

SOLIDWORKS



3DEXPERIENCE

SOLUCIONES DEL DISEÑO A LA FABRICACIÓN DE SOLIDWORKS®



DISEÑE, VISUALICE, COMUNIQUE, VALIDE, COSTEE, FABRIQUE, INSPECCIONE, COMPONGA Y GESTIONE, TODO EN UN SOLO ENTORNO

Durante años, las empresas han sobrevivido con la separación del diseño y la fabricación en términos de organización y herramientas. Con una competencia mayor y la consiguiente necesidad de generar productos que deben estar disponibles más rápido, con una calidad mayor y más predecible, y a menor coste, las empresas buscan agilizar los flujos de trabajo del diseño a la fabricación.

La solución integrada del diseño a la fabricación de SOLIDWORKS ofrece un sistema que permite a los equipos de diseño y fabricación colaborar simultáneamente. Contar con todas las herramientas en un único entorno elimina la costosa necesidad de tener que convertir datos entre departamentos, proceso que a menudo resulta en errores y carencias de inteligencia. Los diseñadores y los ingenieros pueden dedicar más tiempo a optimizar sus diseños, con la confianza de que sus cambios no supondrán una amenaza para llegar a la entrega. Como resultado, las empresas pueden pasar del diseño conceptual a la fabricación de piezas mucho más rápido y fácil que nunca.

PROCESO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS EN SERIE FRENTE A SIMULTÁNEO

Proceso del diseño a la fabricación en serie típico



Proceso del diseño a la fabricación simultáneo e integrado



El eje de esta solución es un modelo CAD 3D compartido que permite la gestión eficaz de cambios de diseño y fabricación y su propagación automática a todos los dibujos relacionados, sistemas de fabricación subsiguientes y documentación técnica afectados por el cambio

Ventajas de basar el proceso del diseño a la fabricación en el modelo CAD 3D:

- **Propague los cambios automáticamente:** propagación automática de los cambios del diseño a las áreas funcionales subsiguientes.
- **Eliminación de la necesidad de congelar los diseños para la fabricación:** posibilidad de incorporar cambios en etapas posteriores del ciclo de desarrollo del producto sin necesidad de posponer fechas de entrega.

- **Diseño y fabrique simultáneamente:** todos los departamentos pueden iniciar sus tareas antes.

- **Control de la representación "maestra" del diseño:** el modelo CAD 3D es la representación maestra del producto.

Miles de empresas se benefician de estas herramientas, y muchas de ellas se han convertido en líderes en su mercado.

PROCESO INTEGRADO DEL DISEÑO A LA FABRICACIÓN

La solución del diseño a la fabricación de SOLIDWORKS permite a los diseñadores, ingenieros, equipos de fabricación e incluso a los proveedores externos trabajar simultáneamente en un sistema perfectamente integrado y gestionado. Todas las fases del proceso de diseño y de fabricación se benefician de estas soluciones.

DISEÑO

Los grandes productos empiezan con grandes diseños. Comience con las herramientas de SOLIDWORKS para pasar del concepto a las piezas y los ensamblajes. Utilizado por más de 5,6 millones de diseñadores, ingenieros, directores y fabricantes de todo el mundo, SOLIDWORKS permite desarrollar productos de forma más inteligente, rápida y sencilla.

Entre las funciones líderes del mercado de SOLIDWORKS se incluyen las siguientes:

- **Diseño conceptual:** herramientas especializadas para el diseño industrial y de mecanismos.
- **Surfacing:** herramientas avanzadas con las que se puede crear cualquier forma rápidamente.
- **Edición directa:** manipulación directa de la geometría CAD 3D.
- **Dibujos en 2D con calidad de producción:** ilustración del modo en que deben fabricarse los diseños.
- **Ensamblajes grandes:** capacidad para manejar diseños muy grandes, incluso de cientos de miles de piezas.
- **Ingeniería inversa:** herramientas para la creación de superficies y la manipulación de datos de malla y nube de puntos.
- **Funciones de diseño especializadas:** diseño de moldes, chapas metálicas, soldaduras y enrutamiento eléctrico y de tubos.
- **Automatización:** capacidad de configuración de productos y dibujos, interfaces de programación de aplicaciones (API) gratuitas y procesamiento en lote.
- **Diseño generativo:** desarrollo automatizado de formas de piezas en función de los requisitos de fabricación y funcionales.
- **Bibliotecas CAD:** más de 1 millón de recursos de hardware, elementos eléctricos y símbolos para añadir a los diseños.
- **Interoperabilidad directa:** SOLIDWORKS 3D Interconnect para el uso de archivos CAD no nativos.

