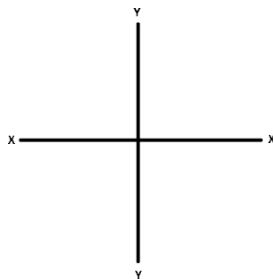


ISTRUZIONI PER L'ALLINEAMENTO DEL TITANIO MODELLI CS-10, CS-20, CS-50, CS-100 E CS-200 MICROSCOPI DI CENTRATURA

Il microscopio di centratura in dotazione ha la caratteristica unica di poter essere regolato per adattarsi al runout del mandrino della macchina, che può anche essere ridotto a 0,0001" o meno. Tuttavia, il microscopio dovrà essere regolato inizialmente, ma non dovrà essere riadattato a meno che non venga fatto cadere, che non vengano sostituite delle parti, ecc. Se si intende utilizzare il microscopio in modo permanente in un'alesatrice a coordinate, in una fresatrice verticale, in una macchina per erosione a scintilla, in una macchina a cinghia, ecc. che abbia un cono e utilizzi una pinza di serraggio, si consiglia vivamente di acquistare una pinza di serraggio da utilizzare esclusivamente con questo microscopio. È possibile fissarla all'albero da 1/2" con una piccola vite di fermo, in modo da poter utilizzare la stessa pinza con il microscopio, a meno che non si voglia utilizzare questo microscopio in macchine diverse, nel qual caso si dovranno utilizzare pinze diverse. Questa operazione è necessaria solo se si utilizza una pinza e non l'albero universale da 1/2".

La regolazione effettiva del microscopio avviene nel modo seguente:

1. Il microscopio viene inserito nel mandrino della macchina o, se si utilizza una pinza, nella pinza, fissata e inserita nel mandrino della macchina.
2. Qualsiasi pezzo con linee trasversali a 90 gradi deve essere montato all'incirca al centro del tavolo o dove è possibile raggiungerlo facilmente. La slitta del tavolo viene quindi spostata in modo che il centro delle linee trasversali del pezzo si trovi all'incirca sotto il centro delle linee trasversali del microscopio.
3. Quindi si abbassa il mandrino della macchina o si alza il tavolo fino a quando non si riesce a vedere chiaramente il pezzo al microscopio, senza sfocature, e l'immagine è nitida.
4. I reticoli e i cerchi nell'oculare del microscopio possono essere leggermente fuori fuoco. Per metterli chiaramente a fuoco, è necessario regolare l'anello zigrinato all'estremità dell'oculare ruotandolo fino a quando non si vede una buona immagine nitida del pezzo da lavorare e i reticoli e i cerchi del reticolo sono anch'essi nitidi e facili da vedere. A questo punto si è pronti ad allineare il microscopio con il run-out del mandrino.
5. Riallineare il tavolo guardando attraverso il microscopio in modo che il centro del mirino sul pezzo sia direttamente sotto il centro del mirino del microscopio.
6. Ruotare il mandrino della macchina in modo che l'oculare del microscopio sia rivolto verso il lato destro della macchina (ci si trova direttamente di fronte). Guardare attraverso il microscopio e regolare il tavolo **solo** fino a quando la linea Y-Y del microscopio è direttamente in linea, parallela e sopra la coordinata Y-Y del pezzo. A seconda di ciò che si vede attraverso il microscopio, potrebbe essere necessario spostare la tavola leggermente verso l'interno o verso l'esterno.



7. Una volta allineato correttamente, ruotare il mandrino di 180 gradi in modo da trovarsi sull'altro lato della stessa linea (coordinata Y-Y). Guardate di nuovo attraverso il microscopio. È possibile che ci si trovi a una certa distanza dalla linea tracciata; in caso contrario, il microscopio è già stato regolato correttamente. Se è necessaria un'ulteriore regolazione, è necessario seguire i passaggi seguenti:

a) Dividere la metà della distanza tra la deviazione dalla linea tracciata sul pezzo e la deviazione dalla linea tracciata del microscopio. Correggere la metà o il 50% di questa differenza utilizzando **solo** la tavola della macchina. È possibile misurare facilmente questa distanza utilizzando i cerchi di centraggio master uniformemente distanziati che si discostano dalla linea tracciata nel microscopio e compensare la metà o il 50% di questa differenza utilizzando solo il tavolo della macchina. È possibile misurare facilmente questa distanza utilizzando il

utilizzare nel reticolo del microscopio cerchi centrali uniformemente distanziati in combinazione con le nostre suddivisioni di piccole linee di graduazione situate a 90 gradi, 180 gradi e 360 gradi, tutte dotate di piccole suddivisioni uniformemente distanziate.

