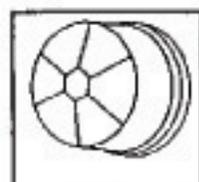


El frontal de la brocha debería afilarse con un ángulo de 10 a 15°. Al brochear cuadrados o hexagonales, este ángulo debería rectificarse para coincidir con las puntas de la forma en lugar de un rectificado cilíndrico. Ver Fig. 3.

Fig. 3



6. Configuración de la pieza

Formas hexagonales y cuadradas, normalmente pueden brocharse sin demasiada dificultad. Problemas pueden surgir al brochear otras formas distintas, como estrías o ranuras, sobre todo cuando su profundidad es superior a la mitad de su anchura. En este caso, las virutas de corte pueden resultar demasiado gruesas para ser evacuadas del filo de la brocha, y la herramienta puede obstruirse.

7. Brochado en forma espiral (Defecto)

La aparición de espirales en la superficie brochada es causada por la conicidad de la brocha. Como sea que la brocha es guiada por la forma del orificio (diámetro interior) contra la superficie más próxima de la brocha (BB), el espacio entre la brocha y el orificio por la conicidad permite a la brocha girar suavemente y avanzar en espiral, como demostrado en la Fig. 4.

Cuanto mayor sea la conicidad de la brocha, tanto mayor será la acción de producir brochados espirales. Por este motivo, se recomienda una conicidad máxima de 1¼°, en lugar de los 1½° que se acostumbran a emplear. Una conicidad de 1° eliminaría la formación de espirales, pero debido a las posibles imprecisiones de la máquina o de los porta-herramientas, la operación de expulsión de virutas podría ser otro problema adicional.

Igualmente aparecerá el problema de espirales cuando la brocha no esté perfectamente centrada. Cuanto mayor sea el desvío hacia un lado, tanto mayor será el efecto de producirse espirales.

Siempre que la operación lo permita, la formación de espirales puede reducirse invirtiendo la rotación del husillo a la mitad de la operación de brochado. De esta forma trabaja la brocha en la superficie opuesta del orificio, invirtiendo la dirección de la espiral, quedando el orificio más liso y recto.

8. Preparar el centrado del porta-herramientas de brochear

No existe nada más importante que el centraje de la brocha lo más perfecto posible en relación al eje de la pieza. Una falta de centraje producirá una configuración desigual del orificio, orificios demasiado grandes, la formación de espirales, un desgaste excesivo de las brochas y del porta-herramientas de brochear.

Por consiguiente, es esencial observar las siguientes instrucciones al preparar brochas interiores o exteriores: