

## CINGHIE DENTATE A DENTATURA TRAPEZOIDALE

La cinghia sincrona **PI BELT** a dentatura trapezoidale assicura, grazie ai denti che si ingranano individualmente, una trasmissione positiva, cioè senza slittamento. La leggerezza delle cinghie, la limitazione della tensione solo agli sforzi utili e l'assenza di dispositivo di lubrificazione permettono una semplificazione del progetto della trasmissione e della sua struttura. Queste caratteristiche comportano dei risparmi notevoli nei costi di costruzione e di manutenzione.

### Caratteristiche costruttive:

- Questa cinghia a dentatura trapezoidale standard é disponibile con profili XL, L, H, XH, XXH
- L'armatura assicura una perfetta resistenza in trazione, con un allungamento quasi nullo
- Il rivestimento superiore elastico e flessibile protegge i cavi in fibra di vetro
- La dentatura formata con la massima precisione consente un ingranamento ideale
- Il rivestimento inferiore antiabrasione protegge la cinghia dai ripetuti contatti fra denti e pulegge
- Il rivestimento riduce anche la rumorosità
- Buona resistenza agli oli di uso comune ed alle temperature fra -25°C e +100°C
- L'ingranamento in serie dei denti evita lo slittamento e le variazioni di velocità, con la garanzia di una trasmissione sincrona e positiva
- L'assenza di contatto metallo/metallo e l'ingranamento flessibile dei denti riducono notevolmente la rumorosità del sistema
- Conforme alla norma ISO 5296

### 24 Applicazioni:

Il movimento positivo che limita la tensione agli sforzi utili, e la vasta gamma di potenze trasmesse dalle cinghie sincrone **PI BELT** consentono di ottenere dimensioni compatte e razionali e costi di manutenzione ridotti. Il campo di applicazione delle cinghie **PI BELT** comprende tutte le trasmissioni industriali a movimento positivo, dall'utensileria portatile alle linee automatizzate ed alle macchine utensili o per la stampa.

### Il codice delle cinghie dentate é composto come segue:

360 = Lunghezza primitiva (36")

H = Passo

050 = Larghezza (codice)



# MANUALE TECNICO CINGHIE DENTATE



## TOLLERANZE DELLE CINGHIE DENTATE

Tabella A - Tolleranze sulla larghezza delle cinghie MXL, XL, L, H.

Larghezza della cinghia						Tolleranza sulla larghezza (mm)		
Larghezza in centesimi di pollice		Larghezza effettiva				fino a 33" di sviluppo primitivo	oltre 33" fino a 66" di sviluppo primitivo	oltre 66" di sviluppo primitivo
da	a	Pollici		mm				
		da	a	da	a			
-	050	-	1/2"	-	12,7	+0,4 -0,8	+0,4 -0,8	
050	150	1/2"	1 "1/2	12,7	38,1	± 0,8	+0,8 -1,2	+0,8 -1,2
150	200	1 "1/2	2"	38,1	50,8	+0,8 -1,2	±1,2	+ 1,2 -1,6
200	300	2"	3"	50,8	76,2	+ 1,2 -1,6	±1,6	+ 1,6 -2,0

La tolleranza sulla larghezza di tutte le cinghie tipo XH e XXH è di  $\pm 4,8$  mm per qualsiasi larghezza e sviluppo.

Tabella B - Tolleranze sullo sviluppo delle cinghie

Lunghezza cinghia in pollici		Tolleranza mm	Lunghezza cinghia in pollici		Tolleranza mm
oltre	fino a		oltre	fino a	
-	10	$\pm 0,40$	90	100	$\pm 1,00$
10	15	$\pm 0,45$	100	110	$\pm 1,05$
15	20	$\pm 0,50$	110	120	$\pm 1,10$
20	30	$\pm 0,60$	120	130	$\pm 1,15$
30	40	$\pm 0,65$	130	140	$\pm 1,20$
40	50	$\pm 0,75$	140	150	$\pm 1,25$
50	60	$\pm 0,80$	150	160	$\pm 1,30$
60	70	$\pm 0,85$	160	170	$\pm 1,35$
70	80	$\pm 0,90$	170	180	$\pm 1,40$
80	90	$\pm 0,95$			

25

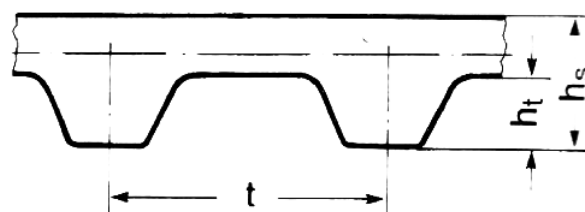


Tabella C - Spessore delle cinghie e relativa tolleranza.

Tipo	Spessore del dente mm	tolleranza mm	Sezione	t (mm)	t (")	hs (mm)	ht (mm)
MXL	1,14	$\pm 0,6$	MXL	2,032	2/25	1,14	0,51
XL	2,3	$\pm 0,6$	XL	5,08	1/5	2,3	1,27
L	3,6	$\pm 0,6$	L	9,525	3/8	3,6	1,90
H	4,3	$\pm 0,6$	H	12,7	1/2	4,3	2,29
XH	11,2	$\pm 0,6$	XH	22,225	7/8	11,2	6,35
XXH	15,7	$\pm 0,6$	XXH	31,75	1,1/4	15,7	9,53



