



Criterios de selección de acoplamientos

Torque equivalente = Torque nominal x FS

Se debe calcular el par mínimo requerido por el acople:

$$\text{Torque (Nm)} = \frac{7026 \times \text{HP}}{\text{RPM}} \times \text{FS} = \text{Valor obtenido}$$

Ejemplo de cálculo: para un motor de 50 HP a 1500 RPM

$$\text{Torque (Nm)} = \frac{7026 \times 50}{1500} \times 1,5 = 351,3 \text{ Nm}$$

Con el valor obtenido, de la TABLA II del modelo FA, se selecciona el acople **FA 4** con un torque nominal de 373 Nm.

HP = Caballo vapor - KW = Kilowatt - RPM = Revoluciones por minuto - FS = Factor de Servicio (Tabla I) - HP = KW x 1,36

Tipo de Marcha	Velocidad	Factor de Servicio
	Velocidad constante	1,2 - 10hs. 1,5 - 24hs.
	Con variación de velocidad	1,5 - 10hs. 2,0 - 24hs.
	Velocidad irregular	2,5 - 10hs. 3,0 - 24hs.
	Contramarcha	3,0 - 10hs. 3,5 - 24hs.

Tabla I: Factores de servicio

Agitadores	FS	Sopladores y Ventiladores	FS	Industria del caucho	FS
Líquidos	1,00	Centrífugos	1,00	Calandras	2,00
Líquidos c/sólidos en suspensión	1,25	Metálicos	1,25	Molinos	2,50
Líquidos c/densidad variable	1,25	Lóbulos	1,50	Mezcladores	2,50
Mezcladores	1,75	Turboventiladores	1,25	Conformadora de neumáticos	2,50
Bombas	FS	Tiro forzado	1,50	Acería	FS
Centrífugas normales	1,00	Tiro inducido	2,00	Soplantes de alto horno	1,75
Alta densidad y sobrecarga	1,25	Torres de enfriamiento	2,50	Convertidores	2,50
Rotativa a engranajes, paletas ó lóbulos	1,50	Generadores	FS	Elevadores de alto horno inclinados	2,00
A pistón		Carga uniforme	1,00	Trituradores	2,00
De 3 ó más cilindros	2,00	Motosoldadores	2,00	Aserraderos	FS
De 2 ó 1 cilindro	2,50	Guinchos y Puentes Grúa	FS	Transportadores	1,70
De doble efecto	2,50	Traslación	1,75	Sierras	1,75
Trituradores	FS	Malacate principal	2,00	Descascaradores de tambor	2,00
De piedra	2,75	Trenes de laminación	FS	Rolos de transportes	2,00
De caña	2,50	Cizallas de corte	2,50	Mesa de transferencia	
Cortadores de caña	2,75	Trenes de laminación en frío	2,00	Sin reversa	2,00
Molinos	2,75	Plantas de colada continua	2,50	Con reversa	2,50
Vibradores	1,75	Mesas de enfriamiento	1,75	Celulosa y papel	FS
Compresores	FS	Cizallas	2,00	Bombas de servicio	1,00
Centrífugos	1,25	Transfer transversales	1,75	Bobinadoras	1,50
Rotativos	1,50	Máquinas decapado	2,00	Cilindros	1,75
Alternativos de más de 4 cilindros	2,50	Trenes de servicio medio y pesado	3,00	Tela	1,75
Turbocompresores	2,00	Trenes blooming	2,50	Desfibradores	1,75
Cintas transportadoras, elevadores	FS	Manipuladores	2,00	Calandras	2,00
Montacarga	1,75	Enderezadores	1,75	Cortadores	2,00
Cintas transportadoras carga uniforme	1,70	Mesas de rodillos (severa)	2,50	Refinadores	2,00
Cintas transportadoras carga no uniforme	2,00	Mesas de rodillos (ligero)	1,75	Prensas	2,00
Cinta de movimiento alternativo	3,00	Molinos de chapa	2,50	Maquinaria para pulper	2,00
Cargas severas	3,00	Máquina para tubos	2,00	Máquina Motriz	FS
Elevadores	2,00	Máquina de bobinado	1,75	Motor eléctrico y turbinas	0,00
Aplicaciones marinas	FS	Extrusoras	FS	Motores de velocidad variable	0,80
Dragas	2,50	Densidad constante	1,50	Motores a explosión	
		Densidad variable	2,50	8 ó más cilindros	0,50
				6 cilindros	1,00
				4 ó 5 cilindros	1,50
				Menos de 4 cilindros	Consultar

Modelo FA

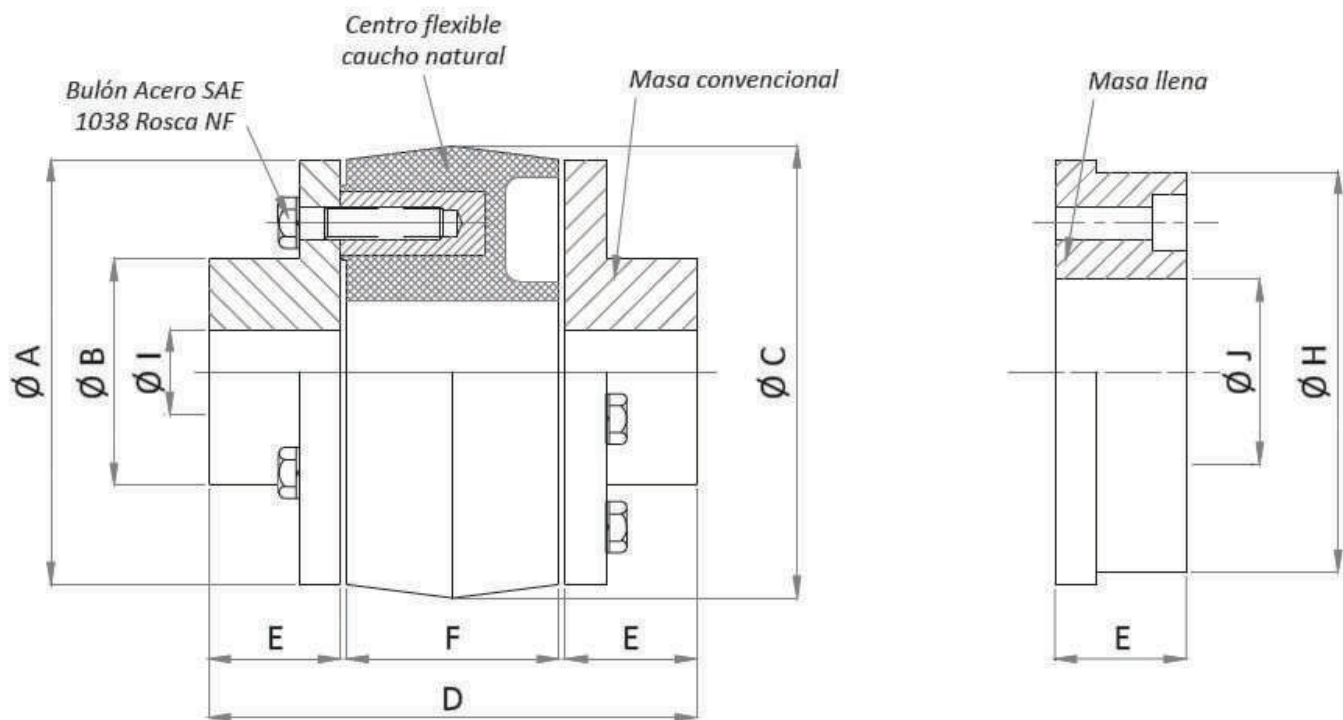
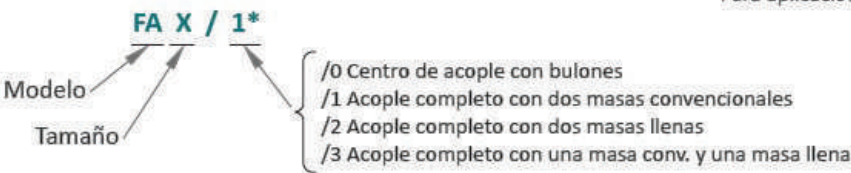


