

IX / HERRAMIENTAS Y ÚTILES DE TALADRAR / AGUJEREAR

TALADRAR: ejecutar orificio pasante o ciego con ayuda de un útil rotatorio cortante.

El taladro es provocado por un movimiento a presión (avance) y por un movimiento de giro (corte)

Útiles: barrenas (punzón, escariador, brocas...)

Herramientas portaútiles: berbiquí, taladro mano, taladro vaivén y máquinas de taladrar.

BARRENAS

Punzón (buril)

Uso: pinchar agujeros para tornillos pequeños.

Comprime lateralmente las vetas de la madera.

Escariador

Uso: igual que el punzón pero para agujeros mayores.

Broca espiral con empuñadura (barrena, barrena catalana)

El mango puede ser prolongación del fuste y cerrado en anillo o mango transversal de madera.

Uso: semejante al buril, perforación de agujeros de pequeño diámetro en madera.

BROCAS

Material de la broca

Acero para herramientas: apropiadas para madera (no utilizables en metal)

Acero rápido de alto rendimiento (HSS): apropiadas para metales.

Metal duro: se emplean en los filos de las brocas para taladrar materiales como cerámica, vidrio, ladrillo...

Geometría de la broca

Se refiere al número y posición de los filos, de las ranuras de expulsión de virutas y el ángulo empleado para ello

BROCA HELICOIDAL (en espiral)

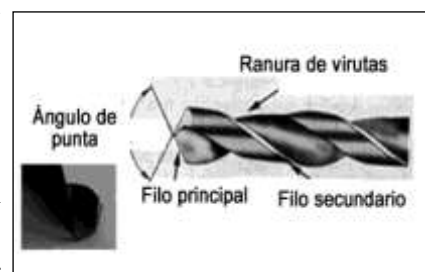
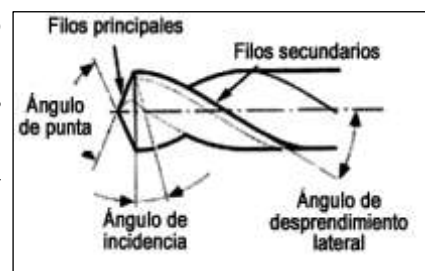
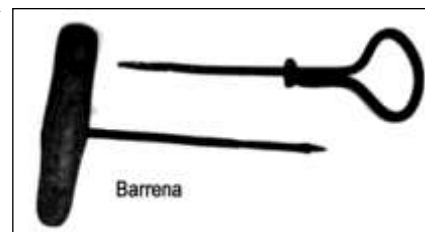
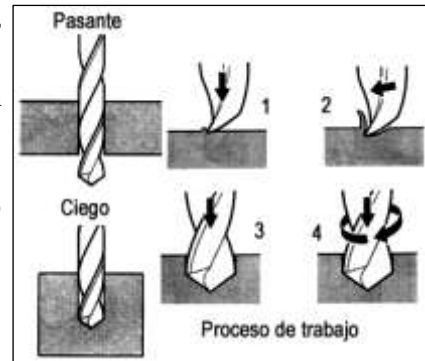
Poseen dos filos en su punta y una ranura de expulsión de virutas de dos pasos en el vástago.

Las alas de las ranuras de virutas van en general afiladas en bisel en el sentido del corte (2º filo secundario), que limpia las paredes del orificio que va abriendo.

Las virutas producidas durante la perforación se expulsan por las ranuras.

Uso: realización de taladros. Especiales para metal, pudiendo ser utilizadas en casi todos los materiales. En madera y en taladros de cierta profundidad la broca tiende a desviarse y obstruirse (no recomendado).

Herramienta: manual y taladro o taladro columna eléctrico.



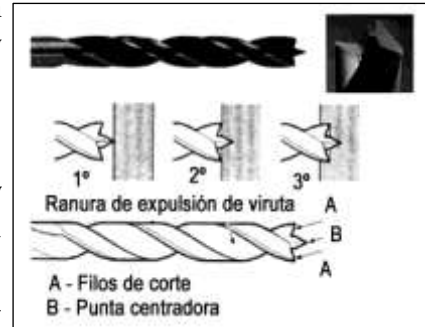
BROCA HELICOIDAL (en espiral) para madera con punta centradora

Una punta de centrado que fija la posición de la broca en el material, 2 cortadores previos arrancadores de viruta y una ranura de expulsión de virutas

En general tienen 1 filo auxiliar en el alma de las ranuras de virutas (bisel).

Uso: taladros de diámetro pequeño-mediano en madera y plásticos blandos. En perforaciones profundas tiende a obstruirse.

Herramienta: manual y taladrado o taladro de columna eléctrico.



