

PROCESO DE CEPILLADO

MIGUEL ANGEL MENDEZ FAJARDO

ANDRES FELIPE ROMERO JIMENEZ

JEFFER DAVID MORENO GRACIA

ALEXANDER DARIO BENITEZ LOPEZ

EDGAR JULIAN MORENO NUÑEZ

TRABAJO EXPOSICION SEGUNDO CORTE

PRESENTADO A:

ING. CARLOS RODELO

ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES

INGENIERA MECANICA

PROCESOS II

BOGOTA D.C.

2013

RESUMEN

Es una operación mecánica con desprendimiento de viruta en la cual se utiliza una máquina llamada cepilladora. EL cepillado para metales se creó con la finalidad de remover metal para producir superficies planas horizontales, verticales o inclinadas, dónde la pieza de trabajo se sujeta a una prensa de tornillo o directamente en la mesa. Las cepilladoras tienen un solo tipo de movimiento de su brazo o carro éste es de vaivén, mientras que los movimientos para dar la profundidad del corte y avance se dan por medio de la mesa de trabajo.

ABSTRACT

It is a mechanical operation with detachment of shaving in which so called cepilladora is in use a machine. The brushed one for metals was created by the purpose of removing metal to produce flat horizontal, vertical or sloping surfaces, where the piece of work subjects itself to a screw press or directly in the table. The cepilladoras have an alone type of movement of his arm or car this one is of sway, whereas the movements to give the depth of the cut and advance sedate by means of the desk.

PROCESO DE CEPILLADO

Se entiende por cepillado el maquinado de superficies para arranque de viruta, obtenida por un movimiento de corte, presentada por la herramienta o pieza.

Las cepilladoras se constituyen en una gran diversidad de tamaños, cabe mencionar que la mayoría de los trabajos que realiza la cepilladora se realizan sobre piezas fundidas de varios metales y aleaciones.

El cepillo hace su corte pasando una herramienta de una sola punta por la pieza de trabajo, la herramienta de cepillo se desplaza con un movimiento recíprocamente sobre un solo eje mientras que la pieza de trabajo se mueve pasando por la herramienta ya sea horizontal, vertical o rotacionalmente respecto al movimiento de la herramienta.

Algunos consideran al cepillo como una maquina-herramienta obsoleta, y es cierto, en la actualidad una gran parte del trabajo que se acostumbra a hacerse con el cepillo, se hace en la fresadora. Sin embargo, sigue siendo una herramienta muy versátil que puede realizar una gran variedad de trabajos de maquinado. Por esta razón se ve todavía con bastante frecuencia en muchos talleres de maquinado.

TIPOS DE CEPILLOS

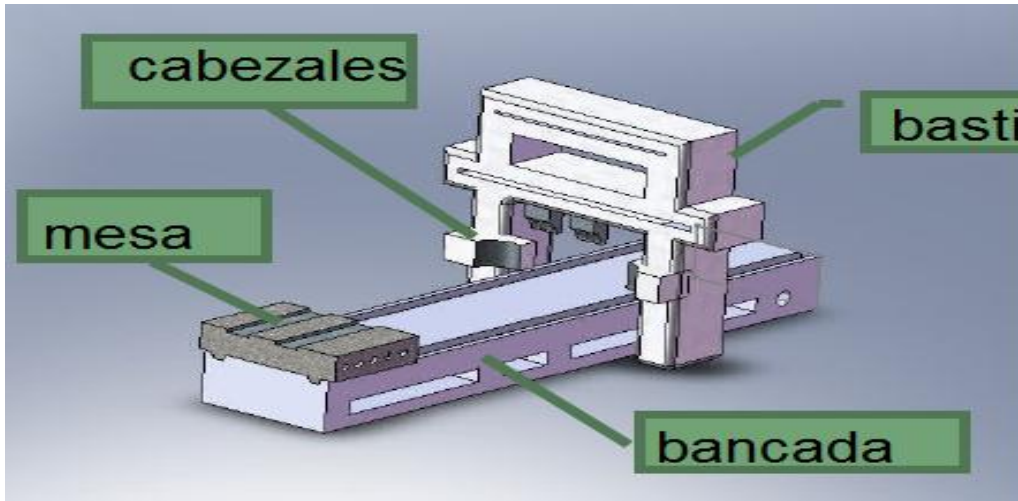
CEPILLOS HORIZAONTALES: tiene un ariete horizontal que se mueve en forma reciproca a la velocidad de corte. El cabezal con porta herramientas en el frente del ariete, soporta una herramienta de corte, la longitud y posición de la carrera del ariete pueden ajustarse de modo que la herramienta pueda habilitarse para cubrir cualquier trabajo.

CEPILLO HORIZONTAL: es una herramienta excepcionalmente versátil particularmente en, situaciones en las que tienen que fabricarse pequeños números de parte y cuando deben maquinarse diversos angulos en la parte.

