

Indicazioni per il montaggio della trasmissione HPPD PLUS

Montaggio e tensionamento della cinghia.

È molto importante che la cinghia venga montata con la corretta tensione e che le pulegge siano correttamente allineate, al fine di ottimizzarne il rendimento e la durata.

Una tensione inferiore a quella raccomandata porta ad eccessive oscillazioni della cinghia, e favorisce il salto dei denti con conseguente perdita di sincronismo. Tensioni superiori causano un'usura precoce della cinghia e aumentano il livello di rumore prodotto.

Il montaggio della cinghia deve essere condotto a mano, senza l'utilizzo di strumenti (ad esempio leve) che possono incidere la cinghia o la puleggia.

Operativamente, per ottenere un corretto montaggio della trasmissione si può adottare uno dei due seguenti metodi:

1) Frequenza di vibrazione della cinghia.

Tale metodo consiste nel verificare, con apposito strumento, la frequenza di vibrazione del tratto libero della cinghia con pulegge ferme. La corretta frequenza di vibrazione si calcola con la formula:

$$v = \sqrt{\frac{T}{4 \cdot l^2 \cdot m \cdot w}} \text{ [Hz]}$$

in cui:

T [N] = tensione della cinghia (m [Kg/m])

m [Kg/m] = massa lineare della cinghia per unità di larghezza

w = larghezza della cinghia

l [m] = tratto libero della cinghia, e si calcola con la formula:

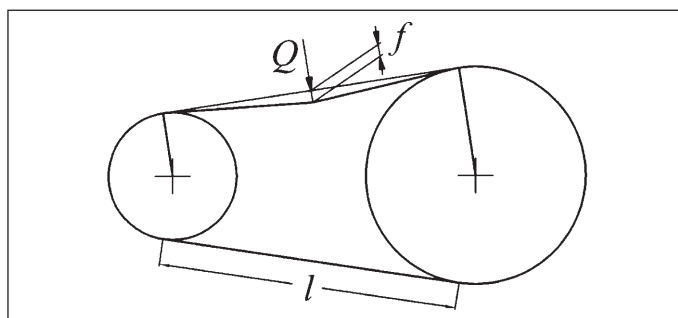
$$l = \frac{1}{1000} \sqrt{c^2 - \left(\frac{D-d}{2}\right)^2} \text{ [m]}$$

in cui: c [mm] è il valore dell'interasse, D e d [mm] sono i diametri delle due pulegge.

2) Flessione del tratto libero

Tale metodo consiste nel misurare la freccia dovuta all'applicazione di una forza Q al centro del tratto libero della cinghia e perpendicolarmente ad essa.

La freccia f deve risultare l'1,5% del tratto libero l (tratto libero della cinghia) applicando una forza Q il cui valore è ricavabile dalla tabella riportata di seguito.



Passo	5 M			8 M				14 M					20 M				
Larghezza [mm]	9	15	25	20	30	50	85	40	55	85	115	170	115	170	230	290	340
Q [N] cinghia nuova	7	13	22	27	43	75	145	93	136	222	315	499	476	726	998	1293	1542
Q [N] cinghia usata	6	10	17	20	32	57	113	70	104	170	240	386	363	544	748	975	1134

N.B. È opportuno verificare un'ultima volta la tensione della cinghia dopo pochi minuti di funzionamento della trasmissione.

Tolleranze di montaggio:

Le pulegge devono essere allineate nella tolleranza di 1/3 di grado.

Giochi di montaggio e tensionamento

Nella progettazione della trasmissione è necessario poter variare il valore dell'interasse di progetto sia per poter montare la cinghia sulle pulegge sia per poterla mettere in tensione. Le corse necessarie sono riportate nello schema seguente:

Sviluppo [mm]	Corsa per il montaggio con una puleggia flangiata [mm]				Corsa per il montaggio con due pulegge flangiate [mm]				Corsa per il tensionamento			
	5 M	8 M	14 M	20 M	5 M	8 M	14 M	20 M	5 M	8 M	14 M	20 M
< 1525	14,5	22,5	36,5		20,5	34,5	59,5		2,5			
1525 - 3050	17	25	39	51	23	37	62	81	5			
> 3050		27,5	41,5	53,5		39,5	64,5	83,5	7,5			