

HIDRODINÁMICA, RESISTENCIA Y PROPULSIÓN MARINA

Equipo docente:

Dr. David Boullosa Falces
Dr. Alberto López Arraiza

“Hidrodinámica, Resistencia y Propulsión Marina”

Tema 1: Resistencia al avance

Tema 2: Materiales, rugosidad y recubrimientos

Tema 3: Propulsores y timones

Tema 4: Diseño y rendimiento de hélices

Tema 5: Potencia instalada

Tema 3: Propulsores y timones

Responder a las siguientes preguntas:

1. Siendo la hélice marina, el elemento de propulsión mayormente utilizado en las embarcaciones navales. Indicar tres desventajas de su uso.
2. Las hélices CLT (Contrated-Loaded Tip), ¿en qué año fueron desarrolladas y por qué se caracterizan?
3. ¿Qué ventajas tienen las hélices azimutales "Schottel" y hasta qué potencias se utilizan?
4. Indicar al menos tres fabricantes de propulsores POD.
5. Citar al menos cuatro ventajas de los propulsores POD.
6. ¿Cuáles son las funciones del timón? Según su montaje, ¿Cuál es su clasificación?

Soluciones:

1. a) Bajo rendimiento. b) Cavitación. c) Biofouling.
2. Las hélices CLT se desarrollaron en el año 1986 y se caracterizan por las placas de cierre de los extremos de las palas que mejoran el rendimiento del propulsor.
3. Las hélices azimutales, tienen una combinación de propulsión y gobierno azimutal que alcanza un giro de 360° . Se utilizan en remolcadores de puerto, remolcadores de salvamento y buques especiales, con una potencia de hasta 6.000 kW.
4. ABB, construyen los AZIPOD. Rolls Royce/Alstom los Mermaid. Siemens/Schottel los SSP. Lips/Atlas/STN los Dolphin.
5. a) Maniobrabilidad excelente. b) Mayores rendimientos propulsivos. c) Menor consumo y menores emisiones. d) Eliminación del eje de cola. e) Mayor espacio para carga y pasaje. f) Reducción tiempos de construcción del buque. g) Alta redundancia, mayor seguridad..
6. La función del timón es la de mantener el rumbo, maniobrar o cambiar de velocidad. Según su montaje se clasifican en : Colgante, Soportado y Semi-suspendido.

HIDRODINÁMICA, RESISTENCIA Y PROPULSIÓN MARINA

Equipo docente:

Dr. David Boullosa Falces

Dr. Alberto López Arraiza