TABLA II ACOUPLE APROPIADO															
Tamaño	Torque (Nm)	R.P.M. Maxima		Ø Eje Max.		Ø A	Ø B	Ø C	D	E	F	Ø H	Angulo Torsión Máximo	Peso (Kg) FA X/1	Tamaño
		S/Balan	C/Balan y AR *	ØI (M.Conv.)	ØJ (M.Llena)										
FA 1	29	3750	4500	15	28	61,5	25	63	63	22	19	57	10°	0,52	FA 1
FA 2	44	3750	4500	22	38	73	36	78	78	24	30	66	12°	0,9	FA 2
FA 3	89	3750	4500	30	48	94	48	100	98	29	40	85	12°	2	FA 3
FA 4	373	3750	4500	43	68	124	70	132	130	40	50	110	12°	4,5	FA 4
FA 5	755	3000	4300	53	87	150	85	161	171	53	65	135	12°	8	FA 5
FA 6	1059	3000	4300	66	90	168	106	180	185	60	65	150	14°	11,7	FA 6
FA 7	2030	2500	4000	75	112	212	120	220	215	60	95	180	14°	19,8	FA 1
FA 8	2599	2300	4000	87	125	235	140	243	255	80	95	205	14°	30	FA 8
FA 9	7063	1800	3750	118	160	287	190	298	320	100	120	265	14°	62	FA 9
FA 10	11821	1500	3000	140	180	355	230	368	395	120	155	315	14°	92	FA 10
FA 11	21915	1200	2800	175	220	435	280	451	465	140	185	400	14°	171	FA 11

Como especificar el acople seleccionado



* En caso que las r.p.m. indique el uso de carcasas AR, se agregara AR al final de la especificación.

FA X / 1 AR

Sin compromiso por modificaciones de carácter técnico.
Para aplicación con Motores a Explosión, consultar con nuestro Dpto. Técnico.
Los Ø máximos de ejes, cotas I y J no incluyen el chavetero.

Modelo FA / D (con distanciador)

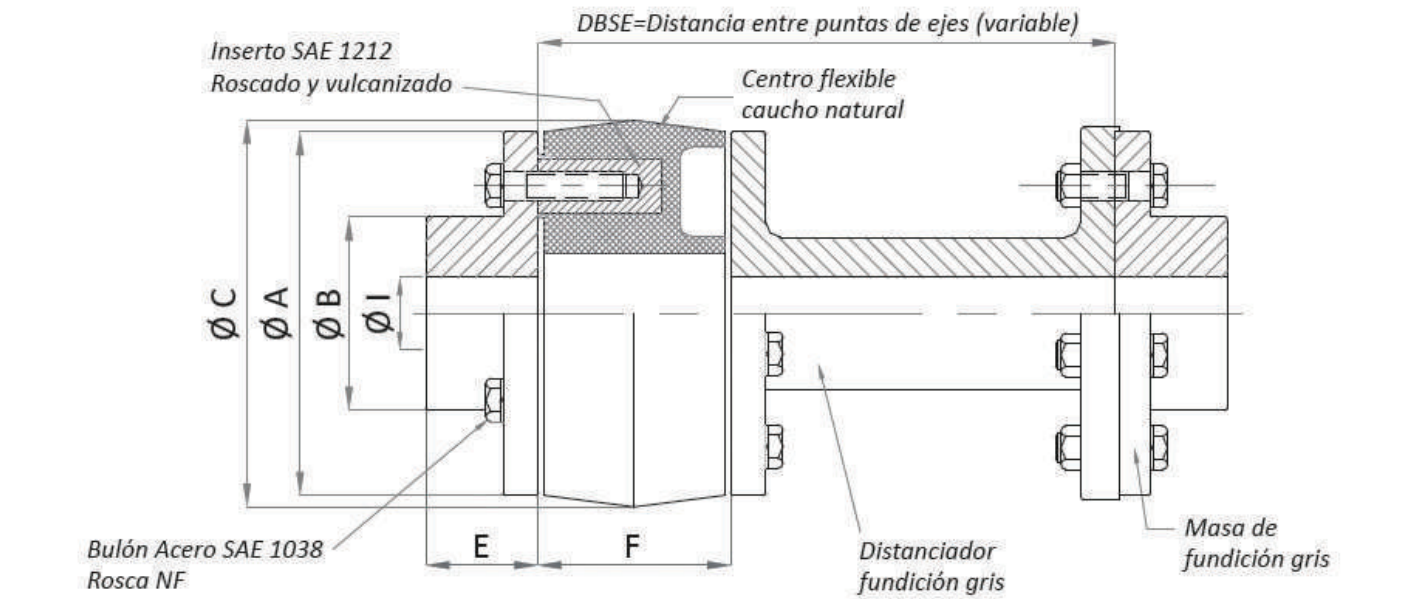


TABLA II ACOPLE APROPIADO														
Tamaño	Torque (Nm)	R.P.M. Maxima		$\varnothing$ Eje Max.		$\varnothing A$	$\varnothing B$	$\varnothing C$	DBSE	E	F	Angulo Torsión Máximo	Peso (Kg) FA X/1	Tamaño
		S/Balan	C/Balan y AR *	$\varnothing I$ (M.Conv.)	$\varnothing J$ (M.Llena)									
FA 1	29	3750	4500	15	28	61,5	25	63	Distancia entre puntas de ejes - Tabla III	22	19	10°	0,12	FA 1
FA 2	44	3750	4500	22	38	73	36	78		24	30	12°	0,24	FA 2
FA 3	89	3750	4500	30	48	94	48	100		29	40	12°	0,55	FA 3
FA 4	373	3750	4500	43	68	124	70	132		40	50	12°	1,15	FA 4
FA 5	755	3000	4300	53	87	150	85	161		53	65	12°	2,13	FA 5
FA 6	1059	3000	4300	66	90	168	106	180		60	65	14°	2,34	FA 6
FA 7	2030	2500	4000	75	112	212	120	220		60	95	14°	5,38	FA 1
FA 8	2599	2300	4000	87	125	235	140	243		80	95	14°	6,42	FA 8
FA 9	7063	1800	3750	118	160	287	190	298		100	120	14°	11,5	FA 9
FA 10	11821	1500	3000	140	180	355	230	368		120	155	14°	23	FA 10
FA 11	21915	1200	2800	175	220	435	280	451		140	185	14°	36,5	FA 11

TABLA III MEDIDAS STANDARD DE DISTANCIADORES PARA ACOPLES FA												
Tamaño	Distancia entre puntas de ejes - DBSE (mm)											
	90	100	130	140	150	180	190	200	220	250		
FA 1	X	X	X		X							
FA 2		X	X		X							
FA 3	X	X	X	X	X							
FA 4		X	X	X		X				X		
FA 5			X	X	X	X	X	X	X			
FA 6			X	X		X	X	X	X			
FA 7			X	X		X		X				
FA 8			X			X		X		X		
FA 9								X		X		

Como especificar el acople seleccionado



* En caso que las r.p.m. indique el uso de carcasas AR, se agregara AR al final de la especificación.

FA X / D 130 / 1 AR Ver detalle AR en página 13

Modelo FA / FUS (con fusible)

