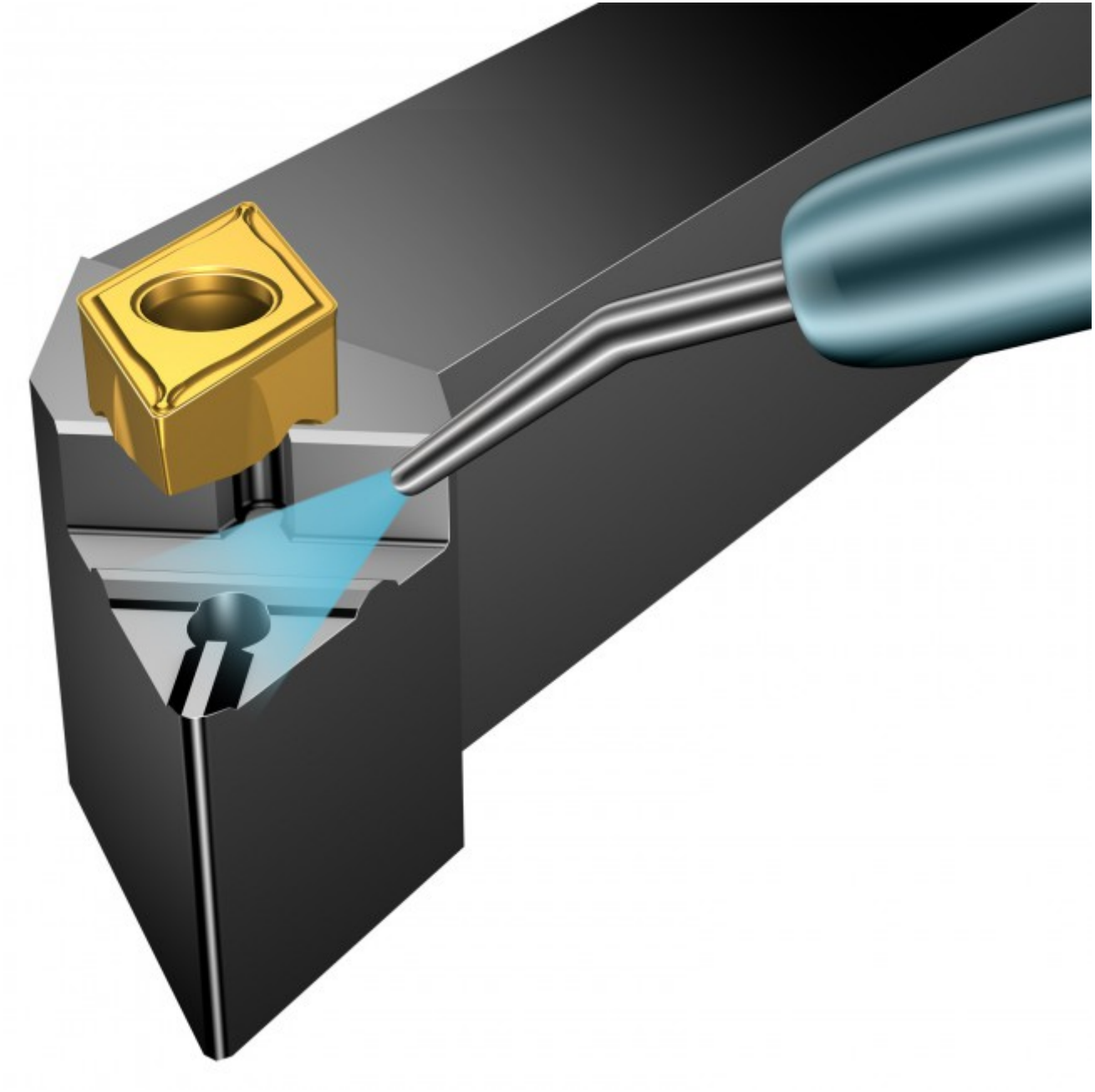
;

Cómo mejorar la vida útil de la herramienta en torneado



A la hora de mecanizar, los tres principales parámetros de mecanizado son la velocidad, el avance y la profundidad de corte. Cada uno afecta a la vida útil de la herramienta. Para garantizar la mejor vida útil de la herramienta:

- Reduzca la velocidad de corte, v_c (para reducir la temperatura)
- Optimice el avance, f_n (para acortar el tiempo de corte)
- Optimice la profundidad de corte, a_p (para reducir el número de cortes)

Velocidad de corte, v_c

Demasiado baja

- Filo de aportación
- Embotamiento del filo
- Coste elevado
- Superficie deficiente

Demasiado alta

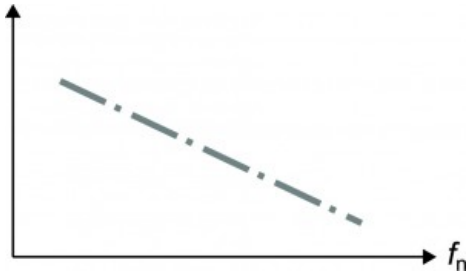
- Rápido desgaste en incidencia
- Acabado deficiente
- Desgaste en cráter rápido
- Deformación plástica

La velocidad de corte, v_c, tiene un gran impacto en la vida útil de la herramienta. Ajuste la v_c para alcanzar le mejor rentabilidad v_c. (vida útil en el eje Y)

Velocidad de avance, f_n

Demasiado bajo

- Viruta fibrosa
- Rápido desgaste en incidencia
- Filo de aportación
- Coste elevado



El avance, f_n, tiene un menor efecto en la vida útil que la v_c. (vida útil en el eje Y)

Demasiado pesado

- Menor control de virutas
- Acabado superficial deficiente
- Desgaste en cráter/deformación plástica
- Gran consumo de potencia
- Soldadura de la viruta
- Martillado de la viruta

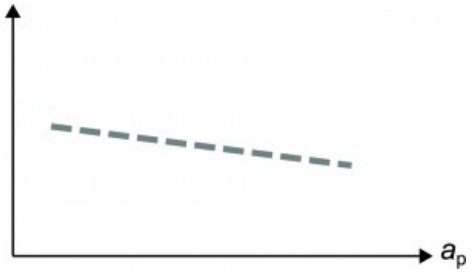
Profundidad de corte, a_p

Demasiado superficial

- Menor control de virutas
- Vibración
- Calor excesivo
- Coste elevado

Demasiado profunda

- Gran consumo de potencia
- Rotura de la plaquita
- Mayores fuerzas de corte



La profundidad de corte, a_p, tiene un efecto reducido en la vida útil.
(vida útil en el eje Y)

