

TRASCO®

DESCRIPCIÓN

Los acoplamientos TRASCO® están formados por dos semi-coronas metálicas iguales con una cavidad cóncava alrededor de las mismas, lo que permite intercalarse en los espacios libres un elastómero dentado de dientes abombados de material elástico, resistente al calor y al desgaste y con la máxima seguridad para eliminar las vibraciones y choques durante el funcionamiento, absorbiendo las desalineaciones angulares, radiales y axiales.

El material utilizado para la construcción de los cuerpos metálicos es de fundición o una aleación de aluminio estampado.

La serie de los acoplamientos "GR" TRASCO® se construye en dos versiones: TRASCO® "P" y TRASCO® "S" (standard); mientras en todas las demás ejecuciones

solo está prevista la ejecución "P" (precisa).

La diferencia entre la ejecución "P" (precisa) y "S" (standard) está en que en la ejecución "P" el alojamiento circular de las semi-coronas está mecanizado con precisión, mientras que en la ejecución "S" el alojamiento está desbarbado.

La capacidad de transmisión, así como la duración y rendimiento son idénticos para ambos tipos.

La ejecución "S" permite un menor desplazamiento axial, como se indica en las tablas de características.

El TRASCO® "S" notablemente más económico, responde plenamente a todas las exigencias del mercado.

Cada uno de los tipos está disponible en dos versiones "A" y "B" para poder mecanizar taladros máximos (en milímetros) correspondientes, según se indique el primero o segundo número en la referencia.

FUNCIONAMIENTO

Los acoplamientos TRASCO® transmiten una gran potencia con relación al tamaño. El actual diseño compacto permite una gran seguridad en la transmisión cuyo elemento está sometido a vibraciones torsionales, soportando los dientes de la corona elástica a fuerzas de compresión, mientras que el perfil abombado de la transmisión de esfuerzos axiales.

La gran capacidad de carga de los acoplamientos TRASCO® es debido a que la parte elástica trabaja a compresión y no a flexión.

Los acoplamientos TRASCO® pueden ser montados tanto en posición vertical como horizontal, pudiendo soportar tanto variaciones como inversiones de carga.

Además las dos semi-coronas metálicas están eléctricamente aisladas una de la otra.

ELEMENTO ELÁSTICO

La corona elástica está construida con una resina de poliuretano especial que presenta grandes ventajas con respecto al poliuretano convencional de mercado. Esta resina en efecto es muy resistente al envejecimiento, a la hidrólisis (por consiguiente adaptable a climas tropicales), a la fatiga y a la abrasión; posee gran capacidad de amortiguación, presentando además una óptima resistencia a los agentes químicos, principalmente al aceite y al ozono.

Se aconseja una temperatura de utilización comprendida entre -30°C y +80°C con posibilidad de absorber puntas de corta duración de -40°C a +100°C.

De todos modos tenemos disponibles coronas fabricadas con diversas mezclas, para favorecer la utilización en condiciones concretas de temperatura.

NOMENCLATURA

Encasado de pedido es necesario indicar:

- el tipo de acoplamiento (ej. GR)
- el tamaño necesario (ej. 24/32)
- el tipo de ejecución (ej.: A, B ; S, P)
- el código de la estrella y tamaño (ej. AR24/32)
- el tipo de dureza necesaria (Encasado no especificarse serviremos dureza 92° Shore).

Ejemplo:

TRASCO "GR" 24/32 A + AR24/32

Acoplamiento elástico "TRASCO"®



TRASCO®

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las características técnicas de todas las ejecuciones de los acoplamientos TRASCO® son válidas con la estrella que le corresponda. Para montajes especiales como altas temperaturas, alta resistencia a productos químicos, tenemos disponibles estrellas de materiales especiales para cumplir con estas exigencias. Contacte con nuestra Oficina Técnica.



