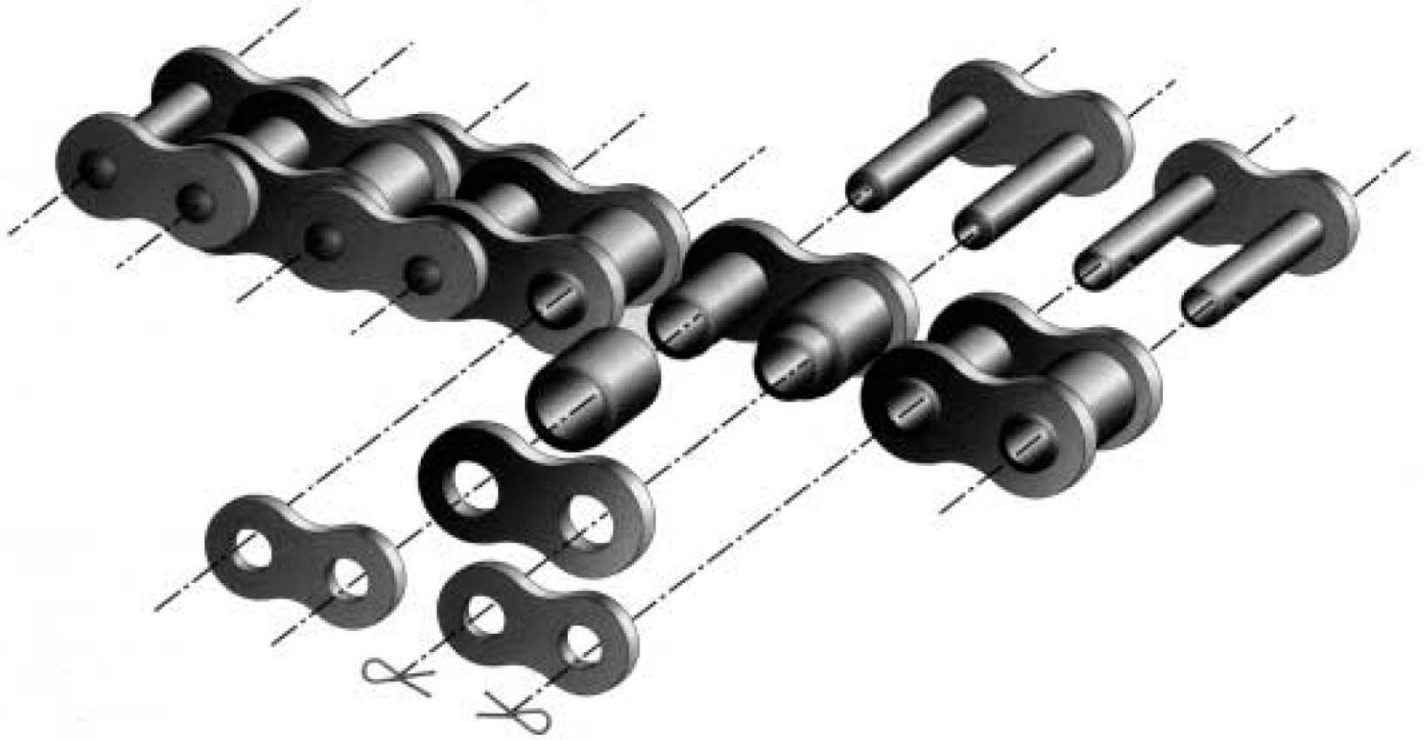
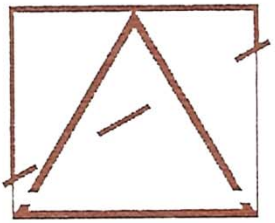


manutec_{sa}



Cadena industrial

CERTIFICATA ISO 9001



Notas técnicas

Los principales componentes de una cadena de transmisión de rodillos, son:

Placas laterales perfiladas con anchura interna (W),

Pernos portarodillos con diámetro (d),

Rodillos, que se acoplan con el engranaje, con diámetro (D),

La distancia entre los pernos determina el paso (p).

Los accesorios de una cadena son los eslabones de unión y los falsos eslabones (de dos o tres rodillos); para unir dichas partes con la cadena se necesitan unas pinzas o, en alternativa, unos pasadores.

En la fig. 1 se ilustra el típico paso (p) que compone la cadena. En la fig. 2 se ilustra la junta de conexión con bloqueo mediante pinza y, en la fig. 3, en alternativa, con pasador.

En la fig. 4 se ilustra el esquema de la alternancia, en fase de montaje, de las placas laterales, internas y externas.

Por último, en la fig. 5, se ilustra la diferencia entre el eslabón falso de tres rodillos y el tradicional.

Las cadenas suministradas normalmente están identificadas por la normativa de proyecto según la cual se han fabricado: la norma europea remite a las normas ISO/R 606-1982 (DIN 8187) mientras que la norma americana remite a la norma ANSI (DIN 8188); esta última norma tiene en cuenta unas características de proyecto por las cuales el producto resultante es mucho más resistente a la carga de rotura por fatiga.