Mantenimiento de la herramienta

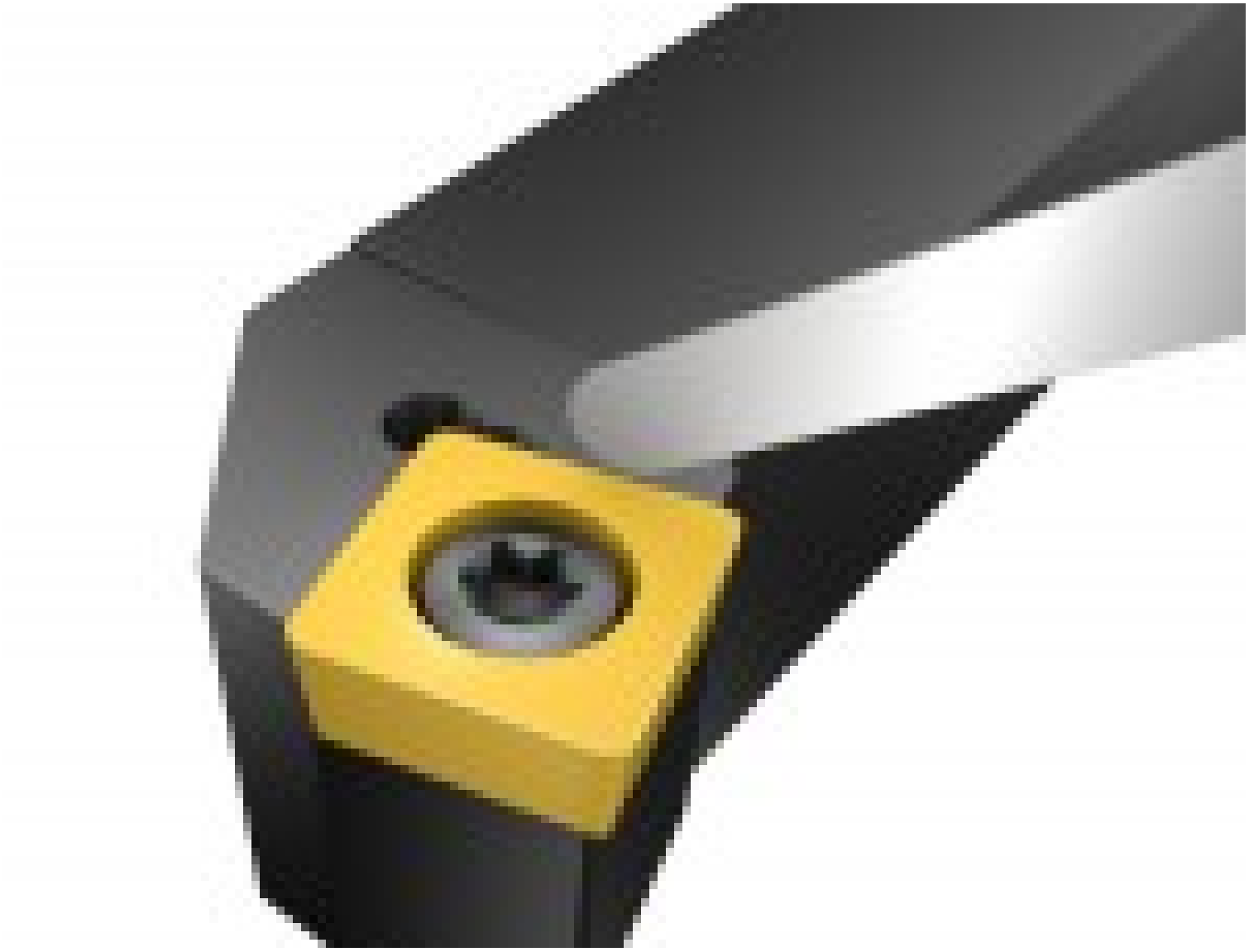
Establecer una rutina para el mantenimiento de las herramientas en el taller mejorará