

CENTURION SYSTEMS (PTY.) LTD. CRECIMIENTO DE UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE AUTOMATIZACIÓN/CONTROL DE ACCESO CON LAS SOLUCIONES DE SOLIDWORKS

Caso de estudio

Centurion Systems confía en las herramientas de diseño, análisis, simulación de llenado de moldes, renderizado, comunicación técnica y gestión de datos de productos de SOLIDWORKS para desarrollar de forma precisa y eficiente sus productos de control de acceso, y respaldar el rápido crecimiento de la empresa en el proceso.

Reto:

Permitir el crecimiento de una empresa de fabricación de productos de automatización/control de acceso mediante la optimización del desarrollo, la mejora de la eficiencia y el aumento de la innovación.

Solución:

Implementar las soluciones de software de diseño SOLIDWORKS Standard, diseño y análisis SOLIDWORKS Premium, simulación de llenado de moldes por inyección SOLIDWORKS Plastics Professional, renderizado de realismo fotográfico SOLIDWORKS Visualize Professional, comunicación técnica SOLIDWORKS Composer y gestión de datos de productos SOLIDWORKS PDM Professional.

Resultados:

- Reducción del tiempo de comercialización del producto en un 66 %
- Reducción de los ciclos de diseño entre un 50 y un 66 %
- Eliminación de dos rondas adicionales de creación de prototipos de moldes
- Reducción del 50 al 75 % de tiempo de diseño a través de la reutilización de los diseños

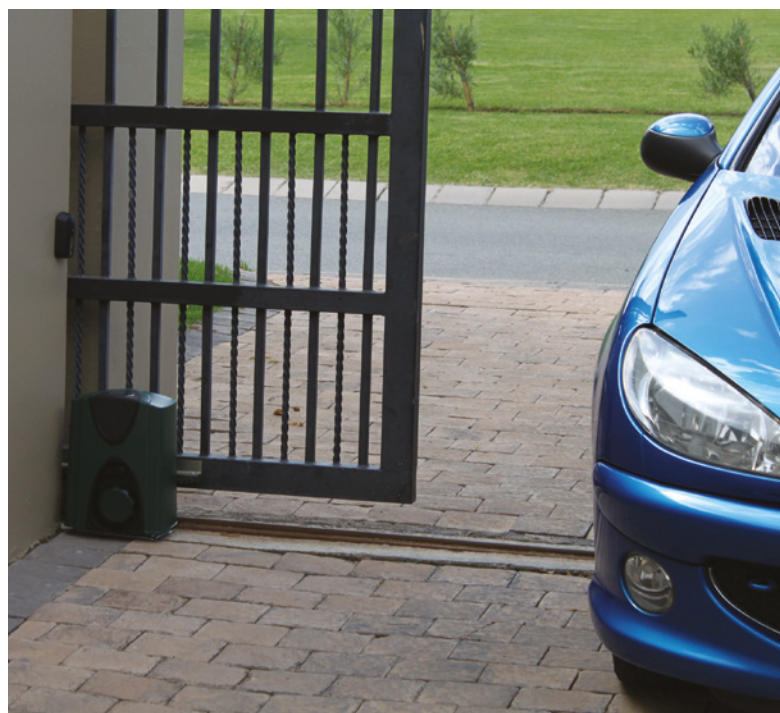
Centurion Systems fabrica una gama de productos galardonados para controlar el acceso de personas y vehículos dentro y fuera de edificios residenciales, centros comerciales y propiedades industriales. Con sede en Johannesburgo (Sudáfrica), la empresa desarrolla productos de automatización y control de acceso de puertas que maximizan la seguridad y comodidad de los clientes, y actualmente exporta sus productos a más de 70 países. Con cientos de miles de sistemas instalados en todo el mundo, Centurion se ha forjado una gran reputación por sus productos fiables e innovadores que satisfacen las necesidades relacionadas con el sector de las puertas y la automatización del acceso.

Desde que se fundó en 1986, Centurion ha crecido drásticamente, en parte debido a sus continuas inversiones en investigación, tecnología y desarrollo. Estas inversiones incluyen el compromiso de utilizar las últimas herramientas de CAD para explorar continuamente conceptos innovadores, mejorar los productos existentes y desarrollar herramientas. De esta forma, Centurion fue una de las primeras empresas en adoptar el diseño 3D cuando la empresa migró de las herramientas de diseño 2D AutoCAD® a la plataforma de desarrollo de productos 3D de SOLIDWORKS® hace ahora casi dos décadas, según Michael Blackman, el director de I+D de ingeniería mecánica.

