



Gates Mectrol

Passione per il prodotti

LA NOSTRA COMPETENZA

Gates Mectrol è leader nella produzione di cinghie dentate in poliuretano ed altri polimeri che caratterizzano la componentistica nell'automazione. Questi componenti sono tipicamente usati nel trasporto, nel posizionamento lineare e rotativo, e nelle applicazioni di trasmissione di potenza.

Progettisti di macchinari ed integratori riconoscono in Gates Mectrol l'esperienza e la capacità di risolvere anche le più complesse problematiche. I nostri esperti ingegneri, unitamente al software online che mettiamo a disposizione, possono rappresentare un valido e concreto aiuto al vostro problema applicativo.

Lascia che il team di esperti Gates Mectrol lavori per te.

LA NOSTRA PRESENZA

Con i nostri siti produttivi ed i nostri partners distributori situati in ogni parte del mondo, Gates Mectrol può facilmente servirti ovunque soddisfacendo ogni specifica richiesta. Tutte le nostre consociate conoscono e comprendono il nostro business ed il tuo.

IL NOSTRO OBIETTIVO

L'obiettivo di Gates Mectrol è quello di diventare il tuo principale fornitore di componenti poliuretanici nella componentistica di automazione. Guadagneremo questo privilegio offrendo qualità puntuale, e garantendo lo sviluppo di nuovi prodotti e nuovi servizi.

IMMAGINAZIONE, DESIGN, ESECUZIONE

Cinghie dentate in Poliuretano

Guida alla scelta della cinghia.	4	Cinghie Personalizzate	
Confronto tra i passi del dente	5	Panoramica delle Cinghie con Profili.	24
Cinghie Lineari		Suggerimenti di progettazione.	25
Panoramica delle Cinghie Lineari	6	Profili Esempi.	29
Applicazioni delle Cinghie Lineari.	7	Rivestimenti delle Cinghie	30
Specifiche delle Cinghie Lineari	8	Specifiche dei Rivestimenti.	34
Cinghie con Passo in Pollici.	10	Lavorazioni Possibili	38
Cinghie con Passo T	11	Cinghie Chiuse ad Anello	
Cinghie con Passo AT.	12	Panoramica delle Cinghie Chiuse ad Anello .	40
Cinghie con Passo HTD® e STD.	13	Cinghie Gates Synchro-Power®	42
Cinghie Autoallineanti	14	Cinghie Flex	45
Cinghie Larghe "Wide"		Capitolo Tecnico	
Panoramica delle Cinghie Larghe	16	Progettazione Online.	46
Applicazioni delle Cinghie Larghe.	17	Calcolo	47
Specifiche delle Cinghie Larghe	18	Tensiometro	58
Cinghie Piatte		Strutture	59
Panoramica delle Cinghie Piatte	20	Contatti	60
Cinghie piatte	21		
Applicazioni delle Cinghie Piatte.	22		
Specifiche delle Cinghie Piatte	23		

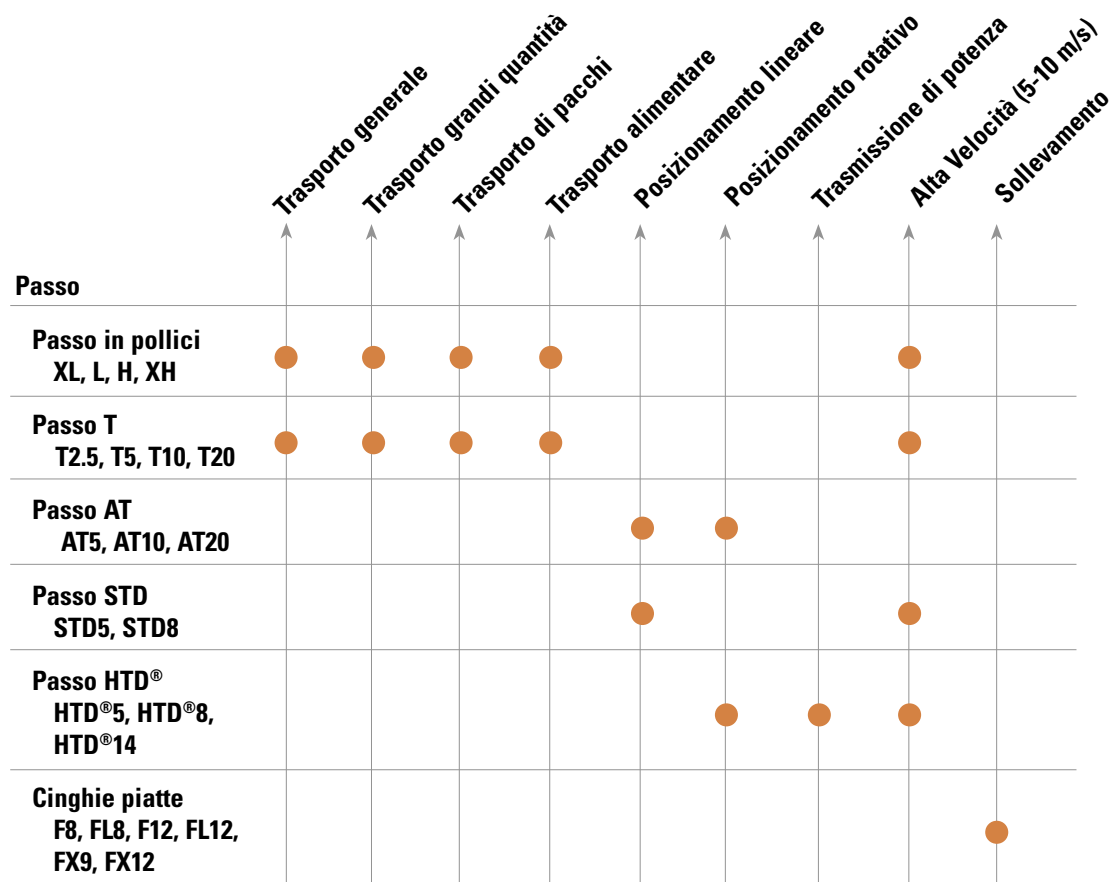
Ampia gamma disponibile



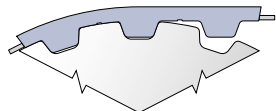
A causa del continuo sviluppo potrebbero verificarsi alcuni cambiamenti.



Guida alla Scelta della Cinghia

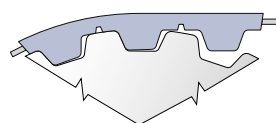


Confronto tra i profili del dente



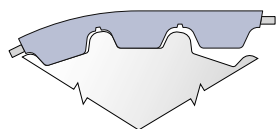
Cinghie con passo in pollici – XL,L,H, XH

Il classico profilo trapezoidale del dente rappresenta il design originale dei denti delle cinghie dentate. Questo profilo del dente normalmente viene usato per applicazioni di trasporto. Il profilo del dente è piuttosto basso e con una grande superficie, pertanto assicura un buon supporto sulle superfici di trasporto a scorrimento.



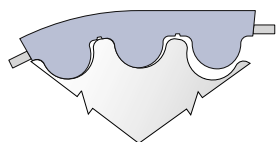
Cinghie con profilo T- 2-5, T5, T10, T20

Questi profili trapezoidali con passo metrico sono simili a quelli con passo in pollici e sono anch'essi usati comunemente per applicazioni di trasporto, ma rispetto ai passi in pollici il settore di contatto del dente è leggermente più profondo. L'accoppiamento del dente è maggiormente affidabile, ma il gioco può essere leggermente superiore.



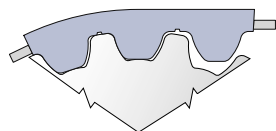
Cinghie con profili AT- AT5,AT10, AT20

Questo profilo è stato messo a punto per consentire una maggiore portata di carico insieme ad un gioco ridotto. I denti più forti e più rigidi fanno di queste cinghie la soluzione ideale per il posizionamento lineare ed il controllo del movimento, ma possono richiedere pulegge di diametro maggiore



Cinghie con profilo HTD® - HTD®5, HTD®8, HTD®14

Questo profilo arrotondato è simile al STD ed è anch'esso un profilo eccellente per il posizionamento lineare e rotativo e per la trasmissione di potenza, ma il settore di contatto del dente è più profondo. Tuttavia il profilo HTD® può risultare leggermente più rumoroso e usurabile



Cinghie con profilo STD – STD5, STD8

Questo profilo garantisce una migliore distribuzione del carico, un gioco ridotto ed una minore usura e rumorosità. È un profilo eccellente per il posizionamento lineare e per la trasmissione di potenza.

Panoramica delle cinghie lineari

Le cinghie dentate lineari garantiscono il più alto grado di flessibilità sia per il trasporto sincrono che per il posizionamento lineare.

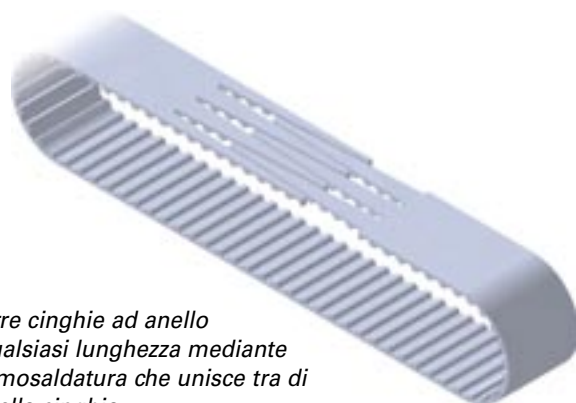
Gates Mectrol può produrre cinghie dentate lineari in una varietà di profili dei denti, lunghezze e combinazioni di materiali. Grazie a ciò possiamo mettere a vostra disposizione un'enorme varietà di configurazioni per soddisfare le vostre esigenze.

Le cinghie lineari a metraggio sono disponibili sia saldate che aperte a spezzoni.

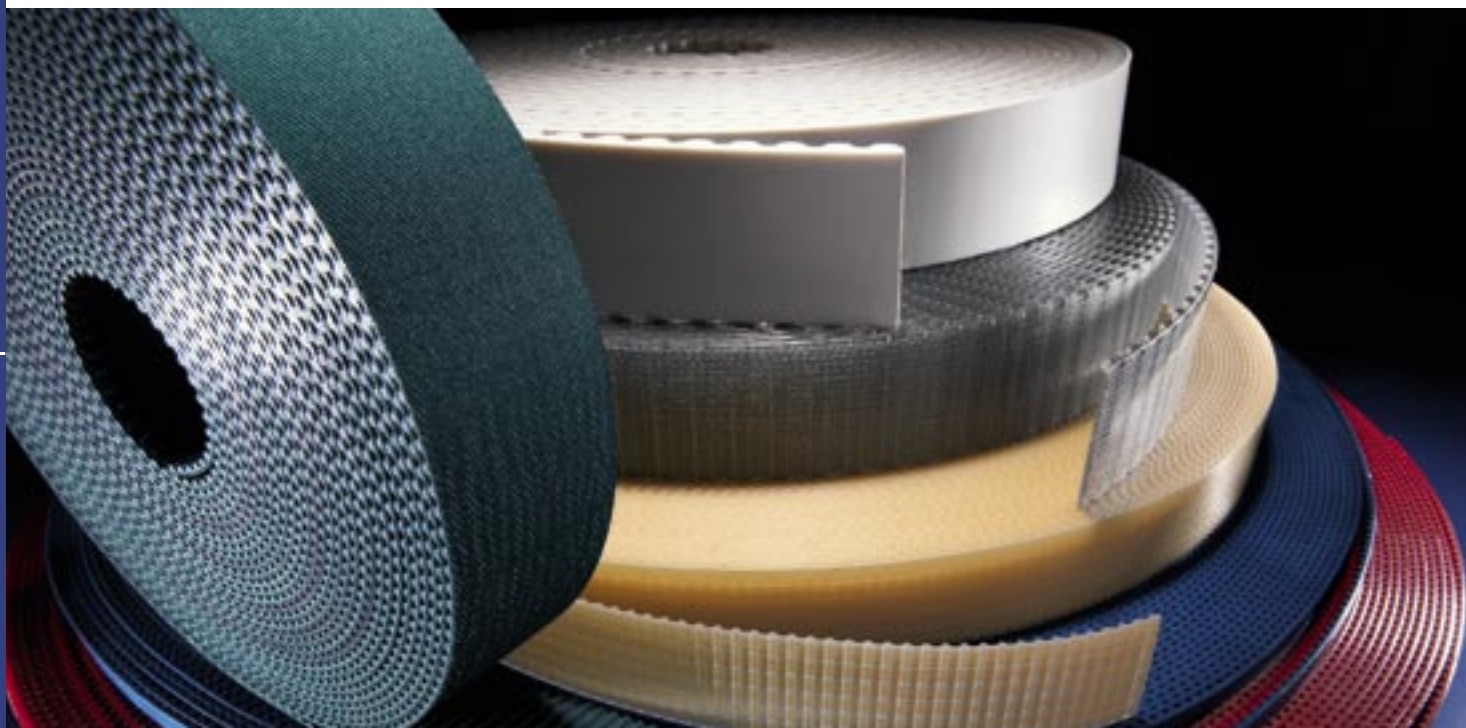
Le cinghie saldate sono ideali per applicazioni di trasporto mentre gli spezzoni aperti sono adatti nelle applicazioni di controllo del movimento.

Caratteristiche

- Altissima resistenza alla trazione e rigidità
- Costruzione a cavi paralleli
 - Nessun cavo esposto sui bordi della cinghia
 - Migliore allineamento
 - Tensionamento uniforme
- Costruzione in robusto poliuretano
 - Durevole e resistente ai tagli
 - Resistente all'olio, alle sostanze chimiche e all'acqua
 - Non lascia segni
- Elementi di tensione in acciaio o in Kevlar®.
- Scelta di polimeri, compresi i gradi FDA
- Come optional sono disponibili il dorso in nylon® e la superficie dei denti in nylon® che assicura maggiore silenziosità e minore attrito
- Sono disponibili diversi profili stampati e materiali di rivestimento
- Una vasta gamma di profili dei denti per soddisfare le vostre esigenze



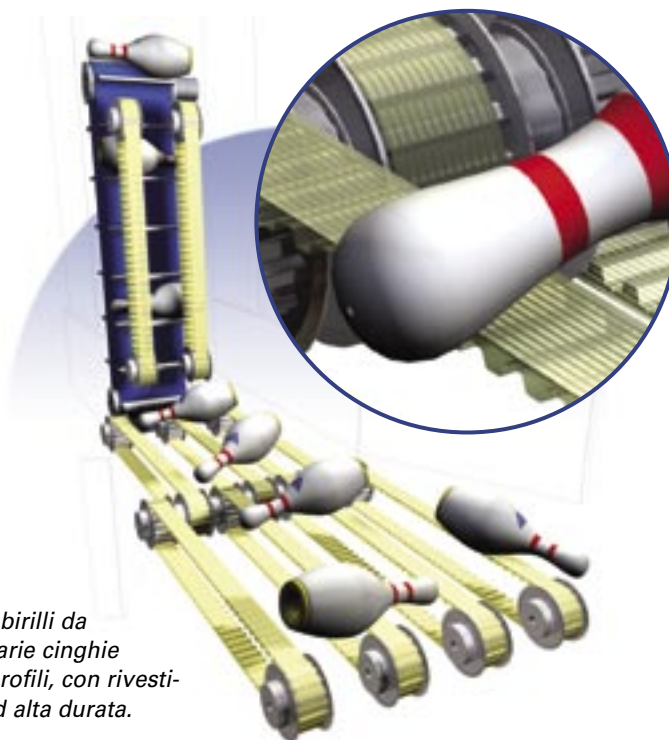
Si possono produrre cinghie ad anello praticamente di qualsiasi lunghezza mediante un processo di termosaldatura che unisce tra di loro le estremità della cinghia



Applicazioni delle cinghie lineari

Caratteristiche di impiego

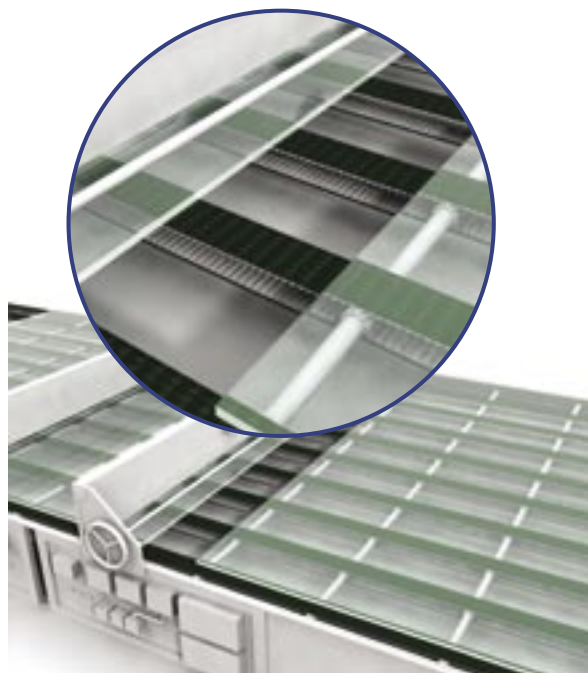
- Posizionamento o avanzamento ad alta precisione
- Trasporto sincrono
- Alta accelerazione, alta accelerazione o velocità di esercizio costantemente elevate
- Trasporto a cinghia multipla con albero comune
- Cinghie su misura per ogni esigenza



Per i posizionatori di birilli da bowling occorrono varie cinghie dentate con diversi profili, con rivestimenti anti-attrito e ad alta durata.



Le cinghie dentate in poliuretano sono ideali per porte orizzontali e verticali. Queste cinghie, robuste e scorrevoli, assicurano un movimento silenzioso e senza slittamenti per porte industriali, porte di treni, di ascensori e porte comuni.



Il rivestimento Ruvido applicato alle cinghie in poliuretano permette il trasporto sincrono di lastre di vetro senza però correre il rischio di graffiarle con schegge residue.

Specifiche delle cinghie lineari

Sezione cinghia			XL	L	H	H-HF	XH	T5	AT5	ATL5	
Passo (in pollici e metrico)			.200" 5,08 mm	.375" 9,525 mm	.500" 12,7 mm	.500" 12,7 mm	.875" 22,225 mm	5 mm	5 mm	5 mm	
Carico di rottura alla trazione per pollice o per 25 mm di larghezza della cinghia	Acciaio	lbf/in N/25 mm	730 3250	1330 5920	1570 6980	2380 10590	3160 14060	730 3250	1440 6410	2380 10590	
	Kevlar®	lbf/in N/25 mm	1360 6050	1710 7610	1820 8100	N/A N/A	3450 15350	1360 6050	1710 7610	N/A N/A	
Tensione massima consentita della cinghia per pollice o per 25 mm di larghezza cinghia	Acciaio e Kevlar®	Estremità aperta	lbf/in N/25 mm	180 800	330 1470	390 1730	590 2620	790 3510	180 800	360 1600	590 2620
		Saldata	lbf/in N/25 mm	140 620	190 850	240 1070	240 1070	380 1690	140 620	210 930	N/A N/A
Tensione effettiva consentita per il dente della cinghia (15 o più denti in presa)	Estremità aperta		lbf/in N/25 mm	180 800	360 1600	440 1960	440 1960	880 3910	200 890	290 1290	290 1290
	Saldata		lbf/in N/25 mm	130 580	270 1200	330 1470	330 1470	660 2940	150 670	210 930	N/A N/A
Peso specifico delle cinghie	Acciaio	lbf/ft/in kg/m/cm	0.036 0.021	0.059 0.035	0.066 0.039	0.072 0.042	0.180 0.105	0.037 0.022	0.055 0.032	0.062 0.036	
	Kevlar®	lbf/ft/in kg/m/cm	0.033 0.019	0.052 0.030	0.055 0.032	N/A N/A	0.155 0.091	0.033 0.020	0.046 0.027	N/A N/A	
Rigidità specifica della cinghia (cinghia aperta)	Acciaio	lbf/in N/mm	47950 8400	92800 16255	109000 19085	133600 23400	213600 37410	47950 8400	100500 17605	133600 23400	
	Kevlar®	lbf/in N/mm	52250 9155	69100 12100	60700 10635	N/A N/A	100000 17500	52250 9155	69100 12100	N/A N/A	
N° min. di denti della puleggia z _{min}			10	10	14	12	18	10	15	15	
Diametro min della puleggia (mm)		Pollici mm	.64" 16,25	1.19" 30,25	2.23" 56,65	1.91" 48,5	5.01" 127,25	16	24	24	
Diametro min del tenditore sul retro della cinghia		Pollici mm	1.125 30	2.375 60	3.125 80	2.375 60	5.875 150	1.125 30	2.375 60	2.375 60	
Disponibile in costruzione FDA			Si	Si	Si			Si			
Colori di serie (c=chiaro, w=bianco)			c	c	c	c	c	w	w	w	

Limiti di temperatura	da -5°C a + 70°C	
Caratteristiche durometriche	92 Shore A - Standard PU, 85 Shore A - FDA	
Coefficiente di attrito	Poliuretano su acciaio (asciutto)	da 0.5 a 0.7
	Poliuretano su alluminio (asciutto)	da 0.5 a 0.6
	Poliuretano su UHMW (asciutto)	da 0.2 a 0.4
	Nylon® su acciaio (asciutto)	da 0.2 a 0.4
	Nylon® su UHMW (asciutto)	da 0.1 a 0.3

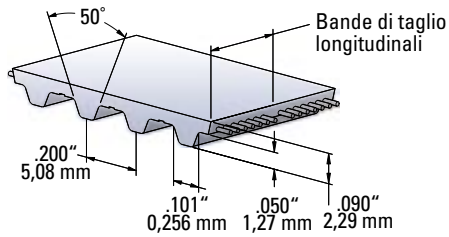
T10	T10-HF	AT10	ATL10	ATL10-HF	T20	AT20	ATL20	HTD®5	HTD®8	HTD®14	HTDL®14	STD5	STD8
10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	20 mm	20 mm	20 mm	5 mm	8 mm	14 mm	14 mm	5 mm	8 mm
1570 6980	2380 10590	3160 14060	5030 22380	5750 25580	3160 14060	5030 22380	7310 32520	2380 10590	3160 14060	4670 20770	7310 32520	2380 10590	3160 14060
1820 8100	N/A N/A	3450 15350	N/A N/A	N/A N/A	3450 15350	4410 19620	N/A N/A	2050 9120	3450 15350	4090 18190	N/A N/A	2050 9120	3450 15350
390 1730	590 2620	790 3510	1250 5560	1430 6360	790 3510	1100 4890	1820 8100	510 2270	790 3510	1020 4540	1820 8100	510 2270	790 3510
240 1070	240 1070	380 1690	N/A N/A	N/A N/A	380 1690	450 2000	N/A N/A	240 1070	380 1690	450 2000	N/A N/A	240 1070	380 1690
380 1690	380 1690	580 2580	580 2580	580 2580	710 3160	1220 5430	1220 5430	230 1020	420 1870	770 3430	770 3430	220 980	410 1820
280 1250	280 1250	430 1910	N/A N/A	N/A N/A	530 2360	910 4050	N/A N/A	160 710	270 1200	440 1960	N/A N/A	150 670	260 1160
0.074 0.043	0.079 0.046	0.096 0.056	0.114 0.067	0.118 0.069	0.125 0.073	0.169 0.099	0.185 0.108	0.070 0.041	0.101 0.059	0.182 0.107	0.210 0.123	0.067 0.039	0.087 0.051
0.062 0.036	N/A N/A	0.071 0.042	N/A N/A	N/A N/A	0.101 0.059	0.124 0.073	N/A N/A	0.050 0.029	0.080 0.047	0.143 0.084	N/A N/A	0.050 0.029	0.074 0.043
109000 19085	133600 23400	213600 37410	334600 58600	290000 50790	213600 37410	334600 58600	440000 77050	133600 23400	213600 37410	294400 51560	440000 77050	133600 23400	213600 37410
60700 10635	N/A N/A	100000 17500	N/A N/A	N/A N/A	100000 17500	100000 17500	N/A N/A	60700 10635	100000 17500	86500 15150	N/A N/A	60700 10635	100000 17500
14	12	15	25	20	15	18	30	14	20	28	43	14	20
45	38	48	80	64	96	115	191	22	51	125	191	22	51
3.125 80	2.375 60	4.750 120	5.875 150	5.125 130	4.750 120	7.125 180	9.875 250	2.375 60	4.750 120	7.875 200	9.875 250	2.375 60	4.750 120
Si													
w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w

I dati sopra indicati sono relativi alle prove da noi condotte internamente ai nostri laboratori e potrebbero non coincidere perfettamente con il comportamento delle cinghie usate in un contesto industriale. Gates Mectrol quindi non si assume alcuna responsabilità nel caso in cui il nostro prodotto non risponda esattamente alla particolare esigenza applicativa. Non ci possiamo inoltre assumere alcuna responsabilità sui risultati di processo, su danni diretti o indiretti associati all'uso dei nostri prodotti.

