

MAQUINARIA MARÍTIMA II

PROYECTO Diseño Preliminar de un Intercambiador de Calor

Enero/2012

Trabajo Grupal

Objetivo: Se requiere diseñar en forma preliminar un Enfriador de Quilla ("KEEL COOLER"), para el motor diesel de la panga de la empresa Junsa y compararlo con las características del equipo instalado en la embarcación visitada. Se deja completa libertad para diseñar el sistema.

Metodología:

- i) Preparar un plano de distribución de la embarcación, en AutoCAD, poniendo énfasis en los detalles que servirán para el diseño del intercambiador de calor.
- ii) Establecer los requerimientos de flujo de calor a rechazar, flujo de agua de las camisas, y temperaturas, etc., de acuerdo al fabricante.
- iii) Definir un esquema del sistema, empezando el diseño con un diámetro de: 2" (G1), 2 ½" (G2), 3" (G3), y 3 ½" (G4), y longitud razonable en función de las dimensiones de la embarcación.
- iv) Calcular el coeficiente de Transferencia de Calor total y el área requerida, y, compararla con la disponible en el esquema inicial.
- v) Alterar el esquema inicial de acuerdo a las necesidades y volver a calcular iv)
- vi) Calcular la caída de presión en el sistema y compararlo con el disponible según el fabricante.
- vii) Preparar un esquema final del sistema, empleando AutoCAD, incluyendo detalles constructivos y lista de materiales.

Calificación: Presentación Oral: 30%, Reporte escrito (estética, organización del material, contenido técnico): 50%, y, Aplicabilidad e investigación: 20%

No olvide incluir lo siguiente:

- Carátula, Índice, y, páginas, tablas y figuras numeradas.
- Resumen ejecutivo (en menos de 200 palabras describir el propósito del trabajo, la embarcación analizada, el proceso seguido, y los resultados obtenidos).
- Referencias bibliográficas, citadas en el texto (Ej. [3] Harrington, R., Marine Engineering. SNAME, NJ, 1992).
- Conclusiones y Recomendaciones: Discuta sobre las alternativas al proceso de diseño seguido, al diseño presentado, mejoras que se pueden hacer, puntos débiles de las asunciones, comparación con el sistema instalado, etc.

Entrega: Archivo PPoint con la presentación: Jueves 26 a mediodía, y la versión Preliminar del reporte: viernes 27 de Enero antes de las VII Jornadas; el instructor devolverá esta versión revisada por la tarde. La versión final del reporte se debe entregar el lunes 30 (fecha del examen, a las 2h30 pm).