# MANUALE TECNICO CINGHIE DENTATE

## TABELLE DEI VALORI DI POTENZA PASSO XL

KILOWATT- LARGHEZZA CINGHIA COD 0,37 - 9,5 mm

Giri/min. albero veloce	Numero di denti della puleggia minore											
	10	11	12	14	15	16	18	20	21	22	24	28
	Diametro primitivo in mm											
	16,17	17,79	19,4	22,64	24,26	25,87	29,11	32,34	33,96	35,57	38,81	45,28
100	0,003	0,003	0,003	0,006	0,006	0,006	0,008	0,008	0,008	0,008	0,011	0,011
200	0,008	0,008	0,011	0,011	0,011	0,014	0,014	0,017	0,017	0,020	0,020	0,022
300	0,011	0,014	0,014	0,020	0,020	0,020	0,022	0,025	0,028	0,028	0,028	0,036
400	0,017	0,020	0,020	0,022	0,025	0,028	0,028	0,034	0,036	0,036	0,039	0,048
500	0,020	0,022	0,025	0,028	0,031	0,034	0,036	0,042	0,045	0,045	0,050	0,062
600	0,025	0,028	0,028	0,036	0,036	0,039	0,045	0,050	0,053	0,056	0,062	0,070
700	0,028	0,031	0,036	0,042	0,045	0,048	0,053	0,059	0,062	0,064	0,070	0,084
800	0,034	0,036	0,039	0,048	0,050	0,053	0,062	0,070	0,070	0,076	0,084	0,095
900	0,036	0,042	0,045	0,053	0,056	0,062	0,070	0,078	0,081	0,084	0,092	0,106
1000	0,042	0,045	0,050	0,062	0,064	0,070	0,078	0,087	0,090	0,095	0,104	0,120
1100	0,045	0,053	0,053	0,064	0,070	0,076	0,084	0,095	0,098	0,104	0,112	0,132
1160	0,048	0,053	0,059	0,070	0,076	0,078	0,087	0,095	0,104	0,109	0,118	0,137
1200	0,050	0,056	0,062	0,070	0,078	0,081	0,092	0,104	0,109	0,112	0,123	0,143
1300	0,053	0,062	0,064	0,078	0,084	0,087	0,101	0,112	0,118	0,120	0,134	0,154
1400	0,059	0,064	0,070	0,084	0,090	0,095	0,109	0,120	0,126	0,132	0,143	0,168
1500	0,062	0,070	0,076	0,090	0,095	0,104	0,115	0,129	0,134	0,140	0,154	0,179
1160	0,070	0,076	0,084	0,095	0,104	0,112	0,123	0,134	0,143	0,151	0,165	0,190
1700	0,073	0,078	0,087	0,104	0,109	0,118	0,132	0,140	0,151	0,160	0,174	0,202
1750	0,076	0,081	0,090	0,104	0,112	0,120	0,134	0,151	0,157	0,165	0,179	0,210
1800	0,078	0,084	0,092	0,106	0,115	0,123	0,137	0,154	0,160	0,168	0,185	0,216
2000	0,087	0,095	0,104	0,120	0,129	0,134	0,154	0,171	0,179	0,188	0,204	0,241
2200	0,095	0,104	0,112	0,132	0,143	0,151	0,168	0,188	0,196	0,207	0,227	0,260
2400	0,104	0,112	0,123	0,143	0,154	0,165	0,185	0,204	0,216	0,224	0,246	0,286
2600	0,112	0,120	0,134	0,154	0,168	0,176	0,202	0,221	0,235	0,244	0,260	0,308
2800	0,120	0,132	0,143	0,168	0,179	0,193	0,216	0,241	0,252	0,263	0,286	0,333
3000	0,129	0,140	0,154	0,179	0,193	0,204	0,230	0,258	0,266	0,280	0,305	0,358
3200	0,134	0,151	0,165	0,190	0,204	0,218	0,246	0,272	0,286	0,300	0,325	0,378
3400	0,143	0,160	0,174	0,202	0,218	0,232	0,260	0,288	0,302	0,316	0,347	0,400
3500	0,151	0,165	0,179	0,210	0,224	0,241	0,266	0,297	0,311	0,328	0,358	0,414
3600	0,154	0,168	0,185	0,216	0,230	0,246	0,274	0,305	0,322	0,336	0,367	0,423
3800	0,162	0,174	0,193	0,227	0,244	0,260	0,291	0,322	0,339	0,356	0,384	0,445
4000	0,171	0,188	0,204	0,241	0,258	0,272	0,305	0,342	0,358	0,372	0,406	0,468
4200	0,179	0,196	0,216	0,252	0,266	0,286	0,319	0,358	0,372	0,389	0,423	0,490
4400	0,188	0,207	0,227	0,260	0,280	0,300	0,336	0,372	0,389	0,406	0,442	0,512
4600	0,196	0,216	0,235	0,274	0,291	0,314	0,350	0,389	0,406	0,426	0,462	0,532
4800	0,204	0,224	0,246	0,286	0,305	0,325	0,367	0,406	0,423	0,445	0,482	0,554
5000	0,213	0,235	0,258	0,297	0,316	0,342	0,381	0,420	0,440	0,459	0,498	0,574