Las cadenas están sujetas a la pérdida de las características originales, por desgaste o por fatiga: en el primer caso, se provoca un excesivo desgaste del contacto entre el perno y el rodillo que, a su vez, comporta un excesivo alargamiento del paso original con la consiguiente posibilidad de que salte un diente; la rotura por fatiga se produce cuando el valor real de trabajo supera el determinado en el proyecto e indicado en la tabla de las características técnicas (N). Naturalmente, en este caso, es determinante el tipo de movimiento al cual se someten las cadenas ya que una carga continua es menos fatigosa que una carga alterna con sobrecargas constantes (es decir, con pares de arranque iniciales, inercias periódicas, etc.)

El suministro de cadenas se efectúa, normalmente, con los pasos más frecuentes, en rollos de 5 m; a pedido, se pueden suministrar a trozos predeterminados. Prestar mucha atención, en dicho caso, a las siguientes notas.

Determinación de los trozos de cadena (a pedido)

A = trozo de cadena

B = junta

C = falso eslabón

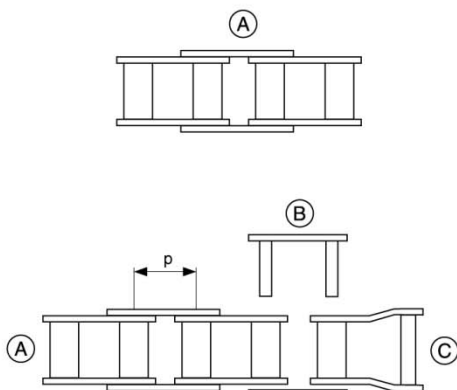
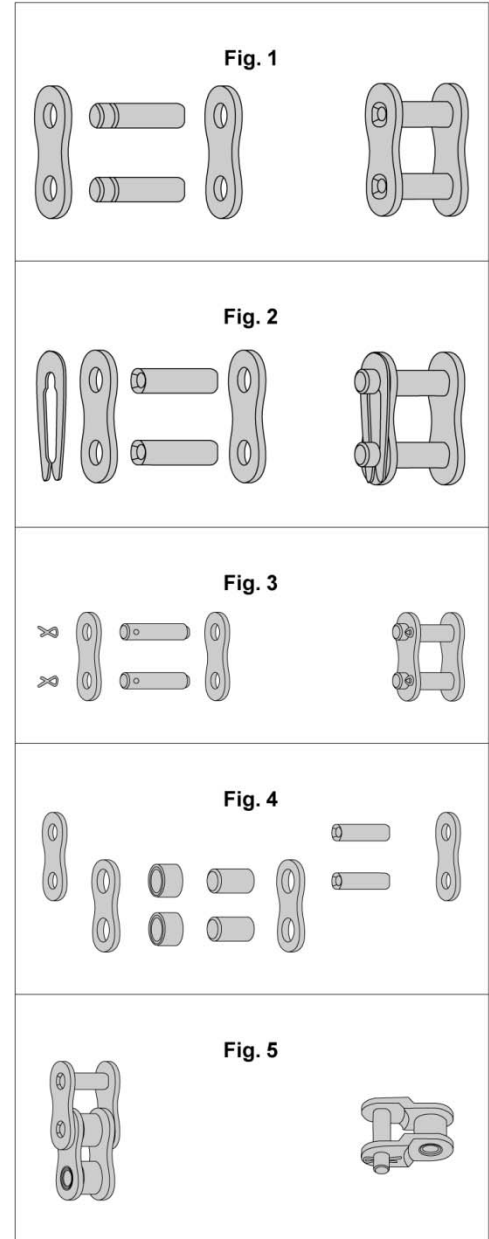
TROZO - el número de los pasos (p) siempre es impar

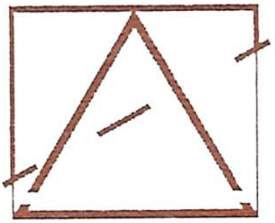
JUNTA - la junta sirve para unir y cerrar en anillo el trozo de cadena; en este caso, el número de los pasos (p) será par. Si se pone el falso eslabón, los pasos vuelven a ser impares.

FALSO ESLABÓN - si se introduce en el trozo de cadena original, los pasos (p) vuelven a ser impares, pero el trozo no se puede cerrar en anillo.

