



GIUNTI ELASTICI EXAFLEX

I giunti Exaflex sono giunti torsionalmente elastici. Sono costituiti da due mozzetti metallici simmetrici collegati senza gioco tra loro per mezzo di un elemento elastico in grado di correggere disallineamenti assiali, radiali ed angolari, di assorbire strappi e vibrazioni abbassandone la frequenza.

Le ottime caratteristiche di assorbimento sono dovute all'esclusivo processo di fabbricazione dell'anello elastico composto da un'armatura tessile in fibra di rayon annegata, insieme a sei boccole di acciaio, in gomma sintetica (stirolo-butilica).

Poichè l'elemento elastico è fissato solidamente ai due mozzetti tramite bulloni in acciaio ad alta resistenza, le forze vengono trasmesse unicamente per via elastica.

Dimensionamento

Il corretto dimensionamento del giunto è di basilare importanza per ottenere le massime prestazioni. Per effettuare con precisione il calcolo della coppia M che il giunto deve trasmettere occorre applicare la seguente formula:

$$M = \frac{9500 \cdot P}{n} \cdot k_b \cdot k_a \cdot k_t$$

dove:

M = coppia richiesta [Nm]

P = potenza [kW]

n = velocità [giri⁻¹]

k_b = fattore di servizio

k_a = fattore di avviamento

k_t = fattore di temperatura

Fattore di servizio k_b

Tipo di carico	Funzionamento giornaliero [ore/giorno]	Tipo di motore		
		Elettrico	Idrraulico, pneumatico a scoppio pluricilindrico	A scoppio 1 - 2 cilindri
Carichi uniformi	4	0,80	1,00	1,25
	8	1,00	1,25	1,50
	24	1,25	1,50	1,75
Carichi senza forti vibrazioni e scarse inversioni	4	1,00	1,25	1,50
	8	1,25	1,50	1,75
	24	1,50	1,75	2,00
Carichi gravosi con forti vibrazioni e scarse inversioni	4	1,25	1,50	1,75
	8	1,50	1,75	2,00
	24	1,75	2,00	2,25
Carichi molto gravosi con frequenti inversioni	4	1,50	1,75	2,00
	8	1,75	2,00	2,25
	24	2,00	2,25	2,50

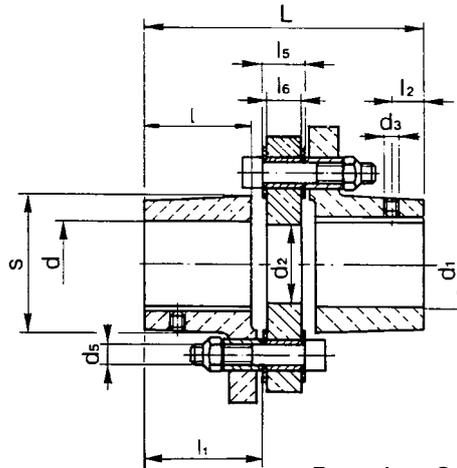
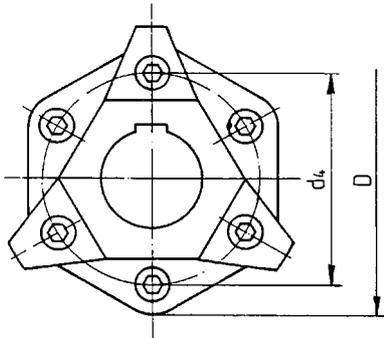
Fattore di temperatura k_t

temp. ambiente	-40° ÷ -10°	-10° ÷ +40°	+40° ÷ +60°	+60° ÷ +80
k_t [C°]	125	1,00	1,25	1,40

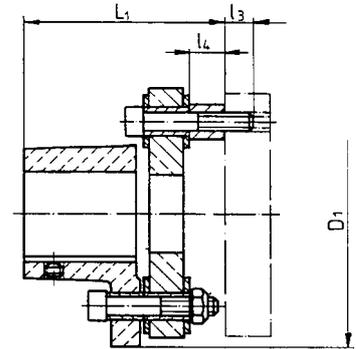
Fattore di servizio di avviamento k_a

n° avviamenti/ora	0 ÷ 30	30 ÷ 60	60 ÷ 120	120 ÷ 180
k_a	1	1,2	1,5	2,0

Tipo 313



Esecuzione 2.1



Esecuzione 2.0

Dati tecnici

Grandezza		32	38	42	48	60	70	98	
Coppia nominale	[Nm]	100	200	230	350	800	1200	2250	
Coppia massima	[Nm]	200	400	450	640	1600	2400	4500	
Velocità massima di rotazione	[giri ⁻¹]	7100	6400	5400	5200	4500	3800	2700	
Esecuzione 2.1	momento d'inerzia	[10 ⁻³ kg m ²]	1,1	2,1	3,0	4,1	11,1	22,7	191
	peso	[kg]	1,1	1,7	1,9	2,7	4,7	7,1	42,5
Esecuzione 2.0	momento d'inerzia	[10 ⁻³ kg m ²]	0,9	1,8	2,3	3,2	8,9	17,9	109
	peso	[kg]	0,8	1,2	1,3	1,9	3,3	4,8	22,5
Angolo di torsione alla coppia nominale	[°]	2,0	2,5	5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Disassamento angolare massimo	[°]	5	3	3	3	2	2	2	
Coppia di serraggio viti	[Nm]	49	60	69	69	150	150	300	
Fori d, d ₁ , H ₇ con cava per chiavetta DIN 6885/1	[mm] min.	14	19	22	22	24	30	40	
	[mm] max.	32	38	42	48	60	70	100	
Dimensioni [mm]	D	99	125	132	143	162	196	262	
	D ₁	100	118	134	145	170	200	250	
	d ₂	39	39	51	63	60	70	102	
	d ₃	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M8	
	d ₄	75	85	96	106	120	140	200	
	d ₅	M10	M10	M10	M10	M16	M16	M24	
	L	103	125	132	136	198	232	287	
	L ₁	76	88	89,5	93,5	137	155,5	198	
	l	40	50	55	55	80	95	120	
	l ₁	43,5	53,5	59	59	84	99,5	125	
	l ₂	11	20	20	20	30	40	50	
	l ₃	12,5	15,5	14,5	15,5	22	19	27	
	l ₄	16,5	16,5	16,5	16,5	23	23	36	
	l ₅	16	18	14	18	30	33	37	
	l ₆	16	18	14	18	27	28	37	
	S	51	60	68	74	86	100	150	

