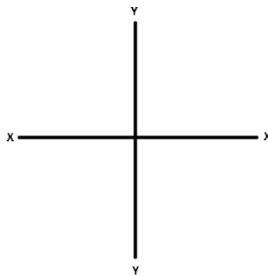


## INSTRUCCIONES PARA ALINEAR TITAN MODELOS CS-10, CS-20, CS-50, CS-100 Y CS-200 MICROSCOPIOS DE CENTRADO

El microscopio de centrado adjunto tiene la característica única de poder ajustarse a la salida del husillo de su máquina, y esto puede incluso minimizarse a 0,0001" o menos. Su microscopio, sin embargo, tendrá que ser ajustado inicialmente, pero una vez hecho esto, no debería tener que ser reajustado a menos que se caiga, se sustituyan piezas, etc. Si va a utilizar el microscopio de forma permanente en una mandrinadora, fresadora vertical, máquina de descarga eléctrica, máquina controlada por cinta, etc., que tenga un cono y utilice una pinza de sujeción, le recomendamos encarecidamente que adquiera una pinza de sujeción para utilizarla exclusivamente con este microscopio. Puede fijarse al vástago recto de 1/2" con un pequeño tornillo prisionero para poder utilizar la misma pinza con el microscopio, a menos que desee utilizar este microscopio en diferentes máquinas, en cuyo caso habría que utilizar pinzas diferentes. Esto sólo es necesario si se utiliza una pinza y no el vástago universal de 1/2".

El ajuste real del microscopio se realiza de la siguiente manera:

1. El microscopio se coloca en el husillo de la máquina o, si se utiliza una pinza, en la pinza, se sujeta y se coloca en el husillo de la máquina.
2. Una pieza de trabajo aleatoria que tenga líneas transversales trazadas a 90 grados debe fijarse aproximadamente en el centro de la mesa, o en una posición en la que pueda alcanzarla fácilmente. A continuación, el carro de la mesa se desplaza de modo que el centro de las líneas transversales de la pieza de trabajo quede aproximadamente por debajo del centro de las líneas transversales del microscopio.
3. A continuación, se baja el husillo de la máquina o se eleva la mesa hasta que se pueda ver la pieza de trabajo claramente a través del microscopio, sin borrosidad, y la imagen sea nítida.
4. Las líneas transversales y los círculos del ocular del microscopio pueden estar ligeramente desenfocados. Para enfocarlos con claridad, gire el anillo moleteado situado en el extremo del ocular hasta que vea una imagen nítida de la pieza de trabajo y las líneas transversales y los círculos del retículo también sean nítidos y fáciles de ver. Ahora debería estar listo para alinear su microscopio para la salida de su husillo.
5. Vuelva a ajustar la mesa observando a través del microscopio de modo que el centro de las líneas transversales de la pieza de trabajo se encuentre directamente debajo del centro de las líneas transversales del microscopio.
6. Mire a través del microscopio y ajuste su mesa **sólo** hasta que la línea Y-Y de su microscopio esté directamente alineada, paralela y sobre la coordenada Y-Y de su pieza de trabajo. Puede que tenga que mover la mesa ligeramente hacia dentro o hacia fuera, dependiendo de lo que vea cuando mire a través del microscopio.



7. Una vez alineado correctamente, gire el cabezal 180 grados de modo que se encuentre al otro lado de la misma línea (coordenada Y-Y). Vuelve a observar a través del microscopio. Puede que esté desviado una cierta distancia de la línea trazada, si no es así, su microscopio ya está correctamente ajustado. Si es necesario un mayor ajuste, deberá seguir los siguientes pasos:

a) Divida la mitad de la distancia entre lo que está fuera de la línea trazada en su pieza de trabajo, en comparación con lo que está fuera de la línea trazada de su microscopio. Ajuste la mitad o el 50% de esta diferencia utilizando **únicamente** la mesa de su máquina. Puede medir esta distancia fácilmente utilizando los círculos de centrado patrón espaciados uniformemente están fuera de la línea trazada en su microscopio; y ajustar la mitad o el 50% de esta diferencia utilizando sólo la mesa de su máquina. Puede medir esta distancia fácilmente utilizando los círculos de centrado patrón espaciados uniformemente situados en la retícula de su microscopio en combinación con nuestras subdivisiones de pequeñas líneas divisorias que están situadas a 90 grados, 180 grados y 360 grados, todas tienen pequeñas subdivisiones espaciadas uniformemente.

