

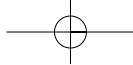
**Compañía
Internacional
Transmisiones**



samiflex[®]

Acoplamiento elástico





| Desalineaciones admisibles | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cotas de montaje (E) y tolerancias en mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo | A00 | A0 | A1 | A2 | A3 | A4 | A45 | A5 | A55 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 |
| E Montaje | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,5 | 2,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 |
| Axial X | +0,3 | +0,3 | +0,5 | +0,5 | +0,7 | +0,8 | +1,0 | +1,0 | +1,0 | +1,0 | +1,0 | +1,5 | +1,5 | +2 | +2 | +3 |
| Radial Y | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,40 | 0,40 | 0,60 |
| Angular Z | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 0,20 | 0,30 | 0,40 | 0,40 | 0,50 | 0,50 | 0,60 | 0,90 | 1,10 | 1,30 | 1,70 | 1,70 | 2,00 |

Elección del acoplamiento

FACTOR F1

| MÁQUINA ACCIONADA / EJEMPLOS | MOTOR ELÉCTRICO | MOTORES DIESEL Y DE GASOLINA | |
|--|-----------------|------------------------------|-----------------|
| | | 4 A 6 CILINDROS | 1 A 3 CILINDROS |
| Funcionamiento uniforme, con masas pequeñas a acelerar. Bombas hidráulicas y centrifugas, generadores eléctricos, ventiladores, máquinas herramientas, agitadores para líquidos, cintas transportadoras. | 1,5 | 1,8 | 2,5 |
| Funcionamiento uniforme, con masas medias a acelerar. Máquinas para el plegado de chapa metálica, máquinas para el trabajo de madera, molinos, máquinas textiles, mezcladoras. | 1,8 | 2 | 2,8 |
| Con masas medias a acelerar y un funcionamiento irregular. Hornos rotativos, máquinas de imprimir y de colorear, alternadores, trituradoras, devanadoras, máquinas de hilar, bombas y líquidos viscosos, transportadores por cadenas. | 2,0 | 2,5 | 3 |
| Con masas medias a acelerar, funcionamiento irregular y choques. Mezcladoras para hormigón, martillos mecánicos, vagones de tracción por cable, molinos papeleros, bombas de hélice, devanadoras de cable, laminadoras para caucho. | 2,5 | 2,8 | 3,5 |
| Masas muy grandes a acelerar, funcionamiento irregular y fuertes choques. Excavadoras, molinos de martillos, bombas de émbolo con volante, prensas, máquinas rotativas para perforaciones, cizallas, prensas de forja, prensas de estampación. | 2,8 | 3 | 3,8 |
| Masas muy grandes a acelerar, funcionamiento irregular y choques muy fuertes. Compresores y bombas de émbolo sin volante, laminadoras pesadas, máquinas para soldadura, prensas para ladrillos, machacadoras de piedra. | 3,0 | 3,5 | 4 |

FACTOR F2

| MAS DE HASTA | PERIODO DE FUNCIONAMIENTO HORAS / DÍA | | |
|--------------|---------------------------------------|-----|-----|
| | 2 | 2 | 12 |
| FACTOR F2 | 1 | 1,2 | 1,4 |

FACTOR F3

| MAS DE HASTA | ARRANQUES POR HORA | | | | |
|------------------|--------------------|-----|----|-----|-----|
| | 10 | 10 | 40 | 120 | 200 |
| CAMBIOS POR HORA | 1 | 1,3 | 2 | 2,5 | 3 |

MÉTODO DE CÁLCULO

Debe conocerse:

- La potencia nominal en C.V. o Kw.
- La velocidad de rotación en r.p.m.
- Las condiciones de trabajo.
- La naturaleza del órgano motor y de la máquina accionada.

- (1) Determinar el par nominal (P_n) en Nm por algunas de las siguientes relaciones.

$$P_n = \frac{7.160 \times \text{H.P.}}{\text{r.p.m.}} \quad P_n = \frac{9.550 \times \text{Kw}}{\text{r.p.m.}}$$

- (2) Determinar los factores de servicio F1, F2, F3 y calcular el par corregido $P_c = P_n \times F1 \times F2 \times F3$.

