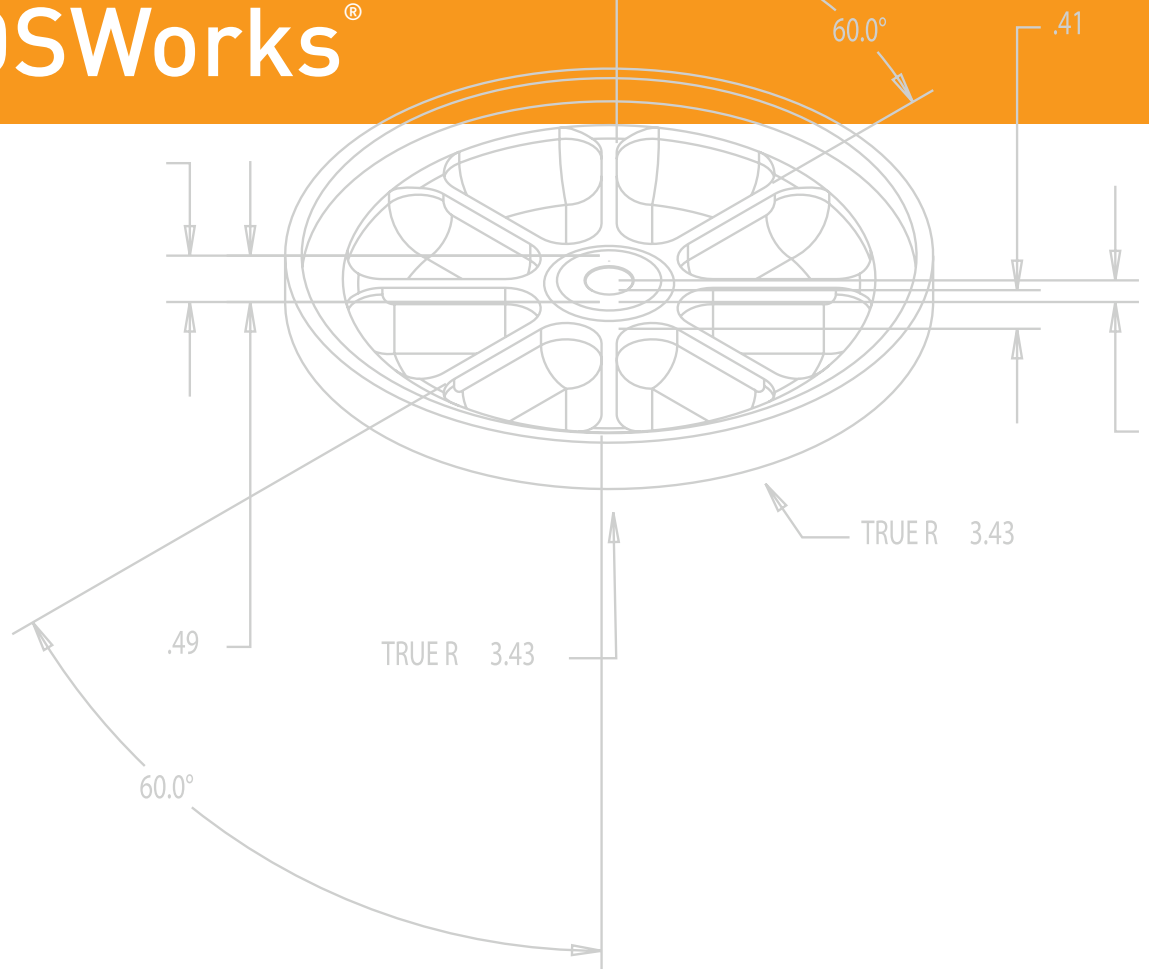


COSMOSWorks®



COSMOSWorks® Designer

Utilice el asequible software de validación de diseños para mejorar la calidad de los productos identificando las áreas que son más susceptibles de fallos y deficiencias. Además, podrá reducir los costes eliminando el exceso de material y minimizando la necesidad de realizar prototipos físicos.

Vaya más allá de simples cálculos manuales, estudie diferentes configuraciones de diseño creadas con SolidWorks® y elija el diseño óptimo para la producción final.

- Defina las entradas para el análisis, como material, cargas y cotas geométricas utilizando parámetros.
- Use las funciones de arrastrar y soltar para crear y clonar estudios de análisis.

