

Glosario: Diseño

Ahusar	Aumento o disminución graduales del diámetro de una pieza.
Arco	Toda porción de un círculo.
Barrenado	Operación del torno en la que se agranda un agujero hecho en un proceso anterior y se rectifica eliminando material de su diámetro interno mediante una herramienta de barrenado.
Cabezal	Pequeño componente metálico de borde afilado que corta la pieza. El cabezal se coloca en el extremo del mango.
CAD	Diseño asistido por computador. Una acepción anterior es Computer Aided Drafting (Proyectos asistidos por computador), que se refiere a un tipo de software más rudimentario. El CAD es al dibujo lo que un procesador de textos es a la creación de documentos. CAD permite crear dibujos complejos y normalizados, que se pueden guardar como archivos y también editar, compartir, vincular y mucho más.
CAM	Las siglas CAM significan Fabricación asistida por computador. Un programa CAM toma un archivo de dibujo de un programa CAD (diseño asistido por computador) y produce un programa NC (de control numérico). Luego el programa NC se puede enviar directamente a la máquina CNC (control numérico por computador), que produce el componente deseado.
capa activa	En un dibujo CAD, es la capa efectivamente seleccionada. Puedes imaginártela como la capa que está 'arriba'. En la capa activa se crean nuevas entidades de dibujo, a menos que se creen mediante el comando de copia. Aparece el nombre de la capa activa.
Carrusel de herramientas	Dispositivo que se utiliza para alojar muchas herramientas que se usan en operaciones de torneado. Al recibir una orden del programa NC, el carrusel gira para poner la herramienta correcta en contacto con la pieza.
Chaflán	Conexión en bisel de dos superficies no paralelas. Los chaflanes eliminan bordes afilados, como medida de seguridad o para facilitar el armado. Por ejemplo, un chaflán en el borde de un agujero facilita la inserción de un perno.
Clavija	Patilla cilíndrica que suele utilizarse para el posicionamiento de piezas durante el montaje. Las clavijas de metal duro se fabrican con diámetros de precisión.
CNC (Control Numérico por Computador)	El Control numérico por computador se refiere al control automatizado por computador de herramientas de máquina que se utilizan para tareas de fabricación, como por ejemplo torneado, fresado y taladrado. Ver torno, fresadora.
Código de NC	El código de NC es un conjunto de instrucciones que incluye un programa y que se puede ejecutar en una máquina CNC para producir una pieza. Originalmente, el código de NC era mecanografiado minuciosamente a mano, como comandos de nivel de máquinas. Hoy día, el software CAM genera el código de NC y lo muestra en símbolo de alto nivel. Ver NC y CNC.
Compensación	Si un contorno trazado en el dibujo de una pieza representa la línea a lo largo de la cual debe moverse el borde de la herramienta de corte, se debe desplazar la herramienta al lado apropiado del contorno, una distancia igual a su radio. El desplazamiento de la herramienta se denomina compensación.
Configuración del trabajo	Proceso de inicio de un trabajo en un programa CAM. La configuración del trabajo incluye la especificación de la pieza que se ha de utilizar y la manera de sujetar la