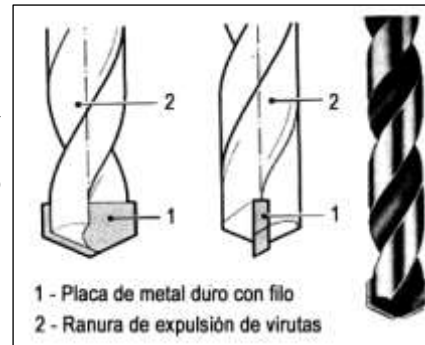
BROCA HELICOIDAL con fillos de metal duro (HM)

Estructura: vástago todo cilíndrico con fillos de plaquita de metal duro embutidos.

Diámetro de los fillos de metal duro mayor que diámetro de vástago.

Uso: taladros en materiales abrasivos (ladrillos, piedra...)

Herramienta: taladrador eléctrico.

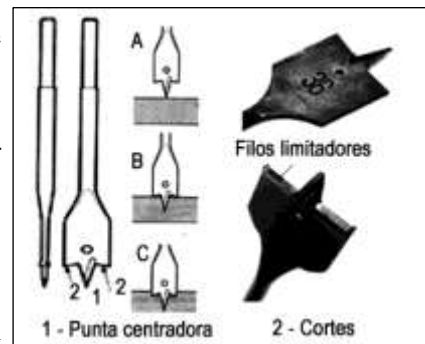


BROCA FRESADORA PLANA (broca de pala)

Estructura: poseen punta centradora y dos cantos de corte y un vástago de escaso diámetro. No llevan ranura de salida de viruta.

Uso: perforación de orificios planos, con diámetro de tamaño medio y grande en maderas blandas.

Herramienta: taladro y taladro de columna



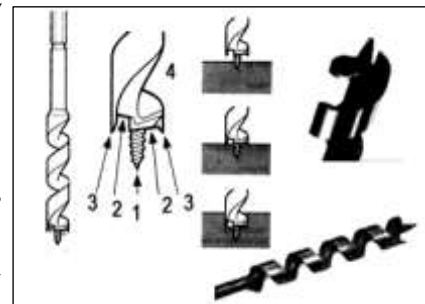
BROCA HELICOIDAL - SALOMÓNICA

Tienen una punta centradora con rosca (1) que facilita su avance automático, uno o dos cortadores previos (3) y uno o dos arrancadores de virutas (2).

El husillo de transporte (espiral salomónica) saca automáticamente del agujero la viruta arrancada, dificultando su taponamiento (4).

Uso: agujeros precisos y taladros en testa en maderas blandas, duras y compuestas.

Herramienta: berbiquí o taladro columna eléctrico (cola cilíndrica).



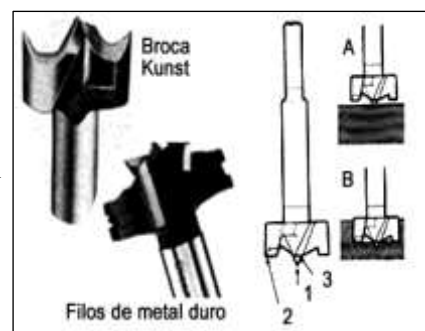
BROCA FRESADORA PARA MADERA

Tienen una punta centradora (1), dos arrancadores de viruta (3) y dos cortadores previos (2).

El vástago es de pequeño diámetro, sin ranura de expulsión de viruta.

Uso: taladros planos de diámetro medio/grande de gran calidad (herrajes en madera maciza...)

Herramienta: taladro eléctrico o taladro de columna.



BROCA CILÍNDRICA DE CAZOLETA

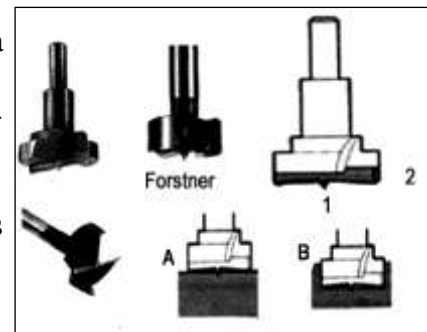
Parecidas a la broca fresadora para madera. Tienen una punta centradora (1) y dos arrancadores de viruta (2).

El vástago es de pequeño diámetro, sin ranura de expulsión

Cabezal de corte cilíndrico bajo.

Uso: perforación de taladros planos con las dimensiones normalizadas de las cajas de bisagras de cazoleta.

Herramienta: taladro de columna eléctrico.

**BROCA FRESA PARA AGUJEROS LARGOS - ESCOPLEAR (cajas, mortajas)**

Con 1 ranura de virutas: se desvían fácilmente pero expulsan bien la viruta.

Con 2 o 3 ranuras de virutas: trabajan bien pero se calientan pronto dificultando la expulsión de virutas.

En ocasiones llevan ranuras rompedoras de virutas que facilitan el arranque de las virutas.

Uso: realizar cajas o escopleaduras en madera.