Estudie la interacción entre diferentes componentes de un ensamblaje. COSMOSWorks Designer proporciona potentes herramientas para estudiar y optimizar los ensamblajes de todos los tamaños.

- Una componentes separados por espacios o márgenes, sin efectuar modificaciones.
- Identifique las fuerzas de contacto, las tensiones y la fricción para las piezas que podrían entrar en contacto durante el funcionamiento.

Simule las condiciones de funcionamiento reales. COSMOSWorks Designer incluye muchos tipos de cargas y restricciones para representar situaciones reales.

- Aplique cargas de apoyo, fuerzas, presiones y pares de torsión.
- Simule los efectos de las fuerzas de gravedad o las fuerzas debidas a la rotación (fuerza centrífuga).

Automatice las tareas de análisis. Las herramientas de automatización simplifican los procesos de análisis para ayudarle a trabajar de forma más eficaz.

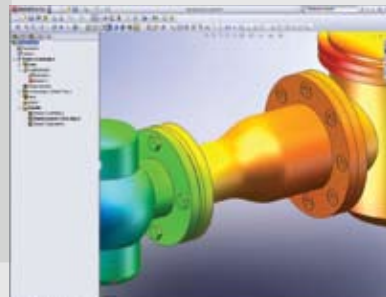
- Calcule el mallado de piezas y ensamblajes con las herramientas de mallado personalizadas (como la transición en la malla y los controles de malla locales) y las herramientas de diagnósticos de mallado incompleto.
- Consiga soluciones precisas mediante el refinado automático de malla y/o el aumento del tamaño de la malla en áreas locales.

Interprete los resultados de los análisis con unas herramientas de visualización potentes e intuitivas. Cuando el análisis se haya completado, las herramientas de visualización de resultados le permiten obtener unos valiosos conocimientos del comportamiento de los modelos.

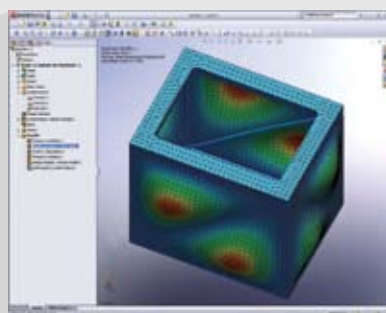
- Estudie la distribución numérica de los resultados con trazados de contorno en 3D (que incluyen tensiones, deformaciones unitarias, formas deformadas, desplazamientos, energía, error, energía de deformación unitaria, densidad y fuerza de reacción).
- Determine el factor de seguridad utilizando el Asistente para Verificación de diseño.
- Investigue la eficacia de su diseño con un trazado de Design Insight.

Colabore e intercambie los resultados de los análisis. Ahora es fácil colaborar e intercambiar los resultados de los análisis de forma eficaz con las personas implicadas en el proceso de desarrollo del producto.

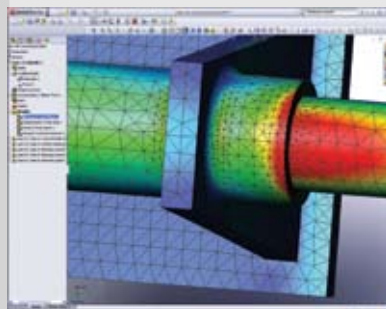
- Genere informes en formato HTML y Microsoft® Word.
- Guarde los trazados de resultados en VRML, XGL, BMP y JPEG, y exporte las animaciones de los resultados como archivos AVI.



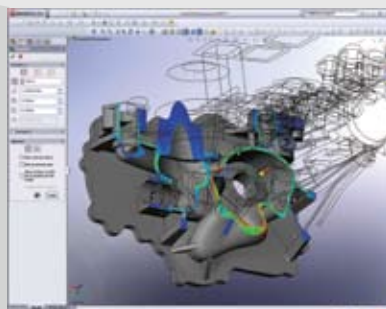
Simule conexiones de ensamblaje con conectores inteligentes como pasadores, resortes, tornillos y soldaduras por puntos.



Analice ensamblajes de piezas delgadas y gruesas con una combinación de mallas de viga, elementos SHELL y sólidas.



Aumente y disminuya automáticamente el tamaño de la malla en áreas locales en base a los resultados de las tensiones para obtener soluciones más precisas.



Use los trazados de sección dinámicos para mostrar resultados a lo largo del interior del modelo.

COSMOSWorks Professional

Herramientas potentes que ayudan a los ingenieros que conocen los conceptos de validación de diseños a realizar pruebas virtuales y análisis de piezas y ensamblajes.

