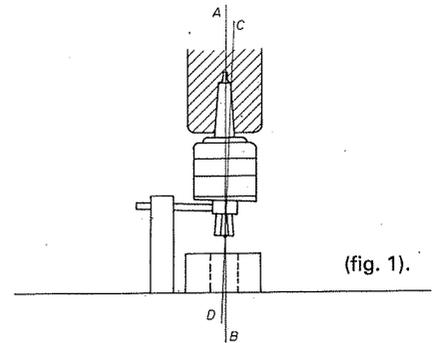


CONCEPTO

- Util concebido para efectuar con diferentes herramientas figuras poligonales regulares e irregulares, ya sea en agujeros ciegos o pasantes.
- Está especialmente indicado en la construcción de pequeñas y medianas series de piezas, ya que elimina la costosa brocha común, pues colocándole una económica herramienta podremos labrar la pieza que deseamos.
- Su facilidad de aplicación lo hace imprescindible en cualquier taller mecánico pequeño o medio. Pudiendo utilizarse en tornos paralelos, tornos automáticos y semi-automáticos, fresas, taladros, unidades transfer, etc.

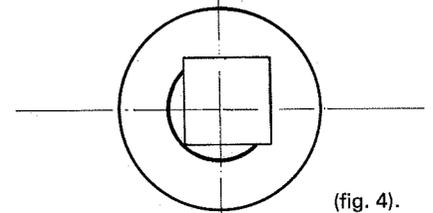
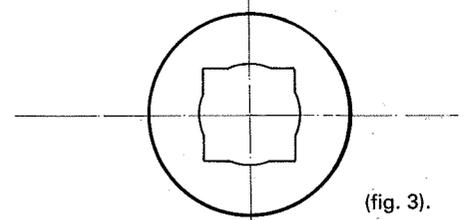
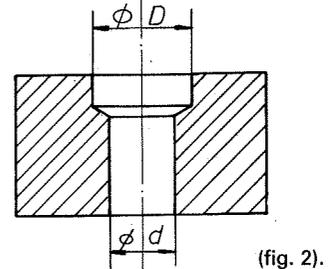
CARACTERISTICAS TECNICAS

- El MULTIFORM gira perpendicular al eje AB.
- La herramienta al tener el tope no gira, sin embargo tiene un movimiento circular pendular sobre el eje CD, provocando que el perímetro de la herramienta vaya cizallando y penetrando en la pieza, dejando el perfil igual a la figura de la herramienta (fig. 1).



METODO DE TRABAJO PARA HACER FIGURAS INTERIORES

- Hemos de considerar que cuanto mayor sea la figura poligonal regular, mayor será el esfuerzo cortante de la herramienta.
 - Para evitar esfuerzos innecesarios y posibles roturas de la herramienta, aconsejamos hacer el diámetro del taladro para figuras exagonales entre 1 %-1,5 % mayor y para figuras cuadradas entre 2,5 %-3 % mayor que el círculo inscrito.
 - Es decir: tomaremos primero la medida entre caras de la herramienta comercial suministrada por MPE, después aplicaremos el porcentaje adecuado a cada perfil.
 - Para figuras exagonales, si la herramienta hace 6,1 mm entre caras, el taladro teórico será entre $d = 6,16$ mm y $6,19$ mm (fig. 2).
 - Para figuras cuadradas, si la herramienta hace 6,1 mm entre caras, el taladro teórico será entre $d = 6,25$ mm y $6,28$ mm (fig. 2).
 - Estos porcentajes son sólo orientativos, ya que será la figura de la pieza y dureza del material la que nos indicará cuanto mayor ha de ser el taladro.
 - Esto provocaría que la figura una vez efectuada tenga en sus caras una pequeña muestra del taladro (fig. 3).
 - El descentramiento de la pieza con respecto a la herramienta, puede provocar estos signos mucho más acentuados (fig. 4).
 - Siempre tendremos que efectuar un pretaladro de centraje para evitar en lo posible su descentramiento.
- Para este pre-taladro, podremos aplicar las siguientes fórmulas geométricas:



EXAGONOS

$$D = (\text{medida entre caras}) \times 1,16$$

CUADRADOS

$$D = (\text{medida entre caras}) \times 1,414$$

METODO DE TRABAJO PARA HACER FIGURAS EXTERIORES

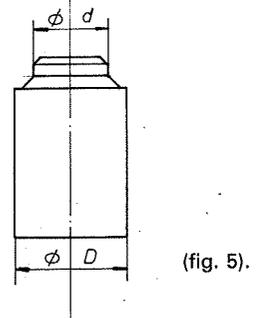
Tendremos que efectuar una mecha o tetón (d) a fin de facilitar el centraje con la herramienta.

d = medida entre caras

D = medida entre caras $\times 1,16$ (exágonos)

D = medida entre caras $\times 1,414$ (cuadrados)

La figura resultante tendrá cantos vivos, para evitarlos tendremos que reducir el diámetro D (fig. 5).



REAFILADO

El reafilado de la herramienta se hará en consideración a la disminución progresiva de su sección de corte.

Como este es de 0,08 mm aprox. cada milímetro de reafilado, sería conveniente que sobrepasando éste, se suplementara con una arandela para conservar la longitud de 25 mm o sea el punto de intersección.

Las herramientas pueden aprovecharse para medidas inferiores, una vez haya sobrepasado la medida deseada por los distintos reafilados, rectificando las caras del prisma y suplementando con arandelas, siempre que su acortamiento no sea excesivo.

MONTAJE

Caso de montar el Multiform en un taladro, fresa o cualquier otra máquina similar, la hta. no debe girar, por lo que se fijará ésta poniendo un tope en la bancada, columna, etc.

Caso de montar el Multiform en un torno la hta. debe girar solidaria al plato poniendo un tope apoyado por ejemplo, a la garra del plato.

Las revoluciones adecuadas oscilan entre $700 \div 1300$ r.p.m. para materiales $50 \div 60$ Kg/mm². Siendo los avances desde 0,01 a 0,1 por vuelta. Aconsejamos al hacerlo automático, probar éste primero, un poco de apriete a mano, para probar la resistencia de la máquina.