



Il giunto TRASCO® è il giunto elastico ed omocinetico che nella categoria assicura le massime prestazioni a parità d'ingombro. Risulta essere infatti molto compatto e permette una sicura trasmissione del moto fra motore e macchina condotta, assorbendo urti e vibrazioni torsionali. Il giunto TRASCO® permette inoltre, tramite la deformazione elastica dell'anello dentato, di compensare disallineamenti angolari, radiali, piccole variazioni di lunghezza degli alberi ed isola termicamente ed elettricamente, motore e macchina condotta.

I profili dei denti del mozzo e dell'anello elastico sono studiati in modo da ottenere una distribuzione uniforme della pressione. Gli sforzi a cui è soggetto l'elemento elastico sono solo di compressione e non inducono forze assiali o radiali, conferendo al giunto TRASCO® grande capacità di carico e durata.

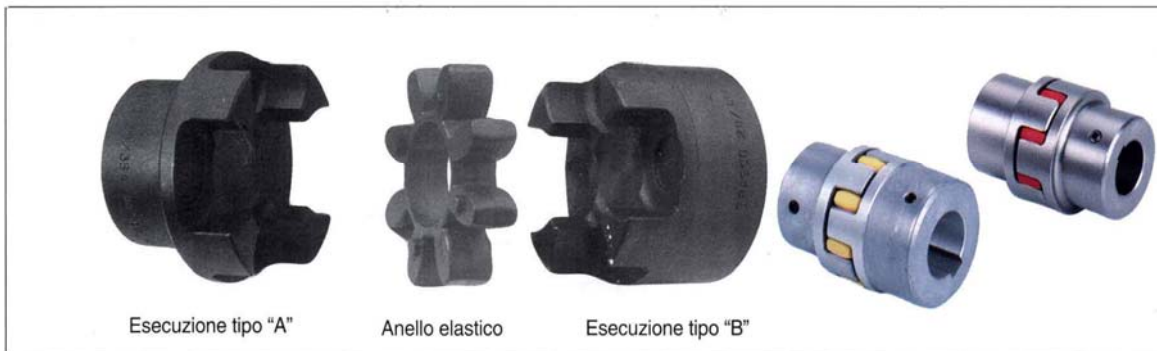
Il montaggio del giunto può essere tanto orizzontale quanto verticale e sopporta bene variazioni ed inversioni di carico.

#### I mozzi

Il giunto TRASCO® è costituito da due mozzi metallici che presentano delle cavità a sezione circolare che ospitano i denti della corona elastica. Il materiale dei mozzi di serie è ghisa G25 o alluminio, ma è possibile su richiesta utilizzarne altri come acciaio o ghisa sferoidale.

I giunti TRASCO® vengono costruiti nella serie "base" in due versioni: standard "S" e precisa "P"; tutte le altre serie sono solo in esecuzione precisa. I mozzi in esecuzione "P" hanno la sede dell'elemento elastico lavorata a macchina utensile, in esecuzione "S" tale sede è grezza di fusione. L'esecuzione "P" permette una maggiore durata dell'anello elastico nonché maggiori disallineamenti assiali e angolari.

La serie dei mozzi base è disponibile nelle forme "A" e "B", ed allungata "L" che differiscono per il foro massimo consentito e per lunghezza, lasciando inalterate tutte le caratteristiche tecniche del giunto.



## Dimensionamento del giunto TRASCO®

Il dimensionamento del giunto TRASCO® riportato in seguito viene effettuato secondo la norma DIN 740/2. Il dimensionamento prevede che i momenti massimi da trasmettere dal giunto nelle varie condizioni di esercizio siano inferiori alle sollecitazioni massime ammissibili del giunto stesso.

### Dimensionamento per applicazioni con coppia costante

La verifica va condotta sia sulla coppia nominale che sulla coppia massima trasmissibile:

- 1) verifica sulla coppia nominale

La coppia nominale da trasmettere moltiplicata per il coefficiente di temperatura deve risultare inferiore alla coppia nominale massima del giunto.

$$T_{kn} \geq T_n \cdot K_t \quad [Nm]$$

in cui la coppia nominale  $T_n$  si ricava con la formula:

$$T_n = 9550 \frac{P_n}{n} \quad [Nm]$$

in cui  $P_n$  è la potenza nominale del motore in kW ed  $n$  è il numero di giri al minuto.

