

Trasmissioni a cinghia dentata

INTRODUZIONE

La trasmissione a cinghia dentata accoppia i vantaggi della catena e degli ingranaggi a quelli della cinghia, ma senza le limitazioni normalmente associate a questi tipi convenzionali di trasmissione. Non esiste allungamento, nessun contatto di metallo con metallo, nessun bisogno di lubrificazione. Inoltre, le installazioni di cinghie dentate sono eccezionalmente versatili, con potenze trasmesse fino a 450 KW e per velocità variabili da meno di 0,5 m/s ad oltre 50 m/s.

Le cinghie dentate rendono possibili importanti risparmi

in peso, spazio e costruzione, senza alcun sacrificio di rendimento. Sono adattabili a qualsiasi tipo di trasmissione: dai calcolatori elettronici ai laminatoi pesanti e alle rettifiche.

Le cinghie dentate sono progettate e costruite con cura estrema, con passi, profondità del dente, larghezza e altre quote estremamente precise; i materiali impiegati nella fabbricazione di queste cinghie consistono in componenti a particolare resistenza a trazione, mescole speciali di gomma e resine sintetiche esclusive.

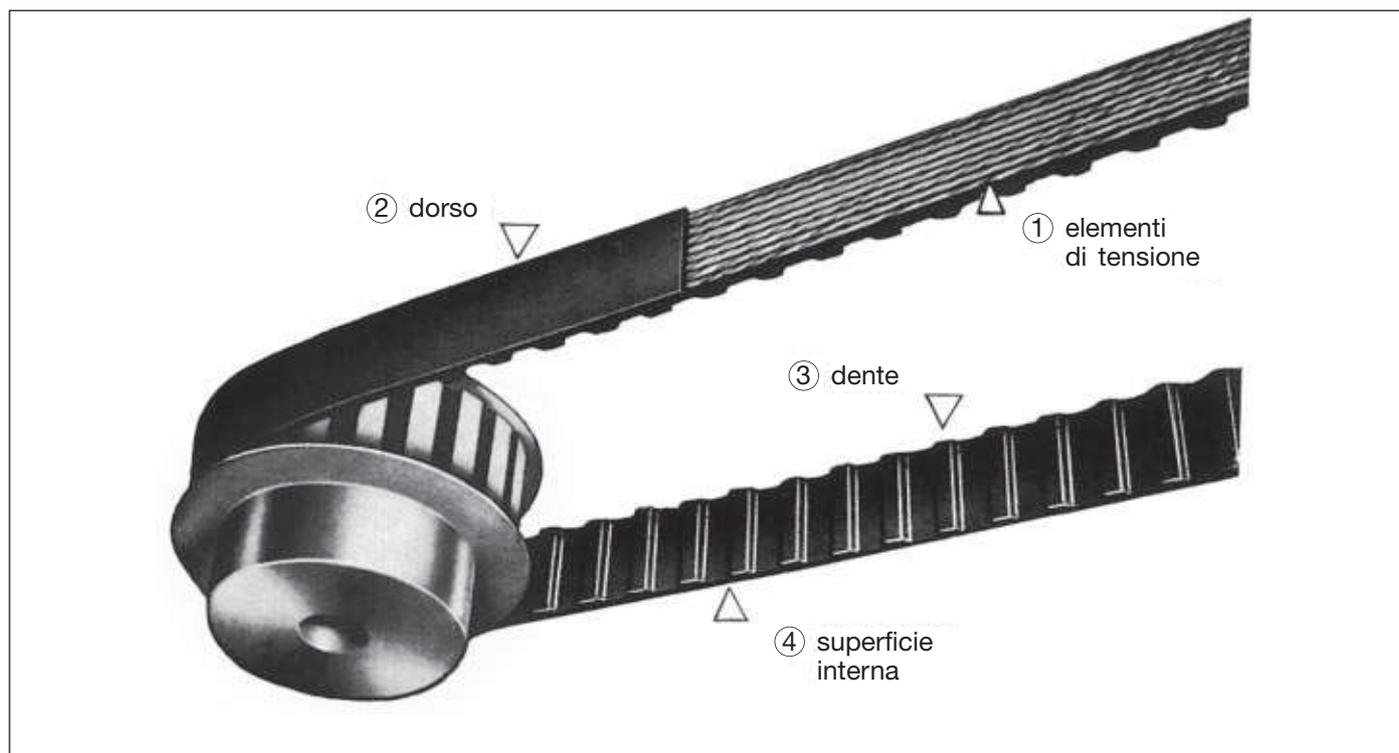
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Le cinghie dentate sono costruite su un principio di accoppiamento rivoluzionario. I denti stampati sulla cinghia sono progettati per accoppiarsi esattamente con le cave praticate sulla puleggia.

