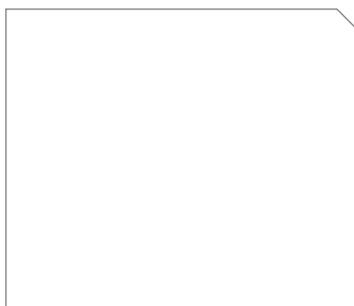
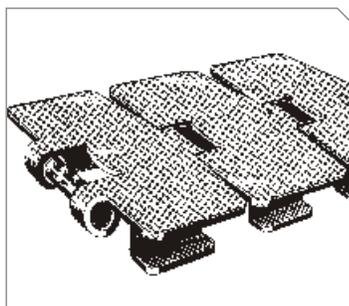
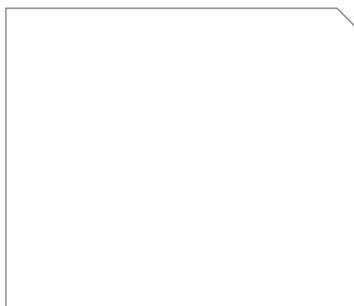




CAPITULO 2

CADENAS

CADENAS





CADENAS De Rodillos para Transmisiones

El accionamiento por medio de cadena de rodillos y engranajes, constituye un sólido y seguro sistema de transmisión, de la energía mecánica.

Para obtener un resultado óptimo de una transmisión de este tipo, es fundamental seleccionar correctamente la cadena y engranajes respectivos, como así también el montaje y lubricación adecuados.

Las transmisiones a cadena reúnen las siguientes ventajas:

- 1º) No se producen resbalamientos.
- 2º) Se mantiene constante la relación de velocidades.
- 3º) El rendimiento es elevado: 98 %.
- 4º) La carga repartida sobre varios dientes del piñón prolonga la vida útil de la cadena.
- 5º) La clásica elasticidad de la cadena, sumada a la película lubricante que se forma entre las partes móviles, amortiguan los golpes por cargas intermitentes.

COMO SELECCIONAR UN MANDO A CADENA

- 1º) Establecer la relación de transmisión dividiendo las RPM del eje motriz por las RPM del eje accionado.
No es conveniente proyectar mandos con relaciones mayores de 8 a 1.
- 2º) Corregir la potencia a transmitir por medio de la tabla de factores de servicio.
- 3º) Buscar en las tablas de potencia, en base a las RPM del eje motriz, que cadena y cantidad de dientes son necesarios para transmitir los HP ya corregidos, evitando en lo posible usar piñones menores de 15 dientes.
- 4º) Multiplicar la cantidad de dientes del piñón por la relación de transmisión para establecer los dientes de la rueda. En caso de resultar una cantidad de dientes fuera de lo normal, se optará por la más próxima, aumentando o disminuyendo proporcionalmente la cantidad de dientes del piñón para mantener la relación de transmisión.
- 5º) Controlar si los engranajes elegidos reúnen las dimensiones necesarias para el caso:
 - A) Diámetro exterior accesible al lugar disponible.
 - B) Diámetro de la maza adecuada para el eje en que se va a montar (ver tabla de dimensiones). De resultar escasa, se tomará un piñón mayor y se aumentará proporcionalmente la rueda, manteniendo siempre la relación de transmisión.
 - C) Ancho máximo que no exceda el disponible (ver tabla de dimensiones) y controlar a la vez el ancho exterior sobre cabezas de pernos en la cadena elegida.
- 6º) Se optará por cadena de doble o triple hilera (Doble o Triple capacidad de potencia) en el supuesto caso de que surjan algunos de los inconvenientes que a continuación se enumeran:
 - a) Limitaciones de espacio que obliguen a elegir una cadena de menor paso, resultando por lo tanto más chicos los engranajes.
 - b) Velocidades excesivas para la cadena de simple hilera (ver velocidades máximas al pie de las tablas de potencia).

EJEMPLO DE CALCULO :

Calcular un mando a cadena con los siguientes datos:

Velocidad eje motriz: 1500 RPM.

Velocidad de la máquina accionada: 375 RPM.

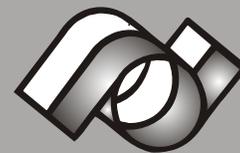
Motor eléctrico de 5 HP trabajando 24 hs. diarias con servicio semi-pesado.

$$1^\circ) \text{ Relación} = \frac{1500}{375} = 4$$

$$2^\circ) \text{ Potencia corregida} = 5 \text{ HP} \times 1.50 \text{ (Factor de servicio)} = 7.5 \text{ HP}$$

$$3^\circ) \text{ Cadena } 5/8 \times 3/8 \text{ (15.87} \times 9.7) \text{ simple hilera con piñón de 19 dientes.}$$

$$4^\circ) \text{ Rueda: } 19 \text{ dientes} \times 4 \text{ (Relación de transmisión)} = 76 \text{ dientes.}$$



Capítulo 2

CADENAS de Rodillos p/Transmisiones

COMO PEDIR UNA CADENA

Suministrar los siguientes datos:

- a) Longitud (en metros, en pasos o cantidad de rodillos).
- b) Paso (P).
- c) Luz interior (L).
- d) Diámetro de rodillo (D)
- e) Cantidad de hileras (Simple, Doble o Triple) y de ser doble o triple, indicar el paso transversal (T)
- f) Especificar si se necesitan Uniones o Medias Mallas.

COMO PEDIR UN PIÑON O RUEDA

Suministrar los siguientes datos:

- a) Cantidad de dientes (Ver tabla de dimensiones de ruedas y piñones, págs. N° 7 a 11).
- b) Datos de la cadena correspondiente según se detalla en: **"COMO PEDIR UNA CADENA"**.
- c) Diámetro del eje en que será montado.

NOTA: Normalmente los piñones y ruedas se entregan con agujero central chico, para luego ser agrandado a la medida deseada por el usuario.

ACCESORIOS PARA LAS CADENAS

UNION: Es la pieza necesaria para empalmar entre sí los extremos de una cadena.

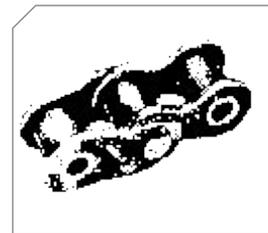
MEDIA MALLA: Es el elemento necesario para quitar o añadir un sólo paso de cadena y poder ajustar así la tensión de la misma, especialmente cuando se trata de distancias fijas entre ejes.



Unión



Media malla corta



Media malla larga

DISTANCIA ENTRE EJES

Los mandos a cadena no tienen centros precisamente limitados, a menos que ello sea una necesidad determinada por los órganos accionados. Es conveniente tener presente que una distancia demasiado corta, es causa de desgaste prematuro de la cadena, con el inconveniente además, de reducir la cantidad de dientes engranados, particularmente cuando la relación del mando es elevada.

Las distancias excesivas tampoco son convenientes, por la flexión y el peso de la cadena.

Dentro de una amplia escala, está determinada como distancia mínima entre ejes, la equivalente de: Una vez el diámetro de la rueda grande más la mitad del diámetro del piñón.

LARGO DE LA CADENA

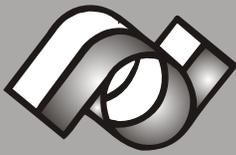
La fórmula para hallar el largo de la cadena (expresado en pasos), conociéndose la distancia entre ejes en pasos y la cantidad de dientes de la rueda y piñón, es la siguiente:

$$L = 2C + \frac{N+n}{2} + \frac{\left(\frac{N+n}{2}\right)^2}{C}$$

Una vez obtenido el resultado en pasos, se multiplica por el paso de la cadena en mm. y se logra así la longitud de la cadena en mm.