Además de la funcionalidad de validación de diseños que contiene COSMOSWorks Designer, COSMOSWorks Professional ofrece funciones de análisis ampliadas que incluyen: simulación del movimiento, análisis térmico, frecuencia, pandeo, optimización, fatiga y simulación de la prueba de choque.

Comprenda los efectos de los cambios de temperatura Las variaciones en la temperatura que se producen en las piezas y estructuras mecánicas pueden afectar notablemente el rendimiento del producto.

- Estudie la transferencia térmica de calor por conducción, convección y radiación.
- Admita las propiedades de los materiales isotrópicos, ortotrópicos y dependientes de la temperatura.

Evalúe las frecuencias naturales o las cargas de pandeo críticas y sus correspondientes formas modales. Aunque a menudo se ignoran, los modos de vibración inherentes de los componentes estructurales o de los sistemas de soporte mecánico pueden acortar la vida del equipo y producir fallos inesperados.

- Las cargas del pandeo y la rigidización previa a la tensión incluyen: fuerza, presión, gravedad y fuerza centrífuga.

Optimice los diseños basados en criterios definidos. La optimización del diseño determina automáticamente el diseño óptimo basado en los criterios especificados.

- Base sus criterios de restricción en los análisis estático, térmico, de frecuencia o de pandeo.

Simule pruebas de choque virtuales sobre diferentes superficies de pavimentos. En caso de que la pieza o ensamblaje se caiga, descubra si se mantendrá intacta tras la caída.

- Visualice las interacciones entre diferentes piezas de un ensamblaje después del impacto.

Estudie los efectos de las condiciones de funcionamiento de cargas cíclicas y de la fatiga. Vea los efectos de la fatiga en la pieza o el ensamblaje para descubrir cuánto durará, y qué cambios en el diseño ampliarían su vida operativa.

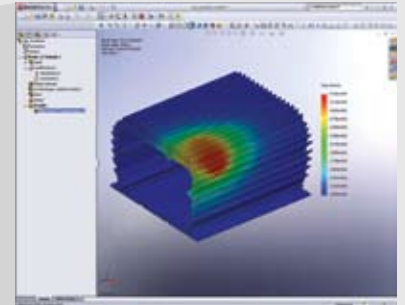
- Importe datos del histórico de las cargas a partir de pruebas físicas reales para definir los sucesos de cargas.

Investigue el cumplimiento del código de los recipientes a presión. Combine respuestas de los eventos de carga sísmica, térmica y estática para determinar si un recipiente a presión cumple con las normas necesarias.

- Realice un cálculo SRSS en una carga sísmica desde diferentes direcciones.
- Linealice tensiones en cualquier sección transversal para verificar si se cumple el código ASME de recipientes a presión.

Desarrolle una mayor comprensión sobre las decisiones de su diseño con herramientas únicas construidas para trabajar de la manera que lo hace.

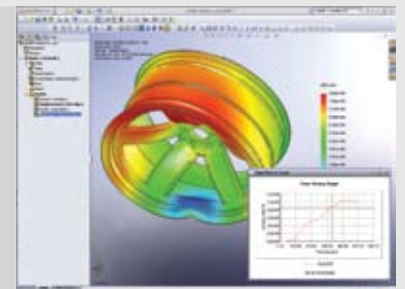
- Estudie y haga un seguimiento del impacto de los sucesivos cambios de diseño con Trend Tracker.



Analice la transferencia de calor en estado estacionario y la transferencia de calor en transitorio con condiciones de contorno variables en el tiempo. La imagen es cortesía de 360 Grader Product Design.



Minimice el uso de material o el peso de los diseños mediante la tecnología de optimización de forma.



Estudie las tensiones, la velocidad y las aceleraciones cuando los objetos caen desde diferentes alturas y orientaciones.



Realice un análisis del movimiento en los ensamblajes con COSMOSMotion™ y, a continuación, transfiera las cargas de movimiento para COSMOSWorks en las piezas.

COSMOSWorks Advanced Professional

Un completo y sofisticado software de validación de diseños con una amplia gama de funciones de análisis por una parte del precio de la mayoría de los avanzados programas de FEA.

Además de la funcionalidad de validación de diseños de COSMOSWorks Professional, COSMOSWorks Advanced Professional ofrece a los ingenieros una selección ampliada de funciones de análisis que incluyen: el análisis no lineal, la dinámica y el análisis de compuestos.