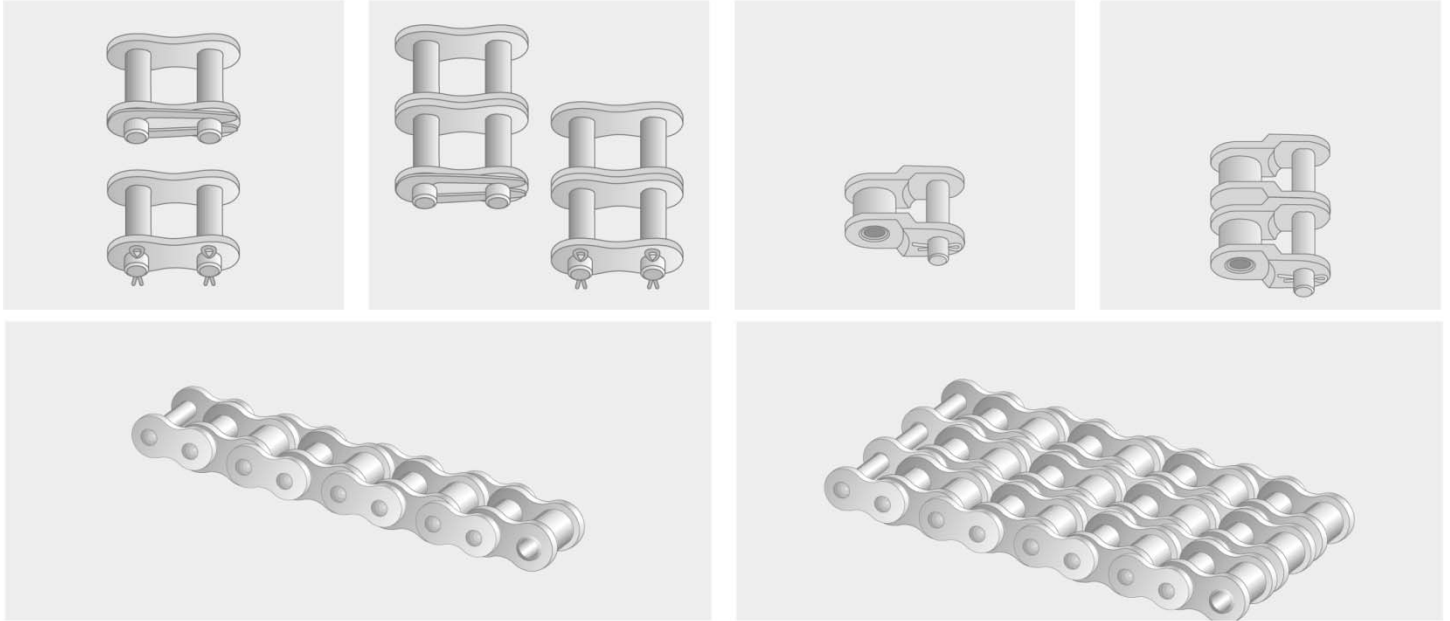
N.B.: si se necesita un trozo de cadena con pasos pares y cierre con anillo, hay que precisar:

Nº XXX pasos, cierre de anillo con "eslabón remachado".





manutec_{sa}



Ejemplo de determinación de una transmisión de cadena

PREMISA:

1) Determinación de la relación de transmisión

La relación de transmisión (I) se obtiene mediante el cociente entre la rueda conducida Z2 y la rueda conductora Z1.
 $i = Z2/Z1$

2) Coeficientes de corrección

Determinada la transmisión, es útil determinar los parámetros con los coeficientes C1 y C2 identificados mediante la tabla 1 (véanse los detalles en las tablas 2 y 3).

3) Coeficiente C1:

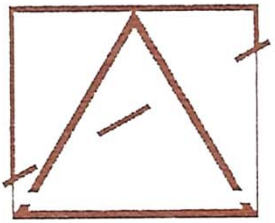
Está determinado por el tipo de carga al cual está sujeto la máquina en función del trabajo que ha de efectuar y del tipo o cantidad de activaciones cíclicas de la parte conductora.

TAB. 1

Tipo di lavoro Type of work / Art des Arbeitsgangs Type de travail / Tipo de trabajo	PARTE CONDUTTRICE / DRIVING PART / ANTRIEBSEINHEIT / ELEMENT MENANT / PARTE CONDUCTORA		
	Ciclo dolce gentle cycle / weicher Ablauf cycle léger / ciclo débil	Ciclo alternato leggero light alternate cycle / leichter Wechselablauf / cycle alterné léger / ciclo alterno ligero	Ciclo alternato medio medium alternate cycle / mittlerer Wechselablauf / cycle alterné moyen ciclo / alterno medio
Carico costante Constant load / Konstante Belastung Charge constante / Carga constante	1	1,1	1,3
Carico discontinuo Discontinuous load / Ungleichmäßige Belastung Charge discontinue / Carga discontinua	1,4	1,5	1,7
Carico a strappi Jerking load / Stoßweise Belastung Charge à-coups / Carga a tirones	1,8	1,9	2

TAB. 2

Ciclo Cycle / Zyklus Cycle / Ciclo	PARTE CONDUTTRICE / DRIVING PART / ANTRIEBSEINHEIT / ELEMENT MENANT / PARTE CONDUCTORA
Dolce Gentle / Weich Léger / Débil	Motore elettrico - motore endotermico - motore idraulico - Electric motor - endothermic motor - hydraulic motor / Elektrischer Motor - endothermischer Motor, hydraulischer Motor Moteur électrique - Moteur thermique - Moteur hydraulique / Motor eléctrico - motor endotérmico - motor hidráulico
Alternato leggero Light alternate / Leichter Wechsel Alterné léger / Alterno ligero	Motore a combustione interna ed accoppiamento meccanico - Internal combustion motor and mechanical coupling / Verbrennungsmotor und mechanische Kopplung - Moteur à combustion interne et accouplement mécanique / Motores de combustión interna y acoplamiento mecánico
Alternato medio Medium alternate / Mittlerer Wechsel Alterné moyen / Alterno medio	Motori a combustione interna con pochi cilindri ed accoppiamento meccanico - Internal combustion motor with few cylinders and mechanical coupling / Verbrennungsmotor mit wenigen Zylindern und mechanische Kopplung / Moteur à combustion interne avec peu de cylindres et accouplement mécanique / Motores de combustión interna con pocos cilindros y acoplamiento mecánico



