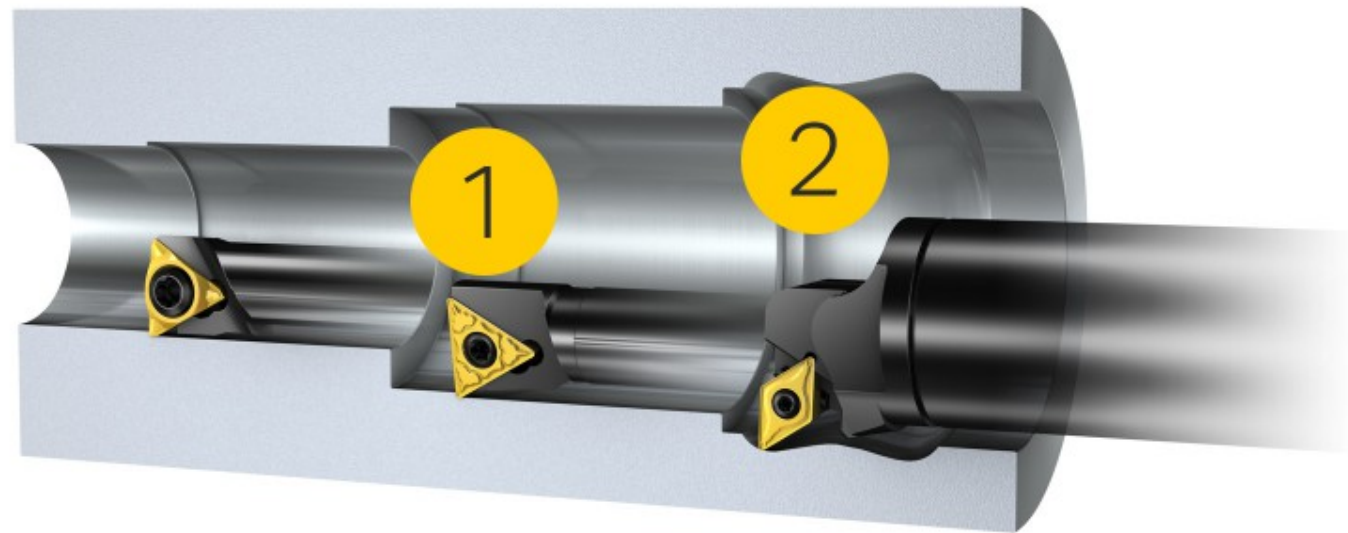




;

Inicio > Conocimientos > Torneado general > Torneado interior

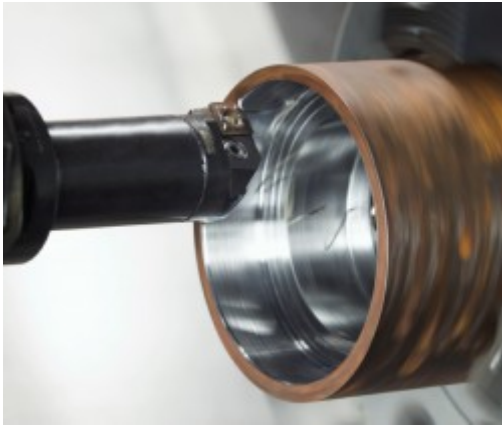
Torneado interior



Las operaciones de torneado interior mecanizan el diámetro interior de la pieza. Los voladizos largos y la evacuación deficiente de la viruta son dos de los aspectos más problemáticos del torneado interior. Los voladizos largos pueden ocasionar problemas tanto de desviación como de vibraciones. Las vibraciones y una evacuación deficiente de la viruta pueden provocar roturas de la plaquita. Las dificultades de evacuación de la viruta también pueden hacer que el acabado superficial sea deficiente.

Las áreas de aplicación básicas para torneado interior son el torneado longitudinal (1) y el torneado de perfiles (2).

Torneado longitudinal



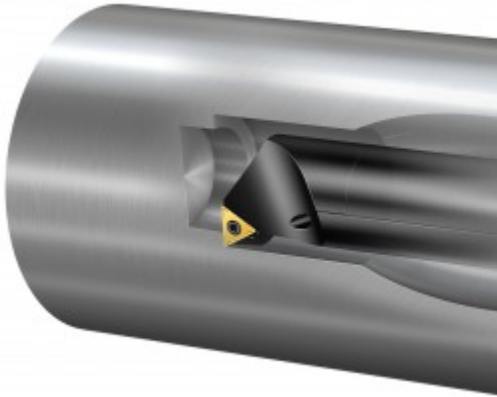
La selección de la herramienta está mucho más restringida por el diámetro del agujero de la pieza y por la longitud (la profundidad del agujero con voladizo). Una norma general es seleccionar una herramienta con el voladizo más corto posible y el tamaño de la herramienta más grande posible.

La selección de la herramienta adecuada para la operación, así como su aplicación y sujeción correctas, influye a la hora de minimizar la flexión de la herramienta y la vibración.

