



SOLUCIÓN PARA EL PROCESO DE DISEÑO PARA LA FABRICACIÓN DE SOLIDWORKS



DISEÑAR, VISUALIZAR, COMUNICAR, VERIFICAR, ESTIMAR, FABRICAR, INSPECCIONAR, COMPONER Y GESTIONAR, TODO EN UN SOLO AMBIENTE.

Durante años, las empresas han sobrevivido con una separación entre sus departamentos de diseño y fabricación, tanto por la organización como por las herramientas que utilizan. Actualmente, con más competencia y la consiguiente necesidad de producir productos de una mayor y más previsible calidad y a menores costos, las empresas buscan optimizar sus flujos de trabajo desde el diseño hasta la fabricación.

La solución del proceso de diseño para la fabricación de SOLIDWORKS® ofrece un sistema integrado que permite a los equipos de diseño y fabricación trabajar juntos de forma simultánea. La disposición de todas las herramientas en un único entorno elimina la engorrosa necesidad de traducir los datos entre departamentos, lo que a menudo produce errores y brechas de inteligencia. Los diseñadores e ingenieros pueden dedicar más tiempo a optimizar sus diseños, con la confianza de que sus cambios no ponen en peligro los objetivos de ejecución. Como resultado, las empresas pueden pasar del concepto de diseño a las piezas fabricadas de manera más rápida y fácil que nunca antes.

PROCESO SIMULTÁNEO E INTEGRADO DE SOLIDWORKS FRENTE AL HABITUAL PROCESO EN SERIE

Proceso habitual de diseño para fabricación en serie



Proceso simultáneo e integrado de diseño para fabricación



En el centro de esta solución se encuentra un modelo de CAD en 3D, que permite que los cambios de diseño o fabricación se gestionen de manera eficaz y se propaguen automáticamente a todos los dibujos relacionados, sistemas de fabricación posterior y la documentación técnica en los que repercute el cambio.

Los beneficios de tener el modelo de CAD en 3D en el centro del proceso de diseño para fabricación incluyen:

- **Los cambios se propagan automáticamente:** Los cambios en el diseño se propagan automáticamente a las áreas funcionales posteriores.
- **No hay necesidad de detener los diseños para la fabricación:** Incorporar los cambios a última hora en el ciclo de desarrollo de los productos sin necesidad de retrasar las fechas de entrega.
- **Proceso simultáneo de diseño y fabricación:** Todos los departamentos pueden iniciar sus tareas antes.
- **Control de la representación principal del diseño:** El modelo de CAD en 3D es la representación principal del producto.

Miles de empresas han aprovechado estas herramientas y muchas de ellas se han convertido en líderes en sus mercados.

PROCESO INTEGRADO DE DISEÑO PARA FABRICACIÓN

La solución para el proceso de diseño para 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 administrado; todas las fases del proceso de diseño y fabricación se benefician de estas soluciones.

DISEÑO

Los grandes productos comienzan con un gran diseño, por lo que SOLIDWORKS ofrece herramientas que permiten obtener desde el concepto hasta las piezas y ensamblajes. Más de 4,7 millones de diseñadores, ingenieros, administradores y fabricantes en todo el mundo utilizan SOLIDWORKS debido a que favorece un desarrollo de productos más rápido, sencillo e inteligente. SOLIDWORKS ayuda a las empresas a innovar gracias a sus capacidades líderes de la industria, entre las que se encuentran:

- **Diseño conceptual:** Herramientas especializadas para diseño industrial y de mecanismos.
- **Superficies:** Herramientas avanzadas que garantizan la creación de cualquier forma rápidamente.
- **Edición directa:** Manipulación directa de la geometría de CAD en 3D.
- **Dibujos en 2D con calidad de producción:** Comunicar cómo se deben fabricar los diseños.
- **Ensamblajes grandes:** Capacidad de manejar diseños extremadamente grandes, incluso cientos de miles de piezas.
- **Ingeniería inversa:** Herramientas para la manipulación y superficies de datos de mallas y nubes 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, procesamiento por lotes.
- **Diseño generativo:** Desarrollo automático de formas de piezas según los requisitos de fabricación y funcionales.
- **Bibliotecas CAD:** Más de 1 millón de hardware, artículos eléctricos y símbolos para agregar a los diseños.
- **Catálogos en línea:** Componentes desarrollados tanto para los usuarios como para los proveedores certificados.
- **Importar y exportar:** Importación y exportación de todos los formatos principales en 2D y 3D comprobado en producción.
- **Interoperabilidad directa.** SOLIDWORKS 3D Interconnect para utilizar archivos CAD no nativos.
- **Diseño para la viabilidad de la fabricación (DFM):** Comprueba la interferencia, las tolerancias y los estándares de los dibujos.

VISUALIZACIÓN

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

- **Renderización:** Renderización y captura de animaciones fotorrealistas y de calidad de cámara.
- **Facilidad de uso:** Diseñado para cualquier persona, incluso para los usuarios que no son técnicos.
- **Versatilidad:** Se puede utilizar con cualquier herramienta CAD.

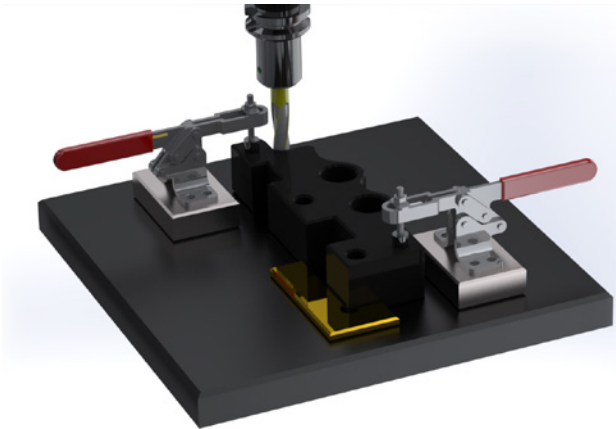
"La perfecta calidad fotográfica de SOLIDWORKS Visualize nos ayuda a acelerar el proceso de aprobación y entregar nuestros productos al mercado seis meses más rápido que antes. Con lo rápido y fácil que es cambiar los materiales y la iluminación, ni siquiera debemos pensarlo dos veces para elegir SOLIDWORKS Visualize por sobre la competencia".

– Jenny DeMarco Staab,
Diseñadora industrial sénior, Mary Kay Inc.



“Con SOLIDWORKS Simulation puedo identificar y resolver posibles problemas durante la etapa de diseño, de modo que al moldear estas piezas iniciales queden bien al primer intento. Es una increíble herramienta que nos ha permitido ahorrar entre el 30 y 60 % en costos de capital en el desarrollo de nuevos productos”.

— Todd Turner, Ingeniero sénior de desarrollo de productos, Macro Plastics



COMUNICACIÓN

SOLIDWORKS MBD (Model Based Definition, definición basada en modelo) permite a los usuarios comunicar su intención de diseño en detalle para fabricarlo directamente en el modelo de CAD en 3D sin la necesidad de crear dibujos en 2D por separado. Ayuda a definir, organizar y publicar la Información de fabricación del producto (PMI), incluidos los datos del modelo en 3D con formatos de archivo estándares de la industria.

Si se necesita un archivo PDF o eDrawings® para almacenamiento, es posible crear este archivo automáticamente a partir del modelo en 3D como cualquier archivo PDF o eDrawings creado a partir de un dibujo 2D, lo que reduce significativamente el tiempo de diseño.