PRESTACIONES CON ESTRELLA 92 Shore A (amarilla)

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	11,54	23	3	14000	5°	1,2x10 ⁻³	1,2*	-	1°30'	0,4	0,76	8,6	-40° + 90°	-50° + 120°
24/32	40	80	10,4	10600	5°	4,5x10 ⁻³	1,4	1,1	1°30'	0,8	0,76	8,6		
28/38	115	230	30	8500	5°	10x10 ⁻³	1,5	1,2	1°30'	1	0,76	8,6		
38/45	225	450	59	7100	5°	20x10 ⁻³	1,8	1,4	1°30'	1	0,76	8,6		
42/55	310	620	81	6000	5°	22x10 ⁻³	2	1,6	1°30'	1	0,76	8,6		
48/60	360	720	94	5600	5°	34x10 ⁻³	2,1	1,7	1°30'	1,4	0,76	8,6		
55/70	430	860	112	4750	5°	47x10 ⁻³	2,2	1,8	1°30'	1,4	0,76	8,6		
65/75	630	1050	137	4250	5°	90x10 ⁻³	2,6	2	1°30'	1,4	0,76	8,6		
75/90	1250	2500	325	3550	5°	126x10 ⁻³	3	2,1	1°30'	1,8	0,76	8,6		
90/100	3050	6100	793	2800	5°	180x10 ⁻³	3,4	2,8	1°30'	1,8	0,76	8,6		
100	3960	7920	1030	2500	5°	235x10 ⁻³	3,8	3	1°30'	2,1	0,76	8,6		
110	4800	9600	1248	2240	5°	280x10 ⁻³	4,2	3,2	1°30'	2,1	0,76	8,6		
125	6000	12000	1560	2000	5°	400x10 ⁻³	4,6	3,4	1°30'	2,1	0,76	8,6		

PRESTACIONES CON ESTRELLA 98 Shore A (roja)

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	14000	5°	2,7x10 ⁻³	1,2*	-	1°30'	0,4	0,7	9	-30° + 90°	-40° + 120°
24/32	60	120	16	10600	5°	9x10 ⁻³	1,4	1,1	1°30'	0,8	0,7	9		
28/38	160	320	42	8500	5°	24x10 ⁻³	1,5	1,2	1°30'	1	0,7	9		
38/45	325	650	85	7100	5°	45x10 ⁻³	1,8	1,4	1°30'	1	0,7	9		
42/55	450	900	117	6000	5°	50x10 ⁻³	2	1,6	1°30'	1	0,7	9		
48/60	525	1050	137	5600	5°	60x10 ⁻³	2,1	1,7	1°30'	1,4	0,7	9		
55/70	680	1250	178	4750	5°	90x10 ⁻³	2,2	1,8	1°30'	1,4	0,7	9		
65/75	950	1900	245	4250	5°	120x10 ⁻³	2,6	2	1°30'	1,4	0,7	9		
75/90	1950	3900	500	3550	5°	176x10 ⁻³	3	2,1	1°30'	1,8	0,7	9		
90/100	3600	7200	936	2800	5°	290x10 ⁻³	3,4	2,8	1°30'	1,8	0,7	9		

PRESTACIONES CON ESTRELLA 65 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	14000	3,6°	5x10 ⁻³	1,2*	-	1°30'	0,4	0,72	9,2	-30° + 110°	-40° + 130°
24/32	75	150	19,5	10600	3,6°	14x10 ⁻³	1,4	1,1	1°30'	0,8	0,72	9,2		
28/38	200	400	52	8500	3,6°	26x10 ⁻³	1,5	1,2	1°30'	1	0,72	9,2		
38/45	405	810	105	7100	3,6°	65x10 ⁻³	1,8	1,4	1°30'	1	0,72	9,2		
42/55	560	1120	145	6000	3,6°	74x10 ⁻³	2	1,6	1°30'	1	0,72	9,2		
48/60	655	1310	170	5600	3,6°	89x10 ⁻³	2,1	1,7	1°30'	1,4	0,72	9,2		
55/70	825	1650	215	4750	3,6°	100x10 ⁻³	2,2	1,8	1°30'	1,4	0,72	9,2		
65/75	1175	2350	305	4250	3,6°	140x10 ⁻³	2,6	2	1°30'	1,4	0,72	9,2		
75/90	2410	4820	625	3550	3,6°	238x10 ⁻³	3	2,1	1°30'	1,8	0,72	9,2		
90/100	4500	9000	1170	2800	3,6°	625x10 ⁻³	3,4	2,8	1°30'	1,8	0,72	9,2		

