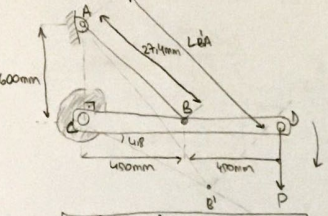


3) Şekildeki CD rijit kolu esnek AB çubuk haldet ile yatayda dengede durmaktadır. Kolu D noktasından yataydan P kuvveti nedeniyle kol yatayla saat yönünde θ açısı kadar dönmektedir. Kol B noktası kadar döndüğünde AB halatındaki normal gerilme değeri bulunur.
 $\theta = 41,8^\circ$



$$L_{AB} = \sqrt{(0,6)^2 + (0,4)^2} - 2(0,6)(0,4)\cos 34,8^\circ$$

$$= 0,78 \text{ m}$$

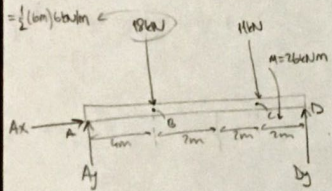
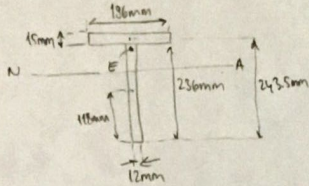
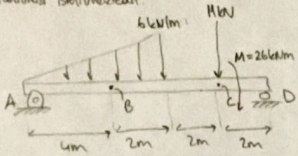
Kabladaki ortalama gerilme değeri,

$$\epsilon_{BA} = \frac{L_{BA} - L_{BA}}{L_{BA}}$$

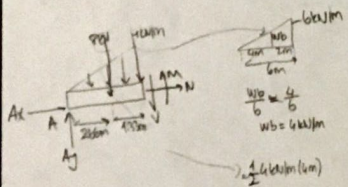
$$= \frac{0,78 \text{ m} - 0,734 \text{ m}}{0,734 \text{ m}}$$

$$= 27,46 \text{ m/m}$$

- ① Kirişin B noktasından oluşan kesitlere göre dikkatli olarak belirlenmesi gerekmektedir.



$$\begin{aligned} \sum \mathcal{M}_D &= 0 \\ -A_y(10m) + (6kN/m)(4m) + (26kNm)(2m) - 26kNm &= 0 \\ A_y &= 10.4kN \\ \sum F_y &= 0 \\ 10.4kN - (6kN/m)(4m) + D_y &= 0 \\ D_y &= 8.6kN \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \sum F_y &= 0 \\ A_y - (6kN/m)(4m) &= 0 \\ A_y &= 2.4kN \\ \sum \mathcal{M}_B &= 0 \\ M - A_y(4m) + (6kN/m)(1.3m) &= 0 \\ M &= 30.36 \end{aligned}$$

$$\bar{y} = \frac{EYA}{EA}$$