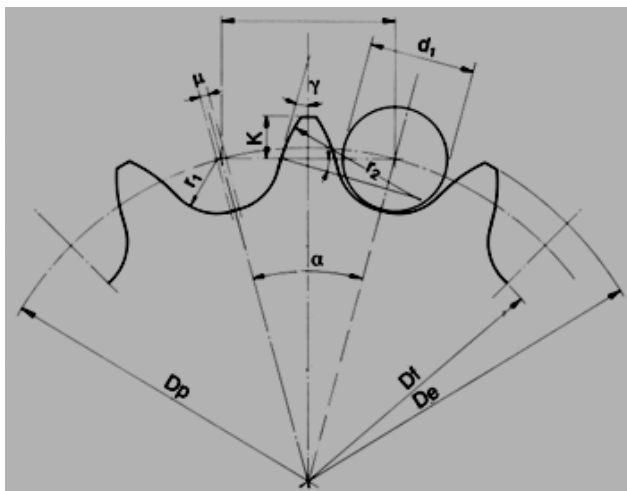




RUEDAS DENTADAS

GENERALIDADES



$$D_p = \frac{P}{\sin \alpha} = \frac{P}{\sin (180^\circ / Z)} = P \times n$$

$$D_e = P \cdot \cot. + 0,0 d_1 = D_p \cdot \cos + 0,8 d_1$$

Con suficiente precisión puede aplicarse :

$$Z = 6 \text{ a } 12 \text{ dientes} \quad D_e = D_p + 0,5 \dots 0,6 d_1$$

$$Z = 12 \text{ a } 25 \text{ dientes} \quad D_e = D_p + 0,6 \dots 0,7 d_1$$

$$Z = \text{más de } 25 \text{ dientes} \quad D_e = D_p + 0,7 \dots 0,8 d_1$$

Para cadenas de casquillo fijo

$$D_e = D_p + 0,8 \dots 1,0 d_1$$

Para cadenas GALLE

$$D_e = D_p + d_1$$

Z_1 = número de dientes.

P = paso de la cadena.

D_p = diámetro primitivo.

D_f = diámetro de fondo.

D_e = diámetro exterior.

d_1 = diámetro rodillo.

r_2 = radio de salida del diente.

r_1 = radio fondo del diente.

μ = desplazamiento centros.

γ = ángulo de los flancos diente.

$$\alpha = \text{ángulo de paso.} = \frac{360^\circ}{\text{sen } \alpha}$$

K = altura del diente.

V = Velocidad.

B = espesor del diente

n = factor del número de dientes =

$$\frac{P}{\text{sen } \alpha} = \frac{P}{\text{sen } (180^\circ / Z)}$$

$$r_1 = (0,5 \pm 0,005) d_1$$

$$r_2 = (0,8 \pm 0,2) p, \text{ cuando } Z \geq 50 \text{ o también } 0,5 d_1, \text{ si } Z < 40$$

$$\mu = 0,02 P$$

$$\gamma = 15^\circ \pm 2^\circ \text{ para } V < 12 \text{ m/seg.}, \rightarrow 19^\circ \pm 3^\circ 30' \text{ para } V > 8 \text{ m/seg}$$

$$K = 0,4 d_1$$

$$B = \text{Ancho interior cadena} \times 0,9.$$



RUEDAS DENTADAS

CALCULO DIÁMETRO PRIMITIVO

TABLA DE VALORES PARA “ N “ SEGÚN NÚMERO DE DIENTES

Formula Rápida = Al valor correspondiente para el N° de dientes (Z) multiplicarlo por el paso de la cadena

Ejemplo: Rueda Z-11 para cadena de paso 75 mm. $D_p = 3,5494 \times 75 = 266,205$

