

Azonon 1

a) $L_{BT} = 9m$

$\varphi = 22^\circ$

b) $P = 50kN + 63kN$

$l_{p2} = 0,85m$

$l_{H2} = 6,5m$

$\sigma_{max} = \pm 50MPa$

$A_{p2} = 2,1cm^2$

$\sigma_{max} = 0,3m$

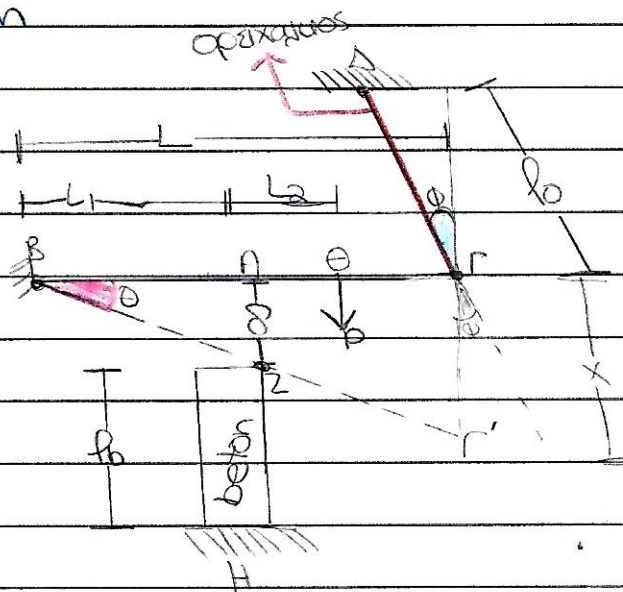
$A_b = 10cm^2$

$E_b = 146GPa$

$E_o = 90GPa$

$L_1 = 4,5m$

$L_2 = 2,5m$



1) σ_{max} to $BA2$, $BT' r'$ 10x21

$$\frac{L_1}{L} = \frac{\delta}{x}$$

$$\Rightarrow 4x = \delta L$$

$$x = \frac{\delta L}{4}$$

$$= \frac{0,3m \cdot 9m}{4,5m}$$

$$= 0,6m$$

$$\cos \phi = \frac{x}{\delta l_0}$$

$$\Rightarrow \delta l_0 = 0,65m$$

$$\cos 22 = \frac{0,6m}{\delta l_0}$$

$$\Delta b = \frac{P_0 b_0}{A_0 b_0}$$

$$0,65 = \frac{P_0 \cdot 0,85 \text{ m}}{0,021 \text{ m}^2 \cdot 90 \cdot 10^9 \text{ Pa}}$$

$$0,65 \cdot 0,021 \text{ m}^2 \cdot 90 \cdot 10^9 \text{ Pa} = P_0 \cdot 0,85$$

$$P_0 = 144529411,18 \text{ N}$$

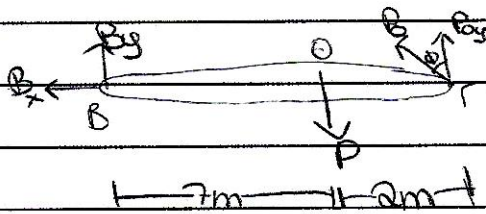
$$= 14,45 \text{ MN}$$

Όταν η δύναμη αναγκαστικά οριζόντια τη στιγμή Η₂, η Η₂ θα είναι οριζόντια

$$\tan \theta = \frac{0,6 \text{ m}}{9 \text{ m}}$$

$$\theta = 3,81^\circ \text{ (μεγάλο μετασχηματισμός) } \Rightarrow \mu \approx \theta$$

Διότι, η δύναμη στο Β είναι οριζόντια και η δύναμη στο Α είναι οριζόντια



$$\sum M_B = B_y \cdot 9 - P \cdot 7 = 0$$

$$1445 \cdot \cos 22^\circ \cdot 9 = P \cdot 7$$

$$120,58 = 7P$$

$$P = 17,23 \text{ kN}$$

B) Εξίσωση για πίεση P_D

$$\sigma_{\text{σπ}} = \frac{P}{A_{\text{σπ}}}$$

$$\frac{-1445 \cdot 10^3}{21 \cdot 10^{-4}}$$

$$= 68809523,81 \text{ Pa}$$

$$= 68,81 \text{ MPa}$$

Συνολ. $\sigma_{\text{σπ}}$

50 MPa < 68,81 MPa

Άρα η πρέσα δεν σκιστεί

Εξίσωση για αντίρροπο $2H$

