologías innovadoras adaptadas a las necesidades específicas de la serie S-80. KAEFER ha sido parte del éxito de este proyecto, cumpliendo los plazos de entrega comprometidos y superando los elevados requisitos de calidad establecidos por la norma PECAL 2110. Este proyecto internacional colaborativo es un testimonio del liderazgo tecnológico y la capacidad de adaptación de Kaefer en la industria naval de vanguardia.

"En KAEFER nos sentimos muy orgullosos de haber participado en la construcción del S-81. Aspiramos con entusiasmo a continuar colaborando en futuros proyectos, realizando las mismas actividades y explorando nuevas oportunidades para contribuir aún más al éxito de estas iniciativas", apunta el responsable de desarrollo de negocio para el sector Naval en KAEFER Servicios Industriales. ■

Corcho terminado.

KAEFER | SOLUCIONES INTEGRALES PARA EL SECTOR NAVAL | comercial@kaefer.es +34 946 710 790