



DISEÑO GENERATIVO

Optimización de formas para alcanzar los objetivos de diseño

Siemens PLM Software

El diseño generativo se establece como un proceso que determina la forma más eficiente dependiendo del material, las restricciones y las tensiones previamente definidas. También conocido como "optimización topológica", el diseño generativo pasa de un modelado "asistido por ordenador" a otro "impulsado por ordenador" y da como resultado formas muy cercanas a la naturaleza.

Diseño generativo: ¿En qué se diferencia?

Con **el diseño tradicional** normalmente se crean distintos conceptos y más tarde se evalúa y optimiza uno o más de ellos, según los objetivos de diseño establecidos.

Con **el diseño generativo**, sin embargo, comienza con los objetivos de diseño y los algoritmos generan y optimizan automáticamente las opciones de diseño para alcanzarlos.

Puede crear múltiples repeticiones de diseños e identificar opciones para satisfacer sus necesidades (por ejemplo, la reducción del peso). A menudo, este proceso da como resultado formas orgánicas similares a las que se aprecian en la naturaleza.



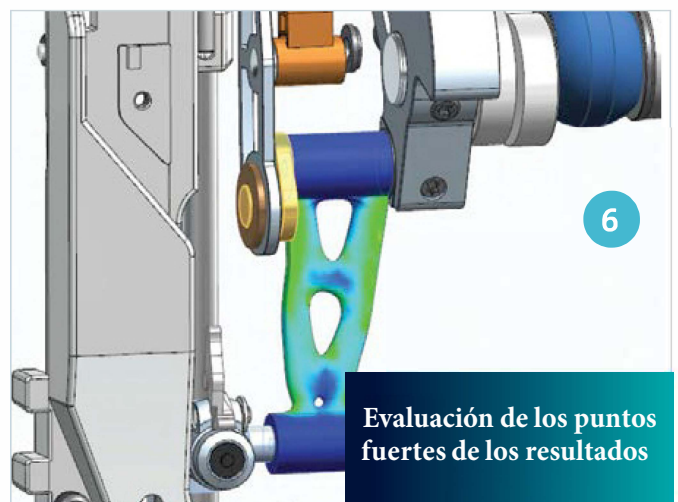
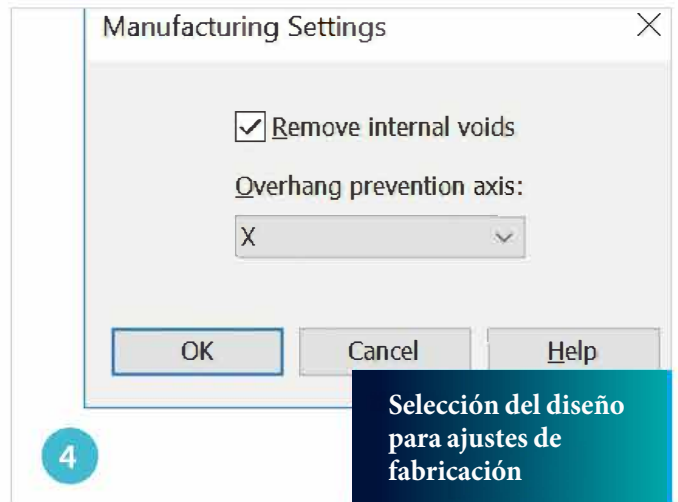
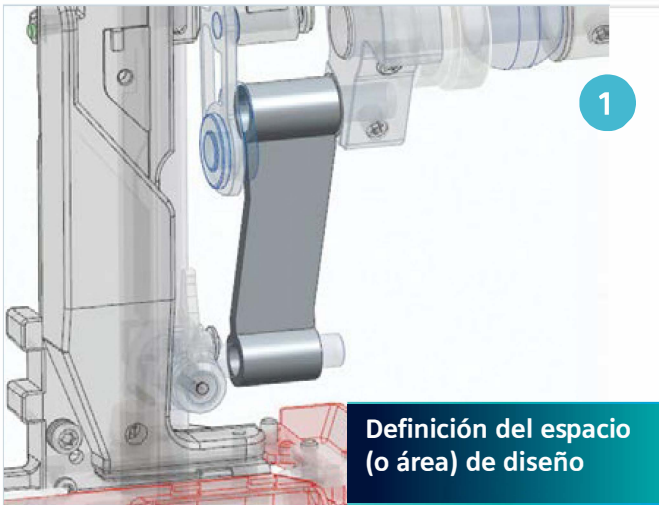
Diseño teniendo en cuenta los objetivos