VALIDACIÓN

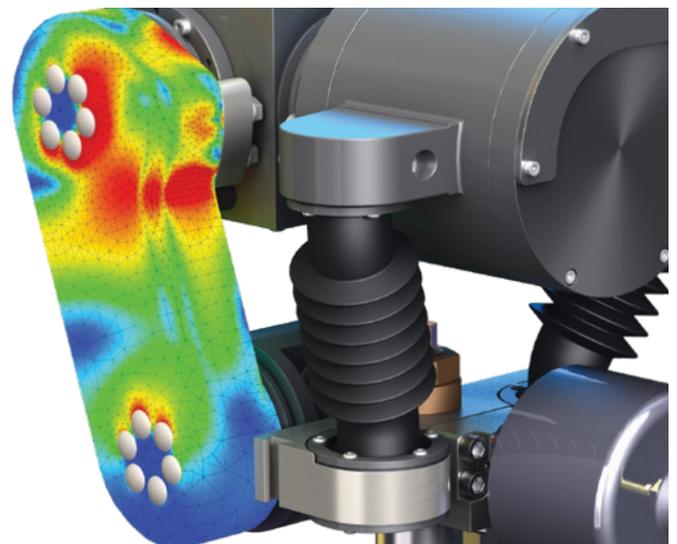
La simulación virtual en 3D se ha convertido en una herramienta imprescindible para empresas de fabricación de todos los sectores. Ahora más que nunca, el proceso permite a los ingenieros de fabricación y productos validar sus decisiones técnicas con ayuda de resultados de simulación, lo que proporciona a los ingenieros las ventajas necesarias para innovar y comprender realmente la viabilidad de fabricación del producto.

- **Validación de producto:** gracias a las potentes e intuitivas soluciones de SOLIDWORKS Simulation, los ingenieros de productos pueden probar virtualmente nuevas ideas, evaluar el rendimiento de forma rápida y eficaz y mejorar la calidad poniéndose a la cabeza en la innovación de productos. SOLIDWORKS Simulation le ayuda a resolver problemas de ingeniería complejos a lo largo del proceso de diseño.
- **Validación de fabricación:** tanto los diseñadores como los fabricantes pueden beneficiarse del uso de las numerosas herramientas de SOLIDWORKS para verificar la viabilidad de fabricación de sus diseños. Desde el borrador, los cortes sesgados y la aptitud de funcionamiento a herramientas más complicadas para la simulación del moldeo por inyección, SOLIDWORKS ofrece herramientas que le permitirán obtener el diseño adecuado antes de su fabricación.

"Con SOLIDWORKS Simulation, puedo identificar y resolver posibles problemas durante el diseño, de manera que, cuando moldeemos las piezas iniciales, sean correctas desde el principio. Es una herramienta increíble que nos ha permitido ahorrar entre el 30 y el 60 por ciento en costes de capital en el desarrollo de nuevos productos".

Todd Turner, ingeniero jefe de desarrollo de productos, Macro Plastics.

Modelo cortesía de OMAX Corporation



"SOLIDWORKS me ayuda durante todo el proceso, desde el concepto hasta la fabricación real del producto. No es tan solo un programa de CAD ni de CAM... lo es todo. Sin el mecanizado basado en reglas de SOLIDWORKS CAM, materializar miles de piezas habría sido prácticamente imposible".

Matt Moseman, ingeniero de producto, RINGBROTHERS



Modelo cortesía de Russell Mineral Equipment

COMUNICACIÓN

SOLIDWORKS MBD (MBD, definición basada en el modelo) permite a los usuarios comunicar su intención de diseño detallada a fabricación directamente en el modelo CAD 3D, sin necesidad de crear dibujos 2D independientes. Ayuda a definir, organizar y publicar información de fabricación y producto (PMI), incluidos los datos del modelo 3D en formatos de archivo estándar de la industria.

Si se requiere archivar un archivo PDF o de eDrawings®, se puede crear automáticamente a partir del modelo 3D al igual que con un dibujo 2D, lo que reduce significativamente el tiempo de diseño.

SOLIDWORKS MBD ayuda a optimizar la producción, reducir la duración del ciclo, eliminar errores y cumplir los estándares de la industria gracias a las siguientes funciones:

- **Vistas de detalle en el modelo 3D:** Capture, guarde y acceda a vistas de detalle directamente en el modelo 3D.
- **Personalice plantillas de representación en 3D para varios productos finales:** Genere dibujos de ingeniería y solicitudes de cotización para departamentos como operaciones, fabricación, control de calidad y adquisiciones.
- **Comparta y archive datos 3D directamente:** no es necesario reconstruir un modelo 3D a partir de un dibujo para las aplicaciones de fabricación subsiguientes que requieran modelos 3D. Solo tendrá que enviar el modelo 3D con la PMI.
- **Lea e interprete la PMI en 3D mediante programación:** automatice la programación de CAM y la creación de documentación de inspección, y elimine errores generados por la introducción manual de datos.