su vida útil, le evitará problemas y le ayudará a ahorrar mucho dinero.

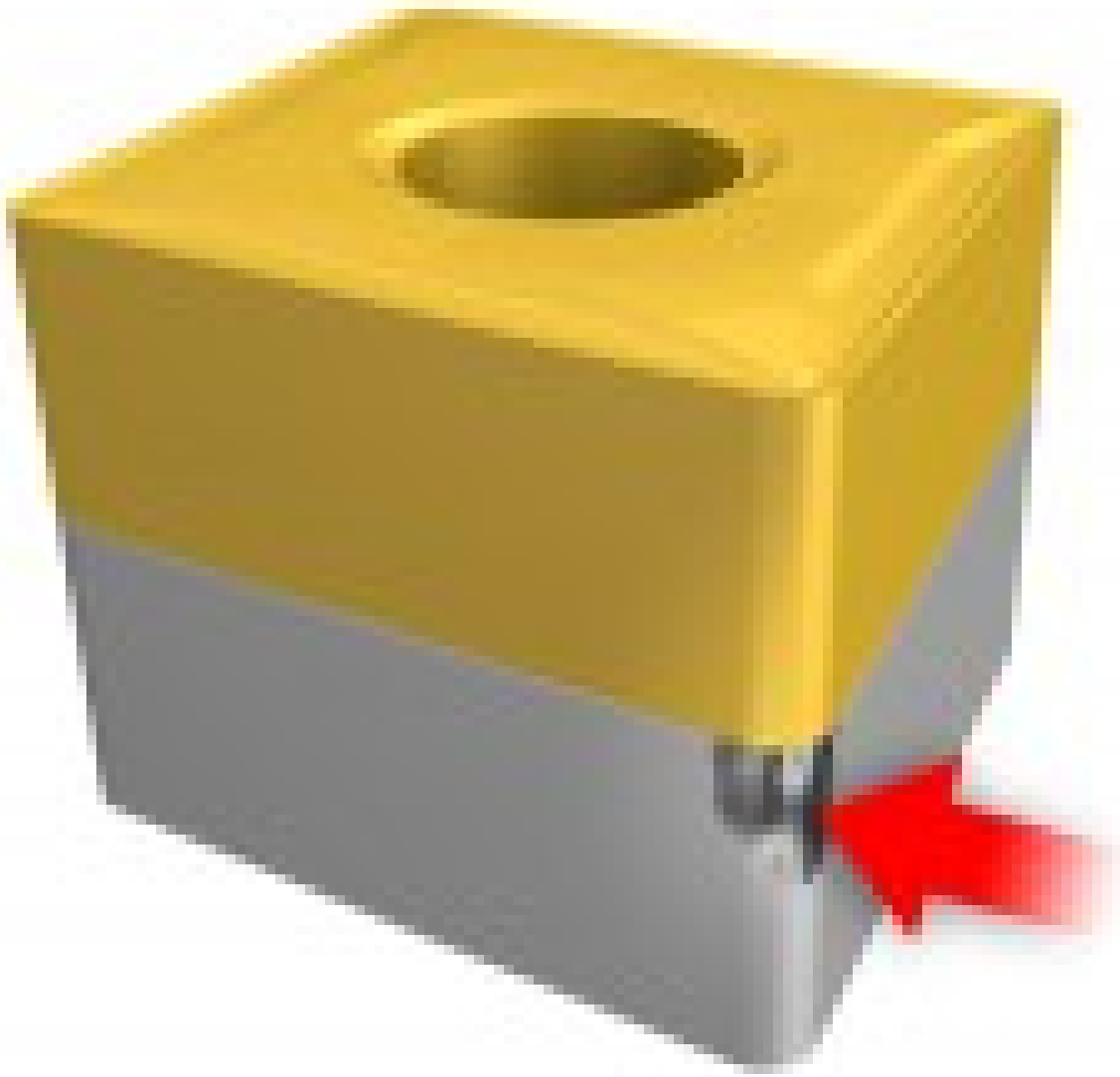
Compruebe el alojamiento de la plaquita.