 LARGHEZZA CINGHIA            0,37      0,25  
 MOLTIPLICATORE DI POTENZA    1        0,54

NUMERO MINIMO DENTI IN PRESA = 6

# MANUALE TECNICO CINGHIE DENTATE



## TABELLE DEI VALORI DI POTENZA PASSO L

KILOWATT - LARGHEZZA CINGHIA COD. 100 - 25,4 mm

Giri/min. albero veloce	Numero di denti della puleggia minore																				
	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	26	28	30	32	36	40	44	48
	Diametro primitivo in mm																				
	30,32	36,38	39,41	42,45	45,48	48,51	51,54	54,57	57,61	60,64	63,67	66,70	72,77	78,83	84,89	90,96	97,02	109,15	121,28	133,40	145,53
100	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19
200	0,07	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37
300	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,25	0,25	0,28	0,31	0,33	0,35	0,37	0,42	0,47	0,51	0,56
400	0,16	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	0,31	0,33	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,50	0,56	0,62	0,69	0,75
500	0,19	0,23	0,25	0,28	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,47	0,51	0,54	0,58	0,62	0,70	0,78	0,85	0,93
600	0,23	0,33	0,31	0,33	0,35	0,37	0,40	0,42	0,44	0,47	0,49	0,51	0,56	0,60	0,65	0,70	0,75	0,84	0,93	1,01	1,11
700	0,28	0,33	0,35	0,38	0,41	0,43	0,46	0,49	0,51	0,54	0,57	0,60	0,65	0,71	0,76	0,81	0,87	0,97	1,08	1,19	1,29
800	0,31	0,37	0,40	0,43	0,46	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,65	0,69	0,75	0,81	0,87	0,93	0,98	1,11	1,23	1,35	1,47
870	0,34	0,40	0,44	0,47	0,51	0,54	0,57	0,61	0,64	0,68	0,71	0,75	0,81	0,87	0,94	1,01	1,07	1,20	1,34	1,46	1,60
900	0,35	0,42	0,46	0,49	0,52	0,56	0,60	0,63	0,66	0,70	0,73	0,77	0,84	0,90	0,97	1,04	1,11	1,25	1,38	1,51	1,65
1000	0,39	0,46	0,51	0,54	0,58	0,62	0,66	0,70	0,74	0,78	0,81	0,85	0,93	1,00	1,08	1,16	1,23	1,38	1,53	1,68	1,82
1100	0,43	0,51	0,56	0,60	0,64	0,69	0,72	0,77	0,81	0,85	0,90	0,93	1,01	1,10	1,19	1,27	1,35	1,51	1,68	1,84	1,99
1160	0,45	0,54	0,59	0,63	0,68	0,72	0,77	0,81	0,85	0,90	0,94	0,98	1,07	1,16	1,25	1,34	1,42	1,60	1,76	1,93	2,10
1200	0,47	0,56	0,60	0,66	0,70	0,75	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97	1,01	1,11	1,20	1,29	1,38	1,47	1,65	1,82	1,99	2,16
1300	0,51	0,60	0,66	0,71	0,75	0,81	0,86	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,20	1,30	1,40	1,49	1,59	1,78	1,96	2,15	2,33
1400	0,54	0,65	0,71	0,76	0,81	0,87	0,92	0,97	1,03	1,08	1,13	1,19	1,29	1,40	1,50	1,60	1,71	1,91	2,10	2,31	2,49
1500	0,58	0,70	0,76	0,81	0,87	0,93	0,98	1,04	1,10	1,16	1,21	1,27	1,38	1,49	1,60	1,72	1,82	2,04	2,25	2,45	2,65
1600	0,62	0,75	0,81	0,87	0,93	0,98	1,05	1,11	1,17	1,23	1,29	1,35	1,47	1,59	1,70	1,82	1,94	2,16	2,39	2,60	2,80
1700	0,66	0,79	0,86	0,92	0,98	1,05	1,11	1,18	1,24	1,31	1,37	1,43	1,56	1,69	1,81	1,93	2,05	2,29	2,52	2,75	2,96
1750	0,68	0,81	0,87	0,95	1,01	1,08	1,15	1,21	1,28	1,34	1,41	1,48	1,60	1,73	1,86	1,98	2,11	2,35	2,59	2,81	3,03
1800		0,84	0,90	0,97	1,04	1,11	1,18	1,25	1,31	1,38	1,45	1,51	1,65	1,78	1,91	2,04	2,16	2,41	2,65	2,88	3,10
1900		0,88	0,95	1,03	1,10	1,17	1,24	1,31	1,38	1,45	1,52	1,60	1,73	1,87	2,01	2,14	2,28	2,53	2,78	3,02	3,25
2000		0,93	1,01	1,08	1,16	1,23	1,31	1,38	1,45	1,53	1,60	1,68	1,82	1,96	2,10	2,25	2,38	2,66	2,90	3,16	3,39
2200		1,01	1,10	1,19	1,27	1,35	1,43	1,51	1,60	1,68	1,75	1,84	1,99	2,15	2,30	2,45	2,60	2,88	3,16	3,41	3,65
2400		1,11	1,20	1,29	1,38	1,47	1,56	1,65	1,73	1,82	1,91	1,99	2,16	2,33	2,49	2,66	2,80	3,11	3,39	3,65	3,89
2500		1,16	1,25	1,34	1,43	1,53	1,62	1,72	1,81	1,89	1,98	2,07	2,25	2,42	2,59	2,75	2,91	3,21	3,50	3,76	3,99
2600		1,20	1,30	1,40	1,49	1,59	1,69	1,78	1,87	1,96	2,06	2,15	2,33	2,51	2,68	2,84	3,01	3,31	3,60	3,86	4,09
2800		1,29	1,40	1,50	1,60	1,71	1,81	1,91	2,01	2,10	2,21	2,31	2,49	2,68	2,86	3,03	3,20	3,51	3,80	4,06	4,27
3000		1,38	1,49	1,60	1,71	1,82	1,93	2,04	2,14	2,25	2,35	2,45	2,65	2,84	3,03	3,21	3,39	3,71	3,99	4,24	4,43
3200			1,59	1,70	1,82	1,94	2,04	2,16	2,27	2,38	2,49	2,60	2,80	3,01	3,20	3,39	3,56	3,88	4,16	4,39	4,56
3400			1,69	1,81	1,92	2,05	2,17	2,29	2,40	2,51	2,63	2,74	2,96	3,16	3,36	3,55	3,72	4,04	4,31	4,51	4,65
3500			1,73	1,86	1,98	2,11	2,23	2,35	2,47	2,58	2,70	2,81	3,03	3,25	3,44	3,63	3,80	4,12	4,38	4,57	4,68
3600				1,90	2,04	2,16	2,29	2,41	2,53	2,65	2,77	2,88	3,10	3,32	3,52	3,71	3,89	4,19	4,44	4,61	4,71
3800				2,01	2,13	2,26	2,40	2,54	2,66	2,78	2,90	3,02	3,25	3,46	3,66	3,85	4,03	4,32	4,54	4,68	4,72
4000				2,11	2,24	2,39	2,51	2,66	2,78	2,90	3,03	3,16	3,39	3,60	3,80	3,98	4,16	4,43	4,63	4,72	4,71
4200					2,35	2,49	2,63	2,78	2,89	3,03	3,16	3,28	3,52	3,74	3,94	4,12	4,28	4,54	4,68	4,74	4,65
4400					2,45	2,60	2,74	2,88	3,01	3,15	3,28	3,41	3,65	3,87	4,06	4,24	4,39	4,61	4,72	4,71	4,54

27

LARGHEZZA CINGHIA                    100            0,75            0,50  
 MOLTIPLICATORE DI POTENZA        1                0,71            0,42