Donde:

- L = Longitud de la cadena expresada en pasos.
- C = Distancia entre ejes expresado en pasos.
- N = Número de dientes de la rueda.
- n = Número de dientes del piñón.



CADENAS de Rodillos p/Transmisiones

Capítulo 2

TABLA DE FACTORES DE SERVICIO

Es aconsejable al calcular un mando a cadena, tener en cuenta la tabla de factores de servicio siguiente:

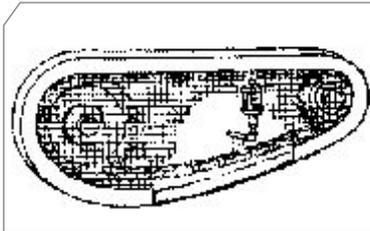
Condiciones de trabajo	Motor Eléctrico		Motor Diesel	
	8 - 10 hs.	24 hs.	8 - 10 hs.	24 hs.
Uniforme	1	1,25	1,25	1,50
Semi pesado	1,25	1,50	1,50	1,75
Pesado	1,50	1,75	1,75	2

Procedimiento para su uso:

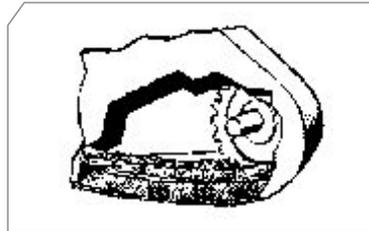
Multiplicar la potencia a transmitir por el factor correspondiente a las condiciones de trabajo y con ese valor proceder como indica el punto 3.

LUBRICACION

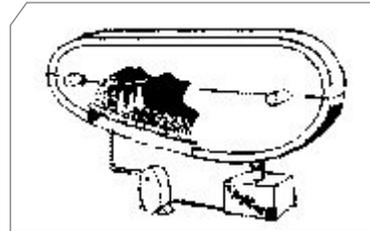
- Por goteo: Desde las RPM más bajas hasta la primer cifra destacada de las RPM en la "TABLA DE POTENCIAS"
 - Por baño: Entre las dos cifras destacadas en la misma tabla.
 - Por bomba: Desde la segunda cifra destacada hasta las RPM máximas.
- El lubricante adecuado para una temperatura ambiente de 5° a 40° C, es el SAE 30.



Por goteo



Por baño



Por bomba

INSTALACION

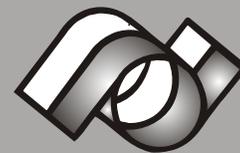
La correcta instalación de una transmisión por cadena a rodillos es factor preponderante en la duración y eficacia del mando. Es aconsejable prestar atención a los siguientes puntos:

- Montar sólidamente los engranajes sobre los ejes, con chaveta y prisionero para sujetar la misma.
- Ubicar los engranajes lo más cerca posible de los cojinetes de apoyo.
- Alinear con sumo cuidado ambos engranajes entre sí y controlar el perfecto paralelismo de los ejes.
- Prever la posibilidad de variar la distancia entre ambos ejes, para facilitar el mantener la tensión correcta de la cadena, que no debe estar muy tensa, ni muy floja.
- No colocar una cadena nueva sobre engranajes desgastados o viceversa, pues resulta perjudicial para el elemento nuevo

MANTENIMIENTO

Para mantener adecuadamente una instalación, es conveniente cuidar los siguientes detalles:

- Tipo de lubricación correcta de acuerdo a la velocidad de la cadena.
- Lo más frecuente posible, quitar la cadena, lavarla a fondo con nafta y sumerjirla en aceite pesado o grasa caliente, para que penetre en todos los pernos, bujes y rodillos.
Luego, dejar escurrir fuera del baño caliente y volver a colocar sobre los engranajes.
- Observar periódicamente el estado de los diversos elementos componentes.



Capítulo 2

CADENAS de Rodillos p/Transmisiones

TABLA DE POTENCIAS

Potencia (en HP) transmisible por las cadenas de simple hilera, en función de la cantidad de dientes del piñón y de la velocidad (en r.p.m.) a que trabaja el mismo.

R.P.M. del PIÑÓN	Paso 3/8"					Paso 1/2" x 5/16"					Paso 5/8"				
	DIENTES					DIENTES					DIENTES				
	15	17	19	21	23	15	17	19	21	23	15	17	19	21	23
50	0.14	0.15	0.17	0.19	0.20	0.30	0.40	0.45	0.50	0.55	0.55	0.60	0.66	0.73	0.80
150	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	1	1.10	1.20	1.30	1.45	1.40	1.60	1.80	2	2.20
250	0.60	0.65	0.75	0.85	0.90	1.45	1.65	1.85	2.05	2.25	2.20	2.50	2.80	3.10	3.40
400	0.90	1	1.10	1.25	1.35	2.30	2.45	2.70	3	3.30	3.20	3.60	4.10	4.50	4.90
600	1.30	1.40	1.55	1.75	1.90	3	3.30	3.70	4.10	4.50	4.30	4.80	5.40	5.90	6.50
950	1.65	1.90	2.15	2.40	2.60	4	4.45	4.95	5.50	6	5.40	6.20	7	7.70	8.40
1500	2.25	2.50	2.80	3.10	3.40	4.80	5.40	6	6.70	7.30	6.10	6.90	7.70	8.50	9.25
2000	2.60	2.80	3.15	3.50	3.80	5	5.50	6.20	7	7.50	6.10	6.90	7.70	8.50	9.25
2500	2.70	3	3.30	3.70	4	5	5.50	6.20	7	7.50	-	-	-	-	-
3000	2.70	3	3.30	3.70	4	5	5.50	6.20	7	7.50	-	-	-	-	-
3500	2.70	3	3.30	3.70	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veloc. Máxima 3900 RPM.					Veloc. Máxima 3000 RPM.					Veloc. Máxima 2000 RPM.					

R.P.M. del PIÑÓN	Paso 3/4"					Paso 1"					Paso 1 1/4"				
	DIENTES					DIENTES					DIENTES				
	15	17	19	21	23	15	17	19	21	23	15	17	19	21	23
50	0.90	1	1.10	1.25	1.35	2.40	2.85	3.05	3.40	3.70	4.10	4.75	5.30	5.90	6.45
100	1.60	1.85	2.10	2.30	2.50	4.50	5.10	5.70	6.30	6.85	7.70	8.70	9.80	10.80	11.80
200	3	3.30	3.70	4.15	4.50	8	9	10	11	12.10	13	15	16.80	18.60	20.40
400	4.90	5.60	6.30	6.90	7.60	13	14.80	16.50	18.30	20	20.60	23.50	26.20	29	31.60
600	6.50	7.40	8.30	9.10	10	15.80	18	20.30	22.40	24.50	23.40	26.50	29.70	33	36
950	7.70	8.70	9.70	10.80	11.80	17	20	23	25	27	-	-	-	-	-
1500	8	9	10	11	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1700	8	9	10	11	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veloc. Máxima 1700 RPM.					Veloc. Máxima 1250 RPM.					Veloc. Máxima 850 RPM.					

R.P.M. del PIÑÓN	Paso 1 1/2"					Paso 1 3/4"					Paso 2"				
	DIENTES					DIENTES					DIENTES				
	15	17	19	21	23	15	17	19	21	23	15	17	19	21	23
30	4.50	5	6	7	7.50	5.80	6	7.50	8.50	10	9.50	11	12.40	13.70	15
45	11	12.70	14	15.50	17	16	17.80	20	22	24	20	23.30	26	29	31.50
175	22	24	26	29	32	26	31	35	38	42	40	45	50	55	60
250	25	29	33	36	39	33	38	44	48	52	46	53	59	66	72
400	32	37	41	45	49	43	47	51	58	63	57	65	72	79	86
550	36	40	45	49	53	46	53	58	64	70	-	-	-	-	-
700	38	42	47	51	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veloc. Máxima 700 RPM.					Veloc. Máxima 550 RPM.					Veloc. Máxima 450 RPM.					

