



**Reporte Técnico: Ajuste mecánico y alineación en Torno CNC de maquinado
de Marros**



27/06/2022



**Reporte Técnico: Ajuste mecánico y alineación en Torno CNC de maquinado
de Marros**

ÍNDICE

Contenido.

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO	3
ALCANCE	4
CARACTERÍSTICAS DE TORNO CNC HYUNDAI KIA MACHINERY	5
Imagen 1.0 Electroválvulas de control	5
DESARROLLO	5
Imagen 2.0 Análisis de desbalanceo con calibrador	6
Imagen 2.1 Posicionamiento de calibrador	7
Imagen 2.2 Desacoplamiento mecánico de flecha	8
Imagen 2.3 Desacoplamiento de mecanismo	8
Imagen 2.4 Montaje de mecanismo	9
Imagen 2.5 Sistema acoplado a banda de transmisión	10
RECOMENDACIONES	11



Reporte Técnico: Ajuste mecánico y alineación en Torno CNC de maquinado de Marros

INTRODUCCIÓN

El servicio de asistencia técnica con mano de obra de Ing. de control consistió en la corrección de torreta mediante el desmontaje y ajuste del sistema mecánico y posteriormente su correcta alineación y puesta en marcha. En el presente trabajo se menciona el detalle del servicio.

El funcionamiento correcto de la máquina incluye el cumplimiento de las instrucciones de operación y configuración del equipo, el equipo solo puede ser operado por personal previamente capacitado para operar de manera correcta, de la misma forma, al ser un sistema electromecánico automatizado requiere de mantenimiento preventivo realizado por personal especializado.

OBJETIVO

- Dar Mantenimiento correctivo a partes mecánicas de la máquina
- Puesta en marcha de la maquinaria

Reporte Técnico: Ajuste mecánico y alineación en Torno CNC de maquinado de Marros

ALCANCE

- Inspección mecánica para realizar reconocimiento del sistema
- Desacoplamiento mecánico de torreta, ajuste y alineación
- Monitoreo y diagnóstico de señales de control.
- Verificación de seguridad de paro emergencia del equipo (alarmas críticas) para salvaguardar la integridad física del operador y piezas a trabajar.
- Puesta en marcha del equipo.

Reporte Técnico: Ajuste mecánico y alineación en Torno CNC de maquinado
de Marros

CARACTERÍSTICAS DE TORNO CNC HYUNDAI KIA MACHINERY



Imagen 1.0 Electroválvulas de control

En la imagen 1.0 se puede observar las electroválvulas de control, las cuales son las encargadas del accionamiento lógico y secuencial del mecanismo, esto haciendo uso de señales eléctricas que llegan por medio un controlador lógico programable, siendo este el encargado del procesamiento de dichas señales para el funcionamiento de las partes mecánicas involucradas.