SOLIDWORKS MBD permite agilizar la producción, reducir el tiempo de los ciclos, reducir errores y respaldar los estándares de la industria con estas funciones:

- **Vea al detalle los modelos 3D:** Capture, guarde y vea las vistas en detalle directamente en el modelo en 3D.
- **Personalice las plantillas de salida 3D para múltiples productos:** Genere dibujos de ingeniería y solicitud de cotización (RFQ) para departamentos, tales como operaciones, fabricación, control de calidad y adquisiciones.
- **Comparta y archiva los datos 3D directamente:** No hay necesidad de reconstruir un modelo 3D a partir de un dibujo para aplicaciones de fabricación posteriores que requieren modelos 3D; solo envíe el modelo 3D con PMI.
- **PMI en 3D se puede leer e interpretar mediante programación:** Ayuda a automatizar la programación de CAM y la creación de documentación de inspección, además de eliminar errores producidos por la entrada manual de datos.

VALIDACIÓN

La simulación virtual en 3D se ha convertido en una herramienta irremplazable para las empresas de fabricación de todos los sectores. Más que nunca antes, el proceso permite a los ingenieros de producto y de fabricación validar sus decisiones técnicas con la ayuda de los resultados de la simulación. Esto otorga una ventaja necesaria a todos los ingenieros en términos de innovación y una verdadera comprensión de la fabricación de un producto. Dos áreas de validación son las que más se benefician de estos avances de SOLIDWORKS.

- **Validación del producto:** Con las potentes e intuitivas soluciones de SOLIDWORKS Simulation, los ingenieros de producto pueden probar virtualmente nuevas ideas, evaluar el rendimiento en forma rápida y eficaz, mejorar la calidad y obtener la ventaja que necesitan para la innovación de productos. SOLIDWORKS Simulation ayuda a los ingenieros de producto y fabricación a hacer y responder preguntas de ingeniería importantes y complejas durante todo el proceso de diseño.
- **Validación de la fabricación:** Tanto diseñadores como fabricantes pueden aprovechar las numerosas herramientas de SOLIDWORKS que permiten a los usuarios controlar la fabricación de sus diseños. Desde verificar si los ángulos, los cortes sesgados y la maquinabilidad están correctos hasta herramientas más complejas para simular el proceso de moldeo por inyección, SOLIDWORKS cuenta con herramientas para ayudarlo a obtener el diseño correcto antes de que pase a la fabricación.

COSTO

Las herramientas de SOLIDWORKS Costing proporcionan estimaciones de costos en pocos segundos para artículos como chapas metálicas, maquinado, soldaduras, piezas fundidas, piezas de plástico e impresión en 3D. Con esta información, los diseñadores e ingenieros pueden controlar continuamente sus diseños con los objetivos de costos, y los fabricantes pueden automatizar su proceso de elaboración de presupuestos. Las funciones incluyen:

- **Estimación de costos de la fabricación de forma automática y en tiempo real:** Costo de las piezas y ensamblajes de forma instantánea.
- **Recopilación de los costos de ensamblaje:** Recopilar los costos de todos los componentes comprados y fabricados en un ensamblaje.
- **Configuración de fabricación personalizable:** Personalice las entradas de los cálculos de costos según las condiciones regionales y de la empresa.
- **Produzca cotizaciones e informes de costos:** Produzca cotizaciones e informes personalizados en formatos Word y Excel®.

"SOLIDWORKS me ayuda con todo el proceso: desde la idea hasta el producto real... no es solo un programa de CAD, es todo en uno... sin el mecanizado basado en reglas de SOLIDWORKS CAM habría sido casi imposible producir mil piezas de forma interna".

– Matt Moseman, ingeniería de productos, RINGBROTHERS

FABRICACIÓN

La perfecta integración de las aplicaciones de diseño y fabricación en un mismo sistema es clave para el éxito de la solución de diseño para fabricación de SOLIDWORKS.