La distanza tra queste linee dipende dall'ingrandimento del microscopio utilizzato ed è stampata sul frontale del microscopio.

b) L'altra metà della differenza si divide regolando il reticolo con le viti di regolazione del prisma situate appena sotto il tubo oculare e sul lato destro del corpo del microscopio. Per attivare e muovere il prisma, che fluttua tra due molle e due viti, regolare il foceggiatore agendo su una vite; non regolare affatto la vite opposta. In questo modo il reticolo si muove in quella direzione. In alternativa, se è necessario un movimento angolare, stringere entrambe le viti nella direzione desiderata in modo da muoversi ad angolo. Come già detto, in questo modo si dimezza la deviazione tra la linea nel microscopio e la linea sul pezzo, che non sono direttamente sovrapposte. Anche in questo caso, utilizzare i cerchi di centratura principali e la suddivisione delle linee trasversali principali come indicato nella sezione.

8. Ruotare il microscopio di 180 gradi e trovarsi direttamente sopra la linea dell'asse Y-Y in entrambe le posizioni di 180 gradi. In caso contrario, ripetere la stessa procedura descritta nella sezione 7. Prendere metà della differenza e regolarla sul tavolo; prendere l'altra metà della differenza non corretta, o $\frac{1}{4}$ della differenza originale, e dividerla con l'oculare. Ruotare l'oculare di 180 gradi e si dovrebbe ottenere un risultato esatto.

9. Ruotare il mandrino con il microscopio di 90 gradi in modo che l'oculare sia direttamente di fronte a voi e che stiate guardando l'alloggiamento principale del mandrino. Centrare quindi le linee di riferimento tra le due linee trasversali (coordinate X-X) perpendicolari alle linee utilizzate in precedenza. Seguendo la stessa procedura della sezione 7, dividere prima a metà la deviazione e regolare il dispositivo di centratura del microscopio con 3 o 4 viti.

10. Ricontrollare l'intera procedura ruotando la coordinata Y-Y di 90 gradi a destra o a sinistra e verificare di nuovo se la procedura è esattamente corretta. Per le differenze minori, potrebbe essere necessario apportare piccole correzioni come descritto nelle sezioni 7, 8 e 9, prendendo prima la metà della differenza, dividendola con la tabella e quindi utilizzando la metà della quantità rimanente o $\frac{1}{4}$ della differenza.

11. Nei casi in cui è presente una guida di ancoraggio che consente di ruotare il microscopio esattamente di 180 gradi per l'autocontrollo, ad esempio per regolare la linea di scrittura in entrambe le direzioni, questa operazione potrebbe non essere necessaria.

12. Quello che avete fatto nelle sezioni precedenti è semplice:

- a. Asse Y-Y allineato
- b. Asse X-X allineato
- c. Doppio controllo dell'allineamento dell'asse Y-Y
- d. Doppio controllo dell'allineamento dell'asse X-X

13. La maggior parte dei lavori eseguiti con il microscopio riguarda forme irregolari e piccoli fori per i quali è necessaria la centralizzazione in due (2) direzioni. Per questo motivo, il reticolo in titanio è regolabile in entrambe le direzioni. Ciò è necessario per catturare rapidamente fori, cerchi e perforazioni.

14. Poiché ovviamente non è possibile controllare dal retro della macchina a causa dell'interferenza dell'alloggiamento del mandrino principale, le due (2) posizioni devono essere da sinistra e da destra verso la parte anteriore, come mostrato in queste indicazioni. Quando le tre (3) posizioni sono allineate correttamente, la quarta posizione si autocentra automaticamente. Dopo aver allineato perfettamente il microscopio, non toccare le viti di centratura, a meno che non si stia inserendo il microscopio in una nuova macchina o sia caduto. La regolazione del reticolo è stata in qualche modo modificata. Ora è possibile utilizzare il microscopio più volte senza dover ripetere la procedura iniziale.