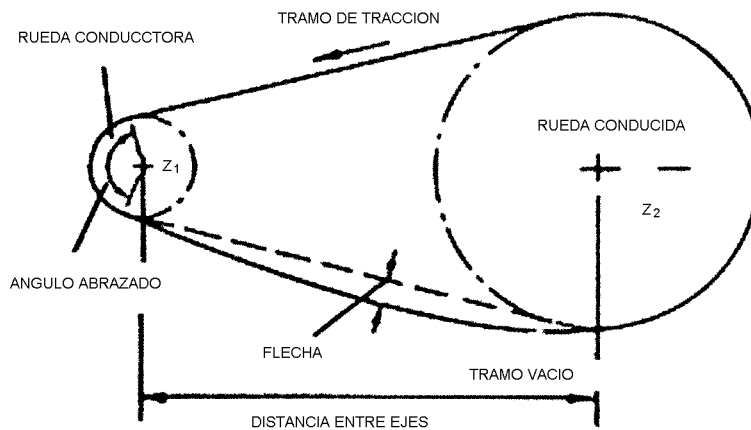
Nº de dientes Z	Valor para Ø primitivo N	Nº de dientes Z	Valor para Ø primitivo N	Nº de dientes Z	Valor para Ø primitivo N	Nº de dientes Z	Valor para Ø primitivo N	Nº de dientes Z	Valor para Ø primitivo N
6	2,0000	47	14,9717	88	28,0172	129	41,0660	170	54,1158
7	2,3047	48	15,2898	89	28,3355	130	41,3843	171	54,4341
8	2,6131	49	15,6079	90	28,6537	131	41,7026	172	54,7524
9	2,9237	50	15,9260	91	28,9719	132	42,0009	173	55,0707
10	3,2361	51	16,2441	92	29,2902	133	42,3391	174	55,3889
11	3,5494	52	16,5622	93	29,6084	134	42,6574	175	55,7072
12	3,8637	53	16,8803	94	29,9267	135	42,9757	176	56,0255
13	4,1786	54	17,1984	95	30,2450	136	43,2940	177	56,3438
14	4,4940	55	17,5166	96	30,5632	137	43,6123	178	56,6621
15	4,8097	56	17,8347	97	30,8815	138	43,9306	179	56,9804
16	5,1258	57	18,1529	98	31,1997	139	44,2489	180	57,2987
17	5,4422	58	18,4710	99	31,5180	140	44,5671	181	57,6170
18	5,7588	59	18,7892	100	31,8362	141	44,8854	182	57,9353
19	6,0755	60	19,9073	101	32,1545	142	45,2037	183	58,2536
20	6,3925	61	19,4255	102	32,4727	143	45,5220	184	58,5719
21	6,7095	62	19,7436	103	32,7910	144	45,8403	185	58,8902
22	7,0267	63	20,0619	104	33,1093	145	46,1585	186	59,2085
23	7,3439	64	20,3800	105	33,4275	146	46,4768	187	59,5267
24	7,6613	65	20,6982	106	33,7458	147	46,7951	188	59,8450
25	7,9787	66	21,0164	107	34,0640	148	47,1134	189	60,1634
26	8,2962	67	21,3346	108	34,3823	149	47,4317	190	60,4817
27	8,6138	68	21,6528	109	34,7006	150	47,7500	191	60,7999
28	8,9314	69	21,9710	110	35,0188	151	48,0681	192	61,1182
29	9,2491	70	22,2892	111	35,3371	152	48,3865	193	61,4366
30	9,5668	71	22,6074	112	35,6554	153	48,7048	194	61,7549
31	9,8845	72	22,9256	113	35,9737	154	49,0231	195	62,0732
32	10,2023	73	23,2438	114	36,2919	155	49,3414	196	62,3915
33	10,5201	74	23,5620	115	36,6102	156	49,6597	197	62,7097
34	10,8380	75	23,8802	116	36,9285	157	49,9780	198	63,0279
35	11,1558	76	24,1985	117	37,2468	158	50,2963	199	63,3464
36	11,4737	77	24,5167	118	37,5650	159	50,6146	200	63,6646
37	11,7916	78	24,8349	119	37,8833	160	50,9329	201	63,9829
38	12,1096	79	25,1531	120	38,2016	161	51,2511	202	64,3012
39	12,4257	80	25,4713	121	38,5198	162	51,5694	203	64,6195
40	12,7455	81	25,7896	122	38,8381	163	51,8877	204	64,9378
41	13,0635	82	26,1078	123	39,1564	164	52,2060	205	65,2562
42	13,3815	83	26,4260	124	39,4746	165	52,5243	206	65,5744
43	13,6995	84	26,7443	125	39,7929	166	52,8426	207	65,8927
44	14,0176	85	27,0625	126	40,1112	167	53,1609	208	66,2110
45	14,3356	86	27,3807	127	40,4295	168	53,4792	209	66,5294
46	14,6537	87	27,6990	128	40,7478	169	53,7975	210	66,8477



GENERALIDADES Y EJEMPLOS DE MONTAJE PARA CADENAS DE TRANSMISIÓN

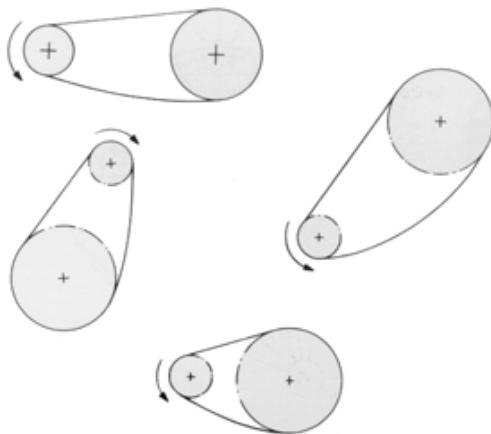
En las transmisiones horizontales, la flecha del tramo vacío será aproximadamente 1 a 2 % de la distancia entre ejes. El ángulo abrazado por la cadena en la rueda conductora será en lo posible de 120° (lo cual siempre será si $a > d_{o2} - d_{o1}$), y como mínimo de 90° para números de dientes grandes ($z \geq 25$). La distancia entre ejes normal será de 30 a 50 pasos.

$$\text{Mínima } a_{\min} > \frac{dk_1 + dk_2}{2}$$



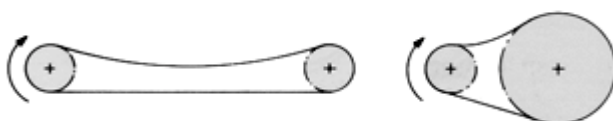
EJEMPLOS DE DISPONIBILIDAD DE TRANSMISIONES

FAVORABLE



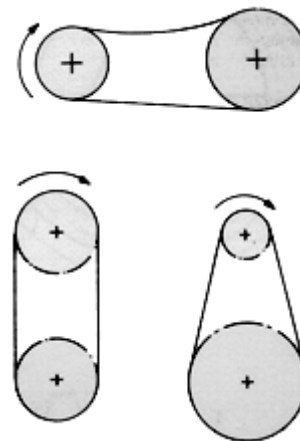
TRANSMISIÓN HORIZONTAL O INCLINADA 60° Y TRAMO TENSADO ARRIBA.

NO RECOMENDABLE



DEBE EVITARSE DISTANCIAS MUY LARGAS O MUY CORTAS CON TRAMO FLOJO ARRIBA

MENOS FAVORABLE



TAMBIEN ACEPTABLE COMO RAMAL FLOJO REDUCIDO EN CASO DE DISTANCIAS LARGAS Y DE TRANSMISIONES PESADAS, DEBERA PREVEERSE DE RUEDAS DE APOYO O GUÍAS DE DESLIZAMIENTO