- 2) verifica alle punte di coppia

la coppia max, del giunto deve essere superiore alla coppia di spunto (o coppia d'urto) moltiplicata per i coefficienti di temperatura e di frequenza d'urto sommato alla coppia nominale per il coefficiente di temperatura.

$$T_{kmax} \geq T_s \cdot K_t \cdot K_a + T_n \cdot K_t \quad [Nm]$$

### Dimensionamento per le applicazioni con coppia torsionale periodica

La verifica va condotta sia sulla coppia nominale che sulla coppia massima trasmissibile:

- 1) verifica sulla coppia nominale

La coppia nominale da trasmettere moltiplicata per il coefficiente di temperatura deve risultare inferiore alla coppia nominale massima del giunto.

$$T_{kn} \geq T_n \cdot K_t \quad [Nm]$$

in cui la coppia nominale  $T_n$  si ricava con la formula:  $T_n = 9550 \frac{P_n}{n} \quad [Nm]$

in cui  $P_n$  è la potenza nominale del motore in kW ed  $n$  è il numero di giri al minuto.

- 2) verifica alle punte di coppia

la coppia max, del giunto deve essere superiore alla coppia di spunto (o coppia d'urto) moltiplicata per i coefficienti di temperatura.

$$T_{kmax} \geq T_s \cdot K_t \quad [Nm]$$

- 3) variazioni sulle coppie d'urto alternate

la coppia alternata ammissibile deve risultare maggiore dell'ampiezza della coppia alternata moltiplicata per il coefficiente di temperatura

$$T_{kw} \geq T_w \cdot K_t \quad [Nm]$$

Coefficiente di temperatura

T (°C)	-30°C / +30°C	+40°C	+60°C	+80°C
$K_t$	1	1,2	1,4	1,8

Coefficiente di frequenza d'urti

	0÷100	101÷200	201÷400	401÷800
$K_a$	1	1,2	1,4	1,6

#### Legenda

$T_{kn}$	Coppia nominale trasmissibile dal giunto	[Nm]
$T_{kmax}$	Coppia massima trasmissibile dal giunto	[Nm]
$T_{kw}$	Ampiezza massima d'oscillazione della coppia trasmissibile dal giunto	[Nm]
$T_n$	Coppia nominale del motore	[Nm]
$T_s$	Coppia di spunto del motore (o coppia d'urto)	[Nm]

$T_w$	Ampiezza massima d'oscillazione della coppia	[Nm]
$K_t$	Coefficiente di temperatura	
$K_a$	Coefficiente di frequenza d'avviamento (o d'urto)	
$P_n$	Potenza nominale del motore	[kW]
$n$	Numero dei giri di funzionamento del motore	[min <sup>-1</sup> ]

## Caratteristiche tecniche del giunto TRASCO®

Le caratteristiche tecniche riportate fanno riferimento a tutte le esecuzioni dei giunti TRASCO® e sono valide per le corone indicate.

Per impieghi particolari quali alte temperature di esercizio, elevata resistenza ad agenti chimici, sono disponibili corone di mescolo specifiche adatte allo scopo.