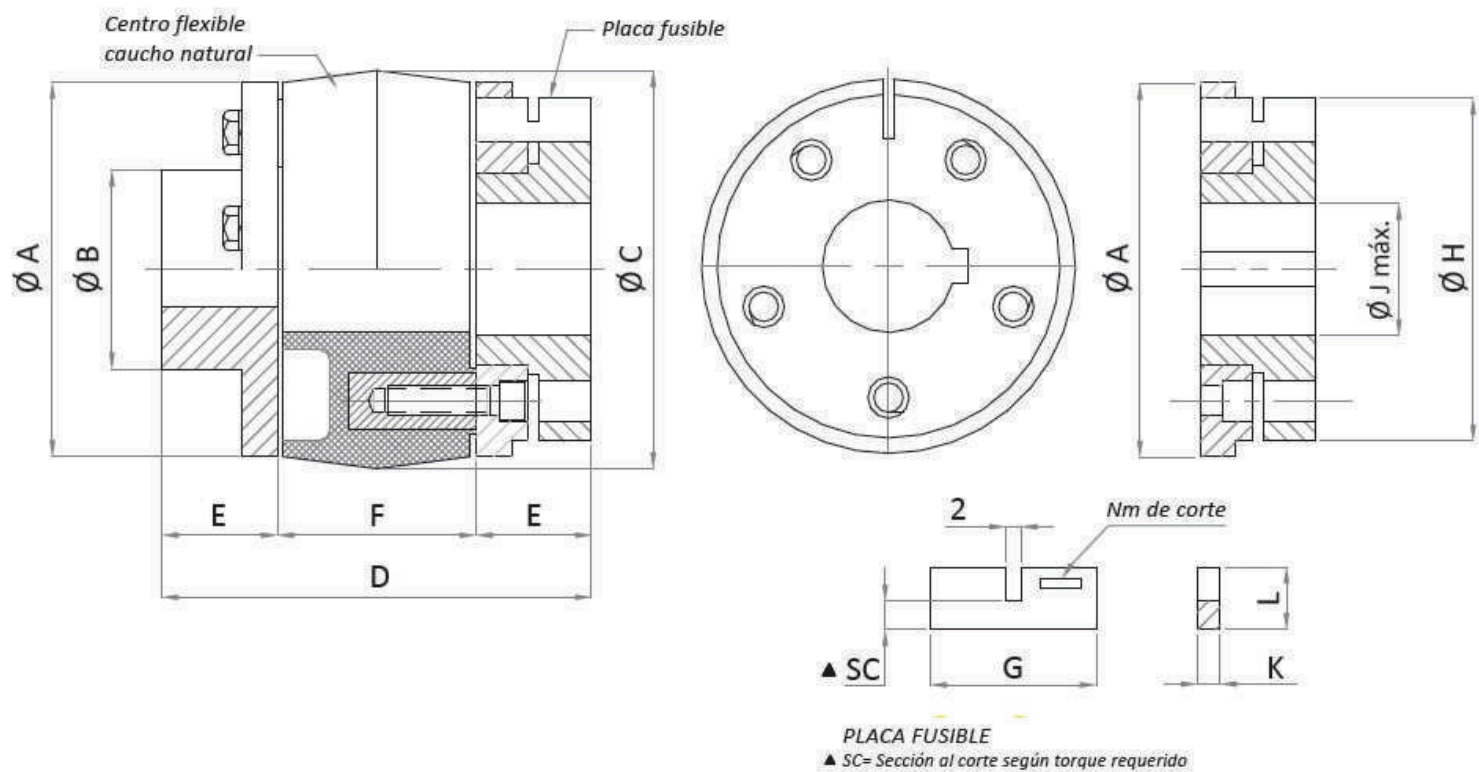
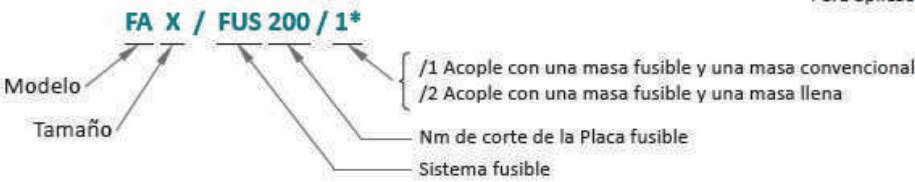


TABLA II

ACOPLE APROPIADO

Tamaño	Torque (Nm)	R.P.M. Maxima		Ø J Máx. L. Fusible	Ø A	Ø B	Ø C	D	E	F	G	K	L	Ø H	Angulo Torsión Máximo	Peso Centro (Kg)	Tamaño
		S/Balan	C/Balan y AR *														
FA 3	89	3750	4500	35	94	48	100	98	29	40	27	4	12	88	12°	0,55	FA 3
FA 4	373	3750	4500	50	124	70	132	130	40	50	41	5	17	118	12°	1,15	FA 4
FA 5	755	3000	4300	60	150	85	161	171	53	65	52	6	21	140	12°	2,13	FA 5
FA 6	1059	3000	4300	75	168	106	180	185	60	65	60	6	25	160	14°	2,34	FA 6
FA 7	2030	2500	4000	80	212	120	220	215	60	95	60	7	25	200	14°	5,38	FA 7
FA 8	2599	2300	4000	100	235	140	243	255	80	95	80	7	25	229	14°	6,42	FA 8
FA 9	7063	1800	3750	110	287	190	298	320	100	120	100	9	30	275	14°	11,5	FA 9
FA 10	11821	1500	3000	130	355	230	368	395	120	155	110	12	35	315	14°	23	FA 10
FA 11	21915	1200	2800	150	435	280	451	465	140	185	130	12	35	400	14°	36,5	FA 11

Como especificar el acople seleccionado



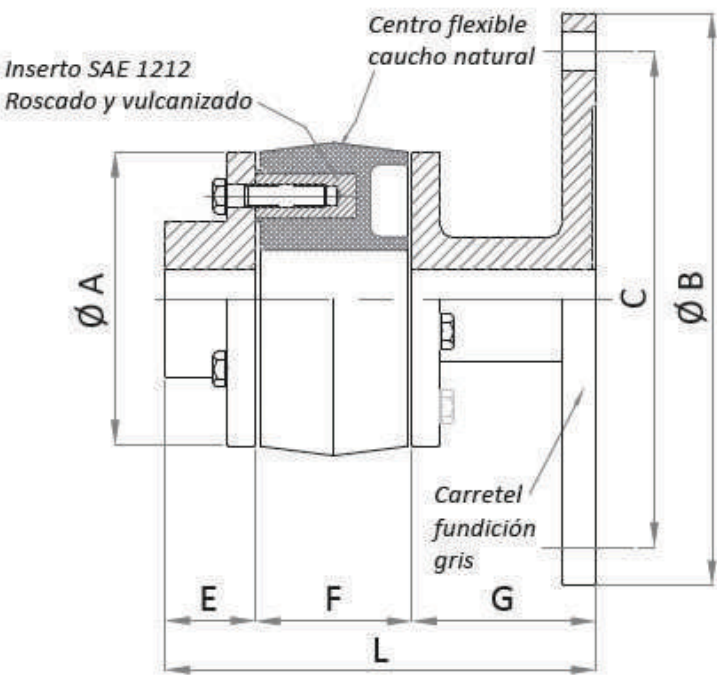
* En caso que las r.p.m. indique el uso de carcasas AR, se agregara AR al final de la especificación.

FA X / FUS 200 / 1 AR

Sin compromiso por modificaciones de carácter técnico.
Para aplicación con Motores a Explosión, consultar con nuestro Dpto. Técnico.

Modelo FA / C (con carretel)

VERSIÓN CARRETEL



VERSIÓN BRIDA

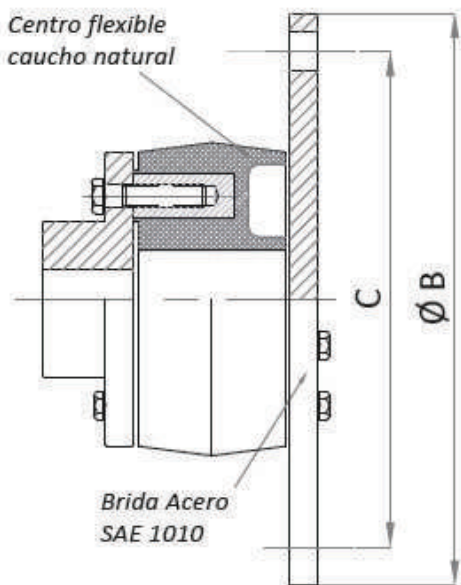


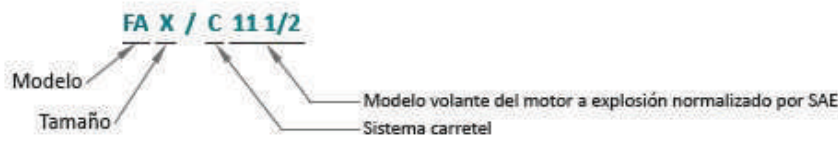
TABLA II ACOUPLE APROPIADO

Tamaño	Torque (Nm)	Ø A	E	F	VOLANTE SAE				Tamaño
					11 1/2		14		
					G	L	G	L	
FA 4	373	124	40	50	70	160			FA 4
FA 5	755	150	53	65	70	188			FA 5
FA 6	1059	168	60	65	70	195			FA 6
FA 7	2030	212	60	95	80	235	103	258	FA 7
FA 8	2599	235	80	95	80	255	103	178	FA 8
FA 9	7063	287	100	120	100	323	103	323	FA 9
FA 10	11821	355	120	155	110	399	124	399	FA 10
FA 11	21915	435	140	185			124	449	FA 11

Volante SAE	Ø B	C	Cant. Roscas	Tipo de Rosca
6 1/2	215,90	200,03	6	5/8"-18
7 1/2	241,30	222,25	8	5/16"-18
8	263,54	244,48	6	3/8"-16
10	314,33	295,28	8	3/8"-16
11 1/2	352,43	333,38	8	3/8"-16
14	466,73	438,15	8	1/2"-13
16	517,53	488,95	8	1/2"-13
18	571,50	542,93	6	5/8"-11
21	673,10	641,35	12	5/8"-11
24	733,43	692,15	12	3/4"/10

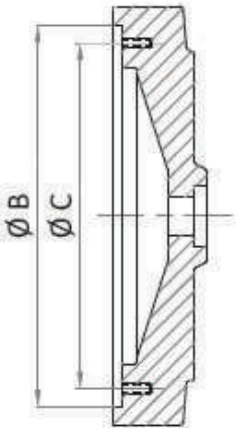
Sin compromiso por modificaciones de carácter técnico.
Para aplicación con Motores a Explosión, consultar con nuestro Dpto. Técnico.