"Antes de 1998 solo había un diseñador mecánico trabajando para Centurion Systems, y tenía experiencia en el uso de AutoCAD," explica Blackman. "La empresa contrató a un segundo diseñador que estaba más familiarizado con SOLIDWORKS. Obviamente, a la empresa se le presentó un dilema, por lo que se estableció una directiva para la evaluación de ambos productos y elegir una única plataforma. Según parece, el diseñador experto en AutoCAD finalmente se trasladó y, en 1998, SOLIDWORKS se convirtió en la plataforma que Centurion decidió adoptar para seguir adelante".

Centurion decidió adoptar el sistema de desarrollo de productos 3D de SOLIDWORKS porque es fácil de utilizar y proporciona acceso a una gama completa de soluciones adicionales de diseño e ingeniería integradas. Desde la implementación de SOLIDWORKS en 1998, Centurion ha agregado más licencias para respaldar a sus diez diseñadores. A lo largo de los años, Centurion ha agregado las soluciones de software SOLIDWORKS Premium, SOLIDWORKS Plastics Professional, SOLIDWORKS Visualize Professional, SOLIDWORKS Composer y SOLIDWORKS PDM Professional.

"Poder diseñar, optimizar, simular, visualizar, documentar y crear herramientas en un único entorno reduce significativamente el tiempo de comercialización", destaca Blackman. "SOLIDWORKS está desarrollando un gran ecosistema con sus productos que nos permite a nosotros como diseñadores ofrecer productos de forma más rápida".



Las soluciones de SOLIDWORKS han permitido a Centurion Systems acortar los ciclos de diseño, acelerar el tiempo de comercialización y reducir la creación de prototipos, todo a la vez que desarrollaba productos innovadores como el motor de la puerta deslizante D5-Evo que se muestra aquí.



COMERCIALIZACIÓN MÁS RÁPIDA DE LOS PRODUCTOS

Desde la implementación de SOLIDWORKS, Centurion ha acelerado el tiempo de comercialización de los productos gracias al desarrollo de nuevos productos en un tercio del tiempo, lo que permite a la empresa innovar y ampliar su oferta de productos. Blackman atribuye esta mejora de la productividad a los ciclos de diseño más cortos (que llevan de la mitad a una tercera parte del tiempo), una mayor reutilización de los diseños (que permite ahorrar del 50 al 75 % de tiempo de diseño) y la aceleración del desarrollo de herramientas de fabricación (lo que facilita la producción in situ).

"El diseño solía llevar mucho tiempo", explica Blackman. "Probablemente hayamos bajado hasta un tercio del tiempo. Esto podría deberse al hecho de haber tenido equipos más pequeños en el pasado, pero nuestras mejoras en la productividad definitivamente son el resultado de los distintos paquetes de SOLIDWORKS que utilizamos. Ahora estamos en una posición en la que el factor del tiempo de diseño mecánico de un proyecto es considerablemente inferior al tiempo que se dedica a las tareas administrativas y el desarrollo de herramientas necesarios. Creo que esto tiene mucho que ver con las capacidades mejoradas de SOLIDWORKS".

"Mediante el uso de diversas herramientas dentro de SOLIDWORKS podemos diseñar y probar soluciones rápidamente y, en última instancia, enviar los diversos archivos en varios formatos para la creación de prototipos. Esto nos permite determinar rápidamente si una idea es viable en el entorno CAD, así como crear prototipos y probar muestras reales de trabajo. Sin estas herramientas, creemos que tardaríamos fácilmente de dos a tres veces más".



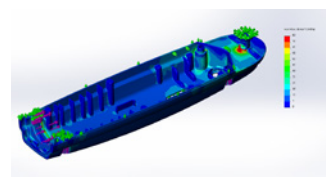
"Poder diseñar, optimizar, simular, visualizar, documentar y crear herramientas en un único entorno reduce significativamente el tiempo de comercialización. SOLIDWORKS está desarrollando un gran ecosistema con sus productos que nos permite a nosotros como diseñadores ofrecer productos de forma más rápida".

— Michael Blackman,
Director de I+D de ingeniería mecánica

AHORRO DE TIEMPO Y GARANTÍA DE FIABILIDAD CON LA SIMULACIÓN

Con el uso de la simulación de SOLIDWORKS Premium, Centurion ahorra tiempo durante el desarrollo de productos a la vez que, simultáneamente, optimiza los diseños para garantizar la fiabilidad del producto. "SOLIDWORKS mejora nuestra productividad al permitir que nuestros diseñadores tengan una buena comprensión de sus diseños en el sistema CAD", señala Blackman.