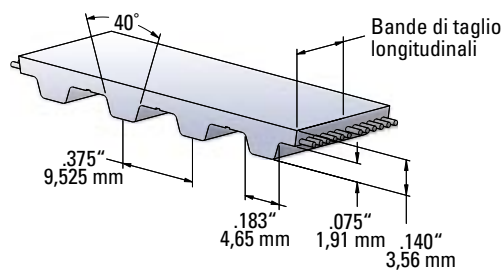
- HF indica cavi ad alta flessibilità
- Tutte le cinghie sono disponibili con tessuto in Nylon® su uno dei due lati o su entrambi
Per avere il Nylon® sul lato dei denti indicare "NT"
Per avere il Nylon® sul dorso indicare "NB"
Per avere il Nylon® su entrambi i lati indicare "NTB"
Nota: il Nylon® sul lato dentato non è disponibile per il passo HTD®5 con corda acciaio o Kevlar® per larghezze superiori a 50 mm
- A richiesta sono disponibili cinghie con una tolleranza specifica di lunghezza
- Per molte applicazioni di posizionamento lineare occorrono cinghie con tolleranze specifiche di lunghezza o con una "tolleranza di passo negativa". Gates Mectrol può produrre cinghie con tolleranze negative specifiche. Per calcolare correttamente la tolleranza in lunghezza si prega di rivolgersi a uno specialista delle applicazioni Gates Mectrol.

Cinghie con passo in pollici

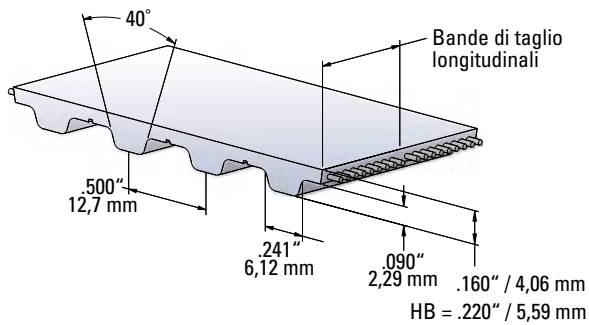
XL Passo 0,2"



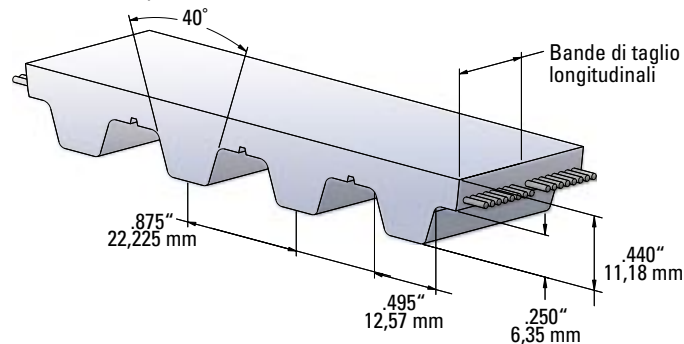
L Passo 0,375"



H, H-HF Passo 0,5"



XH Passo 0,875"



Sezione cinghie		XL	L	H*, H-HF*	XH
Lunghezza minima della cinghia saldata	Pollici	17	17,25	17 (largh. 4")	40.25
	mm	432	438	33.5 (largh. 6")	1022
Lunghezze standard dei rotoli	Piedi	200	200	200	100
	Metri	61	61	61	30
Bande standard di taglio longitudinale	Pollici	1/4	1/2	1.0	1.0
	mm	6,35	12,7	25,4	25,4
Altre bande di taglio longitudinale disponibili	Pollici	N/A	N/A	3/4	N/A
	mm			19,05	

La tolleranza per tutte le lunghezze dei rotoli è +/-1%
HB - Dorso rigido opzionale

Larghezze disponibili

Codici	Pollici	mm	XL	L	H, H-HF	XH
025	1/4	6.35	X			
031	5/16	7.94	X			
037	3/8	9.53	X	X	X	
050	1/2	12.7	X	X	X	X
075	3/4	19.05	X	X	X	X
100	1	25.4	X	X	X	X
150	1 1/2	38.1	X	X	X	X
200	2	50.8	X	X	X	X
300	3	76.2		X	X	X
400	4	101.6		X	X	X
600	6	152.4			X	X

Tutte le cinghie sono disponibili in qualsiasi larghezza tra quelle massima e minima indicate.

Tolleranze sulla larghezza

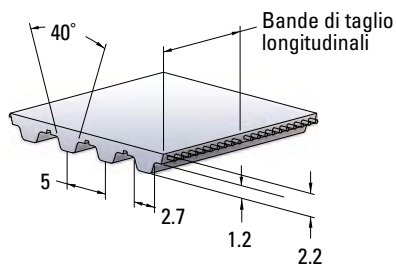
Larghezza	XL	L	H, H-HF	XH
Fino a 2"	± .020"	± .020"	± .020"	± .040"
	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	1 mm
> 2" - 4"	N/A	± .030"	± .030"	± .040"
		0,75 mm	0,75 mm	1 mm
> 4" - 6"	N/A	N/A	± .030"	± .040"
			0,75 mm	1 mm

Per ordinare cinghie con passo in pollici

600	H	200	()	()	Inserire "NT" per denti in Nylon®, "NB" per dorso in Nylon®, "NTB" per Nylon® su entrambi i lati, "HB" per rivestimento rigido, "FDA" per materiale approvato FDA
					Inserire "K" per scegliere il Kevlar®
					Larghezza: 2" x 100 = 200
					Profilo: H (1/2")
					Lunghezza: 60" x 10 = 600

Cinghie con passo T

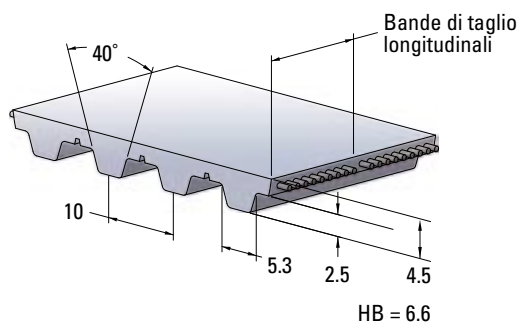
T5 Passo 5mm



Sezione cinghia		T5	T10*, T10-HF*	T20
Lunghezza minima della cinghia saldata	mm	440 (largh. 50) 450 (largh.100)	450 (largh.100) 850 (largh.150)	1000
Lunghezze standard dei rotoli	Metri	100	100	50
Bande standard di taglio longitudinale	mm	25	25	25
Bande di taglio longitudinale disponibili	mm	10, 16	16, 32	N/A

La tolleranza per tutte le lunghezze dei rotoli è $\pm 1\%$
HB - Dorso rigido opzionale

T10, T10-HF Passo 10 mm

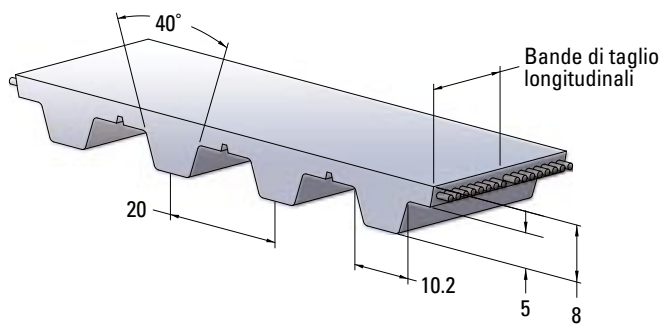


Larghezze standard

mm	T5	T10, T10-HF	T20
6	X		
10	X	X	
12	X	X	
16	X	X	
20	X	X	
25	X	X	X
32	X	X	X
50	X	X	X
75	X	X	X
100	X	X	X
150		X	X

Tutte le cinghie sono disponibili in qualsiasi larghezza tra quella massima e minima indicate

T20 Passo 20 mm



Tolleranze sulla larghezza

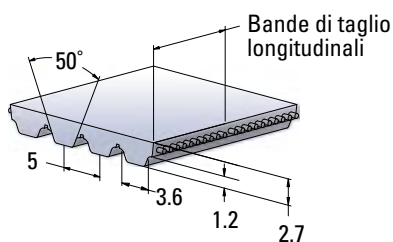
Larghezza	T5	T10, T10-HF	T20
Fino a 50 mm	± 0.5 mm	± 0.5 mm	± 1.0 mm
> 50-100 mm	± 0.75 mm	± 0.75 mm	± 1.0 mm
> 100-150 mm	N/A	± 0.75 mm	± 1.0 mm

Per ordinare cinghie con profilo T

50 T10 1080 () ()
 Inserire "NT" per denti in Nylon®, "NB" per dorso in Nylon®, "NTB" per Nylon® su entrambi i lati, "HB" per rivestimento rigido, "FDA" per materiale approvato FDA
 Inserire "K" per scegliere il Kevlar®
 Larghezza: 1080 (108 denti x 10mm)
 Profilo: T10 (10mm)
 Lunghezza: 50mm

Cinghie con passo AT

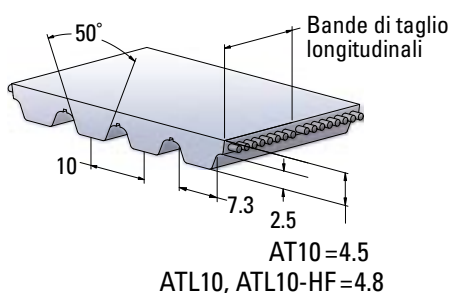
AT5 e ATL5 Passo 5 mm



Sezione cinghia		AT5	ATL5	AT10	ATL10, ATL10-HF	AT20, ATL20
Lunghezza minima della cinghia saldata	mm	440	N/A	460 (Largh.100) 860 (Largh.150)	N/A	1000
Lunghezze standard dei rotoli	Metri	100	100	100	100	50
Bande standard di taglio longitudinale	mm	25	25	25	25	N/A
Bande di taglio longitudinale disponibili	mm	10, 16	16	N/A	N/A	N/A

La tolleranza per tutte le lunghezze dei rotoli è +/-1%

AT10, ATL10, e ATL10-HF Passo 10 mm

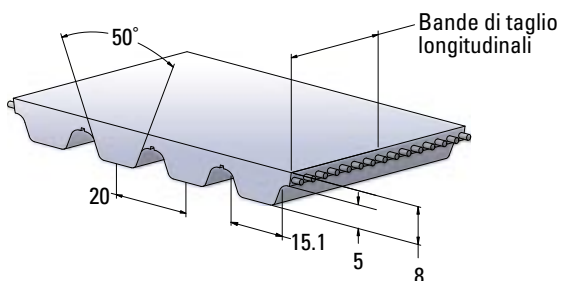


Larghezze disponibili

mm	AT5	ATL5	AT10, ATL10, ATL10-HF	AT20, ATL20
6	X			
10	X	X		
12	X	X		
16	X	X	X	
20	X	X	X	
25	X	X	X	X
32	X	X	X	X
50	X	X	X	X
75	X	X	X	X
100	X	X	X	X
150		X	X	X

Tutte le cinghie sono disponibili in qualsiasi larghezza tra quella massima e minima indicate

AT20 e ATL20 Passo 20 mm



Tolleranze sulla larghezza

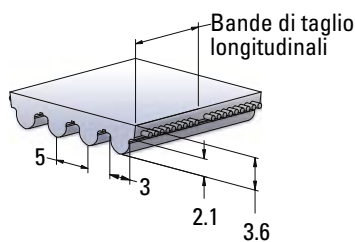
Larghezza	AT5	ATL5	AT10	ATL10, ATL10-HF	AT20	ATL20
Fino a 50 mm	±0.5 mm	±0.5 mm	±0.75 mm	± 1.0 mm	± 1.0 mm	± 2.0 mm
> 50-100 mm	±0.75 mm	±0.75 mm	± 1.0 mm	±1.5 mm	± 1.5 mm	± 2.0 mm
> 100-150 mm	N/A	±0.75 mm	± 1.0 mm	± 1.5 mm	± 1.5 mm	± 2.0 mm

Per ordinare cinghie con profilo AT

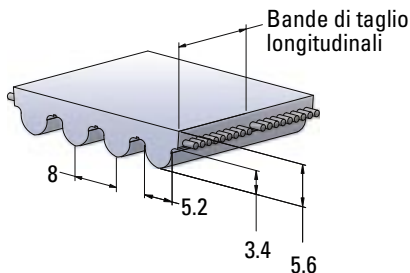
50	AT10	1080	()	()	
					Inserire "NT" per denti in Nylon®, "NB" per dorso in Nylon®, "NTB" per Nylon® su entrambi i lati
					Inserire "K" per scegliere il Kevlar®
					Lunghezza: 1080 (108 denti x 10mm)
					Profilo: AT10 (10mm)
					Larghezza: 50mm

Cinghie con passo HTD® e STD

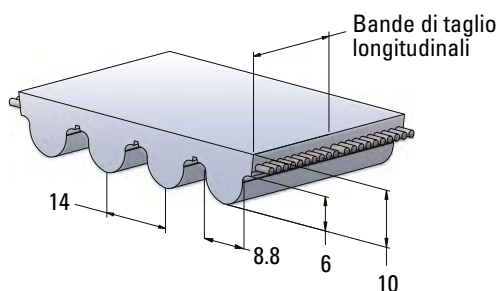
HTD®5 Passo 5 mm



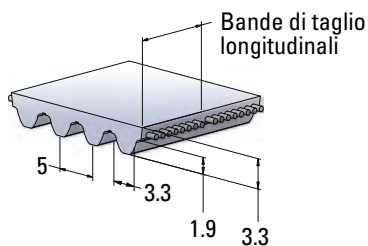
HTD®8 Passo 8 mm



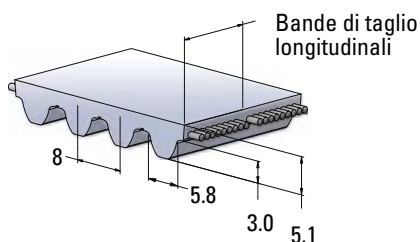
HTD®14, HTDL®14 Passo 14 mm



STD5 Passo 5 mm



STD8 Passo 8 mm



Sezione cinghia		HTD®5	HTD®8	HTD®14, HTDL®14	STD5	STD8
Lunghezza minima della cinghia saldata	mm	450	456	1000	450	456
Lunghezze standard dei rotoli	Metri	100	100	50	100	100
Bande standard di taglio longitudinale	mm	25	20, 30	55	25	20, 30
Bande di taglio longitudinale disponibili	mm	N/A	25	85	10	25

Lunghezza dei rotoli +/-1%

Larghezze disponibili

mm	HTD®5	HTD®8	HTD®14, HTDL®14	STD5	STD8
5	X			X	
10	X	X		X	X
15	X	X		X	X
20		X			X
25	X	X	X	X	X
30		X			X
40			X		
50	X	X		X	X
55			X		
85	X*	X	X		X
100	X*	X	X		X
115			X		
150	X*	X**			
170			X		

Tutte le cinghie sono disponibili in qualsiasi larghezza tra quella massima e minima indicate

*Queste larghezze sono solo disponibili in HTD® 5 acciaio con NB

** Questa larghezza è disponibile solo in HTD®8 Kevlar®.

Tolleranze sulla larghezza

Larghezza	HTD®5	HTD®8	HTD®14, HTDL®14	STD5	STD8
Fino a 50 mm	±0.5 mm	±0.75 mm	±1.0 mm	±0.5 mm	±0.75 mm
> 50-100 mm	±0.75 mm	± 1.0 mm	±1.5 mm	N/A	± 1.0 mm
> 100-150 mm	±0.75 mm	± 1.0 mm	±2.0 mm	N/A	N/A
> 150-170 mm	N/A	N/A	±2.0 mm	N/A	N/A

Per ordinare cinghie con profilo HTD® e STD

25 HTD®5M 1000 () ()

Inserire "NT" per denti in Nylon®, "NB" per dorso in Nylon®, "NTB" per Nylon® su entrambi i lati

Inserire "K" per scegliere il Kevlar®

Lunghezza: 1000mm

Profilo: HTD®5 (5mm)

Larghezza: 25mm

Cinghie autoallineanti

Guida a V dentata per garantire la massima flessibilità

Le cinghie dentate autoallineanti Gates Mectrol hanno tutte le potenzialità delle cinghie dentate standard in poliuretano, ma utilizzano delle guide per eliminare ogni tipo di movimento laterale. La nostra gamma di guide a V in poliuretano, appositamente studiate, è dentellata per tutta la lunghezza della cinghia in modo da garantire una flessibilità ottimale intorno alle pulegge.

Gates Mectrol produce cinghie con guida a V di due tipi:
- costruita: ognuna delle quattro guide a V può essere aggiunta a cinghie di qualsiasi passo e in qualsiasi combinazione di larghezza e lunghezza.

integrale: la guida a V viene integralmente stampata secondo i passi specifici delle cinghie in modo da garantire maggiore resistenza e consistenza.

Caratteristiche della cinghia

- Le guide a V possono essere aggiunte praticamente a tutte le nostre cinghie, eliminando la necessità di utilizzare pulegge flangiate.
- Costruzione dentellata per assicurare ulteriore flessibilità e perfetta aderenza alla traiettoria
- Realizzate con lo stesso poliuretano ad alta durata utilizzato per le cinghie base
- Disponibili in diverse lunghezze per soddisfare qualsiasi esigenza applicativa
- Integrate nella cinghia in modo da assicurare una lunga durata, oppure costruite appositamente per essere applicate sulle nostre cinghie.

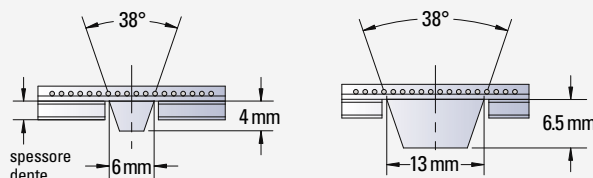
Guide a V costruite

Per cinghie con passo metrico dei denti

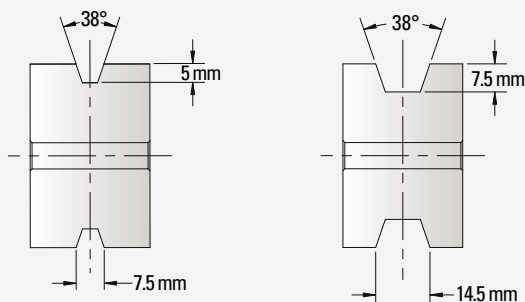
Sezione K6

Sezione K13

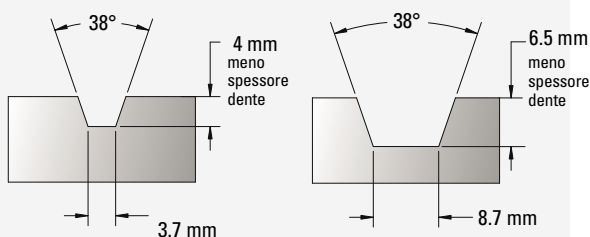
Dimensioni della cinghia e guida



Dimensioni della puleggia



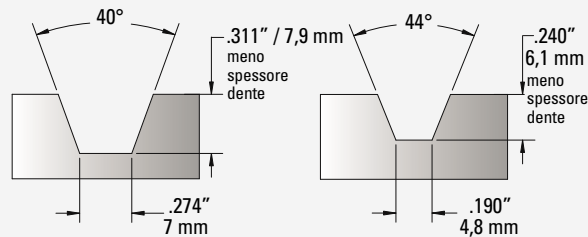
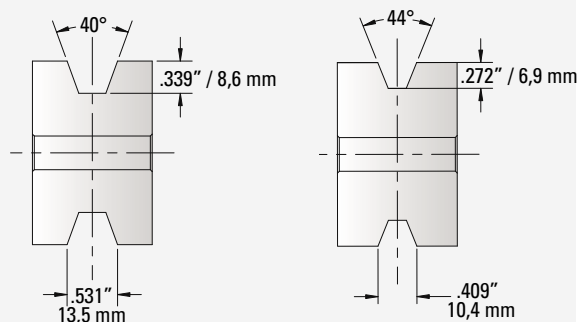
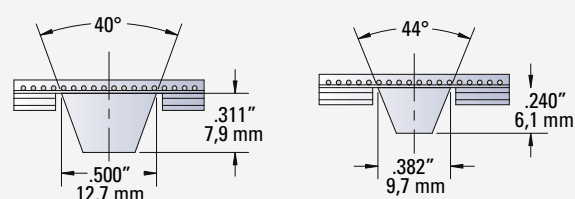
Dimensione del cursore



Per cinghie con passo dei denti in pollici

Sezione A

Sezione O



Caratteristiche applicative

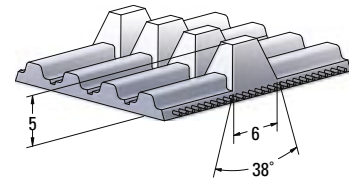
- Posizionamento lineare o trasporto su grandi lunghezze, dove l'allineamento è importante
- Applicazioni di trasporto in cui non possono essere utilizzate pulegge con flange
- Ridurre o eliminare ogni tipo di "disallineamento" guidando la cinghia in modo continuo per tutta la lunghezza del trasportatore

Guida integrata

		T5V	T10VS	T10V	AT5V	ATL5V	AT10V	HV
Lunghezza minima saldata	Pollici							36
	mm	920	900	900	900	N/A	950	914
Lunghezza del rotolo standard	Piedi							200
	Metri	100	100	100	100	100	100	61
Bande standard di taglio longitudinale	Pollici							1
	mm	25	25	25	25	25	25	25,4

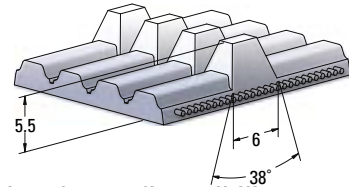
Lunghezza rotolo +/-1%.

T5V



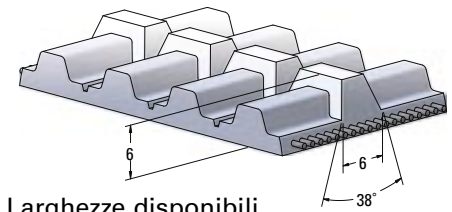
Larghezze disponibili
- 16, 25, 32, 50, 75, 100 mm

AT5V, ATL5V



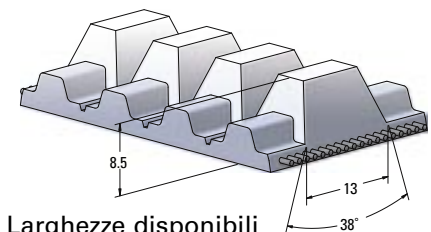
Larghezze disponibili
- 16, 25, 32, 50 mm

T10VS



Larghezze disponibili
- 16, 25, 32, 50 mm

T10V

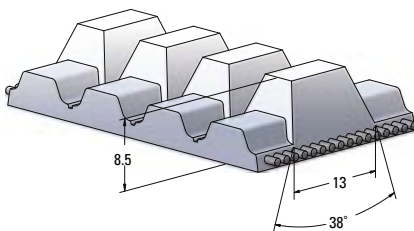


Larghezze disponibili
- 32, 50, 75, 100, 150 mm

Tolleranze di larghezza

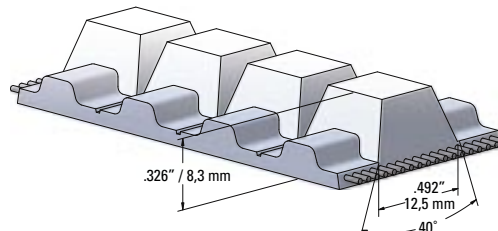
Larghezza	T5V	T10VS	T10V	AT5V	ATL5V	AT10V	HV
50 mm Fino a 2"	±0.5 mm	± 0.5 mm	± 0.5 mm	± 0.5 mm	± 0.5 mm	± 0.75 mm	± 0.020 in ± 0.5 mm
>50 - 100 mm >2" - 4"	±0.75 mm	N/A	±0.75 mm	N/A	N/A	± 1.0 mm	± 0.030 in ± 0.75 mm
>100 mm Fino a 150 mm >4" - 6"	N/A	N/A	± 0.75 mm	N/A	N/A	±1.0 mm	±0.030 in ±0.75 mm

AT10V



Larghezze disponibili
- 25, 32, 50, 75 mm

HV



Larghezze disponibili
- 1.5, 2, 3, 4, 6 inch

Panoramica delle cinghie larghe

Caratteristiche

GATES MECTROL è in grado di produrre cinghie dentate in poliuretano di larghezza fino a 450 mm. Questa cinghia è appositamente studiata per applicazioni di trasporto sincrono.

