



NUMERO DE ASPAS

El escoger el número de aspas es una de las primeras decisiones que deben ser realizadas en el diseño de una hélice marina. Las hélices marinas usualmente tienen 2, 3, 4 o 5 aspas siendo la más común la de 4 aspas.

Las hélices de 2 aspas son usadas en los barcos de vela con una potencia auxiliar, porque estas hélices ofrecen una menor resistencia al avance cuando se está realizando la condición de velar. El problema con las hélices de 2 aspas es que la mayoría de las embarcaciones necesitarían un diámetro demasiado grande por los requerimientos de área para una efectiva propulsión.



Las hélices de 3 aspas han demostrado ser el mejor compromiso entre el área de aspas y eficiencia. Hélices de 4 o 5 aspas son usadas por 2 razones. La primera es que al tener más aspas crean más área con el mismo o menor diámetro. La hélice de 4 aspas, sin embargo, podría ser raramente más eficiente que la de 3 aspas porque la cercanía de las aspas forman una turbulencia adicional al paso del agua.

Otra razón de usar más de 3 aspas es la reducción de la vibración. Si la hélice tiene el hábito de producir un molesto zumbido y golpeteo rítmico, una hélice con más aspas usualmente solucionará dicho problema. Cada vez que las aspas pasan debajo del casco o el arbotante, causan un cambio de presión que causa un empuje. Si este empuje es muy fuerte puede generar un golpeteo. Muchos golpeteos equivalen a vibración.



En conclusión a menor número de aspas la eficiencia aumenta, y a mayor número de aspas el desempeño es más suave y uniforme. Esto debe ser siempre tomado en cuenta cuando se selecciona el Diámetro, Paso, Área y forma de las Aspas.

“La buena información contribuye a tomar mejores decisiones”