DASSAULT SYSTEMES

SOLIDWORKS

3DEXPERIENCE

SOLUCIÓN INTEGRADA DEL DISEÑO A LA FABRICACIÓN DE SOLIDWORKS

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

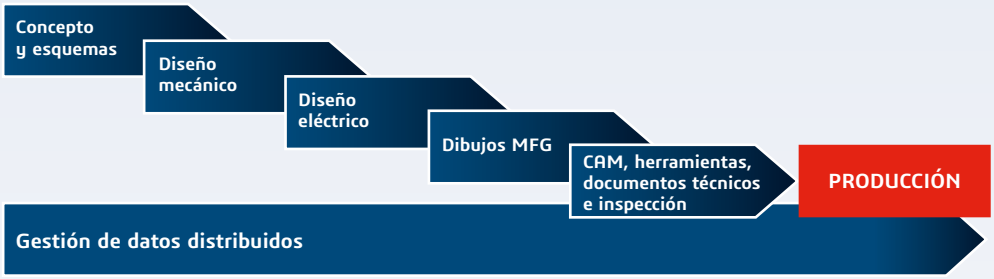
Durante años, las empresas han sobrevivido con la separación del diseño y la fabricación en términos de organización y herramientas. Con una competencia mayor y la consiguiente necesidad de generar productos que deben estar disponibles más rápido, con una calidad mayor y más predecible, y a menor coste,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

La solución integrada de 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 SIMULTÁNEO E INTEGRADO DE SOLIDWORKS FRENTE AL PROCESO EN SERIE TÍPICO

Proceso en serie típico de diseño a fabricación

Proceso del diseño a la fabricación simultáneo e integrado



Ahorro de tiempo y dinero

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.

Entre las ventajas de basar el proceso de diseño a fabricación en el modelo CAD 3D se incluyen:

- **Propagación automática de cambios:** los cambios en el diseño se propagan automáticamente a las áreas funcionales subsiguientes.
- **No hay necesidad de congelar los diseños para la fabricación:** incorpore los cambios en etapas posteriores del ciclo de desarrollo del producto sin necesidad de posponer fechas de entrega.
- **Diseño y fabricación simultáneos:** 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 integrada del diseño a la fabricación de SOLIDWORKS permite a los diseñadores, ingenieros, equipos de fabricación e incluso proveedores externos trabajar simultáneamente en un único sistema gestionado e integrado fácilmente. Todas las fases del proceso de diseño y fabricación se benefician de estas soluciones.

DISEÑAR

Los grandes productos empiezan por un diseño sólido y SOLIDWORKS ofrece herramientas que permiten materializar conceptos en piezas y ensamblajes. Utilizado por más de 4,7 millones de diseñadores, ingenieros, gerentes y fabricantes de todo el mundo, SOLIDWORKS contribuye a desarrollar productos de forma más inteligente, rápida y sencilla. SOLIDWORKS ayuda a las empresas a innovar con ayuda de funciones líderes del mercado, entre otras:

- **Diseño conceptual:** herramientas especializadas para el diseño industrial y de mecanismos.
- **Superficies:** 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:** comunicación 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, 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.
- **Catálogos online:** componentes de proveedores certificados y creados por el usuario.
- **Importación y exportación:** importación y exportación 2D y 3D fiable de todos los formatos principales.
- **Interoperabilidad directa.** SOLIDWORKS 3D Interconnect para el uso de archivos CAD no nativos.
- **Diseño para la viabilidad de fabricación (DFM):** comprueba la existencia de interferencias, tolerancias y estándares de dibujo.

VISUALIZAR

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:

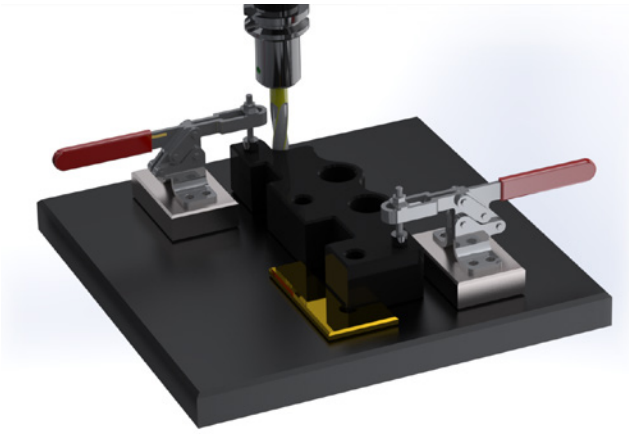
- **Renderizado:** captura de animaciones y representación con calidad foto realista.
- **Facilidad de uso:** diseñado para todo tipo de usuarios, incluso usuarios no especializados.
- **Versatilidad:** puede utilizarse con cualquier herramienta CAD.

"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.

"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 de Macro Plastics.



