

Aerospacial y Defensa

SENER, Ingeniería y Sistemas, S.A.

El satélite español SEOSAT/INGENIO despega con Synchronous Technology.

Su instrumento óptico está siendo desarrollado con la nueva tecnología en tiempo real de Solid Edge

Iniciativas de negocio

Proporcionar soluciones innovadoras y eficientes
Desarrollo del instrumento óptico del satélite español SEOSAT/INGENIO

Retos de negocio

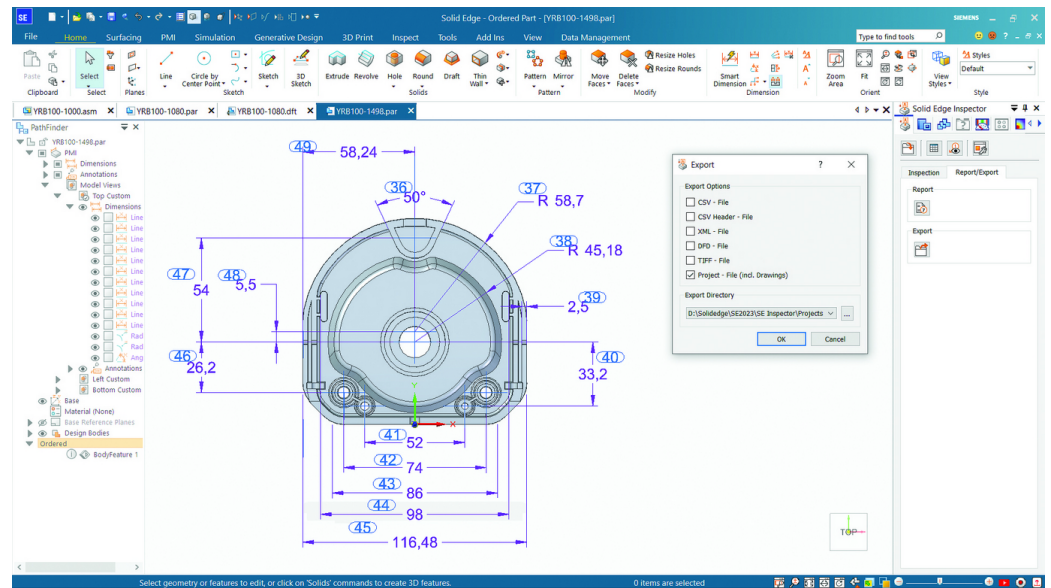
Responder a exigentes plazos de ejecución de proyectos
Optimizar tiempo y esfuerzo en el diseño de complejos prototipos y modificaciones

Claves del éxito

Solid Edge, sistema intuitivo de fácil uso que no exige alta especialización en 3D
Synchronous Technology permite realizar cambios en tiempo real sin necesidad de históricos y con otros CAD

Resultados

Mayor flexibilidad, agilidad y rapidez en la realización de modificaciones
Realizar cambios en diseños evitando pérdidas de tiempo



Reducir el tiempo de ejecución y entrega

El encargo de realizar el instrumento óptico del satélite SEOSAT/INGENIO, el futuro Satélite Español de Observación de la Tierra, encuadrado dentro del Programa Nacional de Observación de la Tierra, es uno de los principales retos con los que se han enfrentado los profesionales de SENER, empresa creada en Bilbao en 1956, que ofrece sus servicios de ingeniería, construcción e integración de sistemas en distintos campos como Civil y Arquitectura, Energía y Procesos, e Industria, Naval y Aeroespacial. Este proyecto del CDTI con la colaboración de la Agencia Espacial Europea (ESA) avala su reconocimiento como la primera ingeniería multidisciplinar en España y consolida su reputación internacional como especialista en proyectos complejos, donde destaca su labor en el suministro y desarrollo de mecanismos para vehículos espaciales y satélites. Con cerca de 2500 empleados localizados en España (Bilbao, Barcelona, Madrid, Sevilla y Valencia), resto de Europa (Lisboa y Varsovia), Asia (Abu Dhabi, E.A.U y Okayama, Japón), América (Buenos Aires, México D.F., San Francisco) y África (Argel), SENER mueve una cifra anual de negocio de aproximadamente 400 millones de euros, dedicando a I+D entre el 15-20% de ésta, el 8% de financiación propia.