Como especificar el acople seleccionado



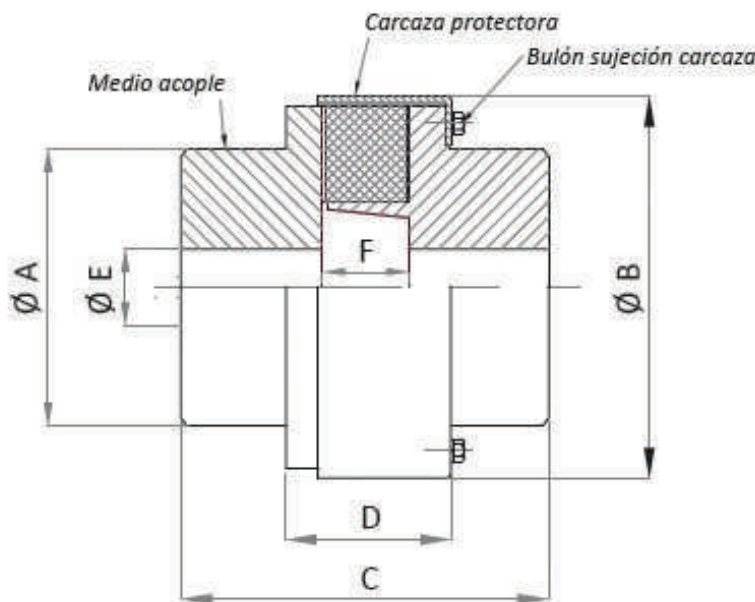
* En caso que las r.p.m. indique el uso de carcasas AR, se agregara AR al final de la especificación.

FA X / C 11 1/2 AR

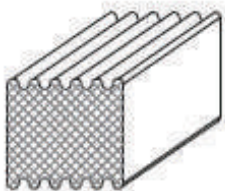


Modelo FAS

VERSIÓN CONVENCIONAL



Taco amortiguador



Importante:

Tacos de caucho natural: color negro
Tacos de caucho sintético: marcados con línea de color blanco
Mencionarlo al solicitar juegos de tacos de repuesto

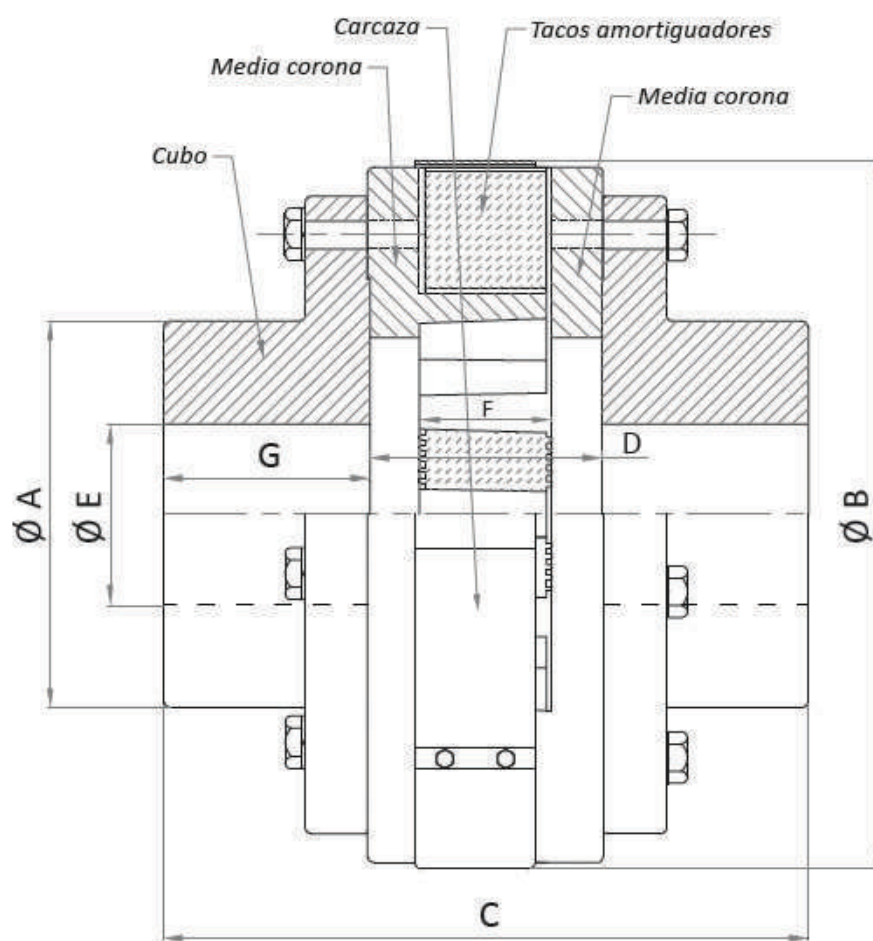
TABLA II ACOUPLE APROPIADO

Tamaño	Torque (Nm)	R.P.M. Maxima		Ø Eje Max. Ø E	Ø A	Ø B	C	D	F	Cantidad de tacos por acople	Ángulo torsión máximo	Peso Acople (Kg)	Tamaño
		S/Balan	C/Balan										
FAS 2	100	5000	5000	35	58	92	91	41	22,8	4	6°	2,5	FAS 2
FAS 3	302	3500	5000	46	78	110	106	43	25	6	6°	4	FAS 3
FAS 4	530	3500	5000	60	98	136	116	49	25,8	6	6°	7	FAS 4
FAS 5	880	2500	4500	70	115	168	162	56	30	6	8°	14	FAS 5
FAS 6	1158	2500	4500	75	120	188	165	57	31	6	8°	15	FAS 6
FAS 7	2800	2200	4000	88	143	230	185	72	38,5	8	8°	28	FAS 7
FAS 8	3770	2000	4000	103	168	268	197	70	38,5	8	8°	40	FAS 8
FAS 9A	7000	1800	3800	120	193	290	255	88	48,5	10	8°	52	FAS 9A
FAS 9	12460	1500	3500	120	193	320	257	90	48,5	10	8°	65	FAS 9
FAS 10	29500	1300	2800	150	240	425	308	125	75,5	12	9°	128	FAS 10
FAS 11	37800	1200	2500	182	290	470	390	125	75,5	12	9°	210	FAS 11

Como especificar el acople seleccionado



Sin compromiso por modificaciones de carácter técnico.
Para aplicación con Motores a Explosión, consultar con nuestro Dpto. Técnico.



ACOPLE APROPIADO

Tamaño	Torque (Nm)	R.P.M Máxima	Ø Eje Max. Ø E	Ø A	Ø B	C	D	F	G	Cantidad de tacos por acople	Ángulo torsión máximo	Peso Acople (Kg)	Tamaño
FAS 7 LP	2800	2200	75	120	230	202	80	38,5	61	8	8°	32	FAS 7 LP
FAS 8 LP	3770	2000	87	140	268	240	80	38,5	80	8	8°	46	FAS 8 LP
FAS 9A LP	7000	1800	112	180	290	284	85	48,5	100	10	8°	80	FAS 9A LP
FAS 9 LP	12460	1500	118	190	320	289	87	48,5	100	10	8°	86	FAS 9 LP
FAS 10 LP	29500	1300	172	275	425	429	148	75,4	140	12	9°	250	FAS 10 LP
FAS 11 LP	37800	1200	175	280	470	429	148	75,4	140	12	9°	268	FAS 11 LP
FAS 12 LP	56500	1100	187	300	550	525	195	104	165	16	6°	432	FAS 12 LP
FAS 14 LP	88300	1000	187	300	660	534	204	104	165	20	6°	500	FAS 14 LP
FAS 16 LP	105600	890	198	315	705	620	206	108	207	16	4°	620	FAS 16 LP
FAS 18 LP	161100	810	300	495	745	750	248	136	252	16	3,5°	1290	FAS 18 LP
FAS 20 LP	205700	780	250	403	820	830	248	136	292	18	3,5°	1320	FAS 20 LP
FAS 22 LP	275000	750			860		345	207		16	3,5°		FAS 22 LP
FAS 24 LP	380600	700			960		345	207		18	3,5°		FAS 24 LP
FAS 26 LP	500700	680			1100		345	207		20	3°		FAS 26 LP

Sin compromiso por modificaciones de carácter técnico.
Para aplicación con Motores a Explosión, consultar con nuestro Dpto. Técnico.

