

Micromètre à touche sphérique pour denture d'engrenages

Série 324

N° de manuel : 99MAA004M

Précautions d'emploi

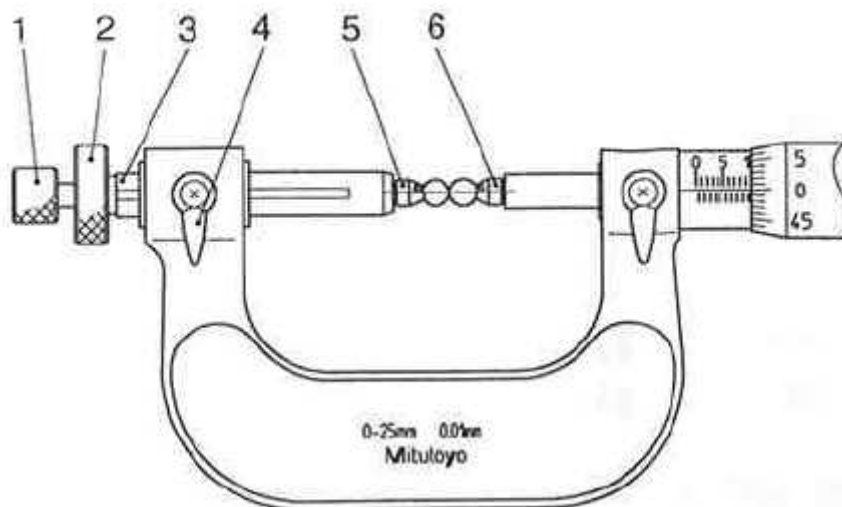
F

Pour garantir une utilisation en toute sécurité de cet instrument, veuillez à respecter les instructions et caractéristiques techniques fournies dans cette notice.

[1] Désignation des pièces

1. Vis de réglage
2. Ecrou de blocage
3. Douille de réglage
4. Dispositif de blocage
5. Point de contact (côté touche): option
6. Point de contact (côté broche): option

[1]



[2] Alignement du point de référence

IMPORTANT

Lorsque l'un des points de contact a été remplacé, procédez à l'alignement du point de référence.

1) Contrôle de l'alignement du point de référence

(1) Micromètres dont la plage de mesure est de 0 – 25mm

Amenez les deux points de contact (côté touche et côté broche) en contact et assurez-vous que la valeur lue sur le micromètre est "2 dp".

(2) Micromètres dont la plage de mesure est supérieure à 25mm

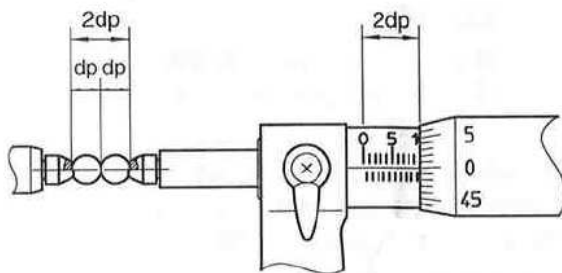
Insérez une barre ou une cale étalon fournie de longueur L entre les deux points de contact (côté touche et côté broche) et assurez-vous que la valeur lue sur le micromètre est "L+2dp".

2) Alignement du point de référence

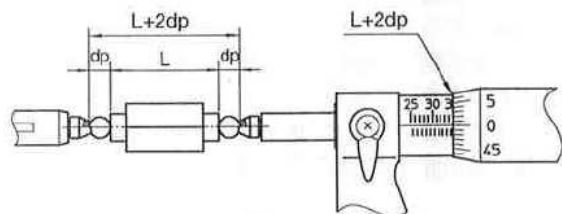
Le point de référence doit être aligné, en fonction de la valeur lue sur le micromètre, dans l'ordre suivant.

