

RUSSELL MINERAL EQUIPMENT

AUTOMATIZACIÓN DEL DESARROLLO DE SISTEMAS
DE REVESTIMIENTO DE MOLINOS CON SOLUCIONES
DE SOLIDWORKS



Russell Mineral Equipment utiliza las soluciones de diseño, simulación, gestión de datos de productos y comunicación técnica de SOLIDWORKS para acelerar el desarrollo de sus sistemas de revestimiento de molinos RME líderes en la industria de la minería de roca dura.

Desafío:

Automatizar y agilizar el diseño y la fabricación de maquinaria de revestimiento de molinos y equipo asociado, con grandes ensamblajes de hasta 6000 piezas, para acortar los plazos de entrega y aumentar el rendimiento.

Solución:

Implementar el software de diseño de SOLIDWORKS, el software de diseño y análisis SOLIDWORKS Premium, el software de análisis SOLIDWORKS Simulation, el software de análisis SOLIDWORKS Simulation Professional, el software de gestión de datos de productos SOLIDWORKS Enterprise PDM, el software de diseño SOLIDWORKS Electrical, el software de comunicación técnica SOLIDWORKS Composer y la solución de software de automatización de diseño SOLIDWORKS Gold Partner DriveWorks.

Ventajas:

- Reducción del tiempo de diseño de maquinaria de revestimiento de molinos, de tres meses a siete días
- Reducción del tiempo de preparación de propuesta y presupuesto, de una semana a un día
- Reducción del tiempo de generación de dibujo de presupuesto y propuesta, de seis horas a 15 minutos
- Volumen de producción cuadruplicado

Russell Mineral Equipment (RME) es el principal fabricante y proveedor de equipos y servicios especializados para la industria de la minería de roca dura del mundo. Con los productos y servicios de revestimiento de molinos de RME, el mantenimiento de los molinos es más rápido y seguro, lo que ha permitido aumentar la productividad de los yacimientos en más de 45 países. Con sede en Toowoomba, Australia, RME exporta aproximadamente el 90 % de su equipo, que se distribuye a través de su red global de centros de servicio regionales de América del Norte, América del Sur, Australia-Pacífico (también de Europa del Este y Oriente Medio) y Sudáfrica.

Tal como indica el gerente de ingeniería de RME Andrew Limpus, RME adoptó la tecnología de CAD en 3D en 1997, cuando decidió migrar de las herramientas de diseño AutoCAD® en 2D al 3D. El equipo directivo de RME vio que el 3D aportaba beneficios inmediatos y que el desarrollo de la tecnología de diseño 3D conllevaba oportunidades de automatización adicionales.

"La mayor parte de nuestro negocio se basa en el desarrollo personalizado de sistemas de revestimiento de molinos", explica Limpus. "Cada molino es diferente y requiere un diseño específico personalizado. Pero pensamos que el 3D, a la larga, nos permitiría utilizar una gama de componentes, configuraciones y subensamblajes estándar, y eso en algún momento nos daría la posibilidad de automatizar aún más el diseño y la configuración de cada sistema. Con el 3D podíamos acelerar los plazos de preparación de la propuesta, desarrollo, diseño, producción y ensamblaje".

RME decidió implementar el software de diseño SOLIDWORKS® porque es fácil de utilizar, se integra totalmente con soluciones de ingeniería y diseño adicionales, y todo ello con la mejor relación calidad-precio. Desde 1997, RME ha ampliado su implementación de SOLIDWORKS para incluir soluciones adicionales y hoy cuenta con 39 licencias de SOLIDWORKS Standard, dos de SOLIDWORKS Premium, una de SOLIDWORKS Simulation Standard, tres de SOLIDWORKS Simulation Professional, 50 de SOLIDWORKS Enterprise PDM (EPDM), 10 de SOLIDWORKS EPDM Viewer, tres de SOLIDWORKS Electrical 2D, dos de SOLIDWORKS Electrical 3D y una de SOLIDWORKS Composer™. RME también incorporó el software de automatización de diseño SOLIDWORKS Gold Partner DriveWorks®.

PRESUPUESTO, DISEÑO Y ENTREGA MÁS RÁPIDOS

Desde la implementación del software SOLIDWORKS y DriveWorks, RME ha logrado importantes mejoras en la eficiencia en cada una de las fases del desarrollo de sus sistemas de revestimiento de molinos, incluidos la preparación de propuestas y presupuestos, el diseño, y la producción y el ensamblaje de la maquinaria. Gracias a la automatización de la configuración y del diseño de sus sistemas, RME puede generar dibujos de propuesta en cuestión de minutos, completar el diseño de la maquinaria en siete días y realizar la entrega en la mitad de tiempo del que se tardaba con métodos más tradicionales. Este aumento de la productividad ha permitido a RME cuadruplicar su producción sin aumentar el personal.



"Con las soluciones de SOLIDWORKS, hemos pasado de ser una empresa basada en proyectos a una empresa de producción".