- (3) En el cuadro de características y dimensiones, facilitamos el par nominal y el par máximo para cada acoplamiento. Debemos elegir el tipo de acoplamiento cuyo par máximo sea igual o superior al P_c , o bien cuyo par nominal sea igual o superior al P_n .

EJEMPLO

- Motor eléctrico - 55 Kw.
- R.P.M. - 1.500.
- Diámetro eje motor - 65 mm.
- Máquina accionada - Bomba centrífuga.
- Diámetro eje bomba - 48 mm.
- Trabajo - 24 horas.

$$P_n = \frac{9.550 \times 55}{1.500} = 350 \text{ Nm}$$

$$F1 = 1,5$$

$$F2 = 1,4$$

$$F3 = 1$$

$$F = F1 \times F2 \times F3 = 1,5 \times 1,4 \times 1 = 2,1$$

$$P_c = P_n \times F = 350 \times 2,1 = 735 \text{ Nm}$$

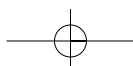
Seleccionamos el acoplamiento A4

Par nominal = 460 Nm

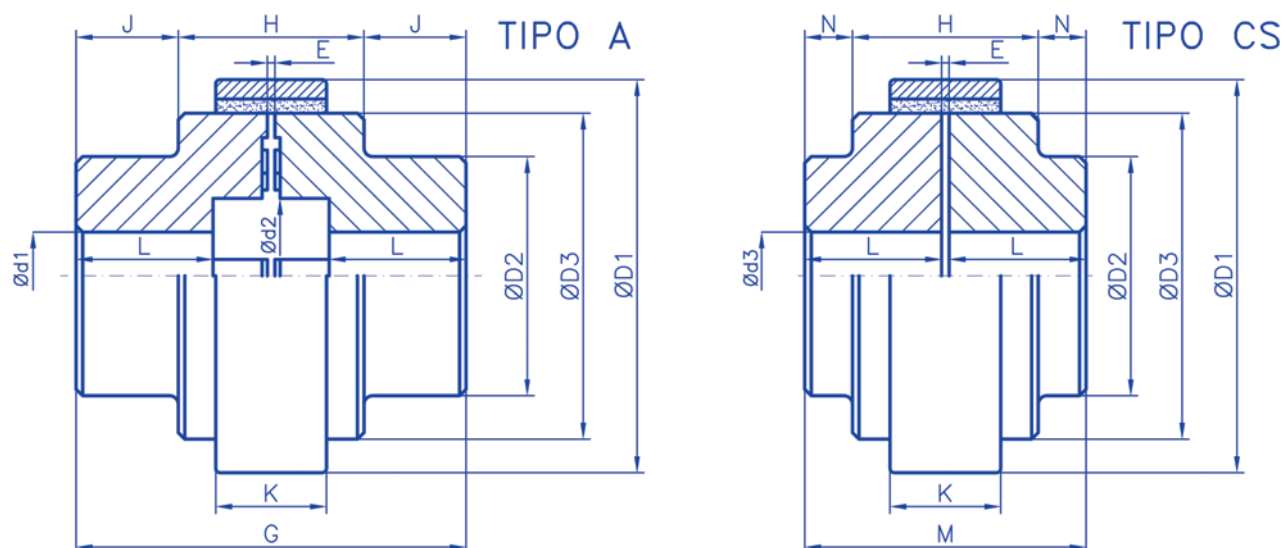
Par máximo = 1.150 Nm

Máximo diámetro de eje = 65 mm.

Si seleccionamos el acoplamiento considerando solamente el par nominal P_n , observamos que el acoplamiento seleccionado sería también el A4.