1. Desserrez le dispositif de blocage du côté de la touche et faites coulisser la douille de réglage afin de réajuster approximativement le point de référence. Veillez ensuite à resserrer le dispositif.
2. Desserrez l'écrou de blocage et tournez la vis de réglage pour réajuster le point de référence avec précision. Veillez ensuite à resserrer l'écrou de blocage.
3. Si un réglage supplémentaire s'avère nécessaire, faites tourner le fourreau extérieur à l'aide d'une clé afin d'aligner le point de référence, comme vous le feriez pour un micromètre standard.

[2]-1)-(1)



[2]-1)-(2)



[3] Calcul du diamètre et de la distance d'approche du zéro d'un outil de taillage

NOTE

Dans les formules ci-contre, l'unité des valeurs "dm", "dp", "δdm" et "δt" est le millimètre (mm) et celle des valeurs "α₀" et "φ" est le degré (°). [$1^\circ = (\pi/180) \text{ rad}$]A

1) Diamètre

Pour calculer le diamètre "dm" d'un engrenage droit, utilisez la formule ci-contre. Pour calculer l'erreur de diamètre de l'engrenage, comparez la valeur "dm" mesurée à l'aide du micromètre à touche sphérique et la valeur "dm" calculée à l'aide de la formule.

• Diamètre "dm"

(1) **Lorsque le nombre de dents est pair:** Utilisez la formule [3]-1)-(1).

(2) **Lorsque le nombre de dents est impair:** Utilisez la formule [3]-1)-(2).

CONSEIL

- Calculez "φ" de "cosφ" à partir de la table de développante d'engrenage après avoir calculé "invφ" en utilisant la formule [3]-1)-(3).
- Pour un engrenage standard, χ égale 0 dans la formule [3]-1)-(3).

[3]

Z	Number of gears	Nombre de dents	Numero di denti
m	Module	Module	Modulo
α ₀	Tool pressure angle	Angle de pression	Angolo di pressione
χ	Shift efficient	Déport de denture	Modifica efficiente

Z	Antal tänder	치수
m	Modul	모듈
α ₀	Ingreppsvinkel	공구 압력각
χ	Profilförskjutningskoefficient	전위 계수

2) Distance d'approche du zéro de l'outil de taillage.

Si le résultat de mesure d'un engrenage en cours d'usinage est égale à "dm + δdm" par rapport au diamètre normal "dm", la quantité d'approche du zéro de l'outil de taillage "δt" nécessaire à l'obtention du diamètre normal "dm" doit être calculée à l'aide de la formule ci-contre.

• Quantité d'approche du zéro de l'outil de taillage "δt"

(1) **Lorsque le nombre de dents est pair:** Utilisez la formule [3]-2)-(1).

(2) **Lorsque le nombre de dents est impair:** Utilisez la formule [3]-2)-(2).

CONSEIL

Calculez "φ" de "sinφ" à partir de la table de développante d'engrenage après avoir calculé "invφ" en utilisant la formule [3]-1)-(3).

[3]-1)-(1)

$$dm = dp + \frac{z \cdot m \cdot \cos \alpha_0}{\cos \phi}$$

[3]-1)-(2)

$$dm = dp + \frac{z \cdot m \cdot \cos \alpha_0}{\cos \phi} \cdot \cos \frac{90^\circ}{z}$$

[3]-1)-(3)

$$\text{inv} \phi = \frac{1}{z} \left\{ \frac{dp}{m \cdot \cos \alpha_0} - \frac{\pi}{2} + z \cdot \text{inv} \alpha_0 + 2 \cdot \chi \cdot \tan \alpha_0 \right\}$$

[3]-2)-(1)

$$\delta t = \frac{\sin \phi}{2 \cdot \sin \alpha_0} (\delta dm)$$

[3]-2)-(2)

$$\delta t = \frac{\sin \phi}{2 \cdot \sin \alpha_0} \cdot \frac{1}{\cos \frac{90^\circ}{z}} (\delta dm)$$