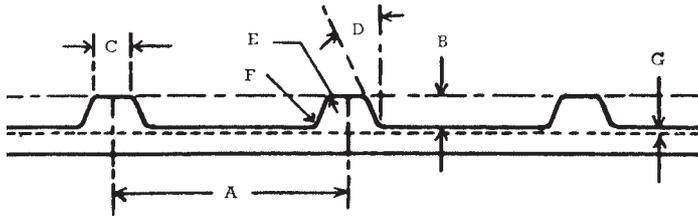
Questi denti entrano ed abbandonano le scanalature con dolcezza e con attrito trascurabile; la loro funzione è simile a quella dei denti di un ingranaggio. Il profilo del dente è il risultato di anni di ricerche sperimentali e di continui progressi.

VANTAGGI OFFERTI DALLE CINGHIE DENTATE GOOD-YEAR

- Basso carico sui cuscinetti grazie al contenuto tiro-cinghia.
- Assenza di manutenzione.
- Ampia gamma di profili e sviluppi.
- Elevato rendimento.
- Soluzione economica.



Terminologia delle cinghie dentate



- A Passo
 - B Profondità del dente
 - C Larghezza al fondo del dente
 - D Angolo di pressione
 - E Raggio al fondo del dente
 - F Raggio alla sommità del dente
 - G Distanza della linea primitiva
- Lunghezza primitiva della cinghia = A x numero totale di denti

Caratteristiche elettriche

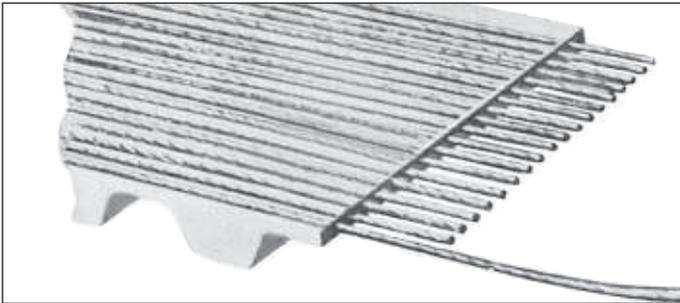
Le cinghie dentate GOOD YEAR hanno la capacità di equilibrare le tensioni elettrostatiche che si possono generare durante il funzionamento. Non conducono invece le correnti di dispersione dei motori.

Su richiesta specifica possono essere costruite in esecuzione elettroconducibile.

Costruzione

Le cinghie dentate sono molto più sottili degli altri tipi di cinghia, a parità di potenza trasmessa; esse sono infatti completamente «nervate» con cavi che danno loro la capacità di aderire e di esercitare lo sforzo di trazione.

Sotto molti aspetti la tecnica e la nomenclatura di queste cinghie procedono parallelamente a quella delle catene e degli ingranaggi.

