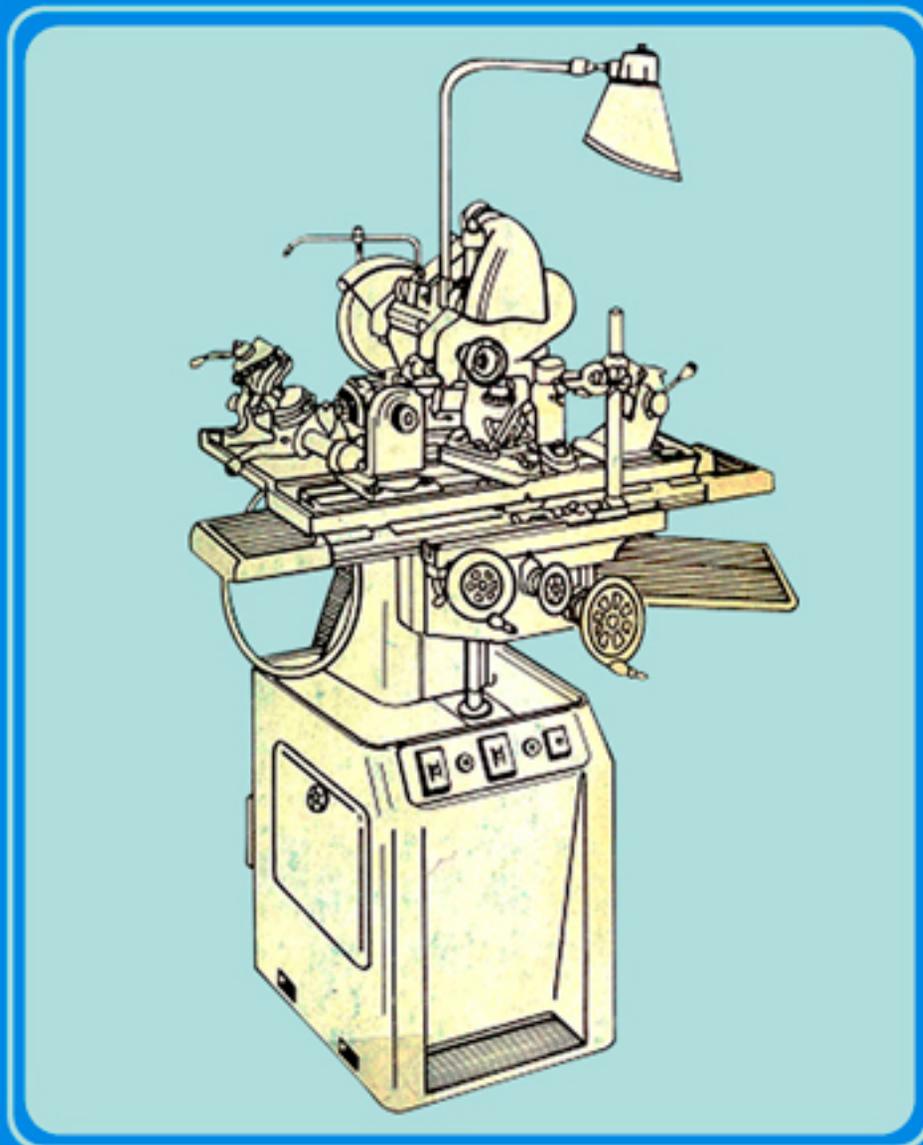


Afilado de herramientas



Ministerio de Trabajo
y Seguridad social



Servicio Nacional
de Aprendizaje

Afilado de rasquetas en afiladora universal

2

Afilado de herramientas

Afilado de rasquetas en afiladora universal

CENTRO INDUSTRIAL Regional Boyacá - Sogamoso



Afilado de herramientas by [Sistema de biblioteca SENA](#) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported License](#).

Creado a partir de la obra en <http://biblioteca.sena.edu.co/>.

Grupo de trabajo

Elaborado por *Pedro H. Sánchez C.*
Instructor máquinas herramienta
Regional Boyacá

Revisión
Técnica Pedagógica *Mario Ojeda*
Profesor Asesor Digeneral

Revisión Técnica *Luis Gómez*
Instructor maquinas herramienta Centro
Colombo
Alemán Barranquilla

Artes:
Impresión
.
Marlene Zamora C.
San Martín Obregón y Cía.
Cervantes Impresores
Primera edición mayo de 1990

Contenido

	Pág.
Objetivo Terminal	5
Actividad No. 1	6
- Formación de viruta	6
- Factores que influyen en la formación de viruta ..	12
- Prueba No. 1	15
Actividad No. 2	16
- Clasificación y uso de las rasquetas	16
- Ángulos de las rasquetas	16
- Objeto del rasqueteado	19
- Técnicas de trabajo del rasqueteado	21
- Prueba No. 2	25
Actividad No. 3	26
- Proceso de ejecución afilado de rasquetas	26
- Prueba No. 3	28

Objetivo Terminal

Dado el plano de un ejercicio de afilado de rasquetas en afiladora universal y una ruta de trabajo en la cual se especifica el orden operacional para el desarrollo del ejercicio, usted deberá completarla, escribiendo sin error los pasos y elementos que se requieren para llevar a cabo cada una de las operaciones indicadas.

