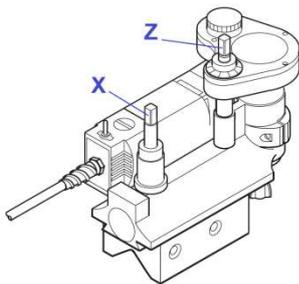
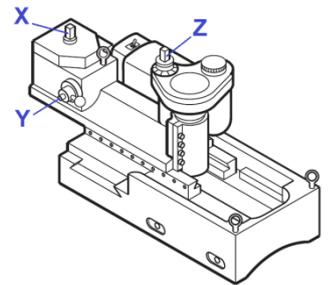


CHAVETERAS

Las fresadoras portátiles **KM** ("Key Mill") son máquinas herramientas que se desplazan a lo largo de dos o tres ejes ortogonales "X", "Y" y "Z" y con desplazamiento (el avance) manual a lo largo de esos ejes, y que sirven para maquinar canales chaveteros en ejes o demás superficies.



Las más sencillas son las chaveteras que han sido diseñadas para hacer canales chaveteros en los ejes de motores y máquinas, por lo que sólo tienen dos ejes: "X" y "Z" (ver izquierda). Su base prismática la centra automáticamente perpendicular sobre el eje. No obstante, son muy versátiles y se puede hacer una gran variedad de trabajos.



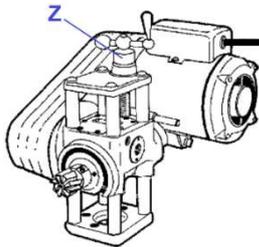
Las chaveteras con tres ejes de maquinado (ver derecha) son más versátiles y permiten hacer canales con anchos no standard, al "cachetear" con el eje "Y".

Con una potencia de máx. 1 kW, el accionamiento puede ser :

- N: neumático (ideal para ambientes explosivos o donde se requiera una regulación fina de la velocidad);
- H: hidráulico (ideal cuando hay mucho volumen de corte);
- E: eléctrico (mayormente para diámetros chicos);

Pero si no logra hacer el trabajo con una chavetera, considere el uso de los siguientes equipos de fresado:

Centros de mecanizado



Mucho más sofisticado, están los centros de mecanizado **MC** ("Machining Center") con potencia de 1kW y que cuentan con una gran variedad de accesorios, tales como:

- Cabezales universales (gira 360° sobre su eje, para hacer chaflanes, biseles, etc);
- Mortajadoras (para hacer canales chaveteros en bocinas o alojamientos);
- Cabezales de esmerilado (para diámetros exteriores, interiores y/o profundos);
- Cabezales indexadores (para girar la por un ángulo muy preciso);
- Mesas de avance (para los ejes "X" e "Y").

Fresadoras (linear, de pórtico o circular)

Para los trabajos más grandes, donde se requiera una gran capacidad de remoción de material o se exija una gran rigidez y precisión de acabado, tenemos las fresadoras universales en versión linear **LM** ("Linear Mill"), pórtico **GM** ("Gantry Mill") o circular **CM** ("Circular Mill"), con potencias desde 4 kW hasta 18 kW.

Las más sencillas con cama "X" fija, y las más sofisticadas y versátiles con camas "X" modulares (en múltiplos de 24") y travesaños "Y" de largos diferentes y conos 40 o 50.

Varias de ellas cuentan también con accesorios especiales, tales como:

- Cabezales universales (gira 360° sobre su eje, para hacer chaflanes, biseles, etc);
- 4^{to} eje (perpendicular y giratorio alrededor del eje "Z");
- reglas digitales de posicionamiento.

Mención aparte son las fresadoras circulares **CM** ("Circular Mill"), que pueden ser montadas en el diámetro interior (ID), exterior (OD), o sobre la superficie a maquinar (FM) para maquinar superficies planas circulares (ej: bridas, bases, etc).