### Prestazioni con anello 92 Shore A (bianco)

Tipo	Tkn [Nm]	Tkmax [Nm]	Tkw [Nm]	RM [rpm]	φ [°]	RTD [kgcm/rad]	ΔKaP [mm]	ΔKaS [mm]	ΔKw [°]	ΔKr [mm]	Ψ [-]	Vr [-]	ΔT1 [°C]	ΔT2 [°C]
19/24	11,5	23	3	14.000	5°	1,2x10 <sup>-3</sup>	1,2*	-	1°30'	0,4	0,76	8,6	+90°	+120°
24/32	40	80	10,4	10.600	5°	4,5x10 <sup>-3</sup>	1,4	1,1	1°30'	0,8	0,76	8,6		
28/38	115	230	30	8.500	5°	10x10 <sup>-3</sup>	1,5	1,2	1°30'	1	0,76	8,6		
38/45	225	450	59	7.100	5°	20x10 <sup>-3</sup>	1,8	1,4	1°30'	1	0,76	8,6		
42/55	310	620	81	6.000	5°	22x10 <sup>-3</sup>	2	1,6	1°30'	1	0,76	8,6		
48/60	360	720	94	5.600	5°	34x10 <sup>-3</sup>	2,1	1,7	1°30'	1,4	0,76	8,6		
55/70	430	860	112	4.750	5°	47x10 <sup>-3</sup>	2,2	1,8	1°30'	1,4	0,76	8,6		
65/75	525	1.050	137	4.250	5°	90x10 <sup>-3</sup>	2,6	2	1°30'	1,4	0,76	8,6		
75/90	1.250	2.500	325	3.550	5°	126x10 <sup>-3</sup>	3	2,4	1°30'	1,8	0,76	8,6		
90/100	3.050	6.100	793	2.800	5°	180x10 <sup>-3</sup>	3,4	2,8	1°30'	1,8	0,76	8,6		
100	3.960	7.920	1.030	2.500	5°	235x10 <sup>-3</sup>	3,8	3,0	1°30'	2,1	0,76	8,6		
110	4.800	9.600	1.248	2.240	5°	280x10 <sup>-3</sup>	4,2	3,2	1°30'	2,1	0,76	8,6		
125	6.000	12.000	1.560	2.000	5°	400x10 <sup>-3</sup>	4,6	3,4	1°30'	2,1	0,76	8,6		
													-40°	-50°

### Prestazioni con anello 98 Shore A (rosso)

Tipo	Tkn [Nm]	Tkmax [Nm]	Tkw [Nm]	RM [rpm]	φ [°]	RTD [kgcm/rad]	ΔKaP [mm]	ΔKaS [mm]	ΔKw [°]	ΔKr [mm]	Ψ [-]	Vr [-]	ΔT1 [°C]	ΔT2 [°C]
19/24	17	34	4,4	14.000	5°	2,7x10 <sup>-3</sup>	1,2*	-	1°30'	0,4	0,7	9	+90°	120°
24/32	60	120	16	10.600	5°	9x10 <sup>-3</sup>	1,4	1,1	1°30'	0,8	0,7	9		
28/38	160	320	42	8.500	5°	24x10 <sup>-3</sup>	1,5	1,2	1°30'	1	0,7	9		
38/45	325	650	85	7.100	5°	45x10 <sup>-3</sup>	1,8	1,4	1°30'	1	0,7	9		
42/55	450	900	117	6.000	5°	50x10 <sup>-3</sup>	2	1,6	1°30'	1	0,7	9		
48/60	525	1.050	137	5.600	5°	60x10 <sup>-3</sup>	2,1	1,7	1°30'	1,4	0,7	9		
55/70	625	1.250	178	4.750	5°	90x10 <sup>-3</sup>	2,2	1,8	1°30'	1,4	0,7	9		
65/75	640	1.280	245	4.250	5°	120x10 <sup>-3</sup>	2,6	2	1°30'	1,4	0,7	9		
75/90	1.465	2.930	381	3.550	5°	176x10 <sup>-3</sup>	3	2,4	1°30'	1,8	0,7	9		
90/100	3.600	7.200	936	2.800	5°	290x10 <sup>-3</sup>	3,4	2,8	1°30'	1,8	0,7	9		
													-30°	-40°

### Prestazioni con anello 64 Shore D (verde)

Tipo	Tkn [Nm]	Tkmax [Nm]	Tkw [Nm]	RM [rpm]	φ [°]	RTD [kgcm/rad]	ΔKaP [mm]	ΔKaS [mm]	ΔKw [°]	ΔKr [mm]	Ψ [-]	Vr [-]	ΔT1 [°C]	ΔT2 [°C]
19/24	21	42	5,5	14.000	3,6°	5x10 <sup>-3</sup>	1,2*	-	1°30'	0,4	0,72	9,2	-30° C	+110° C
24/32	75	150	19,5	10.600	3,6°	14x10 <sup>-3</sup>	1,4	1,1	1°30'	0,8	0,72	9,2		
28/38	200	400	52	8.500	3,6°	26x10 <sup>-3</sup>	1,5	1,2	1°30'	1	0,72	9,2		
38/45	405	810	105	7.100	3,6°	65x10 <sup>-3</sup>	1,8	1,4	1°30'	1	0,72	9,2		
42/55	560	1.120	145	6.000	3,6°	74x10 <sup>-3</sup>	2	1,6	1°30'	1	0,72	9,2		
48/60	655	1.310	170	5.600	3,6°	89x10 <sup>-3</sup>	2,1	1,7	1°30'	1,4	0,72	9,2		
55/70	825	1.650	215	4.750	3,6°	100x10 <sup>-3</sup>	2,2	1,8	1°30'	1,4	0,72	9,2		
65/75	1.175	2.350	305	4.250	3,6°	140x10 <sup>-3</sup>	2,6	2	1°30'	1,4	0,72	9,2		
75/90	1.830	3.660	476	3.550	3,6°	238x10 <sup>-3</sup>	3	2,4	1°30'	1,8	0,72	9,2		
90/100	4.500	9.000	1.170	2.800	3,6°	625x10 <sup>-3</sup>	3,4	2,8	1°30'	1,8	0,72	9,2		
													-30° C	130° C