R.P.M. del PIÑÓN	Paso 2 1/2"				
	DIENTES				
	15	17	19	21	23
30	20	23	25.50	28.50	31
70	43	46	51	57	62
140	68	74	83	91	100
200	73	81	91	100	110
260	82	90	100	110	120
300	82	90	100	110	120
350	82	90	100	110	120
Veloc. Máxima 350 RPM.					

NOTAS:

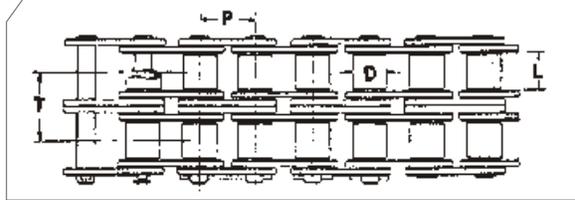
- a) La potencia transmisible por las cadenas de dos o más hileras, es dos o más veces mayor que la de simple hilera.
- b) En las tablas precedentes figuran valores de potencias para piñones de 15, 17, 19, 21 ó 23 dientes. En caso de ser otra la cantidad de dientes, considerar la potencia del piñón inmediato inferior.
- c) Para velocidades extremadamente bajas elegir la cadena por su resistencia a la rotura sin tener en cuenta la potencia. La carga de rotura debe ser como mínimo el doble de la carga de trabajo.



CADENAS de Rodillos p/Transmisiones

Capítulo 2

CADENAS DE RODILLOS DE USO MAS COMUN



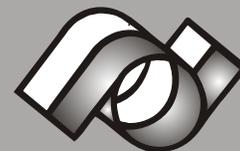
PASO P		LUZ INTERIOR L		DIAM. DEL RODILLO D		Paso Transversal T	Carga de Rotura	Norma	
mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm			
*	6.35	1/4	3.17	1/8	3.3	0.130	6.45	400	ASA 25
*	8	0.314	3	0.118	5	0.196	5.64	450	BS
*	9.53	3/8	4.76	3/16	5.08	0.200	10.16	950	ASA 35
*	9.53	3/8	5.70	7/32	6.35	1/4	10.24	910	BS
*	12.7	1/2	3.3	1/8	7.75	0.306	-	800	BS
*	12.7	1/2	4.9	3/16	7.75	0.306	-	850	BS
*	12.7	1/2	5.2	0.204	8.51	0.304	-	1800	BS
*	12.7	1/2	6.35	1/4	7.75	0.306	-	910	ASA 41
*	12.7	1/2	6.35	1/4	8.51	0.334	-	1800	BS
*	12.7	1/2	7.91	5/16	7.91	5/16	14.3	1600	ASA 40
*	12.7	1/2	7.91	5/16	8.51	0.334	13.92	1800	BS
*	15.8	5/8	6.35	1/4	10.16	0.400	-	2600	ASA
*	15.8	5/8	9.52	3/8	10.16	0.400	17.95	2600	ASA 50
*	15.8	5/8	9.7	3/8	10.16	0.400	16.59	2500	BS
*	19.05	3/4	12.7	1/2	11.91	0.469	22.65	3300	ASA 60
*	19.05	3/4	11.7	7/16	12.07	0.474	19.46	3100	BS
*	25.4	1	15.8	5/8	15.8	5/8	29.46	6500	ASA 80
*	25.4	1	17	0.669	15.8	5/8	31.83	6500	BS
*	31.75	1 1/4	19.05	3/4	19.05	3/4	35.84	10500	ASA 100
*	31.75	1 1/4	19.6	3/4	19.05	3/4	36.45	10500	BS
*	38.1	1 1/2	25.4	1	22.22	7/8	45.62	15000	ASA 120
*	38.1	1 1/2	25.4	1	25.4	1	48.36	16000	BS
*	44.45	1 3/4	25.4	1	25.4	1	49	20500	ASA 140
*	44.45	1 3/4	31	1 1/4	27.94	1.100	59.56	21000	BS
*	50.8	2	31.75	1 1/4	28.57	1 1/8	58.44	26000	ASA 160
*	50.8	2	31	1 1/4	29.21	1.150	58.55	26000	BS
*	63.5	2 1/2	38.1	1 1/2	39.67	1.560	71.12	43000	ASA 200
*	63.5	2 1/2	38.1	1 1/2	39.37	1.550	72.29	42000	BS

NOTA: Las cadenas de 2 o más hileras de rodillos son de idénticas medidas que las de simple hilera, siendo su carga de rotura 2 o más veces mayor según sea la cantidad de hileras.

Al proyectar instalaciones nuevas es conveniente adoptar las cadenas marcadas con el asterisco, pues son de más fácil reposición, como así también los respectivos engranajes.

ASA: Norma Americana.

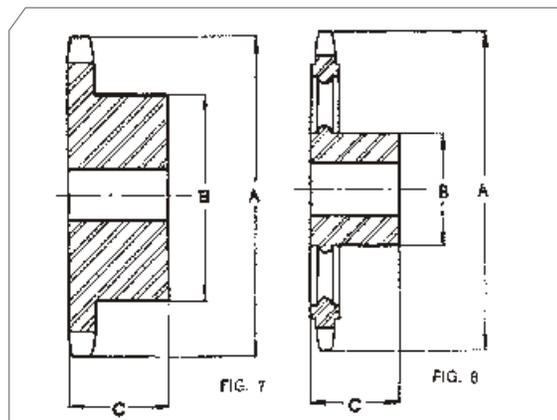
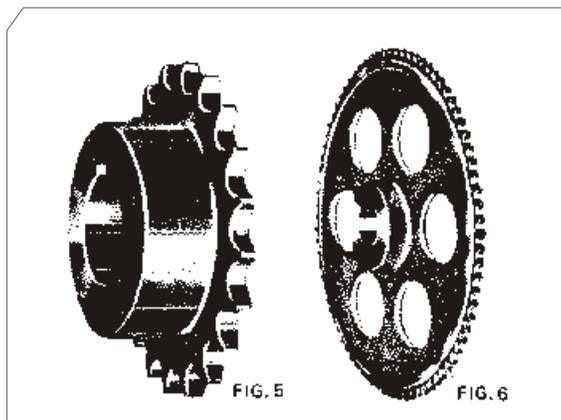
BS: Norma Británica.



Capítulo 2

CADENAS de Rodillos p/Transmisiones

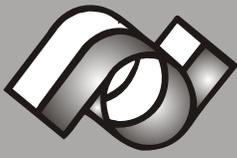
TABLAS DE DIMENSIONES DE PIÑONES Y RUEDAS NORMALES



Los piñones se hacen en acero SAE 1020 forjado de una sola pieza (mayor homogeneidad del material, mayor dureza y eliminación de tensiones internas).

Las ruedas se fabrican en fundición gris y son moldeadas a máquina lo que asegura la uniformidad de espesores de toda la pieza evitando disequilibrios.

