



INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Bordes rectos de magnalium

1. Este producto se utiliza principalmente para medir la rectitud y la planitud de piezas de trabajo, y también puede servir como patrón de referencia plano para calibrar otros instrumentos.



2. Antes de su uso, es necesario limpiar la superficie del borde recto y la pieza de trabajo que se va a medir con un paño suave y limpio para evitar que se vea afectada la precisión de los valores medidos.

3. Uso:

(1) Medición de la rectitud con un indicador de cuadrante

- Tomemos como ejemplo la medición de la rectitud de la guía de una máquina herramienta: utilice la regla recta de magnalium como referencia de medición, colóquela en paralelo a lo largo de la guía y asegúrese de que toda la longitud de la regla cubra el área que se va a medir de la guía. A continuación, coloque bloques de apoyo en posiciones a aproximadamente $2L/9$ de ambos extremos de la regla (L = longitud de la regla).
 - Fije el soporte del indicador de forma estable en la superficie de medición de la guía, asegurándose de que no haya holgura ni bamboleo en el soporte.
 - Antes de realizar la medición, es necesario nivelar la regla. En primer lugar, mueva el soporte del indicador a un extremo de la guía inspeccionada, ajuste lentamente el indicador de cuadrante para que su punta entre en contacto verticalmente con la superficie de medición de la regla y registre la lectura en ese momento. A continuación, mueva suavemente el soporte del indicador al otro extremo de la guía, mantenga un contacto constante entre la punta y la superficie de medición de la regla y compare las dos lecturas. Si los valores son iguales, esto indica que la regla se ha nivelado.
 - Durante la medición, mueva lentamente el soporte del indicador de un extremo al otro de la guía y observe las lecturas del indicador de cuadrante. La diferencia entre las lecturas máxima y mínima es el error de rectitud de la guía inspeccionada.
- #### (2) Medición de la rectitud mediante bloques calibrados
- Utilice dos bloques de igual altura para apoyar la superficie de trabajo de la regla sobre la superficie inspeccionada. A continuación, inserte bloques calibrados a intervalos iguales entre las dos superficies y determine el error de rectitud de la superficie inspeccionada basándose en las diferencias dimensionales de los bloques calibrados insertados.

bloques a una distancia de $2L/9$ de cada extremo (L = longitud del borde recto). Ajuste el borde recto hasta que las lecturas del indicador de cuadrante en ambos extremos sean idénticas. Marque los puntos de medición a lo largo de la superficie de trabajo, normalmente no menos de 8-10 puntos.

- Seleccione un autocolimador con un valor de división de $0,005 \text{ mm/m}$ ($1''$) y, a continuación, fíjelo y calibre el autocolimador. Mueva el reflector a lo largo de la regla; deje que se estabilice en cada punto antes de registrar la lectura. El error de rectitud es la diferencia entre las lecturas máxima y mínima.
- Como alternativa, utilice un indicador de cuadrante con un soporte indicador y bloques calibrados. Presione el bloque calibrado firmemente contra la superficie inferior de la regla. Ajuste la punta del indicador de cuadrante para que entre en contacto con la superficie del bloque calibrador. Mueva el bloque calibrador y el soporte del indicador a lo largo de los puntos marcados, asegurándose de que el bloque calibrador esté en contacto continuo con la superficie. Registre la lectura del indicador de cuadrante en cada punto; el error de rectitud es la diferencia entre las lecturas máxima y mínima.

(2) Medición del paralelismo

- Coloque la regla de magnalium sobre una placa de granito. Apóyela con bloques de igual altura a una distancia de $2L/9$ de cada extremo. Ajuste la regla hasta que las lecturas del indicador de cuadrante en ambos extremos sean idénticas. Coloque un bloque calibrador sobre la superficie superior de la regla. El bloque calibrador debe ser lo suficientemente grande como para cubrir el área raspada, proporcionando una referencia de medición estable.
- Presione suavemente la punta del indicador de cuadrante contra la superficie superior del bloque calibrador. Mueva el bloque calibrador a lo largo de la regla, manteniendo el contacto entre su cara inferior y la superficie superior de la regla. Realice mediciones en los puntos marcados y registre todas las lecturas del indicador de cuadrante. Dé la vuelta a la regla y repita los pasos anteriores. El error de paralelismo es la diferencia entre las lecturas máxima y mínima obtenidas a lo largo de todo el proceso.

Atención:

Las reglas Magnalium no son adecuadas para la inspección con niveles electrónicos. Dado que este tipo de regla tiene un peso relativamente ligero, afectará a los resultados de la inspección cuando se equie con un nivel electrónico para la inspección.

5. Precauciones y mantenimiento:

- Nunca dañe la superficie de trabajo de la regla. Después de su uso, guárdela en posición horizontal o cuélguela. Evite ejercer una presión excesiva para evitar deformaciones.
- Para un almacenamiento prolongado, aplique una fina capa de aceite industrial para evitar la oxidación. No utilice limpiadores ácidos.
- La regla debe someterse a una calibración periódica, normalmente con intervalos anuales, para garantizar la precisión de las mediciones.