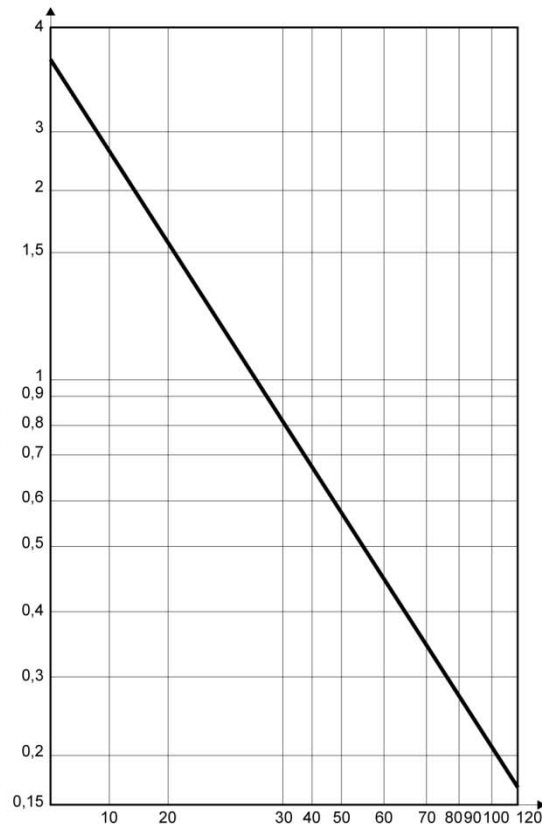
TAB. 3

Tipo di lavoro Type of work / Art des Arbeitsgangs Type de travail / Tipo de trabajo	TIPO DI MACCHINA CONDOTTA / DRIVEN PART / ART DER ANGETRIEBENEN MASCHINE TYPE DE MACHINE MENEÉ / TIPO DE MÁQUINA CONDUCTIDA
Carico costante Constant load / Konstante Belastung / Charge constante / Carga constante	Pompe centrifughe - Trasportatori ad alimentazione costante - Calandre - Ventilatori - Essiccatoi - Agitatori di materiali a bassa densità - Centrifuge pumps - Constant feed transporters - Calenders - Fans - Dryers - Low-density material mixers / Zentrifugalpumpen - Stetigförderer - Kalander - Lüfter - Trockner - Rührwerke für dünnflüssige Materialien / Pompes centrifuges - Transporteurs à alimentation constante - Calandres - Ventilateurs - Dessiccateurs - Agitateurs de matériaux basse densité / Bombas centrifugas - transportadores con alimentación constante - calandrias - ventiladores - secadores - agitadores de materiales de baja densidad
Carico discontinuo Discontinuous load / Ungleichmäßige Belastung / Charge discontinue / Carga discontinua	Compressori - Macchine per mescole - Trasportatori ad alimentazione non uniforme - Agitatori e miscelatori di solidi o ad alta densità - Compressors - Mixing machines - Non-uniform feed transporters - Stirrers and mixers of solid or high-density materials / Kompressoren Mischmaschinen - Unstetigförderer - Rühr- und Mischwerke für Feststoffe oder dickflüssige Stoffe / Compresseurs - Malaxeurs - Transporteurs à alimentation non uniforme - Agitateurs et mélangeurs de matériaux solides ou haute densité / Compresores - máquinas para mezclas - transportadores con alimentación no uniforme - agitadores y mezcladores de sólidos o materiales de alta densidad
Carico a strappi Jerking load / Stoßweise Belastung / Charge à-coups / Carga a tirones	Molini - Macchine lavorazione gomma - Presse - Punzonatrici - Macchine lavorazione terra - Compressori monocilindrici - Mills - Rubber processing machines - Presses - Punches - Earth processing machines - Monocylindrical compressors - Mahlwerke - Gummiverrbeitungsmaschinen - Pressen - Stempelmaschinen - Erdbewegungsmaschinen - Einzylinderkompressoren - Moulins - Machines pour usinage du caoutchouc - Presses - Poinçonneuses - Machines de terrassement - Compresseurs monocylindre - Molinos - máquina elaboración de gomas - prensas - punzonadoras - máquinas movimiento tierra - compresores monocilindros

TAB. 4

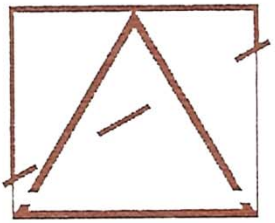
COEFFICIENTE C2

Coefficient C2
 Koeffizient C2
 Coefficient C2
 Coeficiente C2



N° DENTI PIGNONE CONDUTTORE

Driving Sprocket's teeth number
 Zähnezahl des Antriebsritzels
 Nbre Dents du pignon menant
 N° dientes de piñon conductor

