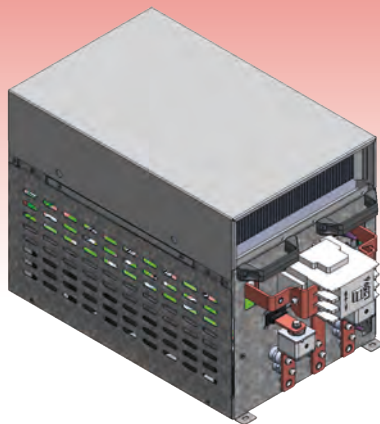


DASSAULT SYSTÈMES



Tecnología de simulación para reducir el número de prototipos físicos

Power Electronics necesitaba más agilidad en las herramientas de diseño (CAD) y de simulación (CAE) y decidió incorporar la tecnología de SOLIDWORKS de Dassault Systèmes. El principal objetivo era ganar agilidad y precisión en el desarrollo de nuevos productos, reducir los tiempos de diseño y evitar tener que fabricar costosos prototipos físicos de todos los nuevos productos.

Presente ya en los cinco continentes, Power Electronics fue fundada en Valencia en el año 1987. Muy pronto se estableció en el Parque Tecnológico de Paterna con una potente planta de producción y centro de I+D que años más tarde complementaría con otras dos plantas en Higuera, Valencia. A lo largo de estos años ha ampliado su gama de soluciones con los últimos avances en electrónica, software, interfaces de comunicación y diseños de hardware específicos. La compañía trabaja con una extensa red de distribución mundial. Está especializada en la fabricación de electrónica de potencia, con tres líneas de negocio principales: variadores de velocidad, claves en la industria para optimizar el consumo de energía y facilitar el control de los motores de inducción; arrancadores electrónicos, que eliminan el stress mecánico durante la fase de arranque de los motores de inducción ofreciendo una rampa de aceleración suave y progresiva; e inversores solares, fundamentales para convertir la corriente continua proveniente de las placas solares en corriente alterna y poder inyectarla a la red.

Entre otros países, Power Electronics opera a través de sus filiales en mercados tan

importantes como el alemán, el coreano, el australiano, el chino, el estadounidense o el brasileño. En 2008, abrió un centro de desarrollo de software en India.

Al tratarse de una empresa que opera en todo el mundo, sus competidores son las compañías de mayor tamaño y relevancia en el mercado. "Para competir con empresas como estas, nos aseguramos de que nuestro servicio al cliente nos dé ventaja. Nuestros clientes valoran mucho el apoyo y el servicio que les ofrecemos durante todo el proceso —incluyendo el servicio postventa— y es aquí donde Power Electronics procura distinguirse como empresa de confianza", destaca Javier Serneguet, director de Ingeniería. En su búsqueda permanente de eficiencia e innovación, Power Electronics necesitaba más agilidad en las herramientas de diseño (CAD) y de simulación (CAE) y decidió en 2008 incorporar la tecnología de SOLIDWORKS. El principal objetivo era ganar agilidad y precisión en el desarrollo de nuevos productos, reducir los tiempos de diseño y evitar tener que fabricar costosos prototipos físicos de todos los nuevos productos. Tras analizar las opciones disponibles, eligieron trabajar con SOLIDWORKS por ser la solución que me-

yor se adaptaba a sus necesidades. El software de diseño en 3D, de análisis por elementos finitos (CAE), Flow Simulation, y su solución de gestión de datos del producto (PDM) respondían a todas las exigencias de la compañía.

La auditoría y el análisis del retorno de la inversión que les ofreció CimWorks, distribuidor oficial de SOLIDWORKS, fue decisivo para decantarse por la solución. La atención por parte del distribuidor, en cuanto a formación y ayuda para el testeo de productos fue determinante para tomar la decisión y llevar a cabo la adquisición de nuevas licencias.

