

Résumé semaine 11

Transmission par engrenages IV

Dr. S. Soubielle

Engrenage à denture hélicoïdale (1/2)

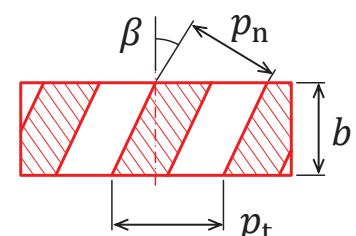
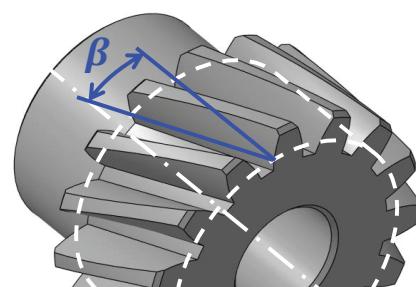
- **Paramètres géométriques**

$$- p \text{ devient } p_n \rightarrow p_t = p_n / \cos \beta$$

$$\rightarrow d = m_t \cdot Z$$

$$- \alpha \text{ devient } \alpha_n \rightarrow \alpha_t = \arctan \left(\frac{\tan \alpha_n}{\cos \beta} \right)$$

$$\rightarrow d_b = d \cdot \cos \alpha_t$$



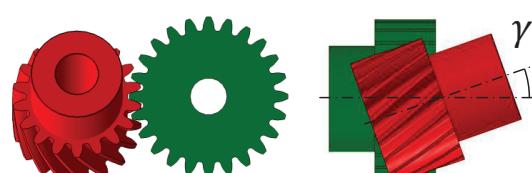
- **Procédés d'obtention de la denture**

→ Similaires à ceux de la denture droite
(sauf l'électroérosion, qui n'est pas utilisable)

- **Conditions d'engrènement**

$$\rightarrow (p_n)_1 = (p_n)_2 = p_n$$

$$\rightarrow \gamma = \beta_1 + \beta_2$$



Engrenage à denture hélicoïdale (2/2)

- **Avantages**

- **Contact d'engrènement plus doux**
→ Utilisé si les vitesses de rotation sont grandes
- **Rapport de conduite plus grand** → $\varepsilon = \varepsilon_{\alpha t} + \varepsilon_\beta$
- **Conditions de non interférence moins restrictives**
→ Facteur $\cos^3 \beta$ qui donne Z_{\min} plus petit et Z_{\max} plus grand
- **Contraintes de contact réduites**
→ Facteur $(\cos \beta)^{2/3}$ sur la valeur de $m_{H-\min}$
- **Possibilité de montage en configuration gauche**
⚠ Pas adapté à la transmission de forte charge car contact ponctuel

- **Inconvénient**

- Composante axiale d'effort** → reprise par guidage

Des questions ?