Con el fin de lograr el objetivo terminal, usted deberá completar satisfactoriamente las etapas que aparecen a continuación:

- Describir formación de virutas
- Clasificar herramientas para rasquetear
- Describir el uso manejo de la afiladora universal y el dispositivo para afilar rasquetas.
- Describir el montaje uso de la muela y verifica afilado
- Describir ordenadamente el proceso de ejecución para el afilado de las rasquetas

Actividad No. 1

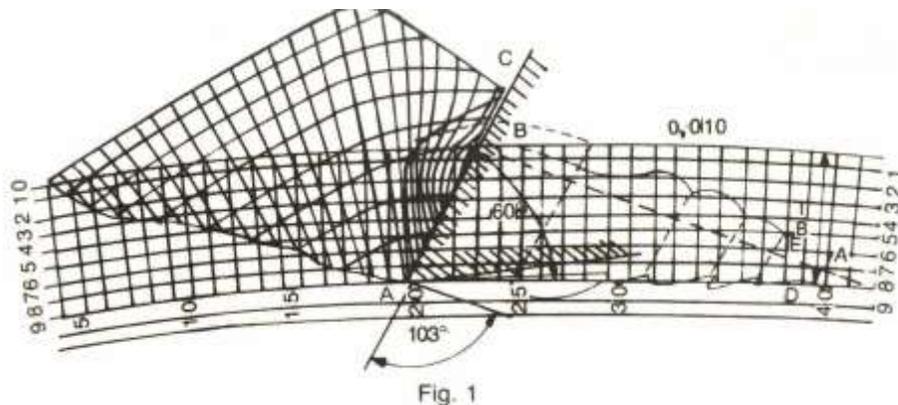
Describir formación de viruta.

FORMACION DE VIRUTA

Definición de viruta:

Es una lámina convexa o cinta a veces muy larga o enrollada en hélice, desprendida de la madera o de los metales por la herramienta de corte.

Deformación del metal:



Tras haber trazado una red cuadrada en una sección longitudinal de una barra se observó la deformación del metal por la penetración de la cuchilla de la forma siguiente:

La deformación de este fenómeno determina las leyes sobre la salida y rozamiento de la viruta, sobre la formación del filo recreado, sobre la fuerza de corte y sobre el desgaste de las cuchillas.

Formación de viruta:

Si se examina la desagregación o pérdida de cohesión del material que constituye la viruta, se observa que puede estar producido:

1. Por arranque.
2. Por cortadura.
3. Por fluencia.

En algunos casos pueden combinarse estos defectos, debe considerarse una herramienta cortando el metal. El examen de la viruta de muestra:

1. Que nos encontramos en presencia de una serie de elementos análogos, con una superficie de separación entre ellos más o menos distanciadas, según si el metal es más o menos plástico.

Este modo de formación está ocasionado por cortadura.

En algunos casos, las separaciones son poco aparentes pero puede observarse que la dirección de la grieta es aproximadamente constante durante el trabajo.

2. Que cada elemento de viruta está formado por un metal fuertemente comprimido.

Sobre la cuchilla se observa una serie de fragmentos que van separándose de la superficie de desprendimiento (Fig. 2).

Los elementos de viruta, más o menos deformados por compresión, deslizan los unos sobre los otros y sus espesores son cada vez menores a medida que se aproximan al filo de la herramienta.

Fig. 2



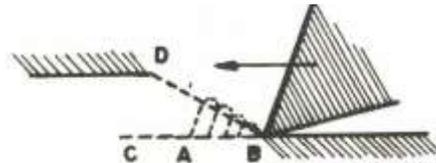
3. Que el arranque de la viruta se produce cuando el filo de la cuchilla (Fig. 3) corta el vértice del cono CBO que dejó la viruta anterior.

- a. El material se deforma por compresión y fluye hacia el exterior por capas sucesivas. El esfuerzo de la cuchilla crece de B a A. Este deslizamiento a menudo llega hasta la rotura.
- b. El esfuerzo de la herramienta, que aumenta de B a A, acaba por superar la resistencia a la cortadura del material trabajado.

La viruta se curva, el arranque de elementos continúa, la viruta se rompe y el fenómeno se repite nuevamente.

La primera conclusión que se saca de este estudio es que el *esfuerzo de corte no es continuo, sino ondulatorio e irregular*. Varía con la clase de metal cortado y según la homogeneidad del mismo.

Fig. 3



Clasificación de las virutas:

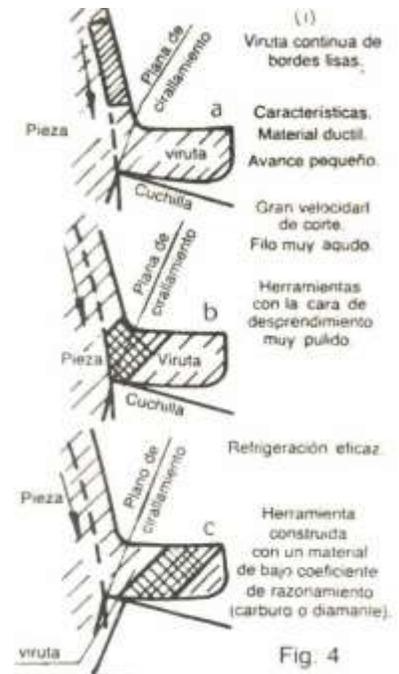
1. Virutas continuas con bordes lisos.
2. Virutas continuas con caras irregulares.
3. Virutas partidas o discontinuas.

2

1. Virutas continuas con bordes lisos. El metal sufre una fuerte compresión a medida que se le aproxima el filo de la cuchilla y adquiere el estado plástico después de rebasar el límite elástico. La viruta fluye en este momento sobre la cara de desprendimiento pues experimenta una acción lateral dada por el ángulo que forma el plano de cizallamiento.

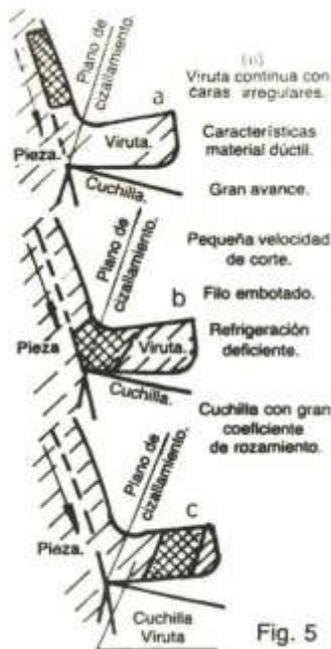
Cada partícula del metal pasa por este plano, originándose un deslizamiento de los cristales del material cortado hasta que este deslizamiento es frenado por el temple que se produce durante el trabajo; debido a la cohesión, el metal que pasa por el plano de cizallamiento sale en forma de una viruta continua que presenta, por la cara en contacto con la cuchilla, una zona fuertemente comprimida cuya superficie es lisa y bruñida.