Queste cinghie sono utilizzate principalmente come nastri trasportatori di processo.

Normalmente il processo (o le fasi di trasformazione) avviene sul nastro e quindi il prodotto trasportato necessita di una larghezza aggiuntiva..

- Costruzione con cavi in Kevlar® ad alta resistenza
- Costruzione a cavi paralleli
 - Nessun cavo esposto ai bordi della cinghia
 - Migliore allineamento
 - Tensionamento uniforme
- Costruzione in robusto poliuretano
 - Durevole e resistente ai tagli
 - Resistente all'olio, alle sostanze chimiche e all'acqua
 - Non lascia segni
- Scelta di polimeri, compresi i gradi FDA
- Come optional sono disponibili il dorso in Nylon® e la superficie dei denti in Nylon® che assicurano maggiore silenziosità e minore attrito.
- Sono disponibili diversi profili stampati e materiali di rivestimento
- Non occorre nessuna lubrificazione



Nelle applicazioni di disossatura le cinghie dentate in poliuretano approvato FDA assicurano un trasporto assolutamente privo di slittamenti, facilità di lavaggio e di pulizia ed altissima resistenza al taglio

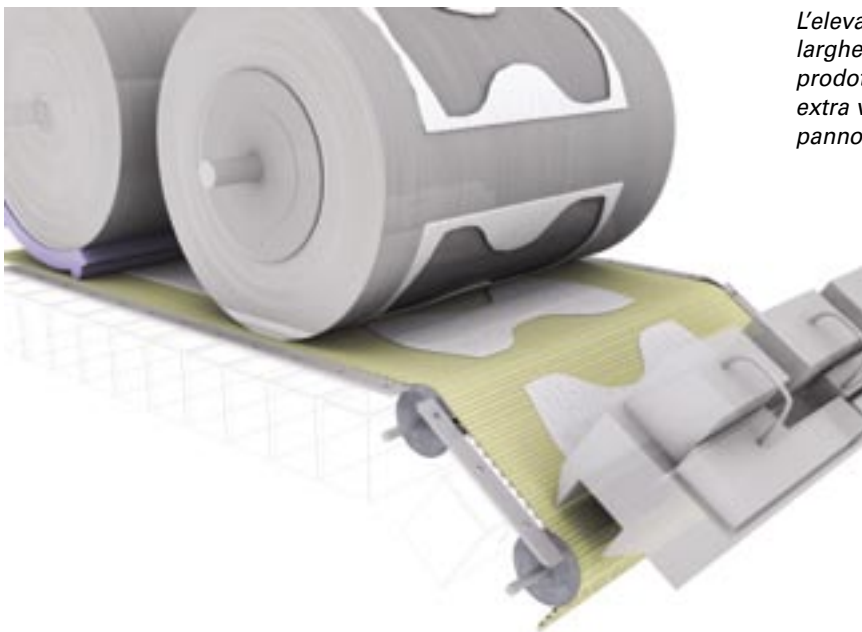
Applicazioni delle cinghie larghe

Caratteristiche applicative

- Sostituisce i nastri trasportatori piani
 - Non occorre ritensionare
 - Minor sforzo degli alberi
 - Avanzamento senza slittamenti
 - Maggiore accelerazione senza slittamento
- Un'alternativa ai trasportatori modulari in plastica
 - Funzionamento più silenzioso
 - Maggiore facilità di pulizia
 - Nessuna cerniera o perno che possa rompere e contaminare i prodotti
- Trasporto ad alta velocità
- Avanzamento rapido
- Nastri trasportatori di processo automatizzati
- Trasporto di prodotti alla rinfusa
- Trasporto di alimentari e dolciumi
- Locali puliti e ambienti lavati. Per le limitazioni si prega di rivolgersi al Reparto Ingegneria delle Applicazioni



Quattro cinghie da 450 mm di larghezza permettono agli sciatori di salire più rapidamente sulle seggiovie. Le cinghie dentate assicurano una velocità uniforme per ogni sciatore.



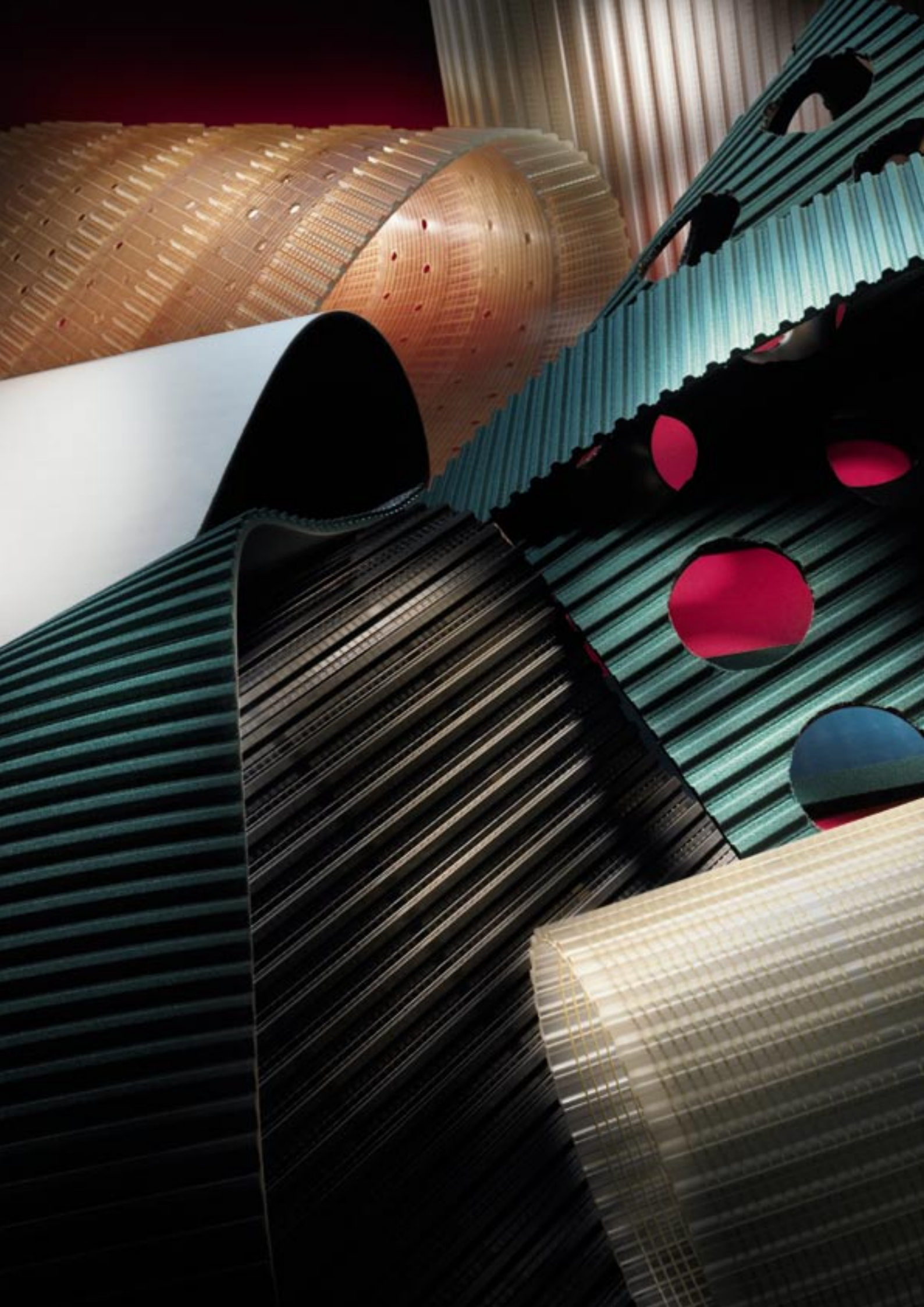
L'elevata precisione ottenibile con le cinghie larghe "Wide" Gates Mectrol, rende questo prodotto particolarmente adatto nei processi extra veloci di produzione di assorbenti e pannolini

Specifiche delle cinghie larghe

Sezione cinghia			WH	WT10
Passo (in pollici e metrico)			.500" 12,7 mm	10 mm
Carico di rottura alla trazione per pollice o per 25mm di larghezza della cinghia	Kevlar®	lbf/in N/25 mm	760 3380	760 3380
Tensione massima consentita della cinghia (T _{1all}) per pollice o per 25mm di larghezza della cinghia	Kevlar® saldata	lbf/in N/25 mm	100 440	100 440
Tensione effettiva consentita per il dente della cinghia T _{eall} (15 o più denti in presa)	saldata	lbf/in N/25 mm	330 1470	280 1250
Peso specifico della cinghia w _b	Kevlar®	lbf/ft/in kg/m/cm	0.056 0.033	0.066 0.039
Rigidità specifica della cinghia c _{sp}	Kevlar®	lbf/in N/mm	30350 5300	30350 5300
N° min. di denti della puleggia z _{min}			14	16
Diametro min del passo (pollici o mm)		Pollici mm	2.23 56,64	51
Diametro min del tenditore sul retro della cinghia		Pollici mm	3.12 80	3.12 80
Disponibile in costruzione FDA			ja	ja
Colori di serie (T-trasparente)			T	T
Lunghezza minima saldata		Pollici mm	33 838	850
Lunghezza standard rotolo		Piedi m	200 61	60
Bande standard di taglio longitudinale disponibile			N/A	N/A
Larghezza minima		Pollici mm	6 152,4	150
Larghezza massima		Pollici mm	18 457,2	450
Tolleranze sulla larghezza		Pollici mm	± .060 ± 1.52	± 1.0

Limiti di temperatura	da -5°C a + 70°C	
Caratteristiche durometriche	92 Shore A - Standard PU, 85 Shore A - FDA	
Coefficiente di attrito	Poliuretano su acciaio (asciutto)	da 0.5 a 0.7
	Poliuretano su alluminio (asciutto)	da 0.5 a 0.6
	Poliuretano su UHMW (asciutto)	da 0.2 a 0.4
	Nylon® su acciaio (asciutto)	da 0.2 a 0.4
	Nylon® su UHMW(asciutto)	da 0.1 a 0.3

I dati sopra indicati sono relativi alle prove da noi condotte internamente ai nostri laboratori e potrebbero non coincidere perfettamente con il comportamento delle cinghie usate in un contesto industriale. Gates Mectrol quindi non si assume alcuna responsabilità nel caso in cui il nostro prodotto non risponda esattamente alla particolare esigenza applicativa. Non ci possiamo inoltre assumere alcuna responsabilità sui risultati di processo, su danni diretti o indiretti associati all'uso dei nostri prodotti.



Panoramica delle cinghie piatte

Gates Mectrol è in grado di fornirvi tutta una gamma di cinghie piatte ad alta resistenza e a basso allungamento che potete utilizzare per le vostre applicazioni di sollevamento e posizionamento. Queste cinghie piatte normalmente vengono vendute a metratura con le estremità aperte e vengono bloccate su ciascuna estremità

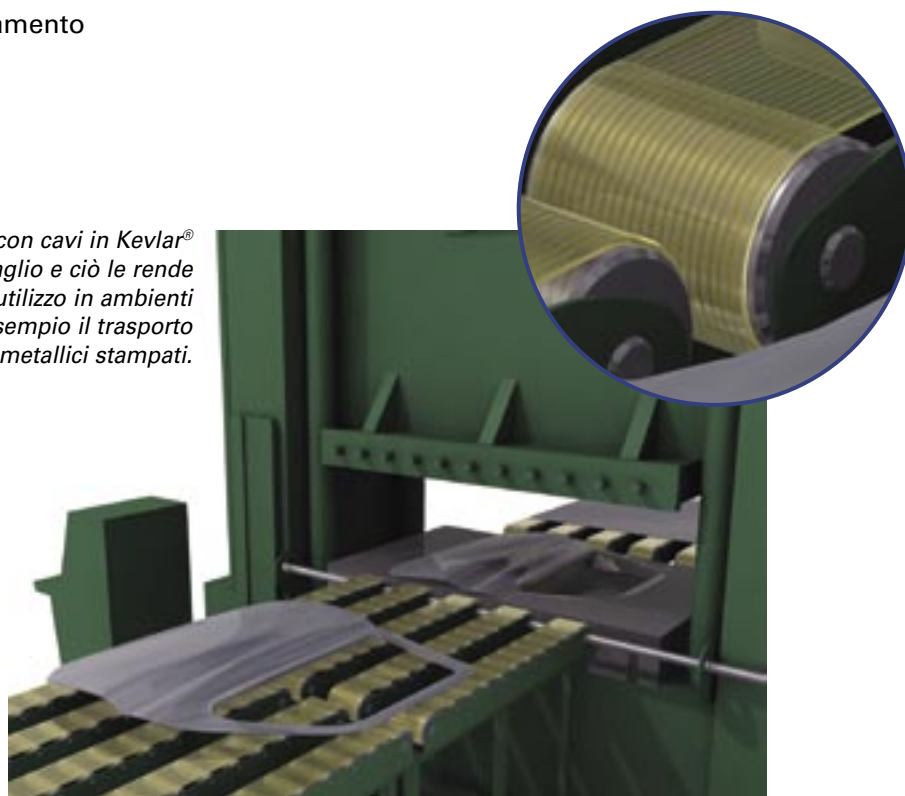
Caratteristiche applicative

- Sollevamento o abbassamento di carichi pesanti
- Soddisfa le esigenze di scorrimento
- Movimento regolare e uniforme
- Piccolo raggio di curvatura per piccoli involuppi
- Caratteristiche di allungamento molto ridotto

Applicazioni

- Funzionamento regolare e senza vibrazioni
- Pulegge di piccolo diametro
- Alta resistenza e basso allungamento per una lunga durata
- Bordi sigillati, nessuno sfrangiamento dei cavetti
- Vengono guidate facilmente da pulegge flangiate o guide a V
- Costruzione dei cavetti in Kevlar® o in acciaio
- Non occorre nessuna lubrificazione
- Non occorre ritensionare

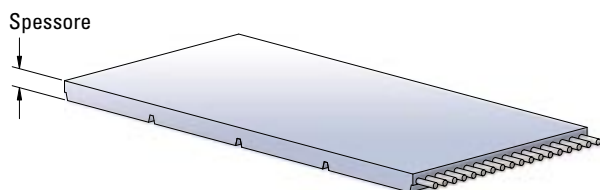
Le cinghie piatte rinforzate con cavi in Kevlar® sono resistenti all'olio ed al taglio e ciò le rende particolarmente adatte nell'utilizzo in ambienti molto aggressivi come per esempio il trasporto di materiali metallici stampati.



Cinghie piatte

Sezione cinghia		F8, F8U	FL8	F12, F12U	FL12	FX9, FX12
Lunghezza minima della cinghia saldata	Pollici	19	N/A	20	N/A	N/A
	mm	483	N/A	508	N/A	N/A
Lunghezza standard dei rotoli	Piedi	200	200	200	200	200
	Metri	61	61	61	61	61
Bande standard di taglio longitudinale	Pollici	1	1	1	1	1
	mm	25	25	25	25	25

Lunghezza rotoli +1%



Larghezze disponibili

Codici	Pollici	mm	F8, FL8, F12, FL12, F8U, F12U	FX9, FX12
025	1/4	6.35		
050	1/2	12.7	X	
075	3/4	19.05	X	X
100	1	25.4	X	X
150	1 1/2	38.1	X	X
200	2	50.8	X	X
300	3	76.2	X	X
400	4	101.6	X	X

Tutte le cinghie sono disponibili in qualsiasi larghezza tra quella massima e minima indicate.

	Spessore
F8	0.080" 2 mm
FL8	0.080" 2 mm
F12	0.125" 2 mm
FL12	0.125" 3,2 mm
FX9	0.090" 2,3 mm
FX12	0.120" 3 mm

Tolleranze sulla larghezza

Larghezza	F8, FL8, F12, FL12, F8U, F12U	FX9, FX12
Fino a 2" < 50 mm	± .020" ± 0,5 mm	± .030" ± 0,75 mm
2" - 4" 50-100 mm	± .030" ± 0,75 mm	± .030" ± 0,75 mm

Applicazioni delle cinghie piatte

			F8	FL8	F12	FL12	FX9	FX12	
Spessore	pollici mm		.080 2.0	.080 2.0	.125 3.0	.125 3.0	.090 2.3	.120 3.0	
Carico di rottura alla trazione per 25 m di larghezza della cinghia	Acciaio	lbf/in N/25 mm	1570 6980	3160 14060	1570 6980	5030 22380	N/A N/A	N/A N/A	
	Kevlar®	lbf/in N/25 mm	1820 8100	N/A N/A	2050 9120	N/A N/A	4090 18190	4680 20820	
Tensione massima consentita della cinghia per 25mm di larghezza della cinghia	Acciaio e Kevlar®	Estremità aperta	lbf/in N/25 mm	390 1730	790 3510	390 1730	1250 5560	1020 4540	1170 5200
		Saldata	lbf/in N/25 mm	240 1070	N/A N/A	240 1070	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A
Peso specifico della cinghia	Acciaio	lbf/ft/in kg/m/cm	.057 .033	.073 .043	.078 .046	.113 .066	N/A N/A	N/A N/A	
	Kevlar®	lbf/ft/in kg/m/cm	.045 .026	N/A N/A	.066 .039	N/A N/A	.043 .025	.060 .035	
Rigidità specifica della cinghia aperta	Acciaio	lbf/in N/mm	109000 19085	213600 37410	109000 19085	334600 58600	N/A N/A	N/A N/A	
	Kevlar®	lbf/in N/mm	60700 10635	N/A N/A	60700 10635	N/A N/A	90000 15760	130000 22760	
Diametro minimo della pulleggia		Pollici mm	2.0 50	2.375 60	2.0 50	3.0 75	3.0 75	4.0 100	
Diametro minimo del tenditore sul retro della cinghia		Pollici mm	3.0 80	4.75 120	3.0 80	4.75 120	4.5 115	6.0 150	
Materiale standard			PU	PU	PU	PU	PU oder TPR	PU oder TPR	
Colori di serie (t= trasparente, s= nero)			t	s	t	s	s	s	

I dati sopra indicati sono relativi alle prove da noi condotte internamente ai nostri laboratori e potrebbero non coincidere perfettamente con il comportamento delle cinghie usate in un contesto industriale. Gates Mectrol quindi non si assume alcuna responsabilità nel caso in cui il nostro prodotto non risponda esattamente alla particolare esigenza applicativa. Non ci possiamo inoltre assumere alcuna responsabilità sui risultati di processo, su danni diretti o indiretti associati all'uso dei nostri prodotti.

Per ordinare cinghie piatte

600 F12 200 () ()

Inserire "NT" per Nylon® su un lato, "NTB" per Nylon®,
 "NTB" per Nylon® su entrambi i lati,
 "FDA" per materiale approvato FDA,
 Inserire "K" per scegliere il Kevlar®
 Larghezza: 2.0" x 100 = 200
 Passo F12
 Lunghezza: 60.0" x 10 = 600

Specifiche delle Cinghie Piatte

- A differenza delle tipiche cinghie piatte in commercio, le cinghie piatte Gates Mectrol sono caratterizzate da un'eccezionale resistenza allo sforzo con un minimo allungamento. Sono state disegnate per girare su pulegge piane con flangia; l'utilizzo di pulegge dentate non è appropriato per questo tipo di prodotto.
- Le cinghie piatte Gates Mectrol non sono consigliate per applicazioni che richiedono incrocio. Comunque in applicazioni che richiedono necessariamente un incrocio a 90° la lunghezza minima necessaria oltre il punto di sovrapposizione deve essere 15 pollici – 380 mm per pollice / 25mm.
- Le cinghie piatte Gates Mectrol non sono adatte per l'utilizzo sulle macchine per l'esercizio dei muscoli dorsali (lat pull down) o altre macchine in cui le cinghie incrociate non hanno restrizioni.

Materiale		92A PU	85A PU	TPR
Limiti di temperatura		-5°C a 70°C (23°F a 158°F)	-10°C a 60°C (19°F a 140°F)	-10°C a 70°C (19°F a 158°F)
Caratteristiche durometriche		92	85	90
Coefficiente di attrito	Poliuretano su acciaio (asciutto)	0.5	0.7	0.5
	Poliuretano su alluminio (asciutto)	0.5	0.6	0.5
	Poliuretano su PE-UHMW (asciutto)	0.2	0.4	0.2
	Nylon® su acciaio (asciutto)	da 0.2 a 0.4	da 0.2 a 0.4	da 0.2 a 0.4
	Nylon® su PE-UHMW (asciutto)	da 0.1 a 0.3	da 0.1 a 0.3	da 0.1 a 0.3



Le cinghie piatte di precisione, ad alta resistenza e a basso allungamento sfruttano la loro costruzione in robusto poliuretano, con cavetti in acciaio speciale ad alto tenore di carbonio, per sollevare carichi pesanti, per esempio ascensori.

Panoramica delle Cinghie con Profili

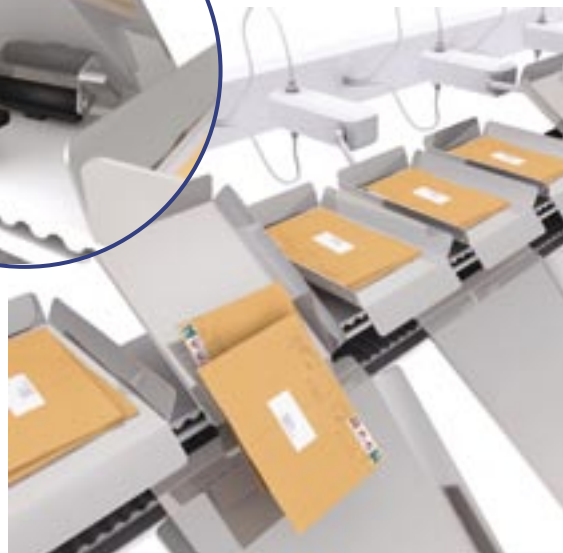
Le cinghie dentate Gates Mectrol possono essere personalizzate con profili saldati per soddisfare le esigenze applicative specifiche.

Questi profili possono essere stampati praticamente in qualsiasi configurazione per la ritenuta, la spinta, il sollevamento o l'attuazione. Grazie a ciò, queste cinghie profilate sono ideali per le vostre applicazioni di assemblaggio, imballaggio, inserimento e per altre applicazioni con apparecchiature automatizzate.

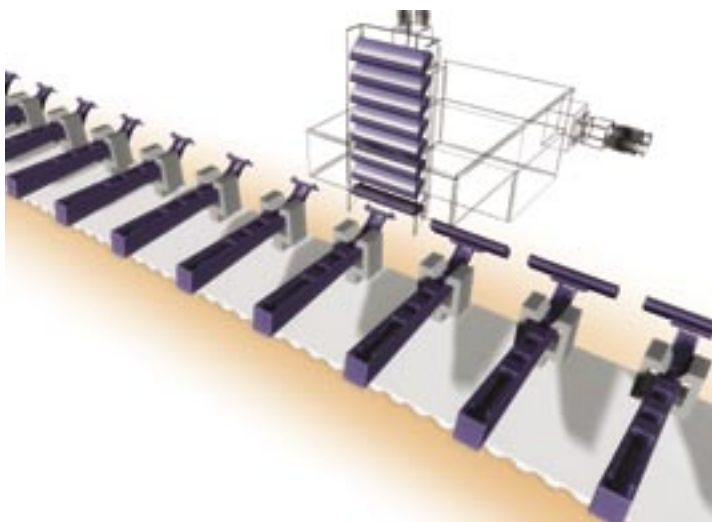
I nostri profili stampati sono realizzati nello stesso robusto poliuretano e, grazie alla termosaldatura, diventano parte integrante della cinghia.

Caratteristiche

- Costruzione in poliuretano resistente, non lascia segni
- Stampato e posizionato sulla cinghia con tolleranze di alta precisione
- Può essere stampato praticamente in qualsiasi configurazione richiesta
- Termofuso sul materiale di base della cinghia
- Disponibile con inserti metallici, anche filettati



I profili personalizzati sono utilizzati per perni e supporti su una macchina a vassoio ribaltabile per lo smistamento della posta



L'esatto posizionamento del profilo assicura la precisione nel montaggio. In questa applicazione le testine del rasoio vengono montate con precisione grazie alla cinghia dentata profilata Gates Mectrol.