El diseño generativo está concebido para crear modelos que cumplan con sus objetivos de diseño y se adapten a las restricciones con componentes más ligeros y una utilización de material mínima. Este proceso puede, a su vez, impulsar la innovación eliminando las nociones preconcebidas de cómo debería ser un diseño y creando formas optimizadas para sus propósitos. El usuario solo debe guiar el software dentro del entorno de trabajo definiendo entradas o puntos fijos, cargas y materiales.



¿Cómo funciona?

Se lleva a cabo mediante un flujo de trabajo sencillo, en el que el usuario define las restricciones y las condiciones y el sistema genera automáticamente las opciones resultantes.



Paso a la fabricación

Los diseños resultantes pueden resultar increíblemente complejos: ¿cómo puede hacerlos realidad? Los diseños generativos resultan muy adecuados para las impresiones 3D y pueden perfeccionarse aún más para la fabricación tradicional.

Disposición para la impresión 3D

Las piezas que se obtienen de la iteración generativa pasan a estar listas para la fabricación gracias a los procesos aditivos. Las impresoras 3D de alta resolución actuales son capaces de afrontar la complejidad de formas existente, lo cual acelera la comercialización del nuevo producto o agiliza la producción de piezas de repuesto. La calidad de la superficie del modelo está lista para su impresión sin necesidad de ningún modelado o modificación adicionales.



Evolución mediante tecnología convergente

Los componentes optimizados del diseño generativo pueden seguir modificándose con modelado convergente. Los resultados de mallado se integran a la perfección en el proceso normal de edición de modelado, lo cual le permite un acceso rápido a su diseño final.

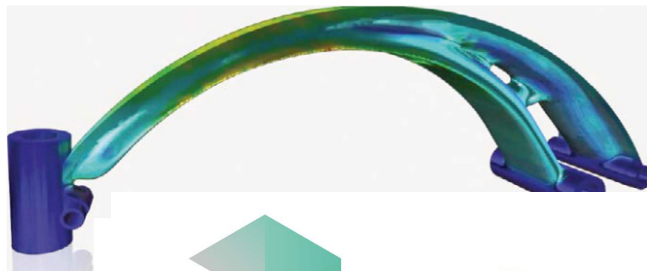
Los modelos creados mediante diseño generativo pueden utilizarse en modelos de ensambles con modelos b-rep tradicionales, y pueden colocarse en láminas de dibujo.



Solid Edge para el diseño generativo

El diseño generativo en Solid Edge integra la optimización topológica avanzada con el kit de herramientas de modelado 3D de Solid Edge. Esto ayuda a los diseñadores a crear componentes más ligeros, minimizar los residuos de materiales en la siguiente fase de fabricación y crear tanto diseños altamente personalizados y apropiados para la fundición como impresiones 3D de alta resolución. El diseño generativo en Solid Edge es inigualable en su afán por producir calidades de superficie "listas para imprimir".

Obtenga una solución geométrica de masa reducida de un material específico, optimizada dentro de un espacio de diseño y que además tiene en cuenta las cargas y restricciones admisibles. Fabrique el cuerpo de forma inmediata mediante procesos aditivos, utilícelo como centro para el diseño de base de molde o aproveche el kit de herramientas de Solid Edge para perfeccionar la forma para la fabricación tradicional.



Pixel
SISTEMAS



www.pixelsistemas.com



comercial@pixelsistemas.com



(+34) 943 74 86 02