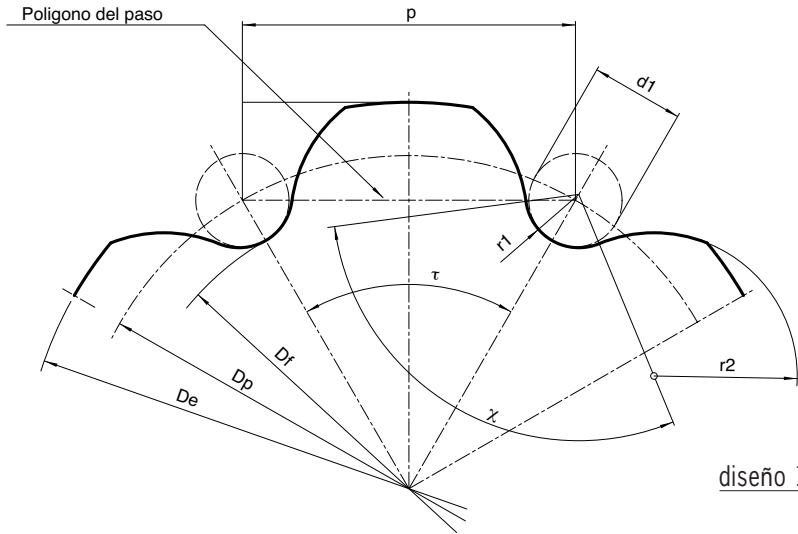
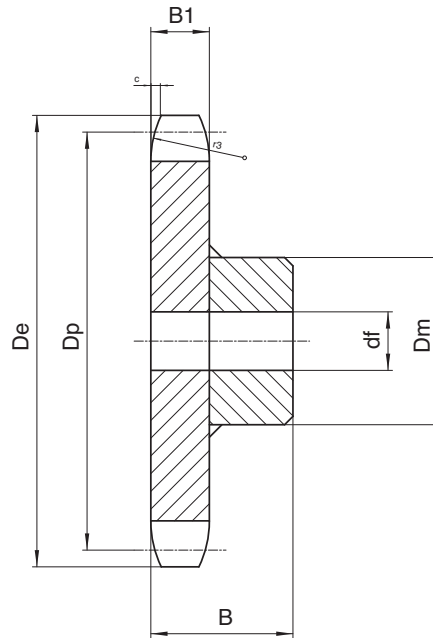


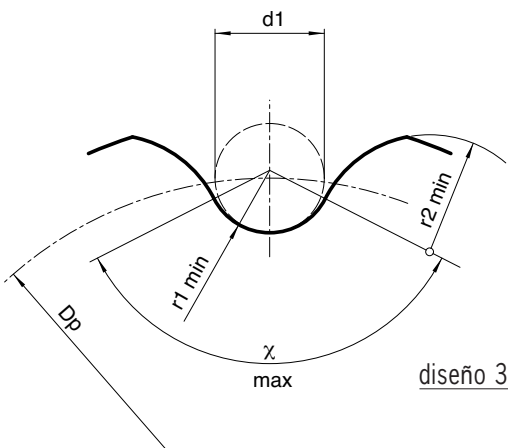
# RUEDAS DENTADAS



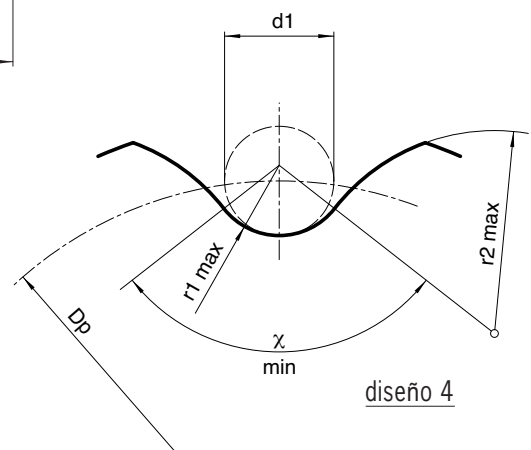
diseño 1



diseño 2



diseño 3



diseño 4

## LEGENDE

p	paso cadena	r1	radio centro rodillo	z	número de dientes
d1	diámetro rodillo	τ	ángulo del paso	B1	ancho diente
Dp	diámetro primitivo	χ	ángulo centro rodillo	c	escape lateral del diente
Df	diámetro de fondo	r2	radio del lateral del diente	r3	radio cabeza del diente
De	diámetro exterior				

## RUEDAS DENTADAS

Para calcular las dimensiones de las ruedas dentadas proponemos el siguiente esquema de cálculo. El método sugerido obviamente no satisface todas las necesidades posibles, pues es solamente una guía para ayudar en el diseño de estos elementos.

### DIAMETRO PRIMITIVO (Ver diseño 1-2)

$$D_p = \frac{P}{\sin \frac{\tau}{2}} = p \cdot y$$

$$\frac{\tau}{2} = \frac{180^\circ}{z}$$

y = número multiplicador fijo de la tabla 8

TABLA 8

N° denti	N° fiso y	N° denti	N° fiso y	N° denti	N° fiso y
6	2,000	21	6,709	36	11,474
7	2,305	22	7,027	37	11,792
8	2,613	23	7,344	38	12,110
9	2,924	24	7,661	39	12,428
10	3,236	25	7,979	40	12,745
11	3,549	26	8,296	41	13,063
12	3,864	27	8,614	42	13,381
13	4,179	28	8,931	43	13,700
14	4,494	29	9,249	44	14,018
15	4,810	30	9,567	45	14,336
16	5,126	31	9,885	46	14,654
17	5,442	32	10,202	47	14,972
18	5,759	33	10,520	48	15,290
19	6,076	34	10,838	49	15,608
20	6,392	35	11,156	50	15,926

### DIAMETRO FONDO DIENTE (Ver diseño 1)

$$D_f = D_p - d_1$$

### DIMENSIONES ALOJAMIENTO RODILLO (Ver diseño 3-4)

Dimensiones mínimas:

$$r_{1min} = 0,505 \cdot d_1$$

$$\chi_{max} = 140^\circ - \frac{90^\circ}{z}$$

$$r_{2min} = 0,12 \cdot d_1 \cdot (z+2)$$

Dimensiones máximas:

$$r_{1max} = 0,505 \cdot d_1 + 0,069 \cdot \sqrt[3]{d_1}$$

$$\chi_{min} = 120^\circ - \frac{90^\circ}{z}$$

$$r_{2max} = 0,008 \cdot d_1 \cdot (z^2+180)$$

### DIAMETRO EXTERIOR (Ver diseño 1-2)

Valor máximo:

$$D_e \text{ max} = D_p + 0,8 d_1$$

Valor mínimo:

$$D_e \text{ min} = D_p + 0,5 d_1$$

### SECCIÓN DEL DIENTE (Ver diseño 2)

$$B_1 = (0,90 \div 0,93) \cdot L$$

L = ancho interno de la cadena

$$0,1 \cdot p \leq c \leq 0,15 \cdot p$$

$$r_3 \geq p$$