FAS X LP

Modelo Indica Línea Pesada Tamaño

Modelo FAS LP-FUS

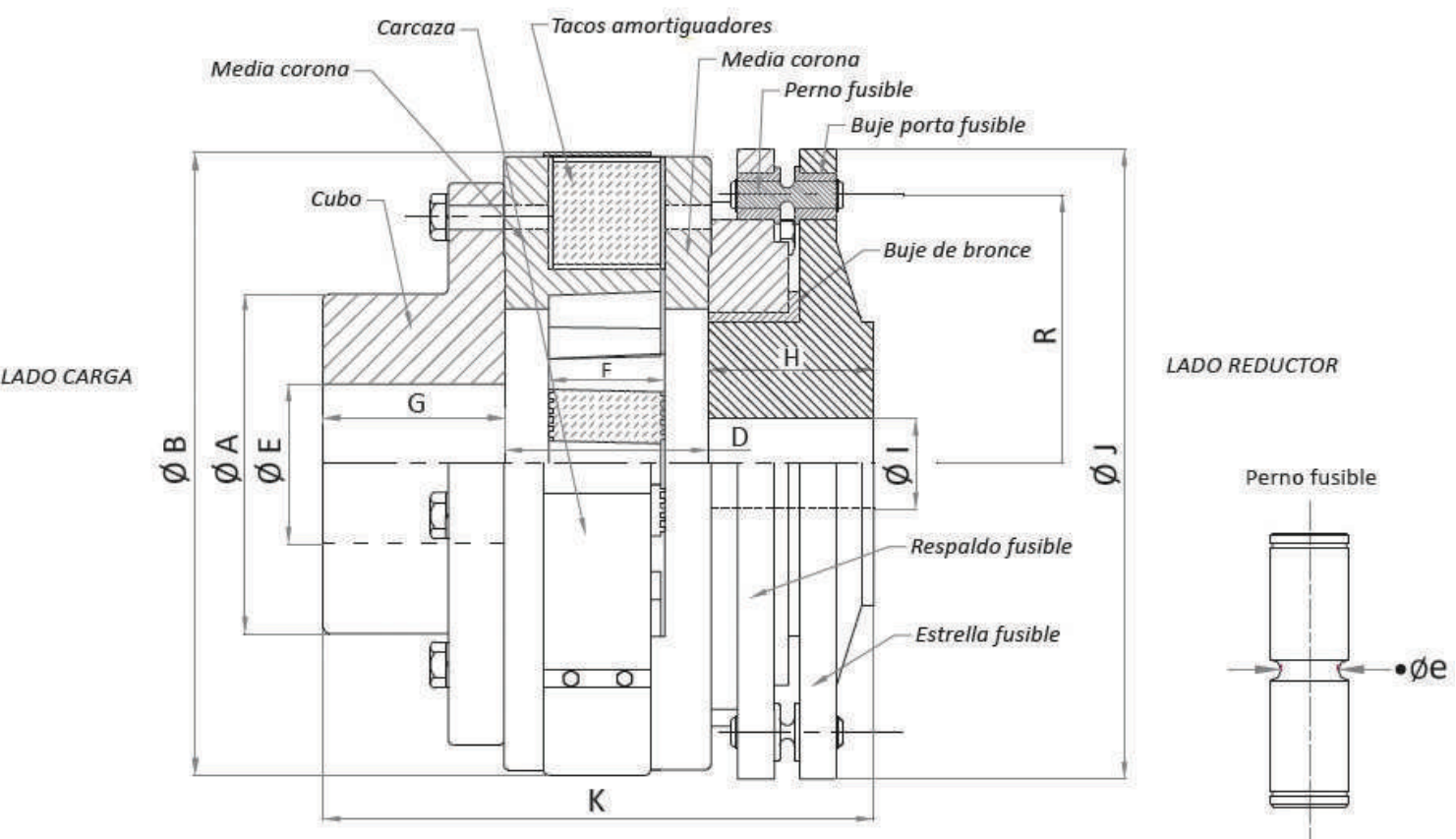
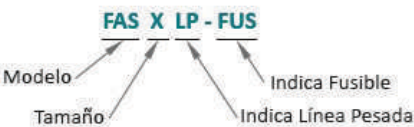


TABLA II ACOPLE APROPIADO																	
Tamaño	Torque (Nm)	R.P.M Máxima	Ø E Máx. Cubo	Ø I Máx. Fus.	Ø A	Ø B	D	F	G	H	J	K	R	Cantidad de tacos por acople	Ángulo torsión máximo	Peso Acople (Kg)	Tamaño
FAS 7 LP-FUS	2800	2200	75	75	120	230	80	38,5	61	75	196	218	98	8	8°	38	FAS 7 LP-FUS
FAS 8 LP-FUS	3770	2000	87	85	140	268	80	38,5	80	78,5	273	239	109	8	8°	50	FAS 8 LP-FUS
FAS 9A LP-FUS	7000	1800	112	105	180	290	85	48,5	100	118	340	300	133	10	8°	95	FAS 9A LP-FUS
FAS 9 LP-FUS	12460	1500	118	105	190	320	87	48,5	100	118	347	302	133	10	8°	99	FAS 9 LP-FUS
FAS 10 LP-FUS	29500	1300	172	125	275	425	148	75,4	140	126	468	420	193,5	12	9°	260	FAS 10 LP-FUS
FAS 11 LP-FUS	37800	1200	175	148	280	470	148	75,4	140	122	513	420	220	12	9°	280	FAS 11 LP-FUS
FAS 12 LP-FUS	56500	1100	187	160	300	550	195	104	165	145	554	504	236,5	16	6°	440	FAS 12 LP-FUS
FAS 14 LP-FUS	88300	1000	187	187	300	660	204	104	165	168	660	529	265	20	6°	550	FAS 14 LP-FUS
FAS 16 LP-FUS	105600	890	198	198	315	705	206	108	207	202	709	601	295,5	16	4°	680	FAS 16 LP-FUS
FAS 18 LP-FUS	161100	810	300	225	495	745	248	136	252	210	828	725	369	16	3,5°	1200	FAS 18 LP-FUS
FAS 20 LP-FUS	205700	780	250	250	403	820	248	136	292	265	905	809	401	18	3,5°	1350	FAS 20 LP-FUS

Como especificar el acople seleccionado



Sin compromiso por modificaciones de carácter técnico.
Para aplicación con Motores a Explosión, consultar con nuestro Dpto. Técnico.