\* = Il tipo 19/24 di serie è solo in esecuzione "P". I mozzini in alluminio di tutte le misure sono in esecuzione "P"

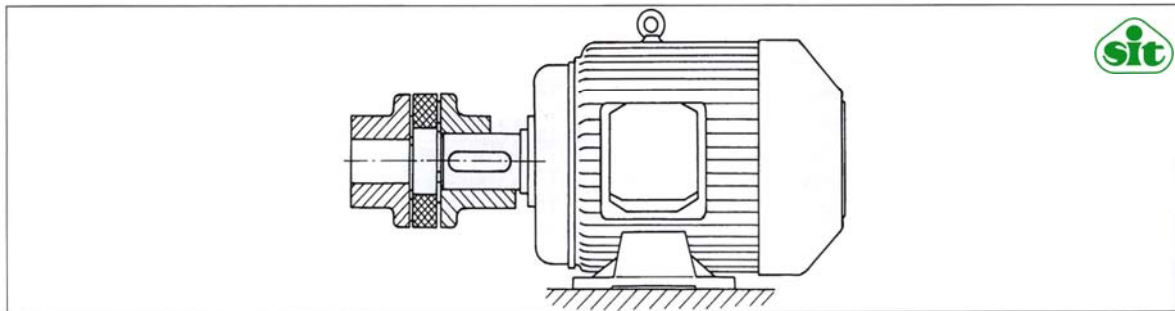
#### Legenda

T <sub>kn</sub>	Coppia nominale trasmissibile dal giunto	[Nm]
T <sub>max</sub>	Coppia massima trasmissibile dal giunto	[Nm]
T <sub>kw</sub>	Ampiezza massima d'oscillazione della coppia trasmissibile dal giunto	[Nm]
RM	Max velocità di rotazione del giunto	[giri/1']
φ	Angolo di torsione applicando Tkmax	[°]
RTD	Rigidità torsionale dinamica applicando Tkn	[kgcm/rad]
ΔKaP	Max disallineamento assiale con esecuzione "P"	[mm]

ΔKaS	Max disallineamento assiale con esecuzione "S"	[mm]
ΔKw	Max disallineamento angolare	[°]
ΔKr	Max disallineamento radiale	[mm]
Ψ	Smorzamento relativo	
Vr	Coefficiente di risonanza	
ΔT1	Temperatura max di esercizio con funzionamento continuo	[°C]
ΔT2	Temperatura max raggiungibile per pochi minuti	[°C]

I valori di disallineamento riportati si riferiscono al giunto che lavora alla coppia nominale, ad una velocità di 1500 giri/min ed alla temperatura di 30°C

