

Pro/ENGINEER® Advanced Mechanics

LA HERRAMIENTA ÓPTIMA PARA SIMULAR EL RENDIMIENTO REAL

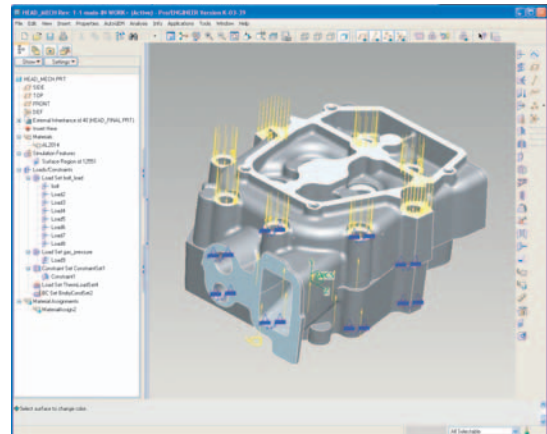
Actualmente, pocas empresas o ninguna pueden permitirse el tiempo y el coste de crear un nuevo prototipo físico en cada nueva iteración del diseño. En su lugar, los principales equipos de desarrollo confían en Pro/ENGINEER Advanced Mechanics para llevar a cabo una simulación estructural y térmica completa, en el escritorio, mucho antes de dedicar una cantidad considerable de tiempo y dinero a los prototipos físicos. Simplemente, no hay una herramienta mejor en el mercado para conocer anticipadamente el rendimiento del producto.

Con la presión de entregar productos de mayor calidad cada vez en menos tiempo, las empresas están adoptando herramientas de ingeniería asistida por ordenador (CAE) como parte intrínseca de sus procesos de diseño.

Mediante la expansión de la funcionalidad base de Pro/ENGINEER Mechanics, Pro/ENGINEER Advanced Mechanics proporciona prestaciones adicionales idóneas para usuarios expertos que trabajan con modelos complejos, emplean procesos de diseño avanzados y desean obtener la gama más amplia de funciones de simulación que ofrece PTC.

Pro/ENGINEER Advanced Mechanics proporciona un conjunto aún más amplio de prestaciones de análisis, como la deformación no lineal, análisis térmico transitorio, vibración y fallo. Mediante el aprovechamiento de estas prestaciones avanzadas, tendrá aún mayor seguridad en que el diseño cumplirá los requisitos de rendimiento. También dispondrá de más opciones para modelar condiciones reales avanzadas, como enlaces rígidos o distribuidos, materiales ortotrópicos y ortotrópicos transversales, muelles avanzados y sujeciones con perno precargadas.

Al proporcionar a los ingenieros conocimientos tempranos del rendimiento del diseño, Pro/ENGINEER Advanced Mechanics permite a las organizaciones de desarrollo de productos cumplir requisitos rigurosos. Con estos conocimientos, los ingenieros cuentan con la libertad de explorar nuevas ideas y variaciones de los diseños al tiempo que los optimizan. Por si fuera poco, ahorra tiempo al reducir el número de cambios durante la fase de creación de prototipos físicos. Ahorra incluso más tiempo al ofrecer mayores opciones para simplificar el modelo en la preparación del análisis. Por ejemplo, en Pro/ENGINEER Advanced Mechanics, los usuarios pueden idealizar componentes en un conjunto hasta masas de puntos cuyas propiedades son asociativas con respecto a los componentes originales.



Pro/ENGINEER Advanced Mechanics simula condiciones reales más precisas para el análisis de tensión mediante la definición de las condiciones de carga previa de pernos y las cargas de combustión interna.

Para adoptar una herramienta de simulación como componente integral del proceso de diseño de productos, ésta debe ser rápida y fácil de usar, además de proporcionar resultados precisos y satisfacer las necesidades funcionales. Como complemento de simulación de Pro/ENGINEER, Pro/ENGINEER Advanced Mechanics ofrece todas estas prestaciones, ya que utiliza la misma interfaz de usuario, flujo de trabajo y herramientas de productividad comunes en Pro/ENGINEER. De esta forma, los diseñadores pueden aprovechar su familiaridad con la probada eficacia de Pro/ENGINEER para la creación de modelos y la colaboración. Además, puesto que los archivos de modelos almacenan datos de modelos de simulación, los ingenieros pueden simplificar los problemas de gestión de datos.

Principales ventajas

- Mayor confianza en las posibilidades del diseño de satisfacer los requisitos de rendimiento.
- Conozca las posibilidades de un producto de cumplir los requisitos de rendimiento estructural y térmico comprobándolo a medida que se desarrolla.
- Mitigue el riesgo de fallo y controle el éxito de la creación desde el principio al aprovechar el entorno integrado de diseño y análisis, y al comenzar el análisis en una fase más temprana del ciclo de diseño.
- Reduzca el coste del producto y el tiempo de diseño identificando y solucionando errores de diseño antes de crear costosos prototipos físicos.
- Produzca los diseños de mayor calidad mediante el modelado de condiciones reales complejas y el uso de prestaciones avanzadas como el análisis de fallo.
- Ahorre tiempo al disponer de herramientas incluso más avanzadas, junto con la flexibilidad de simplificar el modelo.