(Fig. 4)



2. Virutas continuas con caras irregulares. Estas

virutas aparecen cuando se trabajan *metales dúctiles* a pequeña velocidad, sin refrigeración.



Durante el corte y a medida que se le aproxima el filo, el metal se comprime, produciéndose sobre la cara de la cuchilla y por delante de ella, una deformación plástica al igual que en el caso de la viruta continua con bordes lisos.

Sin embargo, siendo muy grande la resistencia al movimiento relativo entre la viruta y la cuchilla, algunas partículas de la viruta se sueldan a la herramienta y forman un filo irregular sobre el cual desliza la viruta (Fig.5).

El tamaño y forma de este filo están sujetos a frecuentes variaciones, pues este tipo de viruta es inestable.

a. Diferentes fases de la formación de viruta con caras irregulares. Los crecimientos del filo y las partículas soldadas se indican en negro.

1. Recrecimiento fragmento importante e inestable, a punto de romperse.

Los fragmentos del recrecimiento precedente se adhieren a la superficie de la pieza y a la viruta.

2. El recrecimiento fragmento se rompe. Una parte queda adherida a la superficie de la pieza.

3. Los fragmentos se alejan mientras el crecimiento pasa de una condición estable a otra inestable. Algunas partículas quedan en la superficie mecanizada y le dan rugosidad.

b. Formación de una viruta discontinua. La retícula de líneas representa las deformaciones en la viruta y en la pieza mecanizada durante un ensayo.

Algunas partículas del filo recrecido se sueldan a la viruta, mientras que otras lo hacen sobre la pieza, quedando esta con una superficie rugosa y las virutas con las caras irregulares.

3. Virutas discontinuas. Se obtienen principalmente al trabajar metales quebradizos. El material próximo al filo se comprime y durante su deslizamiento a lo largo de la cara de la cuchilla aumenta la intensidad del esfuerzo hasta que el valor de la fatiga por cortadura, en el plano de cizallamiento, alcanza su máximo y se produce la rotura.

La repetición del ciclo crea una serie de fragmentos independientes que constituyen la característica de este tipo de viruta.

También se producen virutas discontinuas al trabajar metales férreos a velocidades muy pequeñas y con herramientas afiladas con unos ángulos inadecuados (Fig. 6).

El estudio de las microfotografías nos demuestra que el rozamiento entre la viruta y la cuchilla es un factor muy importante para la determinación del tipo de viruta producida, del cual depende la calidad del acabado de la superficie mecanizada con arreglo a las condiciones de corte más favorables.

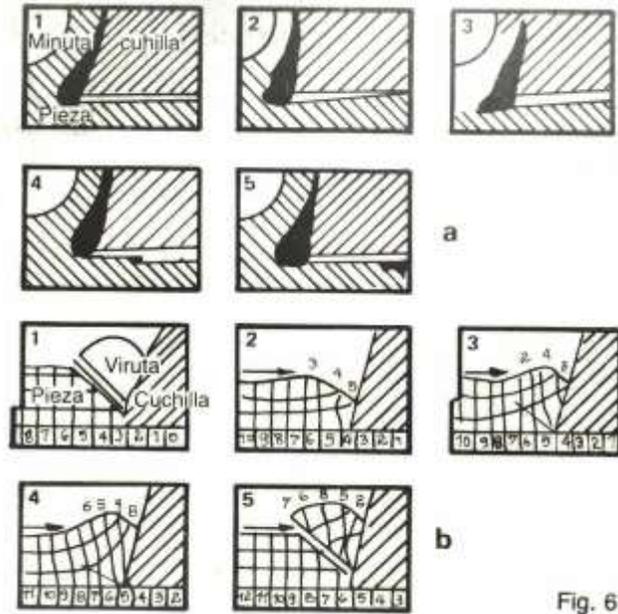


Fig. 6

Observando la sección longitudinal de una viruta, puede comprobarse que se presenta por laminillas superpuestas, recalcadas y ligeramente despegadas las unas de las otras.

Además se ve que los cristales se han deformado y que esta deformación tiene una orientación distinta a la del plano de las laminillas (Fig. 7).

En resumen, que en la viruta existen dos planos y dos ángulos característicos: plano de deslizamiento o de cizallamiento del material y plano de deformación de los cristales respectivamente.

Se ha presentado (Fig. 8) un dispositivo de demostración muy ingenioso, compuesto por unas láminas paralelas sueltas, que materializan la formación de la viruta según los planos de cizallamiento.

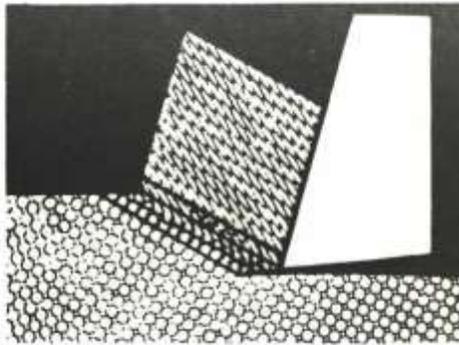
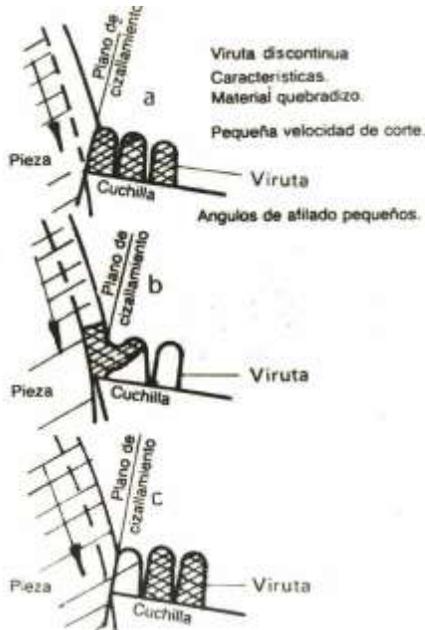


Fig. 7

Esta demostración, aunque muy sencilla, es particularmente interesante porque explica perfectamente esta formación de la viruta en las proximidades del filo y, muy especialmente, el intenso rozamiento provocado por los cantos vivos de los elementos de la viruta al deslizarse sobre la superficie de desprendimiento de la cuchilla.