PASO 1/4" (ASA) SAE 1020				PASO 8 mm (BS) SAE 1020			PASO 3/8" (BS) Ø RODILLO 6.35 mm.									
Nº Dtes.	SIMPLE			SIMPLE			Nº Dtes.	SIMPLE			DOBLE			TRIPLE		
	A	B	C	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C
10	23.3	13	15	29	17	15	10	35	20	22	35	20	30	35	20	42
11	25.4	16	15	31.6	18	15	11	38	23	22	38	23	30	38	23	42
12	27.5	16	15	34	20	15	12	41	26	22	41	26	30	41	26	42
13	29.6	20	15	36.7	23	15	13	44	29	25	44	29	30	44	29	42
14	31.6	20	15	39.3	25	15	14	47	32	25	47	32	30	47	32	42
15	33.6	25	15	41.8	28	20	15	50	35	25	50	35	30	50	35	42
16	35.7	26	15	44.5	30	20	16	53	38	25	53	38	30	53	38	42
17	37.7	28	15	47	34	20	17	56	41	25	56	41	30	56	41	42
18	39.8	30	15	49.8	34	20	18	59	44	25	59	44	30	59	44	42
19	41.8	30	20	52.5	40	20	19	62	47	25	62	47	30	62	47	42
20	44	34	20	55	40	25	20	65	50	25	65	50	30	65	50	42
21	46	34	20	57.7	44	25	21	68	53	25	68	53	30	68	53	42
22	48	34	20	60	44	25	22	71	56	25	71	56	30	71	56	42
23	50	40	20	62.7	50	25	23	74	59	25	74	59	30	74	59	42
24	52	40	20	65	50	25	24	77	62	25	77	62	30	77	62	42
25	54	40	25	67.8	50	25	25	80	65	25	80	65	30	80	65	42
26	56	40	25	70	50	28	26	83	65	25	83	68	30	83	68	42
27	58	44	25	73	55	28	27	86	65	25	86	70	30	86	70	42
28	60	44	25	75	55	28	28	89	65	25	89	70	30	89	70	42
29	62.2	50	25	78	55	28	29	92	65	25	92	70	30	92	70	42
30	64.2	50	25	80.5	65	28	30	95	65	25	95	75	30	95	75	42
38	80.4	60	28	100.8	65	28	35	110	60	30	110	65	35	-	-	-
45	94.6	60	28	118.6	65	28	38	119	65	33	119	70	35	119	75	55
57	119	65	28	149.2	65	28	40	125	65	33	125	70	40	-	-	-
76	157.3	65	28	197.5	65	28	45	140	68	40	140	75	40	140	75	55
95	195.7	65	28	246	65	28	50	156	68	40	-	-	-	-	-	-
							57	177	72	40	177	85	40	177	80	55
							60	186	72	40	186	72	40	-	-	-
							76	234	72	40	234	90	42	234	90	58
							95	292	90	42	292	90	42	292	100	60
							114	350	90	42	350	100	50	350	100	65
							150	460	95	52	460	102	52	460	115	65



CADENAS de Rodillos p/Transmisiones

Capítulo 2

PASO 1/2" X 5/16" (BS) Ø RODILLO 8.51 mm

N° Dtes.	SIMPLE HILERA			DOBLE HILERA			TRIPLE HILERA		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
10	46	26	27	46	26	38	46	26	52
11	50	30	27	50	30	38	50	30	52
12	54	34	27	54	34	38	54	34	52
13	58	38	27	58	38	38	58	38	52
14	62	42	27	62	42	38	62	42	52
15	66	46	27	66	46	38	66	46	52
16	70	50	27	70	50	38	70	50	52
17	74	54	27	74	54	38	74	54	52
18	78	58	27	78	58	38	78	58	52
19	83	62	27	83	62	38	83	62	52
20	86	65	27	86	66	38	86	66	52
21	90	65	27	90	70	38	90	70	52
22	94	65	27	94	74	38	94	74	52
23	99	65	27	99	78	38	99	78	52
24	103	65	27	103	82	38	103	82	52
25	106	65	27	106	86	38	106	86	52
26	110	65	30	110	90	38	110	90	52
27	115	70	30	115	94	38	115	94	52
28	119	70	30	119	98	38	119	98	52
29	123	70	30	123	100	38	123	100	52
30	127	70	30	127	105	38	127	105	52
30	127	70	40	-	-	-	-	-	-
35	147	76	40	147	80	45	-	-	-
38	159	83	40	159	87	45	159	90	60
40	167	83	40	167	87	45	167	-	-
45	187	85	40	187	90	45	187	90	60
50	208	89	40	-	-	-	-	-	-
57	236	89	40	236	90	45	236	100	60
60	248	89	40	248	95	50	248	100	62
76	312	90	40	312	100	52	312	100	62
95	389	92	54	389	102	60	389	110	62
114	466	95	54	466	104	60	466	115	75
150	612	95	54	612	120	80	-	-	-

PIÑONES
RUEDAS

PASO 5/8" (BS-ASA) Ø RODILLO 10.16 mm.

N° Dtes.	SIMPLE HILERA			DOBLE HILERA			TRIPLE HILERA		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
59	36	30	59	36	42	59	35	60	60
64	40	30	64	40	42	64	40	60	60
69	45	30	69	45	42	69	45	60	60
74	50	30	74	50	42	74	50	60	60
79	55	30	79	55	42	79	55	60	60
84	60	30	84	60	42	84	60	60	60
89	65	30	89	65	42	89	65	60	60
94	70	30	94	70	42	94	70	60	60
99	70	30	99	75	42	99	75	60	60
104	70	30	104	80	42	104	80	60	60
109	70	30	109	85	42	109	85	60	60
114	70	30	114	90	42	114	90	60	60
119	70	30	119	95	42	119	95	60	60
124	70	32	124	100	42	124	100	60	60
129	70	32	129	105	42	129	105	60	60
134	75	32	134	110	42	134	110	60	60
139	75	32	139	115	42	139	115	60	60
144	75	32	144	120	42	144	120	60	60
149	80	32	149	125	42	149	125	60	60
154	80	32	154	130	42	154	130	60	60
160	80	32	160	135	42	160	135	60	60
160	83	40	-	-	-	-	-	-	-
185	85	40	185	83	50	-	-	-	-
200	90	40	200	92	50	200	92	70	-
210	90	45	210	95	50	-	-	-	-
235	90	45	235	100	50	235	100	70	-
260	95	45	-	-	-	-	-	-	-
296	100	45	296	105	50	296	105	70	-
311	100	55	311	105	50	-	-	-	-
392	100	55	392	110	70	392	110	80	-
483	100	55	488	110	70	488	110	80	-
584	115	62	584	120	75	584	120	85	-

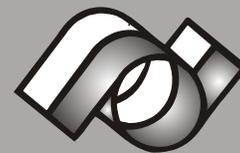
PASO 3/4" (BS-ASA) Ø RODILLO 12.07 mm.

N° Dtes.	SIMPLE			DOBLE			TRIPLE		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
10	71	44	36	71	44	48	71	44	68
11	77	48	36	77	48	48	77	48	68
12	83	54	36	83	54	48	83	54	68
13	89	59	36	89	59	48	89	59	68
14	95	65	36	95	65	48	95	65	68
15	101	71	36	101	71	48	101	71	68
16	107	77	36	107	77	48	107	77	68
17	113	80	36	113	84	48	113	84	68
18	119	80	36	119	90	48	119	90	68
19	125	80	36	125	95	48	125	95	68
20	131	80	36	131	101	48	131	101	68
21	137	80	36	137	107	48	137	107	68
22	143	80	36	143	113	48	143	113	68
23	149	80	36	149	119	48	149	119	68
24	155	80	36	155	125	48	155	125	68
25	162	90	36	162	130	48	162	130	68
26	167	90	38	167	135	48	167	135	68
27	173	90	38	173	140	48	173	140	68
28	180	95	38	180	145	48	180	145	68
29	186	95	38	186	150	48	186	150	68
30	192	90	38	192	155	48	192	155	68
30	192	90	50	-	-	-	-	-	-
35	222	90	50	222	100	60	-	-	-
38	240	100	55	240	100	60	240	120	80
40	252	100	55	252	100	60	-	-	-
45	282	100	60	282	100	70	282	120	80
50	313	100	60	-	-	-	-	-	-
57	355	100	60	355	110	70	355	125	80
60	373	100	60	373	110	70	-	-	-
76	472	100	60	472	115	75	472	150	90
95	585	120	70	585	120	75	585	150	100
114	701	120	80	701	145	80	701	150	100

PIÑONES
RUEDAS

PASO 1" (BS-ASA) Ø RODILLO 15.88 mm.

