

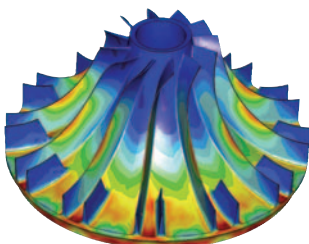
Pro/ENGINEER® Mechanica®

CONOZCA EN LAS PRIMERAS ETAPAS DEL DISEÑO
EL RENDIMIENTO DEL MISMO

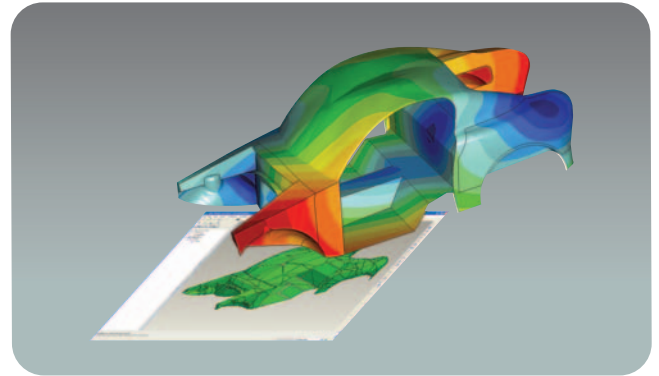
Pro/ENGINEER Mechanica ofrece a los diseñadores la posibilidad de conocer el rendimiento estructural y térmico del producto “en el escritorio”, antes de recurrir a la costosa y pesada creación de prototipos físicos. Mediante la obtención de conocimientos tempranos del comportamiento del producto, puede mejorar enormemente la calidad a la vez que ahorra tiempo, trabajo y dinero.

El competitivo mercado actual está forzando a los equipos de diseño a “conseguirlo a la primera”. Cuanto antes en el ciclo de diseño puedan los diseñadores conocer el rendimiento del producto, más rápido se lanzará al mercado un producto de calidad. Cuando los equipos deben confiar en la creación de prototipos físicos costosos y que consumen tiempo para probar el comportamiento del producto, los plazos y presupuestos se ponen en peligro rápidamente. Es cierto que las herramientas CAE ofrecen una solución, pero suelen estar desconectadas de la solución CAD. De esta manera, los ingenieros deben dedicar tiempo valioso a convertir datos y preparar el modelo para el análisis. Después, cada vez que se produce un cambio de diseño, los diseñadores tienen que repetir el proceso de conversión. Además, las herramientas CAE típicas requieren que los usuarios cuenten con un conjunto extenso de destrezas especializadas. Hay una forma más rápida y más inteligente de evaluar el rendimiento del producto con una solución potente, pero fácil de usar: Pro/ENGINEER Mechanica.

Con Pro/ENGINEER Mechanica, los ingenieros de diseño pueden comprender mejor el rendimiento del producto y, después, optimizar el diseño digital, en una fase anterior del ciclo de diseño, sin necesidad de conocimientos de simulación. Como parte integral de Pro/ENGINEER, Pro/ENGINEER Mechanica tiene la misma interfaz de usuario, flujo de trabajo y herramientas de productividad comunes en Pro/ENGINEER. Así, los diseñadores de productos pueden disfrutar de la misma eficacia, rendimiento y asociatividad de Pro/ENGINEER líderes del sector para sus necesidades de análisis sin tener que aprender a utilizar un nuevo programa. Además, Pro/ENGINEER Mechanica analiza los modelos nativos de Pro/ENGINEER y almacena los análisis en los ficheros de modelo. Esto significa que no se simplifican la conversión y gestión de datos.



En Pro/ENGINEER Mechanica, se puede determinar con facilidad dónde se encuentran las áreas de mayor tensión en esta turbina y realizar ajustes en el modelo según sea necesario.



Pro/ENGINEER Mechanica permite analizar el desplazamiento e identificar las áreas de problemas. Una vez actualizado el diseño, se puede volver a ejecutar el análisis fácilmente sin volver a crearlo.

Con la posibilidad de evaluar el rendimiento del producto en la pantalla, Pro/ENGINEER Mechanica ofrece a los ingenieros la libertad de explorar nuevas ideas y variaciones de diseño, y después optimizar los diseños. Al mismo tiempo, tendrán la seguridad de que los nuevos diseños cumplirán los requisitos de rendimiento, requerirán menos cambios durante la creación de prototipos físicos y proporcionarán valor superior.

Principales ventajas

- Obtenga conocimientos tempranos del rendimiento del producto y descubra los errores de diseño pronto para aumentar el éxito de creación a la primera.
- Mejore la eficacia de los usuarios con una interfaz de usuario intuitiva y conocida.
- Obtenga datos de rendimiento realistas y mejore la calidad del producto aplicando directamente condiciones reales a la geometría del diseño.
- Evalúe más escenarios que con los prototipos físicos.
- Ahorre tiempo y reduzca los errores trabajando en un entorno totalmente integrado de diseño y simulación, sin conversión de datos.
- Aumente la innovación mediante el diseño simultáneo y la simulación de variaciones de diseño.
- Reduzca los costes de desarrollo al disminuir o incluso eliminar los prototipos físicos.
- Capture los conocimientos de los expertos en simulación y póngalos a disposición de otras personas que utilicen el asistente de procesos, un asistente estructurado y personalizable que guía a los ingenieros por el proceso de simulación.