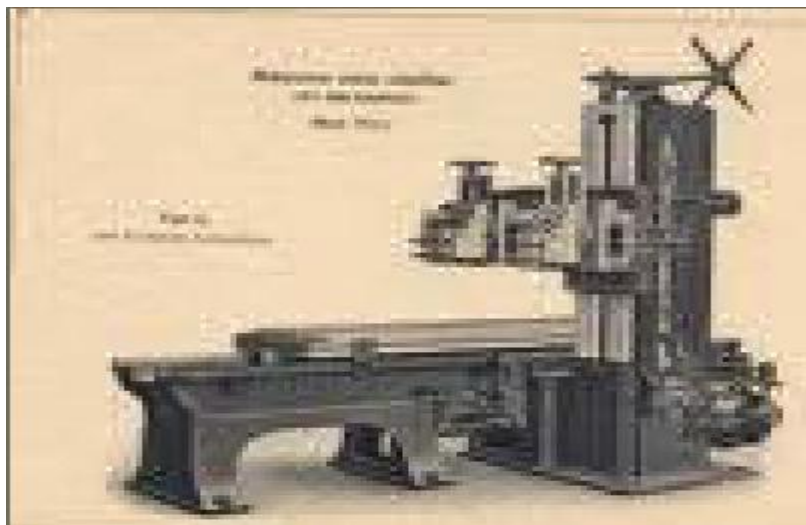
CEPILLOS VERTICALES: tiene un ariete vertical y normalmente una mesa giratoria. En algunas maquinas el ariete puede inclinarse hasta 10° respecto a la vertical, lo cual es de utilidad para cortar superficies inclinadas.

TIPOS DE CEPILLADORAS

DE BASTIDOR DOBLE: Una cepilladora de bastidor doble tiene una bancada grande y pesada sobre la cual la mesa se mueve en vaivén sobre guías. La bancada tiene que ser de una longitud algo superior al doble de la mesa. Dos bastidores verticales, pesados, están montados cerca del centro de la base, uno a cada costado de la bancada.



DE LADO ABIERTO: Una Cepilladora abierta como la que se muestra en la figura, hace posible vencer la limitación de espacio entre las columnas como en el caso de las cepilladoras del tipo de doble bastidor. Algunas cepilladoras abiertas son convertibles, siendo posible agregarles un segundo bastidor a la bancada si se las desea convertir en cepillado de doble bastidor.



PARA CANTEAR PLANCHAS: La cepilladora para cantear planchas o de bordes es una maquina herramienta diseñada especialmente para el cepillado de bordes de planchas. En estas cepilladoras el trabajo permanece fijo durante el maquinado y la herramienta describe un movimiento de vaivén y es llevado por un carro móvil montado lateralmente. La herramienta de corte puede ser movida verticalmente y horizontalmente en su soporte y puede ser girada de tal forma que el corte ocurra en las dos direcciones del recorrido del carro.



DEL TIPO DE FOSO: Es otro tipo de cepilladora en la que el trabajo permanece estacionario y la herramienta efectúa un movimiento oscilante. Cuando se debe cepillar una pieza de gran tamaño, el uso de una cepilladora de doble bastidor requiere una bancada sumamente grande y el peso de la pieza de trabajo dificulta el movimiento de vaivén.



VENTAJAS Y DESVENTAJAS

VENTAJAS:

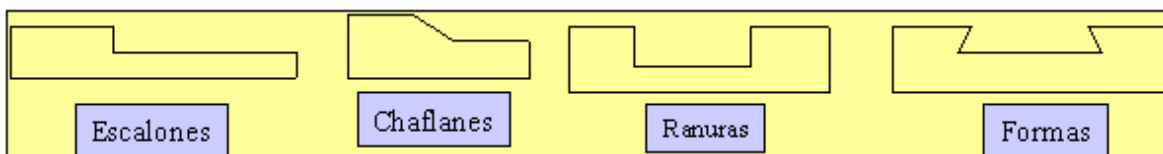
- El cepillado comparado con otras operaciones, Otras máquinas-herramientas son capaces de cortar y eliminar material con más rapidez que los cepillos, pero los cepillos se prefieren para muchos trabajos.
- Pueden cambiarse con facilidad de un trabajo a otro.
- El tiempo de habilitación para muchos trabajos es menor en un cepillo que en otras máquinas.
- Es de bajo costo por ser herramientas simples.
- Son convenientes para cortar superficies inclinadas, sin necesitar dispositivos especiales.

DESVENTAJAS:

- La Cepilladora, es una maquina un tanto lenta con una limitada capacidad para quitar metal

TIPOS DE TRABAJO

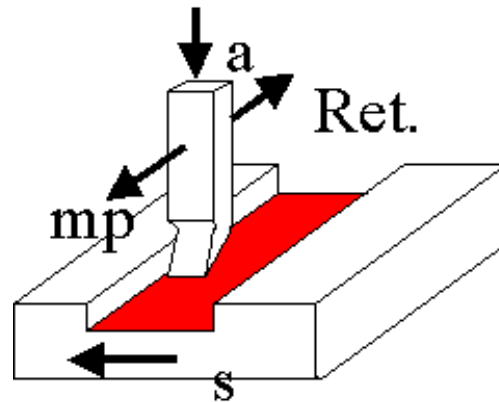
Los cepillos pueden generar escalones, chaflanes, ranuras o canales de formas especiales.



MOVIMIENTOS

- El movimiento principal lo tiene la herramienta, la cual va sujeta a una torre del brazo o ariete del cepillo.

- El movimiento de avance lo proporciona la mesa de trabajo por medio de un dispositivo llamado trinquete, el cual durante la carrera de trabajo de la herramienta no se mueve, pero al retroceso sí lo hace.
- El movimiento de penetración en el cepillo se logra por medio del ajuste de la mesa de trabajo.



mp = movimiento principal

S = avance

Ret. = retroceso

a = penetración

HERRAMIENTAS

Las herramientas de corte que se usan en los cepillos son semejantes a las que se usan en los tornos.

