

1. MI:

$$X_o = \frac{220/\sqrt{3}}{5} = \underline{\underline{25.4\Omega}}$$

$$\bar{Z}_{cc} = \frac{28/\sqrt{3}}{40} \angle \text{Ar} \cos\left(\frac{1200}{\sqrt{3} \cdot 28 \cdot 40}\right) = 0.4 \angle 51.7^\circ = (0.248 + j \cdot 0.314)\Omega$$

$$\underline{\underline{R_1 = \frac{0.3}{3} = 0.1\Omega \Rightarrow R_{2e} = 0.148\Omega \quad X = 0.314\Omega}}$$

MCC:

$$R_a = 1\Omega$$

$$E = A.n.f = 230.i$$

Excitacion independiente.

$$\underline{\underline{\text{R carga: } R = \frac{220^2}{9680} = 5\Omega}}$$

2. Pequeño deslizamiento: $C_{MI} = \frac{g.U^2}{w_s R_{2e}}$

$$\text{Ventilador: } C_v = 0.015 \cdot (1 - g) \cdot 1500$$

Punto de funcionamiento:

$$\frac{g \cdot 220^2}{157 \times 0.148} = 0.015(1 - g) \cdot 1500 \Rightarrow \underline{\underline{g = 0.011 \Rightarrow n = 1483.5rpm}}$$

$$E = 220 = A \cdot 1483.5 \cdot f \Rightarrow Af = 0.148 = \frac{230.i}{1500} \Rightarrow \underline{\underline{i = 0.967A}}$$

3. $C_{MCC} = \frac{30}{p} AfI$

$$I = \frac{E}{6} = \frac{A \cdot f \cdot n}{6} \Rightarrow C_{MCC} = \frac{30}{p} \frac{(Af)^2}{6} n$$

Punto de funcionamiento:

$$\frac{g \cdot 220^2}{157 \times 0.148} = \left[0.015 + \frac{30}{p} \frac{(0.148)^2}{6} \right] (1 - g) \cdot 1500 \Rightarrow \underline{\underline{g = 0.0347 \Rightarrow n = 1448rpm}}$$

$$E = 214.3 \Rightarrow I = 35.7 \Rightarrow P_{Rcarga} = 6372.45W$$

$$C_{MI} = 72.3 N.m \Rightarrow P_{MImec} = 10963W$$

$$P_v = 3293.4W$$

$$I_{2e} = \sqrt{\frac{g \cdot w_s \cdot C_{MI}}{3 \cdot R_{2e}}} = 30A$$

$$P_{Mabs} = 3 \cdot (R_1 + R_{2e}) I_{2e}^2 + 10963 = 11632.6W$$

$$h = \frac{P_V + P_{Rcarga}}{P_{Mlabs}} = \underline{\underline{0.83}}$$

4. Si la frecuencia de alimentación baja entonces la velocidad en el eje baja, por lo tanto E baja. Si E baja entonces baja I
Como la potencia consumida por la carga es proporcional a la corriente al cuadrado entonces la potencia baja.