## Giunti TRASCO® per motori elettrici secondo le norme IEC (corona dentata 92 Shore)

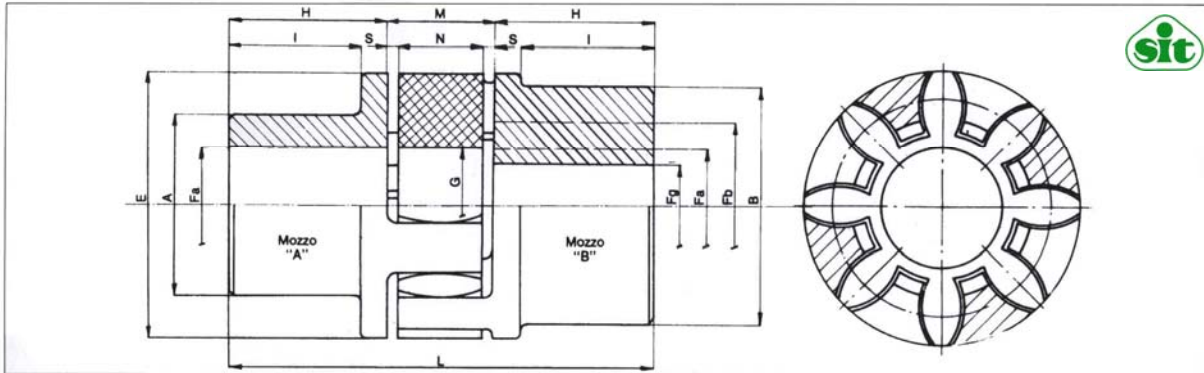


Tipo	3.000 [1/min]				1.500 [1/min]				1.000 [1/min]				750 [1/min]				d x l [mm]	
	KW [kW]	T [Nm]	Tipo	K	KW [kW]	T [Nm]	Tipo	K	KW [kW]	T [Nm]	Tipo	K	KW [kW]	T [Nm]	Tipo	K		
80	0,75 1,1	2,5 3,7	19/24	9,2 6,2	0,55 0,75	3,7 5,1	19/24	6,2 4,5	0,37 0,55	3,9 5,8	19/24	5,8 3,9	0,18 0,25	2,5 3,5	19/24	9,2 6,5	19 x 40	
90 S	1,5	5		4,6	1,1	7,5		3	0,75	8		2,8	0,37	5,3		2,9		4,3
90 L	2,2	7,4	24/32	3,1	1,5	10	24/32	2,3	1,1	12	24/32	6,6	0,55	7,9	24/32	2,9	24 x 50	
100 L	3	9,8		8,1	2,2 3	15 20		5,3 4	1,5	15		5,3	0,75 1,1	11 16		7,2 5		24 x 60
112 M	4	13	28/38	6,1	4	27	28/38	2,9	2,2	22	28/38	3,6	1,5	21	28/38	3,8	38 x 80	
132 S	5,5 7,5	18 25		12,7 9,2	5,5	36		6,3	3	30		7,6	2,2	30		7,6		38 x 80
132 M			38/45	9,2	7,5	49	38/45	4,6	4	40	38/45	5,7 4,1	3	40	38/45	5,7	38 x 80	
160 M	11 15	36 49		12,5 9,1	11	72		6,2	7,5	74		6	4 5,5	54 74		8,3 6		42 x 110
160 L	18,5	60	42/55	7,5	15	98	42/55	4,5	11	108	42/55	4,1	7,5	100	42/55	4,5	42 x 110	
180 M	22	71		8,7	18,5	121		5,1										
180 L			42/55	6,3	22	144	42/55	4,3	15	148	42/55	4,1	11	145	42/55	4,2	48 x 110	
200 L	30 37	97 120		6,3 5,1	30	196		3,1	18,5 22	181 215		3,4 2,8	15 198	3,1		55 x 110		
225 S			48/60	3,7	37	240	48/60	3			48/60		18,5	244	48/60	2,9	55x110 60x140	
225 M	45	145		4,2	45	292		2,4	30	293		2,4	22	290		2,4		
250 M	55	177	48/60	4	55	356	55/70	2,4	37	361	55/70	2,3	30	392	65	2,6	60x140 65x140	
280 S	75	241	55/70	3,5	75	484	75/90	5,1	45	438	75	5,7	37	483	75	5,1	75x140	
280 M	90	289		2,9	90	581		4,3	55	535		4,6	45	587		4,2		
315 S	110	353	75/90	2,4	110	707	75/90	3,5	75	727	75/90	3,4	55	712	75/90	3,5	65x140	
315 M	132	423		5,9	132	849		2,9	90	873		2,8	75	971		6,2		
315 L	160 200	513 641	75/90	4,8 3,9	160 200	1.030 1.290	90/100	5,9 4,7	110 132	1.070 1.280	90	5,7 4,7	90 110	1.170 1.420	90	5,2 4,2	80x170	
355 L	250	801		3,1	250	1.610		3,7	160	1.550		3,9	132	1.710		90/100		3,5
400 L	315	1.010	90/100	6	315	2.020	90/100	3	250	2.420	100	2,5	200	2.580	100	2,3	80x170 100x120	
	355	1.140		5,3	355	2.280		2,6	315	3.040		2	250	3.220		100		1,8
	400	1.280		4,7	400	2.560	100	2,3										

### Legenda

KW	Potenza nominale del motore al numero di giri indicato	[kW]
T	Coppia nominale del motore al numero di giri indicato	[Nm]
K	Coefficiente di sicurezza	
d x l	Terminale dell'albero motore	[mm]

La serie base dei mozzi TRASCO® GR del giunto TRASCO® viene costruita in varie esecuzioni ed in differenti materiali.



