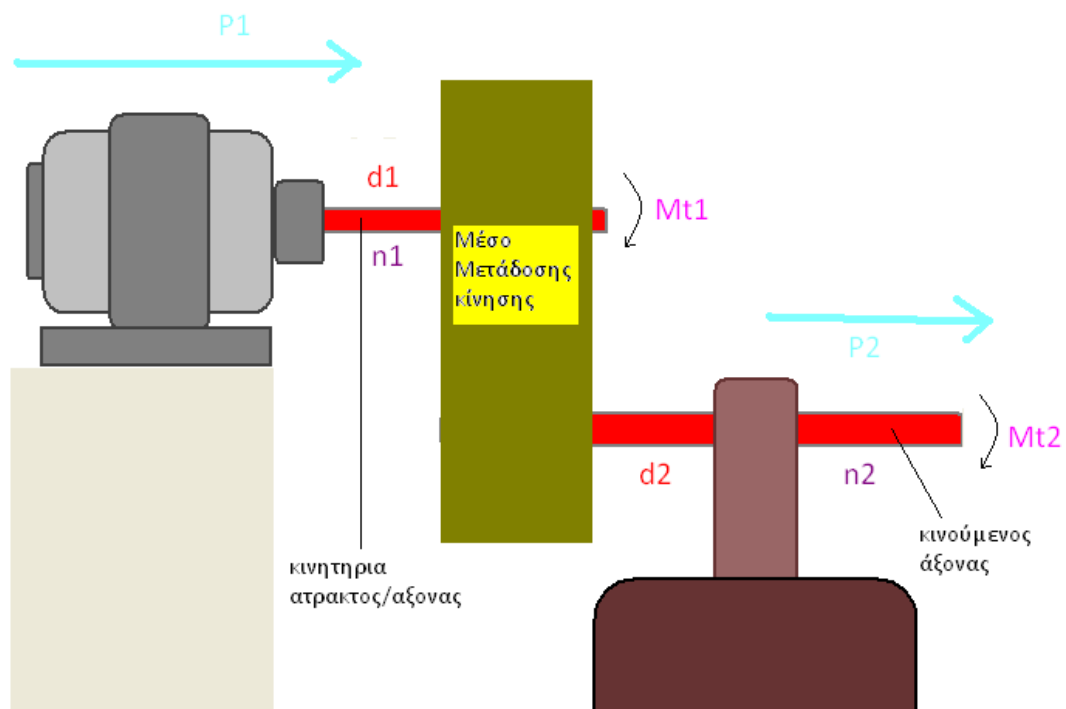


ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ

ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ

ΣΥΜΒΟΛΟ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ
M_b	Ροπή κάμψης	daNm
M_t	Ροπή στρέψης	daNm
w_b	Ροπή αντίστασης διατομής σε κάμψη	mm^3
w_t	Ροπή αντίστασης διατομής σε στρέψη	mm^3
σ_b	Όρθή τάση λόγω κάμψης	daN/cm^2
$\sigma_{\varepsilon\pi}$	Επιτρεπόμενη ορθή τάση	daN/cm^2
τ_t	Διατμητική τάση λόγω στρέψης	daN/cm^2
$\tau_{\varepsilon\pi}$	Επιτρεπόμενη διατμητική τάση	daN/cm^2
$\sigma_{\theta\rho}$	Οριο θράυσης σε ορθή τάση	daN/cm^2
$\tau_{\theta\rho}$	Οριο θράυσης σε διατμητική τάση	daN/cm^2
ν	Συντελεστής ασφαλείας	-----
i	Σχέση μετάδοσης	----
n_1	Στροφές κινητήριας ατράκτου	rpm
n_2	Στροφές κινούμενης ατράκτου	rpm
M_{b1}	Καμπτική ροπή κινητήριας ατράκτου	daNm
M_{b2}	Καμπτική ροπή κινούμενης ατράκτου	daNm
M_{t1}	Στρεπτική ροπή κινητήριας ατράκτου	daNm
M_{t2}	Στρεπτική ροπή κινούμενης ατράκτου	daNm
u_1	Περιφερειακή ταχύτητα κινητήριας ατράκτου	m/s
u_2	Περιφερειακή ταχύτητα κινούμενης ατράκτου	m/s
η	Βαθμός απόδοσης	--
P_1	Ισχύς κινητήριας ατράκτου	PS
P_2	Ισχύς κινούμενης ατράκτου	PS



