

b) Kayıpsız halde ($\eta = 1$) Mom. ve Güç Değerleri:

$$\left\{ M_{\text{mot.}} = 9550 \cdot \frac{P_{\text{mot.}}}{n_{\text{mot.}}} = 9550 \cdot \frac{5,5}{1500} \approx +35 \text{ N}\cdot\text{m} \right\}$$

$$M_1 = \eta_{kys} \cdot i_{kys} \cdot M_{\text{mot.}} = 0,98 \cdot 3,75 \cdot 35 = +128,68 \text{ N}\cdot\text{m}$$

$$s.25 \left\{ \begin{aligned} M_3 &= -M_1 \cdot \gamma = -128,68 \cdot (-2,94) = +378,47 \text{ N}\cdot\text{m} \\ M_5 &= -M_1 \cdot (1-\gamma) = -128,68 \cdot [1 - (-2,94)] = -507,15 \text{ "} \end{aligned} \right.$$

$$(Kontrol : M_1 + M_3 + M_5 = +128,68 + 378,47 - 507,15 = 0) \checkmark$$

$$P_1 = \frac{M_1 \cdot n_1}{9550} = \frac{+128,68 \cdot 400}{9550} = +5,39 \text{ kW} = P_g$$

$$(veya : P_1 = \eta_{kys} \cdot P_{\text{mot.}} = 0,98 \cdot 5,5 = +5,39 \text{ kW})$$

$$P_3 = \frac{M_3 \cdot n_3}{9550} = \frac{+378,47 \cdot (-2)}{9550} = -0,08 \text{ kW} \quad \left. \vphantom{P_3} \right\} P_g = -5,39 \text{ kW}$$

$$P_5 = \frac{M_5 \cdot n_5}{9550} = \frac{-507,15 \cdot 100}{9550} = -5,31 \text{ "}$$

$$(Kontrol : P_g + P_g = 0) \checkmark \text{ Kayıp yok!}$$

$$P_{w1} = \frac{M_1 \cdot (n_1 - n_5)}{9550} = \frac{+128,68 \cdot (400 - 100)}{9550} = +4,04 \text{ kW}$$

$$P_{w3} = \frac{M_3 \cdot (n_3 - n_5)}{9550} = \frac{+378,47 \cdot (-2 - 100)}{9550} = -4,04 \text{ kW}$$

$$\Rightarrow \text{ig güç akışı : } 1 \rightarrow 3$$

c) Kayıplı halde ($\eta < 1$) Mom. ve Güç Değerleri:

$$M_1 = +128,68 \text{ N}\cdot\text{m} \quad (\text{yukarıdaki ile aynı})$$

$$s.64 \left\{ \begin{aligned} M_3 &= -M_1 \cdot \gamma \cdot \eta_0 = -128,68 \cdot (-2,94) \cdot 0,98 = +370,90 \text{ N}\cdot\text{m} \\ M_5 &= -M_1 \cdot (1-\gamma \cdot \eta_0) = -128,68 \cdot [1 - (-2,94) \cdot 0,98] = -499,58 \text{ "} \end{aligned} \right.$$

$$(Kontrol : M_1 + M_3 + M_5 = +128,68 + 370,90 - 499,58 = 0) \checkmark$$

$$P_1 = +5,39 \text{ kW} \quad (\text{yukarıdaki ile aynı}) = P_g$$

$$P_3 = \frac{M_3 \cdot n_3}{9550} = \frac{+370,90 \cdot (-2)}{9550} = -0,077 \text{ kW}$$

$$P_5 = \frac{M_5 \cdot n_5}{9550} = \frac{-499,58 \cdot 100}{9550} = -5,231 \text{ kW}$$

$$\left. \vphantom{P_3} \right\} P_g = -5,308 \text{ kW}$$

$$Dikkat : P_g < P_g \quad (\text{kayıp var!})$$