

ESTIMATION DES VALEURS :

Couple théorique tambour :

$$C = F \times R \text{ soit } C = 9000 \times \frac{0.25}{2} = 1125 \text{ daN/m}$$

Couple d'entrainement réducteur :

$$C = \frac{F \times R}{Rr \times \mu_m} \text{ soit } C = \frac{1125}{19.5 \times 0.7} = 82 \text{ daN/m}$$

On choisit arbitrairement une pression de 200b au moteur :

$$C_H = \frac{Cyl \times \Delta P}{628} \text{ soit } Cyl = \frac{C_H \times 628}{200} = 260 \text{ cm}^3/\text{tr}$$

Vitesse linéaire de la charge environ 1m/s :

Circonférence tambour :

$$P = \pi \times \emptyset \text{ soit } P = \pi \times .25 = 0.78 \text{ m}$$

Vitesse rotation moteur hydraulique :

$$V_R = \frac{V_L \times R_r}{P} \text{ soit } V_R = \frac{1 \times 19.5}{0.78} = \frac{25 \text{ tr}}{s} \text{ soit } V_R = 25 \times 60 = 1500 \text{ tr/min}$$

Débit théorique :

$$Q = V_R \times Cyl \quad Q = 1500 \times 260 = 390 \text{ l/min}$$

Puissance théorique :

$$P_w = \frac{P \times Q}{600} \text{ soit } P_w = \frac{200 \times 390}{600} = 130 \text{ Kw}$$

CONTROLE :

Puissance :

$$P_w = \frac{F \times V}{\mu_m} \text{ soit } P_w = \frac{90000 \times 1 \times 10^{-3}}{0.7} = 130 \text{ Kw OK}$$

-CE N'EST PAS UN PETIT TREUIL-

Regarde sur ce lien les explications et rendement :

<http://www.mecarazi.com/cours.item.44/engrenages-gauches.html>