Dispositivo experimental para mostrar la formación de la viruta.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FORMACION DE VIRUTA

El arranque de la viruta depende de algunas variables.

Según sean las propiedades mecánicas del material que se trabaja, son diferentes las resistencias a la rotura y a la cortadura de las virutas, pero existen también otros factores que pueden influir en el proceso de formación de las mismas.



Fig. 8

a. Influencia del avance:

Al aumentar el avance de la herramienta hay cambio en la formación de la viruta, de continua a irregular.

b. Influencia de la velocidad:

La velocidad de corte (y por consiguiente la temperatura de corte) influyen en la formación de la viruta. Mayor velocidad de corte mayor será el espesor de la viruta relacionándolo con el avance. Ejemplo: a una velocidad de 30 m/mto. con un acero de cementación, su espesor es de 1.6 veces el avance; con una velocidad de corte de 35 m/mto. con el mismo acero el espesor llega a ser 4.5 veces mayor que el avance.

c. Influencia de la profundidad de pasada:

A una velocidad constante y mayor profundidad hay mejor formación de la viruta. Ejemplo: con una velocidad constante de 20 m/mto. y una profundidad de 0.11 mm. muestra la viruta en forma de granos y totalmente destruidos, mientras que con una profundidad de 0.3 mm. resultan solo ligeramente deformados y alargados en el sentido del deslizamiento.

d. Influencia de los ángulos de la cuchilla:

También influyen en la deformación de la viruta el valor de los ángulos de desprendimiento y de corte. Ejemplo: al trabajar un acero de cromo níquel tratado las virutas obtenidas con una velocidad de corte de 70 m/mto. y un avance de 0.3 mm. por vuelta con herramienta afilada a 66° (ángulo de filo) los granos de la viruta están muy deformados y el valor del espesor de la misma es 5 veces el del avance, con 60° la viruta tiene un espesor de 3.5 veces el valor del avance teórico, pero su estructura resulta muy deformada, con 50° su espesor no es más que de 2.5 veces el avance y el metal se deforma poco, el material se corta mucho más fácilmente aunque la presión de corte haya variado un poco.

e. Angulo de posición: la influencia de este ángulo también es muy grande. El trabajando acero de 45 kg/mm.², a las menores virutas obtenidas con cuchillas de filo normal y con cuchillas de filo oblicuo. Los avances correspondientes a la cuchilla de filo oblicuo son mucho mayores, puesto que el espesor de las virutas varía con el ángulo de posición.

f. Angulo de ataque: la variación del valor de este ángulo no ha demostrado variaciones notables en las dimensiones de las virutas.

g. Influencia material de la cuchilla.

h. Influencia material a trabajar.

AFILADO DE RASQUETAS EN MAQUINA AFILADORA UNIVERSAL

Prueba No. 1

PARTE A.

1. La viruta puede producirse por:

- a.
- b.
- c.

2. Las virutas se clasifican de la siguiente forma:

- a.
- b.
- c.

3. Los factores que influyen en la formación de la viruta son:

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.
- f.

PARTE B.

Marque con una **X** la respuesta verdadera.

4. Las virutas discontinuas se obtienen principalmente cuando:

- a. Se trabajan metales dúctiles a pequeña velocidad.
- b. El metal sufre una fuerte compresión a medida que se le aproxima el filo de la cuchilla.
- c. Cuando se trabajan metales quebradizos.
- d. Se trabajan metales dúctiles a gran velocidad.

Actividad No. 2

Clasificar herramientas para rasquetear y dispositivo para el afilado de las rasquetas.

RASQUETEADO

Es extraer virutas muy pequeñas de una superficie ya trabajada por medio de una herramienta de borde afilado, llamada rasqueta o rasquete.

Estas están formadas por un mango, que se sujeta con la mano y la herramienta propiamente dicha.

El rasqueteado puede hacerse a mano o a máquina.

CLASIFICACION Y USO DE LAS RASQUETAS (Figs. 9-10-11-12)

Ángulos de las rasquetas:

Deben tener unos ángulos de corte apropiados. No obstante, para facilitar la penetración de la herramienta en el material, su ángulo de incidencia es mucho mayor que el correspondiente a las cuchillas empleadas en las máquinas herramientas, llegando a valer de 15° a 18° .

