

PRÁCTICA I: AFILADO DE BURILES

1. OBJETIVOS.

- Realizar el afilado de un buril para el mecanizado general.
- Identificar las partes y ángulos de un buril.

2. RESULTADO DE APRENDIZAJE.

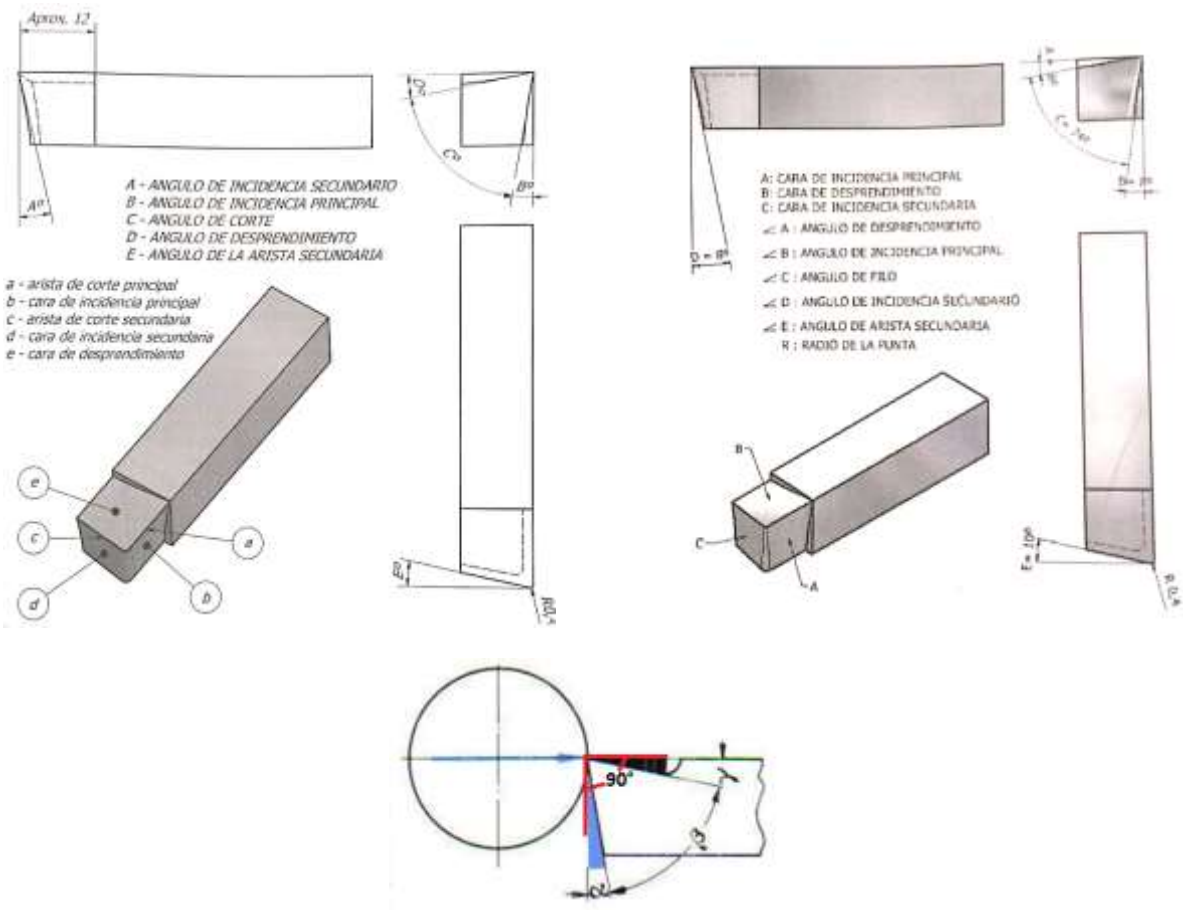
Al finalizar el tema el estudiante estará en la capacidad de afilar un buril e identificar sus partes y sus respectivos ángulos, de tal manera que las pueda aplicar a un proceso de corte determinado.