Estudie el comportamiento de los desplazamientos grandes no lineales de sus diseños. Solucione rápidamente los problemas no lineales debidos a grandes deformaciones y cambios en las condiciones de contorno.

- Fácil transición del análisis lineal al no lineal.
- Estudie el pandeo no lineal y los eventos snap-through.

Analice diseños realizados con materiales no lineales. Los materiales no lineales como el plástico, la goma o los metales bajo cargas elevadas se comportan de forma diferente a los materiales de ingeniería estándar.

- Optimice los diseños con materiales hiperelásticos como gomas, siliconas y otros elastómeros.
- Realice análisis elastoplásticos para estudiar el principio del límite elástico y análisis posteriores al límite elástico en los diseños.
- Incluya los efectos de la fluencia y los cambios de los materiales con la temperatura.

Realice análisis dinámicos de piezas y ensamblajes. Estudie los análisis de respuesta dinámica debidos a la carga histórica en tiempo, la entrada del espectro de respuesta, la entrada harmónica del estado constante y las excitaciones de vibración aleatoria dentro del entorno de COSMOSWorks.

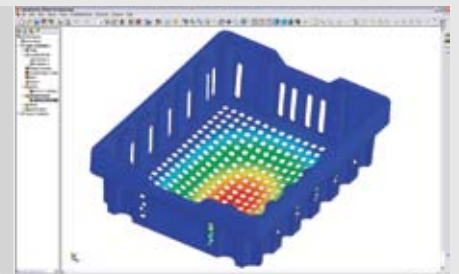
- Utilice sistemas de movimiento uniformes y multibase que permiten modelar estructuras con excitaciones de soporte no uniforme.
- Introduzca la densidad espectral de energía de entrada (PSD) de las curvas de excitación de las fuerzas en el análisis de vibración aleatorio.
- Estudie la tensión, el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en el tiempo, así como los valores RMS y PSD para la tensión, el desplazamiento, la velocidad y la aceleración.

Analice capas en compuestos. Los materiales compuestos se utilizan en un número creciente de productos que abarcan desde sencillos bienes de consumo a estructuras aeroespaciales avanzadas.

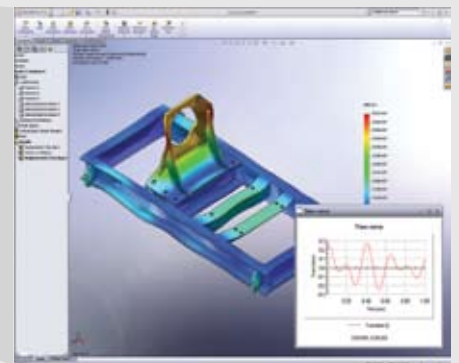
- Estudie elementos de multicapa de sólidos y de elementos SHELL de tres y cuatro lados con propiedades de membrana y flexión definibles por el usuario. Cada capa puede tener sus propias propiedades de material isotrópico u ortotrópico, espesor y orientación.
- Utilice compuestos en sándwich y de grafito o de fibra de carbono (como los nidos de abeja, la gomaespuma celular y la fibra de carbono).



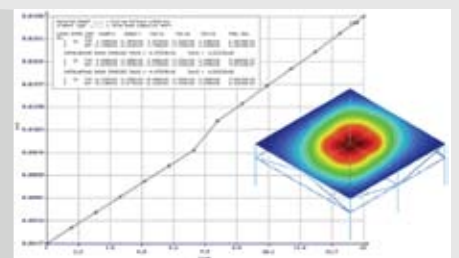
Estudie los problemas no lineales debidos a grandes deformaciones y cambios en las condiciones de contorno.



Simule con precisión el comportamiento del material no lineal en base a varios modelos de material.



Obtenga el trazado de traslaciones frente al tiempo (respuesta dinámica) en ubicaciones especificadas debido a cargas que cambian en el tiempo.



Visualice resultados para la tensión de corte interlamina y capas específicas, incluido el fallo de capa individual.