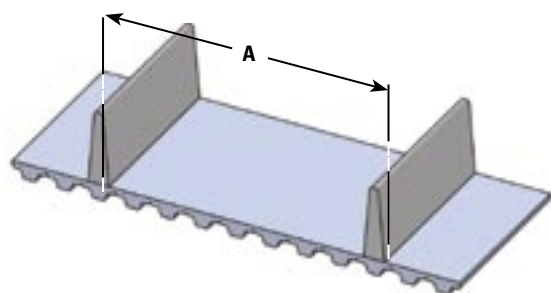
Caratteristiche applicative

- Spinta, trasporto o attuazione in applicazioni di imballaggio
- Posizionamento del prodotto in applicazioni di processo
- Portapezzi per dispositivi di montaggio
- Spaziatura intercambiabile per trasporto alternato di prodotti

Suggerimenti di progettazione

Il vasto assortimento di stampi di Gates Mectrol mette a disposizione centinaia di profili diversi. I nostri specialisti delle applicazioni possono collaborare con voi per disegnare qualsiasi tipo di profilo secondo i vostri requisiti specifici. Per la maggior parte dei profili personalizzati le spese di lavorazione sono minime.

Anche se con i profili saldati è possibile realizzare praticamente qualsiasi forma, le prestazioni ottimali per la vostra applicazione possono essere ottenute seguendo le linee guida riportate di seguito:



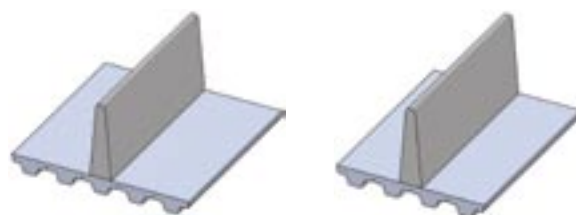
Tolleranza di spaziatura del profilo

Spaziatura del profilo	Sopra al dente Non cumulative	Non sopra al dente
$0.2" \leq A < 1.0"$ 5 mm $\leq A < 25.4$ mm	$\pm 0.015"$ ± 0.38 mm	$\pm 0.020"$ ± 0.5 mm
$1.0" \leq A < 9.0"$ 25.4 mm $\leq A < 228.6$ mm	$\pm 0.020"$ ± 0.5 mm	$\pm 0.025"$ ± 0.6 mm
$9.0" \leq A < 18.0"$ 228.6 mm $\leq A < 457.2$ mm	$\pm 0.025"$ ± 0.6 mm	$\pm 0.030"$ ± 0.8 mm
$18.0" \leq A < 27.0"$ 457.2 mm $\leq A < 685.8$ mm	$\pm 0.030"$ ± 0.8 mm	$\pm 0.035"$ ± 0.9 mm
$27.0" \leq A < 36.0"$ 685.8 mm $\leq A < 914.4$ mm	$\pm 0.035"$ ± 0.9 mm	$\pm 0.040"$ ± 1.0 mm

Per spaziature superiori a 914,4 mm/36,0", si aggiungono $\pm 0,15$ mm $\pm 0,006$ " per 100 mm/ft. È possibile avere tolleranze più rigide sulla spaziatura del profilo. Per ulteriori informazioni si prega di contattare uno specialista delle applicazioni Gates Mectrol.

1. Spazio tra i profil

Si consiglia di scegliere uno spazio (A) tra i profili che corrisponda al passo dei denti della cinghia. Ciò permette di rispettare le migliori tolleranze di spaziatura e di ridurre al minimo le ripercussioni della tolleranza di lunghezza complessiva sullo spazio tra i profili. I profili possono essere distanziati con incrementi non corrispondenti al passo. Tuttavia, se si utilizza un spaziatura non corrispondente al passo, si deve tener conto della tolleranza cumulativa della lunghezza della cinghia.



sul dente

Non sul dente

2. Dimensioni dei profili

Il fattore più importante di cui si deve tener conto per dimensionare un profilo è costituito dalle dimensioni della base del profilo (il "piede" del profilo) e dalla posizione del profilo sulla cinghia. Lo spessore del profilo può incidere sulla flessibilità della cinghia e sul diametro minimo consentito per la puleggia. La massima flessibilità della cinghia può essere, tuttavia, ottenuta posizionando il profilo.

Con l'aumentare dello spessore del piede del profilo, si deve aumentare il diametro minimo della puleggia all'interno del sistema, come indicato nella tabella della pagina seguente.

Le tolleranze di stampaggio del profilo stesso, cioè lo spessore, l'altezza, la lunghezza, ecc., sono mantenute nei limiti di $\pm 0,25$ mm ($\pm 0,01$ ").

La tolleranza tipica sull'altezza installata di un profilo è $+0,25$ mm ($+0,01$ " a $-0,5$ mm ($-0,02$ ").

Suggerimenti di progettazione

Numero minimo di denti della puleggia per profili posizionati su un dente*

Spessore del "piede" del profilo	Pollici mm	1/16 1.60	1/8 3.00	3/16 5.00	1/4 6.00	5/16 8.00	3/8 10.00	7/16 11.00	1/2 13.00	5/8 16.00	3/4 19.00
XL		10	10	18	25	40	50	60	100	N/R	N/R
L		12	12	12	18	30	40	50	60	100	N/R
H, H-HF		14	14	14	14	18	25	35	45	80	100
XH		18	18	18	18	18	18	18	20	35	50
T5		12	12	18	25	40	50	60	100	N/R	N/R
AT5, ATL5		15	15	18	25	40	50	60	100	N/R	N/R
T10, T10-HF		16	16	16	16	18	25	35	45	80	100
AT10		18	18	18	18	22	25	35	45	80	100
ATL10, ATL10-HF		25	25	25	25	25	25	35	45	80	100
T20, AT20		18	18	18	18	18	18	18	20	35	50
ATL20		30	30	30	30	30	30	30	30	35	50
HTD®5, STD5		14	14	16	25	40	50	60	100	N/R	N/R
HTD®8, STD8		20	20	20	24	30	40	50	60	100	N/R
HTD®14		28	28	28	28	28	28	30	30	50	72
HTDL®14		43	43	43	43	43	43	43	43	50	72

Numero minimo di denti della puleggia per profili non posizionati su un dente*

Spessore del "piede" del profilo	Pollici mm	1/16 1.60	1/8 3.00	3/16 5.00	1/4 6.00	5/16 8.00	3/8 10.00	7/16 11.00	1/2 13.00	5/8 16.00	3/4 19.00
XL		12	30	45	50	60	100	N/R	N/R	N/R	N/R
L		12	20	40	45	55	60	70	80	100	N/R
H, H-HF		14	14	25	30	45	50	55	65	80	100
XH		18	18	20	30	40	45	50	54	58	60
T5		12	30	45	50	60	100	N/R	N/R	N/R	N/R
AT5, ATL5		15	30	45	50	60	100	N/R	N/R	N/R	N/R
T10, T10-HF, AT10		18	20	30	40	45	50	55	65	80	100
ATL10, ATL10-HF		25	25	30	40	45	50	55	65	80	100
T20, AT20		18	18	20	30	40	45	50	54	58	60
ATL20		30	30	30	30	40	45	50	54	58	60
HTD®5, STD5		18	30	45	50	60	100	N/R	N/R	N/R	N/R
HTD®8, STD8		20	20	40	45	55	60	70	80	100	N/R
HTD®14		28	28	30	42	58	64	72	78	82	86
HTDL®14		43	43	43	43	58	64	72	78	82	86

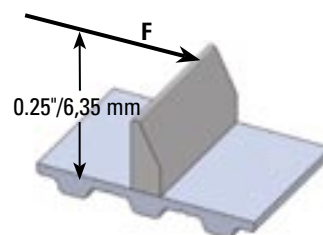
* Il numero minimo di denti della puleggia deve essere uguale o superiore al numero minimo indicato nella corrispondente Tabella delle specifiche delle cinghie

3. Resistenza del Profilo

La resistenza, e quindi la capacità del profilo, dipende principalmente dalle dimensioni del piede saldato del profilo.

Sulla resistenza del profilo influiscono il tipo e la direzione della forza applicata al profilo stesso. Con carichi elevati il cedimento si manifesta in genere sotto forma di piegatura e deformazione del profilo e della cinghia oppure, in alcuni casi, come vera e propria rottura del poliuretano.

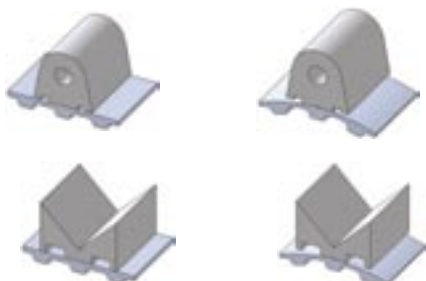
I nostril profile possono sopportare carichi fino a 17N/mm². Vedi relativo disegno.



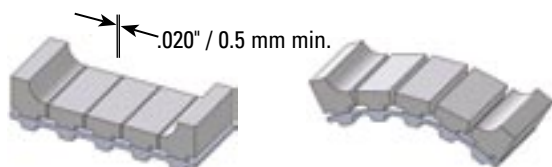
Suggerimenti di progettazione

4. Profili a base larga e profili con rilievi

Per i profili che richiedono una base larga, come nel caso di spintori, uno dei piedi non dovrebbe essere saldato. In questo modo si permette al



profilo di flettersi intorno alla puleggia pur rimanendo rigido quando è sotto carico..

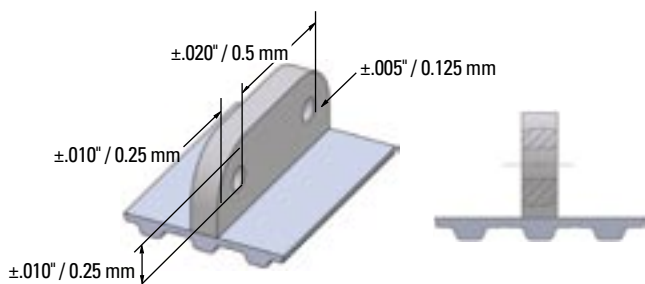


5. Profili segmentati

I profili grandi utilizzati per trasportare un carico devono essere a segmenti o a fessure. Questo è necessario per consentire al profilo di flettersi intorno alla puleggia. Sulla superficie del trasportatore piano il profilo rimane intatto.

6. Profili forati

È possibile produrre profili con fori per fissare pale o altri elementi. I fori sono realizzati prima della saldatura oppure vengono stampati nel profilo, a seconda del volume e dei requisiti dell'applicazione. Le tolleranze sulla posizione dei fori dipendono dal fatto che i fori siano realizzati prima o stampati. La tolleranza per la distanza del foro dalla superficie della cinghia dipende dal processo

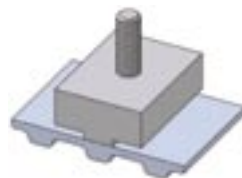


di fusione del piede del profilo e dalla superficie della cinghia. In genere si hanno le tolleranze sotto indicate. Tuttavia si possono avere tolleranze più severe. Si prega di consultare il nostro Reparto Ingegneria delle Applicazioni.

7. Profili con inserti

I profili possono essere stampati con inserti metallici. Questi sono particolarmente utili in alcune applicazioni per sostituire la catena di attacco.

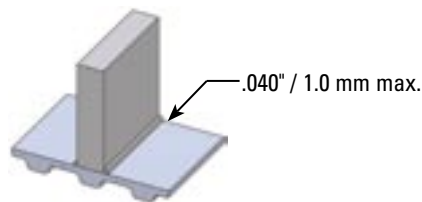
Gli inserti possono essere realizzati da Gates Mectrol o forniti dal cliente.



8. Cordone di bava

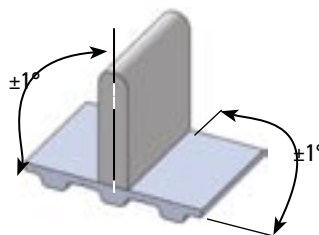
Durante il processo di saldatura, nel punto di contatto tra il profilo e la cinghia si forma un cordone di poliuretano.

Il cordone di saldatura viene opportunamente eliminato..



9. Perpendicolarità

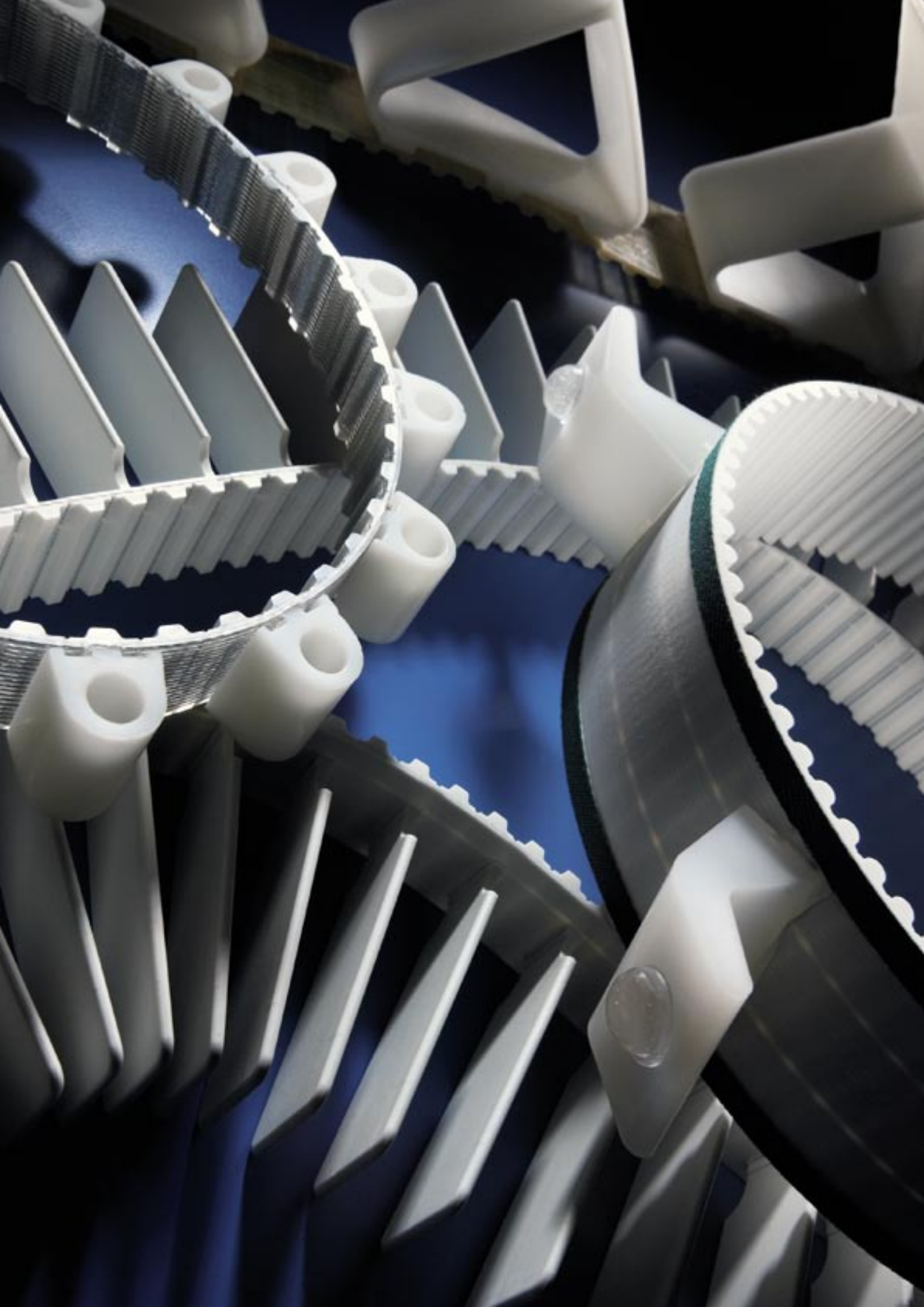
Tutti i profili sono perpendicolari a meno di 1°.



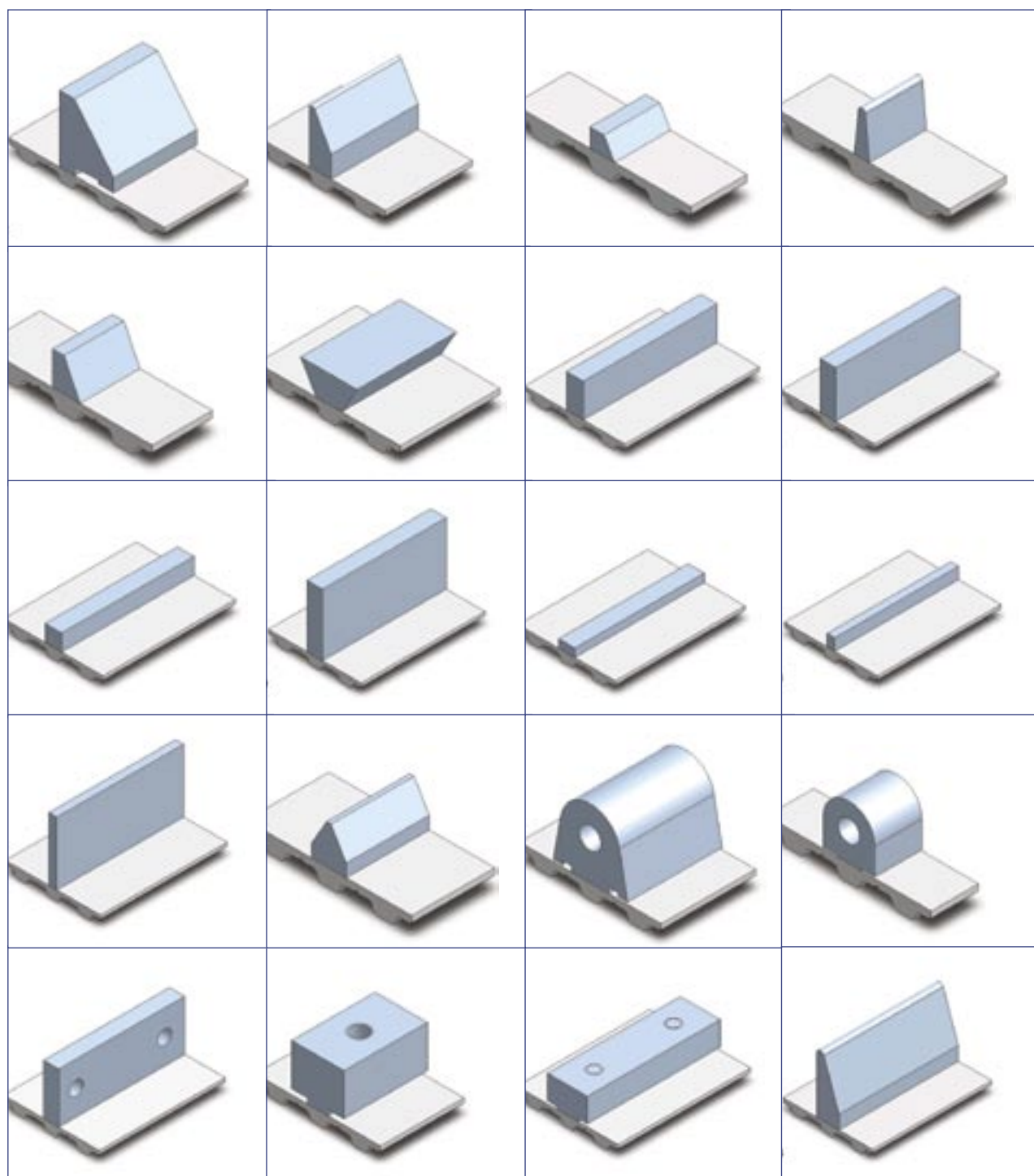
10. Ordine

Quando si ordina una cinghia con profili è consigliabile fornire un disegno della cinghia. Per vostra comodità il nostro Reparto Ingegneria delle Applicazioni può fornire dei moduli standard per i disegni.

Una volta ultimata la progettazione, Gates Mectrol presenterà al cliente un disegno per approvazione. Questo N° di disegno della cinghia personalizzata dovrebbe poi essere utilizzato per le successive ordinazioni.



Profili - Esempi



Rivestimenti delle Cinghie

La maggior parte delle cinghie possono essere modificate aggiungendo particolari rivestimenti in grado di raggiungere il coefficiente d'attrito richiesto dall'applicazione e modificare la resistenza all'abrasione o all'impatto. Il dorso della cinghia può anche essere maggiorato o fresato per ricavare opportune sedi per il trasporto di particolari prodotti. Gates Mectrol mette a disposizione più di 20 tipi di rivestimenti per risolvere qualsiasi esigenza.

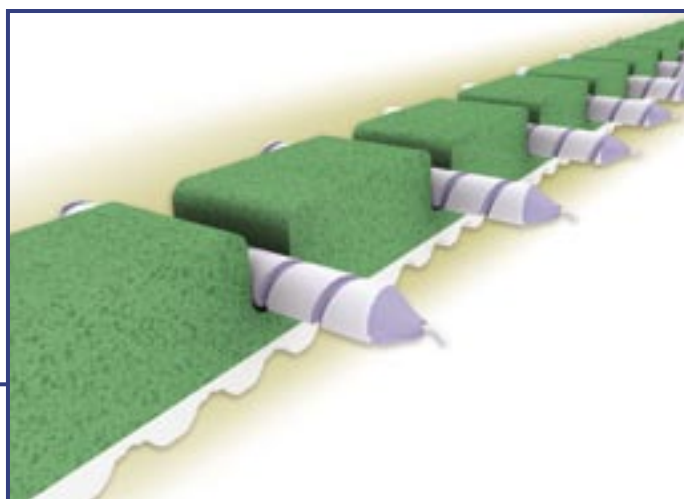
Caratteristiche applicative

- Forte attrito per operazioni di alimentazione o di separazione
- Basso attrito per esigenze di alimentazione rapida o di accumulo
- Capacità di adattarsi a prodotti di forma insolita
- impiego combinato dell'attrito e del vuoto per assicurare la massima capacità di presa

Caratteristiche

Un rivestimento personalizzato può assicurare:

- Un fortissimo aumento o una fortissima diminuzione del coefficiente di attrito
- Livelli diversi di ammortizzazione e di durata attraverso la scelta dello spessore e della durezza del materiale
- Conduttività statica
- Vari livelli di resistenza chimica
- Capacità di alterare le caratteristiche di usura



Un esclusivo rivestimento in schiuma viene utilizzato per afferrare e trasportare delicatamente le candele per effettuare il raffreddamento



Per il trasporto di vetro vengono utilizzati rivestimenti con un alto coefficiente di attrito che proteggono il materiale trasportato da eventuali schegge di vetro.



Rivestimenti delle Cinghie

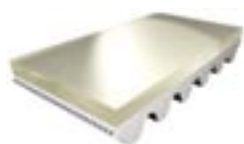
Svolgono una gran varietà di funzioni

Molte applicazioni richiedono l'impiego di cinghie con particolari caratteristiche della superficie. È disponibile una vasta gamma di rivestimenti, sia coestrusi che post-laminati, per soddisfare anche le esigenze più complesse. Le caratteristiche sono indicate di seguito.

- Durante il processo di fabbricazione, sul dorso della cinghia o sul lato del dente può essere aggiunto un tessuto speciale in nylon che permette di ridurre il coefficiente di attrito per superfici scorrevoli o per l'accumulo dei prodotti.
- Superfici con forte attrito.
- È possibile aggiungere vari materiali per attenuare le vibrazioni.

Poliuretano

Sono disponibili diversi tipi di rivestimento in poliuretano Gates Mectrol. Alcuni sono realizzati come parte integrante della cinghia, altri sono coestrusi e altri ancora sono fusi alla cinghia con un'operazione secondaria. Disponibili con diverse caratteristiche durometriche e con diversi coefficienti di attrito, i rivestimenti in poliuretano sono il materiale di rivestimento più solido e resistente nel tempo.



Poliuretano chiaro



Rivestimento vetro



Top striato



Poliuretano bianco

Gomma

Per le applicazioni di alimentazione in genere occorre un attrito estremamente alto. La gomma può assicurare questo forte attrito anche quando è bagnata. Alcuni rivestimenti in gomma offrono anche caratteristiche antistatiche, valori di temperatura più alti e buona resistenza ai prodotti chimici e all'abrasione.



Linatex®



Linaplus



Gomma naturale
avana



Gomma nitrilica

Rivestimenti delle Cinghie

Schiuma

Molte applicazioni richiedono, in combinazione tra di loro, caratteristiche di attrito e capacità di adattarsi a prodotti di forme insolite. Sono disponibili rivestimenti Gates Mectrol in schiuma con differenti densità per superfici con diversi livelli di cedevolezza, attutimento e attrito.

Le cinghie possono essere realizzate con uno strato di schiuma, per assicurare attutimento, e uno strato esterno più robusto con un maggiore attrito.



PU giallo



PU grigio



Schiuma Giallo



Schiuma Blu



Schiuma Verde



Schiuma Marrone



Schiuma Rosso



Neoprene



Naturale

PVC

Disponibili con caratteristiche e disegni superficiali insoliti, i rivestimenti in PVC offrono una soluzione compatta ed economica con caratteristiche di usura molto buone.