COSTE

Las herramientas de SOLIDWORKS Costing proporcionan estimaciones de costes de elementos como láminas de metal, mecanizado, soldaduras, fundición, piezas de plástico e impresión 3D en unos segundos. Gracias a esta información, los diseñadores y los ingenieros pueden comprobar continuamente sus diseños en función de los objetivos de costes, y los fabricantes pueden automatizar su proceso de elaboración de presupuestos. Entre las funciones, se incluyen las siguientes:

- **Estimación de costes de fabricación automática en tiempo real:** determinación del coste de piezas y ensamblajes de forma instantánea.
- **Agrupación de costes de montaje:** agrupación de los costes de los componentes fabricados y adquiridos del ensamblaje.
- **Generación de informes y presupuestos de costes:** generación de informes y presupuestos personalizables en formato Word y Excel.

FABRICACIÓN

La perfecta integración de aplicaciones de diseño y de fabricación en un mismo sistema es clave para que tenga éxito a la hora de introducir productos innovadores en el mercado con mayor rapidez.

- La tecnología CAMWorks™ de SOLIDWORKS CAM está basada en reglas totalmente integradas que permiten a los usuarios incorporar los procesos de diseño y fabricación en una aplicación. Los ingenieros de fabricación pueden programar las trayectorias de herramientas directamente en el modelo de SOLIDWORKS. Los ingenieros de productos pueden evaluar los diseños antes para evitar costes y retrasos inesperados.
- SOLIDWORKS Print3D optimiza el flujo de trabajo del diseño a la impresión 3D para la creación de prototipos, herramientas y sujeciones, personalización o piezas de producción. La reducción del tiempo necesario para preparar modelos de impresión y eliminar creaciones con errores supone un descenso en el número de repeticiones de diseño y permite fabricar mejores productos.

INSPECCIÓN

El software de SOLIDWORKS Inspection automatiza la creación de dibujos de inspección con globos y hojas para la inspección de primer artículo (FAI) y la inspección durante el proceso. Los fabricantes pueden ahorrar tiempo y eliminar prácticamente todos los errores al acelerar este proceso manual, repetitivo y tedioso. SOLIDWORKS Inspection le ayuda a simplificar la creación de documentos de inspección aprovechando sus datos 2D y 3D existentes.

CREAR CONTENIDO GRÁFICO

SOLIDWORKS Composer™ permite a los usuarios reutilizar diseños y modelos de fabricación 3D directamente para crear documentación técnica como instrucciones de montaje para talleres, manuales de servicio para clientes y listas de piezas y contenido interactivo para manuales de atención al cliente. Esto permite ahorrar tiempo y dinero, además de garantizar la preparación de la documentación antes de la entrega del producto.

SOLIDWORKS Composer permite a los equipos crear y actualizar rápidamente recursos gráficos de alta calidad, y genera los siguientes tipos de documentación técnica:

- Instrucciones de instalación y ensamblaje de fabricación
- Manuales de uso y guías de mantenimiento y reparación
- Sistemas de formación y demostraciones de productos configurables e interactivas
- Páginas web de producto y kits de ofertas de ventas
- Listas de materiales (LDM) y listas de piezas interactivas

GESTIÓN

Con la explosión actual de los datos electrónicos, las empresas tienen que afrontar arduas tareas de búsqueda, organización y control de acceso a esta información tan importante. Las soluciones de gestión de datos de SOLIDWORKS le pueden ayudar a tomar el control de la información de su empresa para mejorar la colaboración y la innovación. Cuando los datos de diseño están bajo control, mejora en gran medida la gestión de proyectos y cambios de diseño, así como la gestión y colaboración de los equipos durante el desarrollo.

VISUALIZACIÓN

SOLIDWORKS Visualize es "la cámara" de SOLIDWORKS que permite a los usuarios crear contenido 3D inmersivo y animaciones e imágenes profesionales de calidad fotográfica de forma rápida y sencilla. Ayuda a las empresas a tomar mejores decisiones sobre el diseño y la estética del producto en las primeras etapas del ciclo. Otras funciones:

- **Renderizado:** perfecto para imágenes fotorrealistas, animaciones y contenido interactivo de realidad virtual en 360° para la Web y dispositivos móviles
- **Facilidad de uso:** diseñado para todo tipo de usuarios, incluso usuarios no especializados
- **Versatilidad:** se puede utilizar con cualquier herramienta CAD

REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA

SOLIDWORKS Extended Reality (XR) proporciona un medio de dar vida a sus datos CAD de forma virtual. Solo tiene que exportar el contenido de SOLIDWORKS para enriquecer las experiencias de realidad virtual y aumentada y de visualización web:

- Mejorar la colaboración interna y las revisiones de diseño externas.
- Vender sus diseños más eficazmente con experiencias atractivas.
- Enseñe a los usuarios a ensamblar sus productos e interactuar con ellos de forma inmersiva.

