

17 de febrero de 2016, Barcelona

Europa desarrolla los equipos para la fabricación de imanes ITER de gran potencia

Uno de los polos de ingeniería de mayor sofisticación en Europa se ubicará en el emplazamiento del ITER. La instalación para la fabricación de bobinas de campos poloidales albergará los equipos para la fabricación de algunos de los imanes más potentes empleados en un dispositivo de fusión. Se desarrollarán diversos equipos a medida, grúas pesadas, cámaras de vacío y estaciones de montaje para fabricar las bobinas magnéticas que mantendrán la forma y la estabilidad del plasma del ITER. Debido a su impresionante diámetro y peso, cuatro de las seis bobinas se producirán en la instalación, y las dos restantes se entregarán en el emplazamiento para su puesta a prueba.

F4E, el organismo de la UE que gestiona la contribución de Europa al ITER, ha suscrito un contrato con un consorcio formado por ELYTT ENERGY, ALSYOM y SEIV para el suministro de los equipos de manipulación e impregnación requeridos en la producción de las bobinas magnéticas de campo poloidal. Las obras finalizarán en ocho años, y su valor se situará en torno a los 30 millones de euros. Johannes Schwemmer, Director de F4E, explicó que «este contrato abre un nuevo capítulo en la contribución europea a los imanes del ITER. Las gran experiencia técnica de nuestro contratista en diversos ámbitos de la ingeniería se aplicarán para ayudarnos en la tarea de fabricar imanes de un tamaño y una complejidad sin precedentes». Para Julio Lucas, Director Técnico de ELYTT ENERGY, ha explicado “Este contrato es un nuevo hito para la empresa en el suministro de componentes y servicios de alta tecnología. Nos sentimos muy orgullosos y honrados porque nuestro trabajo va a contribuir en el desarrollo de una inagotable nueva fuente de energía para la humanidad”.

La instalación dedicada a las bobinas de campo poloidal del ITER

La construcción de la instalación dedicada a las bobinas de campo poloidal ha sido financiada y entregada por F4E con arreglo a un contrato suscrito con el consorcio constituido por Spie batignolles, Omega Concept y Setec. Las medidas aproximadas de la instalación son de 250 metros de largo, por 45 metros de ancho y 17 metros de alto. Comprende servicios regulares (HVAC, electricidad, conducciones), dos grúas de gran tamaño (una grúa estándar con capacidad de 25 toneladas, y otra adaptada especialmente con una capacidad de 40 toneladas), oficinas, salas técnicas y zona de talleres. Se prevén asimismo un aparcamiento y dos áreas de atraque para la descarga y la ubicación temporal de las bobinas. El edificio ofrece espacio suficiente para abordar todos los pasos de la fabricación de bobinas: bobinado, impregnación, apilado y comprobación en frío. Cuenta con capacidad para albergar a unas 80 personas.

El alcance del contrato

Inicialmente, en virtud del contrato, se llevarán a cabo estudios de fabricación y para el desarrollo del diseño. A continuación, los contratistas montarán y realizarán las pruebas de fabricación de las herramientas y equipos, antes de que sean finalmente enviados, instalados y verificados en la nave de fabricación de las bobinas de campo poloidal. Se desarrollarán herramientas y equipos que eleven, aislen y apilen las capas de conductor. El sistema de impregnación realizará el aislamiento eléctrico de las bobinas mediante la aplicación del vacío y, posterior inyección y curado de resinas en la bobina. Por último, pero no por ello menos importante, se instalará una grúa de pórtico capaz de realizar cargas de 400 toneladas, junto con un conjunto de estaciones de fabricación para el montaje final de las bobinas.

Fabricación de las bobinas de campo poloidal del ITER

Cuando las 1 100 toneladas de conductores de niobio-titanio revestido de acero inoxidable lleguen al emplazamiento del ITER para la fabricación de las bobinas europeas, se trasladarán progresivamente del área

de almacenamiento exterior, al área de fabricación, donde se llevarán a cabo los procesos de bobinado, e impregnación en vacío. En la etapa de moldeado, se aplicará resina epóxica de manera uniforme para que las capas del conductor se unan sólidamente con el fin de crear una bobina conocida como *double pancake*. A continuación se lleva a cabo un segundo proceso de impregnación para unir la pila de double pancake y crear una bobina completa. El diámetro de las bobinas de campo poloidal más grandes es de unos 25 metros, y sus pesos oscilan entre las 200 y las 400 toneladas.

Información general

MEMO: Europa desarrolla los equipos para la fabricación de imanes de gran potencia para el ITER.

F4E Clip: Ver el proceso de fabricación de las bobinas de campo poloidal del ITER [aquí](#)

Fusion for Energy

Fusion for Energy (F4E) es el organismo de la Unión Europea encargado de la contribución de Europa al ITER. Una de las tareas principales de F4E es trabajar conjuntamente con la industria, las PYME y organizaciones de investigación europeas para desarrollar y proporcionar una amplia gama de componentes de alta tecnología además de servicios de ingeniería, mantenimiento y apoyo para el proyecto ITER. F4E apoya las iniciativas de I+D en materia de fusión mediante el Acuerdo del planteamiento más amplio suscrito con Japón, y se prepara para la construcción de reactores de fusión de demostración (DEMO).

F4E se creó como entidad jurídica independiente en virtud de una Decisión del Consejo de la Unión Europea, y se constituyó en abril de 2007 para un período de 35 años.

Sus oficinas se encuentran en Barcelona, España.



<http://www.fusionforenergy.europa.eu>



<http://www.youtube.com/user/fusionforenergy>



<http://twitter.com/fusionforenergy>



<http://www.flickr.com/photos/fusionforenergy>

ITER

ITER es una colaboración a escala mundial, la primera de este tipo, en el campo de la energía. Será la mayor instalación del planeta destinada a la fusión experimental, diseñada para demostrar la viabilidad científica y tecnológica de la energía de fusión. La investigación sobre la energía de fusión tiene como objetivo desarrollar una fuente de energía segura, ilimitada y ambientalmente responsable. Europa aportará casi la mitad del coste de su construcción, mientras que los otros seis miembros de esta asociación internacional (China, Japón, India, Corea del Sur, Rusia y EE.UU.), contribuirán a partes iguales.

<http://www.iter.org>

Persona de contacto de F4E para consultas de los medios de comunicación:

Aris Apollonatos

E-mail: aris.apollonatos@f4e.europa.eu

Tel. +34 93 3201833/ +34 649 179 429