Con SOLIDWORKS pueden someter los diseños a condiciones de simulación idénticas a las que experimentarán los productos finales en el entorno real. "Los resultados de la simulación se ajustan prácticamente a la realidad. Hemos efectuado los mismos análisis paralelamente y la desviación es mínima. Estamos plenamente satisfechos con los resultados de Flow Simulation", señala Vicente Petit, ingeniero I+D del dpto. mecánico de Power Electronics. Con esta solución han podido reducir el número de ventiladores a colocar en una envolvente en proyectos de disipadores, ya que ahora



Beneficios

- Se ganó fiabilidad en los datos, mejorado la optimización de los recursos y aumentado la agilidad para realizar cambios y personalizar los productos. Se produjo un significativo ahorro de costes al posibilitar el análisis de potenciales fallos de diseño en las etapas iniciales de desarrollo.
- Se disminuyó la necesidad de fabricar prototipos físicos
- Se redujeron a la mitad los costes de ingeniería.
- Se ganaron hasta dos semanas de tiempo en la entrega de proyectos.
- Se agilizó la búsqueda de datos y archivos relacionados con otros proyectos.
- Se facilitó el trabajo colaborativo entre departamentos y se potenció la visibilidad de la información.

calculan exactamente qué potencia necesitan para evacuar el calor y optimizar el número de ventiladores, lo que, en última instancia, ha reducido los costes de producción.

Antes de utilizar Flow Simulation los cálculos se hacían en hojas de cálculo, lo que acarrea problemas de prototipado y generalmente se traducía en productos sobredimensionados. Con la nueva solución han ganado fiabilidad en los datos, mejorado la optimización de los recursos y aumentado la agilidad para realizar cambios y personalizar los productos, llegando a ganar hasta dos semanas de tiempo en la entrega de proyectos.

Asimismo, el conocimiento previo sobre el comportamiento de los equipos elimina en muchas ocasiones la necesidad de fabricar prototipos físicos para comprobar aspectos como la resistencia o la fricción entre piezas, lo que repercute directamente en la reducción de los tiempos de desarrollo de productos. Anteriormente, para realizar pruebas y poder tomar cualquier decisión de diseño estaban obligados a fabricar prototipos físicos.

Otro beneficio esencial que les aporta la herramienta CAE es la capacidad para analizar potenciales situaciones de fallos de diseño, lo que se traduce en un importante ahorro económico, al no trasladar los errores de diseño iniciales a otras etapas posteriores del proceso de desarrollo.

Para tener un mayor control sobre todo el ciclo de vida de los productos, desde su

concepto hasta la fabricación cuentan con SOLIDWORKS EPDM. Su potente herramienta de búsqueda les permite acceder rápidamente a todos los datos de diseño y simulación desde una única fuente.

Con esta herramienta han conseguido reducir los costes de ingeniería en los proyectos. "El aprendizaje de la herramienta es realmente rápido, se evitan errores y se reducen a la mitad los costes en ingeniería. Antes trabajamos directamente con un servidor dónde había muchísimas carpetas con archivos duplicados. El uso de SOLIDWORKS ha convencido hasta a los usuarios más escépticos", señala Serneguet.

Otra ventaja de EPDM es que no es necesario tener un gran conocimiento previo de un proyecto. El fácil acceso a archivos

SOLIDWORKS pueden someter los diseños a condiciones de simulación idénticas a las que experimentarán los productos finales en el entorno real. Los resultados de la simulación se ajustan prácticamente a la realidad

ordenados proporciona una idea fiable y sólida para trabajar en cualquier proyecto, evitando numerosos errores. Además, la comunicación fluye entre departamentos y se potencia la visibilidad de los datos, lo que es fundamental para ahorrar repeticiones de análisis y ganar agilidad para responder a las demandas de los clientes.

Finalmente, destacar el uso de edrawings para mostrar a los clientes sus proyectos. Esta herramienta gratuita de Dassault Systèmes SOLIDWORKS permite descargar el proyecto y visualizarlo en 3D.

Actualmente, utilizan la herramienta SOLIDWORKS un total de 8 personas en el área de diseño; 9 personas para la gestión de datos y una persona para la simulación. El siguiente paso es ir más allá de la fabricación del producto y participar en la instalación del proyecto entero, ofreciendo servicios de ingeniería. También conectar directamente la fase de diseño con los procesos de producción e integrarlo con su ERP. "Queremos seguir reduciendo los tiempos de cálculo para mejorar la capacidad de desarrollo de nuevas gamas de productos y reforzar nuestra capacidad de respuesta ante cualquier modificación propuesta por los clientes", concluye Javier Serneguet ◀