

BROWNLEE-MORROW COMPANY, INC. DESARROLLO MÁS RÁPIDO DE EQUIPOS DE CIRCULACIÓN DE AIRE Y FLUIDOS CON SOLIDWORKS

Caso de estudio



Brownlee-Morrow decidió cambiar a la plataforma de desarrollo de productos 3D SOLIDWORKS para optimizar el desarrollo de sus equipos de circulación de aire y fluidos, con lo que consiguió una reducción de sus ciclos de diseño de un 75 por ciento, además de una disminución considerable de los problemas de diseño y una reducción notable de los costes de desarrollo en el proceso.

Reto:

Racionalizar el desarrollo del equipo de circulación de aire y fluidos y, al mismo tiempo, acelerar el desarrollo de propuestas, con la consiguiente reducción de errores de diseño y la creciente eficiencia en el diseño.

Solución:

Implementar soluciones de software de diseño SOLIDWORKS Standard y de software de diseño y análisis SOLIDWORKS Premium.

Ventajas:

- Reducción de ciclos de diseño en un 75 %
- Reducción de los errores de diseño en un 43 %
- Obtención de un retorno de la inversión (ROI) de 50 950 USD el primer año
- Aumento de las ventas en 25 000 USD/año

Fabricante líder de equipamiento de circulación de aire y fluidos, Brownlee-Morrow Company, Inc., especializado en satisfacer las necesidades específicas de los clientes. Fundada en 1952 con el objetivo de diseñar y fabricar equipos de circulación de aire, ventilación y control de contaminación atmosférica y ofrecer soporte a estos, la empresa ha ido creciendo hasta convertirse en un importante productor de ventiladores y bombas, que ofrece una línea completa de productos y servicios. Con oficinas en Birmingham y Mobile, Alabama, Brownlee-Morrow ofrece sus servicios en una serie de mercados, entre los que se encuentran los sectores de circulación de aire y fluidos municipales e industriales, generación de energía, minería, automoción, química, pasta y papel, metales primarios, marítimo y aviar.

Hasta 2014, la empresa utilizó herramientas de diseño 2D para desarrollar sus equipos y sistemas. Sin embargo, el aumento de la competencia, la excesiva cantidad de diseños y la necesidad de simplificar y acelerar el desarrollo llevaron a los directivos de Brownlee-Morrow a cambiar la plataforma de diseño de la empresa por una plataforma 3D, como afirma el director de dibujo y diseño, Joel Gilbert.

"Lo habitual en nuestro día a día es tener que hacer una gran cantidad de cambios de última hora para localizar nuestros equipos en espacios reducidos", explica Joel Gilbert. "Con el software AutoCAD LT® que usábamos, se tardaba demasiado en llevar a cabo la depuración del dibujo, lo que provocaba errores de dibujo que hacían necesario realizar rectificaciones para resolver las interferencias y, por lo general, daban como resultados muchos dibujos. Decidimos evaluar los sistemas de diseño 3D que nos permitieran acelerar el desarrollo y resolver los problemas a los que nos enfrentábamos relacionados con los dibujos".

Debido a que Brownlee-Morrow había utilizado previamente software de Autodesk, la empresa probó inicialmente los sistemas 3D de Autodesk®, incluidos Inventor®, Fusion® y Plant 3D, durante un período de prueba de dos meses. Después de determinar que esas soluciones no estaban respondiendo a las necesidades de Brownlee-Morrow, el fabricante amplió su rango de búsqueda de soluciones, y pasó a evaluar los sistemas de diseño 3D SketchUp®, Onshape®, Creo® y SOLIDWORKS®. "A la semana de probar SOLIDWORKS, tomamos la decisión de cambiar a la plataforma SOLIDWORKS y de implementar el software de diseño SOLIDWORKS Standard y de diseño y análisis SOLIDWORKS Premium", recalca Joel Gilbert.

"Observamos que la interfaz de SOLIDWORKS era sencilla, intuitiva y lógica. También nos gustó el hecho de que SOLIDWORKS Premium incluyera herramientas adicionales, como, por ejemplo, de simulación, renderizado y de gestión de datos de producto (PDM)", añade Joel Gilbert.

DISEÑO MÁS RÁPIDO Y CALIDAD MEJORADA

Desde que estandarizó la plataforma de desarrollo SOLIDWORKS, Brownlee-Morrow ha reducido la duración de sus ciclos de diseño en un 75 por ciento y los errores de dibujo en un 43 por ciento. La empresa también ha mejorado la calidad de sus propuestas y ha reducido el tiempo necesario para crearlas. "Con SOLIDWORKS, desarrollamos sistemas personalizados cuatro veces más rápido, en parte gracias a que la precisión de nuestro diseño y la posibilidad de hacer cambios rápidamente en una fase más tardía del proceso han mejorado enormemente", señala Joel Gilbert.

"Ahora podemos desarrollar una propuesta con SOLIDWORKS, incluidos modelos 3D, en un par de horas en lugar de entre días y semanas que tardábamos antes, sin incluir dibujos, ni, por supuesto, modelos 3D, porque trabajábamos en 2D", continúa Joel Gilbert. "La varianza media de piezas con que trabajábamos antes de pasar a SOLIDWORKS era del 12 por ciento. En los dos primeros años que hemos utilizado SOLIDWORKS, nuestra varianza media de piezas ha sido inferior al 0,5 %. Con SOLIDWORKS, somos más rápidos y precisos".