NUMERO MINIMO DENTI IN PRESA = 6



# MANUALE TECNICO CINGHIE DENTATE

## TABELLE DEI VALORI DI POTENZA PASSO H

KILOWATT - LARGHEZZA CINGHIA COD. 100 - 25,4 mm

Giri/min. albero veloce	Numero di denti della puleggia minore																
	14	16	17	18	19	20	21	22	24	26	28	30	32	36	40	44	48
	Diametro primitivo in mm																
	56,60	64,68	68,72	72,77	76,81	80,85	84,89	88,94	97,02	105,11	113,19	121,28	129,36	145,53	161,70	177,87	194,04
100	0,19	0,21	0,22	0,24	0,25	0,26	0,28	0,29	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43	0,48	0,53	0,58	0,63
200	0,37	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53	0,55	0,58	0,63	0,69	0,74	0,79	0,84	0,95	1,05	1,16	1,27
300	0,55	0,63	0,67	0,72	0,75	0,79	0,83	0,87	0,95	1,03	1,11	1,19	1,27	1,42	1,58	1,74	1,89
400	0,74	0,84	0,90	0,95	1,00	1,05	1,11	1,16	1,27	1,37	1,48	1,58	1,69	1,89	2,10	2,31	2,52
500	0,93	1,05	1,12	1,19	1,25	1,32	1,39	1,45	1,58	1,72	1,84	1,98	2,10	2,36	2,63	2,89	3,15
600	1,11	1,27	1,34	1,42	1,51	1,58	1,66	1,74	1,89	2,05	2,21	2,36	2,52	2,83	3,15	3,46	3,77
700	1,29	1,48	1,57	1,66	1,75	1,84	1,93	2,03	2,21	2,39	2,57	2,76	2,94	3,30	3,66	4,03	4,39
800	1,48	1,69	1,79	1,89	2,00	2,10	2,21	2,31	2,52	2,73	2,94	3,15	3,36	3,77	4,18	4,59	4,99
870	1,60	1,84	1,95	2,06	2,17	2,29	2,40	2,51	2,75	2,97	3,19	3,42	3,65	4,10	4,54	4,98	5,42
900	1,66	1,89	2,01	2,13	2,25	2,36	2,48	2,60	2,83	3,07	3,30	3,54	3,77	4,23	4,69	5,14	5,59
1000	1,84	2,10	2,24	2,36	2,50	2,63	2,76	2,89	3,15	3,41	3,66	3,92	4,18	4,69	5,19	5,69	6,19
1100	2,03	2,31	2,46	2,60	2,75	2,89	3,03	3,18	3,46	3,74	4,03	4,30	4,59	5,15	5,69	6,24	6,77
1160	2,13	2,44	2,59	2,75	2,89	3,04	3,19	3,34	3,65	3,94	4,24	4,54	4,83	5,42	5,99	6,56	7,12
1200		2,52	2,68	2,83	2,99	3,15	3,30	3,46	3,77	4,07	4,39	4,69	4,99	5,59	6,19	6,70	7,36
1300		2,73	2,90	3,07	3,24	3,41	3,57	3,74	4,07	4,41	4,74	5,07	5,39	6,04	6,68	7,30	7,92
1400		2,94	3,13	3,30	3,48	3,66	3,84	4,02	4,38	4,74	5,10	5,45	5,80	6,48	7,16	7,83	8,47
1500		3,15	3,34	3,54	3,73	3,92	4,11	4,30	4,68	5,07	5,45	5,82	6,19	6,92	7,64	8,34	9,02
1600		3,36	3,57	3,77	3,98	4,18	4,38	4,59	4,99	5,39	5,80	6,19	6,58	7,36	8,11	8,84	9,55
1700		3,56	3,78	4,00	4,21	4,43	4,65	4,86	5,30	5,72	6,14	6,56	6,97	7,78	8,57	9,33	10,07
1750		3,66	3,89	4,12	4,33	4,56	4,78	5,01	5,45	5,88	6,31	6,74	7,16	7,99	8,80	9,58	10,32
1800		3,77	4,00	4,23	4,46	4,68	4,92	5,14	5,59	6,04	6,48	6,92	7,36	8,20	9,02	9,81	10,58
1900		4,04	4,22	4,46	4,70	4,94	5,18	5,42	5,89	6,36	6,83	7,28	7,73	8,62	9,47	10,28	11,06
2000		4,18	4,44	4,68	4,94	5,19	5,45	5,69	6,18	6,68	7,16	7,64	8,11	9,03	9,90	10,74	11,53
2100				4,92	5,18	5,44	5,71	5,97	6,48	6,99	7,50	7,99	8,47	9,42	10,32	11,18	12,00
2200				5,14	5,42	5,69	5,97	6,24	6,77	7,30	7,83	8,34	8,84	9,82	10,74	11,62	12,43
2300				5,37	5,65	5,94	6,22	6,51	7,06	7,62	8,15	8,68	9,20	10,21	11,15	12,03	12,85
2400				5,59	5,89	6,18	6,48	6,77	7,35	7,92	8,48	9,02	9,55	10,58	11,53	12,43	13,25
2500				5,82	6,12	6,43	6,74	7,04	7,63	8,22	8,80	9,35	9,90	10,95	11,92	12,82	13,63
2600				6,04	6,36	6,68	6,99	7,30	7,92	8,52	9,12	9,68	10,24	11,31	12,29	13,18	13,99
2800				6,48	6,82	7,15	7,49	7,83	8,47	9,11	9,74	10,32	10,90	12,00	12,99	13,88	14,64
3000				6,92	7,27	7,63	7,98	8,34	9,01	9,68	10,33	10,94	11,53	12,65	13,63	14,49	15,20
3200				7,35	7,73	8,09	8,47	8,84	9,54	10,24	10,91	11,53	12,14	13,26	14,22	15,02	15,66
3400				7,78	8,17	8,56	8,94	9,33	10,06	10,78	11,47	12,10	12,70	13,82	14,74	15,48	16,01
3500				7,99	8,39	8,78	9,18	9,58	10,31	11,04	11,74	12,38	12,98	14,09	14,98	15,67	16,14
3600						9,00	9,41	9,82	10,56	11,30	12,00	12,64	13,24	14,34	15,20	15,85	16,24
3800						9,45	9,87	10,29	11,05	11,80	12,52	13,15	13,74	14,81	15,58	16,11	16,35
4000						9,88	10,31	10,74	11,52	12,28	13,00	13,63	14,20	15,22	15,90	16,29	16,34
4200						10,30	10,75	11,19	11,97	12,74	13,47	14,08	14,63	15,58	16,13	16,36	16,19
4400						10,71	11,17	11,62	12,41	13,18	13,89	14,49	15,01	15,87	16,29	16,32	15,90
4600						11,12	11,58	12,03	12,82	13,59	14,29	14,85	15,35	16,10	16,35	16,17	15,46
4800						11,50	11,97	12,44	13,21	13,98	14,67	15,20	15,64	16,27	16,33	15,89	14,87
5000						11,88	12,35	12,82	13,59	14,35	15,01	15,49	15,88	16,37	16,21	15,49	

