



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Bords droits en magnalium

1. Ce produit est principalement utilisé pour mesurer la rectitude et la planéité des pièces à usiner, et peut également servir de norme de référence plane pour l'étalonnage d'autres instruments.



2. Avant utilisation, il est nécessaire de nettoyer la surface de la règle et la pièce à mesurer à l'aide d'un chiffon doux propre afin de ne pas altérer la précision des valeurs mesurées.

3. Utilisation :

(1) Mesure de la rectitude à l'aide d'un comparateur à cadran

- Prenons l'exemple de la mesure de la rectitude du guide d'une machine-outil : utilisez la règle droite en magnalium comme référence de mesure, placez-la parallèlement à la longueur du guide et assurez-vous que toute la longueur de la règle couvre la zone à mesurer du guide. Placez ensuite des blocs de support à environ $2L/9$ des deux extrémités de la règle (L = longueur de la règle).
- Fixez le support de l'indicateur de manière stable sur la surface de mesure de la glissière, en vous assurant qu'il n'y a pas de jeu ou de vacillement du support.
- Avant la mesure, il est nécessaire de mettre à niveau la règle. Tout d'abord, déplacez le support de l'indicateur à une extrémité du guide inspecté, réglez lentement l'indicateur à cadran pour que sa pointe touche verticalement la surface de mesure de la règle, puis notez la valeur indiquée à ce moment-là. Déplacez ensuite le support de l'indicateur en douceur vers l'autre extrémité de la glissière, maintenez un contact constant entre la pointe et la surface de mesure de la règle et comparez les deux lectures. Si les valeurs sont égales, cela indique que la règle a été mise à niveau.
- Pendant la mesure, déplacez lentement le support de l'indicateur d'une extrémité à l'autre de la glissière et observez les lectures de l'indicateur à cadran. La différence entre les lectures maximales et minimales correspond à l'erreur de rectitude du guide inspecté.

(2) Mesure de la rectitude à l'aide de cales étalons

- Utilisez deux cales de hauteur égale pour soutenir la surface de travail de la règle sur la surface inspectée. Insérez ensuite des cales étalons à intervalles réguliers entre les deux surfaces et déterminez l'erreur de rectitude de la surface inspectée en fonction des différences dimensionnelles des cales étalons insérées.

à une distance de $2L/9$ de chaque extrémité (L = longueur de la règle). Ajustez la règle jusqu'à ce que les lectures du comparateur à cadran aux deux extrémités soient identiques. Marquez les points de mesure le long de la surface de travail, généralement pas moins de 8 à 10 points.

- Sélectionnez un autocollimateur avec une valeur de division de 0,005 mm/m (1"), puis fixez et calibrez l'autocollimateur. Déplacez le réflecteur le long de la règle ; laissez-le se stabiliser à chaque point avant d'enregistrer la lecture. L'erreur de rectitude est la différence entre les lectures maximale et minimale.

- Vous pouvez également utiliser un comparateur à cadran avec un support et des cales étalons. Appuyez fermement la cale étalon contre la surface inférieure de la règle. Ajustez la pointe du comparateur à cadran pour qu'elle touche la surface de la cale étalon. Déplacez la cale étalon et le support de comparateur le long des points marqués, en veillant à maintenir un contact continu entre la cale étalon et la surface.

Enregistrez la lecture du comparateur à cadran à chaque point. L'erreur de rectitude correspond à la différence entre les lectures maximale et minimale.

(2) Mesure du parallélisme

- Placez la règle droite en magnalium sur une plaque de surface en granit. Soutenez-la avec des cales de hauteur égale à une distance de $2L/9$ de chaque extrémité. Ajustez la règle jusqu'à ce que les lectures du comparateur à cadran aux deux extrémités soient identiques. Placez une cale étalon sur la surface supérieure de la règle. La cale étalon doit être suffisamment grande pour couvrir la zone raclée, afin de fournir une référence de mesure stable.
- Appuyez doucement la pointe du comparateur à cadran contre la surface supérieure du bloc étalon. Déplacez le bloc étalon le long de la règle, en maintenant le contact entre sa face inférieure et la surface supérieure de la règle. Effectuez les mesures aux points marqués et notez toutes les lectures du comparateur à cadran. Retournez la règle et répétez les étapes ci-dessus. L'erreur de parallélisme correspond à la différence entre les lectures maximales et minimales obtenues tout au long du processus.

Attention :

Les règles droites en magnalium ne conviennent pas à l'inspection avec des niveaux électroniques. Ce type de règle droite étant relativement léger, il affectera les résultats de l'inspection lorsqu'il est équipé d'un niveau électronique.

5. Précautions et entretien:

- Ne jamais endommager la surface de travail de la règle droite. Après utilisation, la ranger à l'horizontale ou la suspendre. Évitez d'exercer une pression trop forte afin d'éviter toute déformation.
- Pour un stockage à long terme, appliquez une fine couche d'huile industrielle afin d'éviter la rouille. N'utilisez pas de nettoyeurs acides.
- La règle doit être calibrée régulièrement, généralement une fois par an, afin de garantir la précision des mesures.