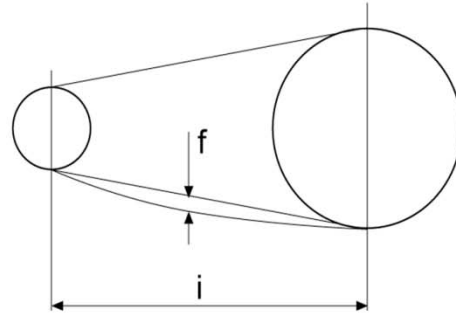


CRITERIOS DE LOS PROYECTOS DE UNA TRANSMISIÓN DE CADENA

1) La distancia entre la rueda conducida y la conductora ha de permitir que la cadena enrolle la rueda conductora, al menos, por un arco de círculo de 120°.

2°) Una tensión apropiada de la cadena es la base para una buena transmisión; para ello, hay que utilizar poleas directrices dentadas u otros medios normalmente en comercio (esto cuando no sea posible regular la distancia). Fruto de la experiencia se considera que la flecha de flexión no tiene que ser superior al 1% de la dimensión de la distancia (la cota f se tiene que medir en la mitad de éste último).

3) Una buena lubricación, además de determinar las correctas prestaciones físicas, atenúa el desgaste normal de la cadena.



$$f < i/100$$

Parámetros que hay que tener en consideración:

Ambiente frío Cold environment / Kalte Umgebung Climat froid / Ambiente frío	-5°C	20 SAE
Ambiente normal Normal environment / Normale Umgebung Climat normal / Ambiente normal	+5 ÷ +25°C	30 SAE
Ambiente cálido Warm environment / Warme Umgebung Climat chaud / Ambiente caluroso	+25 ÷ +45°C	40 SAE
Ambiente torrido Hot environment / Heiße Umgebung Climat torride / Ambiente muy caluroso	+45 ÷ +70°C	50 SAE
Altissime temperature Very high temperatures / Hochtemperaturen Températures très élevées / Temperaturas muy altas	consultare specifiche per grassi adatti a forni Consult the specifications of greases suitable for ovens/furnaces / Siehe Spezifikationen der für Öfen geeigneten Fette / Consulter les caractéristiques pour les graisses allant au four / Consultar indicaciones para grasas adecuadas a los altos hornos	

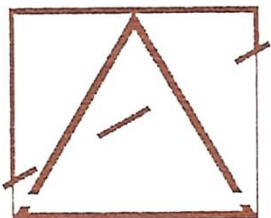
La velocidad y las dimensiones de la cadena son determinantes para el tipo de lubricación.

ESEMPIO CATENA Chain example / Beispiel Kette Exemple chaîne / Ejemplo cadena	VELOCIDAD FINA Speed up to / Geschwindigkeit bis Vitesse jusqu'à / Velocidad hasta	SISTEMA System / System Système / Sistema
3/8	1Mt/sec	manuale manual / Handgemacht manuel / manual
1"	1Mt/sec	a goccia drop type / tropfenweise goutte à goutte / goteo
3/8	2Mt/sec	a goccia drop type / tropfenweise goutte à goutte / goteo
1"	2Mt/sec	a bagno d'olio oil bath / Ölbad à bain d'huile / baño de aceite
3/8	10Mt/sec	lubrificazione forzata forced lubrication / Drucksmierung lubrification forcée / lubricación forzada
1"	6Mt/sec	lubrificazione forzata forced lubrication / Drucksmierung lubrification forcée / lubricación forzada

4) Determinación de la longitud de la cadena (teórica):

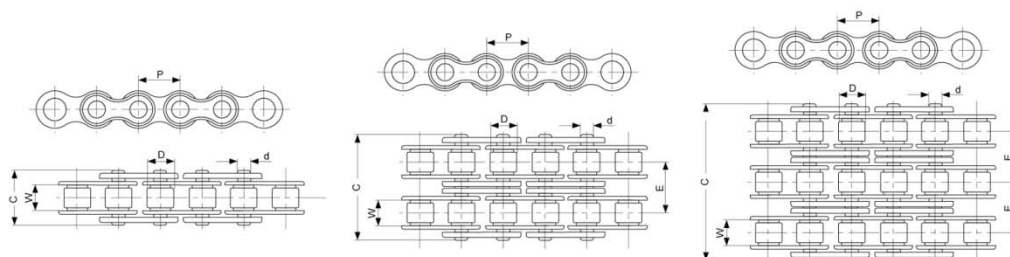
$$S_v = 2.l/p + (Z_2 - Z_1)/2 + [(Z_2 - Z_1)/6,28]^2 \cdot p/l$$