Tkn = Parnormal
 Tkmax = Parmáximo
 Tkw = Parconversión
 RM = Máximavelocidad
 Φ = Angulo detorsióncon Tkmax

ΔKaP = Máximadesalineaciónaxial (ejecución "P")
 ΔKaS = Máximadesalineaciónaxial (ejecución "S")
 ΔKw = Máximadesalineaciónangular
 ΔKr = Máximadesalineaciónradial
 RTD = Coeficientederesistenciatorsional dinámica

Ψ = Amortiguamiento relativo
 Vr = Coeficientederesonancia
 ΔT1 = Temperatura máx. detrabajo
 ΔT2 = Picos de temperatura máx. alcanzable

TRASCO® serie base "GR" (ejecución estándar)

CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES

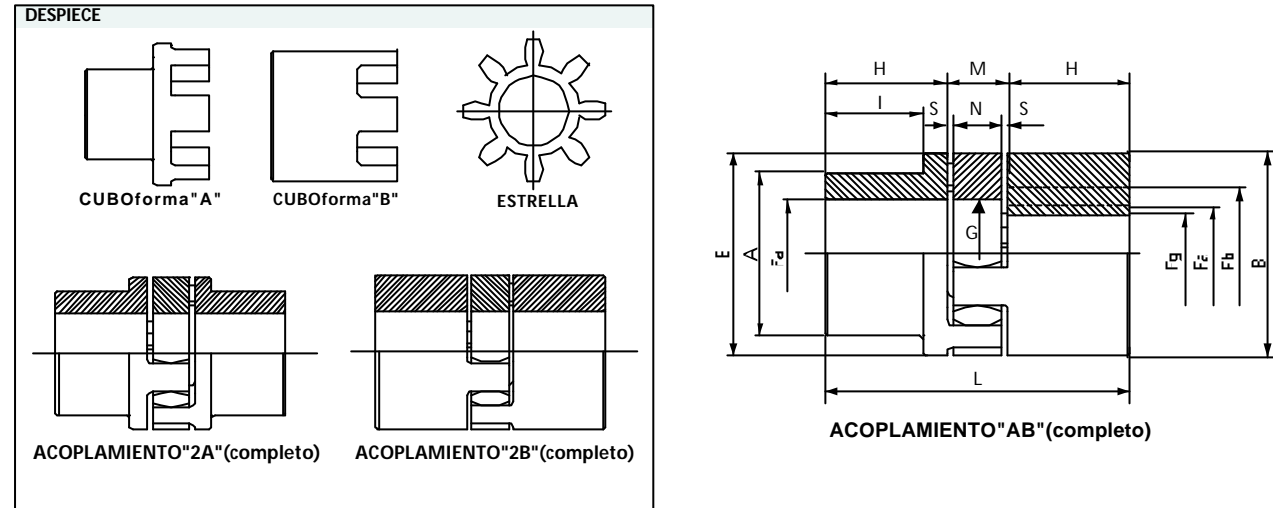
Los acoplamientos TRASCO® están dimensionalmente contruidos con cubo tipo "A" o tipo "B". La diferencia de la medida del eje máximo permitido (en mm) corresponde respectivamente al primer y segundo número de la referencia.

Podemos suministrar en GG25 la versión "L" con cubo largo, que permite adaptar por entero el eje del motor en las dos ejecuciones "A" y "B".

Los materiales utilizados son: - fundición GG25 en todos los tamaños.

- aluminio de fundición hasta el tamaño 38/45 y estampado para los tamaños 42/55 y 48/60.

- bajo pedido podemos construir cuerpos metálicos en fundición GG40 o en acero.