	pieza en el husillo.
Contornear	Proceso de mecanizado en el que se corta la pieza a lo largo de líneas de contorno perfiladas. La herramienta de corte se mueve a lo largo o cerca de las líneas perfiladas, para formar el contorno.
Coordenada	Número que representa la distancia de un punto a partir de dos (en 2D) o tres (en 3D) ejes perpendiculares.
Corrección de longitud	Para que una broca pueda taladrar uniformemente un agujero a través de una pieza, debe penetrar más allá del fondo de la pieza, pero una distancia por lo menos igual a la longitud de la punta angulada de la herramienta.
Corte de acabado	Operación de corte que elimina pequeñas porciones de una pieza a una baja velocidad de avance, para darle la forma y el tamaño deseado.
Corte de desbaste	Proceso de eliminación de material en el que la mayor parte del material que debe eliminarse para formar una pieza se elimina rápidamente. El pequeño volumen de material que queda suele eliminarse luego mediante un corte de acabado.
desagrupar	Un comando de dibujo CAD. En la operación de desagrupamiento, los segmentos de línea que incluye una entidad seleccionada se procesan en entidades separadas. Por ejemplo, antes de desagrupar, la letra "A" es una entidad y no se puede procesar mediante un programa CAM. Una vez desagrupados, los tres segmentos se pueden seleccionar individualmente como líneas separadas y un programa CAM los reconoce. El comando Explode (Desagrupar) funciona en otras entidades de dibujo, como también en texto.
Desbastado	Herramienta de trazado que se utiliza para borrar secciones de líneas y arcos que rebasan los puntos de intersección con otras líneas u otro arco. El desbastado (Trimming) se utiliza para formar un contorno continuo a partir de entidades intersectantes.
Distancia de seguridad	La distancia que la herramienta se retira de la pieza después de cada pasado de mecanizado.
DXF	Siglas en inglés de formato de intercambio de dibujos (Drawing Interchange Format) o formato de intercambio de datos (Data Exchange Format). Muchos tipos de programas CAD o CAD-CAM pueden leer este formato. Por ejemplo, un programa CAD denominado MacDraft puede exportar un archivo en formato DXF que se puede abrir mediante AutoCAD.
EIA	La Asociación de Industrias Electrónicas (www.eia.org) define normas para productos de consumo, componentes electrónicos y muchos otros sectores.
Ejes de coordenadas	Conjunto de líneas de referencia fijas, a partir del cual se puede medir la distancia a otros puntos.
Fresadora	Herramienta de trabajo a máquina que utiliza una herramienta de corte giratoria para eliminar material de una pieza móvil.
Grabado	Proceso de trabajo a máquina en el que se mecanizan figuras de letras en la superficie de una pieza.
Herramienta	Dispositivo de corte que se utiliza para eliminar material de una pieza.
Hoja de configuración	Documentación destinada a guardar información general acerca de un programa de control numérico (NC). El operario se ayuda de hojas de configuración para configurar la máquina CNC para el programa de control numérico (NC) específico.
Husillo	Dispositivo de sujeción que fija la pieza en un centro de torneado. El husillo suele estar montado en el huso.

Huso	Componente de la máquina CNC que hace girar la cuchilla (fresado) o la pieza (torneado).
Límite del área del dibujo	El límite del área del dibujo o límite de cuadrícula de un dibujo CAD es el límite rectangular definido por el usuario del área de cuadrícula.
Línea central	Término en dibujo que designa una línea trazada a través del centro exacto de una pieza o de un detalle de una pieza.
Longitud de sujeción	Longitud de la sección de la pieza sujeta mediante el husillo.
Mango	Sección de la herramienta que sujeta el cabezal y que se apoya en el portaherramienta.
NC (Control Numérico)	El control numérico se refiere al control automatizado por computador de herramientas de mecanizado, como por ejemplo tornos y fresadoras. El código de NC es un conjunto de instrucciones que se puede ejecutar en una máquina CNC para producir una pieza. Ver CNC.
Parte de la pieza no mecanizada	El espesor del material que queda sin mecanizar a lo largo del lado de un contorno. A menudo, después de una operación de desbastado, se deja material adrede, para eliminarlo mediante una operación de acabado.
Perfilado	Operación de torneado que se utiliza para otorgar a la pieza una superficie contorneada.
Perpendicular	En ángulos rectos con respecto a.
Pieza	Trozo de materia prima en el que se realiza una operación de mecanizado. También denominada pieza de trabajo.
Pieza de trabajo	Bloque de materia prima en el que se realiza una operación de mecanizado. También denominada pieza.
Planeado	Operación de mecanizado que elimina una capa de material de una faz entera de una pieza, con el fin de obtener una superficie plana y uniformemente lisa. La pieza en bruto suele ser de dimensiones irregulares o con un acabado demasiado tosco. Con el planeado se obtiene una superficie plana, que puede servir de referencia para operaciones de mecanizado posteriores. El planeado se suele realizar en un torno o en una fresadora.
Portaherramienta	Dispositivo de sujeción montado en la barra transversal deslizante, en la que se instala la herramienta de corte.
Posición inicial	El punto en el que la herramienta comienza y se detiene, al comienzo y al final de un recorrido de herramienta.
Postprocesador	Archivo que un programa CAM (fabricación asistida por computador) utiliza al convertir un recorrido de herramienta genérico en un programa de control numérico (NC). El postprocesador determina la manera en que el programa de control numérico (NC) se constituye y formatea para la máquina CNC específica que se desea utilizar.
Postprocesamiento	Proceso de conversión de un recorrido de herramienta genérico en un programa de control numérico (NC), formateado específicamente para la máquina CNC en la que se ejecutará.
Profundidad de corte	Profundidad de inserción de la herramienta en la pieza.
Programa de NC	Programa que utiliza instrucciones codificadas numéricamente, que le indican a la herramienta de fresado hacia dónde moverse, a qué velocidad, etc.