3. BREVE INTRODUCCIÓN.

El afilado es la creación de un borde cortante en un material, bien sea metal, cerámico, plástico, compuesto, entre otros. Haremos referencia al afilado de una herramienta monocortante de filo recto, ejemplos de la cual son la mayor parte de las empleadas para **torneado, limado, cepillado, mortajado y alesado**.

Buril o Cuchilla

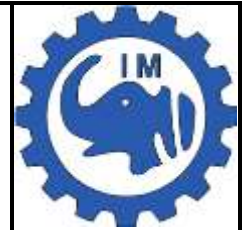
Herramienta de corte que consiste en una barra de acero templado (H.S.S.) con geometría variable en uno de sus extremos de acuerdo a la operación de mecanizado. Sirven fundamentalmente para cortar o desbastar material mediante un proceso de arranque de viruta.



3. EQUIPOS E INSTRUMENTOS



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE
PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA
MANUFACTURA I**



- Esmeril de banco o de pedestal
- Careta de protección facial
- Transportador o Goniómetro
- Barra cuadrada de acero de bajo carbón de 5/8

3. PROCEDIMIENTO:

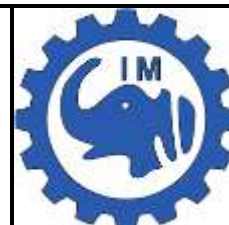
- 1) **Cara de incidencia principal (A):** desbastar la superficie lateral en uno de los extremos de la barra con un ángulo de incidencia de 8° como se indica en la cara A del dibujo de la parte superior derecha. Para esto, sujete la barra firmemente con las dos manos y acérquela a la piedra abrasiva de grano grueso para desbastarla. El desgaste deberá ser uniforme (sin caras). Para el acabado de las caras utilice la piedra abrasiva de grano fino.

Nota: utilice toda la superficie de trabajo de la piedra abrasiva y refrigere el buril constantemente durante la operación sumergiéndolo en un recipiente con agua, esto para evitar que el material se queme por el calentamiento y cambien sus propiedades mecánicas.

- 2) **Cara de incidencia secundario (C):** desbastar la superficie C en el extremo de la barra, con una inclinación de 10° conforme a la vista superior de la imagen, y 8° de incidencia. Para esto, sujete la barra firmemente con las dos manos y acérquela a la piedra abrasiva de grano grueso para desbastarla.
- 3) **Cara de corte o salida de viruta (B):** desbastar la cara superior B de la barra con una inclinación de 6 a 8° aproximadamente respetando la arista de corte.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE
PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA
MANUFACTURA I**



4. SEGURIDAD

- Es de gran importancia atender a las indicaciones de seguridad suministradas por el fabricante del esmeril en cuanto a las características del mismo, como **rpm** indicadas para cada piedra abrasiva, **diámetro** de la piedra, entre otras.
- Tener precaución en el montaje de las piedras, verificar previamente que las piedras no tengan fisuras o hayan sido golpeadas. Si es así se deben desechar.
- Verificar que las guardas de seguridad estén en su sitio.
- El material del cual están fabricadas las piedras es un material bastante frágil; por tal motivo se debe tener suma precaución en no golpearlas. Evite choques bruscos para minimizar su probabilidad de fractura.
- Tenga en cuenta que los esmeriles giran entre 3500 y 4000 rpm, si una piedra abrasiva se fractura en el momento de operar la máquina, el material particulado saldría proyectado generando lesiones graves.
- Indispensable el uso de protección facial.
- No ejercer presión en las partes laterales de las piedras abrasivas (la presión las puede fracturar)
- No realizar nunca comprobaciones o mantenimiento con la máquina en movimiento.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Carrasco M. José, Mallorquín E. Salvador “Prácticas y procesos de taller de mecanizado” Alfa Omega Grupo editor, México.
- Kalpakjian, Serope; Schmid, Steven R; “Manufactura, ingeniería y tecnología”; Prentice Hall; 5.^a Edición. 2008.