

Docagem

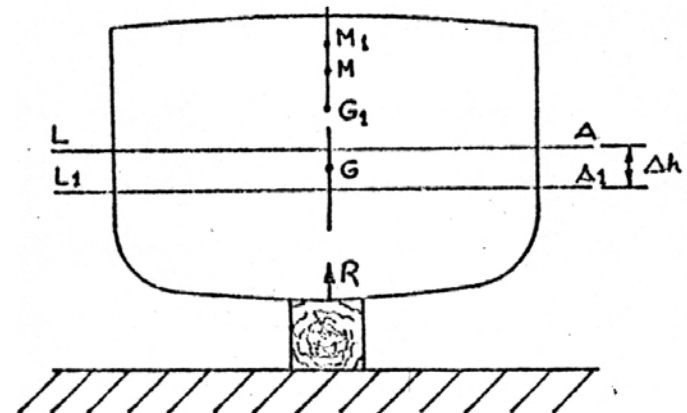
- Operação de assentamento do navio sobre picadeiros em doca seca.
- Trabalhos de fundo mais comuns:
 - Limpeza e pintura do casco
 - Inspeção e substituição de ânodos sacrificiais
 - Limpeza e reparação de caixas de mar e válvulas de fundo
 - Trabalhos de reparação das obras vivas
- Periodicidade: a mínima possível, habitualmente de dois em dois anos
- Permanência: a mais curta possível
 - Custo
 - Constrangimentos

Preparação da Docagem

- Características da doca
 - Comprimento, boca e calado máximo
 - Inclinação longitudinal do fundo da doca
- Condição de entrada do navio em doca
 - Calado médio
 - Caimento, caimento de projecto
 - Adorno nulo se possível
- Características do navio
 - Carenas direitas
 - Condição de carga, centro de gravidade
 - Formas da carena e posicionamento dos picadeiros

Cálculos a efectuar

- Estabilidade transversal durante a docagem
 - Verificação da perda de estabilidade
- Necessidade de escoramento lateral
 - Quando?
 - Como?
- Reacção nos picadeiros
 - Reacção máxima
 - Subida virtual do centro de gravidade



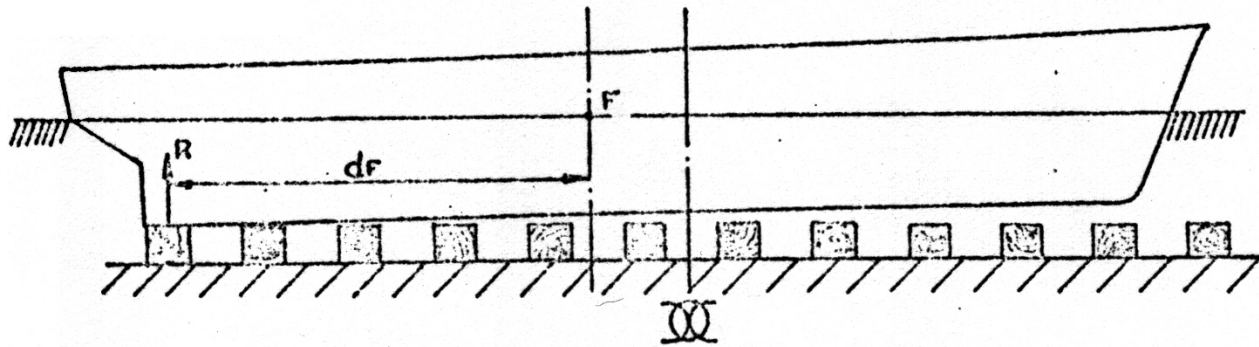
Variação da Altura Metacentrica

- Contacto nos picadeiros
 - Subida virtual do centro de gravidade
 - $ZG1=ZG*(D/(D-R))$
 - Descida do centro de carena, ZC e aumento do raio metacentrico
 - Altura metacentrica, $m=r-a$, pode-se anular
 - $m_i= ZC_i+r_i-ZG_i*(D/D_i)$
 - Escoramento lateral (?)

Caimento para entrada na doca

- Caimento à popa sempre
 - Alinhamento
 - Estrutura
 - Menor caimento menor reacção
 - Não deve exceder 1% do comprimento
 - O caimento de total é igual ao caimento de projecto mais o caimento correspondente à linha base.

Reacção no cadaste



Variaco da posio do centro de gravidade

Variaco da imerso média

$$d_i = R / (\gamma A_f)$$

Variaco do caimento

$$d_i = R(x_f - x_r) / \text{MCU}$$

$$\text{MCU} = (D \cdot \text{GM}_1) / (100 L_{pp})$$