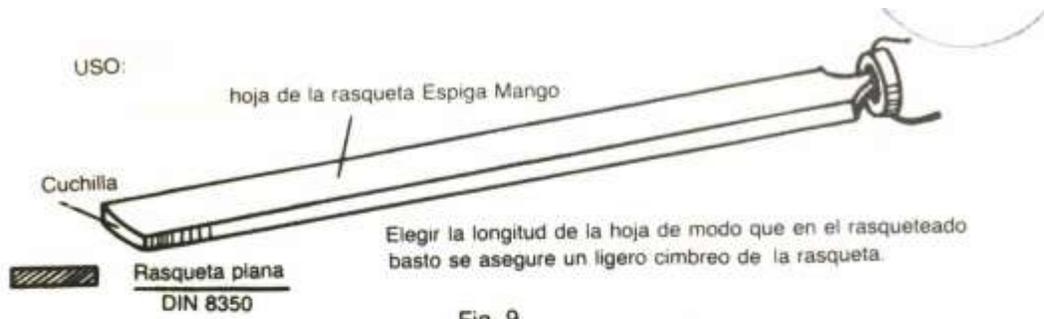


Fig. 9

Para superficies planas

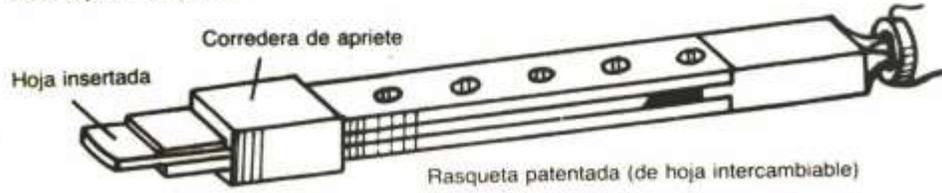


Fig. 10

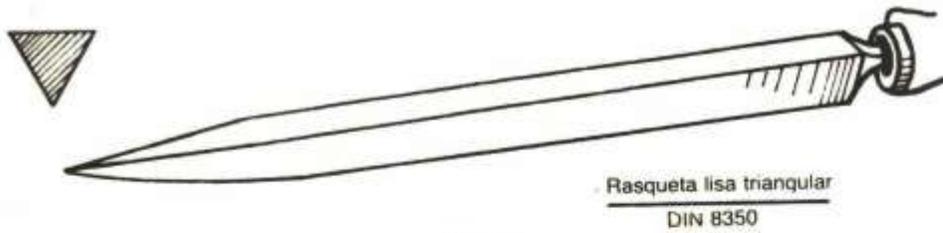
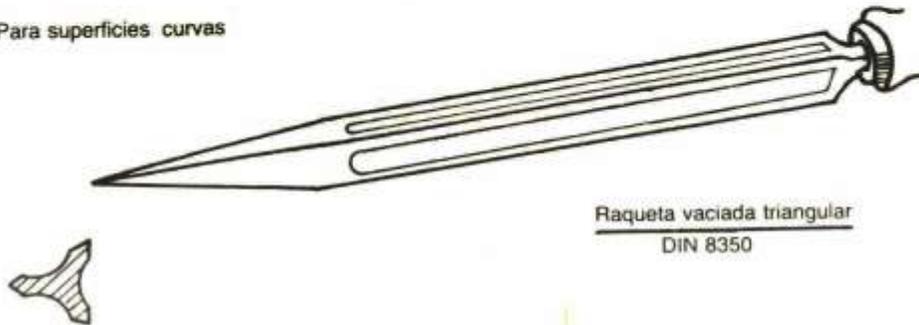
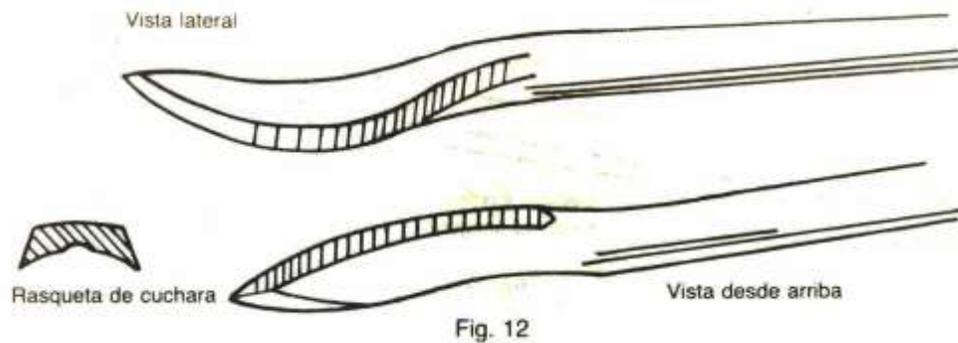


Fig. 11

Para superficies curvas





Un ángulo de incidencia muy pequeño hace que la herramienta resbale sobre la pieza. Además a medida que el filo se gasta, el ángulo de incidencia disminuye gradualmente.

Materiales de las rasquetas:

El hecho de que las rasquetas se empleen, por lo general, a mano, hace que su velocidad de corte sea muy pequeña. Por lo tanto, lo que se requiere es una gran dureza en frío. Por esta razón casi siempre se fabrican de acero fundido al cromo (cuyo contenido de cromo alcanza un 13%, que se proporciona una gran dureza).

Un buen rasquete debe tener como mínimo una dureza de 66 rockwell. El acero rápido no se emplea, por lo general, para la fabricación de estas herramientas, puesto que no se busca una gran capacidad de corte en caliente.

Por el contrario, la gran dureza de los carburos duros hacen que estos se empleen en forma de plaquitas postizas, se emplea la calidad más dura (81) para los aceros y (H1) para la fundición.

El empleo de las rasquetas con pastilla de carburo duro no está muy extendido debido a las dificultades del afilado, particularmente la obtención de filos muy vivos.

- a. Rasqueteado plano (superficies planas).
- b. Rasqueteado en redondo (curvas interiores y concavidades).
- c. Rasqueteado de perfiles (superficies perfiladas).

OBJETO DEL RASQUETEADO

a. Allí donde las superficies, deban ser indispensablemente lisas (con un alto grado de perfección).

b. Allí donde las superficies han de casar especialmente bien, en piezas' que se complementan mutuamente, ya sea en posición de reposo o de movimiento, pero en las cuales ya no se puede lograr mayor precisión de medidas, de forma o de posición por medios y mecanismos.

Un *alto grado de lisuras* de una superficie (ejemplo: en mármoles para planear y plataformas de control, en prismas para planear y mesas de medición Fig. 13), solamente se puede lograr por medio del rasqueteado, porque en la elaboración mecánica de las piezas apenas se puede evitar una ligera deformación a causa de la sujeción y de la fuerza eficaz que se desarrolla en la extracción de virutas.

En las superficies superpuestas de piezas complementarias. (Fig. 14) se debe conseguir. Por medio del rasqueteado. Un contacto perfecto y un apoyo uniforme que. según las exigencias y la finalidad de empleo de las piezas puede ser perfeccionado.

_ Hasta la Impermeabilidad al aceite en superficie en reposo,

_ Y hasta la obtención de la máxima precisión de medidas, forma y posición con respecto a la pieza complementaria conservando al mismo tiempo. Una película de aceite en las superficies deslizantes.