S_v = longitud cadena / l = distancia entre ejes / Z₁ = dientes de la rueda conductora / Z₂ = dientes de la rueda conducida / p = paso



manutec_{sa}

CADENA DE RODILLO - SERIE EUROPEA



CATENA SEMPLICE / SIMPLEX CHAIN / EINFACH KETTE / CHAÎNE SIMPLE / CADENA SIMPLE - ISO

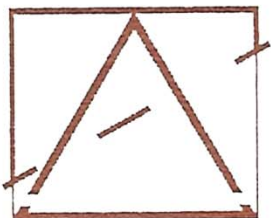
Cod. ISO	DESIGNAZIONE Designation Benennung Designation Denominación	p mm	W mm	D mm	d mm	C mm	PESO AL METRO		CARICO DI ROTTURA	
							Weight per metre Gewicht pro m Poids kg/m Peso por metro	Kg	Breaking load Bruchkraft Charge de rupture Carga de rotura	N.
04 B-1	6 x 2,8 mm	6,00	2,80	4,00	1,85	8,30	0,11	3200		
05 B-1	8 x 3 mm	8,00	3,00	5,00	2,31	8,20	0,20	5900		
06 B-1	3/8 x 7/32	9,525	5,72	6,35	3,28	13,15	0,41	10400		
081 - 1	1/2 x 1/8	12,70	3,48	7,75	3,68	11,00	0,3	8200		
083 - 1	1/2 x 3/16	12,70	4,90	7,75	4,09	16,30	0,49	13500		
084 - 1	1/2 x 3/16 R	12,70	4,90	7,75	4,09	15,40	0,58	16000		
08 B-1	1/2 x 5/16	12,70	7,75	8,51	4,45	20,50	0,69	19400		
10 B-1	5/8	15,875	9,65	10,16	5,08	19,50	0,93	27500		
12 B-1	3/4	19,05	11,68	12,07	5,72	22,50	1,15	32200		
16 B-1	1"	25,40	17,02	15,88	8,28	36,10	2,71	72800		
20 B-1	1" 1/4	31,75	19,56	19,05	10,19	41,30	3,70	106700		
24 B-1	1" 1/2	38,10	25,40	25,40	14,63	53,40	7,10	178000		
28 B-1	1" 3/4	44,45	30,99	27,94	15,90	65,10	8,50	222000		
32 B-1	2"	50,80	30,99	29,21	17,81	66,00	10,25	277500		

CATENA DOPPIA / DUPLEX CHAIN / ZWEIFACH KETTE / CHAÎNE DOUBLE / CADENA DOBLE - ISO

Cod. ISO	DESIGNAZIONE Designation Benennung Designation Denominación	p mm	W mm	D mm	d mm	E mm	C mm	PESO AL METRO		CARICO DI ROTTURA	
								Weight per metre Gewicht pro m Poids kg/m Peso por metro	Kg	Breaking load Bruchkraft Charge de rupture Carga de rotura	N.
05 B-2	8 x 3 mm	8,00	3,00	5,00	2,31	5,64	13,90	0,33	10200		
06 B-2	3/8 x 7/32	9,525	5,72	6,35	3,28	10,24	23,40	0,77	18700		
08 B-2	1/2 x 5/16	12,70	7,75	8,51	4,45	13,92	31,20	1,34	38700		
10 B-2	5/8	15,875	9,65	10,16	5,08	16,59	36,10	1,84	56200		
12 B-2	3/4	19,05	11,68	12,07	5,72	19,46	42,00	2,31	66100		
16 B-2	1"	25,40	17,02	15,88	8,28	31,88	68,00	5,42	133000		
20 B-2	1" 1/4	31,75	19,05	19,05	10,19	36,45	77,80	7,20	211200		
24 B-2	1" 1/2	38,10	25,40	25,40	14,63	48,36	101,70	13,40	319200		
28 B-2	1" 3/4	44,45	30,99	27,94	15,90	59,56	124,60	16,60	406800		
32 B-2	2"	50,80	30,99	29,21	17,81	58,55	124,60	21,00	508500		

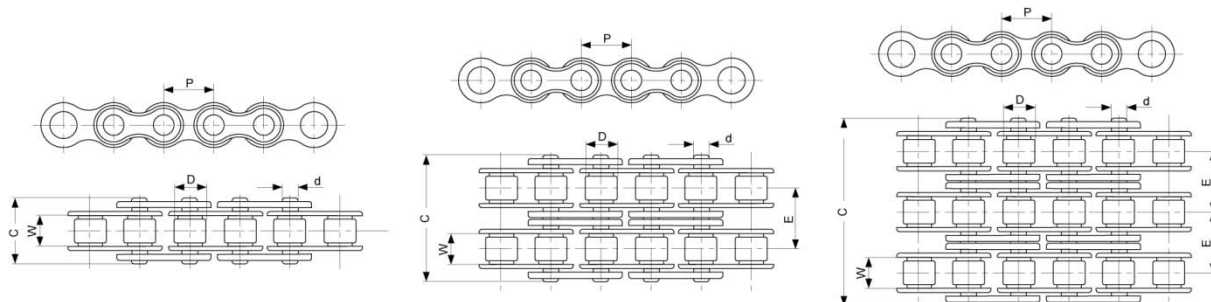
CATENA TRIPLA / TRIPLEX CHAIN / DREIFACH KETTE / CHAÎNE TRIPLE / CADENA TRIPLA - ISO