N° Dtes.	SIMPLE			DOBLE			TRIPLE		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
95	58	45	95	58	68	95	58	100	100
101	65	45	101	65	68	101	65	100	100
111	74	45	111	74	68	111	74	100	100
119	81	45	119	81	68	119	81	100	100
127	90	45	127	90	68	127	90	100	100
135	90	45	135	97	68	135	97	100	100
143	90	45	143	105	68	143	105	100	100
151	90	45	151	112	68	151	112	100	100
159	95	45	159	120	68	159	120	100	100
167	95	45	167	128	68	167	128	100	100
175	95	45	175	137	68	175	137	100	100
183	100	45	183	145	68	183	145	100	100
192	100	45	192	150	68	192	150	100	100
199	110	45	199	155	68	199	155	100	100
208	110	45	208	165	68	208	165	100	100
216	115	45	216	170	68	216	170	100	100
224	115	45	224	175	68	224	175	100	100
232	115	45	232	185	68	232	185	100	100
240	115	45	240	195	68	240	195	100	100
248	115	45	256	200	68	248	200	100	100
256	115	45	256	205	68	256	205	100	100
256	105	60	-	-	-	-	-	-	-
296	110	60	296	130	70	-	-	-	-
321	115	60	321	140	75	321	160	105	-
337	115	60	337	140	80	-	-	-	-
377	115	68	377	140	85	377	160	115	-
418	130	68	-	-	-	-	-	-	-
474	140	68	474	150	85	474	175	115	-
498	140	68	498	160	100	-	-	-	-
628	145	80	628	160	100	628	175	115	-
781	165	95	781	180	110	781	180	120	-
935	170	100	935	180	125	935	195	130	-



Capítulo 2

CADENAS de Rodillos p/Transmisiones

PASO 1 1/4" (BS-ASA) Ø RODILLO 19.05 mm.

Nº Dtes.	SIMPLE			DOBLE			TRIPLE		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
10	117	66	50	117	66	76	117	66	120
11	127	77	50	127	77	76	127	77	120
12	138	87	50	138	87	76	138	87	120
13	148	97	50	148	97	76	148	97	120
14	158	108	50	158	108	76	158	108	120
15	168	115	50	168	118	76	168	118	120
16	179	125	50	179	125	76	179	125	120
17	189	125	50	189	135	76	189	135	120
18	199	125	50	199	145	76	199	145	120
19	209	125	50	209	155	76	209	155	120
20	219	125	55	219	165	76	219	165	120
21	230	125	55	230	175	76	230	175	120
22	240	125	55	240	185	76	240	185	120
23	250	125	55	250	195	76	250	195	120
24	260	125	55	260	205	76	260	205	120
25	271	125	55	271	215	76	271	215	120
26	281	125	55	281	225	76	281	225	120
27	291	125	55	291	235	76	291	235	120
28	301	130	55	301	245	76	301	245	120
29	311	130	60	311	255	76	311	255	120
30	321	130	60	321	260	76	321	260	120
35	372	130	75	372	140	100	372	150	135
38	402	130	75	402	140	100	402	150	135
40	423	130	75	423	140	100	423	150	135
45	473	145	90	473	145	100	473	150	135
50	524	145	90	524	150	105	524	155	135
57	594	145	95	594	155	105	594	160	140
60	625	145	95	625	155	115	625	160	140
76	787	165	95	787	165	115	787	170	140
95	979	170	100	979	170	125	979	175	150

PIÑONES

RUEDAS

PASO 1 1/2" (ASA) Ø RODILLO 22.22 mm.

SIMPLE			DOBLE			TRIPLE		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
140	80	60	140	80	100	140	80	140
153	92	60	153	92	100	153	92	140
165	105	60	165	105	100	165	105	140
177	117	60	177	117	100	177	117	140
190	125	60	190	130	100	190	130	140
202	140	60	202	142	100	202	142	140
214	145	60	214	155	100	214	155	140
227	150	60	227	165	100	227	165	140
239	150	60	239	175	100	239	175	140
251	130	60	251	186	100	251	186	140
263	130	60	263	195	100	263	195	140
276	130	65	276	210	100	276	210	140
288	130	65	288	220	100	288	220	140
300	130	65	300	230	100	300	230	140
312	135	65	312	240	100	312	240	140
324	135	65	324	250	100	324	250	140
337	140	65	337	260	110	337	260	140
349	140	65	349	270	110	349	270	140
361	150	65	361	280	110	361	280	140
373	150	65	373	290	110	373	290	140
385	150	65	385	300	110	385	300	140
446	150	100	446	160	120	446	160	140
483	150	110	483	160	120	483	160	140
507	150	110	507	160	120	507	160	140
568	170	110	568	170	130	568	170	140
628	170	110	628	175	130	628	175	140
713	170	110	713	180	140	713	180	140
750	170	110	750	180	140	750	180	140
944	180	140	944	200	150	944	200	150
1175	180	140	1175	200	150	1175	200	150

PASO 1 3/4" (ASA) Ø RODILLO 25.4 mm.

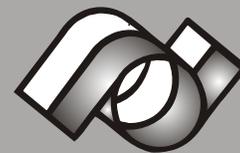
Nº Dtes.	SIMPLE			DOBLE			TRIPLE		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
10	163	97	60	163	97	100	163	97	150
11	178	112	60	178	112	100	178	112	150
12	193	127	60	193	127	100	193	127	150
13	207	140	60	207	140	100	207	140	150
14	221	150	60	221	155	100	221	155	150
15	236	150	60	236	170	100	236	170	150
16	250	150	60	250	185	100	250	185	150
17	264	130	60	264	195	100	264	195	150
18	279	130	60	279	210	100	279	210	150
19	293	130	70	293	220	100	293	220	150
20	307	130	70	307	230	100	307	230	150
21	322	130	70	322	240	100	322	240	150
22	336	130	70	336	250	100	336	250	150
23	350	130	70	350	260	100	350	260	150
24	364	140	75	364	270	100	364	270	150
25	379	140	75	379	280	100	379	280	150
26	393	140	75	393	290	100	393	290	150
27	407	150	75	407	300	100	407	300	150
28	421	150	75	421	300	100	421	300	150
29	435	150	75	435	300	100	435	300	150
30	450	150	75	450	300	100	450	300	150
35	521	160	100	521	170	130	521	170	150
38	563	160	110	563	170	130	563	170	150
40	592	170	110	592	170	130	592	170	150
45	662	175	110	662	175	130	662	175	150
50	733	180	110	733	185	130	733	185	150
57	832	180	110	832	185	130	832	185	150
60	875	190	120	875	195	140	875	195	160
76	1101	190	140	1101	195	140	1101	195	160
95	1370	200	140	1370	205	150	1370	205	170

PIÑONES

RUEDAS

PASO 2" (ASA) Ø RODILLO 28.57 mm.