- I mozzi sono in alluminio Unifont 90 oppure in ghisa GG 25

Disassamenti

Lo scostamento assiale e il disallineamento radiale provocano forze assiali sui cuscinetti degli alberi.

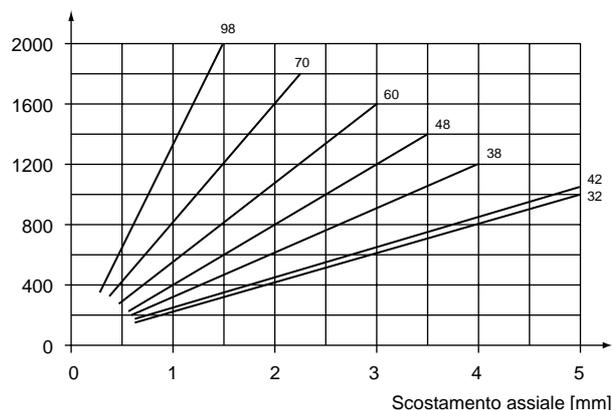
I grafici a lato illustrano gli scostamenti assiali e i disallineamenti radiali massimi ammissibili e le conseguenti forze di reazione da essi generate.

Questi valori sono indicativi e possono variare del 30%.

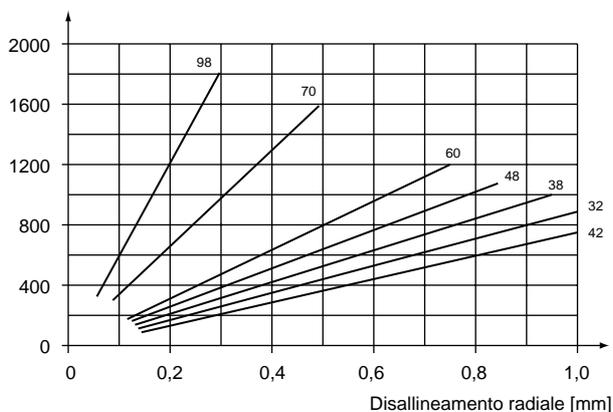
È buona norma minimizzare quanto più possibile gli scostamenti e i disallineamenti degli alberi da collegare.

Un'installazione accurata del giunto è la migliore garanzia di durata della trasmissione.

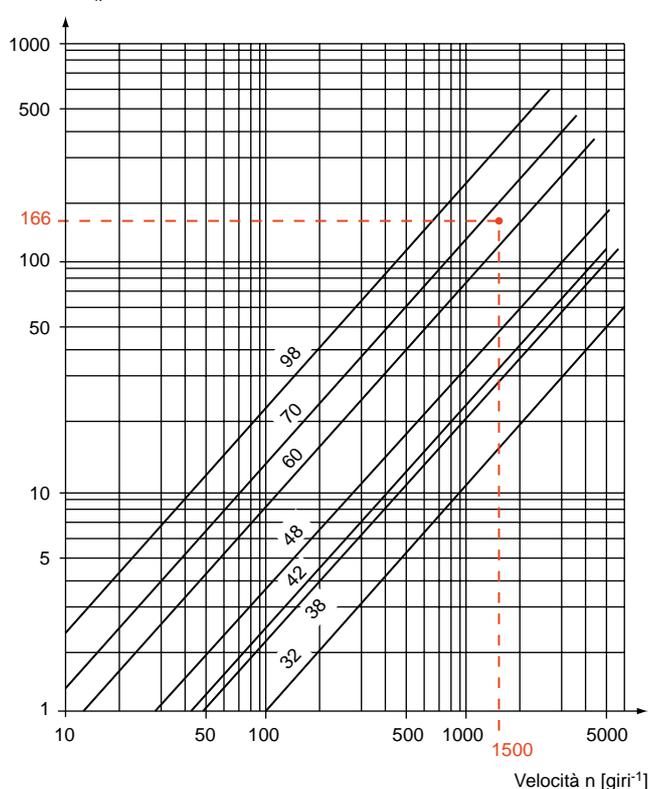
Forze di reazione [N]



Forze di reazione [N]



Potenza P_k [kW]



Esempio

Motore a scoppio (4 cilindri)

$P = 76$ kW

Velocità: $n = 1500$ giri⁻¹

Funzionamento: 8 ore al giorno

Numero di avviamenti: 6/h

Temperatura: 50 °C

$$k_b = 1,75 \quad k_a = 1 \quad k_t = 1,25$$

$$M = 9550 \frac{76}{1500} \cdot 1,75 \cdot 1 \cdot 1,25; \quad M = 1058 \text{ Nm}$$

Giunto grandezza 70

La potenza P_k espressa in kW, trasmessa dal giunto è:

$$P_k = P \cdot k_a \cdot k_b \cdot k_t = 76 \cdot 1,75 \cdot 1 \cdot 1,25; \quad P_k = 166,25 \text{ kW}$$

Dal grafico a lato è immediatamente rilevabile la grandezza del giunto: 70