OPERACIÓN	DESIGNER	PROFESSIONAL	ADVANCED PROFESSIONAL
Tipos De Geometría			
Análisis de piezas	+	+	+
Análisis de ensamblajes	+	+	+
Piezas lámina, piezas de chapa metálica, elementos SHELL	+	+	+
Vigas, armaduras	+	+	+
Tipos De Análisis			
Tensión y desplazamiento	+	+	+
Tensión térmica	+	+	+
Análisis de contacto en ensamblajes con fricción	+	+	+
Frecuencia y pandeo		+	+
Transferencia térmica – Estado estacionario y transitorio		+	+
Materiales dependientes de la temperatura		+	+
Prueba de choque		+	+
Fatiga		+	+
Simulación de movimiento		+	+
Optimización		+	+
Análisis de tensiones no lineales			+
Respuesta dinámica			+
Compuestos			+
Flujo de fluidos	+	+	+
Combinaciones de cargas de recipientes de presión		+	+
Electromagnetismo	+	+	+
Facilidad De Uso			
Múltiples estudios, casos hipotéticos	+	+	+
Parámetros y tablas de diseño	+	+	+
Biblioteca de materiales personalizable	+	+	+
Entornos (Cargas/restricciones)			
Fuerza y presión uniformes en las caras	+	+	+
Restricciones fijas en las caras	+	+	+
Fuerza y presión no uniforme y direccional	+	+	+
Fuerza en aristas y vértices	+	+	+
Cargas de sólidos: gravedad y centrífuga	+	+	+
Cargas especiales: apoyo, remotas y par de torsión	+	+	+
Restricciones fijas en aristas y vértices	+	+	+
Restricciones direccionales y prescritas	+	+	+
Temperatura, convección, radiación, energía térmica		+	+
Conectores De Ensamblajes			
Resortes, base elástica	+	+	+
Pasador, pernos, conexión rígida y soldadura por puntos	+	+	+
Resistencia al contacto térmico		+	+
Visualización			
Trazado de tensiones, deformación, trazado de desplazamientos	+	+	+
Trazado y cálculo del factor de seguridad	+	+	+
Tensión principal, tensión direccional, trazados de deformaciones unitarias	+	+	+
Sonda de resultados, listados	+	+	+
Sección dinámica, trazados ISO	+	+	+
Trazados escalados, trazados superpuestos, personalizaciones	+	+	+
Frecuencias de resonancia, trazados de forma modal		+	+
Trazados de temperatura y de flujos de calor		+	+
Colaboración De Ingeniería			
Informe HTML	+	+	+
Publique resultados de análisis en eDrawings®	+	+	+
Animar y guardar como AVI	+	+	+
Personalizaciones de informes en HTML	+	+	+
Guardar como mapa de bits, JPEG, VRML, XGL	+	+	+
Exportar a otros sistemas FEA		+	+

+ Operación incluida

+ Complemento

Oficinas Corporativas

SolidWorks Corporation
300 Baker Avenue
Concord, MA 01742 USA
Teléfono: +1 978 371 5011
Email: info@solidworks.com

Oficinas centrales Europa

SolidWorks Corporation
Parc du Relais – Bât. D
201, Route de la Seds
13127 Vitrolles, France
Teléfono: +33 (0)4 42 15 03 85
Email: infoeurope@solidworks.com

Oficinas centrales Japón

SolidWorks Corporation
Tekko Building No. 1, 3F
1-8-2 Marunouchi Chiyoda-Ku,
Tokyo 100-0005 Japan
Teléfono: +81 3 6270 8700
Email: info@solidworks.co.jp

Oficinas centrales Asia/Pacífico

SolidWorks Corporation
Suntec Tower One,
7 Temasek Boulevard, #22-03
Singapore 038987
Teléfono: +65 6511 9188
Email: infoap@solidworks.com

Oficinas centrales Latinoamérica

SolidWorks Corporation
Rua Iguatemi, 448
São Paulo, SP
Brasil 01451-010
Teléfono: +55 11 3186 4150
Email: infoa@solidworks.com

Oficinas en España

SolidWorks Corporation
Avda. Diagonal 640, 6ª planta
08017 Barcelona, España
Teléfono: +34 902 147 741
Email: infospain@solidworks.com

SolidWorks y eDrawings son marcas comerciales registradas de SolidWorks Corporation. COSMOS y COSMOSWorks son marcas comerciales registradas y COSMOSMotion es una marca comercial de Structural Research and Analysis Corporation.

©2007 Dassault Systèmes. Todos los derechos reservados. Los demás nombres de compañías y nombres de productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

Las imágenes de la portada son cortesía del National Optical Astronomy Observatory (Observatorio de Astronomía Óptica Nacional), a cargo de la Association of Universities for Research in Astronomy (Asociación de Universidades para Investigaciones en Astronomía), en acuerdo cooperativo con la National Science Foundation (Fundación Científica Nacional).

