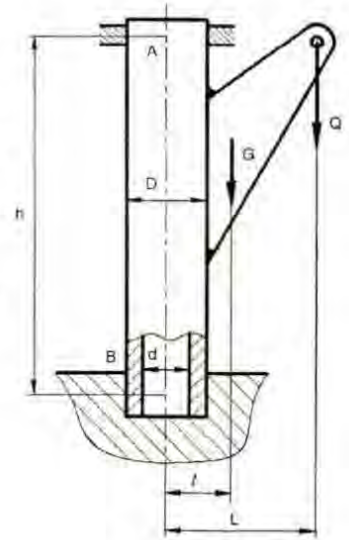


BÀI TẬP – CHƯƠNG 4. MA SÁT

Bài.01:

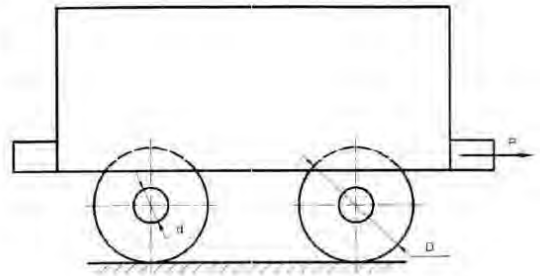
Trục quay của cần trục được định vị nhờ ổ đỡ tại A , và ổ đỡ chặn tại B . Cho biết: cần trục chịu tải $Q = 25 \cdot 10^3 \text{ (N)}$; trọng lượng cần trục $G = 10 \cdot 10^3 \text{ (N)}$; các kích thước $l = 0,3 \text{ (m)}$; $L = 3 \text{ (m)}$; $h = 4 \text{ (m)}$; đường kính $D = 120 \text{ (mm)}$; $d = 90 \text{ (mm)}$; hệ số ma sát $f = 0,1$.



- Tính momen ma sát tại các ổ A và B . (Các ổ đều khít, mới)
- Tính công suất cần thiết để làm quay đều trục với vận tốc góc $n = 5 \text{ (vg/ph)}$.

Bài.02:

Cho biết một toa xe hàng có: trọng lượng hàng $Q = 30 \cdot 10^3 \text{ (N)}$; trọng lượng thùng xe $G = 15 \cdot 10^3 \text{ (N)}$; trọng lượng bánh xe $q = 2500 \text{ (N)}$; đường kính bánh xe $D = 400 \text{ (mm)}$; đường kính ngỗng trục bánh xe $d = 50 \text{ (mm)}$; hệ số ma sát trượt $f = 0,1$; hệ số ma sát lăn $k = 0,5 \text{ (mm)}$. Các ổ đều khít mới, tải trọng phân bố đều trên các ổ trục.



Tính lực kéo P cần thiết để toa xe hàng chuyển động đều trên đường ray.

Bài.03:

Cho sơ đồ phanh như hình vẽ. Cho biết: trọng lượng vật giữ $Q = 1000 \text{ (N)}$; bán kính bánh phanh $R = 150 \text{ (mm)}$; bán kính tang $r = 75 \text{ (mm)}$; hệ số ma sát $f = 0,35$; góc ôm $\beta = 270^\circ$; các kích thước $a = 160 \text{ (mm)}$; và $l = 900 \text{ (mm)}$.

Tính lực $P \text{ (N)}$ cần thiết để giữ được vật Q ?