DIMENSIONES DEL CUBO EN FUNDICIÓN GG25

Tipo	Fa	Fb	Fg	E	A	B	L	H	H*A	H*B	M	S	N	I	G	Wa	Wb	Wab	J
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg m ²)
19/24	-	24	15	40	-	40	66	25	-	50	16	2	12	-	18	-	0,33	-	0,0008
24/32	24	32	21	55	40	55	78	30	50	60	18	2	14	24	27	0,61	0,96	0,78	0,0003
28/38	28	38	27	65	48	65	90	35	60	80	20	2,5	15	28	30	0,97	1,61	1,29	0,0007
38/45	38	45	37	80	66	80	114	45	80	110	24	3	18	37	38	2,08	2,66	2,37	0,0020
42/55	42	55	41	95	75	95	126	50	110	110	26	3	20	40	46	3,21	4,01	3,61	0,0060
48/60	48	60	47	105	85	105	140	56	110	140	28	3,5	21	45	51	4,41	5,53	4,97	0,0100
55/70	55	70	53	120	98	120	160	65	110	140	30	4	22	52	60	6,64	8,11	7,37	0,0200
65/75	65	75	63	135	115	135	185	75	140	140	35	4,5	26	61	68	10,13	11,65	10,89	0,0370
75/90	75	90	73	160	135	160	210	85	140	170	40	5	30	69	80	16,03	19,43	17,73	0,0820
90/100	90	100	88	200	160	180	245	100	170	210	45	5,5	34	81	100	27,51	31,7	29,60	0,1790
100	115	-	-	225	180	-	270	110	-	-	50	6	38	89	113	17,0	-	-	0,1100
110	125	-	-	225	200	-	295	120	-	-	55	6,5	42	96	127	24,0	-	-	0,2000
125	145	-	-	290	230	-	340	140	-	-	60	7	46	112	147	34,5	-	-	0,4000

DIMENSIONES DEL CUBO EN ALUMINIO

Tipo	Fa	Fb	Fg*A	Fg*B	E	A	B	L	H	M	S	N	I	G	Wa	Wb	Wab	J
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg m ²)
19/24	-	24	-	-	40	40	40	66	25	16	2	12	-	18	-	0,14	-	0,0004
24/32	24	32	6	22	55	40	55	78	30	18	2	14	24	27	0,25	0,32	0,27	0,0001
28/38	28	38	8	26	65	48	65	90	35	20	2,5	15	28	30	0,40	0,54	0,47	0,0003
38/45	38	45	10	36	80	66	77	114	45	24	3	18	37	38	0,85	0,96	0,9	0,0008
42/55	-	55	-	-	95	-	95	126	50	26	3	20	-	46	-	1,70	-	0,0230
48/60	-	60	-	-	105	-	105	140	56	28	3,5	21	-	51	-	1,9	-	0,0300

Nomenclatura

Fa	Max. taladro terminado con cubo "A"	Fg	Pretaladro cubo "B"	Wa	Peso del acoplamiento con cubo "A"
Fb	Max. taladro terminado con cubo "B"	Fg*A	Pretaladro cubo "A" aluminio	Wb	Peso del acoplamiento con cubo "B"
H*A	Cota H para cubo largo "A"	Fg*B	Pretaladro cubo "B" aluminio	Wab	Peso del acoplamiento con cubo "A" y cubo "B"
H*B	Cota H para cubo largo "B"			I	Momento de inercia con cubo "B" y θ taladro máximo

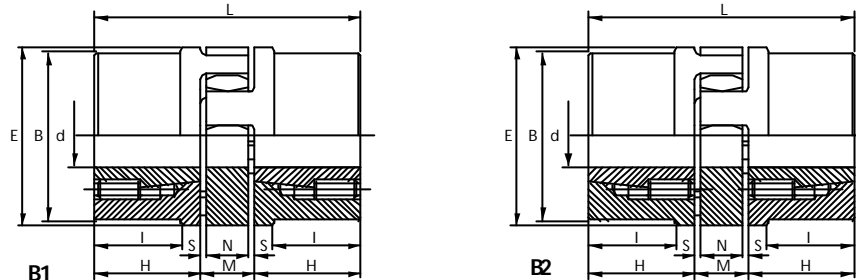
TRASCO® serie "GBR" (para Taper-lock)

CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES

SERIE "GRB" PARAMONTAJE CON BUJECÓNICO SER-SIT®

El acoplamiento elástico TRASCO® con bujecónico SER-SIT® construido con fundición GG25, tiene las mismas prestaciones técnicas que los acoplamientos de cubo macizo y las ventajas de montaje y desmontaje ofrecidas por el bujecónico SER-SIT®. Construidas en dos versiones: B1 (con montaje del buje en la parte exterior del cubo), B2 (con montaje del buje en la parte interior del cubo).

El cubo del tipo B1 puede ser desplazado axialmente para efectuar el cambio del anillo elástico.



Tipo	Taper-Lock	E (mm)	B (mm)	L (mm)	H (mm)	M (mm)	S (mm)	N (mm)	I (mm)	W (Kg)	J (Kg·m)
28/38	1108	65	65	66	23	20	2,5	15	-	1	0,0007
38/45	1108	80	78	70	23	24	3	18	15	1,7	0,0026
42/55	1610	95	94	78	26	26	3	20	16	2,8	0,0036
48/60	1615	105	104	106	39	28	3,5	21	28	4,7	0,0078
55/70	2012	120	118	96	33	30	4	22	20	5	0,0120
65/75	2012	135	133	101	33	35	4,5	26	19	6,9	0,0140
75/90	2517	160	158	130	45	40	5	30	36	14,8	0,0650
90/100*	3535	200	180	223	89	45	5,5	34	70	35,4	0,1620

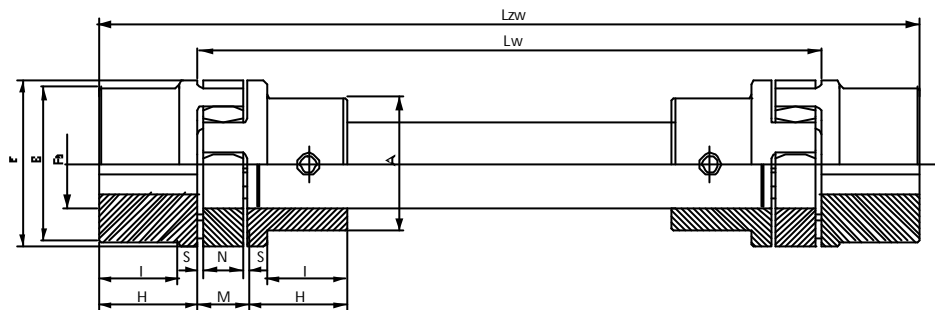
TRASCO® serie "GRL" (con eje intermedio)

CARACTERÍSTICAS

Esta ejecución permite unir extremos de ejes distanciados. Son construidos normalmente en fundición GG25, pero para aplicaciones concretas pueden ser construidos en fundición GGG40.

Son posibles diversas longitudes de eje, según las exigencias de cada aplicación.

Esta ejecución combinada con la ejecución de brida BF permite la instalación del distanciador sin tener que desplazar la máquina conductora o conducida. La utilización de los elementos elásticos permite una gran capacidad de amortiguación.



Tipo	Fa (mm)	Fb (mm)	Fg (mm)	E (mm)	A (mm)	B (mm)	L (mm)	H (mm)	H*A (mm)	H*B (mm)	M (mm)	S (mm)	N (mm)	I (mm)	G (mm)	LW
24 GRL	24	32	21	55	40	55	78	30	50	60	18	2	14	24	27	
28 GRL	28	38	27	65	48	65	90	35	60	80	20	2,5	15	28	30	
38 GRL	38	45	37	80	66	80	114	45	80	110	24	3	18	37	38	
42 GRL	42	55	41	95	75	95	126	50	110	110	26	3	20	40	46	
48 GRL	48	60	47	105	85	105	140	56	110	140	28	3,5	21	45	51	
55 GRL	55	70	53	120	98	120	160	65	110	140	30	4	22	52	60	
65 GRL	65	75	63	135	115	135	185	75	140	140	35	4,5	26	61	68	
75 GRL	75	90	73	160	135	160	210	85	140	170	40	5	30	69	80	
90 GRL	90	100	88	200	160	180	245	100	170	210	45	5,5	34	81	100	