Punto de origen	Posición de referencia en la cuadrícula con respecto a la cual se definen las coordenadas del trabajo. El punto de origen suele definirse como la intersección de los ejes, en la que el valor de cada uno de los ejes equivale a cero.
Punto de origen	Posición de referencia en la cuadrícula con respecto a la cual se definen las coordenadas del trabajo. El punto de origen suele definirse como la intersección de los ejes, en la que el valor de cada uno de los ejes equivale a cero.
Punto de perforación	Punto en la pieza en el que la taladradora penetra en ella.
Punto de referencia	Un punto de referencia de aproximación es un punto al que una herramienta se desplaza desde la posición inicial, antes de moverse hacia el inicio de un recorrido de herramienta. Un punto de referencia de retracción es un punto al que una herramienta se desplaza desde el final de un recorrido de herramienta, antes de volver a su posición inicial.
Punto de sujeción	Parte del torno cuya función es soportar el extremo de una pieza larga durante el torneado. Soporta la pieza en el extremo opuesto al husillo.
Ranurado	Proceso de torneado en el que se mecaniza una ranura o canal simétricos alrededor de la pieza.
Recorrido de la herramienta	Una serie de movimientos programados para una herramienta de corte, con el fin de producir una característica deseada en una pieza. Un recorrido de herramienta se genera mediante software CAM que interpreta una geometría de dibujo CAD y se guarda como líneas en un archivo de código de NC.
Redondear	Herramienta de trazado que se utiliza para redondear las intersecciones entre líneas.
Rosca	Acanaladura en espiral cortada en la superficie interna o externa de una pieza.
Roscado	Operación de mecanizado en torno, que crea una acanaladura en la superficie interna o externa de una pieza.
Rotación antihoraria	Rotación en el sentido antihorario. Sentido de rotación contrario al de las agujas del reloj.
Sentido horario	Rotación en sentido horario. El mismo sentido de rotación de las agujas del reloj.
Separación	Operación del torno para cortar una porción de una pieza de trabajo, o para cortar ésta en dos.
Sistema de coordenadas	Sistema que determina la posición de un punto midiendo la distancia del punto a partir de la intersección de ejes perpendiculares.
Taladrado	Operación de mecanizado en el que se crea un agujero circular en un punto específico de una pieza. El diámetro del agujero es igual al diámetro de la broca. La broca se mueve únicamente en la dirección Z y no en el plano X-Y.
Taladro	Un taladro o broca es una herramienta de corte destinada a hacer agujeros mediante una inserción vertical dentro de la pieza. Un taladro sólo sirve para cortar en el sentido vertical, a diferencia, por ejemplo, de una fresa, que corta con movimientos laterales. Básicamente, el diámetro del taladro es igual al diámetro del agujero. Para hacer agujeros con diámetro de precisión, se deben taladrar en una medida un poco más pequeña y luego rectificarlos al diámetro exacto. El término taladro también se aplica a la máquina que sujeta la herramienta de corte.
Temporización en el fondo	Tiempo que una broca permanece en el fondo de un agujero taladrado antes de retirarse.
Torneado	Operación del torno, en la que se elimina material de una pieza reduciendo así su diámetro, para crear una pieza deseada.

Torno	Máquina herramienta que corta o modela haciendo girar rápidamente la pieza y aplicando una cuchilla perpendicularmente al eje de rotación. La pieza de trabajo, que puede ser de madera, metal o plástico, se fija en un husillo o collar giratorio. La herramienta se coloca en posición mediante un mecanismo de tornillo de precisión. El torno se puede utilizar para cortar roscas interiores o exteriores, en operaciones de barrenado y planeado y también para mecanizar figuras complejas a lo largo de un eje.
Vaciado	Operación de mecanizado realizada en una fresadora para eliminar todo el material dentro de límites perfilados, a una profundidad determinada.
Velocidad de avance	Velocidad en que la herramienta se mueve a través de la pieza.
Velocidad del huso	Velocidad de giro del huso. La velocidad del huso suele definirse en revoluciones por minuto (RPM).
Zoom (Modificación de la dimensión de una imagen)	La función de zoom de CAD te permite aumentar o reducir la parte de tu dibujo que aparece en la ventana de dibujo. Mediante la función de acercamiento o aumento de imagen Zoom In, puedes ver un área más pequeña del dibujo, con mayor detalle, debido a un efecto de ampliación. Mediante la función de alejamiento o reducción de imagen Zoom Out, puedes ver un área mayor del dibujo, con menos detalle.