### Caratteristiche dimensionali mozzi in alluminio pressofuso: GRMALU

Misura	Fa	Fb	Fg [mm]		E	A	B	L	H	M	S	N	I	G	Wa	Wb	Wab	J
	[mm]	[mm]	A	B														
19/24	—	24	—	4	40	40	40	66	25	16	2	12	—	18	—	0,14	—	0,00004
24/32	24	32	6	22	55	40	55	78	30	18	2	14	24	27	0,25	0,32	0,27	0,00010
28/38	28	38	8	26	65	48	65	90	35	20	2,5	15	28	30	0,40	0,54	0,47	0,00030
38/45	38	45	10	36	80	66	77	114	45	24	3	18	37	38	0,85	0,96	0,90	0,00080
42/55	—	55	—	15	95	—	95	126	50	26	3	20	—	46	—	1,70	—	0,02300
48/60	—	60	—	24	105	—	105	140	56	28	3,5	21	—	51	—	1,90	—	0,03000

Denominazione dei mozzi TRASCO GRM e degli elementi elastici:

serie in ghisa: GRM - esecuzione S standard o P preciso - misura - tipo mozzo  
 esempio: GRMP42/55AL (mozzo preciso esecuzione A lunga)

serie in alluminio: GRMALU - misura - tipo mozzo A o B

esempio: GRMALU38/45B

anello elastico: AR - tipo - colore (se esente si intende bianco, R rosso, V verde)

esempio: AR19/24

### Legenda

**Wa [kg]** peso giunto con due mozzi esecuzione A con foro massimo

**Wb [kg]** peso giunto con due mozzi esecuzione B con foro massimo

**Wab [kg]** peso giunto con due mozzi esec. A ed uno con esec. B con foro massimo

**J [kgm<sup>2</sup>]** momento di inerzia giunto con due mozzi esecuzione B con foro massimo

**Fa** foro massimo ricavabile nel mozzo esec. "A"

**Fb** foro massimo ricavabile nel mozzo esec. "B"

**Fg** foro grezzo

### L'elemento elastico

L'elemento elastico è una corona dentata prodotto con particolari mescole che permettono di ottimizzare le prestazioni del giunto in funzione dell'applicazione. L'elemento elastico risulta particolarmente resistente all'invecchiamento, all'idrolisi (adatto quindi anche ai climi tropicali), alla fatica e all'abrasione; è auto smorzante e presenta un'ottima resistenza ai principali agenti chimici, ed in particolare agli olii, ai grassi e all'ozono. Si consiglia una temperatura d'impiego compresa tra i -30 °C e +80 °C, con possibilità di punte di pochi minuti fino a -40 °C o +100 °C.

Sono inoltre fornibili corone fabbricate con diverse mescole per ottimizzare l'impiego in condizioni particolari, quali temperature estreme o presenza di particolari agenti chimici aggressivi.

Stelle standard					
Durezza della stella (Shore)	colore	materiale	temperature ammissibili [°C]		impieghi
			d'esercizio	per pochi minuti	
92 Sh A	giallo	Poliuretano	da - 40 a + 90	da - 40 a + 90	- per tutti impieghi nel settore industriale di piccola e media potenza
98 Sh A	rosso	Poliuretano	da - 30 a + 90	da - 30 a + 90	- per elevate coppie di trasmissione - piccoli angoli di torsione - rigidità
64 Sh D	verde	Poliuretano	da - 30 a + 110	da - 30 a + 110	- ambienti con elevata umidità - motori a combustione interna

### Esempio d'ordine:

**MOZZO "A" Cod.: GRMS24/32°**

**MOZZO "B" Cod.: GRMS24/32B**

**STELLA 92Sh A giallo Cod.:AR922432**