

AsorCAD participa en el proyecto ITER con su tecnología 3D

AsorCAD ha realizado el escaneado 3D, la ingeniería inversa y la metrología en la construcción del reactor de fusión nuclear del proyecto ITER

El proyecto ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) cuenta con la colaboración de 35 países y es uno de los proyectos de ingeniería más ambiciosos de la humanidad.

Consiste en la fabricación y puesta en funcionamiento de un gigantesco dispositivo de fusión magnética, llamado Tokamak, para demostrar la viabilidad y rentabilidad de la energía de fusión nuclear como fuente de gran cantidad de energía libre de emisiones de carbono. El Tokamak del proyecto ITER está diseñado para que produzca 500 MW de energía de fusión (50MW de energía calórica).

Un proyecto con un gran reto

Este Tokamak de 23.000 toneladas de peso y 28 metros de diámetro de alojará en las instalaciones que se están construyendo en Cadarache, sur de Francia, que ocuparán una extensión de 180 hectáreas. Será el más grande jamás construido, con un recipiente de vacío (Vacuum Vessel) de 840 m³ que deberá soportar la temperatura que alcanza el plasma en su interior, de 150 millones de grados centígrados.

El diseño y la construcción de los mockups de las piezas que componen el recipiente de vacío del toroide del Tokamak han sido realizados por la empresa cántabra Equipos Nucleares, s.a. (ENSA)

Para el ensamblaje perfecto de estos componentes de 6,2 metros de radio, se debía diseñar y construir una pieza de unión, teniendo en cuenta las mayores exigencias de precisión.

La solución: los escáneres y software 3D de gran precisión de AsorCAD

Para conseguir que el diseño de la pieza de unión fuera de la exactitud requerida, AsorCAD escaneó los componentes del toroide con el escáner tridimensional MetraSCAN 3D, con una precisión de 0,030mm, usando como apoyo el sistema de fotogrametría para piezas de gran envergadura MaxSHOT 3D y se verificaron las mediciones con el CMM HandyPROBE, del fabricante canadiense Creaform.

Además de cumplir con la precisión requerida, estos dispositivos presentaban la gran ventaja de ser portátiles y sumamente fiables para trabajos a pie de taller, ya que no se ven afectados por el movimiento, las vibraciones o los cambios de temperatura o de luz.

Estas cualidades permitieron hacer los escaneados y las mediciones de alta precisión en las mismas

instalaciones de ENSA, sin necesidad de trasladar las enormes piezas para su escaneo.

Una vez obtenida la geometría de la zona a ensamblar, se trabajó la ingeniería inversa con el software de Geomagic Design X, para obtener el diseño de la pieza de unión.

Todas las piezas de unión ya fabricadas fueron también escaneadas con el escáner tridimensional MetraSCAN 3D para su posterior verificación. El proceso de metrología y control dimensional de los mockups de las piezas de unión se hicieron con la ayuda de dos softwares, Geomagic Control X y Polyworks.

AsorCAD seguirá aportando su experiencia en las siguientes fases del proyecto

AsorCAD Engineering comenzó con los trabajos de escaneo 3D, ingeniería inversa y metrología para el proyecto ITER a principios de 2015 y continúa en la actualidad realizando estos servicios para las siguientes fases de construcción del reactor nuclear. El pasado 28 de julio comenzaron en Cadarache las labores de ensamblaje de los componentes del Tokamak, empezando por el toroide del Vacuum Vessel y se prevé que estén completadas en 2025 para iniciar las primeras pruebas con plasma.

Pero el proyecto tiene aún más recorrido y se considera que no se podrá finalizar y demostrar la viabilidad comercial de la fusión nuclear como fuente de energía saludable hasta 2060.

Datos de contacto:

Rosa Alonso
935 707 782

Nota de prensa publicada en: [Parets del Vallès](#)

Categorías: [Nacional](#) [Hardware](#) [Cataluña](#) [Dispositivos móviles](#) [Otros Servicios](#) [Innovación Tecnológica](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>