Forma de plaquita

Para torneado interior, resulta ventajoso utilizar plaquitas básicas positivas, puesto que presentan unas fuerzas de corte reducidas en comparación con las negativas. Un ángulo de punta reducido, así como un menor radio de punta, contribuyen asimismo a reducir las fuerzas de corte.

Ángulo de posición



El ángulo de posición afecta a la dirección y a la magnitud de las fuerzas de corte axiales y radiales. Un ángulo de posición grande (ángulo de inclinación pequeño) produce una gran fuerza de corte axial, mientras que uno reducido (ángulo de inclinación grande) tiene como resultado una gran fuerza de corte radial. Se recomienda un ángulo de posición cercano a 90° (ángulo de inclinación de 0°) y nunca inferior a 75° (ángulo de inclinación de 15°).

Portaherramientas

Si tiene que mecanizar una escuadra en una pieza, elija una herramienta con un ángulo de posición de 91–95° (ángulo de inclinación de -1 a -5°). Se recomienda utilizar una plaquita de tipo triangular o D (55°).

Si necesita un filo más resistente, elija una plaquita tipo C (80°).

Si tiene que mecanizar una escuadra y las condiciones son estables, aumente la productividad con una plaquita cuadrada con un ángulo de posición de 75° (ángulo de inclinación de 15°).

Herramientas de torneado para cilindrado

Torneado de perfiles



En perfilado interior, la herramienta está expuesta a fuerzas de corte tanto radiales como tangenciales. Las fuerzas de corte radiales desviarán la herramienta de la pieza y las fuerzas tangenciales forzarán el desplazamiento hacia abajo de la herramienta, alejándola de la línea central.

Al mandrinar agujeros de diámetro reducido, es especialmente importante que el ángulo de incidencia de la plaquita sea lo suficientemente alto para evitar el contacto entre la herramienta y la pared del agujero.

Forma de plaquita

En operaciones de torneado de perfiles, el corte puede variar respecto a la profundidad de corte, el avance y la velocidad. Para obtener una buena resistencia, rentabilidad y accesibilidad debe seleccionarse el ángulo de punta más grande posible que resulte adecuado en la plaquita. Los ángulos de punta utilizados con mayor frecuencia son los de 55° y 35°.

Ángulo de posición

El ángulo de posición y el radio de punta de la plaquita son factores importantes para la accesibilidad. El perfil de la pieza debe analizarse para seleccionar el ángulo de copia más adecuado.

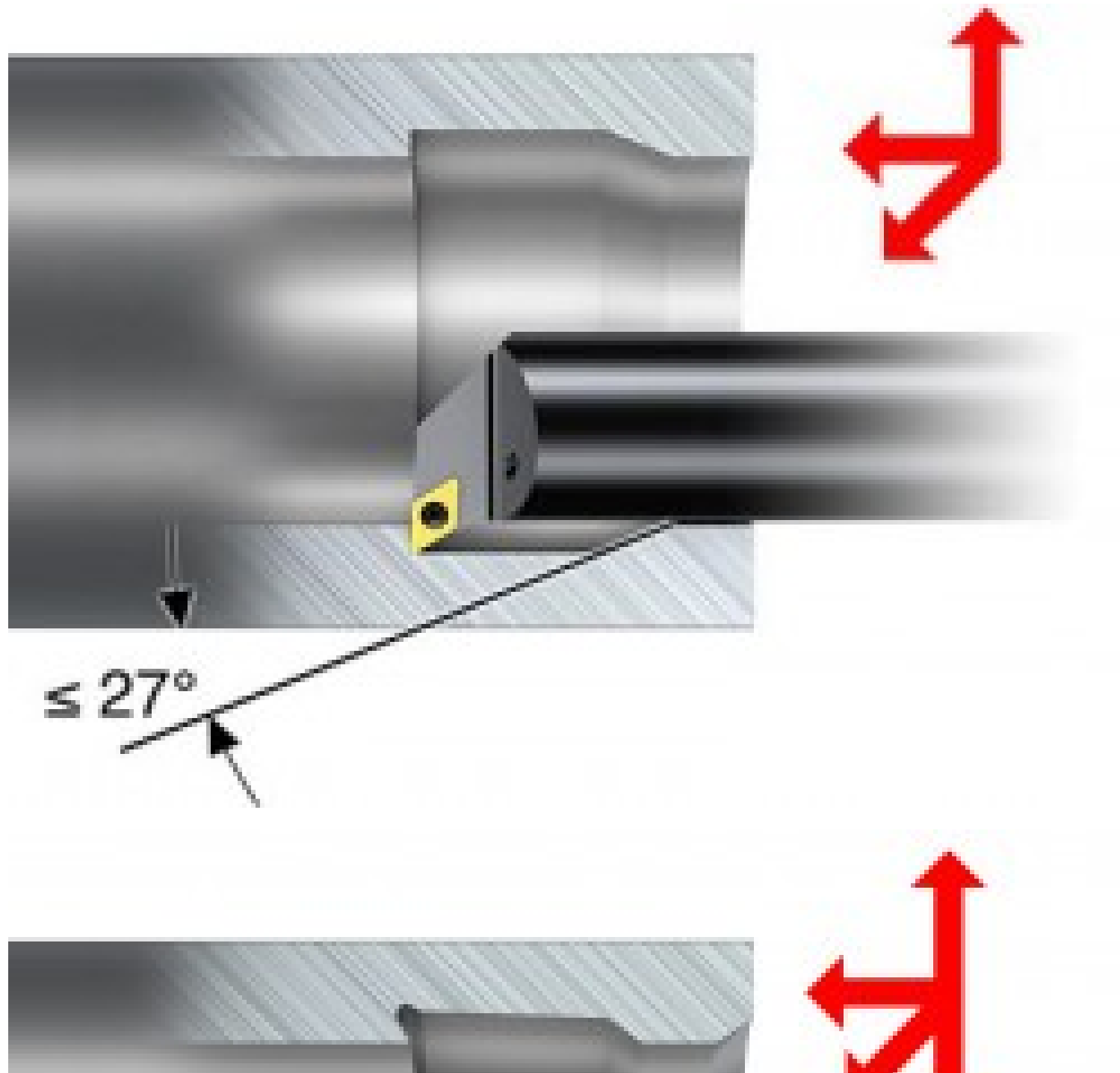
Debe mantenerse un ángulo libre de 2° como mínimo entre la pieza y la plaquita. No obstante, por cuestiones relacionadas con el acabado superficial y la vida útil de la herramienta, se recomienda un mínimo de 7°.