LARGHEZZA CINGHIA                      300                      200                      150                      100                      0,75

MOLTIPLICATORE DI POTENZA    3,36                      2,14                      1,56                      1                      0,71

NUMERO MINIMO DENTI IN PRESA = 6

# MANUALE TECNICO CINGHIE DENTATE



## TABELLE DEI VALORI DI POTENZA PASSO XH

KILOWATT - LARGHEZZA CINGHIA COD. 100 - 25,4 mm

Giri/min. albero veloce	Numero di denti della puleggia minore								
	18	20	22	24	26	28	30	32	40
	Diametro primitivo in mm								
	127,34	141,49	155,64	169,79	183,94	198,08	212,23	226,38	282,98
100	0,57	0,63	0,69	0,75	0,83	0,88	0,94	1,00	1,25
200	1,13	1,25	1,38	1,51	1,63	1,76	1,88	2,01	2,51
300	1,70	1,88	2,07	2,26	2,45	2,64	2,82	3,01	3,74
400	2,26	2,51	2,76	3,01	3,26	3,51	3,74	4,00	4,97
480	2,71	3,01	3,30	3,60	3,89	4,19	4,48	4,77	5,93
500	2,82	3,13	3,44	3,74	4,06	4,36	4,67	5,01	6,16
510	2,88	3,20	3,51	3,82	4,13	4,45	4,75	5,07	6,28
570	3,21	3,56	3,92	4,27	4,60	4,96	5,30	5,64	6,98
600	3,38	3,74	4,12	4,48	4,85	5,21	5,57	5,93	7,33
680	3,82	4,24	4,66	5,07	5,48	5,88	6,28	6,68	8,24
700	3,93	4,36	4,79	5,21	5,62	6,04	6,46	6,87	8,47
800	4,48	4,96	5,45	5,93	6,41	6,87	7,33	7,79	9,55
870	4,86	5,39	5,91	6,42	6,93	7,44	7,93	8,42	10,29
900	5,03	5,57	6,11	6,64	7,15	7,68	8,18	8,68	10,58
1000	5,57	6,16	6,75	7,33	7,90	8,47	9,01	9,55	11,57
1100	6,11	6,75	7,39	8,02	8,62	9,24	9,81	10,38	12,49
1160	6,42	7,09	7,77	8,42	9,05	9,68	10,29	10,87	13,01
1200		7,33	8,02	8,68	9,33	9,97	10,66	11,18	13,35
1300		7,90	8,63	9,33	10,03	10,68	11,32	11,94	14,13
1400		8,47	9,23	9,97	10,68	11,38	12,04	12,67	14,82
1500		9,01	9,81	10,59	11,32	12,04	12,70	13,35	15,45
1600		9,55	10,38	11,18	11,94	12,67	12,79	14,04	15,98
1700		10,07	10,94	11,76	12,53	13,26	13,94	14,55	16,40
1750		10,33	11,21	12,04	12,81	13,55	14,22	14,82	16,58
1800			11,47	12,32	13,10	13,82	14,49	15,08	16,67
1900			11,99	12,85	13,91	14,35	15,43	15,56	16,93
2000			12,49	13,35	14,13	14,82	15,45	15,98	17,04
2100			12,97	13,82	14,59	15,28	15,85	16,32	17,02
2200			13,43	14,49	15,02	15,67	16,20	16,61	16,87
2300			13,87	14,70	15,42	16,02	16,49	16,82	16,64
2400			14,27	15,08	15,77	16,32	16,73	16,97	16,15
2500				15,45	16,09	16,58	16,89	17,04	15,58
2600				15,77	16,37	16,78	17,01	17,02	14,86
2800				16,33	16,78	17,02	17,02	16,76	
3000				16,73	17,01	17,02	16,74	16,15	
3200				16,97	17,02	16,76	16,15	15,17	
3400				17,04	16,84	16,25	15,23	13,79	

29

LARGHEZZA CINGHIA	400	300	200
MOLTIPLICATORE DI POTENZA	4,76	3,36	2,14

NUMERO MINIMO DENTI IN PRESA = 6

## CINGHIE DENTATE POWERSINC HTD

La sigla HTD, significa High Torque Drive, cioè trasmissione a coppia elevata.

I vantaggi del profilo curvilineo HTD sono: la ripartizione omogenea delle sollecitazioni che garantisce un ingranamento dolce e preciso ed un utilizzo ottimale di ogni dente, e una ottima silenziosità di funzionamento.

### Caratteristiche costruttive:

- Questa cinghia sincrona a dentatura curvilinea é disponibile con profilo 5M, 8M e 14M
- L'armatura assicura una perfetta resistenza in trazione, con un allungamento praticamente assente
- Il rivestimento superiore elastico e flessibile protegge i cavi
- La dentatura formata con la massima precisione consente un ingranamento ideale
- Il rivestimento inferiore antiabrasione protegge la cinghia dai ripetuti contatti fra denti e pulegge
- Il rivestimento riduce anche la rumorosità
- Buona resistenza agli oli di uso comune ed alle temperature fra -25°C e +100°C
- L'ingranamento in serie dei denti evita lo slittamento e le variazioni di velocità, con la garanzia di una trasmissione sincrona e positiva
- L'assenza di contatto metallo/metallo e l'ingranamento flessibile dei denti riducono notevolmente la rumorosità del sistema
- La stabilità della linea primitiva é garantita, generando una velocità angolare perfettamente costante.

### Applicazioni:

La potenza trasmissibile dalle cinghie HTD é incrementata dall'ingranamento curvilineo flessibile e progressivo che ripartisce gli sforzi in modo omogeneo. Questa cinghia é quindi particolarmente adatta a macchine ad alte prestazioni che esigono cinghie robuste ed affidabili.