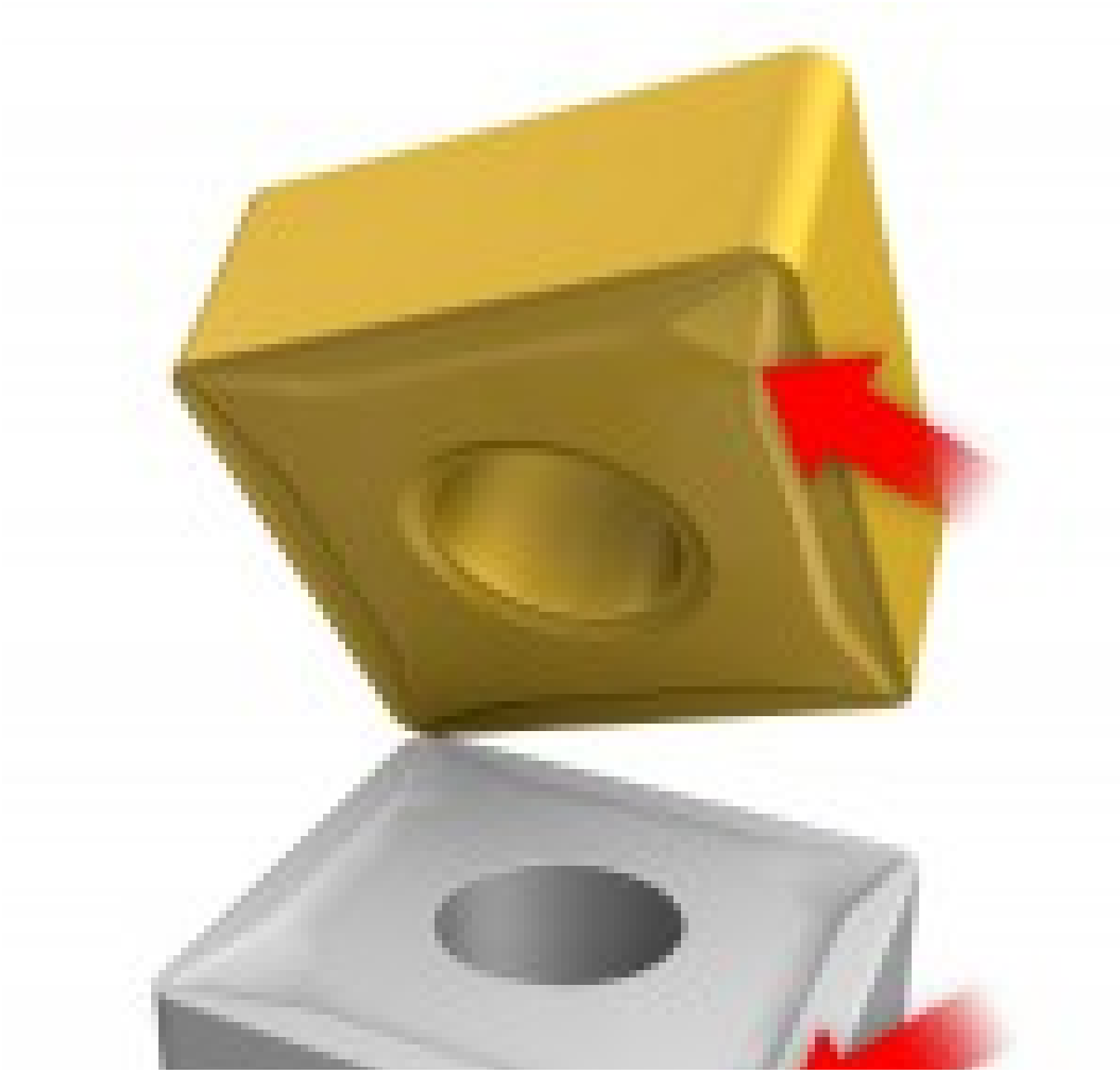
Es importante asegurarse de que el alojamiento de la plaquita no se haya dañado durante el mecanizado o el manejo.

