



M_m = Momento motore
 $I_{M'} \dot{\omega}$ = Momento dovuto alla accelerazione delle pale.
 C_D = Momento RESISTENTE dovuto alla RESISTENZA AERodinamica
 M = Momento rotore di coda visto sull'ASSE MOTORE
 M_c = Momento alla trasmissione di coda

$$-M_c + M_m - I_{M'} \dot{\omega} - C_D = M = F_c h \quad \text{eq 1}$$

Per ipotesi in hovering $\dot{\omega} \approx 0$

$$-M_c + M_m - C_D = F_c h \quad \text{eq 2}$$

$$\omega \approx 1700 \text{ RPM} = 177.1 \frac{1}{s}$$

↳ PER IPOTESI IN HOVERING HO VELOCITA' COSTANTE

$$\omega_{M'} \approx \text{GIRI MOTORE } 17000 \approx 1771 \frac{1}{s}$$

(RAPPORTO DI TRASMISSIONE $\frac{1}{10}$)

① } CAUSE
② }

$$\omega_c \Rightarrow \text{GIRI ROTORE DI CODA} = \omega \cdot 2 \approx 3400 \text{ RPM} \Rightarrow 356 \frac{1}{s} \quad \text{(RAPPORTO DI TRASMISSIONE } \frac{1}{5} \text{)}$$

$$d_m = \text{DIAMETRO ROTORE DI CODA} = 0.22 \text{ m (colibri 5) peso } 20 \text{ grammi}$$

$$I_c = \text{INERZIA CODA} = 5.8 \cdot 10^{-3} \text{ Kg m}^2$$

$$P_{M'} = \text{Potenza motore (DATASHEET } 1.9 \text{ BHP @ } 17000 \text{)} = 1397 \text{ W}$$

$\frac{M}{I}$
 Momenti Reattivi
 SU ASSE MOTORE