Cod. ISO	DESIGNAZIONE Designation Benennung Designation Denominación	p mm	W mm	D mm	d mm	E mm	C mm	PESO AL METRO		CARICO DI ROTTURA	
								Weight per metre Gewicht pro m Poids kg/m Peso por metro	Kg	Breaking load Bruchkraft Charge de rupture Carga de rotura	N.
05 B-3	8 x 3 mm	8,00	3,00	5,00	2,31	5,64	19,50	0,48	13800		
06 B-3	3/8 x 7/32	9,525	5,72	6,35	3,28	10,24	33,50	1,16	30100		
08 B-3	1/2 x 5/16	12,70	7,75	8,51	4,45	13,92	45,10	2,03	57800		
10 B-3	5/8	15,875	9,65	10,16	5,08	16,59	52,20	2,77	84500		
12 B-3	3/4	19,05	11,68	12,07	5,72	19,46	61,50	3,46	101800		
16 B-3	1"	25,40	17,02	15,88	8,28	31,88	99,80	8,13	203700		
20 B-3	1" 1/4	31,75	19,56	19,05	10,19	36,45	114,20	10,82	290000		
24 B-3	1" 1/2	38,10	25,40	25,40	14,63	48,36	150,10	20,10	493000		
28 B-3	1" 3/4	44,45	30,99	27,94	15,90	59,56	184,20	24,92	609500		
32 B-3	2"	50,80	30,99	29,21	17,81	58,55	183,20	31,56	770500		



manutec_{sa}

CADENA DE RODILLO - SERIE AMERICANA



CATENA SEMPLICE / SIMPLEX CHAIN / EINFACH KETTE / CHAINE SIMPLE / CADENA SIMPLE - ANSI/ASA

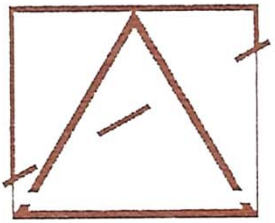
Cod. ASA "ANSI"	DESIGNAZIONE Designation Benennung Designation Denominación	p mm	W mm	D mm	d mm	C mm	PESO AL METRO		CARICO DI ROTTURA	
							Weight per metre Gewicht pro m Poids kg/m Peso por metro Kg	Breaking load Bruchkraft Charge de rupture Carga de rotura N.		
25	1/4"	6,35	3,18	3,30	2,31	7,90	0,15	4600		
35	3/8"	9,525	4,77	5,08	3,58	12,40	0,33	10800		
40	1/2"	12,70	7,85	7,94	3,96	16,60	0,62	17500		
50	5/8"	15,875	9,40	10,16	5,08	20,70	1,02	29400		
60	3/4"	19,05	12,57	11,91	5,94	25,90	1,50	41500		
80	1"	25,40	15,75	15,88	7,92	32,70	2,60	69400		
100	1"1/4	31,75	18,90	19,05	9,53	40,40	3,91	109200		
120	1"1/2	38,10	25,22	22,22	11,10	50,30	5,62	156300		
140	1"3/4	44,45	25,22	25,40	12,70	54,40	7,50	212000		
160	2"	50,80	31,55	28,58	14,27	64,80	10,10	278900		

CATENA DOPPIA / DUPLEX CHAIN / ZWEIFACH KETTE / CHAINE DOUBLE / CADENA DOBLE - ANSI/ASA

Cod. ASA "ANSI"	DESIGNAZIONE Designation Benennung Designation Denominación	p mm	W mm	D mm	d mm	E mm	C mm	PESO AL METRO		CARICO DI ROTTURA	
								Weight per metre Gewicht pro m Poids kg/m Peso por metro Kg	Breaking load Bruchkraft Charge de rupture Carga de rotura N.		
35-2	3/8"	9,525	4,77	5,08	3,58	10,13	22,50	0,63	19700		
40-2	1/2"	12,70	7,85	7,94	3,96	14,38	31,10	1,12	35900		
50-2	5/8"	15,875	9,40	10,16	5,08	18,11	38,90	2,00	58100		
60-2	3/4"	19,05	12,57	11,91	5,94	22,78	48,80	2,92	82100		
80-2	1"	25,40	15,75	15,88	7,92	29,29	62,70	5,15	144800		
100-2	1"1/4	31,75	18,90	19,05	9,53	35,76	76,40	7,80	219400		
120-2	1"1/2	38,10	25,22	22,22	11,10	45,44	95,80	11,70	314900		
140-2	1"3/4	44,45	25,22	25,40	12,70	48,87	103,30	15,14	427500		
160-2	2"	50,80	31,55	28,58	14,27	58,55	123,30	20,14	562400		

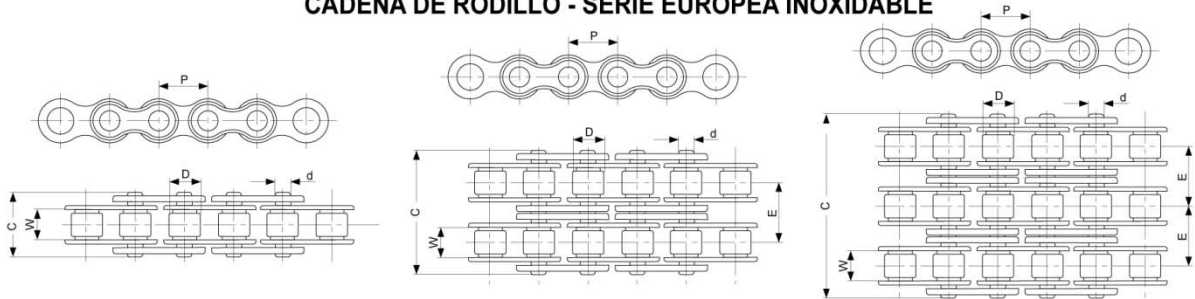
CATENA TRIPLA / TRIPLEX CHAIN / DREIFACH KETTE / CHAINE TRIPLE / CADENA TRIPLA - ANSI/ASA