Fig. 13

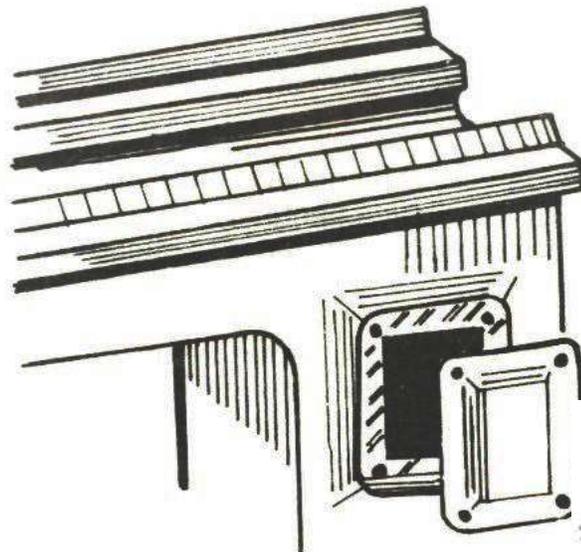


Fig. 14

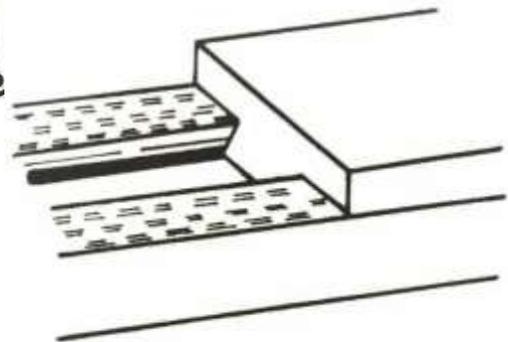


Fig. 15

En piezas deslizantes y guías (Fig. 15) puede ser necesario, para la obtención de las exigencias de precisión, p. ej. en vías de deslizamiento largas y con carga, el equilibrar los ligeros combamientos que se producen por medio de los correspondientes abombamientos.

En superficies de deslizamiento cilíndricas basta en muchos casos el rasquetado de solamente una superficie (p.ej. el cojinete con respecto al árbol).

PRECAUCION

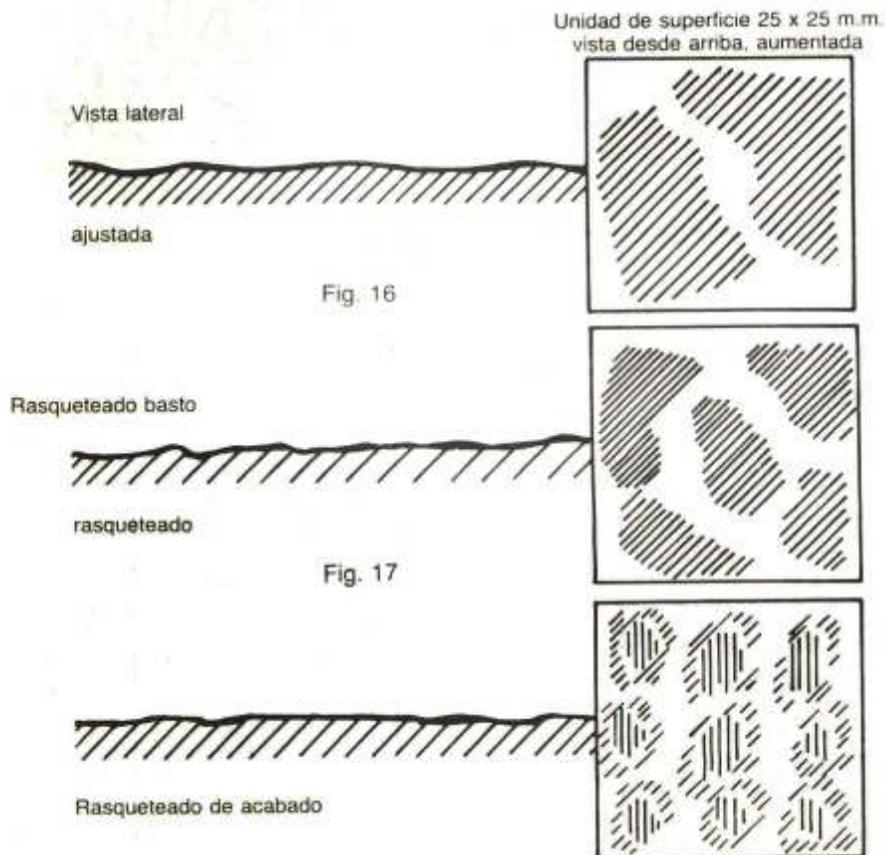
El modelado de superficies por medio del rasquetado sirve solamente para su embellecimiento, y hoy día se emplea raramente.

TECNICAS DE TRABAJO DEL RASQUETEADO

El rasqueteado da por resultado un alisamiento (nivelamiento) de las superficies de las piezas eliminando las elevaciones (rugosidades), y aumenta de este modo la calidad de la superficie.

Como medida de la calidad de una superficie se ha fijado el número de puntos de apoyo en una superficie de 25 x 25 mm. Se determina por medio del marmoleo. Sobre los grados de calidad en el rasqueteado sucesivamente aumenta cada vez más el número de puntos de apoyo, hasta que, finalmente, se consigue un apoyo uniforme sobre toda la superficie, en cuyo caso cada punto de apoyo va resultando también más pequeño.

