

MACCS DESARROLLO DE UNA CONSULTORA DE ANÁLISIS DE DISEÑO Y CREACIÓN DE PROTOTIPOS VIRTUALES CON SOLIDWORKS SIMULATION PREMIUM

Caso de estudio

Con el software SOLIDWORKS Simulation Premium, MACCS puede simular, modelar, probar y calcular cualquier cosa, desde chips electrónicos para botellas desechables hasta plataformas marinas de petróleo y gas.

Reto:

Proporcionar servicios de validación de diseños, optimización y análisis de materiales a clientes de fabricación mediante el análisis preciso y eficaz del comportamiento y rendimiento de diseños en una fase temprana del ciclo de desarrollo.

Solución:

Implementar el software SOLIDWORKS Simulation Premium.

Resultados:

- Desarrollo del negocio de análisis y creación de prototipos virtuales
- Entrada en nuevos mercados.
- Oferta de servicios de análisis para empresas de todo tipo
- Mejora de la fiabilidad y el rendimiento de los productos del cliente

Modélisation, Aide à la Conception, Calcul de Structures (MACCS) es una consultora francesa de diseño e ingeniería que usa las herramientas avanzadas de simulación de análisis de elementos finitos (FEA) para prestar servicios de validación de diseños, optimización y análisis de materiales a diversos fabricantes. Aunque cuando se fundó, en 1991, MACCS se especializó en prestar servicios de análisis al sector de la fabricación de sensores, la empresa ha expandido su negocio a otros mercados, de modo que hoy en día realiza simulaciones, modelados, pruebas y cálculos sobre cualquier cosa: desde chips electrónicos hasta botellas desechables o plataformas marinas de petróleo y gas.

MACCS tiene una sólida reputación por su capacidad de respuesta y la fiabilidad de sus análisis. Los servicios de la empresa son muy valiosos en las primeras fases del desarrollo de productos, momento en el que la experiencia en ingeniería ayuda a los clientes a optimizar los diseños industriales. De esta forma, mejora la fiabilidad de los ciclos de vida del producto. Para satisfacer las necesidades de sus clientes, MACCS necesitaba una plataforma de simulación de FEA rápida, versátil y precisa desde el principio, según comenta su cofundador Bruno Jouvie.

"Nuestras necesidades eran muy específicas", afirma Jouvie. "Estábamos buscando un software nativo de Windows®, que pudiera ofrecer una fiabilidad y calidad excelentes para nuestras simulaciones, y que generase resultados rápidamente. También buscábamos una buena relación calidad/precio y la capacidad de establecer un plan para el futuro y para los desarrollos, que son una constante en nuestro sector".

Después de evaluar las soluciones disponibles, MACCS eligió el paquete de FEA COSMOS®, que se convirtió en el software SOLIDWORKS® Simulation Premium cuando Dassault Systèmes adquirió Structural Research and Analysis Corporation en 2001. "Como era de esperar, continuamos con SOLIDWORKS Simulation Premium", recuerda Jouvie. "La solución de FEA de Dassault Systèmes nos permite desarrollar nuestras capacidades continuamente, con lo que siempre desafiamos el límite de las simulaciones. Por ejemplo, hemos sido capaces de integrar nuevos materiales como el plástico, lo que resultó ser un gran avance para nosotros, y ahora representa casi la mitad de nuestros proyectos".

"La capacidad de respuesta y la capacidad técnica son dos requisitos previos para el modelado físico de alto nivel", añade el cofundador Jean Portero. "Con el software SOLIDWORKS Simulation Premium, podemos ofrecer a los clientes la gama completa de servicios de simulación de diseño, optimización y análisis de materiales con gran valor añadido".

VENTAJAS DE LA SIMULACIÓN EN FASES TEMPRANAS

Con el software de análisis SOLIDWORKS Simulation Premium, MACCS puede ayudar a sus clientes a diseñar y probar conceptos industriales en las primeras fases del ciclo de desarrollo. Así, pueden optimizar sus conceptos de diseño industrial para mejorar el rendimiento del producto y ampliar los ciclos de vida. "Siempre trabajamos en modo de proyecto y nuestro trabajo suele tener lugar en las primeras fases del ciclo de vida de un producto", explica Portero.

Por ejemplo, MACCS llevó a cabo estudios de simulación durante el desarrollo de un portaminas. "Se trataba de un estudio complejo para un producto que, en general, parece bastante convencional, incluso habitual", comenta Portero. "El proyecto implicaba muchas restricciones, como fricción estática y dinámica, diversos materiales (incluidos el metal y el plástico), y la necesidad de analizar la tribología del diseño (por ejemplo, el desgaste, la fricción, la vibración) en un periodo de tiempo corto".

"Es necesario correlacionar los coeficientes de rozamiento, así como las características materiales, tanto del plomo como del caucho que lo componen", destaca Jouvie. "El punto fuerte de SOLIDWORKS Simulation Premium es que nos permite realizar muchas iteraciones de forma eficiente, incluso con problemas complejos. Esto es esencial para la validación y nos ha permitido ayudar a nuestro cliente a mejorar el diseño del portaminas".

"Con el software SOLIDWORKS Simulation Premium, podemos ofrecer a los clientes la gama completa de servicios de simulación de diseño, optimización y análisis de materiales con gran valor añadido".

— Jean Portero, cofundador

EXPANSIÓN HACIA NUEVOS MERCADOS

Gracias a la utilidad del software SOLIDWORKS Simulation Premium, MACCS ha ampliado su negocio y se ha introducido en nuevos mercados. Ahora, trabaja con grandes empresas de todos los sectores industriales, como automoción, aeronáutica, procesamiento de alimentos, construcción naval, electrónica, óptica y bienes de consumo.

