

## **SERVICIO DE MAQUINADO EN SITIO: RECTIFICADO DE ASIENTO DE VÁLVULA, DIÁMETRO DE 677 MM**

La superficie de sellado de una válvula de la turbina de vapor SIEMENS de la Central Térmica de Ventanilla debía ser reparada: la superficie de sellado (dimensiones: ver pág. 4) estaba dañada y su funcionamiento correcto ya no estaba garantizado. La reparación tenía que ser hecha en el mismo sitio, ya que la turbina pesa varias toneladas...



El diámetro interior de la superficie de sellado es de 640 mm, y el diámetro exterior es de 677 mm (ver pág. 4). La altura hacia una segunda superficie de sellado (con diámetros de 713 y 770 mm, respectivamente) debe de ser mantenida, pero en caso que debido al proceso de maquinado esta altura resulte estar fuera de la tolerancia, se tendría que maquinar también la segunda superficie ....



Nuestra representada, CLIMAX PORTABLE MACHINE TOOLS, tiene este tipo de herramientas en stock – ya sea para venta ó para alquiler.

En unos cuantos días logramos traer por courier e internar el equipo para diámetros de hasta 900 mm, y realizamos el trabajo con personal propio en menos de 4 horas (desde la entrada a la Central, hasta la salida) Todo el proceso de instalación, maquinado, medición, desmontaje y limpieza no tomó más de 3 horas.

La superficie quedó tipo espejo (ver foto abajo) y mucho mejor que el original ....



***Si no tiene equipos de maquinado propios, alquile nuestros servicios ...  
.... y si no tenemos la herramienta requerida, la alquilamos de nuestras representadas !!!  
No importa donde haya que hacer que trabajo de maquinado,  
nosotros podemos hacerlo mejor que cualquier taller estacionario,  
sin necesidad de desmontar las piezas para llevarlas al taller:  
nosotros traemos nuestro propio taller a su sitio de producción !!!***

**Martin Bachmann Keller EIRL**

[www.insitu.com.pe](http://www.insitu.com.pe)  
[oficina@insitu.com.pe](mailto:oficina@insitu.com.pe)

Tlf: (01) 447-3377

### Sistema de fijación I:



La herramienta es sujeta por diferentes métodos:

- cuerpos de válvulas con ó sin bridas, pero con agujeros;
- cuerpos de válvulas con bridas;
- cuerpos de válvulas sin bridas.

En este caso, se hicieron soportes con rosca de M64 x 6 mm en un extremo, y un cuello cilíndrico de 30 mm en el otro extremo.

Fuente: DSC01199.JPG

### Sistema de fijación II:



La herramienta es centrada con los 3 brazos.

El plato que lleva los brazos portadiscos es introducido desde la parte inferior. El motor de la herramienta tiene una potencia de 1010 W, y funciona con 220 ó 110 V. Como alternativa, también puede funcionar con un motor neumático.

Fuente: DSC01198.JPG

### Brazos portadiscos:



Los brazos portadiscos son fijados de acuerdo al diámetro del asiento de la válvula. Estos brazos portadiscos aceptan diferentes discos:

- de desbastado: con Borazon;
- de rectificado: con lijas de diferente granulación;
- de lapeado: con pasta de lapeado.

Fuente: DSC01203.JPG

### Detalle del área afectada:



Nótese el área dañada: la línea horizontal.

La profundidad de la ranura era entre 0.05 y 0.06 mm.

Fuente: DSC01200.JPG

### Inicio del rectificado:



El área dañada es la línea horizontal que va de 11 a 1 horas.

La máquina ya está girando y comienza a rectificar con la piedra Borazon, logrando un rápido avance con el desbastado.

Fuente: DSC01208.JPG

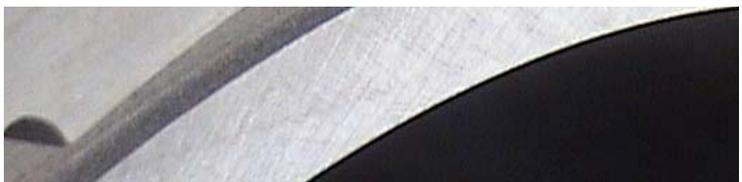
Detalle del área afectada, antes del trabajo:



El área dañada, tal como fue encontrada.

Fuente: DSC01136.JPG

Detalle del área afectada, durante el trabajo::



El área dañada, luego del desbaste con las piedras de Borazon.

Tiempo usado para el desbastado: 20 minutos

Fuente: DSC01211.JPG

Detalle del área afectada, después del trabajo::



El área dañada, durante el proceso de pulido.

Tiempo usado para el pulido: 20 minutos

Fuente: DSC01218.JPG

Detalle del área recuperada, después del trabajo::



Inspección visual del área recuperada.

Tiempos usados:

- Instalación del equipo: 30 minutos
- proceso de desbaste: 20 minutos
- proceso de lijado: 30 minutos
- proceso de pulido: 20 minutos
- desmontaje del equipo: 15 minutos
- limpieza: 15 minutos

La superficie quedó tipo espejo y mucho mejor que el original ....

Fuente: DSC01227.JPG

***Protejemos y evitamos que se aflojen las uniones roscadas ....  
Hacemos trabajos de ajuste y maquinado en sitio en cualquier parte del país ....***

**Martin Bachmann Keller EIRL**

[www.insitu.com.pe](http://www.insitu.com.pe)  
[oficina@insitu.com.pe](mailto:oficina@insitu.com.pe)

Tlf: (01) 447-3377