"Pueden modelar conceptos, probar la física de sus diseños, comprobar las interfaces del componente, probar la resistencia a través de la simulación, conceptualizar diferentes opciones y optimizar y simplificar las ideas de diseño, todo ello antes de la fabricación de un prototipo", afirma Blackman. "Esto se traduce en la minimización de las iteraciones de diseño y la mejora de la entrega de los proyectos. Las herramientas de simulación nos permiten probar ideas durante las etapas de desarrollo del diseño mucho antes de que tengamos que invertir en prototipos y costosas herramientas".



Con el software de diseño y análisis SOLIDWORKS Premium, Centurion puede validar rápidamente el rendimiento del diseño mediante el uso de herramientas de simulación estructural, como hizo con este componente de aluminio fundido (inferior izquierda) que se utiliza en el motor (inferior derecha) para su producto de puerta abatible Vantage (superior).

SOPORTE PARA LA FABRICACIÓN VERSÁTIL

La plataforma de SOLIDWORKS también ayuda a Centurion a desarrollar rápidamente las herramientas que soportan los procesos de fabricación versátil. "Nuestro mayor reto radica en la variedad de procesos de fabricación que pueden estar involucrados en la creación de nuestros productos, líneas de producción y plantillas", afirma Blackman. "Desarrollamos todas estas soluciones de forma interna, lo que significa que necesitamos una herramienta CAD que pueda gestionar diversos aspectos del diseño".

"Algunos ejemplos de procesos de fabricación y herramientas de SOLIDWORKS incluyen líneas de producción y tablas (piezas soldadas y modelado de sólidos); plantillas de prueba (chapa metálica, modelado de sólidos y archivos de resultados para el mecanizado CNC); plantillas de ensamblaje (modelado de sólidos, simulación y análisis de movimiento); y diseño de herramientas (modelado de sólidos, tratamiento de superficies, chapa metálica, diseño de molde, simulación y simulación de plásticos", señala Blackman.

"Siempre estamos intentando optimizar el uso del material para lograr diseños apropiados y fiables, por lo que evaluamos los diferentes procesos de fabricación en la optimización de nuestros diseños", afirma Blackman. "Para hacer esto de forma eficaz, necesitamos herramientas que nos permitan diseñar para los diferentes procesos de fabricación. SOLIDWORKS nos permite diseñar fácilmente para diferentes métodos de producción".

ELIMINACIÓN DE LA NECESIDAD DE CREAR MOLDES PARA PROTOTIPOS

Con la implementación de SOLIDWORKS Plastics Professional, Centurion ha eliminado de dos a tres rondas de creación de prototipos de moldes. Mediante el uso del software, la empresa consigue continuamente un molde funcional a la primera. "Prácticamente cada producto que desarrollamos tiene componentes de moldeo por inyección", señala Blackman. "Muchas empresas pueden argumentar que es responsabilidad del fabricante de herramientas garantizar que los componentes se moldearán correctamente, pero queremos asegurarnos de que tenemos la mejor oportunidad de obtener la pieza correcta a la primera".

"Cuando empezamos a trabajar con proveedores internacionales para algunos de nuestros componentes moldeados por inyección, nos dimos cuenta de que la comunicación podía ser un reto que requeriría numerosos ensayos antes de la aprobación de la muestra final", añade Blackman. "Decidimos que no podíamos permitirnos tales retrasos, así que compramos SOLIDWORKS Plastics. El software nos permite abordar errores de diseño que crean problemas de moldeo, así como resaltar los problemas a los fabricantes de herramientas previamente, dándoles información sobre dónde debería estar el punto de inyección, dónde podríamos esperar bolsas de aire (permitiéndoles así diseñar la ventilación en estas áreas), dónde podríamos cambiar de posición de la puerta para eliminar las líneas de soldadura, y el tamaño de la máquina que sería necesaria para realizar la inyección correctamente".

[Haga clic aquí](#) para obtener más información sobre el modelo G-ULTRA de Centurion. Animación creada con SOLIDWORKS Visualize Professional

LA VISUALIZACIÓN ACELERA EL MARKETING Y LA DOCUMENTACIÓN

Centurion también aprovecha el software de renderizado de realismo fotográfico SOLIDWORKS Visualize Professional para acelerar las iniciativas de marketing y el software SOLIDWORKS Composer™ para facilitar la producción de documentación. Ambas aplicaciones permiten a la empresa aprovechar sus datos de diseño 3D de SOLIDWORKS para funciones importantes que no están relacionadas específicamente con el diseño del producto.