SIMPLE			DOBLE			TRIPLE		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
187	108	70	187	108	125	187	108	180
203	124	70	203	124	125	203	124	180
220	140	70	220	140	125	220	140	180
237	140	70	237	150	125	237	150	180
253	150	70	253	171	125	253	171	180
269	150	70	269	187	125	269	187	180
286	150	70	286	200	125	286	200	180
302	150	70	302	215	125	302	215	180
319	150	70	319	230	125	319	230	180
335	150	70	335	250	125	335	250	180
351	150	70	351	260	125	351	260	180
368	150	70	368	275	125	368	275	180
384	150	70	384	285	125	384	285	180
400	150	70	400	300	125	400	300	180
416	150	70	416	310	125	416	310	180
433	150	70	433	320	125	433	320	190
449	170	100	449	180	140	449	190	190
465	170	100	465	180	140	465	190	190
481	180	100	481	185	140	481	195	190
498	180	110	498	185	140	498	195	190
514	190	110	514	185	140	514	195	190
595	190	110	595	195	140	595	200	190
644	190	120	644	195	140	644	200	190
676	190	120	676	195	150	676	200	190
757	190	120	757	195	150	757	200	190
838	190	125	838	195	150	838	200	190
951	190	125	951	195	150	951	200	200
1000	200	125	1000	200	160	1000	205	200
1259	200	140	1259	200	160	1259	205	200



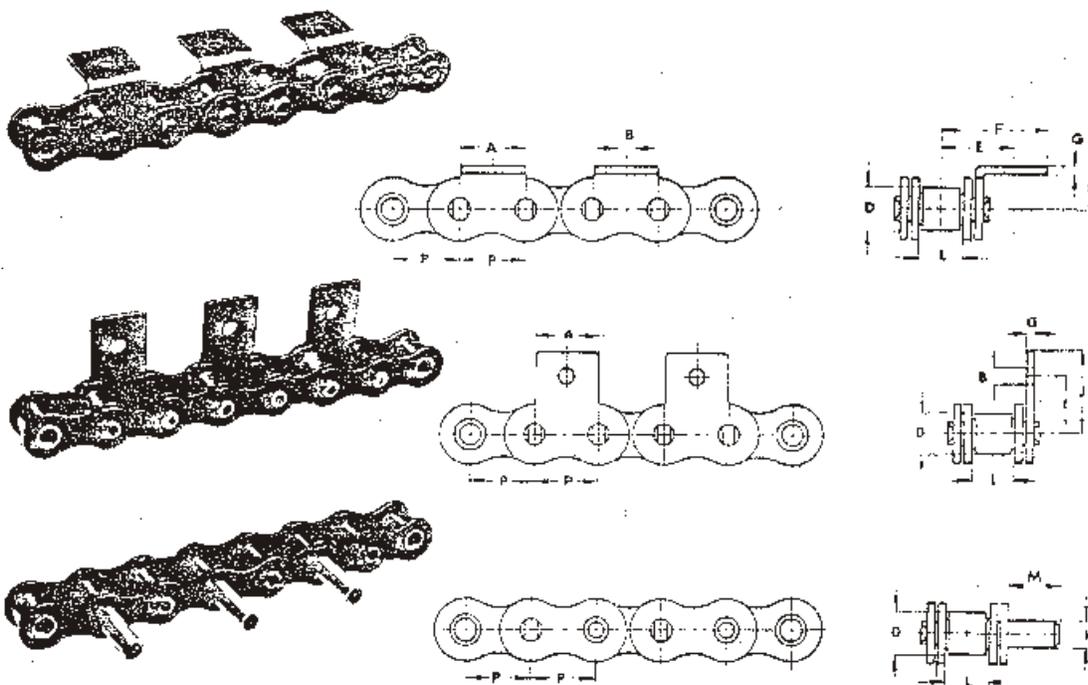
CADENAS Trasportadoras (Rodillos Normales)

CARACTERISTICAS

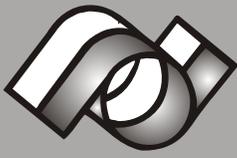
Las cadenas de rodillos de series normales se preparan con aletas verticales u horizontales y con pernos prolongados ubicados según cada necesidad. Las dimensiones de las aletas y de los pernos se pueden observar en los croquis y tablas que van a continuación.

Las cadenas tienen la misma necesidad de carga de rotura que las normales, pero hay que evitar que trabajen a tan altas velocidades como aquellas.

Este tipo de cadenas constituyen una excelente solución para armar transportadores, en espacios pequeños, pues los respectivos engranajes pueden ser de reducido tamaño y además ofrecen la ventaja de una marcha suave y uniforme dado el paso corto de las mismas.



CADENA				ALETAS								PERNOS		Carga de Rotura
Nº	P	L	D	A	B	E	F	G	H	I	J	K	M	
126	12,7	7,9	8,5	10	4	12,7	18	1,5	8,3	13	18	5	10	1800
ASA 50	15,8	9,5	10,1	13	5	15,8	23	2	10,7	15	23	5,5	12	2600
ASA 60	19,05	12,7	11,9	16	5	19,05	28	2,5	11,9	19	28	6,5	15	3300
ASA 80	25,4	15,8	15,8	20	6	25,4	35	3	15,8	25	38	9	20	6600
2040	25,4	7,9	7,9	19	3,5	12,7	19	1,5	9,1	13,5	19	4,5	10	1700
2050	31,7	9,5	10,1	25	5	15,8	25	2	11,1	16	25	5,5	12	2600
2060	38,1	12,7	11,9	28	6,5	21,4	30	3	14,7	19	30	6,5	15	3800



CADENAS Transportadoras - Rodillos Normales

Capítulo 2

CADENA TRANSPORTADORA TIPO MARK 5

CARACTERISTICAS

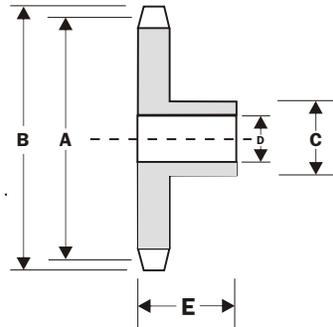
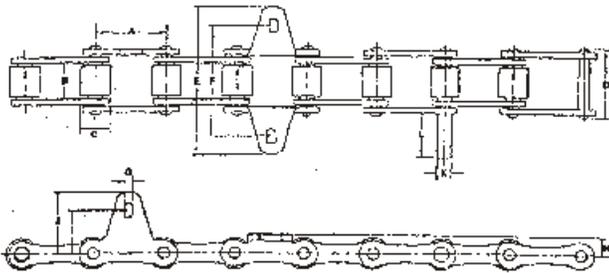
Esta cadena reemplaza a las de eslabones tipo "Ewart" de hierro maleable y de acero estampado y además engrana perfectamente sobre las mismas ruedas que utiliza la cadena tipo "Ewart".

Tiene un límite de rotura mayor, funciona en forma más suave y se desliza fácilmente sobre superficies planas debido a que sus rodillos sobresalen de las mallas laterales evitando que éstas rocen sobre la superficie de apoyo.

Se puede proveer con aletas (rectas o dobladas a 90°), pernos salientes o cualquier otro aditamento, ubicados según cada necesidad.

Los materiales utilizados en la fabricación de estas cadenas son los siguientes:

Mallas de acero laminado - Pernos y Bujes de acero al carbono tratado térmicamente - Rodillos de acero SAE-1020.