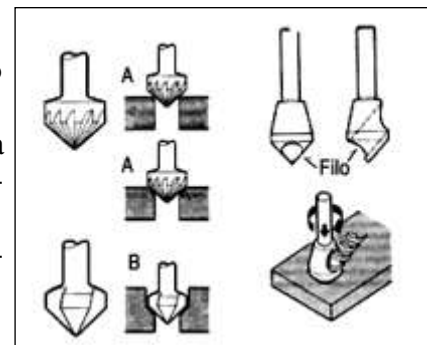
Herramienta: solo máquina escopleadora.

**AVELLANADOR CÓNICO (escariador / fresa tallada)**

Punta cónica con tres o más filos. El ángulo del cono varía de 60° a 120°

Uso: avellanado (escariado) de agujeros en madera, para taladros o tornillos. El de tres filos se emplea en avellanados profundos

Herramienta: manual y taladradora o taladro de columna eléctrico.

**AVELLANADOR CON TALADRO TRANSVERSAL**

Poseen una cabeza de corte en forma de cono, en la que se encuentra un taladro transversal inclinado

Uso: avellanado (escariado) de agujeros en madera, para taladros o tornillos. Gran calidad de superficies de corte

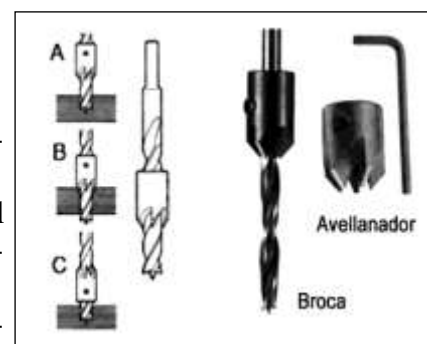
Herramienta: manual y taladradora o taladro de columna eléctrico.

AVELLANADOR DE INSERCIÓN

Se fija a brocas helicoidales mediante tornillo a la distancia deseada de la punta de la broca.

Uso: en una sola operación taladran y avellan. Si el avellanador se fija en la broca de manera inversa, se puede utilizar como tope de profundidad.

Herramienta: manual y taladradora o taladro de columna eléctrico.

**BROCA EN "C" EXTENSIBLE (Universal, Ajustable)**

Se ajusta con una cuchilla móvil con un espolón.

Uso: agujeros en madera de gran diámetro y poca profundidad. Poco cómoda de trabajar.

Herramienta: berbiquí o taladro de columna eléctrico.



CORONA PERFORADORA

Estructura: casquillo en forma de vaso, provisto en su extremo abierto de dientes de sierra. Cuenta con una broca guía.

La broca centradora fija la posición de la corona en la pieza de trabajo.

La viruta producida durante la perforación, se queda en parte en el interior de la corona.

Uso: taladros de diámetro grande.

Herramienta: taladro y taladro de columna eléctrico.



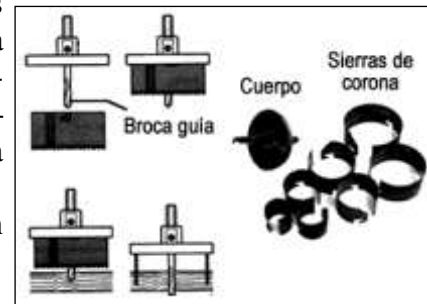
SIERRA DE CORONA

Estructura: cuerpo base en forma de disco con ranuras centradas en su parte posterior, en las que se inserta la sierra de corona de diferentes diámetros (hojas recambiables de acero rápido templado). Cuenta con una broca guía. La broca centradora fija la posición de la corona en la pieza de trabajo.

La viruta producida durante la perforación, se queda en parte en el interior de la corona.

Uso: taladros de diámetro grande.

Herramienta: taladro y taladro de columna eléctrico.



CONSERVACIÓN DE LAS BROCAS

Se colocan y guardan sin que los filos se toquen o toquen objetos metálicos.

Deben limpiarse tras su uso de restos de madera / resina...

Las partes cortantes deben engrasarse.

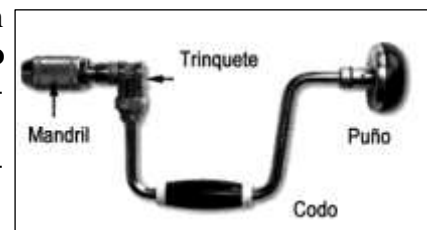
Las brocas penetran mejor si están lubricadas (aceite, cera, jabón seco...).

HERRAMIENTAS PORTAÚTILES

BERBIQUÍ

Manivela de doble codo que lleva en su extremo superior un puño giratorio y en su extremo inferior un **mandril de 2, 3 o 4 garras** que recibe la broca/mecha con que se hace el agujero.

Berbiquí de carraca: lleva un sistema de trinquete inmediatamente antes del portabrocas.



TALADRO DE PECHO