CONEXIÓN A LA PLATAFORMA 3DEXPERIENCE®

Mejore la innovación y la toma de decisiones conectándose a la plataforma **3DEXPERIENCE** basada en la nube, donde podrá gestionar y compartir fácilmente todos sus datos, y colaborar con otros. Aumente su ventaja competitiva aprovechando la potencia y la variedad de la cartera de productos de **3DEXPERIENCE Works**. Sus herramientas ampliadas pueden ayudar a toda su organización en los dominios de diseño e ingeniería, simulación, fabricación, marketing y ventas, y gestión.

"La calidad fotográfica perfecta que ofrece SOLIDWORKS Visualize nos ha permitido acelerar el proceso de aprobación y comercializar nuestros productos seis meses antes de lo que lo solíamos hacer. Además, resulta muy sencillo y rápido realizar cambios en los materiales y la iluminación. Teníamos claro que la opción adecuada para nosotros era SOLIDWORKS Visualize".

Jenny DeMarco Staab, diseñadora industrial jefe, Mary Kay Inc.

Modelo cortesía de BAKER Drivetrain



SOLUCIONES INTEGRADAS DEL DISEÑO A LA FABRICACIÓN DE SOLIDWORKS

En palabras de un cliente de SOLIDWORKS: "No hablo todos los idiomas del mundo, pero gracias a SOLIDWORKS me puedo comunicar con mis clientes y proveedores de distintas partes del mundo".

El software de SOLIDWORKS le proporciona un entorno de desarrollo 3D intuitivo que maximiza la productividad de sus recursos de diseño y fabricación para crear productos mejores con mayor rapidez y rentabilidad.

Consulte la gama completa de software de SOLIDWORKS de colaboración, diseño, simulación, comunicación técnica, gestión de datos y gestión del ciclo de vida de los productos: visite www.solidworks.com/es.



DISEÑO/INGENIERÍA
Diseñe excelentes productos más rápido

SIMULACIÓN
Evalúe el rendimiento del producto con confianza

FABRICACIÓN/PRODUCCIÓN
Salve la distancia entre el diseño y la fabricación

CONTROL
Gestione la planificación, el desarrollo y el lanzamiento al mercado de los productos

MARKETING/VENTAS
Pase sin problemas del concepto al mercado

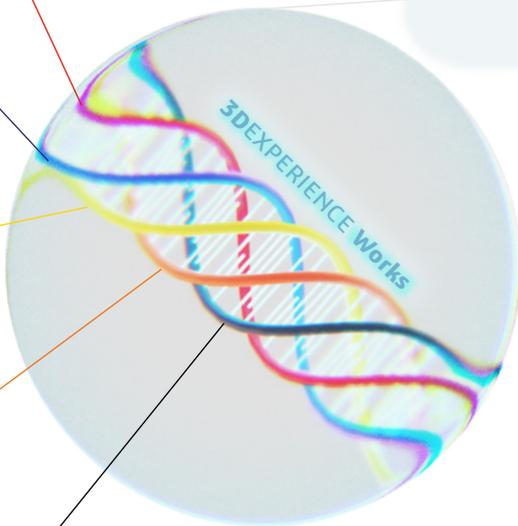


Imagen cortesía de U-Boat Worx NEMO

3DEXPERIENCE Works

Impulse la innovación, fomente la colaboración y acelere el tiempo de comercialización uniendo todo su ecosistema y conectando a las personas, las aplicaciones y la información en tiempo real de todos los aspectos de su organización, desde el diseño y la fabricación hasta el servicio y el marketing.



Mejores productos



Ahorro de tiempo y dinero



Mejores ideas > Resultados



Información única



Continuidad digital



En la nube

La plataforma 3DEXPERIENCE® impulsa nuestras aplicaciones y ofrece un extenso portfolio de experiencias que dan solución a 11 industrias diferentes.

Dassault Systèmes, The 3DEXPERIENCE Company, es un catalizador del progreso humano. Proporcionamos a las empresas y a las personas entornos virtuales de colaboración para dar rienda suelta a la imaginación en materia de innovación sostenible. Mediante la creación de "gemelos virtuales" de elementos reales con nuestras aplicaciones y plataforma 3DEXPERIENCE, los clientes traspasan los límites de la innovación, el aprendizaje y la producción.

Los 20 000 empleados de Dassault Systèmes están aportando valor a más de 270 000 clientes de todo tipo, de cualquier sector y en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite www.3ds.com/es.



3DEXPERIENCE®