

CALCOLO VITA RESIDUA

Q3

CORFICIENTI NS: A4

DICHIARAZIONI

3 cicli
giorno

70% portata

4 cicli
giorno

40% portata

5 cicli
giorno

90% portata

CORSA GANCIO : 6 m

VELOCITA' SOLLEVAMENTO : 45 m/min

PERIODO DI FUNZIONAMENTO : 15 ANNI

200 giorni
Anno

STRUTTURA

CALCOLO DEI CICLI TOTALI E PARZIALI IN 15 ANNI:

$$\text{CICLI 1} = 3 \frac{\text{cicli}}{\text{giorno}} \times 200 \frac{\text{giorni}}{\text{anno}} \times 15 \text{ anni} = 9.000$$

$$\text{CICLI 2} = 4 \times 200 \times 15 = 12.000$$

$$\text{CICLI 3} = 5 \times 200 \times 15 = 15.000$$

CICLI
TOTALI IN
15 ANNI
36.000

$$\text{CALCOLO } K_P = \frac{C_1}{C_T} \left(\frac{P_1}{P_{MAX}} \right)^3 + \frac{C_2}{C_T} \left(\frac{P_2}{P_{MAX}} \right)^3 + \frac{C_3}{C_T} \left(\frac{P_3}{P_{MAX}} \right)^3 =$$

$$\frac{9.000}{36.000} \cdot 0,7^3 + \frac{12.000}{36.000} \cdot 0,4^3 + \frac{15.000}{36.000} \cdot 0,9^3 = 0,41$$

SE $K_P = 0,41$ r.s.v.l.g. Q3 DA TABELLA

MANUALE K=EPCL

I.133 DEL

DA TABELLA I.140 SE $Q=Q_3$ e $A=A_4 \Rightarrow$ RISULTA U_3

(2) (3)

$U_3 = 1,25 \times 10^5$ cicli (tabella I.138)

1 ciclo fatto sono 36.000 contro quello massimo previsto di 125.000 quindi si è al 28,8% della vita utile.

Lavorando con le stesse ipotesi i cicli restanti sono:

RESTA	71,2%
FATTA	28,8%

$$125.000 - 36.000 = 89.000$$

CON UNA PROPORZIONE:

$$36.000 : 15 = 89.000 : X \Rightarrow X = \frac{15 \times 89.000}{36.000} = 37,08$$

Restano ancora 37,08 anni per l'apparecchio (struttura).

RECAMISI

Devo passare dai cicli ai tempi:

c: corsoancio

v: velocità di

allungamento

~~$X = \frac{2 \cdot C}{60}$~~

$$V = \frac{X}{T}$$

$$V = \frac{2 \cdot C}{T} \Rightarrow [s] \quad T = \frac{2 \cdot C}{V} [mm]$$

$$T = \frac{2 \cdot C}{60 \cdot V} [A] \quad [A] = \frac{2 \cdot C}{60 \cdot V} [mm/min]$$

$$T_1 = \frac{2 \cdot C}{60 \cdot V} = \frac{2 \cdot 6}{60 \cdot 45} \Rightarrow \text{tempo di un ciclo}$$

$$T_1 = \frac{2 \cdot C}{60 \cdot V} \cdot \text{cicli}_1 = 40 \text{ h}$$

$$T_2 = \frac{2 \cdot C}{60 \cdot V} \cdot \text{cicli}_2 = 5336 \text{ h}$$

$$T_3 = \frac{2 \cdot C}{60 \cdot V} \cdot \text{cicli}_3 = 6667 \text{ h}$$

$$T_{TOT} = 160,01 \text{ h} \approx 160 \text{ h}$$

$$K_m = \frac{t_1}{T_{TOT}} \left(\frac{P_1}{P_{MAX}} \right)^3 + \frac{t_2}{T_{TOT}} \left(\frac{P_2}{P_{MAX}} \right)^3 + \frac{t_3}{T_{TOT}} \left(\frac{P_3}{P_{MAX}} \right)^3$$

$$= \frac{40 \cdot 0,97^3}{160} + \frac{63,34}{160} \left(0,43 \right) + \frac{6667}{160} \left(0,99 \right) = 0,41$$

5/3

Se $K_m = 0,41 \Rightarrow L=L3$ (TABELLA I.143)

Se $M=175$ e $L=L3$ DA TABELLA I.144 RISULTA T_4

$$T_4 = 3200 \text{ ore}$$

Restano ancora da fare $3200 - 160 = 3040$ ore

Restano ancora 3040 ore di funzionamento pari a 844,44 ore di vita utile per i meccanismi.