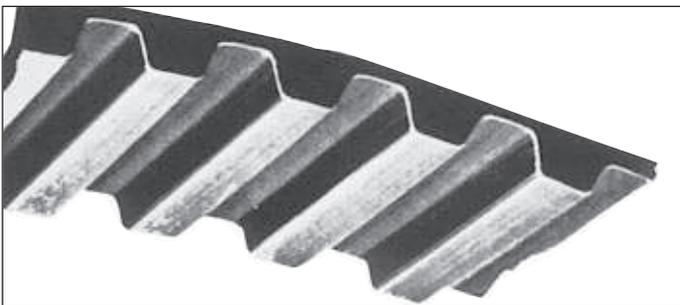


Elemento di tensione

L'elemento di tensione è il cuore della cinghia, ed è costituito da cavi continui avvolti ad elica, che sopportano lo sforzo di trazione.

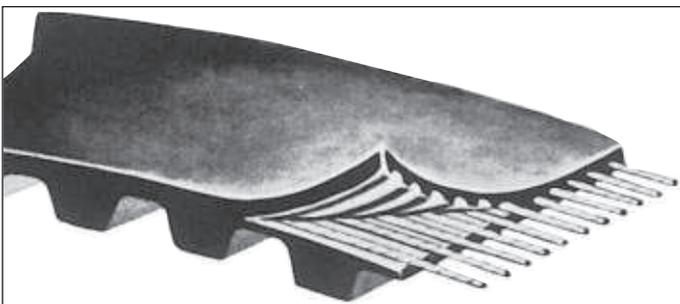
Questo elemento di tensione è il segreto dell'enorme resistenza a trazione della cinghia, della sua eccellente flessibilità, della sua elevata resistenza all'allungamento. È costituito da corda di fibra di vetro in trefoli avvolti elicoidalmente.

Nota: a richiesta possiamo fornire cinghie con cavi in acciaio.



Copertura esterna in Neoprene

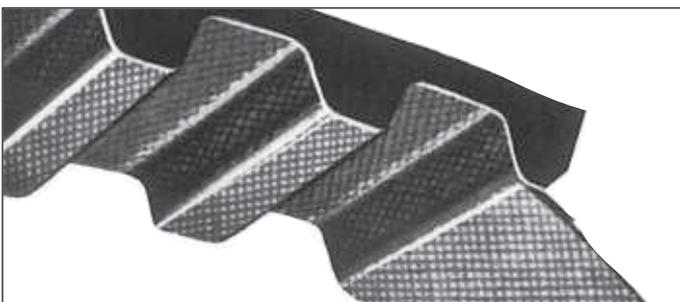
Rivestimento flessibile e duraturo che ricopre l'elemento di tensione, realizzato in gomma resistente all'usura e saldamente legato ai cavi. Protegge i cavi dall'usura (anche per attrito se la potenza è trasmessa dal dorso della cinghia).



Denti in Neoprene

I denti sono stampati contemporaneamente alla protezione esterna. Sono costituiti da mescole resistenti all'usura, di una certa durezza. I denti sono stampati con grande precisione per assicurare un corretto contatto con le cave della puleggia. Essi sono disposti in modo che la linea, alla radice del dente, corrisponda praticamente alla linea primitiva. In tale modo la distanza fra i denti (passo circolare) della cinghia non è modificata dalla flessione della stessa.

La resistenza dei denti della cinghia supera la resistenza a trazione della stessa quando 6 o più denti sono contemporaneamente in presa.

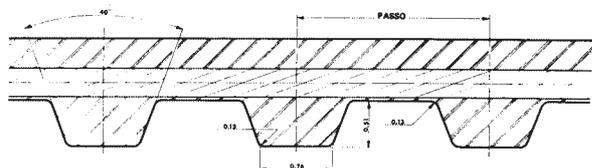


Copertura interna in Nylon

La tela fitta resistente all'usura, che copre la superficie interna della cinghia, ha lo scopo di proteggere la superficie dei denti, nello stesso modo in cui la cementazione protegge la superficie di contatto degli ingranaggi.

Questa copertura dopo un lungo uso diventa estremamente liscia e normalmente dura più degli altri componenti della cinghia.

