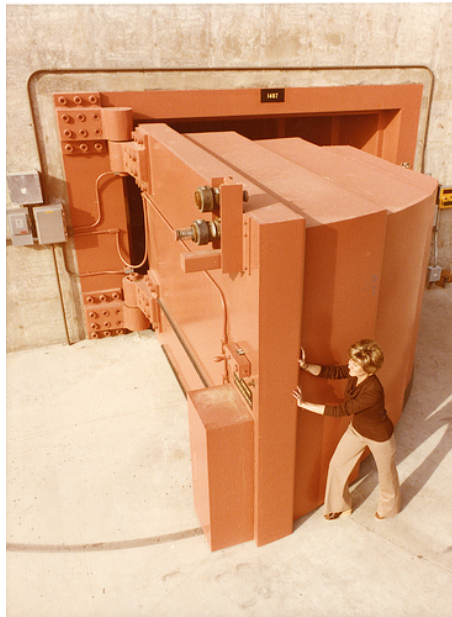


Revisão

1) A figura abaixo mostra a porta maciça de blindagem das instalações de testes de nêutrons do Laboratório Lawrence Livermore. A porta possui massa de 44.000 kg, uma inércia rotacional em relação à linha das dobradiças de $8,7 \times 10^4 \text{ kg m}^2$ e uma largura de 2,4 m. Qual é a força constante, aplicada à borda externa em um ângulo reto em relação à porta, necessária para mover a porta a partir do repouso ao longo de um ângulo de 90° em 30s?

Resposta: 127N



2) Um jogador de boliche lança a bola de raio $R = 11,0 \text{ cm}$ na pista com velocidade inicial $v_0 = 8,50 \text{ m/s}$. A bola é lançada de modo que ela derrape num pequeno trecho antes de começar a rolar. No momento em que ela toca a pista, o movimento é de translação pura e o coeficiente de atrito dinâmico entre a bola e a pista é de 0,210.

- a) Durante que intervalo de tempo a bola derrapará? (dica: enquanto a bola derrapa a sua velocidade v diminui e a sua velocidade angular aumenta; a derrapagem cessa quando $v = \omega R$)
- b) Qual é a distância percorrida durante a derrapagem?
- c) Quantas voltas a bola dá antes de começar o rolamento puro?
- d) Qual é a velocidade da bola quando começa a rolar?

Respostas: a) 1.18s b) 8,6 m c) 5,19 voltas d) 6,08 m/s