Busque:

- Cavidades sobredimensionadas debido al desgaste. La plaquita no se asienta correctamente en los laterales de la cavidad. Utilice un calibre de 0.02 mm (0.0008 pulg.) para comprobar el espacio.
- No deben existir espacios en los bordes ubicados entre la placa de apoyo y el fondo de la cavidad.
- Placas de apoyo dañadas. Las placas de apoyo no deberán presentar bordes astillados en la zona de corte.
- Desgaste en la placa de apoyo por la rotura de la viruta y/o impresiones de la plaquita.

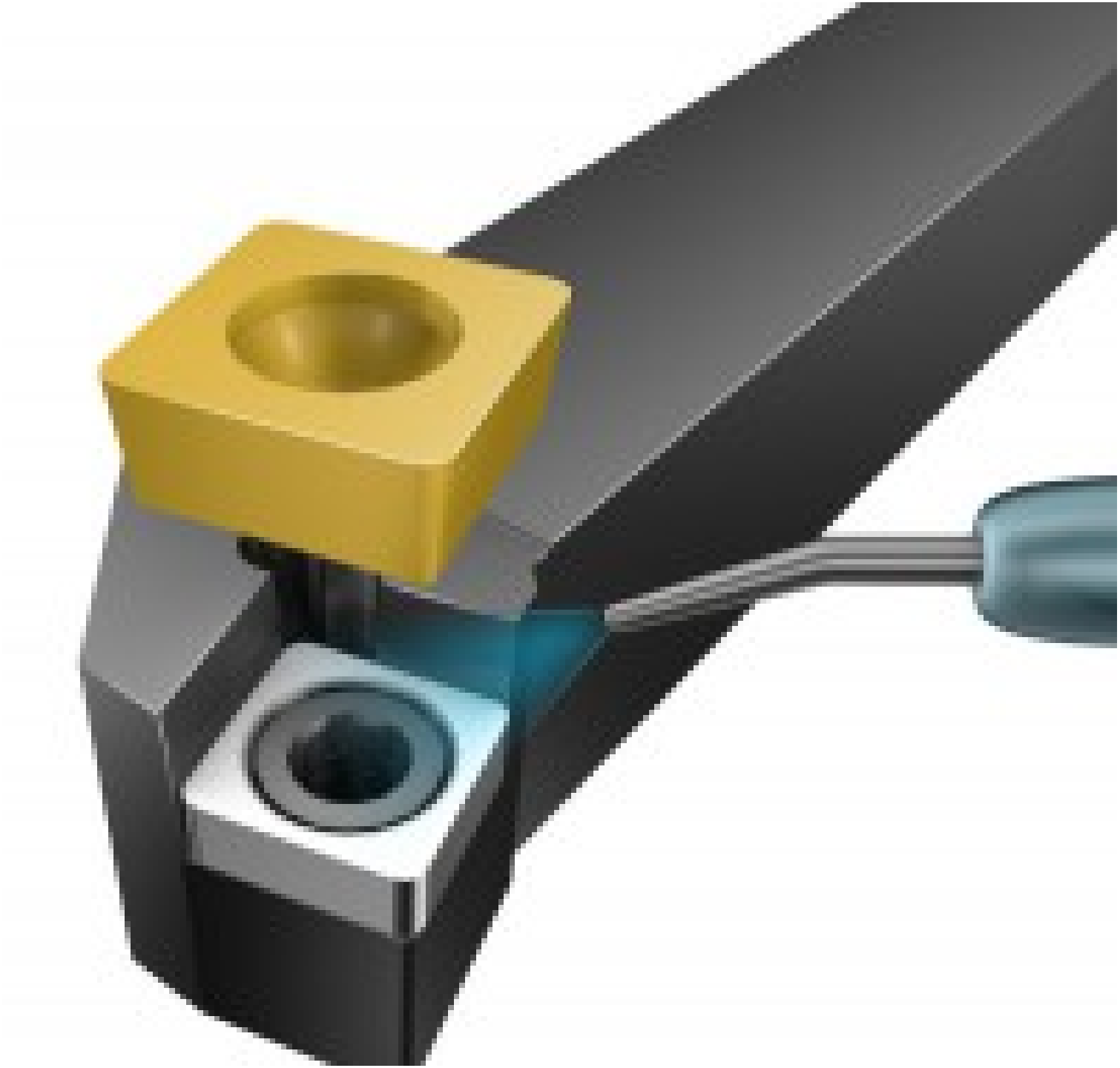






Limpie el alojamiento de la plaquita

Asegúrese de que el alojamiento de la plaquita no presente polvo o viruta del mecanizado. Si es necesario, limpie el alojamiento de la plaquita con aire comprimido. Si se utilizan barras de mandrinar con cabezas de corte, es asimismo importante comprobar y limpiar el acoplamiento entre la cabeza y la barra al sustituir la cabeza de corte.

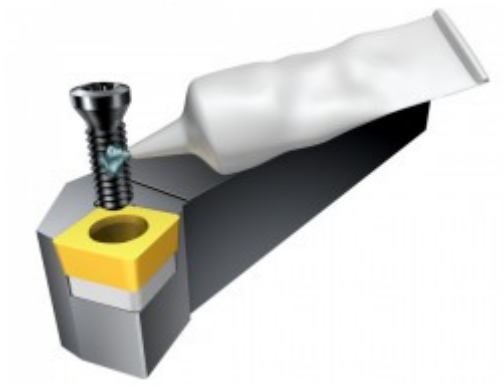


Llave dinamométrica

Para obtener el mayor rendimiento posible de cada portaherramientas con sujeción por efecto elástico, deberá utilizarse una llave dinamométrica para apretar correctamente la plaquita. Utilice el par recomendado para cada portaherramientas.

- Si el par de apriete es demasiado elevado, afectará negativamente al rendimiento de la herramienta y provocará la rotura de la plaquita y el tornillo.
- Un par de apriete demasiado bajo provocará el movimiento de la plaquita, además de vibración y degradación del resultado del corte.

Tornillos de sujeción



Utilice siempre una llave dinamométrica para garantizar que los tornillos estén correctamente apretados. Aplique suficiente lubricación al tornillo para evitar el agarrotamiento del tornillo. Debe aplicarse lubricante a las roscas del tornillo, así como a la cara de la cabeza del tornillo. Sustituya los tornillos que estén desgastados o dañados.

Información relacionada

- **Ganar su ventaja competitiva en torneado de acero**
  (Campañas)
- **Calidades y plaquitas de torneado para acero templado**
  (Herramientas)
- **Más prisas, menos desechos**
  (Metalworking world)
- **Calidades y plaquitas para torneado de titanio y superaleaciones termorresistentes**
  (Herramientas)
- **Turning inserts and grades for stainless steel**
  (Herramientas)