### Il codice delle cinghie HTD é composto come segue:

- 720 = Lunghezza primitiva (mm)  
8M = Passo 8 mm  
30 = Larghezza (mm)



# MANUALE TECNICO CINGHIE DENTATE



## TOLLERANZE DELLE CINGHIE HTD

Le tabelle indicano le tolleranze sulla larghezza, sullo sviluppo e sullo spessore delle cinghie HTD

Larghezza in mm		Tolleranza sulla larghezza (mm)		
da	a	fino a 800 mm di sviluppo primitivo	oltre 800 fino a 1760 mm di sviluppo primitivo	oltre 1760 mm di sviluppo primitivo
-	9	+ 0,4 - 0,8	+ 0,4 - 0,8	-- --
9	40	± 0,8	± 0,8	+ 0,8
40	50	+ 0,8 - 1,2	+ 1,2 - 1,2	+ 1,2 - 1,5
50	85	± 1,2	± 1,5	+ 1,5
85	170	± 1,5	+ 1,5 - 2	± 2
> 170			± 4,8	± 4,8

Tabella B - Tolleranze sullo sviluppo delle cinghie HTD

Lunghezza cinghia in mm		Tolleranza mm	Lunghezza cinghia in mm		Tolleranza mm
oltre	fino a		da	a	
	250	± 0,40	2250	2500	± 1,00
250	380	± 0,45	2500	2750	± 1,05
380	500	± 0,50	2750	3000	± 1,10
500	750	± 0,60	3000	3250	± 1,15
750	950	± 0,65	3250	3500	± 1,20
950	1250	± 0,75	3500	3750	± 1,25
1250	1500	± 0,80	3750	4000	± 1,30
1500	1750	± 0,85	4000	4250	± 1,35
1750	2000	± 0,90	4250	4500	± 1,40
2000	2250	± 0,95	4500	5000	± 1,50

Tabella C - Spessore delle cinghie e relativa tolleranza.

Tipo	Spessore del dente mm	tolleranza mm
3M	2,4	±0,2
5M	3,6	±0,25
8M	5,6	±0,4
14M	10,0	±0,6
20M	13,2	±0,8

Sezione	passo (mm)	h. totale (mm)	h. totale (mm)
3M	3	2,4	1,2
5M	5	3,6	2,1
8M	8	5,6	3,4
14 M	14	10,0	6,1
20M	20	13,2	9,0



## TABELLE DEI VALORI DI POTENZA HTD PASSO 8M

KILOWATT - LARGHEZZA CINGHIA 20 mm

Giri/min. albero veloce	Numero di denti della puleggia minore														
	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	44	48	56	64	72
	Diametro primitivo in mm														
	56,02	61,12	66,21	71,30	76,39	81,49	86,58	91,67	96,77	101,86	112,05	122,23	142,60	162,97	183,35
10	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
20	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
50	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,21	0,23	0,27	0,28	0,31	0,34	0,40	0,45	0,51
100	0,16	0,19	0,22	0,27	0,31	0,36	0,41	0,47	0,54	0,56	0,62	0,68	0,79	0,90	1,02
200	0,33	0,37	0,45	0,53	0,62	0,72	0,82	0,93	1,05	1,13	1,24	1,34	1,54	1,73	1,93
300	0,49	0,53	0,65	0,77	0,90	1,04	1,19	1,34	1,51	1,64	1,78	1,93	2,21	2,50	2,77
400	0,65	0,71	0,84	0,99	1,16	1,34	1,54	1,74	1,96	2,12	2,31	2,50	2,87	3,23	3,59
500	0,81	0,89	1,02	1,21	1,42	1,64	1,88	2,13	2,40	2,59	2,82	3,05	3,50	3,94	4,37
600	0,98	1,07	1,21	1,43	1,68	1,94	2,21	2,51	2,82	3,05	3,32	3,59	4,11	4,63	5,13
730	1,19	1,30	1,44	1,71	2,00	2,31	2,64	2,98	3,36	3,63	3,95	4,27	4,89	5,50	6,09
800	1,30	1,42	1,56	1,85	2,17	2,50	2,86	3,24	3,64	3,94	4,28	4,63	5,30	5,95	6,60
870	1,42	1,54	1,68	1,99	2,34	2,70	3,08	3,49	3,93	4,24	4,61	4,98	5,70	6,41	7,09
970	1,58	1,72	1,86	2,20	2,57	2,97	3,39	3,84	4,32	4,67	5,08	5,48	6,27	7,04	7,79
1000	1,63	1,77	1,92	2,26	2,64	3,05	3,49	3,95	4,44	4,80	5,22	5,63	6,44	7,23	7,99
1170	1,90	2,07	2,25	2,59	3,04	3,51	4,00	4,53	5,10	5,51	5,98	6,45	7,37	8,26	9,13
1200	1,95	2,13	2,30	2,65	3,11	3,59	4,09	4,63	5,21	5,63	6,12	6,60	7,53	8,44	9,32
1460	2,37	2,58	2,80	3,15	3,69	4,26	4,86	5,50	6,19	6,68	7,25	7,81	8,90	9,95	10,95
1600	2,60	2,83	3,06	3,41	4,00	4,61	5,26	5,95	6,70	7,23	7,84	8,44	9,61	10,72	11,79
1750	2,84	3,09	3,34	3,69	4,32	4,98	5,69	6,43	7,23	7,80	8,46	9,10	10,35	11,53	12,64
2000	3,24	3,52	3,81	4,18	4,85	5,59	6,37	7,21	8,11	8,74	9,47	10,17	11,53	12,80	13,99
2500	4,03	4,38	4,74	5,19	5,86	6,75	7,69	8,69	9,77	10,52	11,36	12,17	13,70	15,08	16,3
2920	4,68	5,09	5,50	6,02	6,66	7,66	8,73	9,86	11,08	11,92	12,84	13,71	15,31	16,71	17,89
3500					7,71	8,85	10,07	11,36	12,75	13,70	14,68	15,60	17,20	18,47	
4000						9,79	11,13	12,55	14,07	15,08	16,09	16,99	18,47		
4500							12,10	13,62	15,26	16,32	17,30	18,14			
5000								14,57	16,30	17,40	18,31	19,04			
5500									17,20	18,31	19,10				
6000									17,95	19,04	19,65				

### TABELLA DEI FATTORI DI LARGHEZZA

Larghezza della cinghia (mm)	20	30	50	85
Fattore di larghezza (mm)	1,00	1,58	2,74	4,76

### TABELLA DEI FATTORI DI LUNGHEZZA

Lunghezza primitiva (mm)	480-800	800-1120	1120-1760	1760-2800
Fattore di lunghezza (mm)	0,8	0,9	1,0	1,1

Le potenze trasmissibili indicate si applicano con un numero minimo di sei denti in presa.  
 Se il numero di denti in presa è inferiore a 6, può rendersi necessario modificare il sistema.