Reporte Técnico: Ajuste mecánico y alineación en Torno CNC de maquinado

de Marros

DESARROLLO

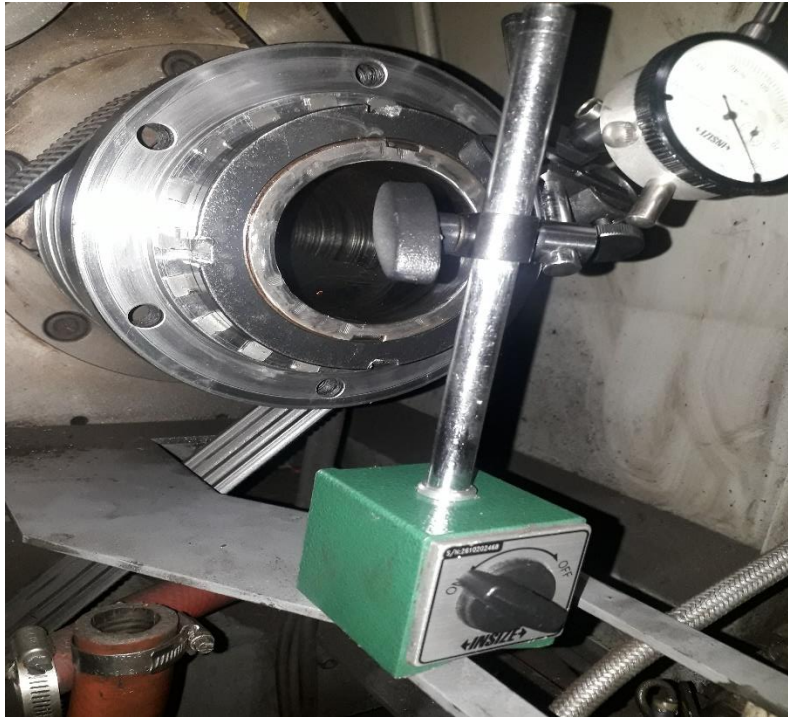


Imagen 2.0.- Análisis de desbalanceo con calibrador

En la Imagen 2.0 Se puede observar el calibrador de caratula con base magnética posicionado para realizar la medición de desbalance en la cara externa de la brida, obteniendo ceros de diferencia en la brida de sujeción interna y una medición de error de 30 en la brida sujeción externa.

Reporte Técnico: Ajuste mecánico y alineación en Torno CNC de maquinado de Marros



Imagen 2.1.- Posicionamiento de calibrador

En la **Imagen 2.1** Muestra el posicionamiento del calibrador de caratula para realizar la medición de desbalanceo en las caras internas de la brida final, ya que al analizar las caras externas de las bridas arrojaba mediciones que no coinciden con las de la flecha de transmisión.



Imagen 2.2.-Desacoplamiento mecánico de flecha

En la **Imagen 2.2** se puede observar el desmontaje mecánico del mecanismo de la flecha de transmisión para su inspección visual y detallada, durante la cual no

Reporte Técnico: Ajuste mecánico y alineación en Torno CNC de maquinado de Marros

se encontraron defectos estructurales en las partes involucradas.

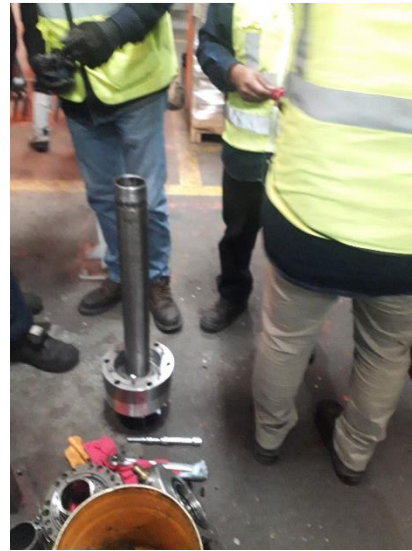


Imagen 2.3.- Desacoplamiento de mecanismo

En la Imagen 2.3. Se observa el desacoplamiento del mecanismo. Esto para realizar las mediciones de cada parte de manera individual en el taller de maquinado para llevar a cabo el desbaste de los componentes de manera precisa. Una vez que se logró discernir las dimensiones que causaban conflicto se realizó el maquinado de precisión para el balanceo del mecanismo.

Reporte Técnico: Ajuste mecánico y alineación en Torno CNC de maquinado de Marros



2.4.- Montaje de mecanismo

En la Imagen 2.4. Se observa el desacoplamiento del mecanismo. Una vez que se analizó y corrigió cada componente se llevó a cabo la instalación del mecanismo para ver su comportamiento con el sistema.



