

3.4 : géométrie de la denture

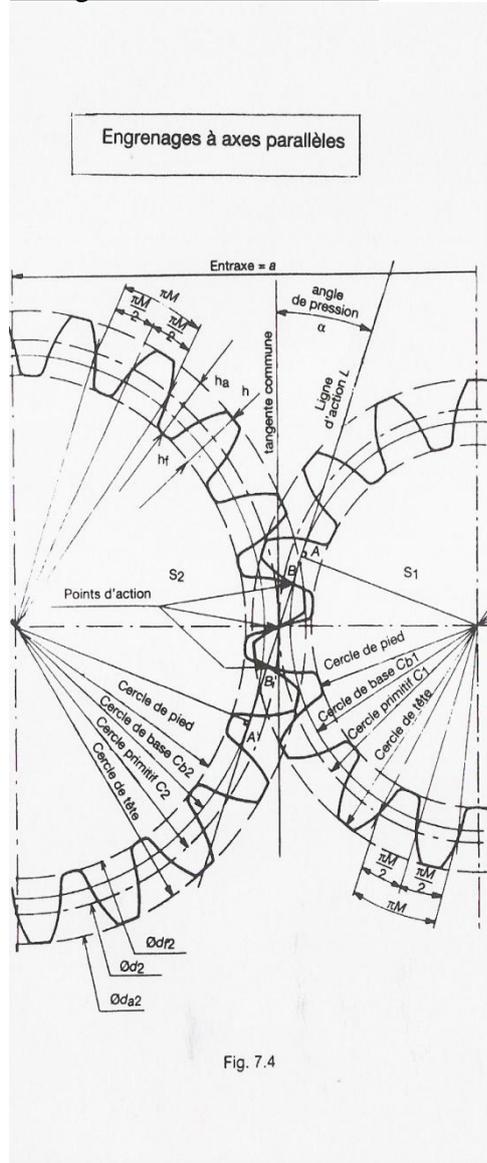


Fig. 7.4

		Designations	Relations
Cercles	Primitif de base de tête de pied	$C$ $C_b$ $C_t$ $C_f$	
Diamètres	primitif de tête de pied	$d$ $d_a$ $d_f$	$d = M \cdot z$ $d_a = d + 2 M$ $d_f = d - 2,5 M$
Dent	hauteur creux	$h$	$h = 2,25 M$
	saillie	$h_f$	$h_f = 1,25 M$
	largeur	$h_a$	$h_a = M$
	pas au primitif	$b$	$b = k M$
		$p$	$p = \pi M$
	intervalle	$i$	$i = \frac{\pi M}{2}$
	épaisseur	$e$	$e = \frac{\pi M}{2}$
Ligne d'action Angle de pression		$L$ $\alpha$	En général $\alpha = 20^\circ$
Module		$M$	$M \geq 2,34 \sqrt{\frac{T}{k \sigma_{pr}}}$
Nombre de dents		$Z$	nombre entier
Rapport de transmission		$k_{12}$	$k_{12} = \frac{\omega_2}{\omega_1} = \frac{d_1}{d_2}$ $= \frac{Z_1}{Z_2}$
Entraxe		$a$	$a = \frac{1}{2} (d_1 + d_2)$ $a = \frac{1}{2} M (Z_1 + Z_2)$

Fig. 7.5

Les modules normalisés sont choisis dans la série Renard (fig. 7.6)

Série 1	0,5 12	0,6 16	0,8 20	1 25	1,25 32	1,50 40	2 50	2,5	3	4	5	6	8	10
Série 2	0,55 7	0,7 9	0,9 11	1,125 14	1,375 18	1,75 22	2,25 28	2,75 36	3,50 45	4,50	5,50			
Série 3	0,75	3,25	3,75	6,50										

Fig. 7.6

NB :  $8 \leq k \leq 16$

Diamètre de base :  $d_b = d \cdot \cos \alpha$

$T = F_{1/2} \cdot \cos \alpha$  (effort tangentiel à la dent)

Nombre de dents minimum : 12

4 : engrènement

Rapport de transmission : c'est le rapport des rayons des cercles primitifs, ou le rapport du nombre de dents. Le mouvement se fait comme s'il y avait roulement sans glissement des cercles primitifs l'un sur l'autre.

Condition d'engrènement :

Deux roues dentées engrèment ssi :

Elles ont le même module  $m$  et le même angle de pression  $\alpha$ .