Pro/ENGINEER Advanced Mechanical

Funciones y especificaciones

Pro/ENGINEER Advanced Mechanical ofrece todas las prestaciones de Pro/ENGINEER Mechanical más las siguientes prestaciones de simulación avanzada:

Simulación de una gama más amplia de tipos de análisis

- Análisis de deformación no lineal grande.
- Análisis estático de tensión previa, incluidos los efectos de rigidización de tensión.
- Análisis modal de tensión previa, incluidos los efectos de flexión a la rotación.
- Análisis térmico transitorio.
- Análisis dinámicos de:
 - Respuesta temporal
 - Respuesta frecuencial
 - Respuesta aleatoria
 - Choque

Soporte de definiciones de conexión avanzadas

- Utilice enlaces rígidos para unir la geometría como un cuerpo rígido.
- Utilice enlaces distribuidos para acoplar un punto con el promedio de los desplazamientos de un conjunto de geometría tomada como referencia.

Prestaciones de modelado laminado

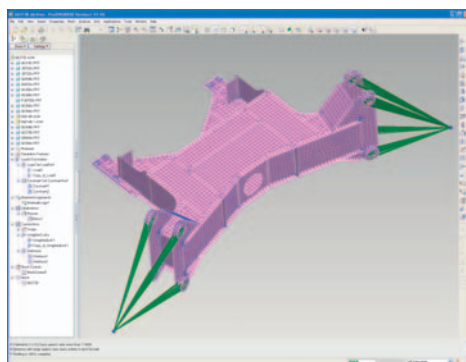
- Soporte de materiales ortotrópicos y ortotrópicos transversales.
- Criterios de rotura Tsai-Wu, Deformación máxima y Tensión máxima.
- Definición de propiedades de cáscara con un editor de capas laminadas.
- Opciones flexibles para ver los resultados por capa o en relación con la orientación del material.

Acceso a tipos de idealización más sofisticados

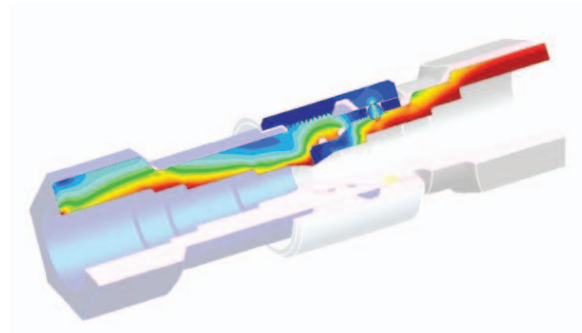
- Idealizaciones de masa definidas por componente o el tensor de inercia completa.
- Idealizaciones de muelle definidas por la matriz de rigidez, incluidos los términos fuera de diagonal.
- Definición de condiciones avanzadas para sujeciones con perno, como carga previa, propiedades de rigidez y control de acoplamiento.
- Soporte de idealizaciones de cáscara para orientaciones de material y definiciones de material no isotrópico.

Soporte de modelos 2D

- Deformación plano
- Tensión plano
- Eje 2D simétrico



Aproveche los enlaces rígidos y distribuidos para simular con más realismo el comportamiento del producto.



El eje 2D simétrico permite simplificar problemas complejos, lo que reduce enormemente el tiempo de solución.

Soporte para modo FEM avanzado

- Mallas jerárquicas: montaje de modelos con malla de componentes de nivel inferior en conjuntos de nivel superior.
- Soporte de enlaces rígidos y distribuidos.
- Soporte de laminado para NASTRAN con opciones de exportación PCOMP y PSHELL.

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

Con cada módulo complementario de Pro/ENGINEER, obtiene una ventaja sobre cualquier otro producto CAD/CAM/CAE gracias a la eficacia de la asociatividad. Puesto que todos los módulos de Pro/ENGINEER comparten la misma arquitectura, no tiene que preocuparse por la conversión de información del modelo entre aplicaciones, que supone una pérdida de tiempo y suele ser fuente de errores en el diseño. Una vez modificado el modelo en el entorno de diseño, puede volver a ejecutar el análisis al instante en Pro/ENGINEER Advanced Mechanical. No tiene que perder ni un minuto en configurar la simulación una y otra vez con cada cambio de diseño. Además, con la biblioteca de materiales, dispone de acceso central a las propiedades de material, incluidas las propiedades estructurales y térmicas, en todos los módulos de Pro/ENGINEER. Al proporcionarle plena asociatividad entre las funciones CAD, CAM y CAE, Pro/ENGINEER ofrece un nivel de velocidad y facilidad que no tiene nada que envidiar.