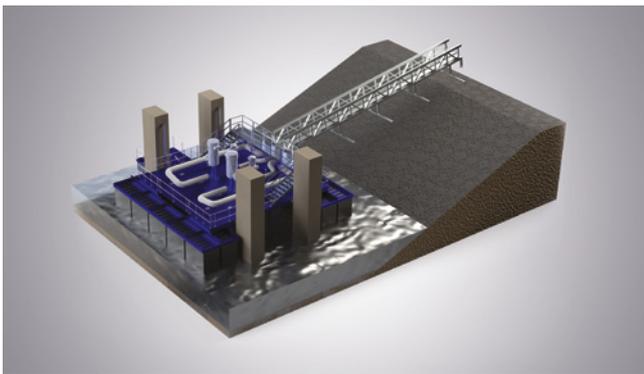
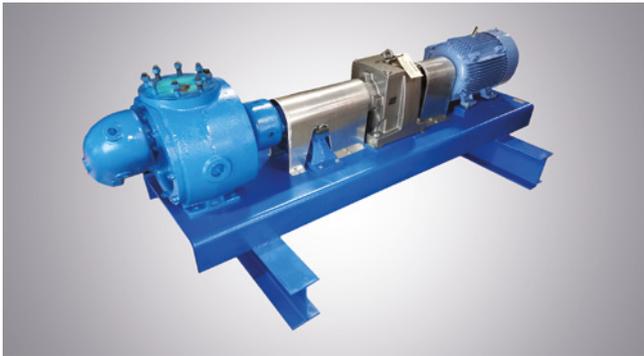
"Ahora podemos desarrollar una propuesta con SOLIDWORKS, incluidos modelos 3D, en un par de horas en lugar de entre días y semanas que tardábamos antes, sin incluir dibujos, ni, por supuesto, modelos 3D, porque trabajábamos en 2D. La varianza media de piezas con que trabajábamos antes de pasar a SOLIDWORKS era del 12 por ciento. En los dos primeros años que hemos utilizado SOLIDWORKS, nuestra varianza media de piezas ha sido inferior al 0,5 %. Con SOLIDWORKS, somos más rápidos y precisos".

— Joel Gilbert, director de dibujo y diseño

Brownlee-Morrow Company, Inc.
VAR: MLC CAD Systems, Huntsville, Alabama, EE. UU.

Sede central: 7450 Cahaba Valley Rd.
Birmingham, Alabama 35242
EE. UU.
Teléfono: +1 205 991 7222

Para obtener más información
www.bmecc.com



Como fabricante líder de bombas y sistemas de bombeo, Brownlee-Morrow depende de las funciones de simulación del software SOLIDWORKS Premium para validar el rendimiento del sistema, asegurándose de que está utilizando el material adecuado y aplicando el factor de seguridad adecuado en sus diseños.

LA SIMULACIÓN SUPONE UN AHORRO

Al utilizar las funciones de simulación de SOLIDWORKS Premium, Brownlee-Morrow también reduce costes al eliminar la necesidad de contar con asesores para realizar análisis y reducir costes de material y soldadura. "Antes, subcontratábamos el análisis en algunos casos concretos, pero, por norma, nuestro equipo solía estar extremadamente sobrecargado, lo que se traduciría en mayores costes de materiales y servicios de soldadura", afirma Joel Gilbert.

"Con las herramientas de simulación de SOLIDWORKS Premium, podemos realizar rápidamente análisis para asegurarnos de que estamos utilizando el material correcto y aplicando el factor de seguridad adecuado", continúa Joel Gilbert. "Por ejemplo, usamos SOLIDWORKS Premium para validar que el diseño de una base y marco de acero estructural para un sistema de barcaza de 13,7 metros que debía soportar cargas de más de 90,7 toneladas era suficiente. Hemos realizado pruebas físicas para comprobar los resultados de nuestras simulaciones, y han demostrado que son precisos, lo cual no solo nos da una mayor confianza en nuestros diseños, sino también nos permite ahorrar dinero".

IMPORTANTE AMORTIZACIÓN EN EL PRIMER AÑO

A la hora de evaluar el software SOLIDWORKS en 2014, Brownlee-Morrow consideró la amortización del capital invertido (ROI) que la empresa obtendría y, a continuación, calculó la amortización real que la empresa obtuvo al año de implementar SOLIDWORKS. En las tres áreas de ahorro de costes (reducción de errores de dibujo, aumento de eficiencia del dibujo y aumento de la eficiencia en la fabricación), la amortización que consiguió Brownlee-Morrow superó sus estimaciones, lo que se tradujo en ahorros totales en los costes de 50 950 USD en el primer año.

"Con la enorme mejora en la calidad de los dibujos de las propuestas y la precisión de los presupuestos, creo que hemos añadido, siendo prudentes, 25 000 USD al año en ventas que, de otra manera, no se habrían obtenido sin la capacidad de proporcionar dibujos precisos", afirma Joel Gilbert.

La plataforma 3DEXPERIENCE impulsa nuestras aplicaciones y ofrece un extenso portfolio de experiencias que dan solución a 12 industrias diferentes.

Dassault Systèmes, la compañía de 3DEXPERIENCE®, suministra a empresas y usuarios universos virtuales en los que pueden dar rienda suelta a su imaginación para crear diseños innovadores y sostenibles. Sus soluciones, líderes mundiales, transforman las fases de diseño, producción y asistencia de todo tipo de productos. Las soluciones de colaboración de Dassault Systèmes fomentan la innovación social, lo que amplía las posibilidades de que el mundo virtual mejore el mundo real. El grupo aporta un gran valor a más de 220 000 clientes de todos los tamaños y sectores en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite www.3ds.com/es.