Uno de los objetivos de una empresa como SENER que se dedica a hacer habitualmente nuevos desarrollos es poder responder a los exigentes plazos de ejecución y entrega de sus trabajos: "Cada vez son más cortos, lo que nos obliga a estar atentos al mercado de herramientas CAD para ver si hay mejoras que incidan positivamente en nuestras necesidades" - comenta Germán Jaio, Coordinador de Proyectistas de la Sección de Estructuras y Mecanismos de SENER - " Cuando se lanzó Solid Edge with Synchronous Technology, Pixel Sistemas (Empresa distribuidora de los productos Siemens PLM Software en el norte de España y afincada en Elgoibar, Guipúzcoa), con quines ya

"Solid Edge responde a los requisitos de nuestro negocio. Aporta una flexibilidad y facilidad al diseño que se traduce en una reducción de tiempos a corto plazo"

Germán Jaio
Coordinador de
Proyectistas de la Sección
de Estructuras y
Mecanismos SENER

"Debido a la complejidad y exclusividad de nuestros diseños, éstos están sometidos a constantes modificaciones por muchos y variados motivos. Ahí es donde Solid Edge with Synchronous Technology se muestra eficaz, permitiéndonos trabajar de una manera rápida y flexible, en tiempo real"

Alfredo Fernández de la Heras
Proyectista de la Sección
de Estructuras y
Mecanismos SENER

teníamos contacto por facilitarnos una máquina de prototipado rápido, nos la presentó y le propusimos que nos hiciera una demostración en nuestra sede, con nuestros productos, y nos convenció. Solid Edge responde a los requisitos de nuestro negocio. Aporta una flexibilidad y facilidad al diseño que se traduce en una reducción de tiempos a corto plazo".

Diseños complejos con modificaciones continuas

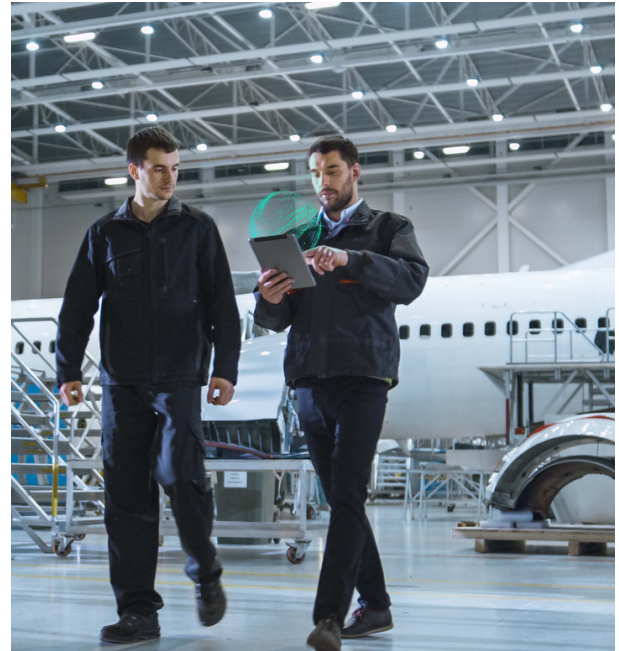
En el verano de 2008, SENER adquirió las primeras licencias de Solid Edge with Synchronous Technology y las vinculó principalmente al proyecto SEOSAT/INGENIO. A éstas se han sumado

posteriormente otras en modalidad flotante aportando más flexibilidad a su estructura, ya que están a disposición de todos los proyectistas. Solid Edge está presente durante todo el proceso del diseño, desde la fase conceptual, en la que elaboran los bocetos preliminares para la realización de los diseños en 3D, al plano 2D para la fabricación de los prototipos. "La herramienta es muy intuitiva, los usuarios con experiencia en el manejo del 3D se habitúan fácilmente y en breve plazo al uso de Solid Edge ST", indica Alfredo Fernández de la Heras, Proyectista de la Sección de Estructuras y Mecanismos de SENER.

La actividad de SENER en el proyecto del SEOSAT/INGENIO abarca tanto el diseño preliminar, los análisis (ópticos, estructurales, térmicos, etc.) y el diseño de detalle como los ensayos de calificación, validación y entrega final del modelo de vuelo, pasando por la fabricación, montaje e integración. Además, la Ingeniería desarrolla con Solid Edge otro importante encargo aeroespacial de la ESA, un mecanismo para la recogida de muestras de la superficie de asteroides. "Debido a la complejidad y exclusividad de nuestros diseños, éstos están sometidos a constantes modificaciones por muchos y variados motivos: necesidades de cálculo estructural, especificaciones térmicas, procesos de montaje, fabricación, etc." - destaca Alfredo Fernández de la Heras- "Ahí es donde Solid Edge with Synchronous Technology se muestra eficaz, permitiéndonos trabajar de una manera rápida y flexible ante los continuos cambios, facilitando variaciones en tiempo real".

