

1. Tento produkt se používá hlavně k měření přímosti a rovinnosti obrobků a může také sloužit jako rovinný referenční standard pro kalibraci jiných přístrojů.



2. Před použitím je nutné očistit povrch přímé hrany a měřeného obrobku čistým měkkým hadříkem, aby nedošlo k ovlivnění přesnosti naměřených hodnot.

3. Použití:

(1) Měření přímosti pomocí číselníkového úchylkoměru

--- Jako příklad uveďme měření přímosti vodicí dráhy obráběcího stroje: Jako měřicí referenci použijte magnaliovou rovnou hranu, umístěte ji rovnoběžně podél délky vodicí dráhy a zajistěte, aby celá délka rovné hrany pokrývala měřenou oblast vodicí dráhy. Poté umístěte opěrné bloky do vzdálenosti přibližně 2L/9 od obou konců rovné hrany (L = délka rovné hrany).

--- Upevněte stojan měřidla stabilně na měřicí plochu vodicí dráhy a ujistěte se, že stojan není uvolněný ani se nevíklá.

--- Před měřením je nutné vyrovnat rovnou hranu. Nejprve přesuňte stojan indikátoru na jeden konec kontrolované vodicí dráhy, pomalu nastavte číselníkový indikátor tak, aby se jeho hrot dotýkal měřicí plochy rovné hrany ve svislé poloze, a zaznamenejte aktuální hodnotu. Poté plynule přesuňte stojan indikátoru na druhý konec vodicí dráhy, udržujte stálý kontakt mezi hrotem a měřicí plochou rovné hrany a porovnejte obě hodnoty. Pokud jsou hodnoty stejné, znamená to, že rovná hrana byla vyrovnána.

--- Během měření pomalu přesuňte stojan indikátoru z jednoho konce vodicí dráhy na druhý a sledujte hodnoty na číselníkovém indikátoru. Rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou je chyba rovinnosti kontrolované vodicí dráhy.

(2) Měření rovinnosti pomocí kalibračních bloků

--- Použijte dva bloky stejné výšky k podepření pracovní plochy rovné hrany na kontrolované ploše. Poté vložte kalibrační bloky v rovnoměrných intervalech mezi obě plochy a určete chybu rovinnosti kontrolované plochy na základě rozměrových rozdílů vložených kalibračních bloků.

bloky ve vzdálenosti 2L/9 od každého konce (L = délka přímé hrany). Upravte přímou hranu tak, aby byly hodnoty měřidla na obou koncích identické. Označte měřicí body podél pracovní plochy, obvykle ne méně než 8–10 bodů.

--- Vyberte autokolimátor s hodnotou dělení 0,005 mm/m (1") a poté autokolimátor upevněte a kalibrujte. Pohybuje reflektorem podél přímé hrany; nechte jej v každém bodě ustálit, než zaznamenáte hodnotu. Chyba přímosti je rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou.

--- Alternativně použijte číselníkový úchylkoměr se stojanem a kalibračními bloky. Pevně přitlačte kalibrační blok ke spodní ploše přímé hrany. Nastavte hrot číselníkového úchylkoměru tak, aby se dotýkal povrchu kalibračního bloku. Posuňte kalibrační blok a stojan úchylkoměru podél označených bodů a zajistěte nepřetržitý kontakt mezi kalibračním blokem a povrchem.

Zaznamenejte hodnotu číselníkového úchylkoměru v každém bodě. Chyba přímosti je rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou.

(2) Měření rovnoběžnosti

--- Umístěte magnaliovou rovnou hranu na žulovou desku. Podepřete ji bloky stejné výšky ve vzdálenosti 2L/9 od každého konce. Upravte rovnou hranu tak, aby byly hodnoty na měřidle na obou koncích stejné. Umístěte kalibrační blok na horní plochu rovné hrany. Kalibrační blok musí být dostatečně velký, aby pokryl oškrábanou plochu a poskytoval stabilní měřicí referenci.

--- Jemně přitlačte hrot číselníkového úchylkoměru na horní plochu kalibračního bloku. Posuňte kalibrační blok podél rovné hrany a udržujte kontakt mezi jeho spodní plochou a horní plochou rovné hrany. Provedte měření v označených bodech a zaznamenejte všechny hodnoty číselníkového úchylkoměru. Otočte rovnou hranu a opakujte výše uvedené kroky. Chyba rovnoběžnosti je rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou získanou během celého procesu.

Upozornění:

Magnaliové rovné hrany nejsou vhodné pro kontrolu pomocí elektronických vodováh. Vzhledem k tomu, že tento typ rovné hrany má relativně nízkou hmotnost, ovlivní to výsledky kontroly, pokud je vybaven elektronickou vodováhou pro kontrolu.

5. Bezpečnostní opatření a údržba:

--- Nikdy nepoškozujte pracovní plochu rovné hrany. Po použití ji uložte vodorovně nebo zavěste. Vyvarujte se silnému tlaku, aby nedošlo k deformaci.

--- Při dlouhodobém skladování naneste tenkou vrstvu průmyslového oleje, aby nedošlo k rezivění. Nepoužívejte kyselé čisticí prostředky.

--- Rýsovací pravítko musí být pravidelně kalibrováno, obvykle v ročním intervalu, aby byla zajištěna přesnost měření.