

Estándar de competencias profesionales

Controlar los parámetros de funcionamiento de la máquina propulsora y de los equipos e instalaciones auxiliares del buque

Familia Profesional **Marítimo - Pesquera**
Nivel **1**
Código **ECP0541_1**
Estado **BOE**
Publicación **Orden PCI/932/2019**

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Efectuar la puesta en marcha y posterior observación de los parámetros de trabajo del sistema propulsor del buque, teniendo en cuenta los principios de seguridad a seguir en una guardia de máquinas para evitar daños a la maquinaria y al propio buque.
- IC1.1** El motor propulsor se prepara para su arranque, poniendo en funcionamiento sus servicios auxiliares siguiendo los procedimientos establecidos.
- IC1.2** El sistema inversor del equipo propulsor se comprueba garantizando su funcionamiento desde todos los puestos donde es posible controlar la propulsión.
- IC1.3** El funcionamiento del motor se comprueba mediante los indicadores de presión, temperatura, nivel, velocidad, caudal (de combustible) y carga.
- IC1.4** Las alarmas acústicas y visuales de presiones, temperaturas y niveles de los circuitos de lubricación, refrigeración y combustible, se comprueban, al tiempo que el sistema de parada automática por velocidad actúa según protocolos establecidos.
- IC1.5** Las anomalías producidas durante el funcionamiento de los motores que no han sido advertidas por las alarmas, o en ausencia de esta, se detectan y controlan garantizando su corrección.

IC1.6 Los circuitos de los servicios se verifican, en especial los de combustible y aceite lubricante, comprobando la estanqueidad, el funcionamiento de válvulas de seguridad y sistemas de regulación y control.

IC1.7 Las sentinas de los espacios de maquinaria se mantienen secas y limpias, y las alarmas de alto nivel se prueban periódicamente.

EC2 Controlar los parámetros de funcionamiento de los generadores de la fuente principal de energía eléctrica en el cuadro principal de distribución, relativos a las fuentes de alimentación, equipos eléctricos, electrónicos y luces de navegación aplicando normas de seguridad, para evitar el riesgo de origen eléctrico, preservar la seguridad del buque al igual que de las personas que se encuentren a bordo.

IC2.1 Los sistemas de distribución de energía eléctrica y las tensiones eléctricas más comúnmente utilizadas en la construcción de buques se conocen para realizar el trabajo en un entorno seguro y evitar los riesgos de origen eléctrico.

IC2.2 El acoplamiento de alternadores se efectúa teniendo en cuenta la sincronización, y una vez acoplado, se procede a la distribución de carga en cada generador.

IC2.3 Los instrumentos de medida y las lámparas de señalización del cuadro principal de distribución, se verifican para garantizar su funcionamiento.

IC2.4 El funcionamiento de las fuentes de alimentación de los equipos y luces de navegación se comprueban atendiendo a protocolos establecidos para garantizar su eficacia.

IC2.5 La fuente de energía eléctrica de emergencia se comprueba que entra en funcionamiento, tanto en automático (ante una caída de planta) como manualmente.

EC3 Verificar que los parámetros de funcionamiento de los sistemas neumáticos e hidráulicos, están dentro de los valores establecidos, siguiendo los protocolos y los manuales de instrucciones para evitar daños a la maquinaria y al propio buque.

IC3.1 Los planos y especificaciones técnicas de los componentes de los circuitos neumáticos e hidráulicos, se interpretan para conocer con claridad el trabajo que deben realizar.

IC3.2 Los compresores de aire y demás equipo asociado como recipientes de almacenamiento y válvulas de seguridad se vigilan comprobando que trabajan cumpliendo sus especificaciones técnicas.

IC3.3 Los reductores de presión, filtros y lubricadores de los circuitos neumáticos, se comprueban verificando que trabajan dentro de los valores señalados.

IC3.4 Los separadores de aceite y secadores de aire se comprueban validando que funcionan según protocolos establecidos.

- IC3.5** La activación de las alarmas acústicas y visuales de los niveles de aceite, baja presión de aire comprimido, de agua y de lubricación, se efectúa en los valores establecidos.
- IC3.6** El sistema hidráulico del timón, se comprueba garantizando que funciona antes de salir a la mar, tanto en modo automático como en manual.
- IC3.7** El sistema de achique y baldeo se comprueba garantizando que funciona antes de salir a la mar.
- EC4** Efectuar operaciones sencillas de mantenimiento, de reparación y sustitución de elementos averiados, siguiendo las recomendaciones e instrucciones de mantenimiento de los fabricantes de los equipos y sistemas del buque para evitar daños a la maquinaria y alcanzar su rendimiento y disponibilidad.
- IC4.1** Los manuales de instrucciones y mantenimiento del fabricante de la maquinaria y del equipo se comprenden para conocer con claridad el trabajo de mantenimiento y chequeos rutinarios a realizar.
- IC4.2** El cambio de aceite y la sustitución o limpieza de filtros, se realiza de acuerdo con las instrucciones de los manuales respectivos.
- IC4.3** Las operaciones de limpieza de enfriadores se realiza cuando los parámetros de presión y temperatura así lo aconsejan.
- IC4.4** La estanqueidad de los circuitos neumáticos e hidráulicos se verifica, sustituyendo o reparando, si fuera necesario, conductos flexibles o tuberías.
- IC4.5** Las piezas dañadas, de fácil recuperación, se reparan mediante operaciones de sencilla ejecución.
- IC4.6** Los bornes de las baterías se limpian y engrasan según necesidades de uso.
- IC4.7** La carga de las baterías y el nivel del líquido de todos los vasos se comprueba que se ajusta a lo establecido en los protocolos.
- IC4.8** El cargador de baterías se verifica que funciona tanto en modo manual como en automático.
- IC4.9** Las anomalías que durante el funcionamiento de la planta se produzcan sin ser advertidas por el sistema de alarmas, o a su defecto se detecten, se controlan según protocolos de trabajo establecidos para garantizar su corrección.
- IC4.10** Los trabajos rutinarios de mantenimiento se registran para conseguir llevar un plan básico de mantenimiento programado.
- EC5** Asegurar el cumplimiento de los requisitos de prevención de la contaminación en los espacios de maquinaria, tomando las precauciones de seguridad adecuadas para el control

y vigilancia de las operaciones a bordo, para cumplir con la normativa aplicable sobre protección del medio marino.

IC5.1 Las medidas para prevenir la contaminación marina se aplican en los espacios de máquinas, de acuerdo con las normas y reglamentos legales establecidos al respecto.

IC5.2 Las operaciones de toma de combustible y trasiegos de combustible se realizan tomando todas las precauciones necesarias para evitar la contaminación marina.

IC5.3 Los desechos generados durante la operación y el mantenimiento de la maquinaria se retienen a bordo y se descargan a tierra, de acuerdo con las normas y reglamentos legales establecidos al respecto.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Motores de combustión interna Bombas centrífugas Intercambiadores de calor Válvulas Filtros Baterías de acumuladores Sistemas de carga.

Información utilizada o generada

Manuales de instrucciones y de mantenimiento Listado de piezas y componentes Sistemas de carga de baterías de acumuladores eléctricos Órdenes recibidas Interpretación de esquemas y planos.