Modelo FAS LP-CR

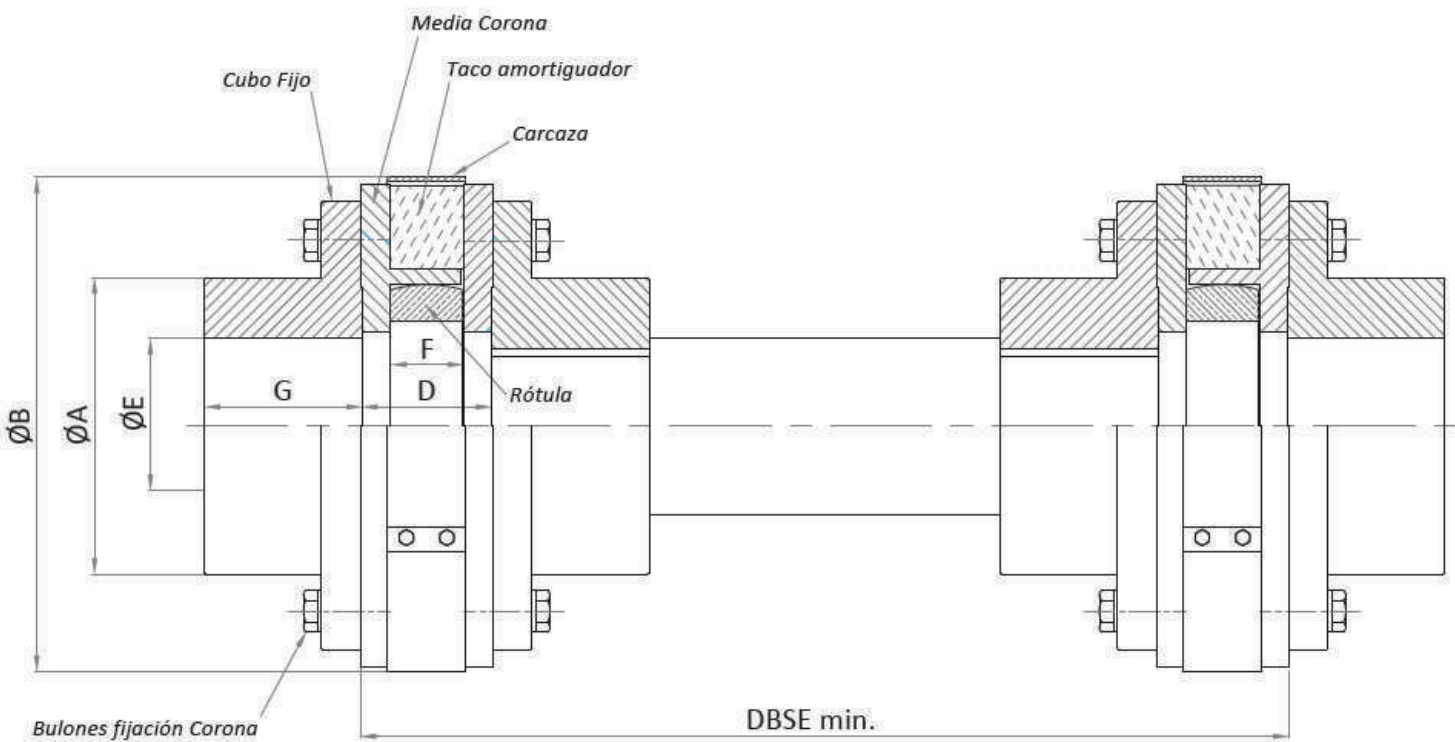
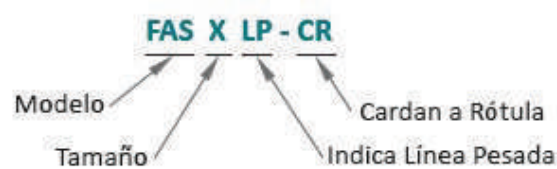


TABLA II **ACOPLE APROPIADO**

Tamaño	Torque (Nm)	R.P.M Máxima s/ Balan.	Ø E Eje Máx.	Ø A	Ø B	D	F	G	DBSE mín.	* Peso Conjunto (Kg)	Tamaño
FAS 7 LP-CR	2800	1800	75	120	230	80	38,5	61	322	75	FAS 7 LP-CR
FAS 8 LP-CR	3770	1600	87	140	268	80	38,5	80	360	112	FAS 8 LP-CR
FAS 9A LP-CR	7000	1500	112	180	290	85	48,5	100	413	195	FAS 9A LP-CR
FAS 9 LP-CR	12460	1200	118	190	320	87	48,5	100	417	205	FAS 9 LP-CR
FAS 10 LP-CR	29500	1100	172	275	425	148	75,4	140	630	558	FAS 10 LP-CR
FAS 11 LP-CR	37800	1000	175	280	470	148	75,4	140	635	615	FAS 11 LP-CR
FAS 12 LP-CR	56500	890	187	300	550	195	104	165	780	940	FAS 12 LP-CR
FAS 14 LP-CR	88300	810	187	300	660	204	104	165	800	1082	FAS 14 LP-CR
FAS 16 LP-CR	105600	760	198	315	705	206	108	207	865	1343	FAS 16 LP-CR
FAS 18 LP-CR	161100	610	300	495	745	248	136	252	1076	2721	FAS 18 LP-CR
FAS 20 LP-CR	205700	500	250	403	820	248	136	292	1158	2894	FAS 20 LP-CR

Como especificar el acople seleccionado



Sin compromiso por modificaciones de carácter técnico.
Para aplicación con Motores a Explosión, consultar con nuestro Dpto. Técnico.

* Es el peso aproximado del conjunto que comprende a los dos acoplamientos con el eje intremedio mínimo.

Montaje

Las masas deben quedar montadas a nivel del extremo de los ejes ó sobresaliente 3 mm como máximo.

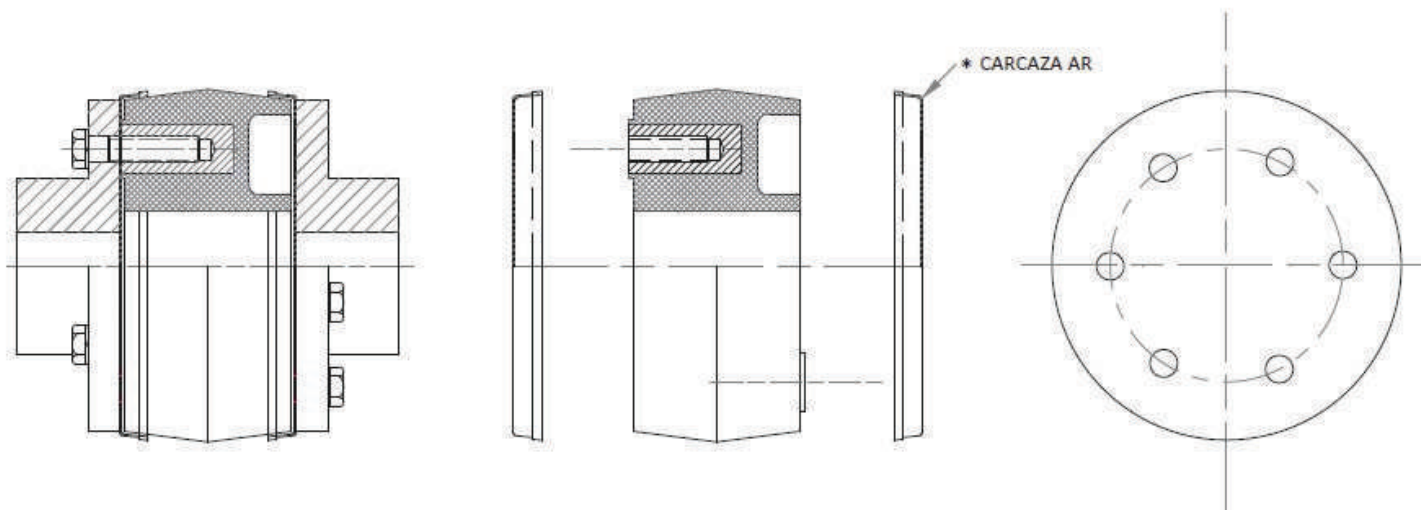
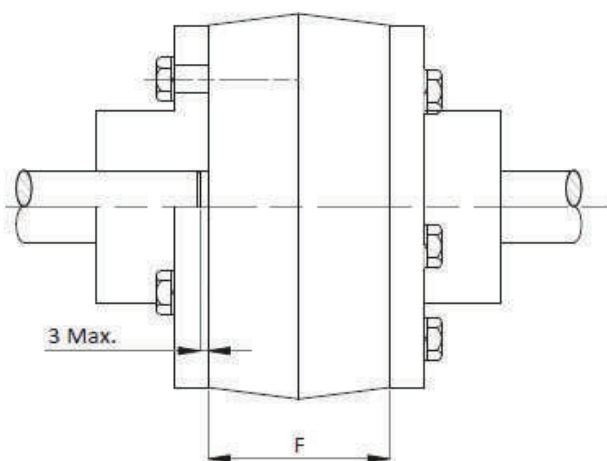
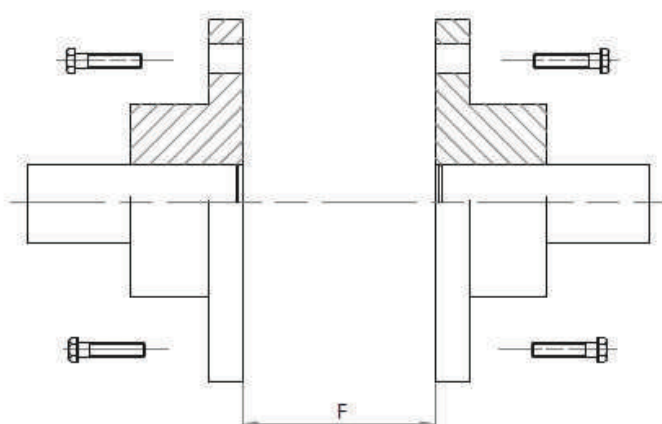
El elemento elástico debe alojarse entre las masas, ver cota (F), en forma deslizante, con un huelgo no mayor a 0.2 mm.