COMUNICAR

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®, el archivo se puede crear automáticamente a partir del modelo 3D como cualquier archivo PDF o de eDrawings procedentes de dibujos 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 presupuesto 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.
- **La PMI en 3D se puede leer e interpretar de forma programática:** ayuda a automatizar la programación de CAM y la creación de documentación de inspección, y a eliminar errores generados por la introducción manual de datos.

VALIDAR

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. Esto otorga a todos los ingenieros la ventaja de innovación que necesitaban y el total entendimiento de los procesos de fabricación del producto. Hay dos áreas de validación que se benefician especialmente de estos avances de SOLIDWORKS.

- **Validación de producto:** con las potentes e intuitivas soluciones de simulación de SOLIDWORKS, los ingenieros de productos pueden probar de manera virtual nuevas ideas, evaluar el rendimiento con rapidez y eficacia, mejorar la calidad y disponer de las ventajas necesarias para innovar. SOLIDWORKS Simulation ayuda a los ingenieros de fabricación y productos a plantearse y responder preguntas de ingeniería complejas durante todo el proceso de diseño.
- **Validación de fabricación:** tanto los diseñadores como los fabricantes pueden beneficiarse del uso de las numerosas herramientas de SOLIDWORKS que permiten a los usuarios comprobar 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 proceso de moldeado por inyección, SOLIDWORKS ofrece herramientas que le permitirán obtener el diseño adecuado antes de su fabricación.

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:

- **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.
- **Configuración de fabricación personalizable:** personalización de datos sobre costes en función de las condiciones regionales y de la empresa.
- **Generación de informes y presupuestos de costes:** generación de informes y presupuestos personalizables en formato Word y Excel®.

"SOLIDWORKS me ayuda durante todo el proceso, desde la concepción de una idea a la fabricación real del producto. No es tan solo un programa 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

FABRICAR

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

- 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. Si se modifica el modelo de diseño, se actualiza la trayectoria de las herramientas según la modificación. Así, se conecta a los equipos de diseño y fabricación directamente a través de una herramienta de software y un modelo 3D comunes.
- 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. Los prototipos rápidos impresos en 3D son un componente clave del desarrollo de productos. 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.

INSPECCIONAR

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 ayuda a los usuarios a simplificar la creación de documentos de inspección aprovechando los 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 usuario 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

GESTIONAR

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 ayudarán 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.

SOLUCIONES INTEGRADAS DEL DISEÑO A LA FABRICACIÓN DE SOLIDWORKS

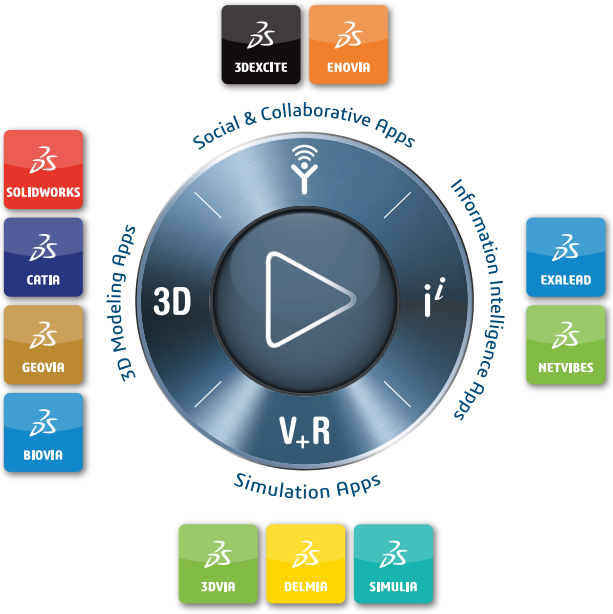
En palabras de un cliente de SOLIDWORKS: "No hablo todos los idiomas del mundo, pero gracias a SOLIDWORKS me puedo comunicar con mis clientes y proveedores de distintas geografías".

El software 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 SOLIDWORKS, equipado con herramientas para diseñar, visualizar, comunicar, validar, costear, fabricar, inspeccionar, componer y gestionar, todo en un solo entorno, en www.solidworks.es/products2018.

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

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

Dassault Systèmes, la compañía de **3D**EXPERIENCE®, 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**.



DASSAULT SYSTEMES | The **3D**EXPERIENCE® Company

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

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

Dassault Systèmes España S.L.
+34-902-147-741
infospain@solidworks.com

©2017 Dassault Systèmes. Todos los derechos reservados. **3D**EXPERIENCE®, el icono de Compass, el logotipo de 3DS, CATIA, SOLIDWORKS, ENOVIA, DELMIA, SIMULIA, GEOVIA, EXALEAD, 3D VIA, 3DSwYM, BIOVIA, NETVIBES, IFWE y 3DEXCITE son marcas comerciales o marcas registradas de Dassault Systèmes, una Sociedad Anónima Europea francesa (Registro Mercantil de Versalles # B 322 306 440), o sus filiales en Estados Unidos u otros países. El resto de marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. El uso de cualquier marca comercial de Dassault Systèmes o sus filiales está sujeto a su aprobación expresa por escrito. MKSWBRODTMESP0717