

# TRANSMISIONES:

$i$  = relación de transmisión

$$N_1 \times D_1 = N_2 \times D_2$$

$N_1$  = rpm de la polea conductora

$N_2$  = rpm de la polea conducida

$$i = \frac{N_2}{N_1} = \frac{D_1}{D_2}$$

ej

$$D_1 = 100 \text{ mm}$$

$$D_2 = 300 \text{ mm}$$

$$i = \frac{100}{300} = \frac{1}{3}$$

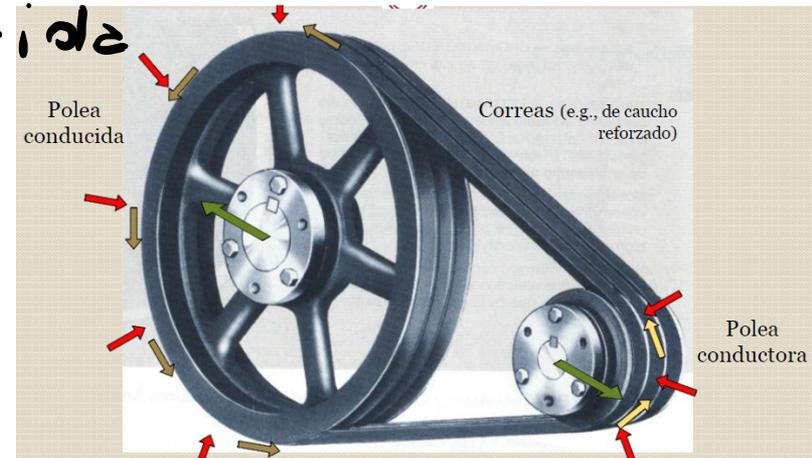
$$\Rightarrow N_2 = \frac{N_1}{i}$$

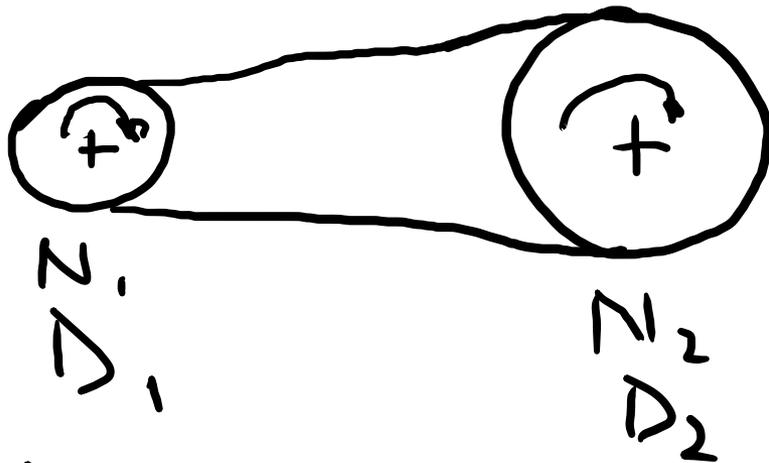
$$\frac{N_2}{D_2}$$

$$\frac{N_1}{D_1}$$

