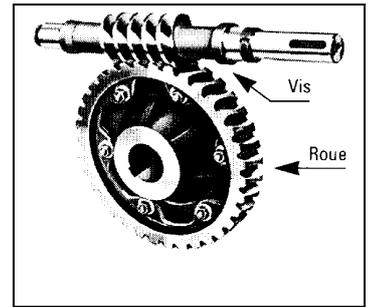


Roues

Le profil de la denture des roues est le conjugué du profil de la vis dans le mouvement de l'une par rapport à l'autre.

Les caractéristiques de la roue conjuguée sont similaires à celles d'une roue hélicoïdale.

La roue peut être cylindrique (faibles efforts), ou creuse (efforts plus importants).



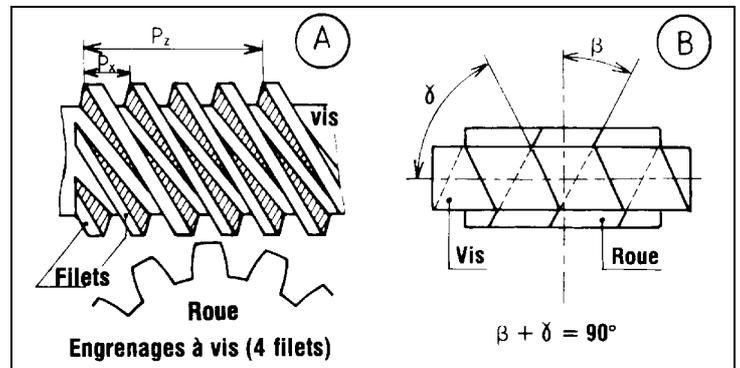
MONTAGE ROUE ET VIS SANS FIN

L'engrènement de la roue et de la vis sans fin est assuré lorsque ses deux éléments ont le même angle d'hélice β et le même module axial m_x .

PROPRIETES

CACTERISTIQUES DE LA VIS

module réel	m_n
module axial	$m_x = m_n / \cos \beta$
pas axial	$P_x = m_x \cdot \pi$
pas hélicoïdal	$P_z = P_x \cdot Z$
\varnothing primitif	$d = P_z / \pi \cdot \tan \beta$
\varnothing de tête	$d_a = d + 2 m_n$
\varnothing de pied	$d_f = d - 2,5 m_n$



- Les angles α et β d'inclinaison des hélices de la vis et de la roue ($/$ à l'axe), sont complémentaires.

- Les sens des hélices de la roue et de la vis sont identiques .

Le système est irréversible si $\beta < 5^\circ$.

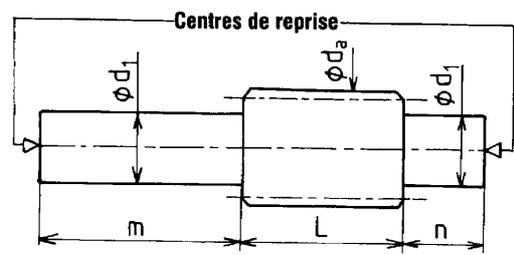
AVANTAGES	INCONVENIENTS
<p>Possibilité de grands rapports de réduction. Un filet = une des Z2 dents de la vis. Si la roue a Z1, dents, rapport des vitesses = Z2/Z1.</p>	<p>- Rendement faible (40 à 70 C%). (Les frottements sont d'autant plus élevés que l'inclinaison du filet est faible.) - Importante poussée axiale sur la vis nécessitant l'utilisation d'une butée. La surface de contact entre la roue et la vis est faible et la pression sur celle-ci est forte ; la vis creuse est une solution pour mieux absorber cette pression. .Le système est irréversible (propriété souvent utilisée) lorsque l'inclinaison au filet est faible, l'importance des frottements freine l'entraînement de la vis par la roue.</p>

DIMENSIONS DES ROUES ET VIS A AXES PERPENDICULAIRES

PREFABRIQUES_{ROUEVIS1.DOC}
Res.

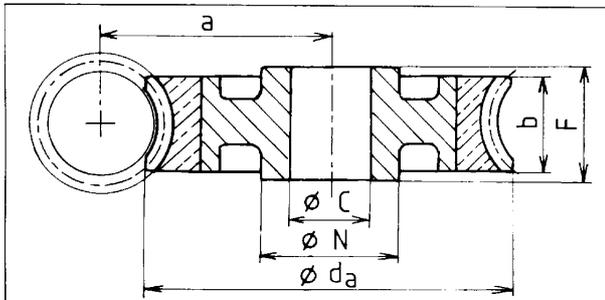
VIS ARBREE
COUPLES ROUE-VIS STANDARDS

Rapport des vitesses	Module/Nombre des filets de la vis			
1/47	1/1	1,5/1	2/1	3/1
1/23,5	1/2	1,5/2	2/2	3/2
1/15,33	1/3	1,5/3	2/3	3/3
1/11,25	1/4	1,5/4	2/4	3/4
1/8,60	1/5	1,5/5	-	-



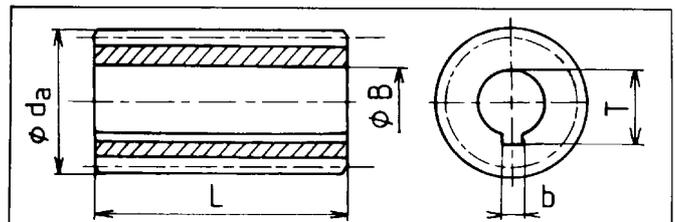
Module réel m_n	1	1,5	2	3
d_a	14,5	21,75	29	43,5
L	20	30	40	60
Ébauche d_1	15,1	20,1	20,1	30,1
m	60	80	106	160
n	30	40	54	80

ROUE A MOYEU



Module réel m_n	1	1,5	2	3
Entraxe a	30	45	60	90
d_a	50,5	75,7	101	151,5
b	10	15	20	30
F	12	18	24	36
C (H7)	10	15	20	30
N	25	40	46	69

VIS ALESEE



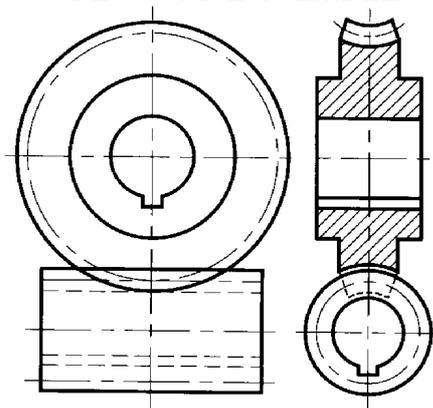
Module réel m_n	1	1,5	2	3
d_a	-	-	29	43,5
L	-	-	40	60
B (H7)	-	-	14	16
b (M9)	-	-	5	6
T	-	-	16,1	18,1

MATIERE

Vis en acier usiné (Ra ~ 1.6 µm).

Couronne en bronze Cu Sn 13 usiné (Ra ~ 1,6 µm) sur moyeu acier usiné (Ra ~ 1,6 µm).

DESSIN D'ENSEMBLE



SYMBOLE DE LIAISON ENTRE PIECES

