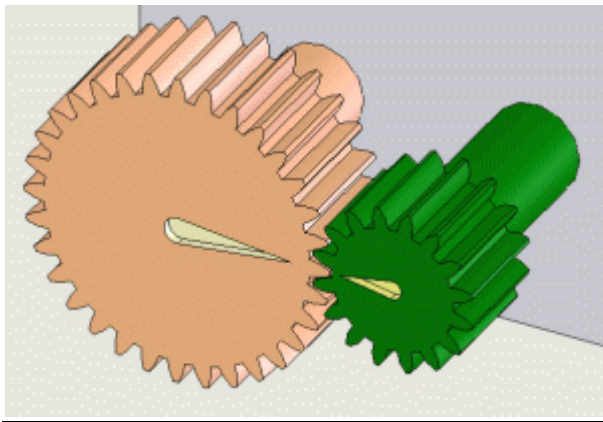


Les transmissions

La transformation du mouvement est une fonction mécanique complexe qui consiste à transmettre un mouvement d'une pièce à une autre, tout en modifiant sa nature.

Le type de mouvement ou la lois entrée/sortie peut changer, soit d'un mouvement de rotation à un mouvement de translation ou inversement.



Les différents types d'engrenages

Engrenages à arbres parallèles :

Définition: Le système à engrenages à arbres parallèles permet de transmettre un mouvement de rotation et d'adapter la vitesse et le couple.

- Système pignon / roue , les deux roues tournent en sens inverse.
- La petite roue tourne plus rapidement que la grande mais le couple est plus important sur la grande roue.
- Système pignon / couronne , les deux roues tournent dans le même sens.

Avantages et inconvénient :

Avantages :

- Transmission de puissance élevée.
- Bon rendement.
- Durée de vie importante.
- Fiable.

Inconvénients :

- Nécessite un assemblage précis.
- Engendre des vibrations, bruyant

- Nécessite une lubrification.

Engrenages à couple conique :

Définition : Le système à engrenages à couple conique est un engrenage conique destiné à transmettre un mouvement de rotation entre deux arbres non parallèles concourants (souvent avec un angle droit). Il permet également d'adapter la vitesse et/ou le couple.

Avantages et inconvénient :

Avantages :

- Transmission de puissance élevée.
- Bon rendement.
- Durée de vie importante.
- Fiable.
- Permet de changer l'axe de rotation (généralement de 90°).

Inconvénients :

- Nécessite un assemblage précis.
- Engendre des vibrations, bruyant
- Nécessite une lubrification

Engrenage à roue et vis sans fin :

Définitions : Le système à engrenages à roue et vis sans fin permet d'adapter la vitesse de rotation et/ou le couple , il permet également de changer l'axe de rotation le tout avec un minimum d'encombrement.

Le rapport de réduction peut être très important avec un faible encombrement.

Avantages et inconvénients :

Avantages :

- Transmission de puissance élevée.
- Peu de vibrations, silencieux.
- Durée de vie importante.
- Fiable.
- Rapport de réduction important avec un encombrement réduit.

Inconvénients :

- Nécessite un assemblage précis.
- Rendement plus faible que le engrenages classiques.
- Nécessite une lubrification.