- SOLIDWORKS CAM, con tecnología CAMWorks™, es una tecnología totalmente integrada y basada en reglas que permite a los usuarios integrar los procesos de diseño y fabricación en una sola aplicación. Los ingenieros de fabricación pueden programar las rutas para las herramientas directamente en el modelo de SOLIDWORKS. Los ingenieros de producto pueden evaluar los diseños durante las primeras etapas del proceso para evitar costos inesperados y retrasos. Si se modifica el modelo de diseño, las rutas de herramientas se actualizan debidamente. Esto conecta a los equipos de diseño y fabricación directamente a través de una herramienta de software común y un modelo 3D común.
- SOLIDWORKS Print3D optimiza el flujo de trabajo, desde el diseño hasta la impresión en 3D para la fabricación de prototipos, herramientas y accesorios, la personalización o la producción de piezas. Los prototipos rápidos impresos en 3D son una pieza fundamental en el desarrollo de productos. La reducción del tiempo que toma preparar modelos para la impresión y la eliminación de las estructuras fallidas se traduce en menos iteraciones de diseño y, en última instancia, en mejores productos.



INSPECCIÓN

El software de SOLIDWORKS Inspection automatiza la creación de dibujos de inspección con globos y hojas para la inspección de proceso y FAI (First Article Inspection, inspección de primer artículo). Los fabricantes pueden ahorrar tiempo y eliminar prácticamente todos los errores mediante la aceleración de este repetitivo y tedioso proceso manual. SOLIDWORKS Inspection ayuda a los usuarios a simplificar la creación de documentos de inspección mediante el aprovechamiento de sus actuales datos en 2D y 3D.

COMPOSICIÓN

SOLIDWORKS Composer™ permite a los usuarios reutilizar directamente el diseño y la fabricación de modelos 3D para crear documentación técnica, tales como las instrucciones de ensamblaje para el piso de producción, los manuales de servicio para los clientes, además de las listas de piezas y el contenido interactivo para los manuales de usuario para servicio al cliente. Esta función ahorra tiempo y dinero y asegura que la documentación estará lista antes de la entrega del producto.

SOLIDWORKS Composer permite a los equipos crear y actualizar los activos gráficos de alta calidad de forma rápida, mientras que se producen los siguientes tipos de documentación técnica:

- Instrucciones de instalación y de montaje industrial
- Manuales de usuario, guías de mantenimiento y reparación
- Sistemas de capacitación y demostraciones de productos interactivos y configurables
- Páginas web de los productos y equipos de licitación de ventas
- Listas de materiales (BOM) y listas de piezas interactivas

ADMINISTRACIÓN

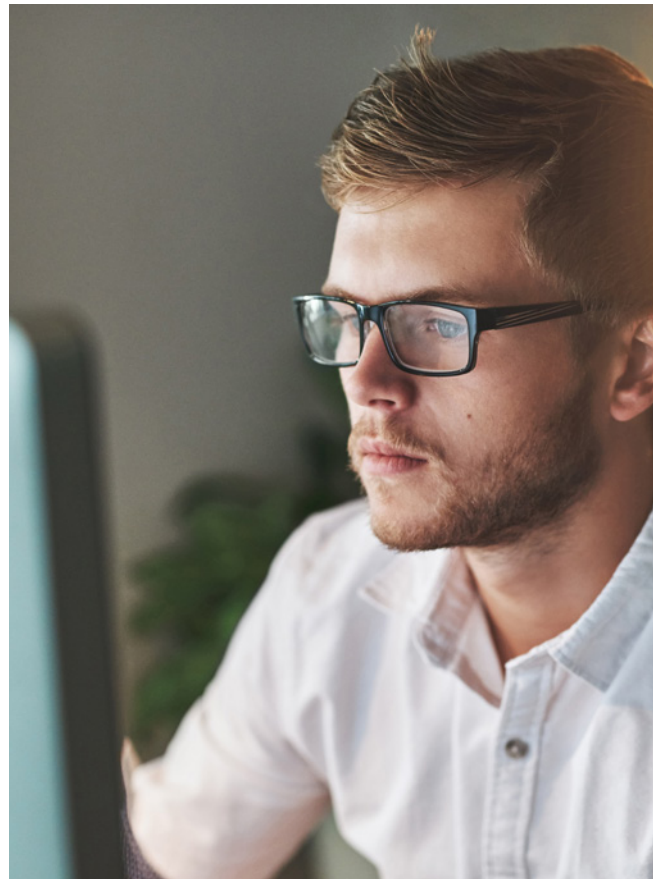
Con la explosión de los datos electrónicos creados en la actualidad, las empresas enfrentan la difícil tarea de encontrar, organizar y controlar el acceso a esta importante información. Las soluciones de SOLIDWORKS Data Management pueden tomar el control de los datos de una empresa para mejorar la colaboración y la innovación. Cuando los datos de diseño están bajo control, los cambios en la gestión de proyectos y diseño mejoran de forma sustancial, junto con la forma en que los equipos gestionan y colaboran en el desarrollo de los productos.