Cod. ASA "ANSI"	DESIGNAZIONE Designation Benennung Designation Denominación	p mm	W mm	D mm	d mm	E mm	C mm	PESO AL METRO		CARICO DI ROTTURA	
								Weight per metre Gewicht pro m Poids kg/m Peso por metro Kg	Breaking load Bruchkraft Charge de rupture Carga de rotura N.		
35-3	3/8"	9,525	4,77	5,08	3,58	10,13	32,70	1,05	28600		
40-3	1/2"	12,70	7,75	7,94	3,96	14,38	45,40	1,90	50000		
50-3	5/8"	15,875	9,40	10,16	5,08	18,11	57,00	3,09	77800		
60-3	3/4"	19,05	12,57	11,91	5,94	22,78	75,50	4,54	111100		
80-3	1"	25,40	15,75	15,88	7,92	29,29	91,70	7,89	198400		
100-3	1"1/4	31,75	18,90	19,05	9,53	35,76	112,20	11,77	309600		
120-3	1"1/2	38,10	25,22	22,22	11,10	45,44	144,40	17,53	437200		
140-3	1"3/4	44,45	25,22	25,40	12,70	48,87	152,20	22,20	593300		
160-3	2"	50,80	31,55	28,58	14,27	58,55	181,80	30,02	780600		



manutec_{sa}

CADENA DE RODILLO - SERIE EUROPEA INOXIDABLE



CATENA SEMPLICE / SIMPLEX CHAIN / EINFACH KETTE / CHAINE SIMPLE / CADENA SIMPLE - ISO

Cod. ISO	DESIGNAZIONE Designation Benennung Designation Denominación	p mm	W mm	D mm	d mm	C mm	PESO AL METRO		CARICO DI ROTTURA	
							Weight per metre Gewicht pro m Poids kg/m Peso por metro	Kg	Breaking load Bruchkraft Charge de rupture Carga de rotura	N.
06 B-1	3/8 x 7/32	9,525	5,72	6,35	3,28	13,15	0,41	6.200		
08 B-1	1/2 x 5/16	12,70	7,75	8,51	4,45	16,70	0,70	12.000		
10 B-1	5/8	15,875	9,65	10,16	5,08	19,50	0,94	14.500		
12 B-1	3/4	19,05	11,68	12,07	5,72	22,50	1,16	18.500		
16 B-1	1"	25,40	17,02	15,88	8,28	36,10	2,73	40.000		

CATENA DOPPIA / DUPLEX CHAIN / ZWEIFACH KETTE / CHAINE DOUBLE / CADENA DOBLE - ISO

Cod. ISO	DESIGNAZIONE Designation Benennung Designation Denominación	p mm	W mm	D mm	d mm	E mm	C mm	PESO AL METRO		CARICO DI ROTTURA	
								Weight per metre Gewicht pro m Poids kg/m Peso por metro	Kg	Breaking load Bruchkraft Charge de rupture Carga de rotura	N.
06 B-2	3/8 x 7/32	9,525	5,72	6,35	3,28	10,24	23,40	0,77	16.900		
08 B-2	1/2 x 5/16	12,70	7,75	8,51	4,45	13,92	31,20	1,34	32.000		
10 B-2	5/8	15,875	9,65	10,16	5,08	16,59	36,10	1,84	44.500		
12 B-2	3/4	19,05	11,68	12,07	5,72	19,48	42,00	2,31	57.800		
16 B-2	1"	25,40	17,02	15,88	8,28	31,88	68,00	5,42	106.000		

CADENA DE RODILLO - SERIE AMERICANA REFORZADA

CATENA SEMPLICE / SIMPLEX CHAIN / EINFACH KETTE / CHAINE SIMPLE / CADENA SIMPLE - ANSI/ASA

Cod. ASA "ANSI"	DESIGNAZIONE Designation Benennung Designation Denominación	p mm	W mm	D mm	d mm	C mm	PESO AL METRO		CARICO DI ROTTURA	
							Weight per metre Gewicht pro m Poids kg/m Peso por metro	Kg	Breaking load Bruchkraft Charge de rupture Carga de rotura	N.
60H	3/4	19,05	12,57	11,91	5,94	29,2	1,87	31.800		
80H	1"	25,40	15,75	15,88	7,92	36,2	3,10	56.700		
100H	1" 1/4	31,75	18,90	19,05	9,53	43,6	4,52	88.500		
120H	1" 1/2	38,10	25,22	22,22	11,11	53,5	6,60	127.000		