*Segun pedido

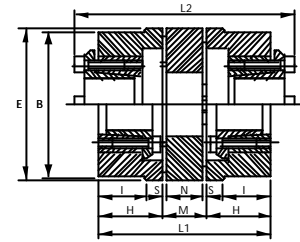
Acoplamiento elástico "TRASCO"®



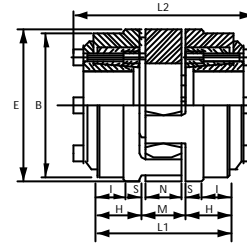
TRASCO® serie "GRCAL" (para SIT-LOCK® 8)

CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES

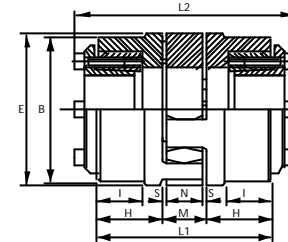
Esta ejecución ha sido estudiada para ofrecer al acoplamiento las ventajas derivadas de la utilización del anillo SIT-LOCK® para la unión eje-cubo. Este sistema de unión permite un rápido y seguro montaje sin la utilización de la chaveta, con total ausencia de juego y óptima facilidad de acceso, no siendo necesario ningún utillaje.



Ejecución 1



Ejecución 2



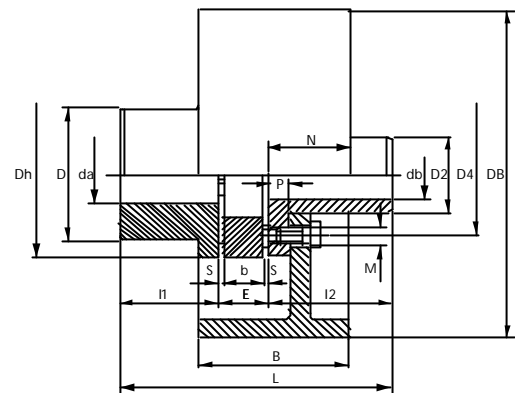
Ejecución 3

Tipo	Cal. Øint (mm)	Cal. Øext (mm)	Fg (mm)	H (mm)	E (mm)	B (mm)	L1 (mm)	L1 (mm)	M (mm)	s (mm)	N (mm)	I (mm)
38/45	14..30	55	3	30	80	78	84	116	24	3	18	22
	14..30	55	2	22	95	93	70	102	26	3	20	14
42/55	24..40	65	3	32	95	93	90	122	26	3	20	22
	14..30	55	1	38	105	103	104	136	28	3,5	21	27
48/60	24..40	65	3	33	105	103	94	126	28	3,5	21	22
	14..30	55	1	38	120	118	106	138	30	4	22	25
55/70	24..40	65	1	38	120	118	106	138	30	4	22	25
	30..50	80	3	38	120	118	106	138	30	4	22	25
65/75	14..30	55	1	38	135	133	111	143	35	4,5	26	24
	24..40	65	1	38	135	133	111	143	35	4,5	26	24
75/90	30..50	80	2	25	135	133	85	117	35	4,5	26	11
	14..30	55	1	38	160	158	116	148	40	5	30	22
90/100	24..40	65	1	38	160	158	116	148	40	5	30	22
	30..50	80	1	41	160	158	122	154	40	5	30	25
90/100	14..30	55	1	38	200	198	121	153	45	5,5	34	19
	24..40	65	1	38	200	198	121	153	45	5,5	34	19
	30..50	80	1	41	200	198	127	159	45	5,5	34	22

TRASCO® serie GRFR" (con disco freno)

CARACTERÍSTICAS

Esta ejecución está estudiada para instalaciones con freno de tambor según DIN 15431/15435. Esta formada por un acoplamiento elástico montado por medio de unos tornillos al freno. La fabricación de estos elementos se efectúa en fundición GG25 o GGG40 en acero, según las necesidades de aplicación.