Passi standard delle cinghie dentate

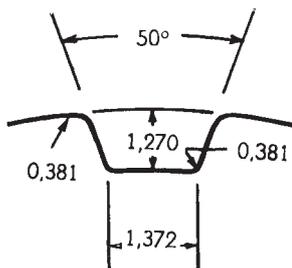


Passo 0,080"
secondo norme R.M.A.

MINI PITCH MXL

Passo 0,080" (mm 2,0320)

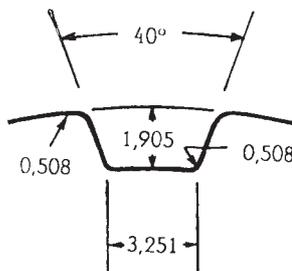
Macchine calcolatrici, macchine da ufficio, apparecchiature cinematografiche, fonografiche.



XL (Extra leggera)

Passo 1/5" (mm 5,08)

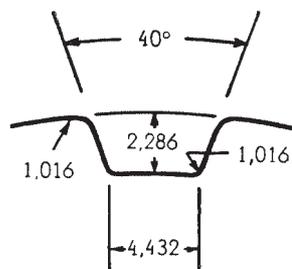
Apparecchiature di laboratorio, macchine da scrivere, piccoli cinematismi, calcolatrici.



L (Leggera)

Passo 3/8" (mm 9,525)

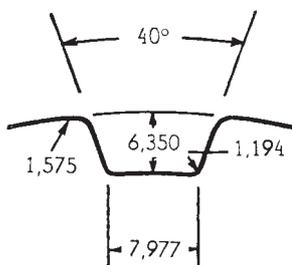
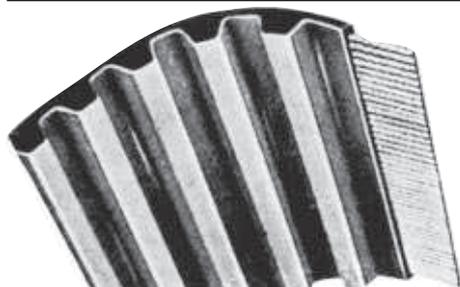
Elettrodomestici, piccole macchine utensili, pompe, ventilatori, macchine da cucire, applicazioni industriali di piccola potenza.



H (Pesante)

Passo 1/2" (mm 12,7)

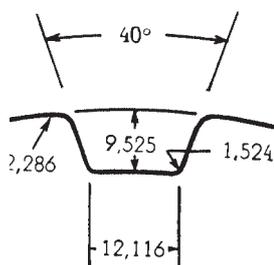
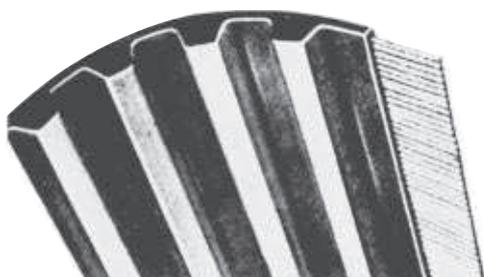
Macchine utensili, pompe, compressori, macchinario tessile, presse, applicazioni industriali di media potenza.



XH (Extra pesante)

Passo 7/8" (mm 22,225)

Trasmissioni industriali di media potenza.



XXH (Doppio extra pesante)

Passo 1.1/4" (mm 31,75)

Trasmissioni industriali di grande potenza.