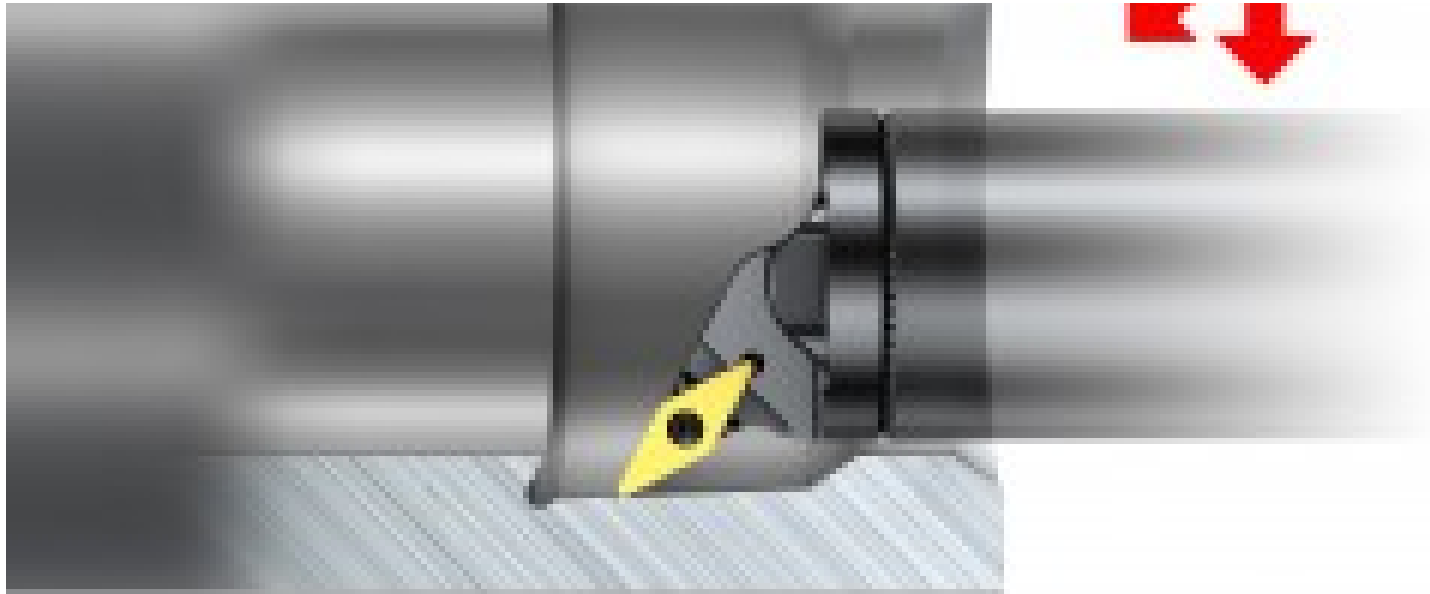
Portaherramientas

La primera elección es una herramienta con un ángulo de posición de 93° (ángulo de inclinación de -3°) y una plaquita tipo D (55°). En caso de necesitar un ángulo de mecanizado en rampa más grande, utilice una plaquita tipo V (35°).

Para perfilar la cara o crear un relieve en el vértice, elija un portaherramientas con un ángulo de posición de 107–117° (ángulo de inclinación de -17 a -27°).

Hay herramientas específicas para mandrinado a tracción, especialmente diseñadas para mecanizar una escuadra en la dirección opuesta.





Información relacionada

- **Torneado interior**
(Herramientas)
- **Ganar su ventaja competitiva en torneado de acero**
(Campañas)
- **Cómo utilizar... Torneado interior**
(Herramientas)
- **CoroPlus®**
(Campañas)
- **Un torneado interior sin vibraciones con Silent Tools**

(Noticias y redes sociales)