

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.

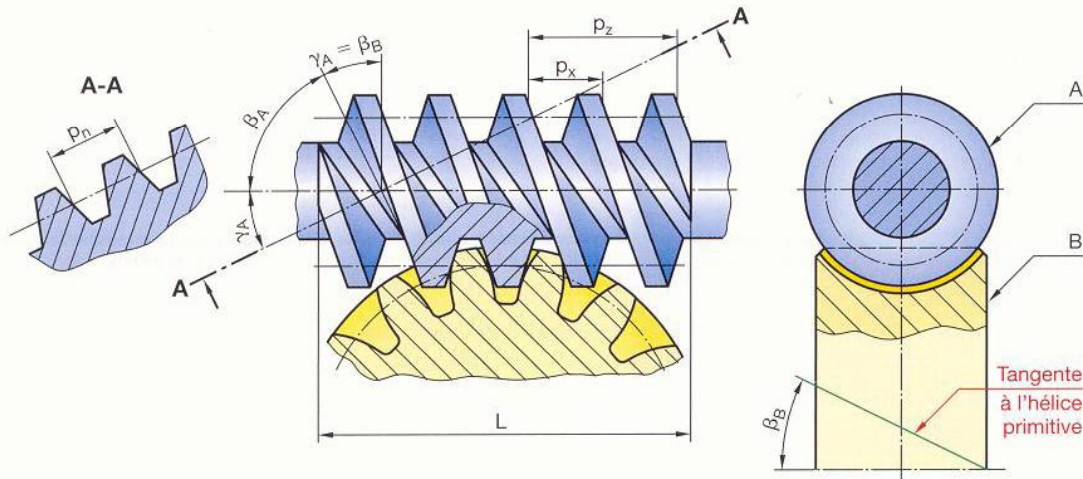
Le sens de l'hélice est le même pour la vis et la roue.

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

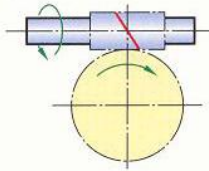
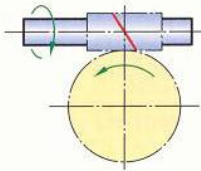
Roue et vis sans fin



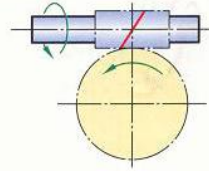
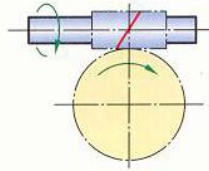
Lechner



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	β_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"> – Angle d'hélice $\beta_B = \gamma_A$ et de même sens que pour la vis et la roue – Module apparent de la roue égal au module axial de la vis
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° .