

2. Construcción

Como sea que todos los porta-herramientas trabajan por el mismo sistema, la única diferencia real a las brochas es la vida útil del porta-herramientas y de la herramienta de corte.

La causa principal para una rotura del porta-herramientas es un fallo de cojinete. Después de experimentar con muchos tipos de rodamientos. Con los rodamientos de alta calidad y muy dimensionados que empleamos actualmente en nuestros portaherramientas de brochar dan como resultado una vida útil mas larga que cualquier otro del mercado. Gracias a la gran rigidez obtenida, brochan mas piezas y con mayor precisión.

3. Velocidad de avance

La brocha Somma está inclinada en 1° , y es esencial que el ángulo de la espiral del avance no exceda de 1° . Si lo hace, la brocha profundizará en exceso, y en lugar de cortar el material lo arrancará, causando un desgaste excesivo de la herramienta o su rotura. Ver Fig. 2. Por lo tanto, la velocidad de avance más adecuada debe ser de 1° por espira como máximo. Para mantener esta velocidad de la espiral de avance, el avance por vuelta puede calcularse multiplicando el diámetro del orificio a brochar por 0,016. (Ejemplo: pieza de $\varnothing 5$ m/m. $\times 0,016 = 0,08$ m/m. avance máximo por vuelta.)

La velocidad de giro (rpm) tiene escaso efecto sobre la vida de la herramienta, ya que la brocha gira con la pieza. No obstante, la vida de los rodamientos del husillo es influenciada por la velocidad de rotación, por lo que recomendamos no trabajar con velocidades superiores a 1200 rpm. Por lo tanto, el material de brocha y el uso de refrigerante no son críticos por este motivo.

4. Preparación de la pieza para ser brochada

Para brochado interior, el agujero debería taladrarse de 0,15 a 0,4 m/m más grande que el diámetro más pequeño de la brocha, y achaflanado a 90° , ligeramente superior a la medida mayor de la brocha. El agujero debe taladrarse lo más profundo posible para que haya espacio para la acumulación de virutas.

Para el brochado exterior, tornearse el diámetro exterior a brochar de 0,15 a 0,4 m/m. más pequeño que la mayor dimensión de la brocha, y achaflanar a un ángulo de 45° las aristas de la cara frontal, como mínimo a la medida inferior de la brocha. Este ángulo de 45° es esencial para una fácil entrada de la brocha; si el diseño de la pieza no lo permite, el chaflán puede eliminarse posteriormente.

5. Geometría de la brocha

Brochas interiores deben rectificarse con una conicidad máxima de $1\frac{1}{4}^\circ$ en todas las superficies. El frontal de la brocha debe ser vaciado con un ángulo de 7 a 10° , lo que puede hacerse con una broca de puntear de metal duro o con una muela adecuada. El extremo mayor de la brocha debe tener la medida de la tolerancia superior de la pieza, ya que la brocha se hace más pequeña al afilarla.

Brochas exteriores deben hacerse con una conicidad máxima de $1\frac{1}{4}^\circ$ en todas las superficies (diseño). El extremo frontal del diámetro interior de la herramienta debería tener la medida de la tolerancia inferior de la pieza, ya que el diámetro interior aumenta al afilar la brocha.