

# Pine

EQUIPOS ELÉCTRICOS

sección pruebas



**Pine**

Una marca **Ingeteam**



PRUEBAS ELECTROMECÁNICAS Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTAS DE VAPOR EN BUQUES GASEROS



DIQUE FLOTANTE KUGIRA MODERNIZACIÓN PLANTA ELÉCTRICA Y AUTOMATIZACIÓN SISTEMAS DE LASTRE Y DTI



MECHANICAL COMPLETION Y COMMISSIONING

## Puesta en Marcha en Equipos Eléctricos y Mecánicos (Commissioning)

Pine Equipos Eléctricos cuenta con personal cualificado y medios técnicos al más alto nivel para llevar a cabo la puesta en marcha de los diversos proyectos navales, industriales, off-shore, etc...

Nuestro objetivo es garantizar a los clientes que las puestas en marcha de equipos y sistemas se realizan bajo procedimientos estandarizados y siempre sometidos a los controles de seguridad y calidad más exigentes.

## Pruebas de Lazos de Instrumentación

El objeto de esta prueba es comprobar la continuidad del conexionado y que los parámetros de las especificaciones de los equipos estén correctos, así como señales y alarmas.

Esta actividad es parte del commissioning de sistemas previo a las pruebas para su entrega.

## Pruebas Hidráulicas y Neumáticas

El criterio a seguir en las pruebas son los siguientes:

- ▶ Registro e identificación de tuberías para cada sistema previo a la prueba, con las características de las mismas.
- ▶ Datos de la prueba, como presión, temperatura, etc..
- ▶ Fluído de la prueba.
- ▶ Registro de datos obtenidos de la prueba.
- ▶ Firmas de los inspectores y responsable de la prueba.

## Flushing / Hidrojetting / Decapado

Estas técnicas se aplican donde es preciso una limpieza interna de todo el sistema:

- ▶ Flushing: Limpieza por aceite a presión, temperatura y tiempo adecuado.
- ▶ Hidrojetting: Limpieza por agua a alta presión.
- ▶ Decapado: Eliminación de incrustaciones.

Pine Equipos Eléctricos dispone de la maquinaria más avanzada para llevar a cabo este cometido, garantizando que el sistema carece de impurezas que puedan deteriorar el buen funcionamiento y certificándolo mediante análisis y registro.



PROYECTO BUZZARD

## Bolt Tensioning

Mediante la técnica Bolt Tensioning (apriete certificado de pernos de anclaje, uniones embridadas y otras uniones mecánicas de precisión) garantizamos las fijaciones con el apriete requerido en el sistema de forma uniforme y equilibrada.

El rango de apriete o par máximo, alcanza hasta los 43000 Nm con una presión de 700 bar, para tuercas de hasta 4" o M 100.

## Verificación y Calibración de Instrumentos

Nuestro laboratorio de metrotécnica dispone de precisos y sofisticados instrumentos de medidas homologados por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), con unos rangos máximos de 400° C de temperatura y 1000 bar en presión.

## Paquete ETHYRIA

Mediante el software de desarrollo propio especializado para la construcción naval, aplicamos los siguientes paquetes:

- ▶ Control de recepción técnica de materiales.
- ▶ Gestión integral para cables.
- ▶ Mechanical Completion.
- ▶ Control de señales.
- ▶ Gestión de faltas.

## Referencias

ACCIONA  
ACERINOX  
ASTILLEROS DE SEVILLA  
ASTILLEROS DE HUELVA  
AZUCARERA EBRO  
CNN (LA NAVAL)  
DRAGADOS OFFSHORE  
NAVANTIA CÁDIZ  
NAVANTIA FERROL  
NAVANTIA PUERTO REAL  
NAVANTIA SAN FERNANDO

**Pine**

# ***Pine***

---

[www.pine.es](http://www.pine.es)

Una marca ***Ingeteam***