Σχέση μετάδοσης i :

$$i = d_1/d_2 = Z_1/Z_2 = Mt_1/Mt_2 = n_2/n_1$$

Σχέση ισχύος :

$$F \cdot u = 75 \cdot P, \quad P \text{ σε PS και } F \text{ σε daN}$$

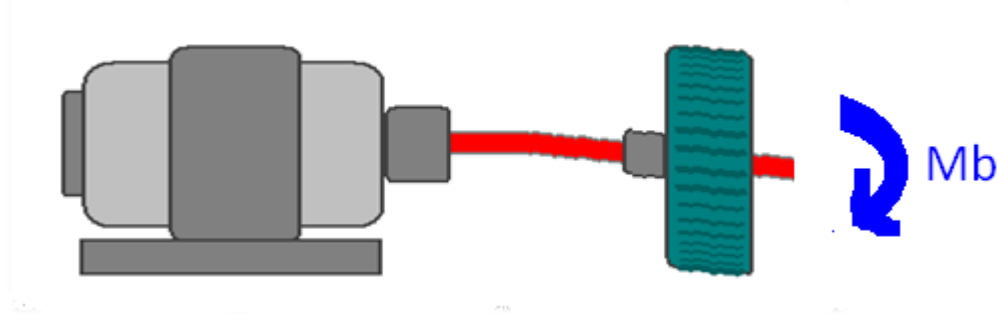
Βαθμός απόδοσης η :

$$\eta = P_2/P_1, \quad \eta < 1$$

Περιφερειακή ταχύτητα ατράκτου u :

$$u = \pi \cdot d \cdot n / 60 \cdot 1000 \text{ σε m/s, } d \text{ σε mm και } n \text{ σε rpm}$$

Ατρακτος ή άξονας σε κάμψη $\sigma_b \leq \sigma_{επ}$



Ορθή τάση λόγω κάμψης σ_b : $\sigma_b = M_b / W_b$

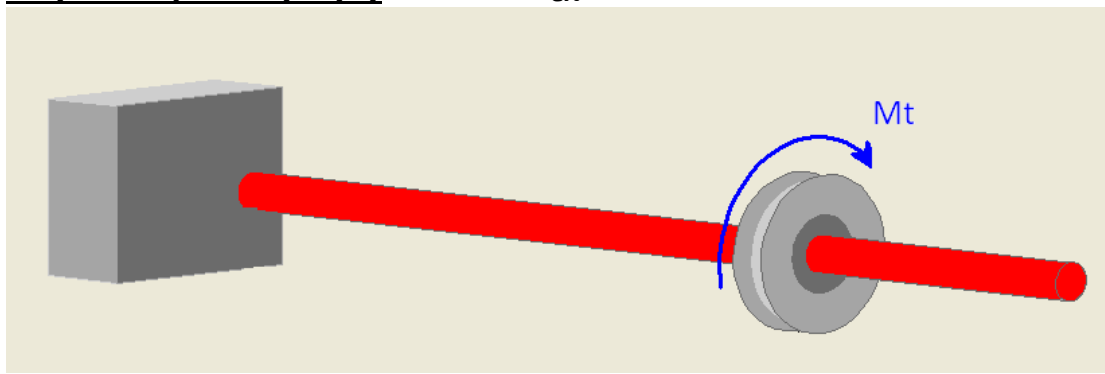
Ροπή αντίστασης διατομής W_b : $W_b = 0,1 d^3$ ή

$$w_b = 0,1 \cdot d^3$$

Διάμετρος ατρακτου ή άξονα d : $d = (M_b / 0,1 \sigma_{επ})^{1/3}$ ή

$$d = \sqrt[3]{\frac{M_b}{0,1 \cdot \sigma_{επ}}}$$

Ατρακτος σε στρέψη $\tau \leq \tau_{επ}$



Διατμητική τάση λόγω στρέψης τ : $\tau = M_t / W_t$

Στρεπτική ροπή M_t : $M_t = 71620 P/n$ σε daNcm

Πολική ροπή αντίστασης διατομής W_t : $W_t = 0,2 \cdot d^3$

Διάμετρος ατράκτου d : $d = (M_t / 0,2 \tau_{επ})^{1/3}$ ή

$$d = \sqrt[3]{\frac{M_t}{0.2 \cdot \tau_{επ}}}$$