Top ruvido



Grani piccoli



Grani grandi



Spina di pesce



PVC blu



PVC bianco

Rivestimenti speciali



Velo



Linatril®

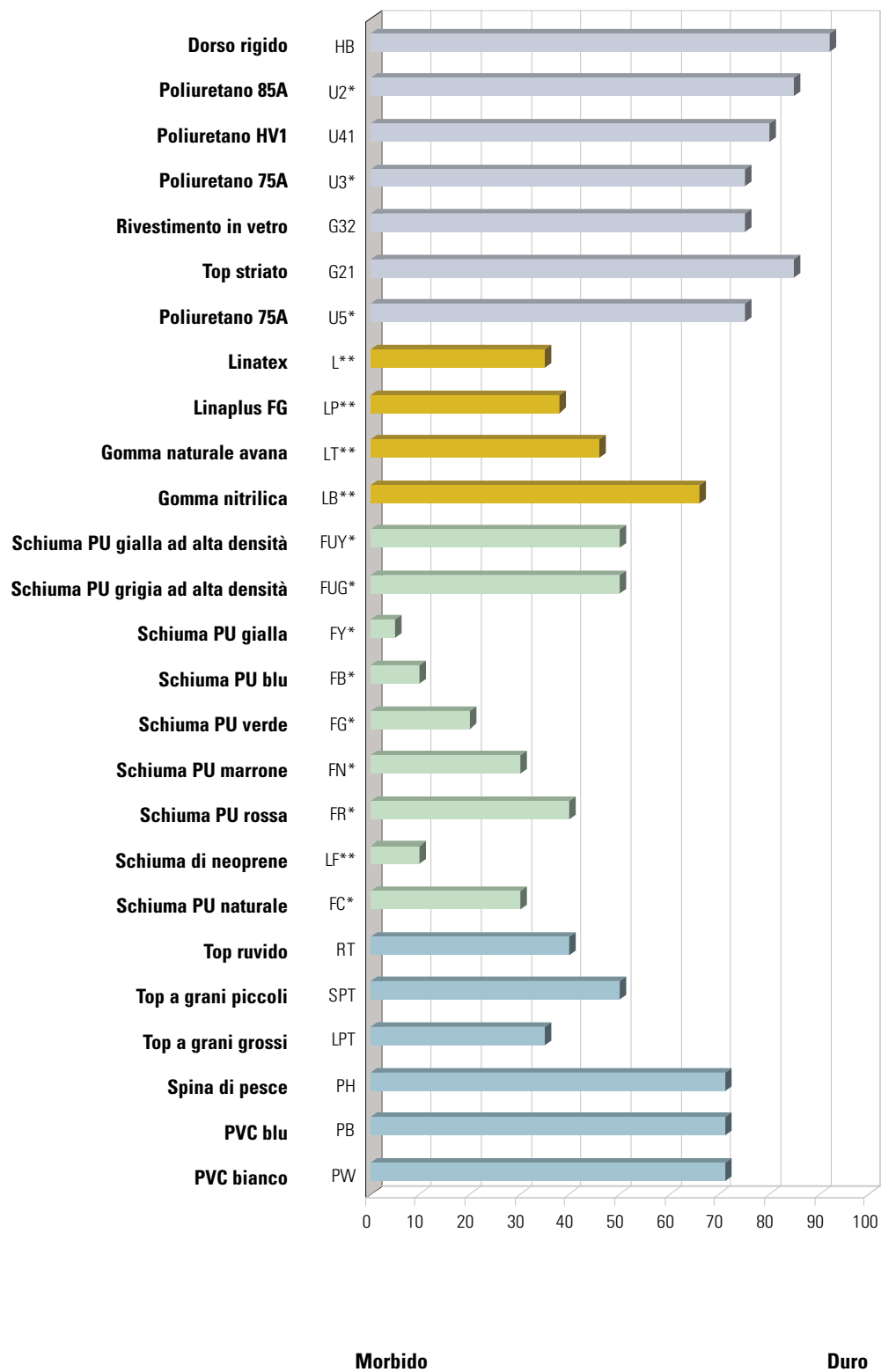


PVC a dente di sega

Altri rivestimenti a richiesta
p.e. Schiuma-Supergrip
cuoio cromato

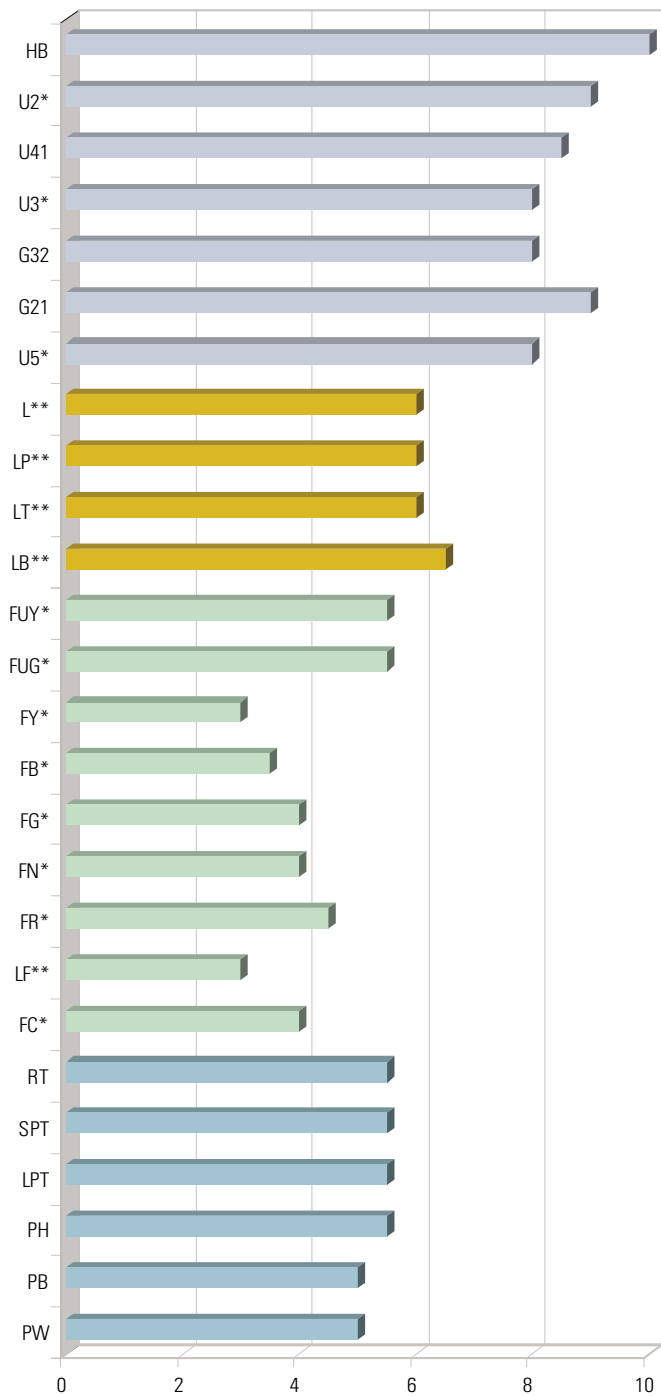
Specifiche dei Rivestimenti

Durezza

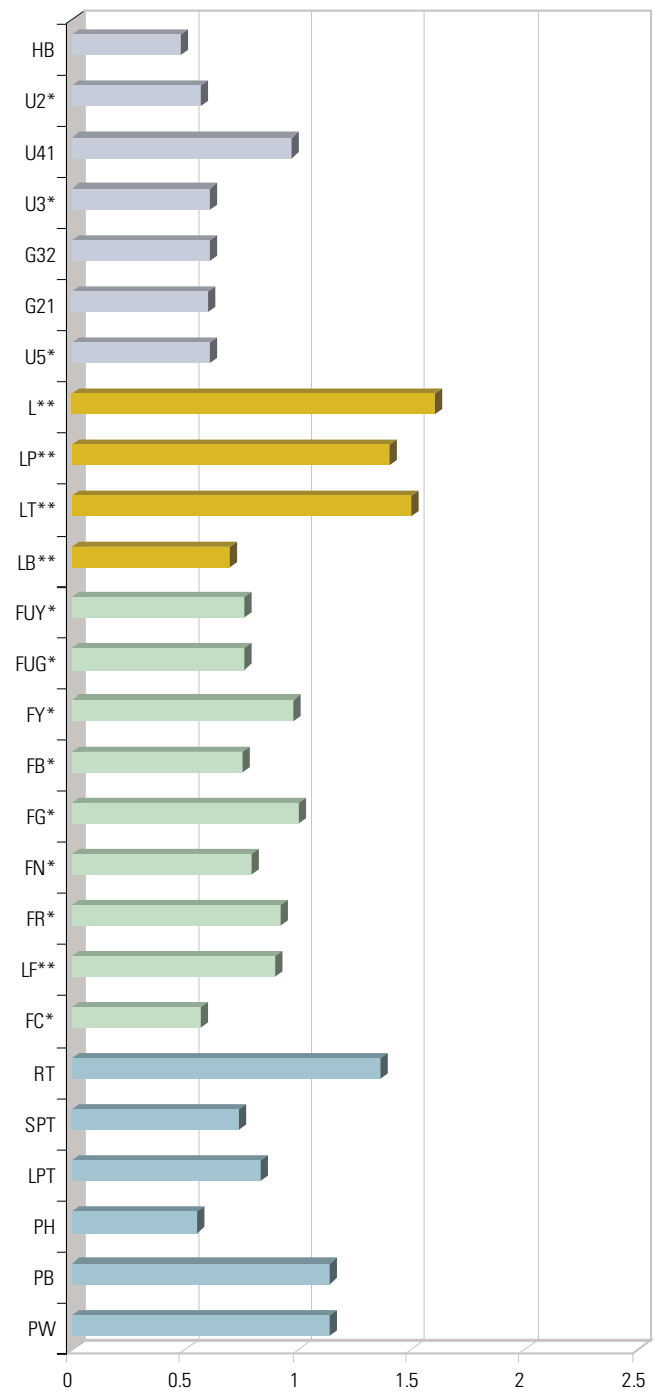


Specifiche dei Rivestimenti

Resistenza relativa all'abrasione



Coefficiente statico di attrito



Scarsa

Eccellente

Attrito statico misurato sull'alluminio

Specifiche dei Rivestimenti

Poliuretano

Dorso rigido	HB	Come materiale di base standard 92 A. Molto robusto e resistente
Poliuretano 85 Shore A	U2*	PU più morbido del materiale di base. Maggiore attrito, maggiore flessibilità, durata analoga.
Poliuretano HV1	U41	Composto specifico per un coefficiente di attrito molto alto
Poliuretano 75 Shore A	U3*	Versione più morbida dell'uretano standard. Migliore attrito, maggiore compressione, flessibile, molto robusto.
Rivestimento vetro	G32	Disegno con scanalature longitudinali per il trasporto del vetro. Buon attrito, scanalature per trattenere gli abrasivi e lo sporco.
Top striato	G21	Rivestimento durevole con striature longitudinali. Ideale per il trasporto di acciaio unto d'olio.
Poliuretano 75 Shore	U5*	Più morbido, forte attrito con ottima resistenza all'abrasione.

Gomma

Linatex®	L**	Forte attrito, pura gomma. Buona resistenza all'abrasione, eccellente per applicazioni di spinta e di alimentazione.
Linaplus™	LP**	Approvato FDA, forte attrito, pura gomma.
Gomma naturale avana	LT**	Pura gomma naturale, forte attrito.
Gomma nitrilica	LB**	Gomma sintetica, resistente all'olio ed ai combustibili.

Schiuma

Schiuma PU gialla ad alta densità	FUY*	Forte attrito. Ottima resistenza all'abrasione. Eccellente per l'alimentazione della carta.
Schiuma PU grigia ad alta densità	FUG*	Forte attrito. Ottima resistenza all'abrasione. Eccellente per l'alimentazione della carta.
Schiuma PU gialla	FY*	Densità più bassa. Eccellente attutimento e adattamento alla forma dei prodotti, assicura un buon attrito.
Schiuma PU blu	FB*	Bassa densità. Eccellente attutimento e adattamento alla forma dei prodotti, assicura un buon attrito.
Schiuma PU verde	FG*	Densità media, maggiore presa e attutimento, eccellente attrito.
Schiuma PU marrone	FN*	Densità media, maggiore presa e attutimento, eccellente attrito.
Schiuma PU rossa	FR*	Densità superiore, buone caratteristiche di attutimento, attrito e resistenza all'abrasione.
Schiuma neoprenica	LF**	Neoprene nero, buona resistenza all'abrasione, cedevolezza e conduttività statica.
Schiuma PU naturale	FC*	Celloflex.

PVC

Top ruvido	RT	Superficie modellata in maniera complessa, eccellenti superfici di attrito. Straordinario per il vetro e per trasportatori inclinati.
Top a grani piccoli	SPT	Superficie a trama con piccole protuberanze che creano una superficie antiscivolo.
Top a grani grossi	LPT	Superficie a trama con protuberanze più grandi che creano una superficie antiscivolo.
Spina di pesce	PH	Disegno in rilievo a spina di pesce che crea una superficie antiscivolo e disperdente.
PVC blu	PB	Superficie levigata e molto lucida con forte attrito.
PVC bianco	PW	Superficie bianca levigata, con forte attrito FDA per applicazioni non abrasive

Specifiche dei Rivestimenti

	Durezza Shore A Densità kg/m (3)	Spessore materiale mm	Valore di resistenza all'abrasione ‡	Coefficiente statico di attrito †	Coefficiente dinamico di attrito †	Temperatura massima °C	Fattore diametro puleggia	Resistenza all'olio	Colore
Poliuretano									
HB	92	2	10	0.5	0.5	70	30	E	trasparente
U2*	85	2 o 3	9	0.6	0.5	70	30	E	trasparente
U41	80	1	8.5	1.0	0.8	70	30	E	trasparente
U3*	75	2 o 3	8	0.6	0.6	70	30	E	trasparente
G32	75	5	8	0.6	0.6	70	Ø100mm	E	trasparente
G21	85	3	9	0.6	0.5	70	Ø100mm	E	trasparente
U5*	75	2 o 3	8	0.6	0.6	70	25	E	bianco

Gomma

L**	35	da 1/16" a 1/2" da 1,6 a 12,7 mm	6	1.6	1.6	60	20	P	rosso
LP**	38	da 1/16" a 3/16" da 1,6 a 4,8 mm	6	1.4	1.4	60	20	P	bianco
LT**	45	da 1/16" a 1/4" da 1,6 a 6,4 mm	6	1.5	1.5	60	20	P	avana
LB**	65	da 1/16" a 1/4" da 1,6 a 6,4 mm	6.5	0.7	0.5	110	25	E	nero

Schiuma

FUY*	50	da 2 a 5	5.5	0.8	0.8	60	30	E	giallo
FUG*	50	da 2 a 5	5.5	0.8	0.8	60	30	E	grigio
FY*	- / 160	da 6 a 12	3	1.0	1.0	60	15	E	giallo
FB*	- / 220	da 6 a 12	3.5	0.8	0.8	60	15	E	blu
FG*	20 / 300	da 6 a 12	4	1.0	1.0	60	15	E	verde
FN*	30 / 400	da 6 a 12	4	0.8	0.8	60	15	E	marrone
FR*	40 / 500	da 6 a 12	4.5	0.9	0.9	60	20	E	rosso
LF**	- / 250	da 1/8" a 1/2" da 3,2 a 12,7 mm	3	0.9	0.9	60	15	A	nero
FC*	30 / 400	da 2 a 5	4	0.6	0.5	60	15	E	naturale

PVC

RT	40	4.5	5.5	1.4	1.3	60	Ø 90mm	P	blu
SPT	50	1.5	5.5	0.7	0.6	60	Ø 25mm	P	bianco
LPT	35	6	5.5	0.8	0.7	60	Ø 40mm	P	bianco
PH	70	4.5	5.5	0.6	0.3	60	Ø 90mm	P	bianco
PB	70	1 o 2	5	1.1	1.1	60	Ø 40mm	P	blu
PW	70	2	5	1.1	1.1	60	Ø 40mm	P	bianco

* Indicare lo spessore in mm per il disegnatore

** Indicare lo spessore in 1/16" per il disegnatore

*** 10 = resistenza molto alta

**** Attrito misurato sull'alluminio

Resistenza all'olio: E=Eccellente G=Buona P=Scarsa A=Accettabile

Diametro minimo della puleggia = (Fattore di diametro della puleggia) x (Spessore del materiale) o diametro sopra indicato.

Nota: Il diametro della puleggia deve essere uguale o superiore alla puleggia minima necessaria per una determinata sezione della cinghia. Si vedano le specifiche delle cinghie.

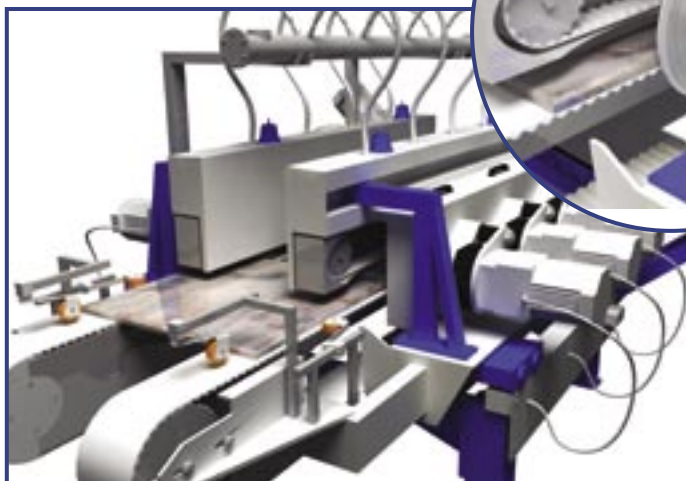
Lavorazioni Possibili

Gates Mectrol è in grado di fornirvi una vasta gamma di varianti costruttive di base. Ma se avete ulteriori esigenze, noi mettiamo a disposizione anche una gamma completa di varianti costruttive secondarie.

Sia per la rettifica dei fianchi o delle superfici con tolleranze severe, che per la punzonatura e la lavorazione di foratura e di scanalatura o per la lavorazione di contorni tridimensionali con macchine CNC, Gates Mectrol è in grado di fornire una soluzione completa.

Caratteristiche applicative

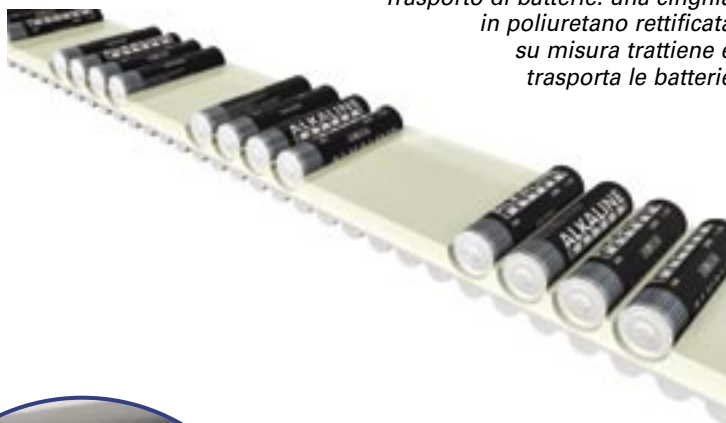
- Nastri trasportatori sotto vuoto lavorazione a macchina del lato del dente e perforazioni
- Cinghie lavorate con macchine di precisione per assicurare un movimento preciso del prodotto
- Orientamento e posizionamento differenziato del prodotto per fasi di processo automatizzate



La molatrice trasversale utilizza cinghie personalizzate con spessore e larghezza rettificati di precisione

Caratteristiche

- Una quantità praticamente illimitata di opzioni personalizzate
- Tolleranze rettificate praticamente per qualsiasi dimensione, in modo da garantire un'altissima precisione
- Forme, contorni e configurazioni insolite
- Fori, fessure e qualsiasi forma realizzata con macchine CNC sulla superficie della cinghia
- Combinazione di lavorazione primaria con utensili e lavorazione secondaria a macchina per realizzare qualsiasi possibilità costruttiva



Trasporto di batterie: una cinghia in poliuretano rettificata su misura trattiene e trasporta le batterie



Panoramica delle cinghie chiuse ad anello

Gates Mectrol ha creato ultimamente una nuova generazione di manicotti dentati in poliuretano chiamati **Gates Synchro-Power®**.

I vantaggi dei nuovi manicotti sono:

- *Larghezza di produzione 400mm*
- *Maggior resistenza all'abrasione*
- *Additivo stabilizzante ai raggi UV*

Per alcuni tipi di trasmissione di potenza e per determinate applicazioni di posizionamento di alta precisione occorrono una resistenza e una rigidità superiori a quelle offerte da una cinghia saldata. Gates Mectrol offre due tipi di cinghie senza giunzione adatte a tali scopi.

- Le cinghie stampate **Gates Synchro-Power®** sono realizzate in stampi fissi e hanno un cavo con avvolgimento continuo in acciaio o in Kevlar®. Sono disponibili nelle misure di serie.
- Le cinghie della Serie F, ad anello chiuso, sono realizzate in lunghezze a scelta da 2.500 mm a 12.500 mm. Un particolare processo assicura la flessibilità necessaria per avere cinghie dimensionate a richiesta senza costose lavorazioni

Caratteristiche applicative

- Trasmissione di potenza
- Trasporto con grande potenza ed alte prestazioni
Condizioni di lavoro pesante
- Resistenza alle sostanze chimiche e all'abrasione
Applicazioni in cui la pulizia è un elemento cruciale

Applicazioni

- Cavi con avvolgimento elicoidale per un'alta resistenza e capacità di trasmissione di potenza veramente elevata.
- Alta qualità, poliuretano termoindurito studiato appositamente per le cinghie dentate (Gates-Synchro-Power®) o poliuretano termoplastico per cinghie di maggiore lunghezza (Flexbelts)
- Disponibile con rinforzo in acciaio o in Kevlar®
- Sono disponibili manicotti stampati standard (Gates-Synchro-Power®) o cinghie ad anello chiuso (Flex) di lunghezza a scelta fino a 12,5 metri (Serie F)
- La superficie dei denti in Nylon® è disponibile come optional per la Serie Flex per un funzionamento più silenzioso.



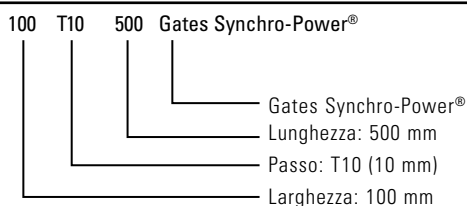
La vera cinghia dentata senza giunzione a doppia faccia in poliuretano è usata nell'industria tessile per avvolgere le fibre

Cinghie Gates Synchro-Power®

Le cinghie Gates Synchro-Power® sono realizzate con stampi diversi e sono disponibili a magazzino nelle dimensioni indicate. Per le lunghezze non indicate nell'elenco si prega di consultare uno specialista delle applicazioni Gates Mectrol.

Lunghezza cinghia (mm)				Lunghezza cinghia (mm)				Lunghezza cinghia (mm)			
Numeri denti	T2.5	T5	T5 DL	Numeri denti	T2.5	T5	T5 DL	Numeri denti	T2.5	T5	T5 DL
30		150		84		420		138		690	
33		165		89		445		140		700	
36		180		90		450		144		720	
37		185		91		455		145		725	
40		200		92	230		460	150		750	750
43		215		95		475		152	380		
44		220		96		480	480	156		780	
45		225		98	245			160		800	
48	120			100		500		163		815	815
49		245		102		510		168	420	840	
50		250		103			515	170		850	
51		255		105		525		172			860
52		260		106	265			180		900	
54		270		109		545		188		940	940
55		275		110		550		192	480		
56		280		112		560		198		990	
59	145	295		114	285			200	500		
61		305		115		575		215		1075	
63		315		118		590	590	220		1100	1100
64	160			120		600		240	600		
66		330		122	305	610		243		1215	
68		340		124		620	620	248	620		
70		350		126		630		260	650		
71	177.5	355		127	317.5			263		1315	
73		365		128		640		276		1380	
78		390		130		650		312	780		
80	200	400		132	330	660		366	915		
82		410	410	135		675		380	950		

Per ordinare le cinghie Gates Synchro-Power®



Cinghie Gates Synchro-Power®

Lunghezza cinghia (mm)		
Numeri denti	T10	T10 DL
26	260	260
37	370	
40	400	
41	410	
44	440	
45	450	
50	500	
53	530	530
56	560	
60	600	
61	610	
63	630	630
66	660	660
69	690	
70	700	
72	720	720
73	730	
75	750	
78	780	
80	800	
81	810	
84	840	840
85	850	
88	880	
89	890	
90	900	
91	910	
92	920	
95	950	
96	960	

Lunghezza cinghia (mm)		
Numeri denti	T10	T10 DL
97	970	
98	980	980
100	1000	
101	1010	
108	1080	
110	1100	
111	1110	
114	1140	
115	1150	
121	1210	1210
124	1240	1240
125	1250	1250
130	1300	
132	1320	1320
135	1350	1350
139	1390	
140	1400	
142	1420	1420
145	1450	
146	1460	
150	1500	
156	1560	
160	1600	
161	1610	1610
170	1700	
175	1750	
178	1780	
188	1880	1880
196	1960	
225	2250	

Lunghezza cinghia (mm)		
Numeri denti	AT5	AT10
45	225	
50		500
51	255	
55	275	
56	280	560
60	300	
61		610
66		660
68	340	
70		700
73		730
75	375	
78	390	780
80		800
81		810
84	420	840
89		890
91	455	
92		920
96		960
98		980
100	500	
101		1010
105		1050
108		1080
109	545	
115		1150
120	600	1200
121		1210
122	610	
125		1250
126	630	
132	660	1320
140		1400
144	720	
150	750	1500
156	780	
160		1600
165	825	
170		1700
180		1800
195	975	
210	1050	
225	1125	
300	1500	

Larghezze standard

	Min.	Max.
T2.5	4 mm	200 mm
T5	6 mm	400 mm
T10	10 mm	400 mm
AT5	6 mm	400 mm
AT10	16 mm	400 mm

Cinghie Gates Synchro-Power®

Le cinghie Gates-Synchro-Power sono realizzate con cavetti di rinforzo in acciaio o in Kevlar®.