# MANUALE TECNICO CINGHIE DENTATE



## TABELLE DEI VALORI DI POTENZA HTD PASSO 14M

KILOWATT - LARGHEZZA CINGHIA 40 mm

Giri/min. albero veloce	Numero di denti della puleggia minore																
	28	29	30	32	34	36	38	40	44	48	52	56	60	64	68	72	80
	Diametro primitivo in mm																
	124,8	129,2	133,7	142,6	151,5	160,4	169,3	178,2	196,1	213,9	231,7	249,5	267,4	285,2	303,0	320,9	356,5
10	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5'	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8
20	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
40	0,7	0,8	0,8	1,0	1,1	1,2	1,4	1,4	1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	3,0
60	1,1	1,2	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4	2,7	2,9	3,2	3,4	3,6	3,8	4,1	4,5
100	1,8	1,9	2,1	2,4	2,8	3,1	3,4	3,6	4,0	4,4	4,9	5,2	5,6	6,0	6,4	6,7	7,5
200	3,6	3,9	4,2	4,8	5,5	6,2	6,8	7/2	8,0	8,9	9,7	10,5	11/2	12/0	12,7	13,5	15,0
300	4,9	5,3	5,7	6,6	7,5	8,5	9,2	9,7	10,8	12,0	13,1	14,2	15,3	16,5	17,7	18,9	21,3
400	6,1	6,6	7,1	8,2	9,3	10,5	11,3	12,0	13,3	14,7	16,1	17,4	18,7	20,1	21,5	22,9	25,8
500	7,2	7,8	8,4	9,6	11,0	12/3	13,3	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,7	23,3	24,8	26,4	29,6
600	8,2	8,9	9,5	11,0	12,5	14,0	15,1	15,9	17,6	19,4	21,1	22,7	24,4	26,1	27,8	29,5	32,9
730	9,4	10,2	10,9	12,6	14,2	16,0	17,2	18,2	20,0	22,0	23,8	25,6	27,4	29,3	31,1	32,9	36,5
800	10,0	10,8	11,6	13,4	15,1	17,0	18,3	19,3	21,2	23,2	25,2	27,0	28,9	30,8	32,6	34,5	38,2
870	10,6	11,4	12,3	14,1	16,0	17,9	19/3	20,3	22,4	24,4	26,4	28,3	30,2	32/2	34,0	36,0	39,7
970	11,4	12,3	13,2	15/1	17,1	19,2	20,6	21,7	23,8	26,0	28,0	30,0	32,0	33,9	35/8	37,7	41,4
1000	11,6	12,5	13,5	15,4	17,5	19/6	21,0	22,1	24,3	26,5	28,5	30,5	32,5	34,4	36,3	38,2	41,9
1160	12,8	13,8	14,8	16,9	19,1	21,4	22,9	24,1	26,3	28,6	30,7	32,7	34,7	36,7	38,5	40,3	43,7
1200	13,1	14,1	15,1	17,3	19,5	21,8	23,4	24/5	26,8	29,1	31,2	33,2	35,2	37/1	38,9	40,7	44,1
1460	14,7	15/8	16,9	19,3	21,8	24,3	25,9	27,1	29,5	31/8	33,8	35,7	37,5	39,3	40/8	42,3	44,7
1600	15,4	16,6	17,8	20,3	22,8	25,4	27,1	28,3	30,6	32,9	34,8	36,6	38,3	39,8	41,1	42,3	44,0
1750	16,2	17,4	18,6	21,2	23,8	26,5	28,2	29,4	31,6	33,8	35,6	37,2	38,6	39,9	40,8	41,6	42,5
2000	17,3	18,5	19/8	22,5	25,2	28,0	29/6	30,8	32,8	34,7	36,2	37/3	38/2	38,9	39,1		
2500	20,8	21,4	22,0	24,2	26,9	29,7	31,2	32/0	33,4	34,4	34,7	34,4					
2920	23,6	24,2	24,8	26,0	27,4	30,0	31,1	31,6	31,9	31,7							
3500			28,1	29,1	30,0	30,7	31,2	31,6									
4000				30,9	31,4												

33

### TABELLA DEI FATTORI DI LARGHEZZA

Larghezza della cinghia (mm)	40	55	85	115	170
Fattore di larghezza (mm)	1,0	1,5	2,50	3,48	5,29

### TABELLA DEI FATTORI DI LUNGHEZZA

Lunghezza primitiva (mm)	966-1190	1190-1610	1778-2100	2100-2590	2590-3500	3500-oltre
Fattore di lunghezza (mm)	0,8	0,9	0,95	1/0	1,05	1,1

Le potenze trasmissibili indicate si applicano con un numero minimo di sei denti in presa.  
 Se il numero di denti in presa è inferiore a 6, può rendersi necessario modificare il sistema.

## COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Una corretta scelta del coefficiente di sicurezza garantisce il funzionamento delle cinghie sincrone. Nella tabella sono elencati i macchinari da lavoro più diffusi con i relativi coefficienti di sicurezza consigliati

### Valori indicativi dei coefficienti di sicurezza

	Fonte Energetica					
	Avviamento leggero			Avviamento Pesante		
	- MOTORI ELETTRICI: - C.A. Avviamento " stella/triangolo " - C.C. Commutazione in derivazione - Motori a combustione interna a 4 o più cilindri - Turbine a gas o a vapore			- MOTORI ELETTRICI: - C.A. Avviamento Diretto - C.C. Commutazione in serie - Motori a combustione interna con meno di 4 cilindri e velocità sotto i 600 giri/min.		
	Coefficiente di sicurezza ore di lavoro / giorno			Coefficiente di sicurezza ore di lavoro / giorno		
	Fino a 10	Da 10 a 16	Oltre 16	Fino a 10	Da 10 a 16	Oltre 16
<b>Servizio leggero</b> Pompe centrifughe fino a 7,5 Kw Agitatori per liquidi media densità Compressori centrifughi Convogliatori a nastro - trasp.leggero Ventilatori fino a 7,5 Kw	1,0	1,2	1,4	1,2	1,4	1,6
<b>Servizio medio</b> Pompe oltre 7,5 Kw Vibrovagli e presse Agitatori per liquidi forte densità Compressori rotativi Convogliatori a nastro - trasp.pesante Ventilatori oltre 7,5 Kw Gruppi elettrogeni Macchine da stampa Macchine utensili lav. ferro / legno Macchine tessili	1,3	1,5	1,7	1,6	1,8	2
<b>Servizio pesante</b> Pompe a pistone Presse per laterizi e ceramica Montacarichi e ascensori Impianti per cave estrattive Argani Mulini a martello Cesoie Trasportatori a coclea e a tazza Compressori a pistone	1,5	1,7	1,9	1,9	2,1	2,3
<b>Servizio extra pesante</b> Frantoi Mulini alta potenza Mescolatori per gomma Verricelli - Gru Escavatori	1,7	1,9	2,1	2,1	2,3	2,5

## CINGHIE DENTATE DOPPIA DENTATURA POWERSINC DD

Le cinghie sincrone **PIBELT** a doppia dentatura trapezoidale con passo in pollici o HTD® sono idonee, grazie ai denti che si ingranano individualmente, a trasmettere movimenti sincroni con sensi di rotazione contrapposti. Queste cinghie, grazie alla presenza dei denti su ambedue i lati consentono la realizzazione di trasmissioni a serpentina, con pulegge che ruotano nei due sensi opposti. Queste caratteristiche permettono alla cinghia di ripartire tutta la potenza trasmissibile su entrambi i lati.

### Caratteristiche costruttive:

- Queste cinghie sincrone a doppia dentatura sono disponibili con profili L, H, 8M, 14M
- L'armatura assicura una perfetta resistenza in trazione, con un allungamento quasi nullo
- La dentatura formata con la massima precisione consente un ingranamento ideale.
- Il rivestimento antiabrasione sui due lati protegge la cinghia dai ripetuti contatti fra denti e pulegge.
- Il rivestimento riduce anche la rumorosità.
- Buona resistenza agli oli di uso comune ed alle temperature fra -25°C e + 100°C.
- L'ingranamento in serie dei denti evita lo slittamento e le variazioni di velocità, con la garanzia di una trasmissione sincrona e positiva.
- L'assenza di contatto metallo/metallo e l'ingranamento flessibile dei denti riducono notevolmente la rumorosità del sistema.
- Le caratteristiche dimensionali corrispondono a quelle delle cinghie singole

### Applicazioni:

Il movimento positivo, che limita la tensione agli sforzi utili, e la vasta gamma di potenze trasmesse dalle cinghie sincrone **PIBELT** consentono di ottenere dimensioni compatte e razionali e costi di manutenzione ridotti. Il campo di applicazione delle cinghie **PIBELT** comprende tutte le trasmissioni industriali a movimento positivo, dall'utensileria portatile alle linee automatizzate ed alle macchine utensili o per la stampa che richiedono la trasmissione del moto nei due sensi opposti utilizzando un' unica cinghia

### Il codice delle cinghie dentate é composto come segue:

- 600 = Lunghezza primitiva (12")  
 8L = Passo  
 DD = Doppia dentatura  
 050 = Larghezza (codice)

	L	H	8M	14M
Passo p (mm)	9,525	12,7	8	14
Altezza della cinghia h (mm)	4,50	5,8	8,3	14,9

Le potenze trasmissibili dalle cinghie a doppia dentatura sono la stesse trasmesse dalle corrispondenti cinghie dentate a dentatura singola



## SCHEDA DATI TRASMISSIONE

Società: .....		Indirizzo: .....					
Contatto: .....		Funzione: .....					
Telefono: .....		Fax: .....					
Applicazione: .....							
Data della richiesta: .....				Riferim. N° .....			
Data prevista per l'avviamento: .....				Quantità prevista: ..... / anno			
<b>1. Caratteristiche dimensionali</b>							
Numero totale di pulegge / galoppini: .							
Materiale: .....				Trattamento speciale: .....			
<b>Geometria della trasmissione</b>							
						Coordinate (mm)	
Puleggia	Tipo*	Interno/esterno	Fisso/mobile	Diam. asse	Diam. di rif.	x	y
Motrice							
Galoppino / Pulg							
Galoppino / Pulg							
Galoppino / Pulg							
Condotta							
* piatta o a gole							
Piano funzionale n°: .....				Vi preghiamo di includere uno schema della trasmissione.			
<b>2. Caratteristiche meccaniche:</b>							
Campo di velocità motore: ..... giri/min				Potenza assorbita: ..... kW			
Potenza massima: ..... kW				alla velocità motore: ..... giri/min			
oppure							
Coppia massima: ..... Nm				alla velocità motore: ..... giri/min			
N° di avviamenti per giorno: .....				avviamento con carico: <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no			
Ore di lavoro: ..... ore / giorno				Frequenza di sostituzione: .....			
<b>3. Condizioni di esercizio:</b>							
Temperatura media: ..... °C				Temperatura massima: ..... °C			
Ambiente con: <input type="checkbox"/> umidità <input type="checkbox"/> sale <input type="checkbox"/> polvere <input type="checkbox"/> prodotti chimici <input type="checkbox"/> ozono							
<input type="checkbox"/> altri (precisare): .....							
<b>4. Tipo di cinghia:</b>							
Denominazione: .....				Quantità per applicazione: .....			
<b>5. Condizioni di montaggio:</b>							
Meccanismo di regolazione: .....				Valore: .....			
Osservazioni: .....							