ACOPLAMIENTOS SAMIFLEX TIPO A Y CS



Acoplamiento Samiflex tipo A

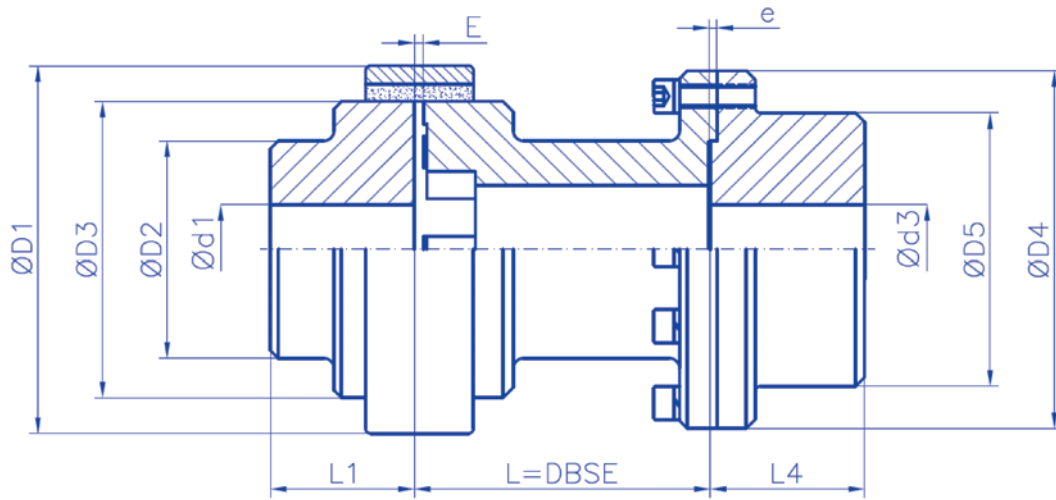
| tamaño | Recamb. Elástico Samiflex STD Amarillo | | | Ø d1 (mm) | | DIMENSIONES EN mm. | | | | | | | | | |
|--------|--|---------|--------|-----------|---------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Nominal | Máximo | r.p.m* | Pre Ø | ØMáximo | G | L | Ød2 | D1 | D2 | D3 | K | J | H | E |
| A00 | 6.5 | 20 | 16.000 | 4 | 16 | 51 | 19 | 22 | 44 | 35 | 35 | 12 | - | - | 1,5 |
| A0 | 22 | 55 | 11.000 | 8 | 24 | 73 | 28 | 32 | 65 | 52 | 52 | 16 | - | - | 1,5 |
| A1 | 55 | 138 | 8.800 | 14 | 38 | 91 | 34 | 39 | 83 | 65 | 65 | 22 | - | - | 1,5 |
| A2 | 110 | 275 | 6.500 | 17 | 44 | 127 | 47 | 45 | 111 | 80 | 86 | 32 | 36 | 55 | 2,5 |
| A3 | 220 | 550 | 4.900 | 19 | 50 | 156 | 56 | 52 | 144 | 85 | 116 | 42 | 45 | 65 | 2,5 |
| A3B | 220 | 550 | 4.900 | 19 | 58 | 156 | 56 | 52 | 144 | 105 | 116 | 42 | 45 | 65 | 2,5 |
| A4 | 460 | 1.150 | 3.800 | 24 | 65 | 180 | 63 | 70 | 182 | 110 | 150 | 51 | 47 | 85 | 3,5 |
| A4B | 460 | 1.150 | 3.800 | 24 | 70 | 180 | 63 | 70 | 182 | 135 | 150 | 51 | 47 | 85 | 3,5 |
| A45 | 805 | 2.013 | 3.300 | 25 | 75 | 198 | 70 | 90 | 202 | 125 | 170 | 56 | 52 | 93 | 3,5 |
| A5 | 1.150 | 2.875 | 3.000 | 29 | 85 | 216 | 77 | 89 | 225 | 140 | 190 | 59 | 57 | 101 | 3,5 |
| A55 | 1.725 | 3.450 | 2.650 | 30 | 95 | 246 | 90 | 115 | 250 | 155 | 215 | 64 | 68 | 109 | 3,5 |
| A6 | 2.300 | 4.600 | 2.450 | 39 | 110 | 260 | 95 | 112 | 265 | 180 | 233 | 67 | 70 | 119 | 3,5 |
| A7 | 4.600 | 9.200 | 2.100 | 48 | 130 | 310 | 116 | 135 | 306 | 205 | 267 | 75 | 88 | 134 | 4 |
| A8 | 8.625 | 17.250 | 1.750 | 63 | 150 | 382 | 147 | 157 | 363 | 242 | 326 | 85 | 114 | 154 | 5 |
| A9 | 13.750 | 27.500 | 1.450 | 73 | 180 | 420 | 162 | 188 | 425 | 280 | 385 | 92 | 129 | 162 | 5 |
| A10 | 27.500 | 44.000 | 1.175 | 96 | 210 | 482 | 188 | 218 | 523 | 330 | 483 | 102 | 145 | 192 | 6 |
| A11 | 36.750 | 58.800 | 1.650 | 96 | 210 | 512 | 190 | 216 | 503 | 350 | 458 | 128 | 148 | 216 | 6 |
| A12 | 100.000 | 160.000 | 1.175 | 100 | 300 | 709 | 250 | 380 | 710 | 500 | 650 | 210 | 175 | 359 | 5 |