Cinghie Flex e cinghie Gates-Synchro-Power hanno un cordone ad avvolgimento elicoidale

Dati Tecnici Gates-Synchro-Power

Sezione cinghia			T2.5	T5	T5 DL	AT5	T10	T10 DL	AT10
Passo			2.5 mm	5 mm	5 mm	5 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Carico di rottura alla trazione per 25 mm di larghezza della cinghia	Acciaio	lbf/in N/25 mm	260 1160	740 3290	740 3290	1360 6050	1650 7340	1650 7340	2250 10010
	Kevlar®	lbf/in N/25 mm	N/A N/A	1210 5380	1210 5380	N/A N/A	1490 6630	1490 6630	N/A N/A
Tensione massima consentita per 25 mm di larghezza della cinghia (più di 15 denti in presa)	Acciaio o Kevlar®	lbf/in N/25 mm	60 270	180 800	180 800	340 1510	410 1820	410 1820	560 2490
		lbf/in N/25 mm	60 270	200 890	200 890	290 1290	380 1690	380 1690	580 2580
Peso specifico della cinghia w _b (Peso/piedi/pollici)	Acciaio	lbf/ft/in kg/m/cm	0.024 0.014	0.035 0.021	0.044 0.026	0.058 0.034	0.075 0.044	0.101 0.059	0.111 0.065
	Kevlar®	lbf/ft/in kg/m/cm	N/A N/A	0.033 0.020	0.037 0.023	N/A N/A	0.062 0.036	0.082 0.048	N/A N/A
Numero minimo di denti della puleggia			12	10	12	15	14	18	15
Diametro del passo minimo			10 mm	16 mm	20 mm	24 mm	45 mm	57 mm	48 mm
Diametro minimo del tenditore		mm	0.787 20	1.125 30	0.787 20	2.375 60	3.125 80	2.250 57	4.750 120
Limiti di temperatura			-5°C a +70°C (23°F a 158°F)						
Durezza			90 Shore A						
Colore standard			blu						

I dati sopra indicati sono relativi alle prove da noi condotte internamente ai nostri laboratori e potrebbero non coincidere perfettamente con il comportamento delle cinghie usate in un contesto industriale. Gates Mectrol quindi non si assume alcuna responsabilità nel caso in cui il nostro prodotto non risponda esattamente alla particolare esigenza applicativa. Non ci possiamo inoltre assumere alcuna responsabilità sui risultati di processo, su danni diretti o indiretti associati all'uso dei nostri prodotti.

Cinghie Flex

Le cinghie della serie F sono prodotte con lo stesso robusto poliuretano che viene usato per le cinghie lineari standard Gates Mectrol.

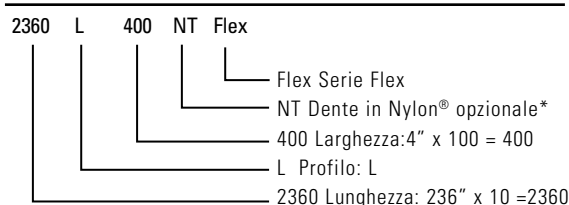
Sezione	L	H	XH	T5*	AT5*	T10	T10-HF	AT10	T20	AT20	HTD®5*	HTD®8
Lunghezza minima mm	99.0" 2500	61.0" 1549,4	99.0" 2500	1550	1550	1550	2500	1550	1540	1540	1550	1552
Lunghezza massima mm	492" 12500	925" 23495	492" 12500	23500	23500	23500	12500	23500	23500	23500	23500	23504
Larghezza minima mm	.25" 6.35	.50" 12.7	1.0" 25.4	10	10	10	10	16	16	25	10	16
Larghezza massima mm	4.0" 101.6	4.0" 101.6	4.0" 101.6	100	100	100	100	100	150	150	150	150

Dati tecnici Cinghie Flex

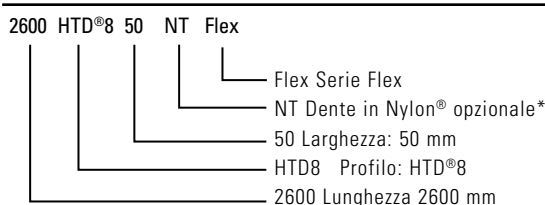
Sezione	L	H	XH	T5	AT5	T10	T10-HF	AT10	T20	AT20	HTD®5	HTD®8	
Passo	.375"	.500"	.875"	5 mm	5 mm	10 mm	10 mm	10 mm	20 mm	20 mm	5 mm	8 mm	
Carico di rottura alla trazione	lbf/in N/25 mm	1220 5430	1570 6980	2760 12280	800 3560	1220 5430	1570 6980	2380 10590	2760 12280	2760 12280	4310 19170	2380 10590	2570 11430
Tensione massima consentita per pollice/mm di larghezza della cinghia	lbf/in N/25 mm	300 1330	390 1730	690 3070	200 890	300 1330	390 1730	590 2620	690 3070	690 3070	1070 4760	590 2620	640 2850
Tensione effettiva consentita per il dente della cinghia	lbf/in N/25 mm	360 1600	440 1960	880 3910	200 890	290 1290	380 1690	380 1690	580 2580	710 3160	1220 5430	230 1020	420 1870
Peso specifico della cinghia w_b (Peso/piedi/pollici)	lbf/ft/in kg/m/cm	0.059 0.035	0.066 0.039	0.180 0.105	0.037 0.022	0.055 0.032	0.074 0.043	0.079 0.046	0.096 0.056	0.125 0.073	0.169 0.099	0.070 0.041	0.101 0.059
Numero minimo di denti della puleggia		10	14	18	10	15	14	12	15	15	18	14	20
Diametro del passo minimo		1.19" 30.25 mm	2.23" 56.64 mm	5.01" 127.25 mm	16 mm	24 mm	45 mm	38 mm	48 mm	96 mm	115 mm	22 mm	51 mm
Diametro minimo del tenditore	pouces mm	2.375 60	3.125 80	5.875 150	1.125 30	2.375 60	3.125 80	2.375 60	4.750 120	4.750 120	7.125 180	2.375 60	4.750 120
Limiti di temperatura	-5°C a +70°C (23°F a 158°F)												
Colore standard	bianco												

I dati sopra indicati sono relativi alle prove da noi condotte internamente ai nostri laboratori e potrebbero non coincidere perfettamente con il comportamento delle cinghie usate in un contesto industriale. Gates Mectrol quindi non si assume alcuna responsabilità nel caso in cui il nostro prodotto non risponda esattamente alla particolare esigenza applicativa. Non ci possiamo inoltre assumere alcuna responsabilità sui risultati di processo, su danni diretti o indiretti associati all'uso dei nostri prodotti.

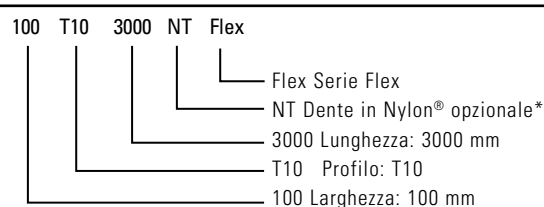
Per ordinare Cinghie Flex in pollici



Per ordinare Cinghie Flex con passo HTD®



Per ordinare Cinghie Flex con passo T o AT



*a richiesta

Progettazione Online

Grazie agli strumenti per la progettazione delle cinghie messi a disposizione da Gates Mectrol, potete scegliere la cinghia giusta per le vostre esigenze in modo semplice e in qualsiasi momento: www.gatesmectrol.com

Gates Mectrol ha introdotto un nuovo pacchetto di strumenti progettuali in linea che permette di effettuare i calcoli necessari per qualsiasi applicazione delle cinghie dentate in poliuretano.

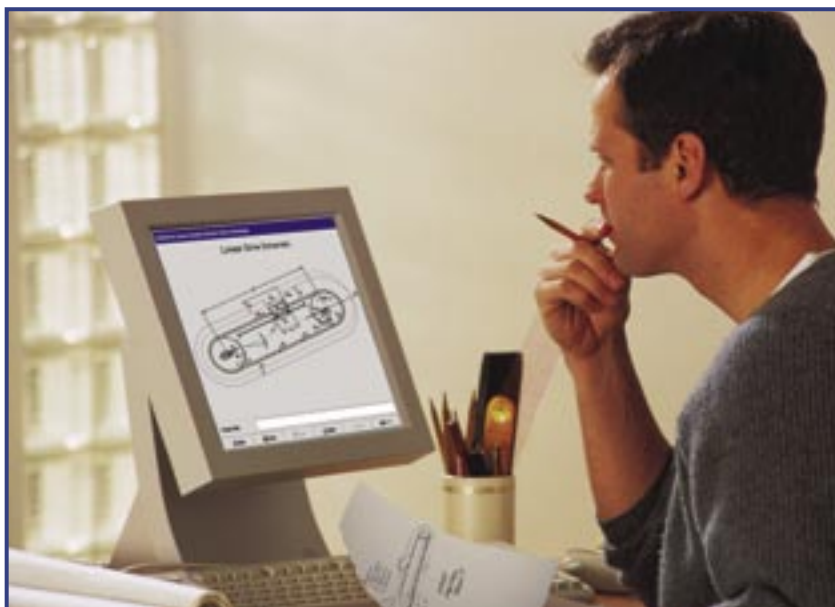
Questi nuovi strumenti progettuali sono di gran lunga i più avanzati nel settore e costituiscono il pacchetto di calcolo più completo, facile da usare e preciso.

Per il posizionamento lineare e rotativo, per il trasporto sincrono o per la trasmissione di potenza, non dovete fare altro che inserire tutti i parametri noti e questi programmi vi guideranno passo dopo passo nello svolgimento dei calcoli: in tal modo potrete scegliere la cinghia più adatta alle vostre esigenze.

I risultati che vi verranno forniti conterranno anche informazioni esaurienti sull'intero sistema, con i dati necessari per scegliere tutti i relativi componenti di comando ed anche per programmare i controlli elettronici.

Entrate subito nel sito **www.gatesmectrol.com** e registratevi per poter accedere immediatamente ai migliori strumenti di calcolo disponibili nel settore.

Per chi non ha accesso a Internet, la seguente Guida alla Scelta delle Cinghie consente un approccio manuale agli elementi di base delle nostre applicazioni per la scelta delle cinghie.



Calcolo

Molte cinghie dentate per il trasporto funzionano a basse velocità e con carichi minimi, quindi non occorre fare grandi calcoli ed è possibile adottare un approccio semplificato per la scelta della cinghia. Per queste applicazioni con carichi ridotti la cinghia può essere scelta in base ai requisiti dimensionali del sistema, alle dimensioni del prodotto, al diametro desiderato della puleggia, alla lunghezza del trasportatore, ecc.

La larghezza b della cinghia spesso viene stabilita in base alle dimensioni del prodotto trasportato e, di norma, si utilizza il passo più piccolo possibile. Per un corretto funzionamento il pretensionamento T_i dovrebbe essere calcolato nel modo seguente:

$$T_i \approx \frac{0.3 \cdot b \cdot T_{1all}}{25}$$

dove: T_i = pretensionamento della cinghia
 T_{1all} = tensione massima consentita della cinghia per 1" o 25 mm di larghezza della cinghia (v. Tabella 1 o Tabella 2)

Unità adottate negli USA: T_i [libbre], T_{1all} [libbre/pollice], b [pollici]

Unità metriche: T_i [N], T_{1all} [N/25 mm], b [mm]

Per tutte le applicazioni con carichi significativi, per scegliere correttamente la cinghia si dovrebbe seguire la seguente procedura passo-passo.

Fase 1. Stabilire la tensione effettiva

La tensione effettiva T_e sulla puleggia motrice è pari alla somma di tutte le singole forze che resistono al movimento della cinghia. I singoli carichi che contribuiscono alla tensione effettiva devono essere identificati e calcolati in base alle condizioni di carico e alla configurazione dell'azionamento. Tuttavia alcuni carichi non possono essere calcolati finché non è stata stabilita la configurazione generale.

Per stabilire la tensione effettiva T_e si adotti uno dei metodi seguenti per il trasporto o per il posizionamento lineare.

Trasporto

Il T_e per applicazioni di trasporto è dato principalmente dalla somma delle seguenti forze (v. Fig. 1 e 2).

1. La forza di attrito F_f tra la cinghia e il basamento, che deriva dal peso del materiale trasportato.

$$F_f = \mu \cdot w_m \cdot L_m \cdot \cos\beta$$

dove μ = coefficiente di attrito tra il basamento e la cinghia (v. Tabella 1A)

w_m = peso del carico per unità di lunghezza per tutta la lunghezza di trasporto

L_m = lunghezza di trasporto

β = angolo di inclinazione del trasportatore

Unità adottate negli USA: F_f [libbre], w_m [libbre/piede], L_m [piedi]

Unità metriche: F_f [N], w_m [N/m], L_m [m]

2. Il carico gravitazionale F_g per sollevare il materiale trasportato su un trasportatore inclinato.

$$F_g = w_m \cdot L_m \cdot \sin\beta$$

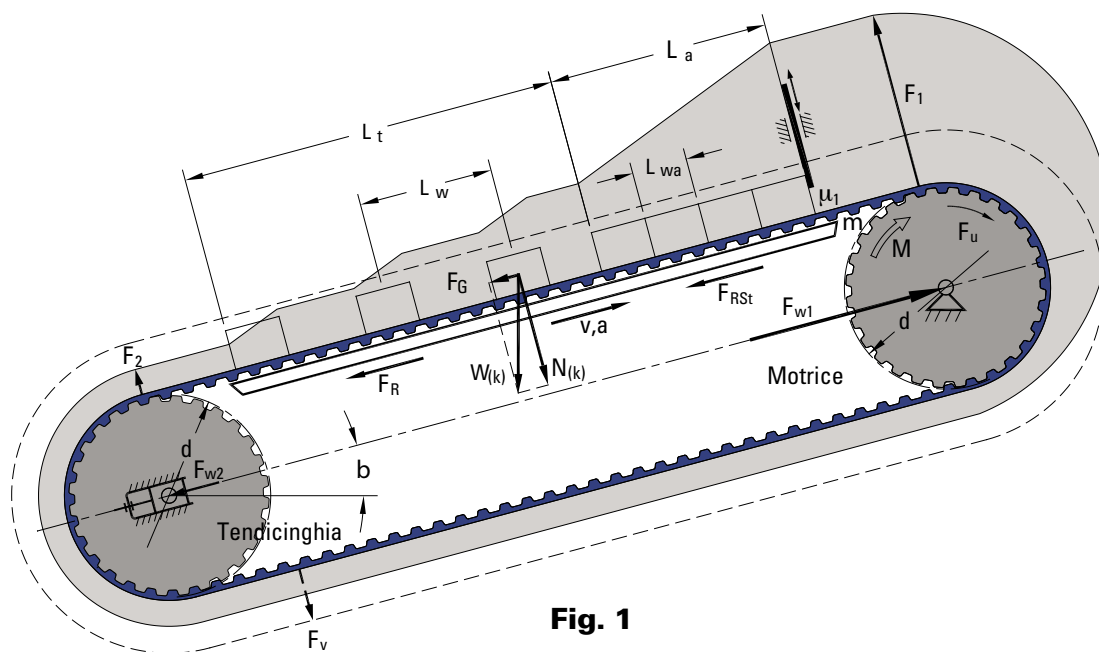


Fig. 1

Calcolo

3. La forza di attrito F_{fv} prodotta dal vuoto nei trasportatori sotto vuoto.

$$F_{fv} = \mu \cdot P \cdot A_v$$

dove ρ = pressione (vuoto) rispetto a quella atmosferica
 A_v = superficie totale delle aperture del vuoto

Unità adottate negli USA: F_{fv} [libbre], P [libbre/piede²], A_v [piedi]
 Unità metriche: F_{fv} [N], P [Pa], A_v [m]

Nella precedente formula si suppone che la pressione sia uniforme e che il coefficiente di attrito sia costante

4. La forza di attrito F_{fa} su tutta la lunghezza di accumulo per applicazioni di accumulo di materiale.

$$F_{fa} = (\mu + \mu_a) \cdot w_{ma} \cdot L_a \cdot \cos\beta$$

dove L_a = lunghezza di accumulo
 μ_a = coefficiente di attrito tra il materiale accumulato e la cinghia (v. Tabella 1A)
 w_{ma} = peso del materiale per unità di lunghezza su tutta la lunghezza di accumulo

Unità adottate negli USA: L_a [piedi], w_{ma} [libbre/piede]
 Unità metriche: L_a [m], w_{ma} [N/m]

5. La forza di inerzia F_a prodotta dall'accelerazione del carico trasportato (v. posizionamento lineare).

6. La forza di attrito F_{fb} tra la cinghia e il basamento prodotta dal peso della cinghia.

$$F_{fb} = \mu \cdot w_b \cdot b \cdot L_c \cdot \cos\beta$$

dove w_b = peso specifico della cinghia
 b = larghezza della cinghia
 L_c = lunghezza di trasporto

Unità adottate negli USA: w_b [libbre/piede²], b [piedi], L_c [piedi]
 Unità metriche: w_b [N/m²], b [m], L_c [m]

Per i calcoli iniziali utilizzare la larghezza di cinghia necessaria per le dimensioni del prodotto trasportato. Quindi, per i trasportatori, T_e è dato da:

$$T_e = F_f + F_g + F_{fv} + F_{fa} + F_a + (F_{fb}) + \dots$$

F_{fb} può essere calcolato stimando la massa della cinghia. Nella maggior parte dei casi questo peso è trascurabile e può essere ignorato.

Si noti che su alcuni requisiti di potenza possono incidere anche altri fattori, come le pulegge di supporto della cinghia o l'accelerazione

del materiale alimentato sulla cinghia. Nelle applicazioni con arresti e partenze ripetuti, è possibile che si debbano valutare valori di accelerazione indicate per il posizionamento lineare.

Posizionamento lineare

Il T_e per applicazioni di posizionamento lineare è dato principalmente dalla somma dei sei fattori seguenti (v. Fig. 3).

1. La forza di attrito F_a necessaria per l'accelerazione di un cursore caricato con massa m_s (per il trasporto si sostituisca la massa del cursore con la massa del pacchetto)

$$F_a = m_s \cdot a$$

L'accelerazione media a è uguale alla variazione di velocità per unità di tempo.

$$a = \frac{v_f - v_i}{t}$$

dove v_f = velocità finale
 v_i = velocità iniziale
 t = tempo

Unità adottate negli USA: F_a [libbre], a [piedi/s²], v_f e v_i [piedi/s], t [s]

La massa è ricavata dal peso W_s [libbre] e dall'accelerazione prodotta dalla gravità g ($g = 32,2$ piedi/s²)

$$m_s = \frac{W_s}{g} = \frac{W_s}{32.2} \left[\frac{\text{lb} \cdot \text{s}^2}{\text{piedi}} \right]$$

m_s = Unità metriche: F_a [N], a [m/s²], v_f e v_i [m/s], t [s], m_s [kg]

2. La forza di attrito F_f tra il cursore e la guida lineare viene determinata per via sperimentale o in base ai dati forniti dal costruttore del cuscinetto. Altri fattori che incidono sulla forza di attrito sono le perdite di appoggio prodotte da grasso e sporcizia nei cuscinetti, dal pistone e dai supporti (v. Fig. 3)

3. Il carico di lavoro F_w applicato dall'esterno (se presente)

4. Il peso W_s del cursore (non richiesto negli azionamenti orizzontali).

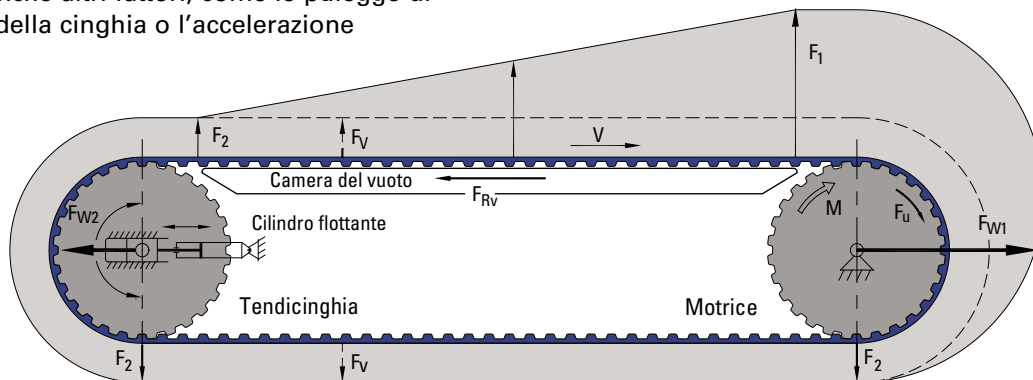


Fig. 2

Calcolo

5. La forza F_{ai} necessaria per accelerare il tendicinghia.

$$F_{ai} = \frac{J_i \cdot \alpha}{r_o} = \frac{m_i \cdot r_o^2}{2 \cdot r_o} \cdot \frac{\alpha}{r_o} = \frac{m_i \cdot \alpha}{2}$$

dove $J_i = \frac{m_i \cdot r_o^2}{2}$ = inerzia del tendicinghia
 m_i = massa del tendicinghia
 r_o = raggio esterno del tendicinghia
 α = accelerazione angolare

Nella precedente formula la massa del tendicinghia m_i è approssimata alla massa di un disco pieno.

$m_i = \rho \cdot b_i \cdot \pi \cdot r_o^2$
 dove ρ = densità del materiale del tendicinghia
 b_i = larghezza del tendicinghia

Unità adottate negli USA: ρ [libbre • s²/piedi⁴], b_i e r_o [piedi]
 Unità metriche: ρ [kg/m³], b_i e r_o [m]

6. La forza F_{ab} necessaria per accelerare la massa della cinghia.

$$F_{ab} = m_b \cdot a$$

La massa della cinghia m_b è ricavata dal peso specifico della cinghia w_b e dalla lunghezza e larghezza della cinghia.

Quindi, per i posizionatori lineari, T_e è dato da

$$T_e = F_a + F_f + F_w + W_s + [F_{ai}] + [F_{ab}]$$

Si noti che le forze indicate tra parentesi quadre possono essere calcolate stimando la massa della cinghia e le dimensioni del tendicinghia, ma nella maggior parte dei casi queste forze sono trascurabili e possono essere ignorate.

Fase 2. Scegliere il passo della cinghia

Per scegliere il passo nominale p della cinghia in base al T_e utilizzare i grafici 2a, 2b o 2c. I grafici indicano anche una stima della larghezza necessaria per la cinghia. (Per cinghie con passo H di larghezza superiore a 6" (152,4 mm) e cinghie con passo T10 di larghezza superiore a 150 mm, usare il Grafico 1).

Fase 3. Calcolare il diametro della puleggia

Utilizzare il diametro preliminare d della puleggia, desiderato per l'involuppo, e il passo nominale scelto p per stabilire il numero preliminare di denti della puleggia z_p .

$$z_p = \frac{\pi \cdot d}{p}$$

Arrotondare a un numero intero il numero di denti della puleggia z_p . Dare la preferenza ai diametri di serie. Verificare il numero minimo di denti della puleggia z_{min} per il passo selezionato facendo riferimento alla Tabella 1 o alla Tabella 2.