La distancia entre estas líneas depende del aumento del microscopio que tenga y están impresas en la parte frontal del microscopio.

**b)** La otra mitad de la diferencia se divide ajustando la retícula mediante los tornillos de ajuste del prisma que se encuentran directamente debajo del tubo ocular y en el lado derecho del cuerpo del microscopio. Para activar y mover el prisma, que flota entre 2 muelles y 2 tornillos, ajuste la desviación ajustando un tornillo; no ajuste en absoluto el tornillo opuesto. Esto permite que la retícula se mueva en esa dirección. O, si necesita movimiento angular, apriete ambos tornillos en la dirección que quiere ir, esto le moverá en ángulo. Con estos como se mencionó anteriormente, lo que ahora hace es dividir o cortar por la mitad el equilibrio entre lo que su línea en su microscopio está fuera, en comparación con lo que la línea en la pieza de trabajo está fuera, de estar directamente uno sobre el otro. Una vez más, utilice los círculos de centrado maestro, y la subdivisión de sus principales líneas transversales como se menciona en el párrafo.

8. Gire su microscopio 180 grados y debería estar directamente sobre su línea del eje Y-Y en ambas posiciones de 180 grados. Si no es así, repita el mismo procedimiento que en el apartado 7. Tome la mitad de la diferencia, ajuste sobre su mesa; tome la otra mitad de la diferencia que le falta, o  $\frac{1}{4}$  de su diferencia original, y divídala con su ocular. Vuelva a girar 180 grados y debería estar directamente en.

9. Gire el eje con el microscopio 90 grados de modo que su ocular quede directamente delante y usted mire hacia atrás, hacia la carcasa del eje principal. A continuación, centre las líneas de referencia entre el par de líneas cruzadas (las coordenadas X-X) perpendiculares a las que utilizó anteriormente. Siguiendo el mismo procedimiento que en el apartado 7, divida primero la mitad de la diferencia que le falta y ajuste el dispositivo de centrado de 3 ó 4 tornillos del microscopio.

10. Vuelva a comprobar todo el procedimiento, volviendo a girar 90 grados a la derecha o a la izquierda en la coordenada Y-Y; y vuelva a comprobar que está exactamente en lo correcto. Es posible que haya que hacer pequeños ajustes para diferencias mínimas, como se hizo en los párrafos 7, 8 y 9; tomando primero la mitad de su diferencia, dividiéndola con la tabla, luego la mitad de lo que queda o  $\frac{1}{4}$  de la diferencia; y utilice sus ajustes del ocular del retículo.

11. En los casos en que se disponga de guía de anclaje para girar el microscopio exactamente 180 grados para la autocomprobación, como la recogida del ajuste de la línea de trazado en ambas direcciones, no es imprescindible.

12. Simplemente lo que ha hecho en los párrafos anteriores es:

- a. Eje Y-Y alineado
- b. Eje X-X alineado
- c. Doble comprobación de la alineación del eje Y-Y
- d. Doble comprobación de la alineación del eje X-X

13. La mayor parte del trabajo realizado con el microscopio implica formas irregulares y pequeños orificios, en los que se requiere una centralización en dos (2) direcciones. Por esta razón, la retícula Titan es ajustable en ambas direcciones. Esto es necesario para captar rápidamente orificios, círculos y marcas de punzón.

14. Como obviamente es imposible comprobar desde la parte trasera de la máquina, debido a la interferencia de la carcasa del husillo principal, las dos (2) posiciones deben ser necesariamente de izquierda y derecha hacia delante, como se muestra en estas direcciones. Si las tres (3) posiciones están correctamente alineadas, la cuarta posición se autocentra automáticamente. Después de haber alineado perfectamente su microscopio, no toque los tornillos de centrado a menos que esté colocando el microscopio en una máquina nueva, o se le haya caído. de alguna manera haya provocado un cambio en el ajuste del retículo. Ahora puede utilizar su microscopio una y otra vez sin pasar por el proceso inicial.