

Momento de desplazamiento

El momento de volumen de desplazamiento (MB), se calcula mediante la integración “vertical” de las áreas de flotación desde el punto más bajo del casco hasta la línea de flotación o calado. La integral a calcular sería la siguiente:

$$MB = \int_0^T T \cdot A_w \cdot dz \cdot \left(\sum_{i=1}^{i=n} \alpha_i j_i A w_i \right) \delta T = \left(\sum_{i=1}^{i=n} \alpha_i j_i A w_i \right) \delta^2 T$$

Donde z_i es la coordenada z de la línea de flotación y j_i el número de la línea de flotación contando desde la línea base.

Para cada calado, la carena derecha correspondiente tendrá un determinado centro de carena. Por razones obvias de simetría, sobre el plano ce crujía, bastará con dos coordenadas para definir su posición perfectamente: su distancia a una sección transversal determinada, generalmente la sección maestra o la perpendicular de popa, y su altura sobre el plano de construcción.

La coordenada vertical del centro de carena se calculará como:

$$\overline{KB} = \overline{ZB} = \frac{MB}{\nabla}$$

Calculamos el momento del volumen de desplazamiento respecto de la sección maestra o de la sección de perpendicular de popa como:

$$MB_x = \int_0^x x \cdot A_s \cdot dx$$