

誘導機 (3) 《機械出力と効率》

電動機入力 : $P = 3 \cdot E \cdot |i| \cdot \cos \theta$

<無負荷損>

鉄損 : $P_i = 3 \cdot g_0 \cdot E^2$

ヒステリシス損
渦電流損

<負荷損>

一次銅損 : $P_{c1} = 3 \cdot r_1 \cdot |i|^2$

二次銅損 : $P_{c2} = 3 \cdot r_2 \cdot |i|^2$

回転子入力 : $P_2 = 3 \cdot \frac{r_2}{s} \cdot |i|^2$

機械出力 : $P_o = 3 \cdot r_2 \left(\frac{1-s}{s} \right) \cdot |i|^2$

重要な関係

$P_2 : P_{c2} : P_o = \frac{r_2}{s} : r_2 : r_2 \left(\frac{1-s}{s} \right) = 1 : s : 1-s$

電動機効率 [p.u.] : $\eta = \frac{P_o}{P} = \frac{P_o}{P_o + P_{c1} + P_{c2} + P_i}$