Stabilire il diametro del passo d in base al numero di denti z_p scelto per la puleggia.

$$d_{1,2} = \frac{p \cdot z_{1,2}}{\pi}$$

Fase 4. Stabilire la lunghezza della cinghia e l'interasse

Utilizzare l'interasse preliminare C desiderato per l'involuppo per stabilire il numero preliminare di denti della cinghia z_b .

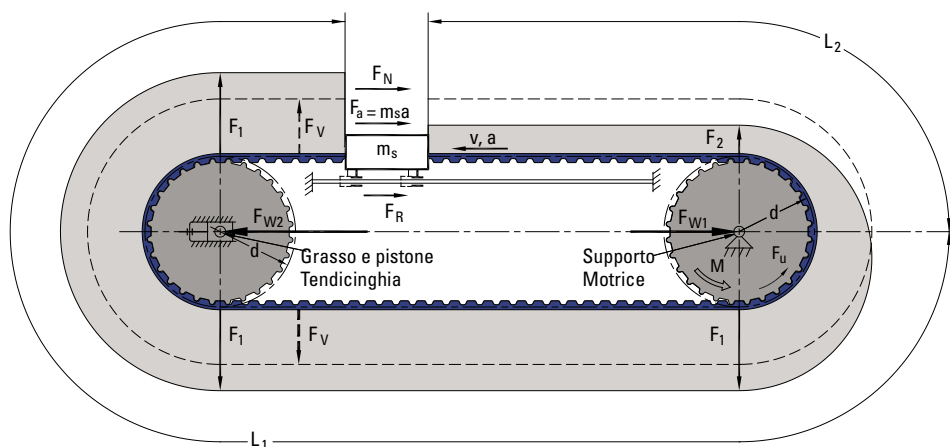


Fig. 3

Calcolo

Per pulegge di diametro uguale:

$$z_b = \frac{2 \cdot C}{p} + z_p$$

Per pulegge di diametro disuguale: (v. Fig. 4)

$$z_b \approx 2 \cdot \frac{C}{p} + \frac{z_{p2} + z_{p1}}{2} + \frac{p}{4C} \cdot \left(\frac{z_{p2} - z_{p1}}{\pi} \right)^2$$

Scegliere un numero intero per i denti della cinghia z_b . Se sulla cinghia ci sono dei profili saldati, nella scelta del numero di denti della cinghia si deve tener conto dello spazio tra i profili.

Stabilire la lunghezza della cinghia L in base al numero di denti scelto per la cinghia.

$$L = z_b \cdot p$$

Stabilire l'interasse C corrispondente alla lunghezza scelta per la cinghia.

Per pulegge di diametro uguale:

$$C = \frac{L - \pi \cdot d}{2}$$

Per pulegge di diametro disuguale:

$$C \approx \frac{Y + \sqrt{Y^2 - 2(d_2 - d_1)^2}}{4}$$

$$\text{dove: } Y = L - \frac{\pi \cdot (d_2 + d_1)}{2}$$

Fase 5. Calcolare il numero di denti in presa della puleggia piccola

Calcolare il numero di denti in presa z_m con la formula appropriata.

Per due pulegge di diametro uguale:

$$z_m = \frac{z_{p1,2}}{2}$$

Per due pulegge di diametro disuguale:

$$z_m = z_{p1} \cdot \left(0.5 - \frac{d_2 - d_1}{2\pi \cdot C} \right)$$

Fase 6. Stabilire il pre-tensionamento

Il pre-tensionamento T_i , definito come tensione della cinghia in una trasmissione folle, è illustrato nelle Fig. 1, 2 e 3 come la distanza tra la cinghia e la linea tratteggiata. Il pre-tensionamento impedisce che i denti della puleggia saltino quando la cinghia è in funzione. In base all'esperienza, le cinghie dentate offrono le migliori prestazioni con la seguente tensione sul tratto lento:

$$T_2 = (0.1, \dots, 0.3) \cdot T_e$$

Azionamenti con interasse fisso

Negli azionamenti con interasse fisso la posizione dell'albero regolabile è bloccata dopo il pre-tensionamento della cinghia (v. Fig. 1 e 3). Supponendo che le tensioni sul tratto teso e sul tratto lento siano costanti per tutte le rispettive lunghezze della cinghia e che la tensione minima sul tratto lento rientri nei limiti della relazione sopra indicata (solo carico unidirezionale), il pre-tensionamento è calcolato con la seguente equazione:

$$T_i = T_2 + T_e \cdot \frac{L_1}{L}$$

dove L = lunghezza della cinghia = $L_1 + L_2$

L_1 = lunghezza del tratto teso della cinghia

L_2 = lunghezza del tratto lento della cinghia

Unità adottate negli USA: L_1 [piedi], L_2 [piedi]

Unità metriche: L_1 [m], L_2 [m]

Gli azionamenti ad interasse fisso sono usati per il posizionamento lineare, per il trasporto e per la trasmissione di potenza. Per il posizionamento lineare, nella precedente equazione è inserita la lunghezza massima del tratto teso. Il pre-tensionamento per gli azionamenti ad interasse fisso può anche essere approssimato con le seguenti formule:

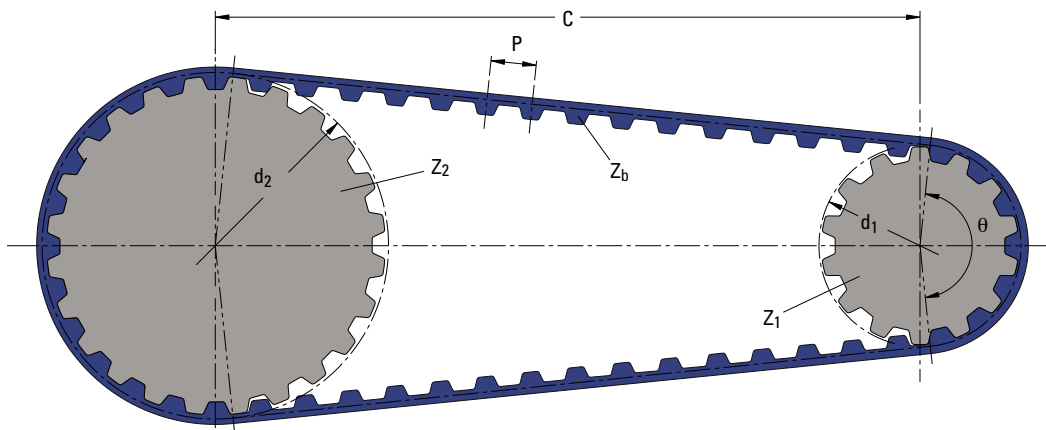


Fig. 4

Calcolo

Trasporto

(v. Fig. 1 e 2)

$$T_i = (0,45, \dots, 0,55) \cdot T_e$$

Posizionamento lineare

(v. Fig. 3)

$$T_i = (1,0, \dots, 1,2) \cdot T_e$$

$$T_i = (1,0, \dots, 2,0) \cdot T_e \Rightarrow \text{solo per la serie ATL}$$

Azionamenti con tensione costante sul tratto lento

Gli azionamenti con tensione costante sul tratto lento hanno un tendicinghia regolabile, non bloccato, che provvede al tensionamento del tratto lento (Fig. 2 e 5). Durante il funzionamento la tensione del tratto lento è mantenuta dalla forza di tensione esterna F_e . Gli azionamenti con tensione costante sul tratto lento possono essere presi in considerazione per alcune applicazioni di trasporto: essi hanno il vantaggio di ridurre al minimo il pre-tensionamento necessario.

Il pre-tensionamento minimo può essere calcolato in base all'analisi delle forze sul tendicinghia, come illustrato nella Fig. 5:

$$T_i \approx T_2 = \frac{F_e}{2 \cdot \sin \frac{\theta_e}{2}}$$

dove θ_e è l'angolo di avvolgimento della cinghia intorno al tendicinghia di retroflessione (Fig. 5).

Fase 7. Calcolare la tensione sul tratto teso e la tensione sul tratto lento

Trasporto

(v. Fig. 1 e 2)

La tensione sul tratto teso T_1 e la tensione sul trat-

to lento T_2 si ottengono nel modo seguente:

$$T_1 \approx T_i + T_e$$

$$T_2 \approx T_1 - T_e$$

Posizionamento lineare

(v. Fig. 3)

La tensione massima sul tratto teso T_{1max} si ottiene nel modo seguente:

$$T_{1max} \approx T_i + T_e$$

La rispettiva tensione minima sul tratto lento T_{2min} si ottiene nel modo seguente:

$$T_{2min} \approx T_i - T_e$$

per un interasse fisso.

Fase 8. Calcolare la larghezza della cinghia

Stabilire la tensione consentita T_{1all} per i cavetti di una cinghia della larghezza di 1" (o 25 mm) con il passo selezionato come indicato nella Tabella 1 o nella Tabella 2. Si noti che T_{1all} è differente per le cinghie aperte (posizionamento) e per quelle saldate (trasporto). Stabilire la larghezza di cinghia necessaria per sopportare T_{1max} .

$$b \geq \frac{T_{1max}}{T_{1all}} \cdot 25$$

Unità adottate negli USA: T_1 [libbre], T_{1all} [libbre/pollice] b [pollici]

Unità metriche: T_1 [N], T_{1all} [N/25mm] b [mm]

Stabilire la tensione effettiva consentita T_{eall} per i denti di una cinghia della larghezza di 1" (o 25 mm) con il passo selezionato come indicato nella Tabella 1 o nella Tabella 2. Si noti che T_{eall} è differente per le cinghie aperte (posizionamento) e per quelle saldate (trasporto).

Utilizzare la seguente Tabella 3 (Fattore denti in presa) per stabilire il fattore denti in presa t_m corrispondente al numero di denti in presa z_m .

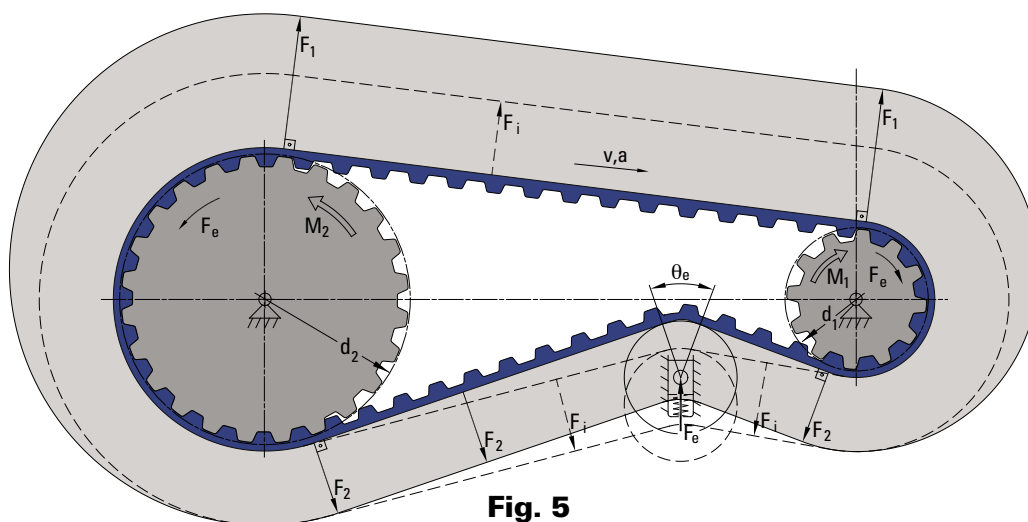


Fig. 5

Calcolo

Stabilire il coefficiente di velocità t_v utilizzando la seguente Tabella 4 (Coefficiente di velocità).
Con la formula seguente, calcolare la larghezza del dente della cinghia b necessaria per trasmettere T_e :

$$b \geq \frac{T_e}{T_{eall} \cdot t_m \cdot t_v} \cdot 25$$

Unità adottate negli USA: T_e [libbre], T_{eall} [libbre/pollice] b [pollici]

Unità metriche: T_e [N], T_{eall} [N/25mm] b [mm]

Scegliere la larghezza di cinghia che soddisfa le ultime due condizioni, dando la preferenza alle larghezze standard. Sono comunque disponibili cinghie di larghezze non standard.

I fattori t_m e t_v impediscono che vi siano un eccessivo carico sui denti e un'eccessiva usura della cinghia.

Le forze che incidono su T_e , che nella Fase 1 erano state stimate, ora possono essere calcolate con maggiore precisione. Valutare l'incidenza di queste forze sulla tensione effettiva e , se necessario, ricalcolare il T_e e ripetere le operazioni indicate nelle fasi 6, 7 e 8.

Per i trasportatori, normalmente la larghezza della cinghia dipenderà dalle dimensioni dei prodotti trasportati.

Fase 9. Calcolare le forze dell'albero

Stabilire la forza dell'albero F_{s1} sulla puleggia motrice:

Per un angolo di avvolgimento $\theta = 180^\circ$:

$$F_{s1} = T_1 + T_2$$

Per un angolo di avvolgimento intorno alla puleggia piccola $\theta < 180^\circ$ (pulegge di diametro disuguale):

$$F_{s1} = \sqrt{T_1^2 + T_2^2 - 2T_1 \cdot T_2 \cdot \cos\theta}$$

$$\text{dove: } \theta = 2 \cdot \pi \cdot \left(0.5 - \frac{d_2 - d_1}{2 \cdot \pi \cdot C}\right)$$

Stabilire la forza dell'albero F_{s2} sulla puleggia tendicinghia:

Per un angolo di avvolgimento $\theta = 180^\circ$:

$F_{s2} = 2 \cdot T_2$ quando il carico si sposta verso la puleggia motrice e

$F_{s2} = 2 \cdot T_1$ quando il carico si allontana dalla puleggia motrice.

Per un angolo di avvolgimento intorno alla puleggia piccola $\theta < 180^\circ$ (pulegge di diametro disuguale):

$F_{s2} = T_2 \cdot \sqrt{2 \cdot (1 - \cos\theta)}$ quando il carico si sposta verso la puleggia motrice e

$F_{s2} = T_1 \cdot \sqrt{2 \cdot (1 - \cos\theta)}$ quando il carico si allontana dalla puleggia motrice e

Fase 10. Calcolare la rigidità di un posizionatore lineare

La rigidità totale della cinghia dipende principalmente dalla rigidità dei segmenti di cinghia tra le pulegge. Nella maggior parte dei casi l'influenza dei denti e dei cavetti della cinghia nell'area dei denti ingranati può essere ignorata.

Calcolare il coefficiente di rigidità risultante k nel tratto teso e nel tratto lento in funzione della posizione del cursore (Fig. 6).

$$k = c_{sp} \cdot b \cdot \frac{L}{L_1 \cdot L_2}$$

dove L_1 = lunghezza del tratto teso
 L_2 = lunghezza del tratto lento
 c_{sp} = rigidità specifica (Tabella 1)

Unità adottate negli USA: k [libbre/pollice], c_{sp} [libbre/pollice], b [pollici], L [pollici]

Unità metriche: k [N/mm], c_{sp} [N/mm], b [mm], L [mm]

Si noti che k raggiunge il valore minimo quando il tratto teso e quello lento sono uguali.

Stabilire l'errore di posizionamento Δx dovuto all'allungamento provocato dalla restante forza statica F_{st} sul cursore:

$$\Delta x = \frac{F_{st}}{k}$$

Nella Fig. 6, per esempio, F_{st} include F_f e F_w ed è bilanciato dalla tensione statica effettiva T_{est} sulla puleggia motrice.

Si noti che Δx è inversamente proporzionale alla larghezza della cinghia. Se si desidera un Δx ridotto, si deve aumentare la larghezza della cinghia oppure si deve scegliere una cinghia con cavetti più rigidi e/o con un passo più grande.

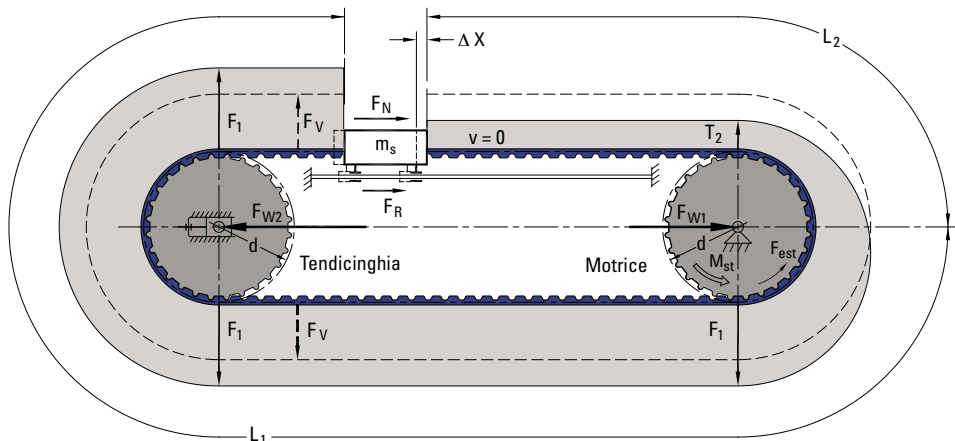


Fig. 6

Calcolo

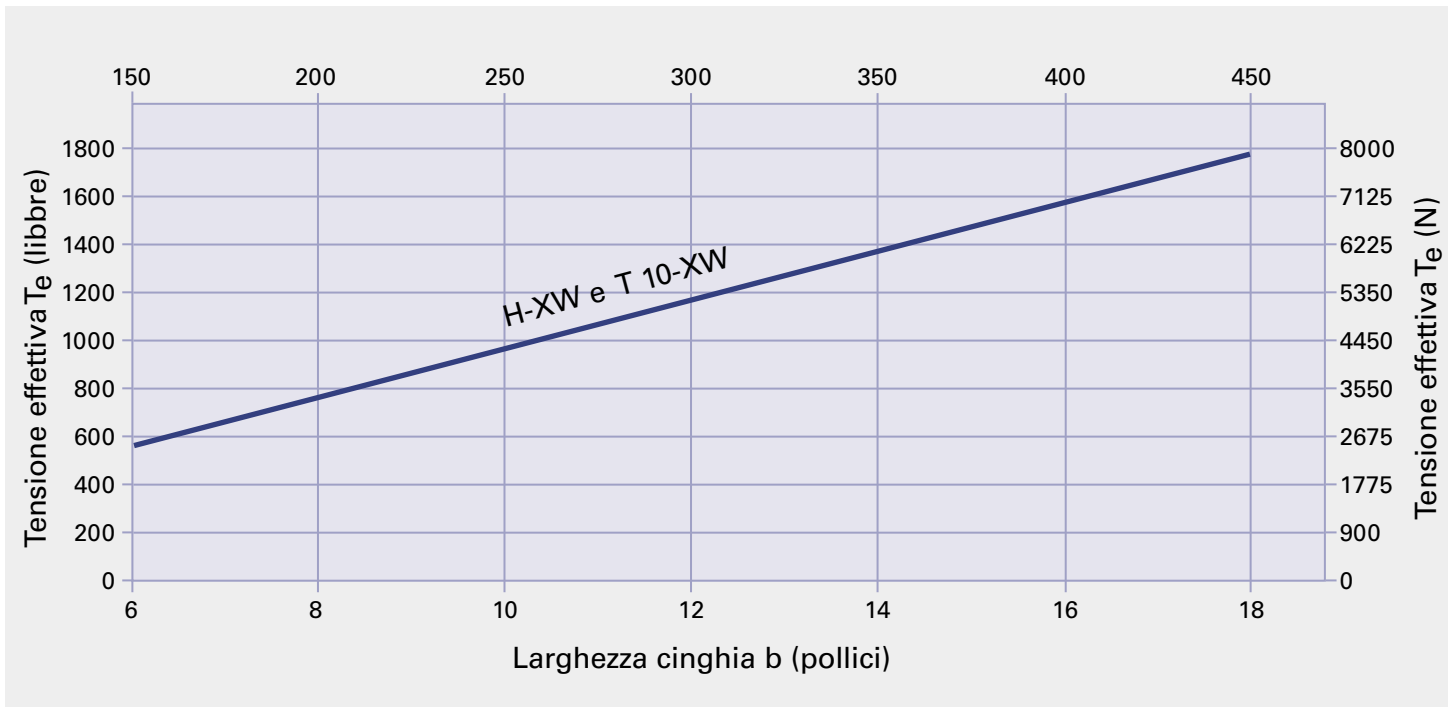


Grafico 1

Fattore denti in presa

N° di denti in presa z_M	Fattore denti in presa t_m
3	0.39
4	0.5
5	0.59
6	0.67
7	0.74
8	0.8
9	0.85
10	0.89
11	0.92
12	0.95
13	0.97
14	0.99
15	1

Tabella 3

Coefficiente di velocità

Velocità		Coefficiente di velocità t_v
piedi/min	m/s	
0	0	1
200	1	0.99
400	2	0.98
600	3	0.97
800	4	0.95
1000	5	0.93
1200	6	0.9
1400	7	0.87
1600	8	0.84
1800	9	0.81
2000	10	0.77

Tabella 4

Calcolo

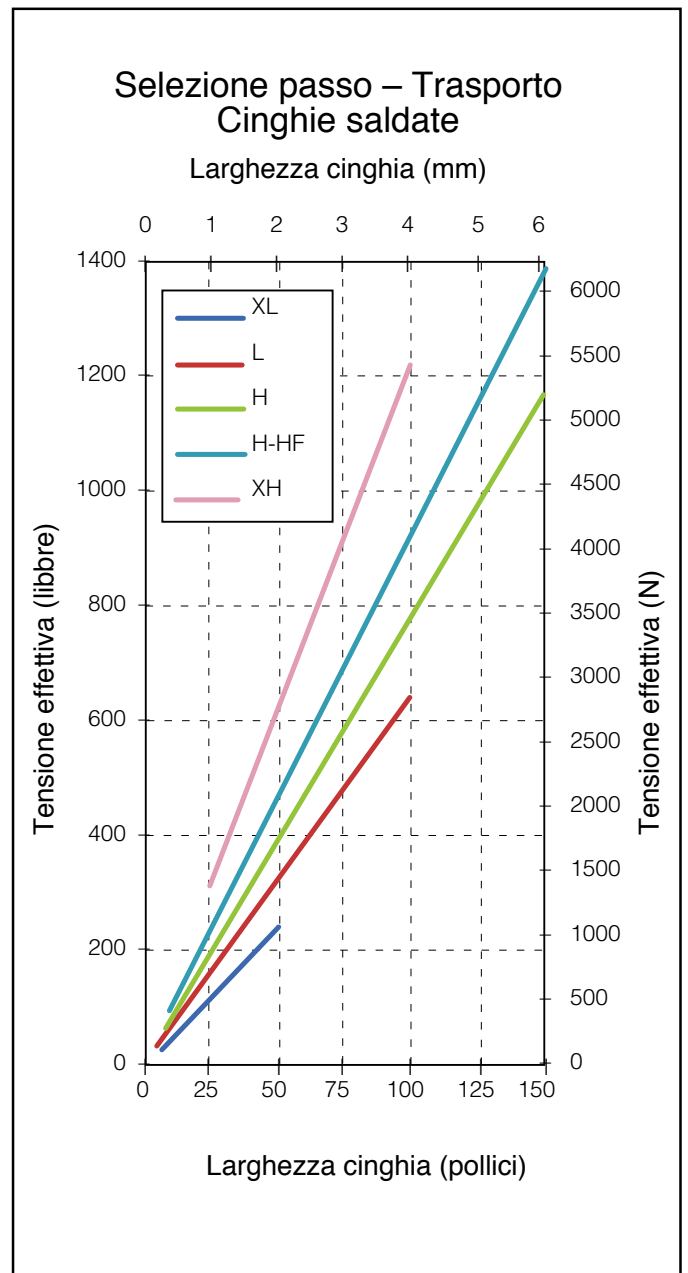
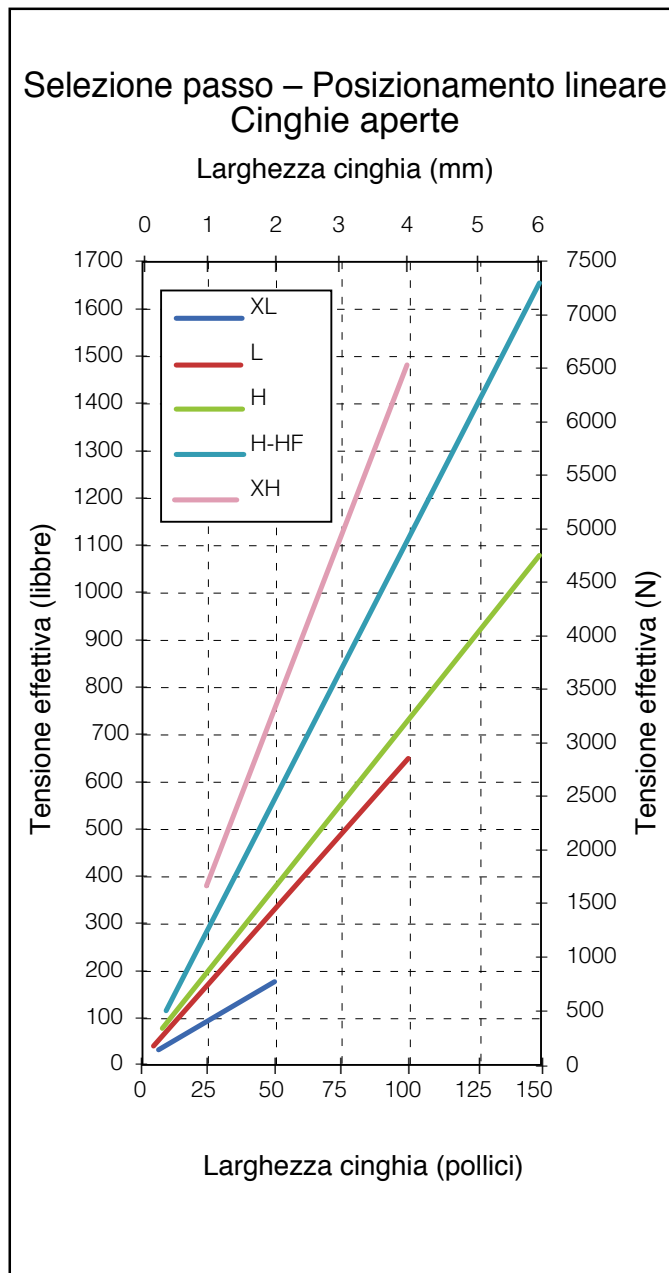