Pro/ENGINEER Mechanical

Funciones y especificaciones

Solución adaptativa avanzada que asegura la precisión de los resultados

- La potente tecnología proporciona precisión de resultados de solución.
- La convergencia automática ofrece a los diseñadores confianza en los resultados.
- Capture la geometría real del modelo como se ha diseñado, en lugar de una aproximación como en los paquetes de análisis tradicionales.

Amplia gama de prestaciones de análisis

- Analice la tensión estática y el desplazamiento.
- Evalúe la frecuencia natural.
- Resuelva factores de seguridad de pandeo.
- Realice análisis térmicos en régimen permanente de temperaturas y flujos.

Prestaciones de análisis térmico

- Aplicación de cargas térmicas, temperaturas prescritas y coeficientes de convección para modelos térmicos.
- Importación de condiciones de límite térmico de análisis CFD (*Computational Fluid Dynamic*).
- Resolución de análisis estructurales y térmicos combinados.

Consulta, interpretación y comunicación de los resultados

- Consulte valores de resultados directamente en el modelo con simples pulsaciones del ratón y obtenga resultados en trazado de mapa de colores, trazado isométrico, trazado de vectores o gráfico.
- Genere resultados en informes con formato MPEG, VRML, JPEG, EXCEL, TIFF y HTML.
- Automatice la creación de planos con plantillas.
- Compare iteraciones del modelo lado a lado.

Capacidad de ampliación para cubrir sus necesidades

- Genere resultados, resuelva y postprocese el modelo en NASTRAN o ANSYS.

Conjunto robusto de herramientas para el modelado de conjuntos

- Modelado de soldaduras por puntos, en el extremo y de perímetro.
- Definición de contacto entre componentes como libre, ligado o no lineal.
- Simulación de conexiones con perno o de tornillo con sujeciones.
- Automatización del modelado de conjuntos con superficies medias.

Herramientas de generación de mallas para trabajos difíciles

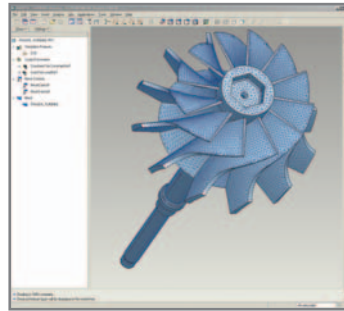
- Opciones de mallas mixtas (sólidos, cáscaras y vigas).
- Opciones de mallas flexibles que ofrecen creación automática de mallas o con control del usuario.
- Automatización del rectificado y diagnóstico de geometría.

Múltiples entidades de modelado para simular diseños complejos

- Muelles, masas, vigas y cáscaras.
- Especificación de los grados de libertad en los extremos de viga.
- Biblioteca de secciones estándar para vigas comunes.

Aprovechar todo lo que ofrece Pro/ENGINEER

- Sin ficheros de datos independientes; todos los datos de simulación y diseño se almacenan en un solo fichero.
- Las unidades del modelo y las propiedades del material se comparten con el modelo de diseño.
- Está integrado con Pro/ENGINEER Behavioral Modeling Extension para ofrecer exploración más avanzada del diseño, como el diseño de experimentos.
- Aplique cargas de Pro/ENGINEER Mechanism Dynamics Option a un análisis estructural.
- Compatible con las herramientas de modelado avanzadas de Pro/ENGINEER, como las representaciones simplificadas, funciones de herencia y combinaciones de conjuntos.
- Extracción automatizada de superficies medias para piezas de chapa y piezas sólidas delgadas.



Pro/ENGINEER Mechanical le ofrece la opción de crear una malla uniforme en un modelo, como se ve en este ejemplo, o personalizar la malla para adaptar los resultados.

Herramientas de mejora y optimización de diseños

- Realice el seguimiento de los resultados en posiciones específicas.
- Lleve a cabo estudios de optimización y viabilidad para mejorar los diseños iniciales.
- Responda a casos hipotéticos con estudios de sensibilidad.
- Varíe las propiedades de forma paramétrica en el modelo de simulación.

Condiciones de límites estructurales que incluyen...

- Forzado de restricciones de desplazamiento, simetría y simetría cíclica.
- Cargas de fuerza y momento, aplastamiento y presión.
- Cargas de cuerpo por gravedad y aceleración o velocidad angulares.
- Compensación de inercia.
- Cargas de temperatura.
- Cargas variables como función de coordenadas o datos de tabla.

Compatibilidad con idiomas

- Inglés, alemán, francés y japonés.

Requisitos de plataforma

- Microsoft Windows (XP, 2000).
- Plataformas UNIX (Solaris, HP-UX).

Para conocer los niveles específicos de sistema operativo, visite la dirección: www.ptc.com/partners/hardware/current/support.htm

La ventaja de Pro/ENGINEER

Cada módulo de Pro/ENGINEER proporciona una ventaja sobre otros productos CAD/CAM/CAE gracias a la eficacia de la asociatividad; cualquier cambio en el diseño se refleja automáticamente en el análisis, sin conversión de información del modelo entre aplicaciones. Al eliminar el paso de conversión de datos, no sólo ahorra tiempo, sino que también evita la posibilidad de introducir errores de conversión en el diseño. Esta integración de aplicaciones es especialmente eficaz en los módulos de simulación, donde la solución de errores de diseño puede ser un proceso iterativo. Con la plena asociatividad entre funciones CAD, CAM y CAE, Pro/ENGINEER le proporciona una ventaja que no ofrece ninguna otra aplicación.