Elenco delle cinghie fornibili

INDIVIDUAZIONE

L'individuazione di una cinghia dentata standard consiste in una sigla che ne rappresenta le tre principali dimensioni: lunghezza primitiva (decimi di pollice) | passo | larghezza (centesimi di pollice)

MXL				XL				L							
Tipo	Lunghezza primitiva (pollici)	Lunghezza primitiva (mm)	N. denti	Tipo	Lunghezza primitiva (pollici)	Lunghezza primitiva (mm)	N. denti	Tipo	Lunghezza primitiva (pollici)	Lunghezza primitiva (mm)	N. denti	Tipo	Lunghezza primitiva (pollici)	Lunghezza primitiva (mm)	N. denti
• 39.2 MXL	3,92	99,568	49	• 42 XL	4,20	107	21	• 192 XL	19,20	488	96	124 L	12,375	314	33
• 44 MXL	4,40	111,760	55	• 54 XL	5,40	137	27	• 194 XL	19,40	493	97	• 135 L	13,500	343	36
• 44.8 MXL	4,48	113,792	56	• 56 XL	5,60	142	28	• 196 XL	19,60	498	98	• 143 L	14,250	363	38
• 47.2 MXL	4,72	119,888	59	• 58 XL	5,80	147	29	• 200 XL	20,00	508	100	• 150 L	15,000	381	40
• 48 MXL	4,80	121,920	60	• 60 XL	6,00	153	30	• 202 XL	20,20	513	101	• 157 L	15,750	399	42
• 48.8 MXL	4,88	123,952	61	• 64 XL	6,40	163	32	• 204 XL	20,40	518	102	• 187 L	18,750	476	50
• 53.6 MXL	5,36	136,144	67	• 66 XL	6,60	168	33	• 206 XL	20,60	523	103	• 195 L	19,500	495	52
• 54.4 MXL	5,44	138,176	68	• 68 XL	6,80	173	34	• 210 XL	21,00	533	105	• 202 L	20,250	513	54
• 56.8 MXL	5,68	144,272	71	• 70 XL	7,00	178	35	• 214 XL	21,40	543	107	• 210 L	21,000	533	56
• 57.6 MXL	5,76	146,304	72	• 74 XL	7,40	188	37	• 220 XL	22,00	559	110	• 217 L	21,750	551	58
• 58.4 MXL	5,84	148,336	73	• 76 XL	7,60	193	38	• 222 XL	22,20	564	111	• 225 L	25,500	571	60
• 60 MXL	6,00	152,400	75	• 78 XL	7,80	198	39	• 228 XL	22,80	579	114	• 233 L	23,250	592	62
• 64 MXL	6,40	162,560	80	• 80 XL	8,00	203	40	• 230 XL	23,00	584	115	• 240 L	24,000	610	64
• 66.4 MXL	6,64	168,656	83	• 86 XL	8,60	219	43	• 234 XL	23,40	594	117	• 244 L	24,375	620	65
• 67.2 MXL	6,72	170,688	84	• 88 XL	8,80	223	44	• 236 XL	23,60	600	118	• 251 L	25,125	637	67
• 70.4 MXL	7,04	178,816	88	• 90 XL	9,00	229	45	• 240 XL	24,00	610	120	• 255 L	25,500	648	68
• 72 MXL	7,20	182,880	90	• 92 XL	9,20	234	46	• 242 XL	24,20	615	121	• 270 L	27,000	686	72
• 77.6 MXL	7,76	197,104	97	• 94 XL	9,40	239	47	• 246 XL	24,60	625	123	• 285 L	28,500	724	76
• 80 MXL	8,00	203,200	100	• 96 XL	9,60	244	48	• 250 XL	25,00	635	125	• 300 L	30,000	762	80
• 81.6 MXL	8,16	207,264	102	• 98 XL	9,80	249	49	• 252 XL	25,20	640	126	• 315 L	31,500	800	84
• 82.4 MXL	8,24	209,296	103	• 100 XL	10,00	254	50	• 254 XL	25,40	645	127	• 322 L	32,250	819	86
• 84 MXL	8,40	213,360	105	• 102 XL	10,20	259	51	• 256 XL	25,60	650	128	• 345 L	34,500	876	92
• 84.8 MXL	8,48	215,392	106	• 106 XL	10,60	270	53	• 260 XL	26,00	660	130	• 367 L	36,750	933	98