GRAFICO 2a

Calcolo

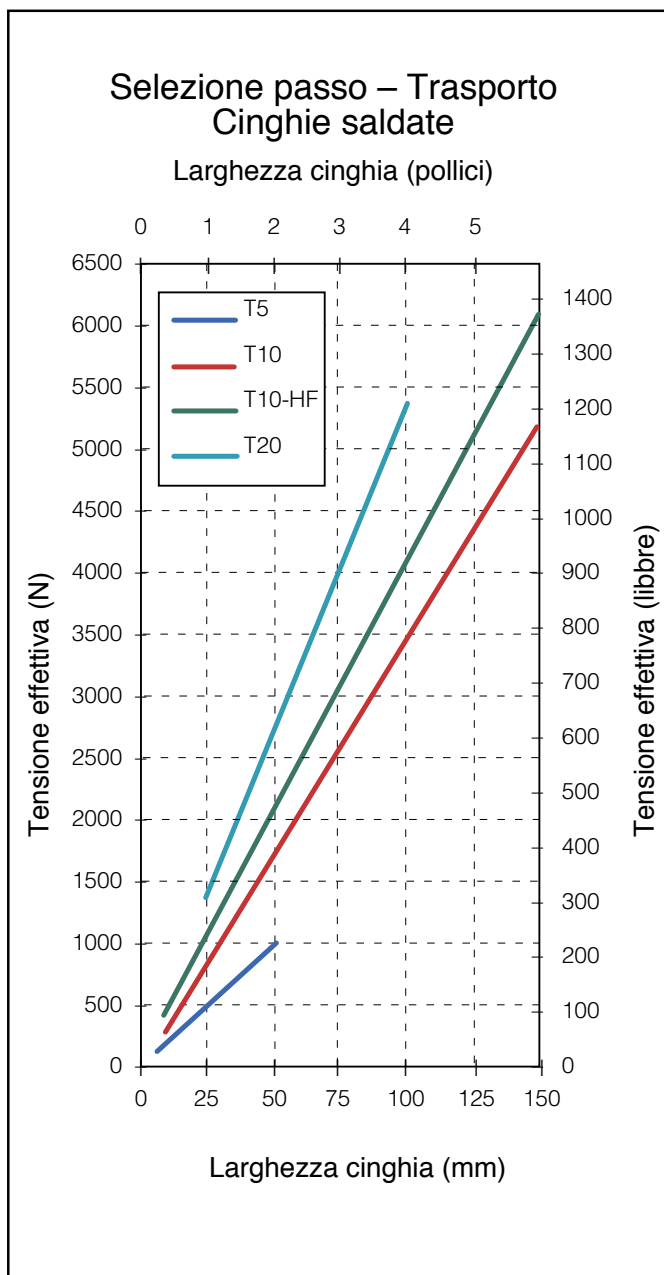
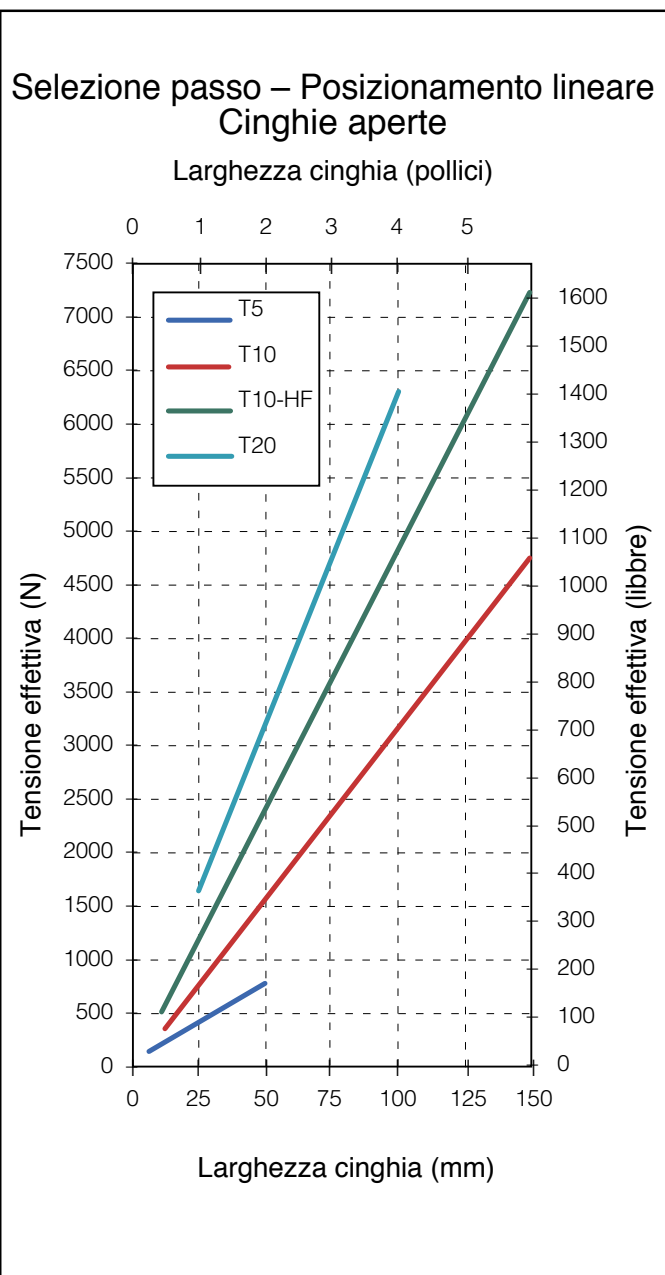


GRAFICO 2b

Calcolo

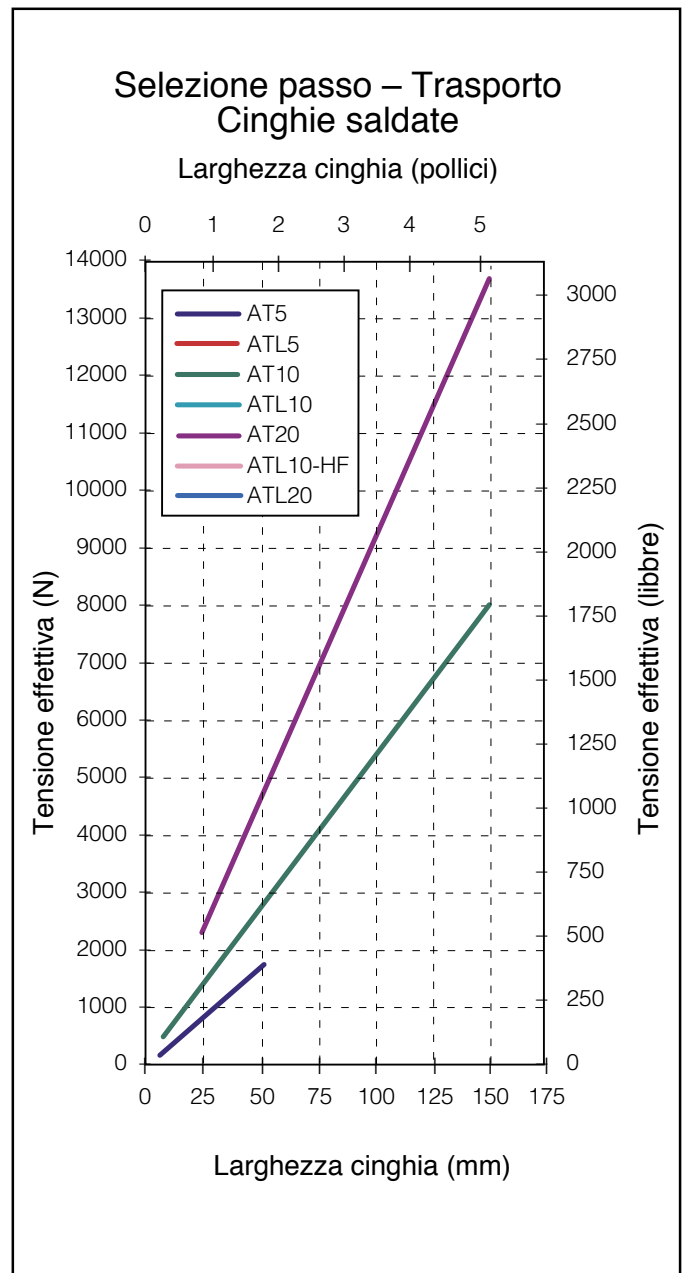
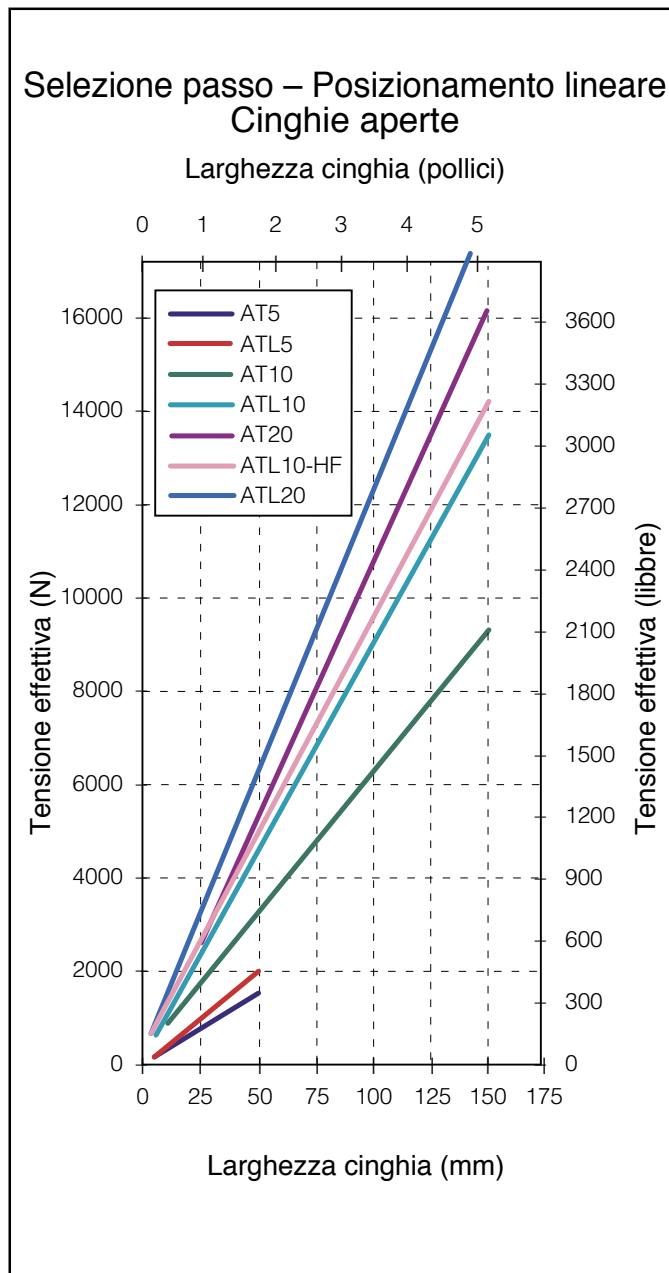


GRAFICO 2c

Calcolo

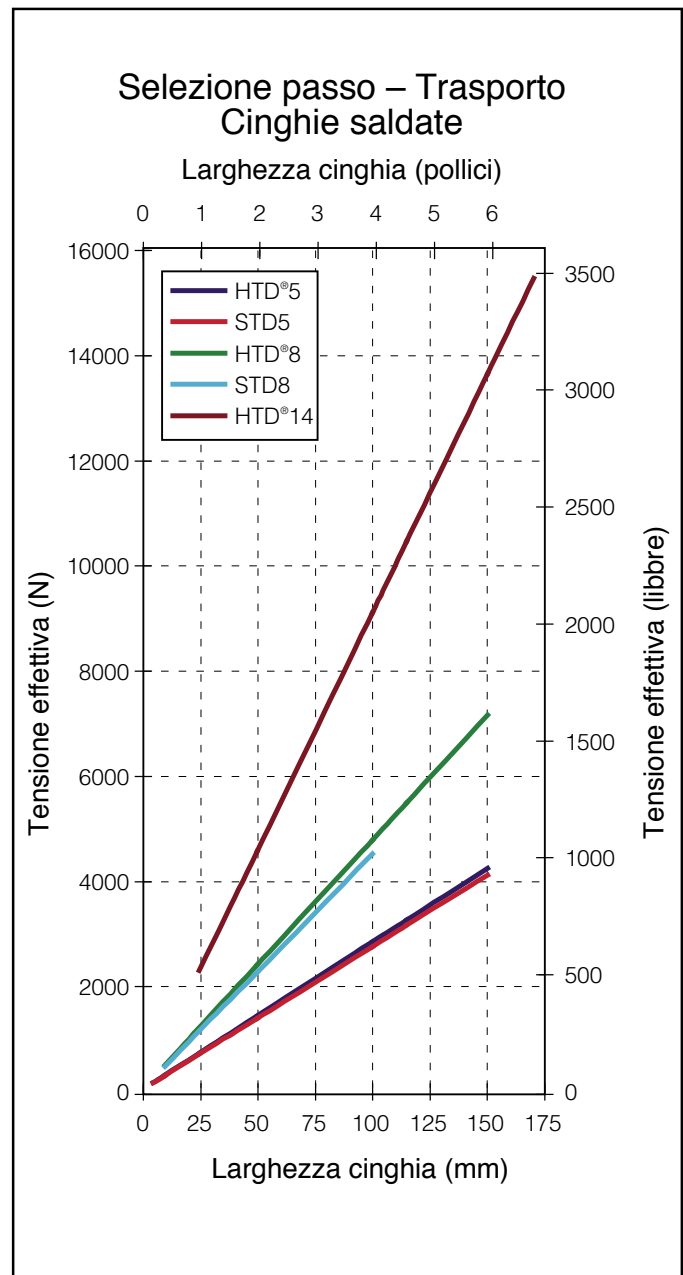
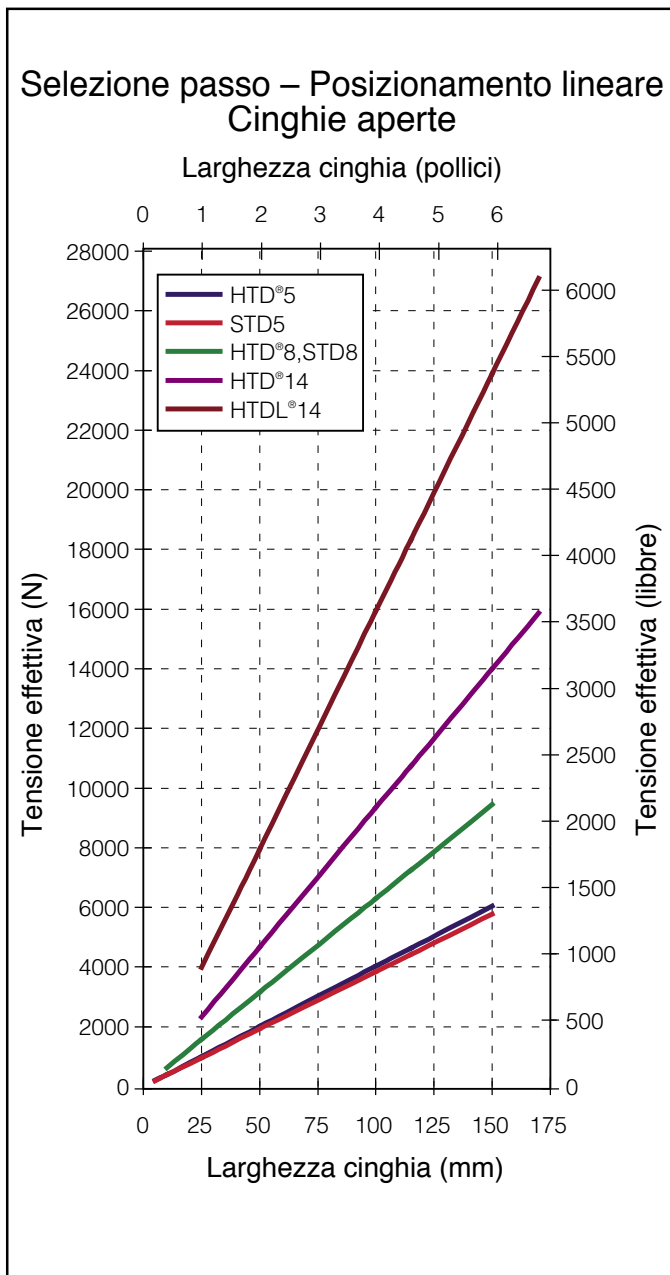


GRAFICO 2d

Tensiometro

Il tensiometro Gates Mectrol misura il corretto valore di tensionamento.

Gates 507 C Sonic Tension Meter

Una corretta installazione risulta essenziale per l'ottimale funzionamento della cinghia dentata. Il tensiometro Gates 507 C permette una semplice ed accurata misurazione della tensione a impartire alla cinghia attraverso l'analisi delle onde sonore (frequenza naturale) che si propagano dalla cinghia al sensore. Il segnale in ingresso viene analizzato dallo strumento e visualizzato sul comodo display a cristalli liquidi. Questo tester è compatto, computerizzato ed è in grado di memorizzare dati per misurazioni ripetitive. Il tensiometro viene fornito corredato di manuale d'istruzioni.

Caratteristiche

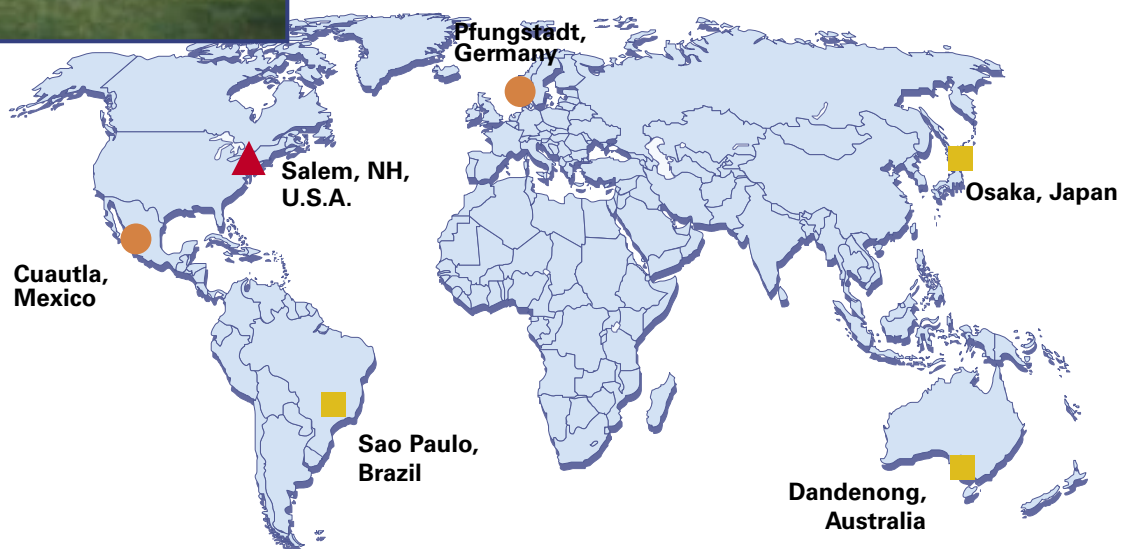
- Ha memorizzato costanti di peso, larghezza e coppie per più di dieci differenti sistemi.
- Nuovo sistema di auto aggiustamento che cancella automaticamente il rumore di fondo.
- Spegnimento automatico dopo cinque minuti di inattività consente di risparmiare energia dalle batterie.
- Campo di misurazione : 10 Hz fino a 5000 Hz.
- Sensore flessibile disponibile come accessorio su richiesta.
- Dimensioni: H=160mm, D=26mm, W=59 mm






Strutture



Sede Centrale



-  Sede Centrale, Ufficio Vendita, Produzione
-  Ufficio Vendita e Produzione
-  Ufficio Vendita

Nel Novembre 2004, due produttori di cinghie leader mondiali hanno unito le loro forze quando Gates Corporation ha acquisito la divisione di Mectrol relativa al poliuretano. La nuova società creata, Gates Mectrol, detiene tre unità produttive; tutte possiedono la certificazione ISO 9001:2000.

Gates Mectrol supporta i suoi clienti in ogni parte del mercato, tramite la sua rete di vendita, un team di ingegneri, e la joint venture con Gates Unitta ed i suoi partners.

Gates Mectrol è lieta di potervi servire.

**USA
CORPORATE HEADQUARTERS**

Gates Mectrol, Inc.
9 Northwestern Drive
Salem, NH 03079, U.S.A.
Tel. +1 (603) 890-1515
Tel. +1 (800) 394-4844
Fax +1 (603) 890-1616
email: contact@gatesmectrol.com

EUROPE

Gates Mectrol GmbH
Werner von Siemens Strasse 2
64319 Pfungstadt, Germany
Tel. +49 (0) 6157-9727-0
Fax +49 (0) 6157-9727-272
email: info@gatesmectrol.de

MEXICO

Tomkins Poly Belt Mexicana S.A. de C.V.
Km. 96.5 Carr. Mexico
Cuautla No. 133
Cuautla Morelos Apartado
Postal 9 C.P. 62751, Mexico
Tel. +52 (735) 301-6042
Fax +52 (735) 353-1523
email: info@gatesmectrol.com.mx

AUSTRALIA

Gates Australia Pty Ltd.
1-15 Hydrive Close
South Dandenong, Victoria 3175, Australia
Tel. +61 (3) 9797-9688
Fax +61 (3) 9797-9600
email: southpacsales@gates.com

SOUTH AMERICA

Gates Do Brazil Ind. Com. Ltda
Av. Santa Maria, 600
Jacarei, SP 12328-320, Brazil
Tel. +55 (11) 3848-8122
Fax +55 (11) 3848-8170
email: gatesmkt@gatesbrasil.com.br

ASIA

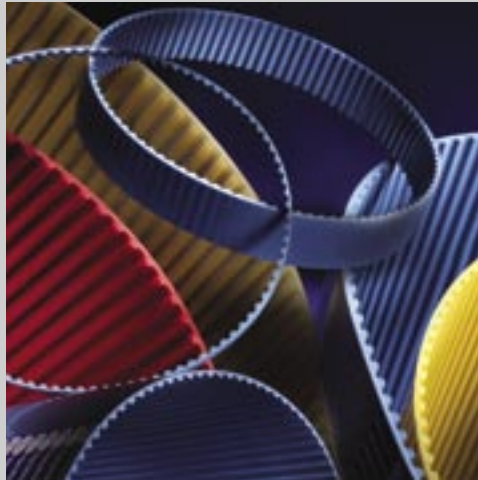
Gates Unitta Asia Company
4-26 Sakuragawa 4-chome,
Naniwa-KU
556-0022 Osaka, Japan
Tel. +81 (6) 6563-1266
Fax +81 (6) 6563-1276
email: guatc@gates.com



Gates Mectrol e Synchro-Power sono marchi registrati. Tutti gli altri marchi utilizzati sono di proprietà dei legittimi possessori.

© Copyright 2008 Gates Mectrol Incorporated.
All rights reserved. 04/08

GM_UTB_04/08_A4_IT



Cinghie dentate in Poliuretano

