

## MAQUINADO DEL ASIENTO CÓNICO DE LA HÉLICE DE UN BARCO



Fuente: 20170820\_102955



Por el ajuste inadecuado de la tuerca con rosca Tr 370 x 5 de la hélice de un barco, ésta se aflojó durante la marcha en reversa, y malogró el asiento cónico (con  $D_{max} = 470.55mm$ ;  $d_{min} = 415.3mm$  y  $l = 1,105mm$ ) de esta hélice de bronce.

Por el peso (14,637 kg) y las dimensiones ( $D_{ext} = 6,000mm$  y espesor  $L = 1,150mm$ ) de la pieza, ésta tenía que ser maquinada en el sitio: el astillero SIMA en el Callao, Lima.

Diseñamos y fabricamos entonces en nuestro propio taller un dispositivo especial para barrenar este alojamiento cónico con nuestras barrenadoras CLIMAX BB5000.

Izq: Fuente: 20170811\_131634



Nuestra representada CLIMAX PORTABLE MACHINE TOOLS fabrica barrenadoras portátiles para diámetros de hasta 80" (2,032.0mm), para ser accionadas por unidades de potencia hidráulicas (hasta 25 HP), además de otros tipos de herramientas para el maquinado en sitio (que tenemos en stock para venta y/o alquiler).

Por las dimensiones de la pieza afectada y el tipo de trabajo (maquinado en campo) nuestro personal realizó el trabajo con una barrenadora BB5000 modificada y accionada por una unidad de potencia hidráulica de 10 HP. La superficie del cono se mantuvo paralela en 0.04mm (0.0015") dentro de la tolerancia especificada por el fabricante (que era de +0.05mm, -0.05mm) con un acabado de 1,6  $\mu m$  (N7).

Tenemos también los equipos de ajuste con los cuales ajustar estos equipos: más de 250 llaves hidráulicas de torque, con un torque máximo de 28,002 libras\*pie – en stock local, sin necesidad de esperar su importación ...

***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



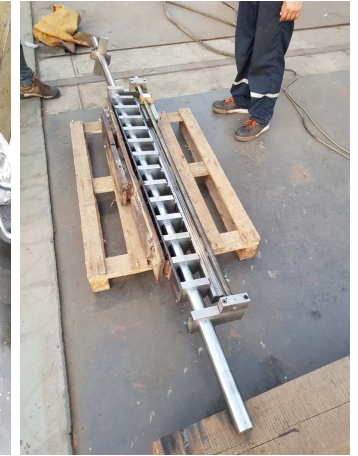
Soporte inferior  
Fuente: 20170819\_095219



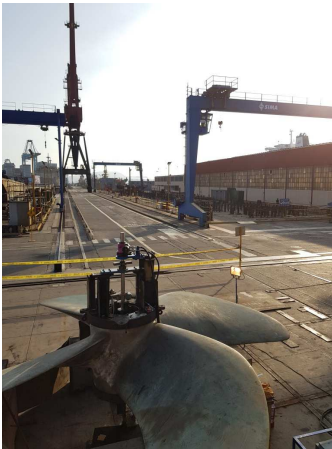
Soporte superior  
Fuente: 20170819\_121224



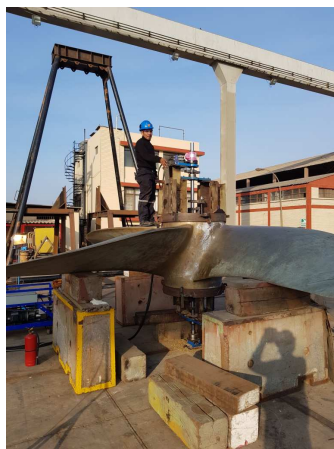
Perno guía y riel  
Fuente: 20170820\_095641



Detalle perno guía y riel  
Fuente: 20170821\_175003



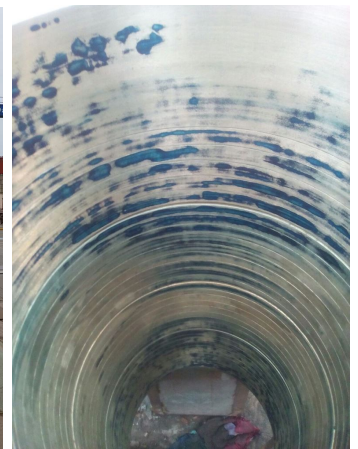
Sitio de trabajo  
Fuente: 20170821\_165318



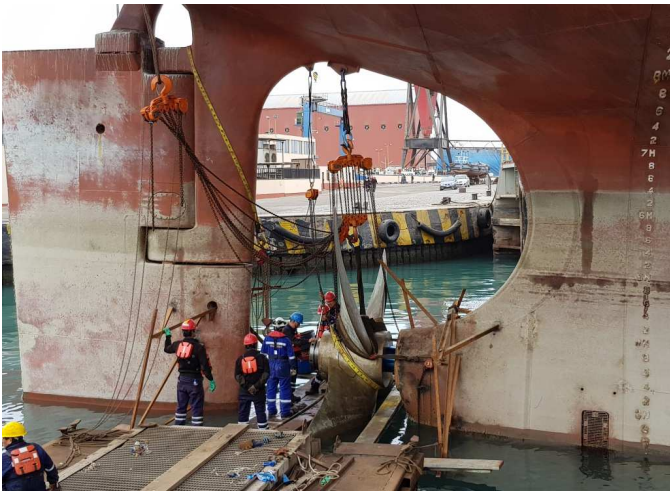
Sitio de trabajo  
Fuente: 20170821\_165514



Probando el eje  
Fuente: 20170829\_165408



Cuadro de carga  
Fuente: IMG-20170904-WA0013



Montaje de la hélice  
Fuente: 20170824\_115039



Montaje de la tuerca  
Fuente: 20170824\_115755

***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