FR	TRASCO® GRFR- "N"									
	D B x B	28	38	42	48	55	65	75	90	100
160x60	30	31	-	-	-	-	-	-	-	-
200x75	35	36	38	39	41	-	-	-	-	-
250x95	43	44	46	47	49	50	52	-	-	-
315x118	-	-	55	56	58	59	61	64	-	-
400x150	-	-	68	69	71	72	74	77	79	-
500x190	-	-	-	-	-	87	89	92	94	-
630x236	-	-	-	-	-	-	107	110	112	-
710x265	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-

Tipo	db da min.	Fa max. (mm)				Dh (mm)	D (mm)	D2 (mm)	D4 (mm)	Z (mm)	M (mm)	I1:I2 (mm)	P (mm)	L (mm)	E (mm)	s (mm)	b (mm)	N (mm)	Wb (Kg)	Wt (Kg)	Jm (Kg/m³)	Jt (Kg/m³)
		da	db(GG)	db(GGG)	db(ST)																	
28 FR	10	28	20	22	24	65	65	38	52	8	M6	35	6,5	90	20	2,5	15	0,41	0,95	0,00020	0,0004	
38 FR	12	38	28	30	32	80	66	50	64	8	M6	45	7,5	114	24	3	18	0,75	1,9	0,00060	0,0016	
42 FR	14	42	30	32	35	95	75	55	76	8	M8	50	9,5	126	26	3	20	1,2	2,9	0,00120	0,0033	
48 FR	15	48	35	40	42	105	85	65	84	8	M8	56	10,5	140	28	3,5	21	1,7	4,1	0,00200	0,0052	
55 FR	20	55	42	46	50	120	98	78	97	8	M8	65	12,5	160	30	4	22	2,6	6,15	0,00400	0,0103	
65 FR	22	65	48	50	55	135	115	85	109	8	M10	75	13,5	185	35	4,5	26	3,4	9,1	0,00800	0,021	
75 FR	30	75	58	62	66	160	135	104	129	10	M10	85	15,5	210	40	5	30	6,1	14,4	0,01700	0,045	
90 FR	40	90	75	80	88	200	160	135	161	10	M12	100	18,5	245	45	5,5	34	11,8	26,1	0,05100	0,122	

Según tabla "FR"

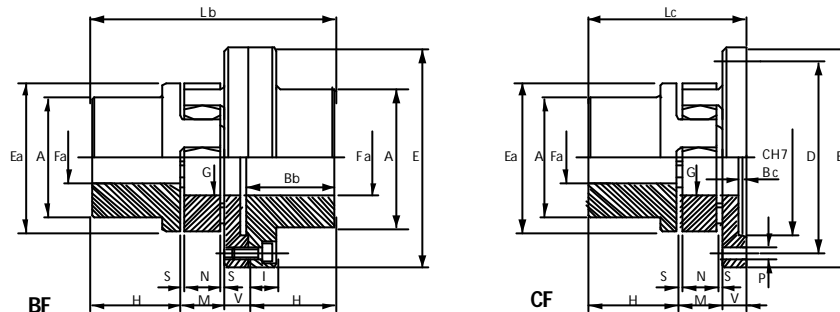
TRASCO® serie "GRF" (serie con Brida)

CARACTERÍSTICAS

Esta ejecución se fabrica en dos versiones:

BF - proyectado para maquinaria pesada. Permite el montaje y desmontaje radial del elemento motor conducido con brida y cubo instalado.