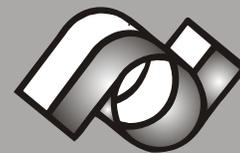
N°	DIMENSIONES mm												Carga de Rotura Kg	Peso por Metro sin Aletas Kg
	CADENA				ALETAS					PERNOS				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
32	29, ²	15, ⁹	12	30	61	43	5	8, ⁶	17, ³	26	6, ³	20	800	0, ⁹⁰⁰
55	41, ⁴	22	17, ⁸	37	83	55	7	11, ⁴	19, ⁸	30	7, ⁹	25	1800	2, -
62	42	26	19	42	86	60	7	11, ⁴	24, ⁶	38	7, ⁹	25	2000	2, ²⁰⁰

32

55

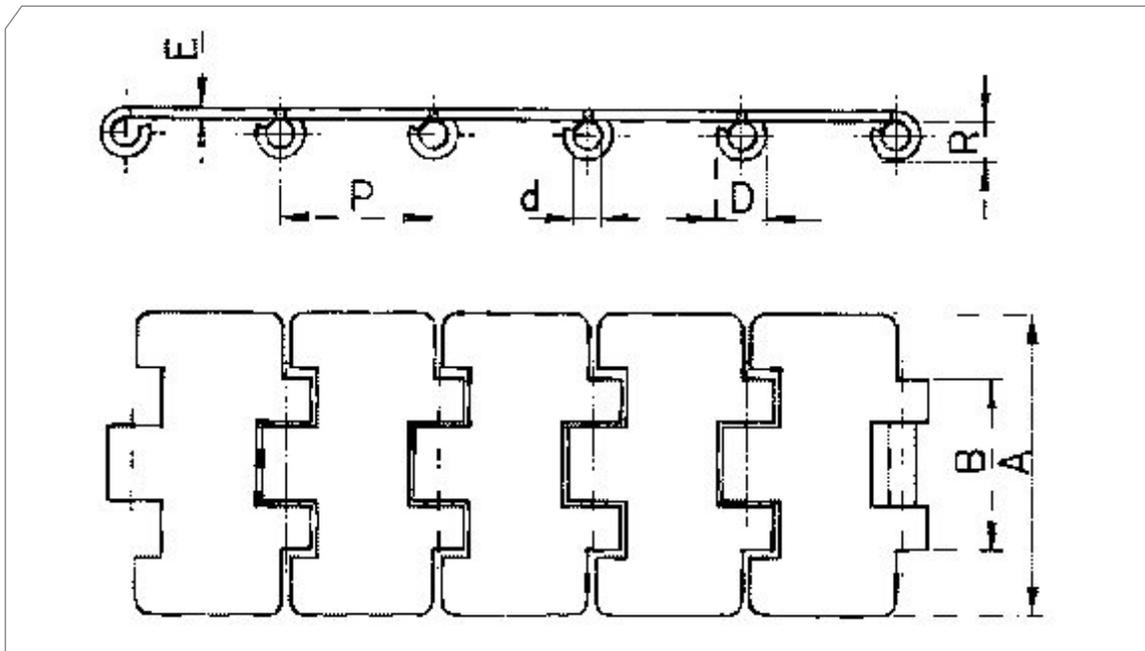
62

Dientes	DIMENSIONES mm					Dientes	DIMENSIONES mm					Dientes	DIMENSIONES mm				
	A	B	C	Dmáx	E		A	B	C	Dmáx	E		A	B	C	Dmáx	E
8	77	89	50	28	30	8	108	124	60	35	40	8	110	126	60	35	40
10	94	106	50	28	30	10	134	150	60	35	50	10	136	153	60	35	50
12	112	125	50	28	30	12	160	176	80	45	50	12	162	179	80	45	50
14	131	143	55	30	35	14	186	202	80	45	50	14	189	204	80	45	50
16	150	161	55	30	35	16	212	228	80	45	50	16	215	231	80	45	50
18	168	180	55	30	35	18	238	255	80	45	50	18	242	259	80	45	50
20	186	198	55	30	35	20	265	281	80	45	50	20	269	285	80	45	50



CADENAS Transportadora Plana - Tipo Rex

CADENA PARA TRANSPORTE SOBRE SUPERFICIES PLANAS

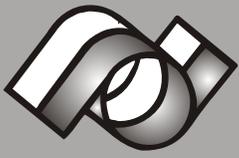


Ideal para el transporte de botellas, frascos, cajas, envases de hojalata, etc.

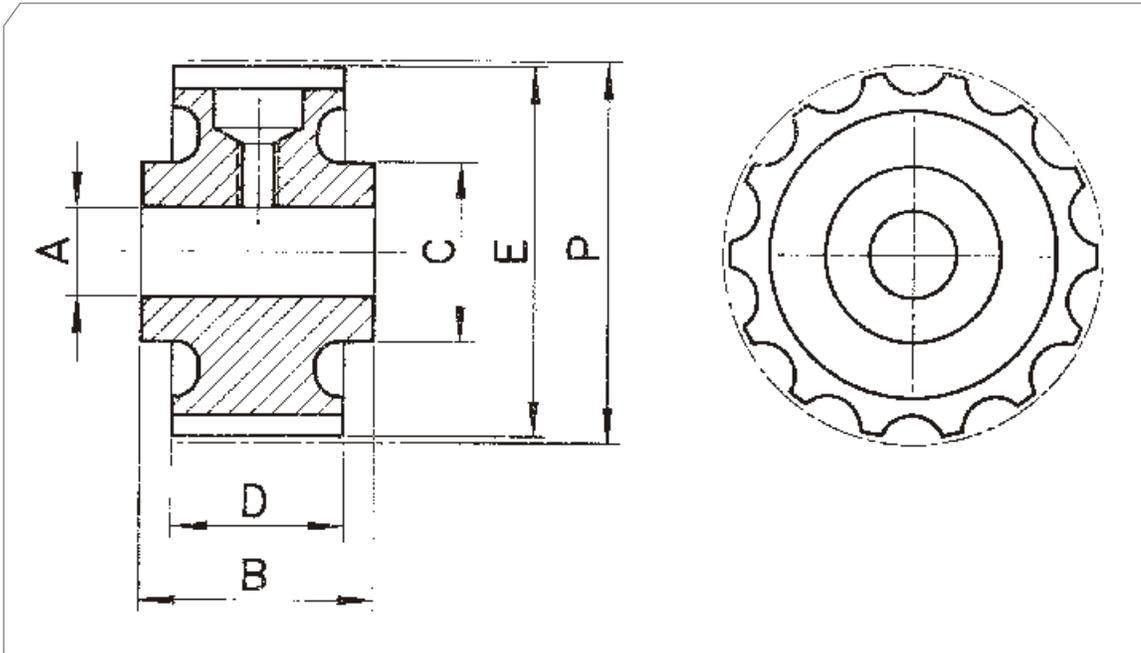
Ancho	P	d	D	E	B	R	Peso por metro
62 mm.	38,1	6,35	13	3,17	43	9,6	2.250
75 mm.	38,1	6,35	13	3,17	43	9,6	2.600
83 mm.	38,1	6,35	13	3,17	43	9,6	2.800
90 mm.	38,1	6,35	13	3,17	43	9,6	2.950
95 mm.	38,1	6,35	13	3,17	43	9,6	3.050
100 mm.	38,1	6,35	13	3,17	43	9,6	3.150
114 mm.	38,1	6,35	13	3,17	43	9,6	3.400
120 mm.	38,1	6,35	13	3,17	43	9,6	3.600
152 mm.	38,1	6,35	13	3,17	43	9,6	4.200
190 mm.	38,1	6,35	13	3,17	43	9,6	5.100

Características Constructivas

Fabricada en chapa de 1/8" de espesor, SAE 1020, con pernos SAE 1020, tratada térmicamente.
O en acero inoxidable Aisi 304, 316 ó 430, pulida.