"Para comercializar nuestros productos correctamente necesitamos herramientas que nos permitan renderizar rápidamente imágenes de calidad para folletos, así como contenidos de vídeo para la web", explica Blackman. "Porque tenemos el servicio de suscripción, SOLIDWORKS Visualize Standard incluye SOLIDWORKS Premium. Con SOLIDWORKS Visualize, nuestros ingenieros suelen renderizar imágenes de sus conceptos para vender sus ideas a las diferentes partes interesadas en la empresa. Sin embargo, el equipo de marketing tiene que vender nuestros productos a todo el mundo. Por este motivo, decidimos comprar SOLIDWORKS Visualize Professional. Queríamos aprovechar la popularidad de YouTube® y Facebook, y realmente crear contenido que fuera atractivo para nuestro mercado objetivo".



Mediante el uso de las herramientas de renderizado de realismo fotográfico y comunicación técnica de SOLIDWORKS, Centurion puede acelerar el desarrollo de imágenes de marketing de productos de alta calidad y la documentación de los productos asociada, permitiendo así a la empresa comercializar productos innovadores, tales como el sistema de control de acceso remoto G-ULTRA que se muestra aquí, de forma más rápida que sus competidores.

"Utilizamos SOLIDWORKS Composer para crear todos nuestros manuales de instalación", señala Blackman. "SOLIDWORKS Composer nos da la posibilidad de usar nuestros datos CAD en una etapa mucho más temprana del proceso de desarrollo, de forma que podemos comenzar a diseñar nuestros manuales mucho antes de que el diseño del producto esté finalizado. Esto permite a nuestros diseñadores gráficos ahorrar una gran cantidad de trabajo, dándoles tiempo para centrarse en la información que es importante para nuestros clientes. Vendemos productos en muchos países diferentes, por lo que las herramientas como Composer son fundamentales para minimizar la cantidad de palabras que se utilizan en nuestros manuales de instalación, y confiar así en imágenes claras y concisas que valen más que mil palabras".

INNOVACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONTROL DE ACCESO DEL FUTURO

Con la integración de las soluciones de SOLIDWORKS, Centurion pueden aprovechar una amplia variedad de capacidades que ayudan a la empresa a desarrollar y presentar nuevos productos. Un ejemplo reciente es el sistema de control de acceso remoto G-ULTRA, que utiliza el teléfono móvil GSM estándar para activar una amplia variedad de aplicaciones de automatización de seguridad y acceso controladas de forma remota. "Aunque el sistema G-ULTRA es principalmente un producto electromecánico, necesitábamos centrarnos en gran medida en la estética y el tamaño", afirma Blackman. "Para convertirlo en un producto exitoso, necesitábamos utilizar todos los aspectos del ecosistema de SOLIDWORKS".

"SOLIDWORKS nos permitió trabajar sin problemas con archivos STEP de diseño electrónico de Altium®, facilitando muchísimo el proceso de trabajo en ECAD y MCAD", añade Blackman. "Hemos podido comparar los diseños y la inyección de la herramienta con SOLIDWORKS Plastics, hemos creado manuales de usuario de primera calidad con SOLIDWORKS Composer y hemos creado folletos y lanzado vídeos con SOLIDWORKS Visualize. Con SOLIDWORKS como nuestra solución, hemos podido no solo diseñar un producto de primera calidad, sino que también hemos podido aprovechar las capacidades de los distintos complementos para destacar sobre la competencia".

La historia de Centurion Systems (Pty.) Ltd.
VAR: Mecad, Centurion, Gauteng, Sudáfrica

Sede central: Unit 13 Northlands Production Park
Intersección entre Epsom Avenue y Newmarket Road
North Riding, Johannesburg 2162
Sudáfrica
Teléfono: +27 11 699 2400

Para obtener más información
<https://www.centsys.co.za/spanish/>



[Haga clic aquí](#) para obtener más información sobre el motor de la puerta de garaje SD04 de Centurion. Animación creada con SOLIDWORKS Visualize

La plataforma 3DEXPERIENCE® impulsa nuestras aplicaciones y ofrece un extenso portafolio de experiencias que dan solución a 11 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 250 000 clientes de todos los tamaños y sectores en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite www.3ds.com/es.