Acoplamiento Samiflex tipo CS

| tamaño | Recamb. Elástico Samiflex STD Amarillo | | | Ø d3 (mm) | | DIMENSIONES EN mm. | | | | | | | | | |
|--------|--|--------|--------|-----------|---------|--------------------|-----|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|--|
| | Nominal | Máximo | r.p.m* | Pre Ø | ØMáximo | M | L | D1 | D2 | D3 | K | N | H | E | |
| A1CS | 55 | 138 | 8.800 | 14 | 28 | 73 | 34 | 83 | 65 | 65 | 22 | - | - | 1,5 | |
| A2CS | 110 | 275 | 6.500 | 17 | 35 | 97 | 47 | 111 | 80 | 86 | 32 | 20,4 | 55 | 2,5 | |
| A3CS | 220 | 550 | 4.900 | 19 | 42 | 115,5 | 56 | 144 | 85 | 116 | 42 | 24,7 | 65 | 2,5 | |
| A4CS | 460 | 1.150 | 3.800 | 24 | 55 | 129,5 | 63 | 182 | 110 | 150 | 51 | 22 | 85 | 3,5 | |
| A45CS | 805 | 2.013 | 3.300 | 25 | 65 | 143,5 | 70 | 202 | 125 | 170 | 56 | 25 | 93 | 3,5 | |
| A5CS | 1.150 | 2.875 | 3.000 | 29 | 75 | 157,5 | 77 | 225 | 140 | 190 | 59 | 28,2 | 101 | 3,5 | |
| A55CS | 1.725 | 3.450 | 2.650 | 30 | 85 | 184 | 90 | 250 | 155 | 215 | 64 | 37,2 | 109 | 3,5 | |
| A6CS | 2.300 | 4.600 | 2.450 | 39 | 90 | 194 | 95 | 265 | 180 | 233 | 67 | 37,2 | 119 | 3,5 | |
| A7CS | 4.600 | 9.200 | 2.100 | 48 | 110 | 236 | 116 | 306 | 205 | 267 | 75 | 51 | 134 | 4 | |
| A8CS | 8.625 | 17.250 | 1.750 | 63 | 120 | 299 | 147 | 363 | 242 | 326 | 85 | 72,5 | 154 | 5 | |

