

hiller

www.hiller.com.bo

Tel. (3) 352 4484



Información básica sobre herramientas de corte

04/07/2007

QUE ES EL CARBURO?

INTRODUCCION

Estamos rodeados de varios bienes metálicos en nuestra vida diaria. Sabe ud. Como estos productos son manufacturados?

Hay varias maneras de maquinar los metales, pero el método mas comúnmente usado es el corte. Aquí vamos a aprender acerca de las herramientas de corte y los procesos de corte. A que nos referimos cuando decimos herramientas de corte. ?

Primero veamos algunos ejemplos de herramientas de corte (ver figura) que tenemos en nuestra vida diaria. Cuchillos y ralladores en la cocina, tijeras y tajadores en el escritorio y un serrucho en el taller son todos estas herramientas de corte.



Estas herramientas de corte comparten una propiedad común la cual es que todas cambian las formas de las cosas mediante el corte y producción de chips,

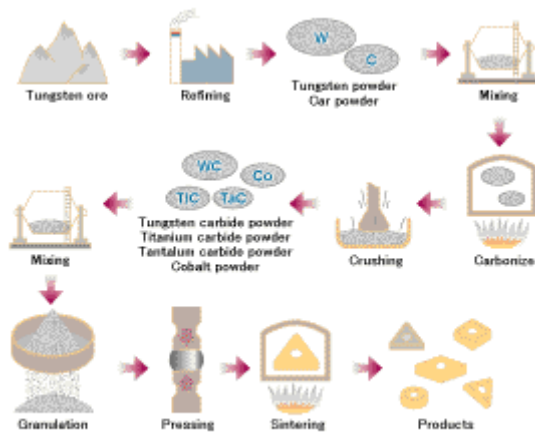
Como ya sabe hasta ahora, las herramientas de corte son herramientas que cortan cosas para que estas adquieran formas deseadas. Las herramientas de corte en nuestra vida diaria cortan frutas, vegetales y madera,

pero las herramientas de corte producidas por Mitsubishi Materials cortan materiales más duros como el acero.

Ahora démosle una mirada a las herramientas de corte que maquinan acero, el principal material en el mundo industrial.

PROCESO DE MANUFACTURA DE LAS HERRAMIENTAS CARBIDE

Veamos el proceso de manufactura del carburo. Primero, se mezcla el carburo de tungsteno con el cobalto para hacer un polvo que puede ser clasificado como materia prima. La mezcla granulada es mezclada en una cavidad (molde) y sometida a presión. Le da una fuerza moderada como la tiza., Luego, las piezas compactadas son colocadas en una horno de sinterización y calentadas a una temperatura de aproximadamente 1400 °C , dando como resultado el **carburo cementado**. Después de la sinterización el volumen se encoge considerablemente.



MANUFACTURING PROCESS OF CEMENTED CARBIDE



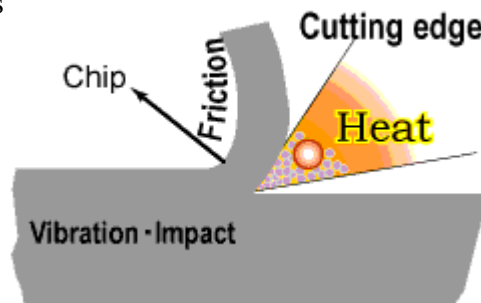
Hardness of cemented carbide

Además la dureza del carburo cementado esta a un nivel entre el diamante y el zafiro, y u peso es el doble que el metal.

QUE ES EL CORTE?

La figura muestra la condición de un filo de corte durante el maquinado. El filo de corte corta el material de trabajo y virutas son producidas. La temperatura en la superficie de del filio de corte llega tan alto como los 800° C. debido al impacto y la fricción. Los diferentes grados de carburo cementado que pueden soportar estas altas temperaturas son los más exitosos.

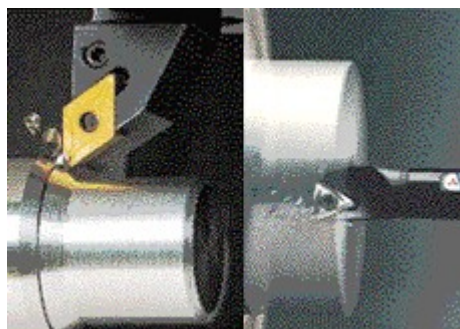
Los carburos conformados en diferentes configuraciones son los más populares. Y son llamados insertos indexables. Los insertos indexables son usados para varios tipos de porta insertos y seleccionados de acuerdo a la forma del material de trabajo y el modo de corte.



TORNEADO

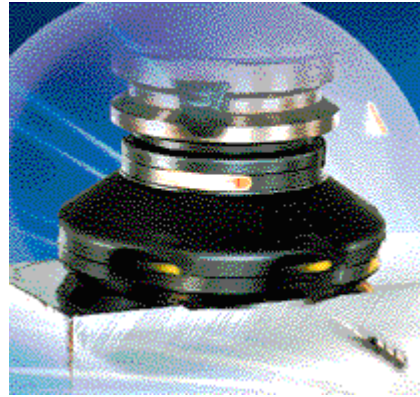
El porta insertos externo e interno producen formas redondeadas en las piezas de trabajo.

Los procesos de maquinado mediante torneado tienen como principal característica que la pieza de trabajo rota. La maquina usada para el torneado se llama "Torno".



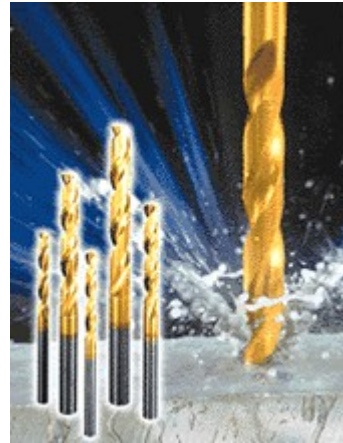
FRESADO

La herramienta en la figura es una herramienta de fresado, las herramientas de fresado pueden ser divididas en dos tipos: Uno es fresado de caras, la cual maquina la superficie de la pieza de trabajo y la otra fresado de lados el cual realiza ranurado de costados. Los modos de maquinado que usan estos dos tipos se llaman operaciones de fresado y su principal característica es que la herramienta rota. La maquina usada para el fresado se llama “Fresa”.



PERFORADO

La figura muestra una herramienta que produce agujeros circulares en piezas de trabajo y se llama broca. Brocas del tipo inserto indexable y soldados producen relativamente agujeros grandes y brocas sólidas producen agujeros mas pequeños. La principal característica del perforado es que puede ser usado para ambas maquinas, fresa y torno.



RESUMEN

Como hemos mencionado arriba, los modos de corte esta compuesto principalmente por tres estilos: torneado, fresado, y perforado. Mediante la selección de la herramienta apropiada de acuerdo al modo de corte, metales duros pueden ser maquinados eficientemente.

Hoy en día, Las herramientas de carburo cementado, se ha convertido en una herramienta primordial para incrementar la productividad del corte de metales, mientras que nuestro centro de investigación y desarrollo constantemente desarrolla nuevos productos para maquinado mas rápido y preciso para la reducción de los costos de manufactura.