Se debe tener en cuenta la concentricidad e interferencia de ajuste entre masa y eje, ver mecanizado de acoples en la página 17.

Alinear de acuerdo a la tabla de tolerancia de la página 17.

Ajustar los bulones al torque de fijación correspondiente, de acuerdo a los valores indicados en la página 17.

* Acople con carcasa AR, ver al pie de página.





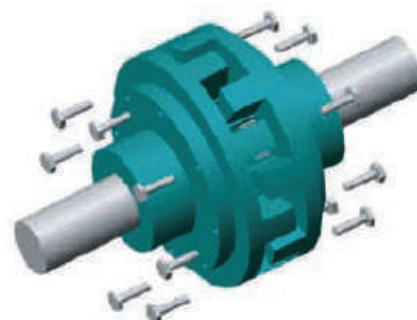
Vista General



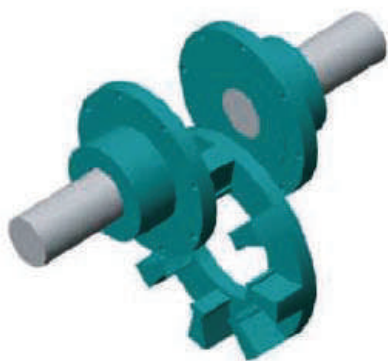
3º Encastrar cada corona en su correspondiente maza.



1º Montar los Cubos en los ejes, establecer el DBSE correspondiente (pág. 10) y alinear.



4º Fijar las coronas a las mazas con los tornillos, colocar las grower o trabar con anaeróbico.



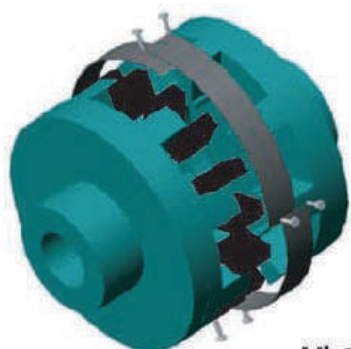
2º Colocar ambas coronas enfrentadas y deslizar entre los cubos ya alineados.



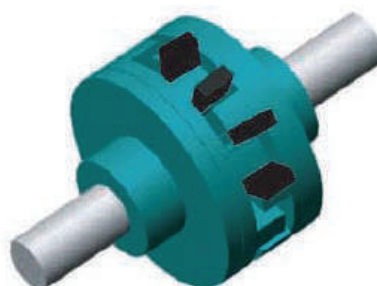
5º Colocar los tacos de goma verificando que los puntos grabados en el taco coincidan con las líneas marcadas en las coronas.



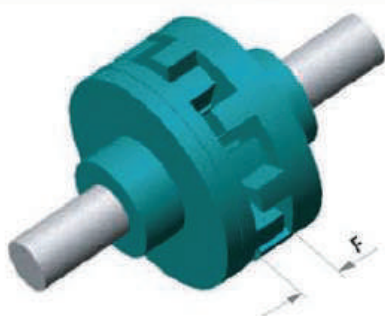
6º Colocar las carcasas protectoras y apretar los tornillos con las grower o colocar anaeróbico.



Vista General



2º Colocar los tacos de goma verificando que los puntos grabados en el taco coincidan con las líneas marcadas en las coronas.

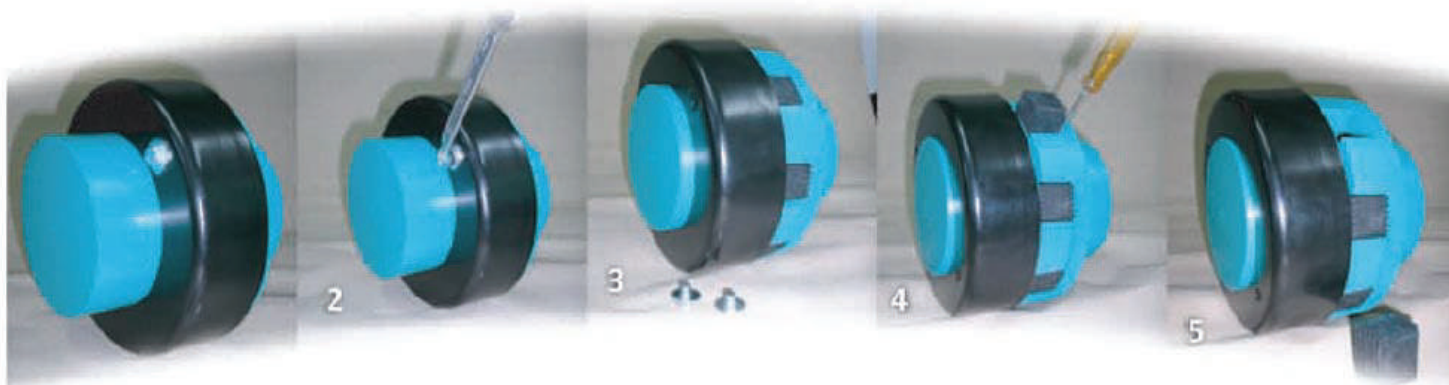


1º Montar el acople en los ejes.
Establecer la cota F (pág. 9) y alinear.



3º Colocar las carcazas protectoras y apretar los tornillos con las grower o colocar anaeróbico.

Recambio de tacos amortiguadores



- 1- Acople armado
- 2- Retirar los bulones de la carcaza
- 3- Correr la carcaza
- 4- Retirar los tacos usados
- 5- Colocar los tacos nuevos y volver a armar

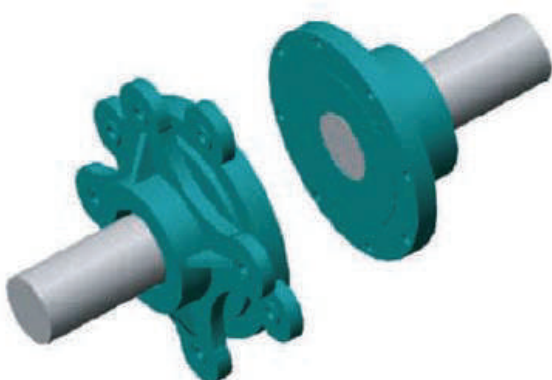
**Para realizar el cambio de tacos
no se mueven los elementos vinculados**

Lado conducido

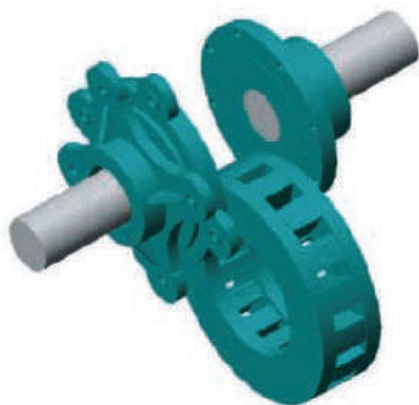


Lado conductor

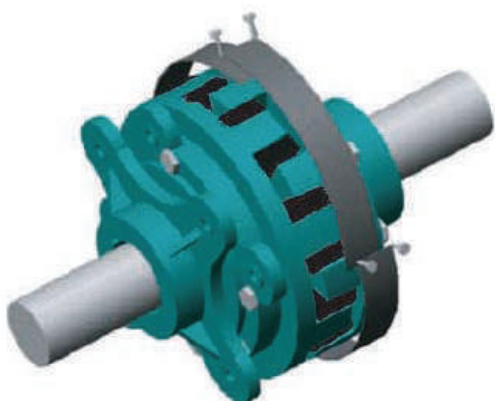
- 1º Montar un cubo y una estrella fusible, establecer el DBSE correspondiente (cota D - página 11) y alinear .



- 2º Colocar grasa sobre el buje de bronce y montar el respaldo fusible (contra estrella).



- 3º Colocar ambas coronas enfrentadas y deslizar entre los cubos ya alineados, colocar bulones y torquar.



- 4º Finalmente colocar el o los fusibles calibrados, tacos y carcaza.

