

Prevista	Estimada	Real

Problema nº1 (4 puntos)

Se dispone de un transformador trifásico Dy de características nominales 20 kV/420V 630 kVA. Se efectúa el ensayo de cortocircuito del transformado, alimentando por el lado de alta tensión a 800V y absorbiendo 6500W y 18,18A. Se efectúa el ensayo de vacío del transformador; intensidad 1,6 %; potencia 1300W.

Calcular:

1. Circuito equivalente referido al lado de alta.
2. Determinar las pérdidas por efecto Joule en el transformador.
3. Caída de tensión para una carga del 85% con factor de potencia 0,7

Problema nº 2. (4 puntos)

Un montacargas es accionado por un motor trifásico de inducción con las siguientes características: 692/400V; 3kW; 1400 rpm; $\eta = 82\%$; $\cos \varphi = 0,8$; $I_n = 6,6$ A; $I_a/I_n = 6$; $C_n = 20,46$ Nm; $C_a/C_n = 2,5$; $C_{max}/C_n = 2,8$; $R_{cc} = 4,9 \Omega$; $R_1 = 1,5 \Omega$; $X_{cc} = 9,1 \Omega$.

Diámetro tambor 7 cm. Reductora 1:30, rendimiento 70%; red trifásica a 400 V;

Para una maniobra determinada los equipos de medida marcan 400 V 6,6 A.

Determinar:

1. Resistencia adicional a insertar en serie con el rotor para obtener el par máximo en el arranque
2. Velocidad de elevación, velocidad de descenso, deslizamiento, número de polos.
3. Analizar que ocurriría si la tensión disminuyese un 40%.
4. Dibujar la caja de bornas, con devanados, designación y conexión a realizar.