CF - combinación eje-bridita



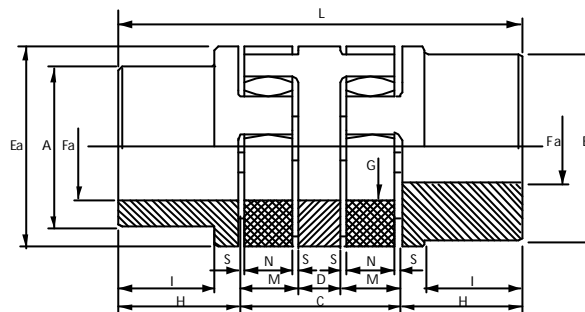
Tipo	Fa		E	Ea	A	C	D	Nr	P	G	H	Bb	Bc	I	V	M	S	N	Lb	Lc	WBF	JBF	WCF	JCF
	min (mm)	Max (mm)																						
19	6	19	65	40	40/32	10	50	5	4,5	18	25	26	1,5	17	8	16	2	12	74	49	1,6	0,0002	0,4	0,0001
24	8	24	80	55	55/40	55	65	5	4,5	27	30	31	1,5	22	8	18	2	14	86	56	1	0,0006	0,65	0,0004
28	10	28	100	65	65/48	65	80	6	6,5	30	35	36	1,5	25	10	20	2,5	15	100	65	1,9	0,002	1,1	0,001
38	12	38	115	80	66	80	95	6	6,5	38	45	46	1,5	35	10	24	3	18	124	79	3,2	0,004	1,9	0,002
42	14	42	140	95	75	95	115	6	9	46	50	51	2	38	12	26	3	20	138	88	5,3	0,01	3	0,005
48	15	48	150	105	85	105	125	8	9	51	56	57	2	44	12	28	3,5	21	152	96	6,7	0,014	3,9	0,008
55	20	55	175	120	98	120	145	8	11	60	65	66	2	49	16	30	4	22	176	111	10,7	0,032	6,3	0,018
65	22	65	190	135	115	135	160	10	11	68	75	76	2	59	16	35	4,5	26	201	126	14,8	0,054	8,7	0,029
75	30	75	215	160	135	160	185	10	14	80	85	87	1,5	66	19	40	5	30	229	144	23	0,104	13,5	0,06
90	40	90	260	200	160	200	225	12	14	100	100	102	3	80	20	45	5,5	34	265	165	37,5	0,244	22	0,144

TRASCO® serie "GRS" (con doble cardán)

CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES

Permite la compensación de elevados deslizamientos axiales, radiales o angulares.

Otra ventaja a utilizar es el uso de anillos elásticos montados conjuntamente que permiten reducir el ángulo de torsión y conseguir un elevadísimo efecto absorbente de las vibraciones.



Tipo	Fa	Fb	Fg	H	D	C	M	s	N	L	E	A	B	G	a	dg	W1	W2	J
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(°)	(Kg)	(Kg)	(Kg/m³)
24 GRS	24	32	21	30	16	52	18	2	14	112	55	40	55	27	0.89	1°30'	0.44	0.76	0.0003
28 GRS	28	38	27	35	18	58	20	2,5	15	128	65	48	65	30	1	1°30'	0.22	1.22	0.0006
38 GRS	38	45	37	45	20	68	24	3	18	158	80	66	80	38	1.15	1°30'	0.35	2.49	0.002
42 GRS	42	55	41	50	22	74	26	3	20	174	95	75	95	46	1.26	1°30'	0.51	3.81	0.004
48 GRS	48	60	47	56	24	80	28	3,5	21	192	105	85	105	51	1.36	1°30'	0.67	5.19	0.008
55 GRS	55	70	53	65	28	88	30	4	22	218	120	98	120	60	1.52	1°30'	0.97	7.75	0.015
65 GRS	65	75	63	75	32	102	35	4,5	26	252	135	115	135	68	1.75	1°30'	1.43	11.8	0.03
75 GRS	75	90	73	85	36	116	40	5	30	286	160	135	160	80	2	1°30'	2.2	18.6	0.065
90 GRS	90	100	88	100	40	130	45	5,5	34	330	200	160	180	100	2.5	1°30'	2.5	32.1	0.167