$$\text{Si } N_1 = 1450 \text{ rpm}$$

$$N_2 = 1450 \times \frac{1}{3} =$$
$$N_2 = 483,33 \text{ rpm}$$





$$N_1 = 1350 \text{ rpm}$$

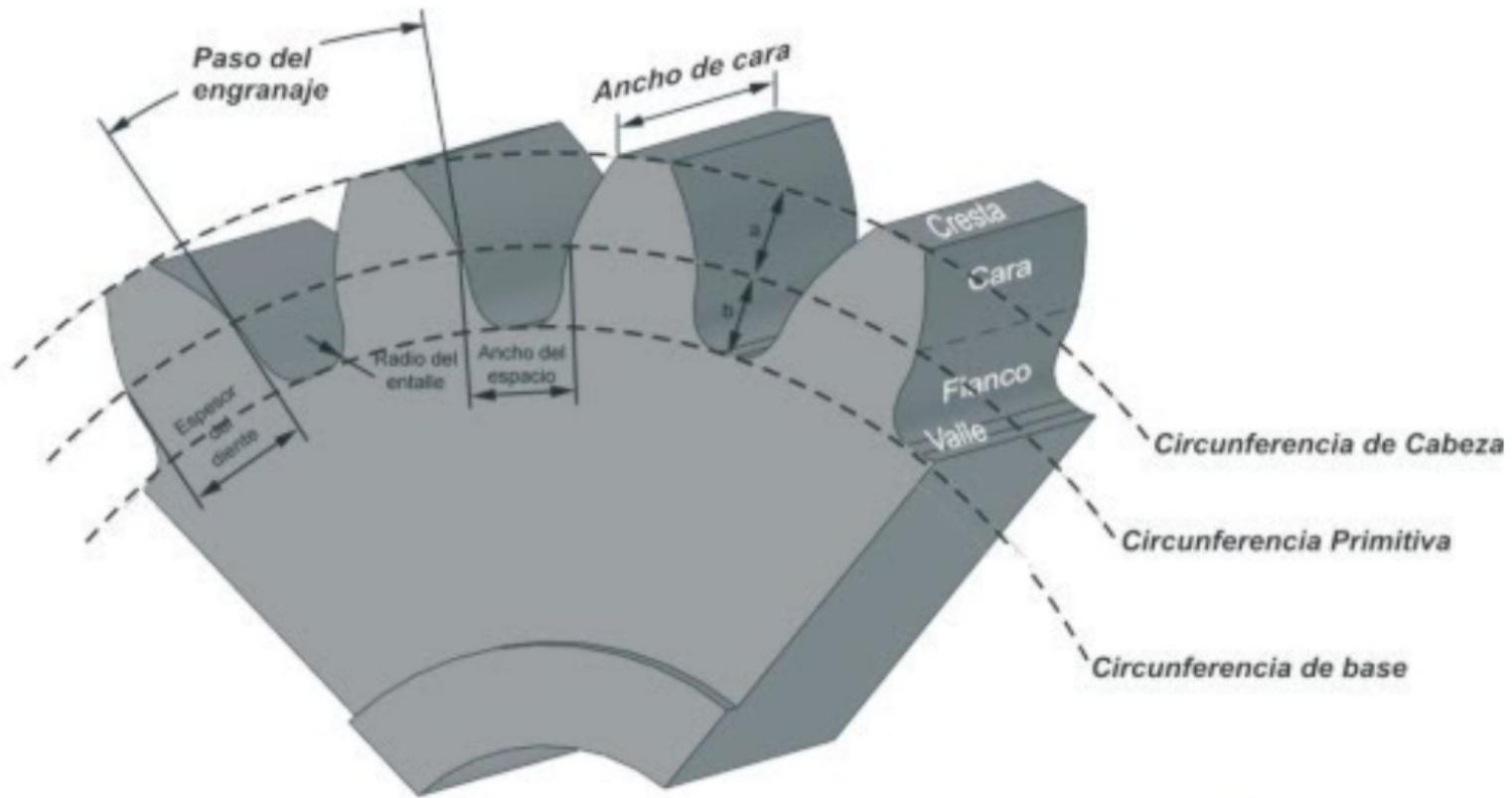
$$N_2 = 830 \text{ rpm}$$

$$D_1 = 60 \text{ mm}$$

$$D_2 = ?$$

$$N_1 \cdot D_1 = N_2 \cdot D_2$$

$$D_2 = \frac{N_1 \times D_1}{N_2} = \frac{1350 \times 60}{830} = 97,59 \text{ mm.}$$



*a- addendum ó cabeza*  
*b- dedendum ó raíz*

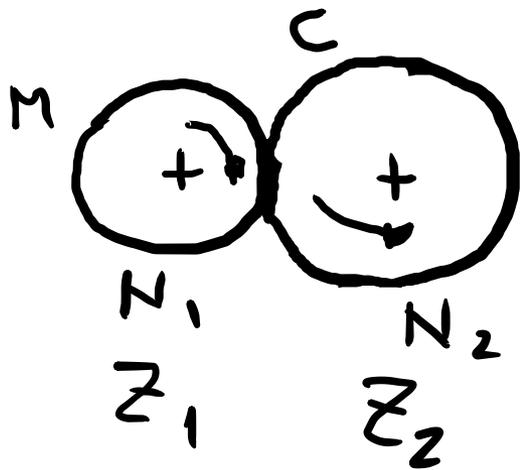
En el caso de engranajes tenemos:

$N_1$  = rpm del engranaje 1

$N_2$  = rpm del engranaje 2

$Z_1$  = N° de Dientes del engranaje 1

$Z_2$  = N° de Dientes del engranaje 2



$$N_1 \times Z_1 = N_2 \times Z_2$$

$$i = \frac{N_2}{N_1} = \frac{Z_1}{Z_2}$$

$m = \text{MODULO}$

$$m = \frac{\phi_p}{Z}$$

$$m = \frac{\phi_{E+t}}{(Z+2)}$$

## FRESA DE MODULO PARA TALLAR ENGRANAJES CILINDRICOS PERFIL CONSTANTE ANGULO DE ENGRANE 15° ó 20°

MODULO	Ø	AGUJERO
0,50	55	22
0,75	55	22
1,00	55	22
1,25	55	22
1,50	60	22
1,75	60	22
2,00	60	22
2,25	60	22
2,50	65	22
2,75	70	27
3,00	70	27
3,25	75	27
3,50	75	27
3,75	80	27
4,00	80	27
4,25	85	27
4,50	85	27



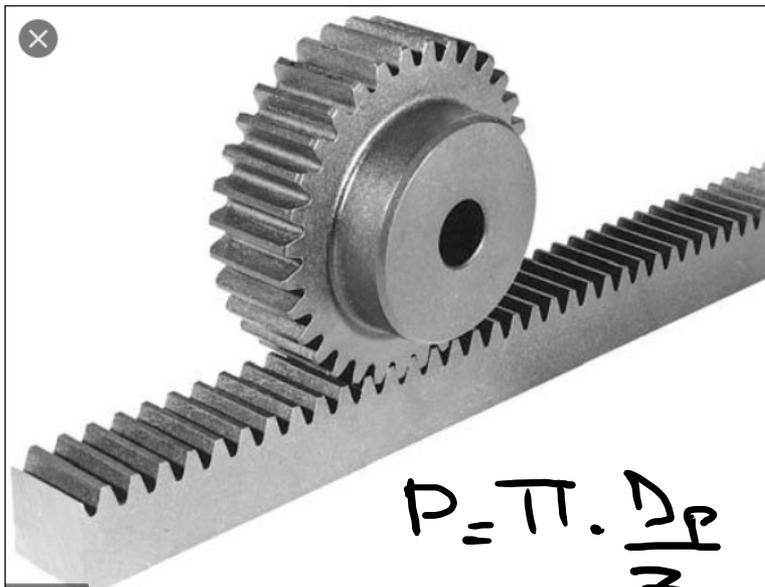
MODULO	Ø	AGUJERO
4,75	90	27
5,00	90	27
5,25	90	27
5,50	95	27
5,75	95	27
6,00	100	27
6,25	100	27
6,50	105	32
7,00	105	32
7,50	110	32
8,00	110	32
8,50	115	32
9,00	115	32
9,50	120	32
10,00	120	32
11,00	135	40
12,00	145	40
14,00	160	40



Al efectuar el Pedido se deberá indicar: módulo, ángulo de engrane y cantidad de dientes ó N° de Fresa.

N° de Fresa	1	2	3	4	5	6	7	8
Cant. de Dientes	12 - 13	14 - 16	17 - 20	21 - 25	26 - 34	35 - 54	55 - 134	135 a más

# Piñón - Cremallera



$$P = \pi \cdot \frac{D_p}{Z}$$

Para  $V_a$  las rpm  $\Rightarrow$

Para un torno



Torno  $D = 2 \text{ cm}$

$$V = \omega \cdot \frac{D}{2}$$
$$\omega = \text{rpm} \rightarrow 1 \frac{\text{rev}}{\text{min}} \cdot \frac{2\pi \text{ rad}}{1 \text{ rev}} \cdot \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ seg}} = \left[ \frac{\text{rad}}{\text{seg}} \right]$$

Paso:  $P = m \cdot \pi$  [mm]

$$V_a = P \cdot Z \cdot n$$
 [mm/seg]

$m$  = módulo

$Z$  = N° de dientes piñón

$n$  = rpm

$V_a$  = Velocidad de Avance

$$75 \text{ rpm} = 75 \frac{\text{rev}}{\text{min}} \cdot \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ seg}} \left[ \frac{\text{rev}}{\text{seg}} \right]$$