SOLUCIONES PARA EL PROCESO DE DISEÑO PARA LA FABRICACIÓN DE SOLIDWORKS

En palabras de un cliente de SOLIDWORKS: "no puedo hablar todos los idiomas del mundo, pero puedo hablar con mis clientes y proveedores de todo el mundo con SOLIDWORKS".

El software de SOLIDWORKS proporciona un intuitivo entorno de desarrollo en 3D que maximiza la productividad de sus recursos de diseño y fabricación para crear mejores productos de forma más rápida y rentable. Vea toda la gama de software de SOLIDWORKS, que proporciona herramientas para diseñar, visualizar, comunicar, verificar, estimar, fabricar, inspeccionar, componer y gestionar, todo en un solo ambiente, en www.solidworks.es/products2018.

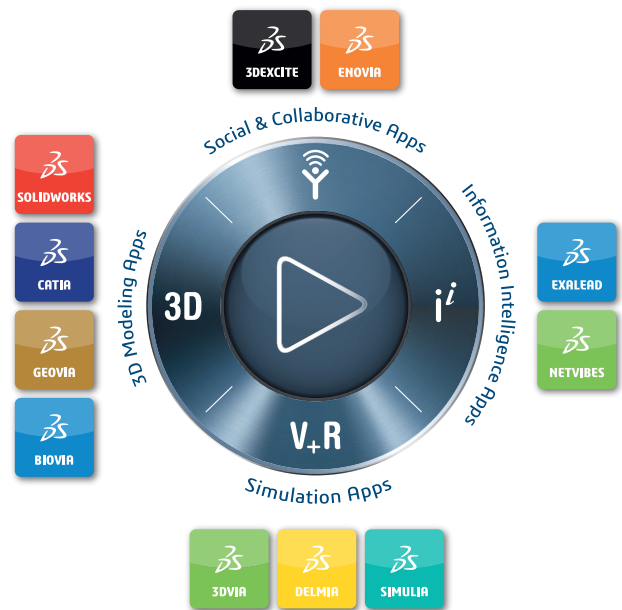
Para obtener más información sobre SOLUCIONES DE SOLIDWORKS, visite www.solidworks.es/solutions.



©2017 Dassault Systèmes. Todos los derechos reservados. 3DEXPERIENCE™, el logotipo de 3DS, CATIA, SOLIDWORKS, ENOVIA, DELMIA, SIMULIA, GEVIA, EXALEAD, 3D VIA, 3DSVIA, BIOVIA, NETVIBES, FAVE, 3DEXCITE son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Dassault Systèmes o una "Sociedad Europea" francesa (registro comercial de Versalles # B 322 306 440), o de sus filiales en EE. UU. o en otros países. El resto de las marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. El uso de cualquiera de las marcas registradas de Dassault Systèmes o de sus filiales está sujeto a su aprobación expresa por escrito. MKSWBRODTMLA-SP0717

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 220 000 clientes de todos los tamaños y sectores en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite www.3ds.com/es.



Europa/Medio Oriente/África
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
Francia

América
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, MA 02451
EE. UU.

Dassault Systèmes de México, S.A. de C.V.
México: +52 (55) 5211 8844
Chile: +56 22899 8000
info@solidworks.com