REPRODUCCION AUMENTADA DE SUPERFICIES RASQUETEADAS



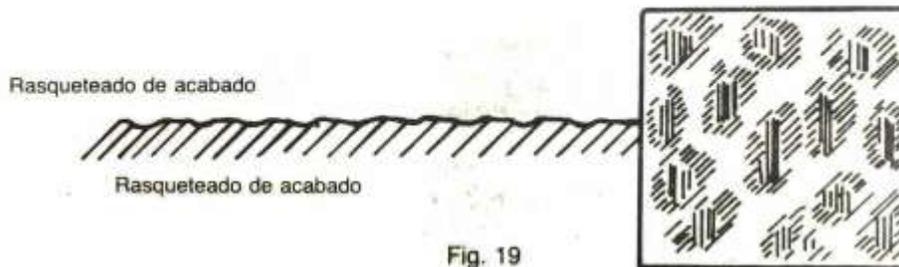


Fig. 19

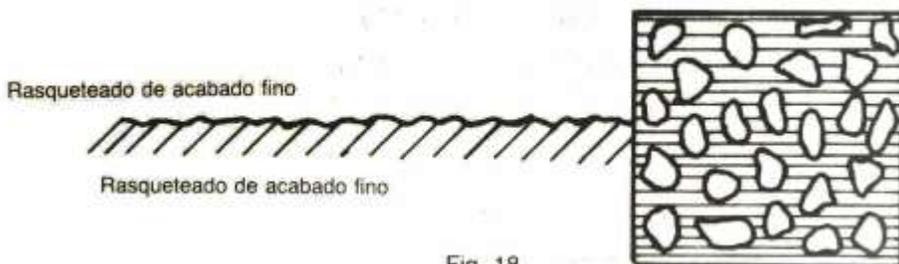


Fig. 18

GRADOS DE CALIDAD DEL RASQUETEO

Denominación		Número de puntos de apoyo en 25 x 25 mm.	Empleo	Clases de Superficies
<u>Rasqueteado basto</u>	<i>Ajustado</i>	1 a 3	Superficies de apoyo, superficies colindantes.	Solo planas.
	<i>Rasqueteado basto</i>	4 y 5	Superficies de todas clases. Lo mismo que para el rasqueteado fino y muy fino que están a continuación.	
<u>Rasqueteado fino</u>		6 a 19	Guías y cojinetes en máquinas de todas clases.	Planas y curvas
<i>Rasqueteado muy fino</i>	<i>Rasqueteado de acabado</i>	20 y más	Aparatos de planear o marmolear, superficies de todas clases de máxima calidad.	

Del grado de calidad exigido (número de puntos de apoyo por unidad de superficie) se deducen las técnicas de trabajo a emplear (manejo y utilización del rasqueteado).

CLASIFICACION DE LAS TECNICAS DE TRABAJO

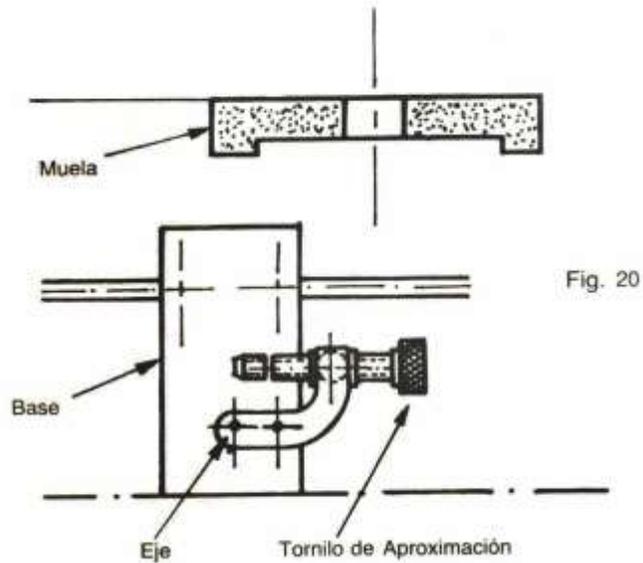
<i>Rasqueteado plano. Denominación</i>	Recorrido presión	Movimiento	Posición del cuerpo	Angulo de ataque	Profundidad de corte en mm.
<u>Rasqueteado basto</u>	Largo Grande	Actuar con el peso del cuerpo, atacar con fuerza.	Ligeramente inclinado, a cierta distancia del punto de rasqueteado.	30°	0.01 a 0.03
<u>Rasqueteado fino</u>	Mediano Mediana	Atacar con fuerza, sin actuar con el peso del cuerpo.	Inclinado, a menor distancia del punto del rasqueteado.	35° a 40°	0.005 a 0.01
	Corto Ligera	Suave partiendo de la muñeca.	Más inclinado, cerca del punto de rasqueteado.	45°	0.003 a 0.08

RASQUETEADO DE CURVAS Y PERFILES

Denominación	Recorrido	Presión	Movimiento	Posición del cuerpo	Angulo de ataque	Profundidad de corte en mm.
<u>Rasqueteado basto</u>	Largo	Mediana	En forma de hélice, empujando y tirando.	Ligeramente inclinado	60°	0.01 a 0.03
<u>Rasqueteado fino</u>	Mediano	Mediano	A derecha e izquierda partiendo del codo.	Ligeramente inclinado.	60°	0.005 a 0.01
<u>Rasqueteado muy fino</u>	Corto	Ligera	A derecha e izquierda partiendo de la muñeca.	Ligeramente inclinado.	60°	0.003 a 0.08

* El ángulo de ataque vale para un ángulo de cuña (de filo) de:
 105° para fundición gris
 85° para acero
 90° para bronce y latón.

DISPOSITIVO UTILIZADO PARA EL AFILADO DE LAS RASQUETAS



Este dispositivo (Fig. 20) consiste en una base que se fija sobre la mesa de la máquina. Por su parte posterior puede deslizarse un eje; un agujero situado a determinada distancia del filo acoge este eje. La aproximación a la muela se realiza haciendo girar el tornillo muleteado.

AFILADO DE RASQUETAS EN MAQUINA AFILADORA UNIVERSAL

PRUEBA No. 2

PARTE A.

1. Según la forma las rasquetas se clasifican:

- a.
- b.
- c.

2. El ángulo de incidencia de una rasqueta puede variar de:

- a. $0^\circ - 6^\circ$
- b. $6^\circ - 10^\circ$
- c. $10^\circ - 15^\circ$
- d. $15^\circ - 18^\circ$

PARTE B.