PIÑONES



Características Constructivas

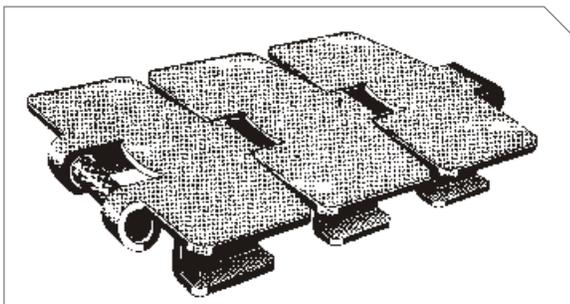
Fabricada en fundición gris o en acero SAE 1045, según uso o utilidad.

Nº de dientes	P	E	C	B	A	D	PESO X
13	79,9	78	55	53	20	43	1.100
15	91,6	89,5	55	53	20	43	1.350
17	104,6	102,6	55	53	20	43	1.500
19	116,6	114,6	55	53	20	43	2.300
21	128,9	127	55	53	20	43	2.400
23	140,4	138,4	55	53	20	43	3.000
25	152	150	55	53	20	43	3.450
27	165,7	163,7	55	53	20	43	3.600

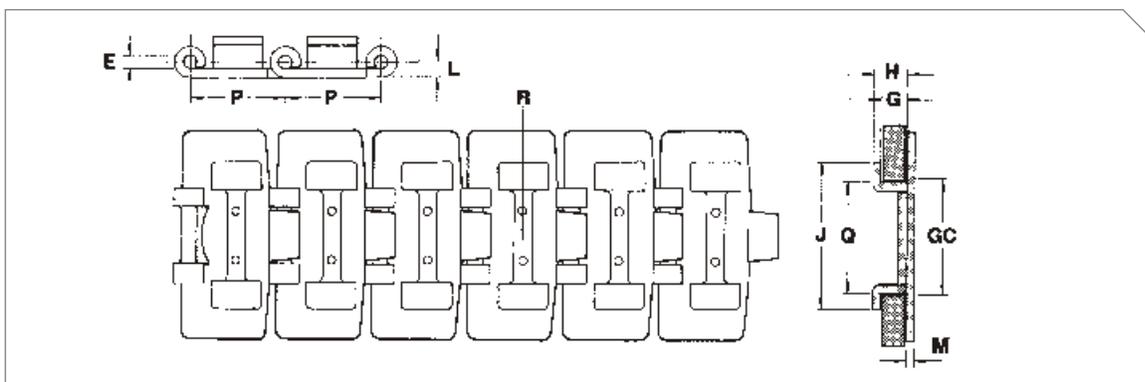
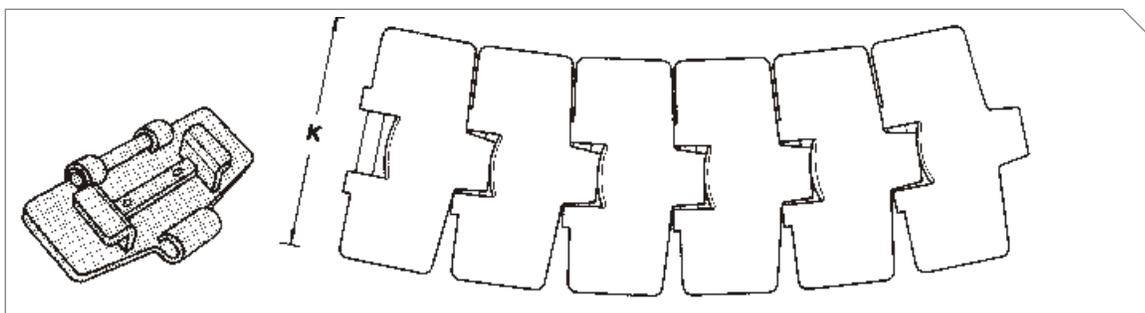
Capítulo 2

CADENAS Transportadoras Plana - Tipo Rex

CADENA PARA TRANSPORTE CURVO SOBRE SUPERFICIES PLANAS

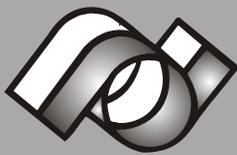


CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS



Dimensiones en mm.

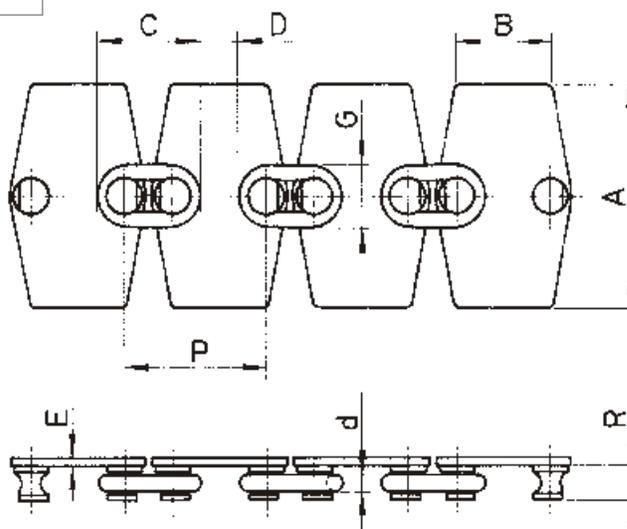
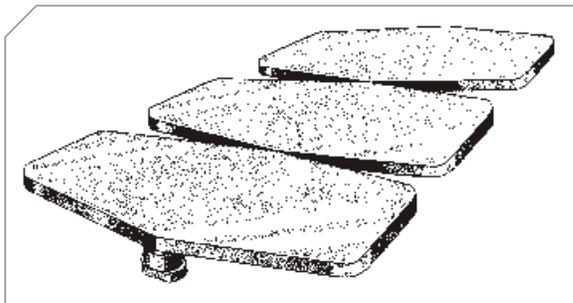
Cadena Rex	Material de placas y pernos	Paso		K	L	M	J	Q	GC		E	G	H	Rmin.	Peso Kg/m.
		pulg.	mm						Recto	Curva					
CURVA	SAE 1010 CEMTDO. O ACERO INOXID.	1 1/2	38,1	82,5	6,35	3,17	56	43	46	44,5	6,35	12,7	17	450	3



CADENAS Transportadoras Plana - Tipo Rex

Capítulo 2

CADENA PARA TRANSPORTE DE SUPERFICIE PLANA DE DOBLE ARTICULACION

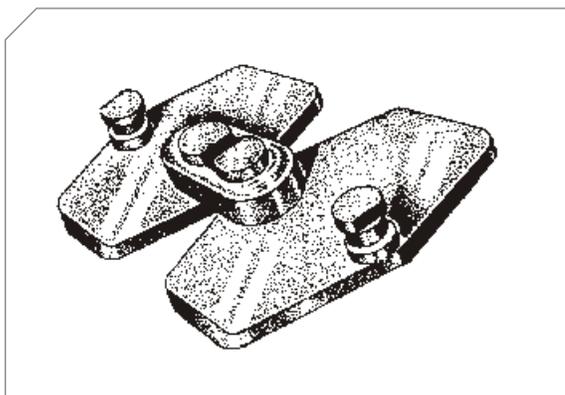


CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

- Plaqueta, perno y anillo fabricado en material SAE 1020, tratado térmicamente.
- O fabricado en acero inoxidable Aisi 304, 316 o 430. Anillo de unión en material SAE 1020 cadmiado.

Accesorios:

- Piñón de mando Z-16 y Z-19
- Plato esquinero para giro 90°



P	A	B	C	D	E	G	d	R	Peso por metro
50	75	33	37	12,5	3,2	24	6,35	12,5	2.200
50	90	30	37	12,5	3,2	24	6,35	12,5	2.500