

### 73.32 Roues et vis sans fin\*

La transmission est réalisée à l'aide d'une vis à un ou plusieurs filets engrenant avec une roue. Afin d'augmenter la puissance transmissible, on choisit des matériaux à faible coefficient de frottement.

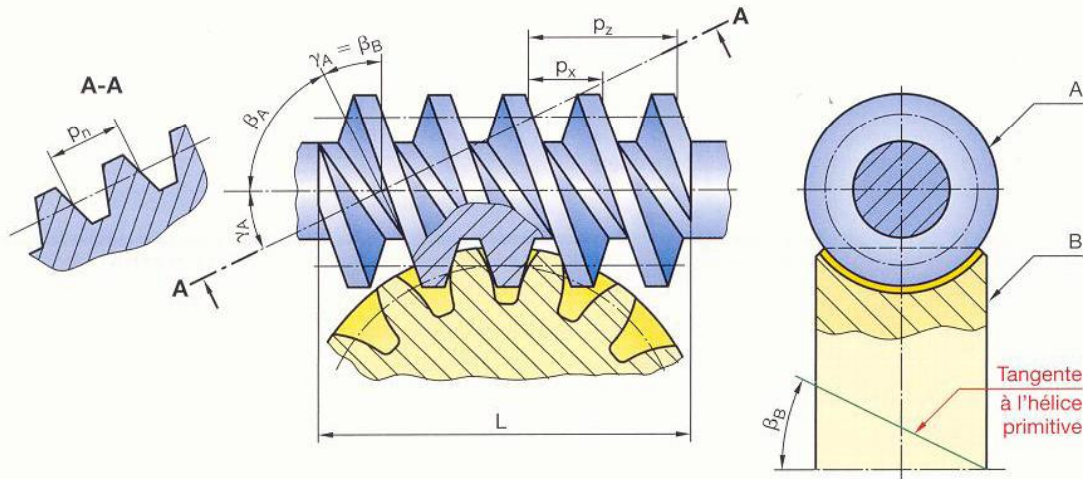
Le sens de l'hélice est le même pour la vis et la roue.

Le sens de rotation de la roue en fonction du sens de l'hélice est schématisé ci-dessous.

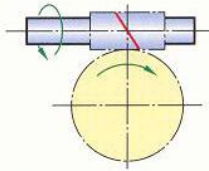
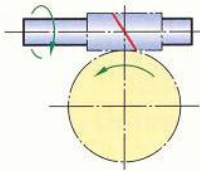
#### Roue et vis sans fin



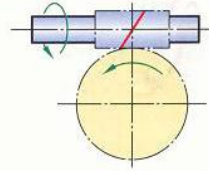
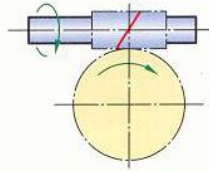
Lechner



#### Hélices à droite



#### Hélices à gauche



#### Caractéristiques de la vis A\*\*

Nombre de filets	$z_A$	Fonction du rapport des vitesses angulaires : $\frac{\omega_A}{\omega_B} = \frac{n_A}{n_B} = \frac{z_B}{z_A}$	
Angle d'hélice	$\beta_A$	Fonction de la réversibilité de la transmission (si $\gamma_A < 5^\circ$ système pratiquement réversible). $\beta_A + \gamma_A = 90^\circ$ .	
Sens de l'hélice « à droite » ou « à gauche »		La vis a le même sens d'hélice que la roue	
Module réel	$m_n$	Déterminé sur la roue, choisi suivant § 73.12	$\gamma_A = \beta_B$ $\tan \gamma_A = \frac{p_z}{\pi d_A}$ $\sin \gamma_A = \frac{p_n \cdot z_A}{\pi d_A}$
Module axial	$m_x$	$m_x = m_n / \cos \gamma_A$	
Pas réel	$p_n$	$p_n = m_n \cdot \pi$	
Pas axial	$p_x$	$p_x = p_n / \cos \gamma_A$	
Pas de l'hélice	$p_z$	$p_z = p_x \cdot z_A$	
Diamètre primitif	$d_A$	$d_A = p_z / \pi \tan \gamma_A$	
Diamètre extérieur	$d_a$	$d_a = d_A + 2 m_n$	
Diamètre intérieur	$d_f$	$d_f = d_A - 2,5 m_n$	
Longueur de la vis	$L$	$L \approx 5 p_x$	

#### Caractéristiques de la roue B

Mêmes formules que pour une roue à denture hélicoïdale (§ 73.14) en tenant compte :	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Angle d'hélice <math>\beta_B = \gamma_A</math> et de même sens que pour la vis et la roue</li> <li>– Module apparent de la roue égal au module axial de la vis</li> </ul>
Entraxe $a$	$a = \frac{d_A + d_B}{2}$

\* Voir CD-Rom G.I.D.I. : animations. \*\* L'étude est limitée au cas où les deux axes forment un angle de  $90^\circ$ .