

TRANSMISSION DE PUISSANCE

UN COMPLEMENT D'INFORMATION EST ACCESSIBLE A TOUS
SUR TOUS LES LIVRES DE CONSTRUCTION MECANIQUE

Entrée	Sortie	Solution technologique	Schéma / /remarques	Relation entrée / sortie	Vu sur thème
Rotation Translation	Translation Rotation	Pignon crémaillère		$V_2 = \frac{d_2 \cdot \omega_2}{2}$ $V_2: \text{vitesse crémaillère}$ $\omega_2: \text{fréquence de rotation pignon}$ $d_2 = mZ_2: \text{diamètre primitif}$ $m: \text{module}$ $Z_2: \text{nombre de dents pignon}$	
		Vis -écrou		$V = \frac{pN}{60} \cdot 10^{-3}$ $V: \text{vitesse linéaire (m/s)}$ $N: \text{fréquence de rotation (tr/min)}$ $P: \text{pas (mm/tr)}$	
Rotation	Rotation Même sens Arbres parallèles	Roue de friction Nombre impair de roues		$r = \frac{\omega_3}{\omega_1} = \frac{d_1}{d_3}$ $r: \text{rapport de transmission}$ $d_i: \text{diamètre de la roue } i$	
		Poulies courroie		$r = \frac{\omega_2}{\omega_1} = \frac{d_1}{d_2}$ $V_{\text{courroie}} = \frac{d_1 \omega_1}{2} = \frac{d_2 \omega_2}{2}$ $r: \text{rapport de transmission}$ $d_i: \text{diamètre de la poulie } i$ $\omega_i: \text{vitesse angulaire poulie } i$	
		Pignon chaîne		$r = \frac{\omega_2}{\omega_1} = \frac{Z_1}{Z_2}$ $V_{\text{chaîne}} = \frac{d_1 \omega_1}{2} = \frac{d_2 \omega_2}{2}$ $r: \text{rapport de transmission}$ $Z_i: \text{nombre de dents du pignon } i$ $d_i: \text{diamètre du pignon } i$ $\omega_i: \text{vitesse angulaire pignon } i$	

Transmission de puissance (suite...)

Entrée	Sortie	Solution technologique	Schéma / /remarques	Relation entrée / sortie	Vu sur thème
Rotation	Rotation Même sens Arbres parallèles	Engrenage extérieur Nombre impair de pignons		$r = \frac{\omega_3}{\omega_1} = \frac{Z_1}{Z_3}$ r:rapport de transmission Z _i :nombre de dents du pignon i	
Rotation	Rotation Sens inverse Arbres parallèles	Engrenage intérieur		$r = \frac{\omega_2}{\omega_1} = \frac{Z_1}{Z_2}$ r:rapport de transmission Z _i :nombre de dents du pignon i	
		Roue de friction Nombre pair de roues		$r = \frac{\omega_2}{\omega_1} = -\frac{d_1}{d_2}$ r:rapport de transmission d _i :diamètre de la roue i	
Rotation	Rotation Arbres NON parallèles	Engrenage extérieur Nombre pair de pignons		$r = \frac{\omega_2}{\omega_1} = -\frac{Z_1}{Z_2}$ r:rapport de transmission Z _i :nombre de dents du pignon i	
		Engrenage conique		$r = \frac{\omega_2}{\omega_1} = -\frac{Z_1}{Z_2}$ r:rapport de transmission Z _i :nombre de dents du pignon i	
Rotation	Rotation Arbres NON parallèles	Engrenage gauche hélicoïdal dont roue et vis sans fin		$r = \frac{\omega_2}{\omega_1} = -\frac{Z_1}{Z_2}$ r:rapport de transmission Z ₁ :nombre de dents de la roue 1 Z ₂ :nombre de filets de la vis 2	

Différents types :
voir GDI,
Mémotech, ...