Trabajar sin históricos

Para este proyectista que trabaja diariamente con Synchronous Technology la herramienta de Controlador de Volante es "la joya de la corona": "Con él puedes manejar a tu antojo cualquier tipo de modificación, mover, rotar...". Pero sobre todo, lo más destacable es el poder trabajar sin necesidad de basarse en un histórico: "Solid Edge permite que cualquier usuario pueda modificar en tiempo real un fichero sin tener que entrar a valorar quién lo ha hecho o cómo lo ha hecho, sin conocer mucho la pieza; solamente tengo que concentrarme en lo que quiero hacer. Incluso con ficheros importados de otros programas. Evitamos pensar cómo lo vamos a hacer y ahora sólo pensamos en qué vamos a hacer, vamos moviendo, arrastrando... Es una gran simplificación, diseño en tiempo real. Esto agiliza los procesos pues libera a su creador de tener que dejar otras ocupaciones para explicar sus diseños a otros compañeros, algo que genera retenciones y pérdidas de tiempo".



"Solid Edge permite que cualquier usuario pueda modificar en tiempo real un fichero sin tener que entrar a valorar quién lo ha hecho o cómo lo ha hecho, sin conocer mucho la pieza; solamente tengo que concentrarme en lo que quiero hacer. Evitamos pensar cómo lo vamos a hacer y ahora sólo pensamos en qué vamos a hacer, vamos moviendo, arrastrando..."

Alfredo Fernández de las Heras
Proyectista de la Sección de Estructuras y Mecanismos SENER.

Soluciones/Servicios

Solid Edge ST

www.siemens.es/solidedge

Actividad principal

Sener Ingeniería y Sistemas S.A. ofrece servicios de ingeniería multidisciplinar, integración y suministros de sistemas, y construcción de instalaciones 'llave en mano'

www.sener.es

Localización

Las Arenas, Vizcaya
España

Distribuidor

Pixel Sistemas

www.pixelsistemas.com

Alfredo Fernández de las Heras describe más ventajas: "Otra herramienta muy importante es el administrador de revisiones. Con esta solución hemos ganado en agilidad, rapidez y flexibilidad a la hora de gestionar documentos y ficheros; podemos cambiar, actualizar, revisar, copiar, renombrar, sustituir, etc., de una manera muy intuitiva... y este es un tema muy complejo en otros programas. La solución cumple también con la alta calidad de los planos 2D que exigimos; nosotros damos mucha importancia a esta cuestión y nos proporciona un acabado de plano que satisface nuestras expectativas en este campo".

Ventajas sobre el 3D tradicional

Reducción de tiempos y mejoras en rendimiento y agilidad han sido las consecuencias inmediatas de la implantación de Solid Edge con Synchronous Technology. Pero su adopción o estuvo exenta de dudas. Tras un periodo de formación (que suele fijarse en 40 horas para un nivel básico y 20 horas más para uno avanzado), Pixel Sistemas se involucró activamente en los primeros pasos del uso del programa para el diseño del instrumento del SEOSAT/INGENIO demostrando el potencial de la solución, a la que da soporte atendiendo todas las necesidades y requerimientos de los proyectistas. "Sus profesionales son los que nos abrieron los ojos con la tecnología síncrona, indicándonos las diferencias a la hora de trabajar respecto al 3D tradicional. Con el tiempo nos hemos dado cuenta de que los miedos que teníamos respecto a su eficiencia no estaban fundados... Con Synchronous Technology podemos trabajar todo lo que queramos", asegura Fernández de las Heras.

"Los profesionales de Pixel Sistemas nos abrieron los ojos con la tecnología síncrona, indicándonos las diferencias a la hora de trabajar respecto al 3D tradicional. Con el tiempo nos hemos dado cuenta de que los miedos que teníamos al respecto a su eficiencia no estaban fundados... Con Synchronous Technology podemos trabajar todo lo que queramos"

Alfredo Fernández de las Heras

Proyectista de la Sección de Estructuras y Mecanismos SENER



Pixel
SISTEMAS



www.pixelsistemas.com



comercial@pixelsistemas.com



(+34) 943 74 86 02

Siemens PLM Software
Americas +1 314 264 8499
Europe +44 (0) 1276
413200 Asia-Pacific +852
2230 3308
www.siemens.com/plm

© 2017 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens and the Siemens logo are registered trademarks of Siemens AG. D-Cubed, Femap, Fibersim, Geolus, GO PLM, I-deas, J T, NX, Parasolid, SIMATIC IT, Solid Edge, Syncrofit, Teamcenter and Tecnomatix are trademarks or registered trademarks of Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. or its subsidiaries in the United States and in other countries. Windows is a trademark or registered trademark of Microsoft Corporation. All other logos, trademarks, registered trademarks or service marks belong to their respective holders.
61804-A3 2/17 P