Reporte Técnico: Ajuste mecánico y alineación en Torno CNC de maquinado de Marros

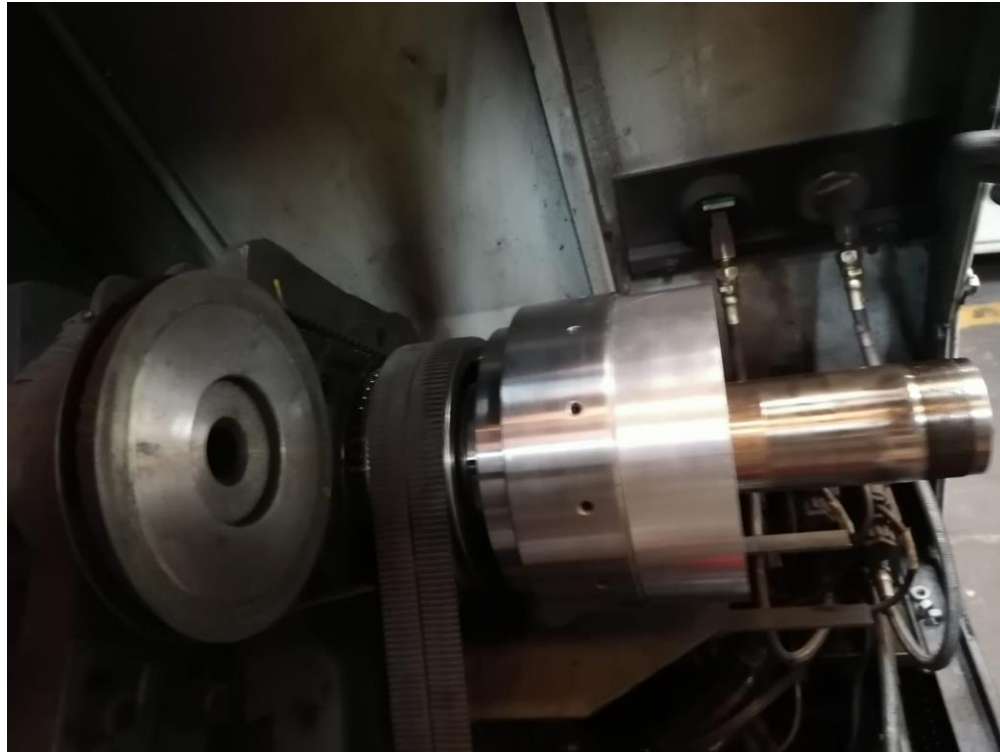


Imagen 2.5.-Sistema acoplado a banda de transmisión

En la Imagen 2.5 Se muestra el sistema acoplado a la banda de transmisión mecánica, durante la inspección se encontró la banda en un estado medio de vida, y el sistema recibiendo las señales de accionamiento de manera correcta.

Se mostró un balanceo correcto de los componentes independientes, haciendo una buena interacción en la flecha de transmisión, sin embargo, una vez acoplado mecánicamente al sistema se mostró un desbalance con el calibrador de carátula, dando entrada a una nueva inspección la cual deberá ser a partir del cabezal principal y corroborar el estado y funcionalidad de las cuñas, con base en esto considerar el cambio de cuñas inmediato para el balanceo correcto del sistema completo.

Reporte Técnico: Ajuste mecánico y alineación en Torno CNC de maquinado de Marros

RECOMENDACIONES

- A la brevedad posible realizar el cambio de cuñas de eje principal, esto porque hay componentes que ya fueron descartados de dimensiones erróneas, siendo las cuñas una parte crucial dentro del desbalance encontrado.
- Revisión de sistema completo desde el cabezal
- Para que el equipo trabaje correctamente se recomienda que el personal de arranque de equipo sea el más experimentado con la máquina, debido a que su conocimiento del equipo sería de gran ayuda para dejarla preparada para los siguientes turnos, donde solo implicaría darle seguimiento de operación al siguiente turno.
- Dar mantenimiento preventivo controlado al equipo con el fin de que este funcione de manera correcta y así evitar alarmas y paros del equipo durante el funcionamiento de los mismos, en especial a los tableros de control y fuerza del sistema.