
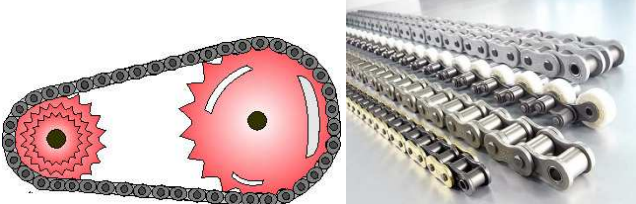



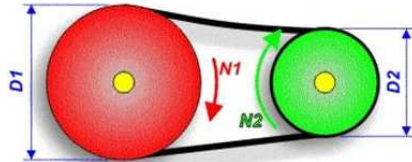
TEMA 11: MECANISMES DE TRANSMISSIÓ DE MOVIMENT

1. TRANSMISSIÓ PER CORRETJA / CADENA / ENGRANATGE

TRANSMISSIÓ PER CORRETJA	Dues poltges unides per una corretja flexible.	
TRANSMISSIÓ PER CADENA	Dues rodes dentades unides per una cadena.	
TRANSMISSIÓ PER ENGRANATGE	Dues rodes dentades unides entre elles.	

RELACIÓ DE TRANSMISSIÓ:

$$i_{1 \rightarrow 2} = \frac{\omega_2}{\omega_1} = \frac{D_1}{D_2}$$



D_1 [m]
 D_2 [m]
 ω_1 [rad/s]
 ω_2 [rad/s]
 N_1 [rpm]; [min⁻¹]. Conversió: $1 \frac{\text{rad}}{\text{s}} = \frac{1 \text{ volta}}{2\pi} \cdot \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}}$
 N_2 [rad/s]

$$i_{1 \rightarrow 2} = \frac{\omega_2}{\omega_1} = \frac{\Gamma_1}{\Gamma_2} = \frac{z_1}{z_2} = \frac{D_1}{D_2}$$

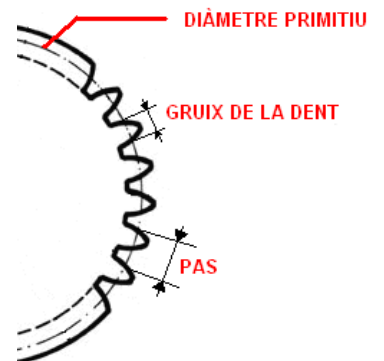
Γ_1 [Nm]
 Γ_2 [Nm]
 z_1 [dents]
 z_2 [dents]
 D_1 [m]
 D_2 [m]
 ⚠️ Només la velocitat angular és la està invertida!!!

$$P = \Gamma \cdot \omega$$

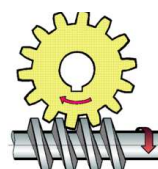
Γ [Nm]. Conversió: 1CV = 736W
 ω [rad/s]
 P [W]

2. ENGRANATGES

DIÀMETRE PRIMITIU (D_p)	Diàmetre de la roda si no hi haguessin dents enganxades.
MÒDUL (m)	Relació entre el diàmetre primitiu i el nombre de dents. $m = \frac{D_p}{z}$
PAS (p)	Llargada de l'arc entre dos punts homòlegs de dues dents consecutives. $p = m \cdot \pi$ <small>p s'acostuma a donar en mm</small>

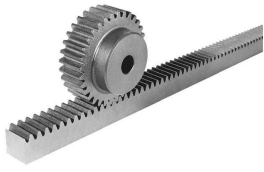


Si es tracta d'un vis sens fi, el nombre de filets del vis equival al nombre de dents d'un engranatge.



3. CREMALLERA

VELOCITAT DE DESPLAÇAMENT:

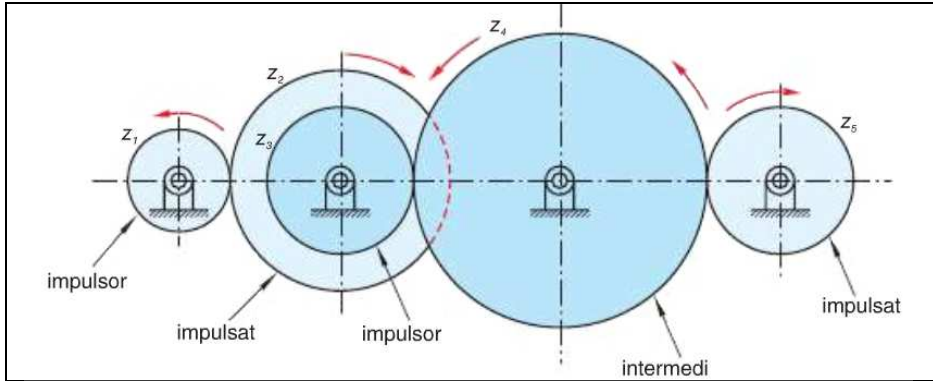


$$v = \frac{\omega \cdot D_p}{2}$$

v: velocitat lineal [m/s]
 ω : velocitat angular [rad/s]
 D_p : diàmetre primitiu [m]

Aquesta fórmula es deriva de la relació entre la velocitat lineal i la velocitat angular: $v = r \cdot \omega$.

4. TRENS DE MECANISMES



$$i_{1 \rightarrow 5} = \frac{\prod z_{\text{impulsors}}}{\prod z_{\text{impulsats}}} = \frac{z_1 \cdot z_3 \cdot z_4}{z_2 \cdot z_4 \cdot z_5} = \frac{\Gamma_1}{\Gamma_5} = \frac{\omega_5}{\omega_1}$$



Només la velocitat angular és la que està invertida!!!!