

NIVELACIÓN Y REGLAJE DE MÁQUINAS TROQUELADORAS

Pedro María Sáenz Puentes
instructor SENA, CDT - ASTIN

INTRODUCCIÓN

La utilización de máquinas troqueladoras en la industria metalmecánica adquiere gran importancia, no sólo por la rapidez y precisión de la producción de las piezas con respecto a la producción con otras máquinas herramientas, sino también por su capacidad de ejecución de trabajos complejos.

Sin embargo, durante el empleo de las máquinas troqueladoras se pueden presentar los siguientes inconvenientes que afectan la producción:

- Deficiencias de nivelación de la máquina
- Fallas de paralelismo entre placa de apoyo ("colchón") y la base superior o "porta caña" (o entre placas del troquel)
- Fallas de perpendicularidad en el desplazamiento del carro porta punzón con respecto al plano de la mesa (o fallas de maquinado en el sistema de guiado).

Estas fallas pueden ocasionar, entre otras cosas:

1. Rotura y/o astillamiento de punzones y matrices (disminución de la vida útil)
2. Defectos en las piezas troqueladoras
3. Daños en mecanismos de la máquinas.

Pérdidas de tiempo en mantenimiento de troqueles, alineación, etc.

Por lo anterior, se sugiere realizar por lo menos una vez al año, una verificación de la nivelación y reglaje de la máquina, siguiendo las recomendaciones del constructor de máquinas, el alemán R. Schlesinger, que se muestran a continuación.

Para hacer este trabajo, se requiere un cilindro o una escuadra patrón (ángulo exacto de 90°), un indicador de carátula con

lectura por división de 0,01 mm, un nivel cuadrado con lectura de por lo menos 0,04 mm/m por división y de una platina paralela rectificada (para colocar el indicador si la superficie de la mesa está muy defectuosa).

COMPROBACIONES PARA PRENSAS TROQUELADORAS DE DOS MONTANTES MEDIANTE NORMAS SCHLESINGER

A continuación se presentan las comprobaciones que se deben efectuar y los límites admisibles permitidos. Se recomienda realizar esta verificación para cada uno de los siguientes items.

1. Movimiento del porta punzon perpendicular al plano de mesa.
2. Superficie Inferior del porta punzon paralela al plano de la mesa.
3. Asiento para el punzon perpendicular a la superficie por debajo del porta punzon.

Para máquina de:

Hasta 50t de presión máxima

Falla admisible	0,03 mm/300 mm
Falla tomada	

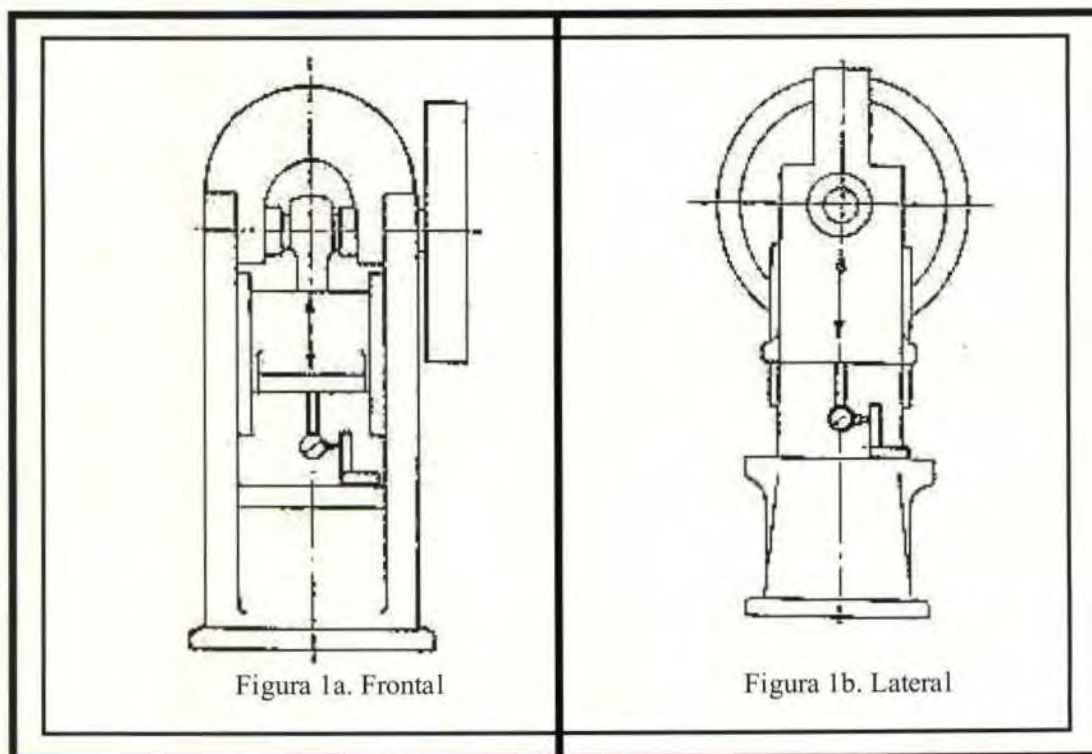
Sobre 50t hasta 250 t de presión máxima

Falla admisible	0,05 mm/300 mm
Falla tomada	

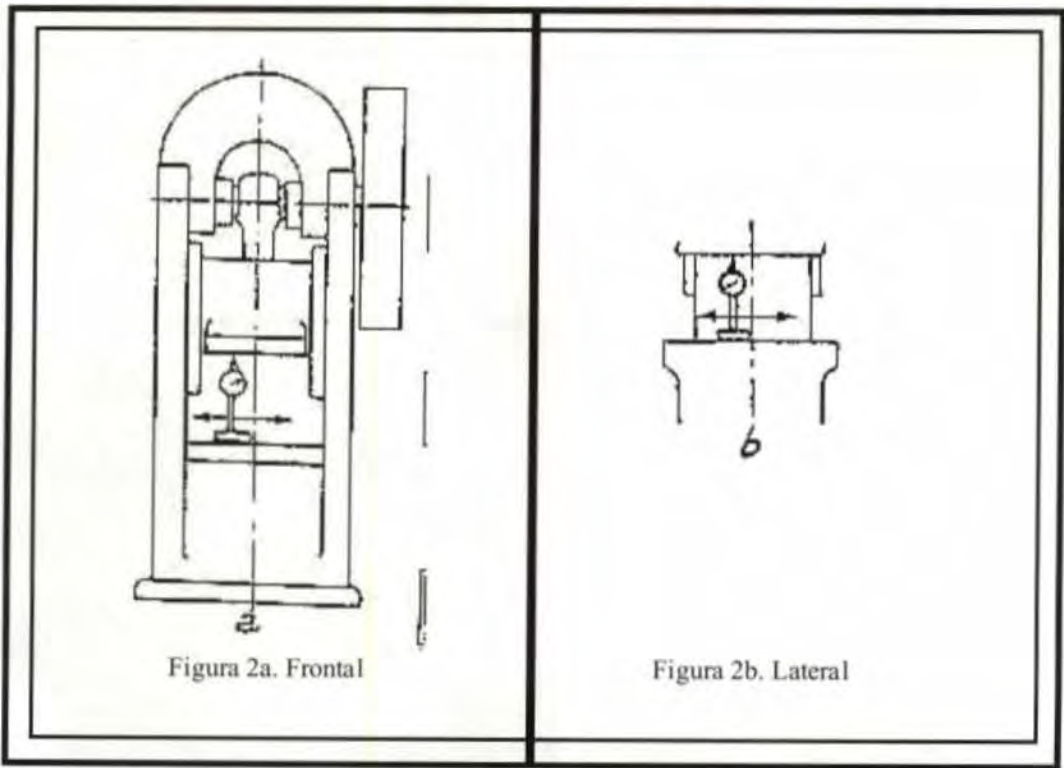
Sobre 250 t de presión máxima

Falla admisible	0,08 mm/300 mm
Falla tomada	

1. Movimiento del porta punzón perpendicular al plano de la mesa.



2. Superficie inferior del porta punzón paralela al plano de la mesa.



3. Asiento para el punzón perpendicular a la superficie por debajo del porta punzón.