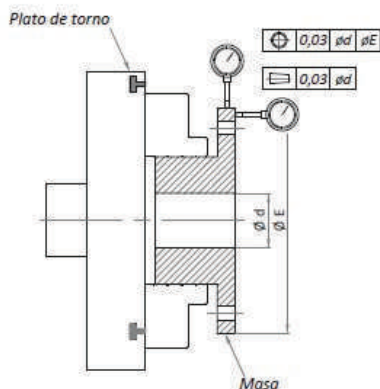
Mecanizado de acoplamientos FA, FAS y FAS LP

Se debe observar siempre el diámetro máximo de eje permitido para cada tamaño de acoplamiento.

El mecanizado del agujero debe mantener concentricidad y perpendicularidad con respecto a los puntos indicados en el dibujo adjunto.

Se deberá elegir la tolerancia de ajuste entre masa y eje que sea la mas adecuada en cada caso en particular, ver tabla adjunta.

No se aconseja ajuste deslizante.

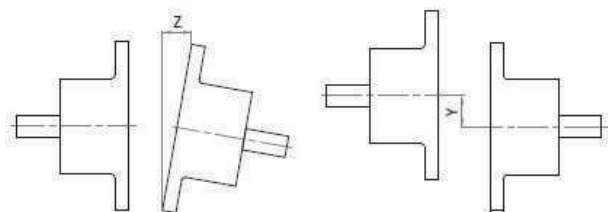


Tolerancia de ajuste

Tolerancia del eje	Tolerancia de cubos
h6	S7
k6	M7
m6	K7
n6	J7
p6	H7

Desalineación angular

Desalineación radial



TOLERANCIA DE ALINEACIÓN DE EJES

Diámetro acople (mm)	< 1500 rpm		> 1500 rpm	
	Z Máx (mm)	Y Máx (mm)	Z Máx (mm)	Y Máx (mm)
hasta 100	0,08	0,10	0,05	0,06
101 - 200	0,11	0,12	0,08	0,10
201 - 300	0,15	0,15	0,10	0,12
301 - 400	0,20	0,20	0,12	0,15

TOLERANCIA DE ALINEACIÓN PARA ACOPLER SIN DISTANCIADOR EN EQUIPOS DE BAJAS VUELTAS

Diámetro acople (mm)	hasta 200 rpm		hasta 400 rpm		hasta 600 rpm		hasta 800 rpm	
	Z Máx (mm)	Y Máx (mm)	Z Máx (mm)	Y Máx (mm)	Z Máx (mm)	Y Máx (mm)	Z Máx (mm)	Y Máx (mm)
hasta 100	0,25	0,35	0,22	0,30	0,19	0,25	0,16	0,20
101 - 200	0,50		0,44		0,38		0,32	
201 - 300	0,75		0,66		0,57		0,48	
301 - 400	1,00	0,40	0,88	0,35	0,76	0,30	0,64	0,25
401 - 500	1,25		1,10		0,95		0,80	
501 - 600	1,50		1,32		1,14		0,96	
601 - 700	1,75		1,54		1,33		1,12	
701 - 800	2,00		1,76		1,52		1,28	

Recomendaciones de montaje

Al efectuar el montaje del acople, es importante que el ajuste de los tornillos de fijación se realice según el torque correspondiente, asegurando un óptimo funcionamiento del elemento elástico.

Bulones de fijación para acoples modelos FA, FAS LP y FAS LP-FUS

ACOPLES FA CON MASA CONVENCIONAL

Bulones con cabeza hexagonal

FA 1 al FA 6 grado 8,8 / FA 7 al FA 11 grado 10,9

Modelo	Cantidad por masa	Medida	Torque de ajuste (kgm)
FA 1	3	1/4"UNF	1,5
FA 2	3	1/4"UNF	1,5
FA 3	4	5/16"UNF	2,4
FA 4	5	5/16"UNF	2,4
FA 5	6	3/8"UNF	4,25
FA 6	6	3/8"UNF	4,25
FA 7	5	1/2"UNF	10,4
FA 8	6	1/2"UNF	10,4
FA 9	5	5/8"UNF	20,7
FA 10	6	3/4"UNF	36
FA 11	6	3/4"UNF	36

ACOPLES FA CON MASA LLENA

Bulones con cabeza cilíndrica

grado 12,9

Modelo	Cantidad por masa	Medida	Torque de ajuste (kgm)
FA 1	3	1/4"UNF	2,6
FA 2	3	1/4"UNF	2,6
FA 3	4	5/16"UNF	5,2
FA 4	5	5/16"UNF	5,2
FA 5	6	3/8"UNF	9,6
FA 6	6	3/8"UNF	9,6
FA 7	5	1/2"UNF	23,7
FA 8	6	1/2"UNF	23,7
FA 9	5	5/8"UNF	43,8

ACOPLES FAS y FAS LP

Bulones con cabeza hexagonal

grado 10,9

Modelo	Cantidad por masa	Medida	Torque de ajuste (kgm)
FAS 7-8	4	M 14 x 2	19
FAS 9A-9	5	M 16 x 2	30
FAS 10-11	6	M 20 x 2,5	58
FAS 12	8	M 20 x 2,5	58
FAS 14	10	M 20 x 2,5	58
FAS 16-18	8	M 24 x 3	100
FAS 20	9	M 24 x 3	100
FAS 22-24-26		Consultar en fábrica	

Determinación de la sección de la placa fusible FA

$$\Delta SC = \frac{Mt \times 2000}{\zeta_R \times K \times \phi H} = (\text{mm})$$

SC: Sección de corte (mm)

Mt: Momento torsor por el cual quiero controlar (Nm)

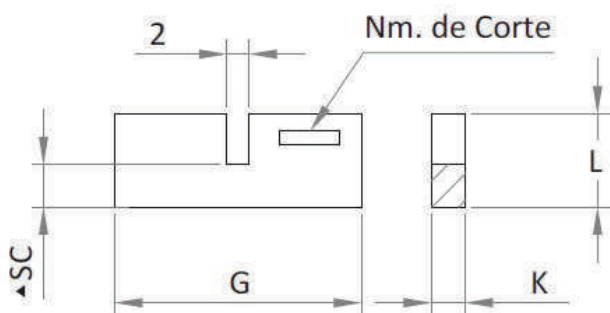
2000: Constante de convertibilidad

ϕH : Diámetro de la masa fusible (mm)

K: Espesor de la placa fusible (mm)

ζ_R : Tensión de corte a la rotura, depende del tipo de material de la placa fusible (N/mm²)

Ejemplo: Placa de acero SAE 1010 ζ_R : 167 (N/mm²)



Determinación de la sección del perno fusible FAS LP

$$\bullet \phi e = \sqrt{\frac{4000 \times Mt}{3,14 \times R \times \zeta_R \times CP}}$$

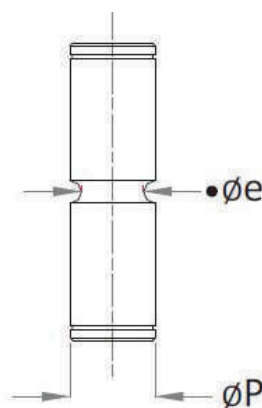
ϕe : Diámetro de la entalladura del perno fusible (mm)

Mt: Momento torsor por el cual quiero controlar (Nm)

R: Radio que va del centro de eje al centro del perno (mm)

ζ_R : Tensión de corte a la rotura, depende del tipo de material del perno fusible (N/mm²)

CP: Cantidad de pernos fusibles



SAE 1010 ζ_R : 167 (N/mm²)

SAE 1045 ζ_R : 245 (N/mm²)

SAE 4140B ζ_R : 682 (N/mm²)

Modelo	Torque (Nm)	G	K	L	ϕH
FA 3	89	27	4	12	88
FA 4	373	41	5	17	118
FA 5	755	52	6	21	140
FA 6	1059	60	6	25	160
FA 7	2030	60	7	25	200
FA 8	2599	80	7	25	229
FA 9	7063	100	9	30	275
FA 10	11821	110	12	35	315
FA 11	21915	130	12	35	400

Tamaño	Radio (R)	ϕP máx.	Cant. pernos máx.
FAS 7 LP-FUS	98	13	1
FAS 8 LP-FUS	109	13	1
FAS 9 LP-FUS	133	24	1
FAS 9A LP-FUS	133	24	1
FAS 10 LP-FUS	193,5	24	2
FAS 11 LP-FUS	220	24	2
FAS 12 LP-FUS	236,5	30	2
FAS 14 LP-FUS	265	30	2
FAS 16 LP-FUS	295,5	30	2
FAS 18 LP-FUS	369	30	2
FAS 20 LP-FUS	401	30	2