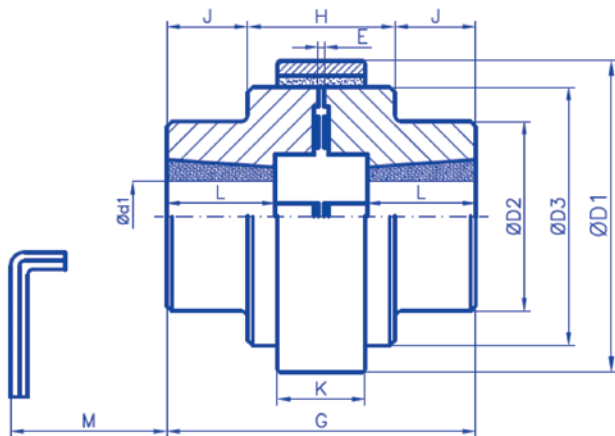
- * Velocidad máxima (r.p.m) para acoplamientos en calidad fundición perlítica (GG25) a excepción de los acoplamientos A11 y A12. Para velocidades superiores es necesario el uso de fundición nodular o acero y equilibrado dinámico VDI 2060 G 6.3 (Consultar dpto. Técnico).
- Para aplicaciones en salidas de reductores recomendamos el uso de elásticos de dureza 97 Shore A (HD Ocre y HDT Rojo), cuyo par nominal y par máximo aumenta en más de un 30% (válido para acoplamientos del A4 al A11 - Consultar dpto. Técnico)
- Para aplicaciones cuya temperatura ambiente de trabajo supere los 80°C, recomendamos el uso de elásticos de alta temperatura (HT Naranja y HDT Rojo) conjuntamente con el aro de acero (Consultar dpt. Técnico).
- Los acoplamientos se suministran como estándar en la calidad GG25 y con guarnición elástica STD Amarilla de 95 Shore A.

ACOPLAMIENTO SAMIFLEX CON ESPACIADOR TIPO CS

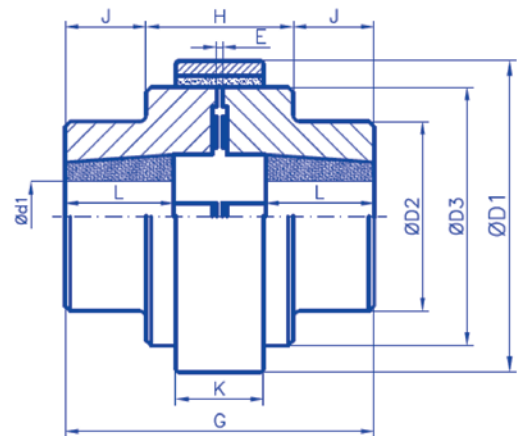


| Tamaño | 95° Shore A Par (Nm) | | Diámetros de eje (mm.) | | | | Dimensiones en mm. | | | | | | | | | |
|--------|----------------------|--------|------------------------|-----------|----------|-------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| | Nominal | Máximo | Pre diámetro | Ø Max. d1 | Ø Max d3 | r.p.m | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | E | e | L1 | L4 | L(DBSE) |
| A1CS | 55 | 138 | 14 | 28 | 42 | 5.500 | 83 | 65 | 65 | 100 | 67 | 3.0 | 2.0 | 34 | 37 | 100 120 140 |
| A2CS | 110 | 275 | 17 | 35 | 48 | 5.000 | 111 | 80 | 86 | 120 | 83 | 3.0 | 2.0 | 47 | 54 | 100 120 140 |
| A3CS | 220 | 550 | 19 | 42 | 65 | 4.500 | 144 | 85 | 116 | 140 | 107 | 3.5 | 2.5 | 56 | 60 | 100 120 140 |
| A4CS | 460 | 1.150 | 24 | 55 | 85 | 3.500 | 182 | 110 | 150 | 178 | 140 | 3.5 | 2.5 | 63 | 65 | 120 140 180 |
| A45CS | 805 | 2.013 | 25 | 65 | 90 | 3.100 | 202 | 125 | 170 | 200 | 150 | 3.5 | 2.5 | 70 | 75 | 120 140 180 |
| A5CS | 1.150 | 2.875 | 29 | 75 | 110 | 2.900 | 225 | 140 | 190 | 225 | 179 | 3.5 | 2.5 | 77 | 79 | 140 180 200 |
| A55CS | 1.725 | 3.450 | 30 | 85 | 110 | 2.600 | 250 | 155 | 215 | 245 | 180 | 4.0 | 3.0 | 90 | 95 | 140 180 200 |
| A6CS | 2.300 | 4.600 | 39 | 90 | 120 | 2.500 | 265 | 180 | 233 | 265 | 198 | 4.0 | 3.0 | 95 | 95 | 180 200 250 |
| A7CS | 4.600 | 9.200 | 48 | 110 | 130 | 2.200 | 306 | 205 | 267 | 290 | 220 | 4.0 | 3.0 | 116 | 120 | 200 250 280 |

