

1. Las escuadras se utilizan principalmente para medir la perpendicularidad y la planitud de las piezas de trabajo, ayudar en la medición y trazar líneas verticales. Los principales productos se muestran en la tabla siguiente.

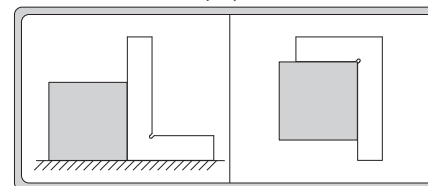


## 2. Introducción del producto

- Escuadra cilíndrica: tiene una superficie de medición cilíndrica y múltiples ángulos de trabajo. Se utiliza para medir la perpendicularidad de los ángulos internos y externos de las piezas de trabajo, y también sirve como referencia para verificar la precisión del ángulo externo de las escuadras de ángulo recto. Su estructura cilíndrica permite insertarla fácilmente en los orificios o ranuras internos de las piezas de trabajo para realizar la medición.
- Escuadra biselada de 90°: tanto la superficie de medición interna como la externa son del tipo de filo de cuchilla, lo que las hace más adecuadas para medir la perpendicularidad de piezas planas.
- Escuadra plana de 90°: está compuesta por dos brazos perpendiculares entre sí, con una estructura sencilla y ligera, y es adecuada para la medición en ángulo recto de piezas y componentes pequeños.
- Escuadra plana de 90° con base ancha: cuenta con una base más ancha que la cara de medición, lo que proporciona una excelente estabilidad y facilidad de colocación. Este diseño permite que se sujete firmemente contra los materiales para realizar mediciones precisas, por lo que se utiliza habitualmente en los centros de producción.
- Escuadra de granito: ofrece una estabilidad de precisión extremadamente alta, resistencia al desgaste y resistencia a la corrosión. Se puede utilizar para la medición de alta precisión de la planitud y la perpendicularidad de las piezas de trabajo, y también sirve como herramienta de referencia para calibrar otros instrumentos de medición.

3. Seleccione el tamaño de escuadra adecuado en función del tamaño y la precisión de la pieza inspeccionada.
- Seleccione una escuadra con el grado de precisión adecuado en función de la precisión de trabajo: utilice el grado 00 para inspeccionar herramientas de medición de precisión, el grado 1 para componentes de precisión y el grado 2 para componentes generales.
- Para diferentes superficies de medición, utilice una escuadra con borde biselado o cilíndrica para superficies de medición planas, y una escuadra de base ancha o plana para superficies de medición circulares o en arco.
- Selección de la plataforma de inspección: las escuadras se utilizan en plataformas, siendo la precisión de la plataforma superior a la de la escuadra. Utilice una plataforma de grado 00 para escuadras de grado 00/0; una plataforma de grado 0 para escuadras de grado 1; y una plataforma de grado 1 para escuadras de grado 2.
4. Antes de su uso, limpie las superficies de la escuadra y de la pieza de trabajo con un paño suave y limpio para asegurarse de que no haya aceite, polvo ni rebabas. En el caso de las escuadras con requisitos de temperatura (por ejemplo, las escuadras de granito), colóquelas a la temperatura ambiente especificada para lograr el equilibrio térmico.
5. Medición:
  - Al medir los ángulos internos y externos de una pieza de trabajo, coloque la escuadra y la pieza de trabajo sobre la plataforma y empuje lentamente la escuadra para que su superficie de medición entre en contacto con la superficie de la pieza de trabajo. Manténgala estable y observe el espacio entre la superficie de medición y la superficie medida. En el caso de espacios pequeños, determine el tamaño del espacio y si la luz lo atraviesa basándose en el color de la luz; en el caso de espacios grandes, utilice una galga para la medición.
  - Para trazar, primero fije la escuadra. A continuación, utilizando la superficie de medición de la escuadra como referencia, dibuje las líneas rectas necesarias a lo largo de la superficie de medición con un trazador.

Medición de perpendicularidad



## 6. Precaución:

- Después de su uso, limpie la escuadra con un paño suave y limpio. Si no se va a utilizar durante un periodo prolongado, aplique aceite antioxidante y guárdela en una caja de herramientas seca y libre de vibraciones.
- Para garantizar la precisión de medición de la escuadra, se recomienda enviarla periódicamente a una institución de metrología profesional para su calibración (el ciclo máximo de verificación no suele ser superior a 1 año) con el fin de garantizar la fiabilidad de los datos de medición. Si se detecta alguna anomalía en los resultados de medición de la escuadra angular dentro del periodo de validez de la calibración, también se debe calibrar inmediatamente.