

Να υπολογιστεί η αξονική δύναμη που μεταβιβάζεται από το μέλος ED (από την υποδοχή που δέχεται την αντίστοιχη αντίδραση).

Λύση

Κατά την προς ED, αντιστάτηκα με τη δύναμη  $S$  και έχουμε  $\delta \vec{u}_E$ .

Από συμπέρασμα (10.31, 10.32)

$$|\delta \vec{u}_E| = l \delta \varphi = |\delta \vec{u}_D| = |\delta \vec{u}_B|$$

$$\delta W_F^{(B)} = F l \delta \varphi$$

$$\delta W_S^{(E)} = -S \vec{i} \cdot \delta \vec{u}_E =$$

$$= -S \vec{i} \cdot (l \delta \varphi \sin 60^\circ \vec{i} - l \delta \varphi \cos 60^\circ \vec{j}) =$$

$$= -\frac{l \delta \varphi \sqrt{3}}{2} S = \delta W_S^{(D)}$$

$$\delta W = \delta W_F^{(B)} + 2 \delta W_S^{(E,D)} = F l \delta \varphi - 2 \frac{l \delta \varphi \sqrt{3}}{2} S = 0 \Rightarrow$$

$$\boxed{S = \frac{F}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3} F}$$