



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Projeto Estrutural #02

Avaliação da Disciplina (2ª chamada)

Prof. Adriano Dayvson

Período - 2018.2

1. O painel do fundo de um poontom de uma plataforma semi-submersível (Figura 1) sofreu corrosão e teve uma perda de espessura igual a 25% do seu valor de projeto. O pontal da plataforma equivale a 7,5 m e que dentro do poontom há lastro com altura de cerca de 1,5 m. O painel corroído encontrasse entre os costados do pontoom que possui uma boca de 15 m e entre duas anteparas longitudinais que se distanciam em 12 m. Os reforços longitudinais possuem dimensões em mm de 300x16+100x18 [mm] equidistantes em 1,5 m e a espessura de projeto do chapeamento é de 16 mm. Assumindo que a linha neutra da plataforma encontra-se a 9 m do fundo e que o momento de inércia da estrutura é igual a $3,0 \text{ m}^4$ e que o Momento primário máximo atuante é de aquebramento e tem um valor de 7000 tf.m. Avalie a resistência secundária e terciária do painel e da unidade de chapeamento. Dados: Água ($\rho = 1,025 \text{ t/m}^3$). Material: AH32 - $\rho=7,85 \text{ t/m}^3$, $\nu = 0,3$, $E=210,0 \text{ GPa}$, $G=75,8 \text{ GPa}$ e $\sigma_e=315,0 \text{ MPa}$. Coeficiente de Segurança: 2,0. [10.0 pts]

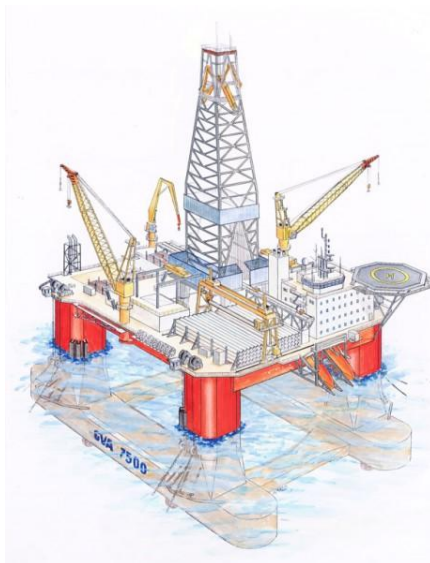
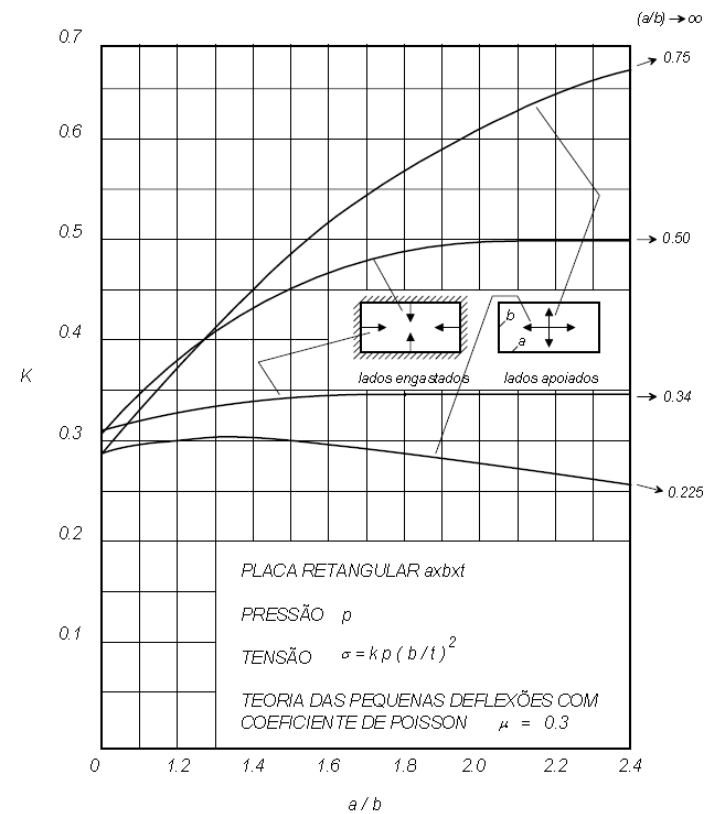


Figura 1 - Dimensões principais da porta batel



$$w_{max} = \phi w_f; \quad \sigma_{xmax} = \phi \sigma_{xf}; \quad \sigma_{ymax} = \phi \sigma_{yf} + \sigma_m; \quad \phi = \left(1 - \frac{\sigma_m}{(k\pi^2 D)/(b^2 t)}\right)^{-1}$$