— Daniel Haines, coordinador de SOLIDWORKS en RME

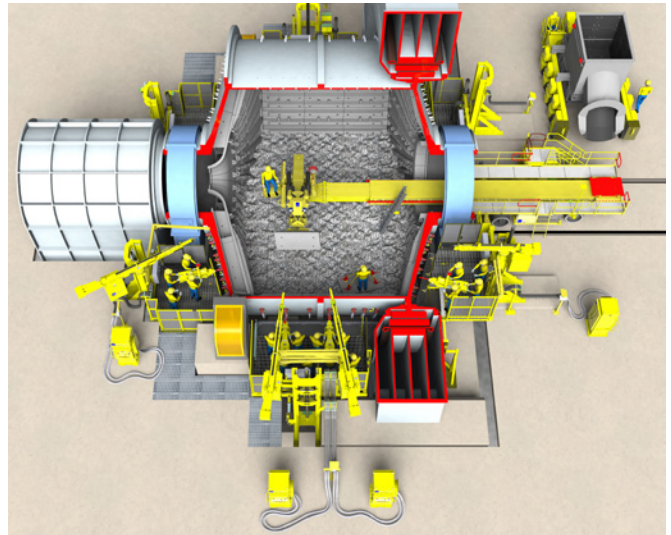
"Cuando recibimos un diseño de planta concentradora de minerales, utilizamos el software SOLIDWORKS y DriveWorks para configurar de forma automática un sistema de revestimiento de molino RME específico para esa planta y crear los modelos, incluidas las pruebas de interferencia y dimensionamiento. A continuación, generamos los dibujos, que se incluyen en la propuesta y el presupuesto", explica el coordinador de SOLIDWORKS en RME Daniel Haines. "Ese proceso solía tardar una semana. Ahora, se hace en un día. Los dibujos que antes tardaban en generarse entre cuatro y seis horas, ahora tardan 15 minutos, y una vez que el cliente acepta la propuesta, podemos completar el diseño final de la maquinaria en siete días, en lugar de en tres meses como antes".



AUTOMATIZACIÓN DE LOS FLUJOS DE TRABAJO CON EPDM

RME ha logrado una importante mejora de la productividad mediante la combinación del rendimiento de las funciones de diseño de chapa metálica, piezas soldadas y ensamblajes de gran tamaño de SOLIDWORKS y la automatización de flujos de trabajo que aporta el software SOLIDWORKS EPDM. Pese a que las máquinas de revestimiento de molinos de RUSSELL pueden incluir más de 6000 piezas individuales, la empresa no tiene que aligerar piezas ni utilizar ensamblajes recortados al diseñar grandes ensamblajes, gracias a las mejoras de rendimiento de 64 bits del software de SOLIDWORKS. Mientras que el software SOLIDWORKS y DriveWorks acelera la configuración del diseño, el sistema SOLIDWORKS EPDM automatiza el envío del diseño final a los procesos de planificación de la producción, la fabricación y el ensamblaje.

"Con las soluciones de SOLIDWORKS, hemos pasado de ser una empresa basada en proyectos a una empresa de producción", destaca Haines. "El software EPDM formaliza y controla nuestros procedimientos y flujos de trabajo reales, desde el desarrollo de la propuesta inicial hasta el diseño, pasando por la planificación de la producción y el envío de los dibujos y los modelos a producción. Actualmente contamos con más de dos millones de archivos en nuestro almacén de EPDM, lo que suma un total de 2,4 terabytes de datos".



Además de hacer uso de múltiples soluciones de desarrollo de productos de SOLIDWORKS, Russell Mineral Equipment utiliza el software de automatización de diseño SOLIDWORKS Gold Partner DriveWorks para automatizar el desarrollo, logrando como resultado un espectacular ahorro de tiempo.

FEA MEJORA LA CALIDAD

Gracias a las funciones de análisis por elementos finitos (FEA) del software SOLIDWORKS Simulation, RME ha mejorado la calidad de sus productos y ha reducido considerablemente el número de errores de ensamblaje. "Realizamos un completo análisis estructural por elementos finitos (FEA) en ensamblajes fundamentales para cada proyecto antes de cortar el acero", señala Limpus. "Somos capaces de hacer esto de forma más eficaz porque podemos llevar a cabo un estudio de SOLIDWORKS Simulation en solo una o dos horas".

"Al incorporar las funciones de FEA de SOLIDWORKS Simulation en nuestro proceso, las marcas de ensamblaje son insignificantes y cada vez menos frecuentes", agrega Haines. "La capacidad de predecir las tensiones en cualquier pieza de una máquina de revestimiento de molinos de RUSSELL y someter el ensamblaje a todo tipo de estudios de movimiento no solo nos aporta más confianza en el diseño, sino que genera productos de mejor calidad".

Russell Mineral Equipment
VAR: Intercad, Eight Mile Plains, Queensland
AUSTRALIA

Sede: 149 Hursley Road
Toowoomba, Queensland 4350
AUSTRALIA
Teléfono: +61 7 4698 9100

Para obtener más información
www.rmeGlobal.com

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

Dassault Systèmes, la compañía de 3DEXPERIENCE®, suministra a empresas y usuarios con universos virtuales en los que pueden dar rienda suelta a su imaginación para crear diseños innovadores y sustentables. Nuestras soluciones líderes en el mundo 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 190 000 clientes de todos los tamaños y sectores en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite www.3ds.com/es.



Sede corporativa

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay
Cedex
France

América

Dassault Systèmes
SolidWorks Corporation
175 Wyman Street
Waltham, MA 02451 USA
+1 781 810 5011
generalinfo@solidworks.com

Dassault Systemes de México, S.A. de C.V.

Brasil: +55 11 2348 9960
México: +52 (55) 5211 8844
Argentina: +54 911 3621 2379
infola@solidworks.com