• 86.4 MXL	8,64	219,456	108	• 108 XL	10,80	274	54	• 262 XL	26,20	665	131	• 390 L	39,000	991	104
• 87.2 MXL	8,72	221,488	109	• 110 XL	11,00	279	55	• 270 XL	27,00	686	135	• 405 L	40,500	1028	108
• 91.2 MXL	9,12	231,648	114	• 112 XL	11,20	285	56	• 272 XL	27,20	691	136	• 420 L	42,000	1067	112
• 94.4 MXL	9,44	239,776	118	• 114 XL	11,40	290	57	• 280 XL	28,00	712	140	• 450 L	45,000	1143	120
• 96 MXL	9,60	243,840	120	• 116 XL	11,60	295	58	• 290 XL	29,00	737	145	• 461 L	46,125	1171	123
• 97.6 MXL	9,76	247,904	122	• 120 XL	12,00	305	60	• 292 XL	29,20	742	146	• 472 L	47,250	1199	126
• 105.6 MXL	10,56	268,224	132	• 122 XL	12,20	310	61	• 300 XL	30,00	762	150	• 480 L	48,000	1219	128
• 112 MXL	11,20	284,480	140	• 124 XL	12,40	315	62	• 306 XL	30,60	778	153	• 502 L	50,250	1276	134
• 120 MXL	12,00	304,800	150	• 126 XL	12,60	320	63	• 310 XL	31,00	788	155	• 510 L	51,000	1295	136
• 128 MXL	12,80	325,120	160	• 128 XL	12,80	325	64	• 316 XL	31,60	803	158	• 540 L	54,000	1372	144
• 140 MXL	14,00	355,600	175	• 130 XL	13,00	330	65	• 322 XL	32,20	818	161	• 600 L	60,000	1524	160
• 147.2 MXL	14,72	373,888	184	• 134 XL	13,40	340	67	• 330 XL	33,00	839	165	• 660 L	66,000	1676	176
• 162.4 MXL	16,24	412,496	203	• 136 XL	13,60	345	68	• 352 XL	35,20	894	176	• 697 L	69,750	1772	186
• 168 MXL	16,80	426,720	210	• 138 XL	13,80	350	69	• 356 XL	35,60	905	178	• 2212 L	221,250	5618	590
• 188.8 MXL	18,88	479,552	236	• 140 XL	14,00	356	70	• 362 XL	36,20	920	181				
• 199.2 MXL	19,92	505,968	249	• 142 XL	14,20	360	71	• 384 XL	38,40	976	192				
• 200 MXL	20,00	508,000	250	• 144 XL	14,40	366	72	• 390 XL	39,00	991	195				
• 200.8 MXL	20,08	510,032	251	• 146 XL	14,60	371	73	• 392 XL	39,20	996	196				
• 204.8 MXL	20,48	520,192	256	• 148 XL	14,80	376	74	• 400 XL	40,00	1016	200				
• 398.4 MXL	39,84	1011,936	498	• 150 XL	15,00	381	75	• 412 XL	41,20	1046	206				
				• 154 XL	15,40	391	77	• 432 XL	43,20	1097	216				
				• 158 XL	15,80	402	79	• 450 XL	45,00	1143	225				
				• 160 XL	16,00	460	80	• 488 XL	48,80	1240	244				
				• 162 XL	16,20	412	81	• 492 XL	49,20	1250	246				
				• 164 XL	16,40	417	82	• 498 XL	49,80	1265	249				
				• 166 XL	16,60	422	83	• 508 XL	50,80	1290	254				
				• 168 XL	16,80	427	84	• 548 XL	54,80	1392	274				
				• 170 XL	17,00	432	85	• 566 XL	56,60	1438	283				
				• 172 XL	17,20	437	86	• 612 XL	61,20	1555	306				
				• 174 XL	17,40	442	87	• 662 XL	66,20	1682	331				
				• 180 XL	18,00	457	90	• 690 XL	69,00	1753	345				
				• 182 XL	18,20	462	91	• 760 XL	76,00	1931	380				
				• 184 XL	18,40	467	92	• 768 XL	76,80	1951	384				
				• 186 XL	18,60	472	93	• 770 XL	77,00	1956	385				
				• 188 XL	18,80	477	94	• 900 XL	90,00	2286	450				
				• 190 XL	19,00	483	95	• 1180 XL	118,00	2998	590				