Una de las opciones siguientes *no* es correcta, márkela con una X:

3. Las rasquetas están construidas de:

- a. Acero fundido al cromo
- b. Punta con plaquita de carburo metálico
- c. Acero de construcción

4. La operación de rasqueteado se efectúa cuando:

- a. Las superficies deben ser indispensablemente lisas.
- b. Las superficies han de casar especialmente bien.
- c. Las superficies no han sido maquinadas.

PARTE C.

5. Identifique las partes del dispositivo para el afilado de las rasquetas:

- a.
- b.
- c.
- d.

Actividad No. 3

Describir el proceso para el afilado de rasquetas en máquina afiladora.

AFILADO DE RASQUETAS

La cualidad requerida para un buen rasquete es la finura de sus filos; las herramientas así trabajadas permiten arrancar virutas del orden de la micra (μ) condición algunas veces necesaria en trabajos de gran precisión, un buen afilado de las rasquetas no solamente permite conseguir un perfecto acabado superficial, sino también aumentar considerablemente la duración de la herramienta.

PROCESO DE EJECUCION

1. Preparar la máquina para el afilado de la rasqueta.

- a. Monte muela de copa.
- b. Rectifique muela.
- c. Monte y fije dispositivo para afilar la rasqueta.
- d. Monte herramienta (rasqueta).
- e. Desplace la muela verticalmente.
- f. Incline la mesa.
- g. Ponga la máquina en funcionamiento.
- h. Ponga la muela en contacto con la rasqueta

2. Afilado primera cara.

- a. Rectifique hasta limpiar cara.
- b. Verifique ángulos obtenidos, si es necesario corrija la posición de la mesa.
- c. Rectifique hasta medida indicada.
- d. Pare la máquina y coloque

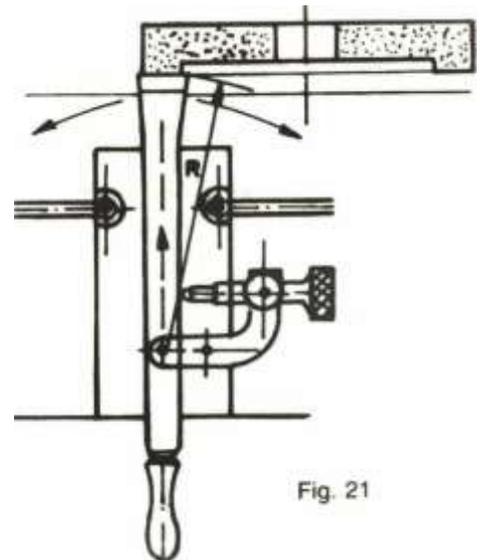


Fig. 21

- puntos de referencia.
- e. Retire la herramienta.

26

PRECAUCION

Aproveche en lo posible toda la anchura de la muela de afilar de forma uniforme. Observar rigurosamente las prescripciones para prevenir accidentes.

3. Afilar segunda cara.

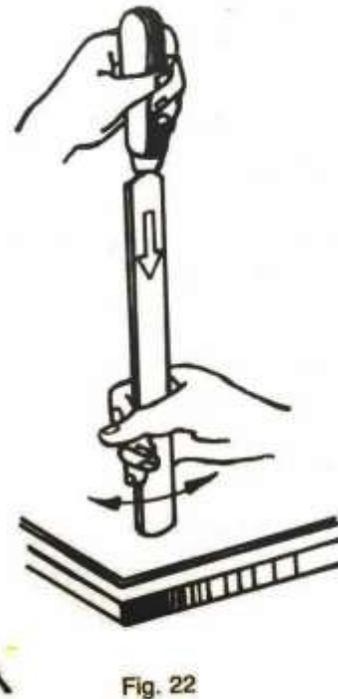
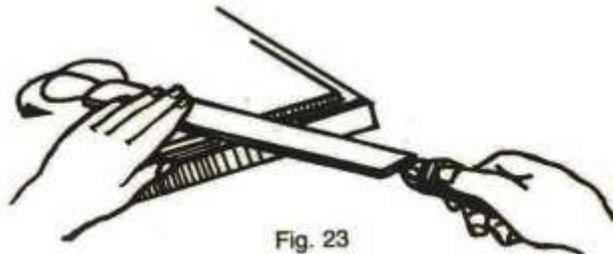
- a. Dé media vuelta a la rasqueta y móntela sobre la mesa.
- b. Ponga la máquina en funcionamiento.
- c. Rectifique hasta obtener filo.
- d. Pare la máquina.
- e. Retire la herramienta.

4. Suavizar rasqueta.

- a. Seleccionar muela al aceite.
- b. Suavice superficie frontal.
- c. Suavice hoja.

5. Verificar afilado.

- a. Verifique ángulo de incidencia.
- b. Verifique ángulo de filo.
- c. Verifique acabado de las caras.
- d. Verifique filo.
- e. Verifique quemaduras o fisuras.



AFILADO DE RASQUETAS EN MAQUINA AFILADORA UNIVERSAL

PRUEBA No. 3

Escriba en su orden los números que correspondan a los pasos requeridos para llevar a cabo cada operación:

1. Pare la máquina y coloque puntos de referencia.
2. Rectifique hasta limpiar cara.
3. Incline la mesa.
4. Monte y fije el dispositivo para afilar rasqueta.
5. Ponga la muela en contacto con la raqueta.
6. Monte muela de copa.
7. Rectifique hasta medida indicada.
8. Retire la rasqueta.
9. Ponga la máquina en funcionamiento.
10. Monte la rasqueta.
11. Rectifique la muela.
12. Verifique ángulos obtenidos y radio
13. Desplace la muela verticalmente.

Preparar máquina para el afilado de rasquetas	PASOS	OPERACIONES
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____

B. Indique el orden correcto para afilar rasquetas:

Número de orden

ORDEN OPERACIONAL

Afilar segunda cara.

Verificar afilado.

Suavizar Rasqueta.

Afilar primera cara.

Preparar máquina para afilado de rasquetas.