http://www.aprendizaje.com.mx/Curso/Proceso2/Temario2_III.html

Tema X

Corte de metales y características de herramientas

- Clasificación de las herramientas de corte
- Materiales de las herramientas de corte y fluidos para el corte.
- Ángulos, filos y fuerzas en las herramientas de corte, recomendaciones para elaborar un buril
- Bibliografía

Clasificación de las herramientas de corte

Las herramientas se pueden clasificar de diferentes maneras, las más comunes responden a el número de filos, el material del que están fabricadas, al tipo de movimiento que efectúa la herramienta, al tipo de viruta generada o al tipo de máquina en la que se utiliza. A continuación se presenta un ejemplo de algunas herramientas y como pueden ser agrupadas para su clasificación.

Ejemplo de diferentes clasificaciones

DE ACUERSO AL NÚMERO DE FILOS	a. De un filo, commo los buriles de corte de los tornos o cepillos. Ver http://www.micromex.com.mx/princip.htm b. De doble filo en hélice, como las brocas utilizadas para los taladros. Ver http://www.micromex.com.mx/catacar1.htm c. De filos múltiples, como las fresas o las seguetas indefinidos (esmeril)
DE ACUERDO AL TIPO DE MATERIAL CON QUE ESTÁN FABRICADAS	WS. Acero de herramientas no aleado. 0.5 a 1.5% de contenido de carbón. Soportan sin deformación o pérdida de filo 250°C. También se les conoce como acero al carbono. SS. Aceros de herramienta aleados con wolframio, cromo, vanadio, molibdeno y otros. Soporta hasta 600°C. También

	se les conoce como aceros rápidos. HS. Metales duros aleados con cobalto, carburo de carbono, tungsteno, wolframio y molibdeno. Son pequeñas plaquitas que se unen a metales corrientes para que los soporten. Soportan hasta 900°C. Diamante. Material natural que soporta hasta 1800°C. Se utiliza como punta de algunas barrenas o como polvo abrasivo. Materiales cerámicos. Se aplica en herramientas de arcilla que soportan hasta 1500°C. Por lo regular se utilizan para terminados. Ver http://www.micromex.com.mx/catacar3.htm#T000
POR EL TIPO DE MOVIMIENTO DE CORTE	1. Fijo. La herramienta se encuentra fija mientras el material a trabajar se incrusta debido a su movimiento. Por ejemplo los tornos, en los que la pieza gira y la herramienta está relativamente fija desprendiendo viruta. 2. Contra el material. La herramienta se mueve en contra del material, mientras este se encuentra relativamente fijo, como en los cepillos. 3. En contra dirección. La herramienta y el material se mueven un en contra una del otro, como en el esmerilado sobre torno.
POR EL TIPO DE VIRUTA QUE GENERA	1. Viruta continua, en forma de espiral. 2. En forma de coma. 3. Polvo sin forma definida.
POR EL TIPO DE MÁQUINA EN LA QUE SE UTILIZA	1. Torno 2. Taladro 3. Fresa 4. Cepillo 5. Broca

Útiles para el torno

Conocidos como buriles o cuchillas de corte, los que pueden estar ubicados en torres, puentes de sujeción o fijadores múltiples. También pueden estarfabricadas de un material barato y tener una pastilla de material de alta calidad.

Pastillas para buriles de corte en torno	Torno con chuck de tres mordazas y torre para 4 herramientas

Los buriles se pueden clasificar de acuerdo a su uso, los principale son:

Útiles de desbaste:

- rectos: derechos e izquierdos
- curvos: derechos y curvos

Útiles de afinado:

- puntiagudos
- cuadrados

Útiles de corte lateral

- derechos
- izquierdos

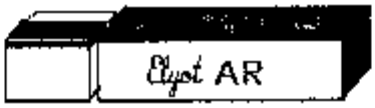
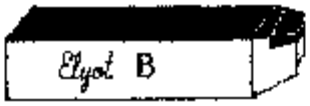
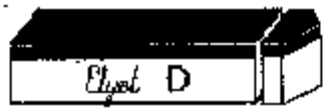
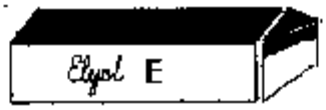
Útiles de forma

- corte o tronzado
- forma curva
- roscar
- desbaste interior

A continuación se presentan algunos de los buriles más comerciales.

INDICE

BURILES CALZADOS
CON PASTILLA DE CARBURO DE TUGSTENO LINEA ELYOT

DESCRIPCIÓN	FIGURA	SERIE	PAG.
FORMA AR Y AL		601	14
FORMA B		602	15
FORMA C		603	16
FORMA D		604	17
FORMA E		605	18
FORMA ER y EL		606	19

Broca de dos filos y con mango cónico

Diferentes tipos de fresas

Fresadora vertical con centro de maquinado CNC

En general se recomienda buscar por tipos específicos de herramientas en www.machinetoolsonline.com