Esempio - Una cinghia con una lunghezza primitiva di 22.5", un passo di 3/8" e una lunghezza di 3/4" si indica nel modo seguente:

225 L 075

H				XH				XXH			
Tipo	Lunghezza primitiva (pollici)	Lunghezza primitiva (mm)	N. denti	Tipo	Lunghezza primitiva (pollici)	Lunghezza primitiva (mm)	N. denti	Tipo	Lunghezza primitiva (pollici)	Lunghezza primitiva (mm)	N. denti
• 225 H	22,50	571	45	507 XH	50,75	1289	58	700 XXH	70,00	778	56
• 230 H	23,00	584	46	560 XH	56,00	1422	64	800 XXH	80,00	2032	64
• 240 H	24,00	610	48	630 XH	63,00	1600	72	900 XXH	90,00	2236	72
• 270 H	27,00	686	54	700 XH	70,00	1778	80	1000 XXH	100,00	2540	80
• 300 H	30,00	762	60	770 XH	77,00	1956	88	1200 XXH	120,00	3048	96
• 305 H	30,50	775	61	840 XH	84,00	2134	96	1400 XXH	140,00	3556	112
• 320 H	32,00	813	64	980 XH	98,00	2489	112	1600 XXH	160,00	4064	128
• 330 H	33,00	838	66	1050 XH	105,00	2667	120	1800 XXH	180,00	4572	144
• 360 H	36,00	914	72	1120 XH	112,00	2844	128				
• 390 H	39,00	990	78	1260 XH	126,00	3200	144				
• 395 H	39,50	1003	79	1400 XH	140,00	3556	160				
• 420 H	42,00	1067	84	1540 XH	154,00	3912	176				
• 450 H	45,00	1143	90	1750 XH	175,00	4445	200				
• 455 H	45,50	1156	91								
• 480 H	48,00	1219	96								
• 490 H	49,00	1244	98								
• 510 H	51,00	1295	102								
• 540 H	54,00	1372	108								
• 555 H	55,50	1410	111								
• 560 H	56,00	1422	112								
• 570 H	57,00	1448	114								
• 585 H	58,50	1486	117								
• 600 H	60,00	1524	120								
• 630 H	63,00	1600	126								
• 660 H	66,00	1676	132								
• 700 H	72,50	1778	140								
• 725 H	72,50	1841	145								
• 750 H	75,00	1905	150								
• 800 H	80,00	2032	160								
• 850 H	85,00	2159	170								
• 900 H	90,00	2286	180								
• 1000 H	100,00	2540	200								
• 1100 H	110,00	2794	220								
• 1250 H	125,00	3175	250								
• 1400 H	140,00	3556	280								
• 1700 H	170,00	4318	340								
• 2010 H	201,00	5106	402								
• 2360 H	236,00	5994	472								

Larghezze standard delle cinghie

Passo	Codice larghezza	Larghezza	
		pollici	mm
MXL	012	0,12	3,1
	018	0,18	4,6
	025	0,25	6,4
	031	0,31	7,9
XL	025	0,25	6,4
	031	0,31	7,9
	037	0,37	9,5
L	050	0,50	12,7
	075	0,75	19,1
	100	1	25,4
H	075	0,75	19,1
	100	1	25,4
	150	1,50	38,1
	200	2	50,8
XH	300	3	76,2
	400	4	101,6
	500	5	127
XXH	200	2	50,8
	300	3	76,2
	400	4	101,6
	500	5	127
	500	5	127

NOTA - Le cinghie contraddistinte da (*) sono fornibili solo su richiesta.