ACOPLAMIENTO SAMIFLEX PARA ADAPTAR TAPER BUJE



TB
MONTAJE EXTERIOR



TBI
MONTAJE INTERIOR

| Tamaño | Taper buje | MIN Ød1 mm. | MAX. Ød1 mm. | L mm. | G mm. | E mm. | K mm. | H mm. | D1 mm. | D2 mm. | D3 mm. | J mm. | M mm. |
|--------------|------------|-------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|
| A1 - TB/TBI | 1108 | 9 | 28 | 27 | 77 | 1,5 | 22 | - | 83 | 65 | 65 | - | 29 |
| A2 - TB/TBI | 1210 | 11 | 32 | 32 | 97 | 2,5 | 32 | 55 | 111 | 80 | 86 | 21 | 38 |
| A3 - TB/TBI | 1610 | 14 | 42 | 32 | 107 | 2,5 | 42 | 65 | 144 | 85 | 116 | 21 | 38 |
| A4 - TB/TBI | 2012 | 14 | 50 | 38 | 130 | 3,5 | 51 | 85 | 182 | 110 | 150 | 22 | 42 |
| A45 - TB/TBI | 2517 | 16 | 60 | 50 | 158 | 3,5 | 55 | 93 | 202 | 125 | 170 | 32 | 50 |
| A5 - TB/TBI | 3020 | 25 | 75 | 56 | 173 | 3,5 | 59 | 101 | 225 | 140 | 190 | 36 | 55 |
| A6 - TB | 3535 | 35 | 90 | 95 | 259 | 3,5 | 67 | 119 | 265 | 180 | 233 | 70 | 67 |
| A7 - TB | 4040 | 40 | 100 | 107 | 292 | 4 | 75 | 134 | 306 | 205 | 267 | 79 | 70 |

Montaje - desmontaje

Después del mecanizado de los agujeros, los mangones (1) y (2) se calan sobre los ejes.

Posteriormente se habrá colocado el aro introduciéndolo a través de uno de estos mangones. Las aletas de los mangones se encaran sin rozarse ni estar superpuestas (respetar la cota E, ver tabla) y entonces, la guarnición elástica ya puede ser enrollada introduciendo los dientes entre las aletas (ver fig. 1).

Luego, solamente con ayuda de un mazo, puede hacerse deslizar el aro (4), haciendo coincidir los pernos de éste último con los huecos previstos en la guarnición: el acoplamiento ya está a punto de marcha (ver fig. 2).

En marcha bajo el influjo de la fuerza centrífuga que hace hinchar elásticamente la guarnición, ésta queda fuertemente pegada al interior del aro, de forma que este último y la guarnición quedan totalmente solidarios.

Para el desmontaje, basta con expulsar el aro con un mazo y desenrollar la guarnición.

De lo que antecede se desprenden dos destacadas ventajas de este acoplamiento.

1. La guarnición elástica puede colocarse o quitarse instantáneamente, sin tornillo ni tuerca y sin retroceso de los mangones.

2. Quitar la guarnición, permite el desacoplamiento de los ejes sin desplazar las máquinas.

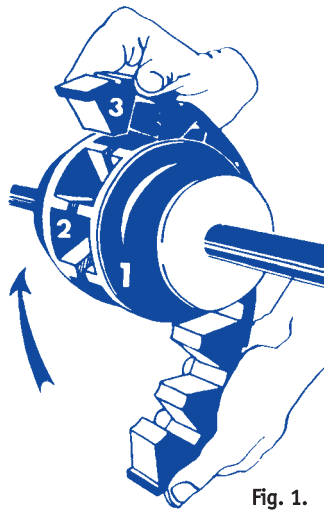


Fig. 1.

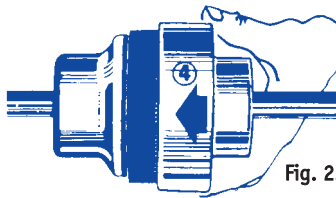


Fig. 2.

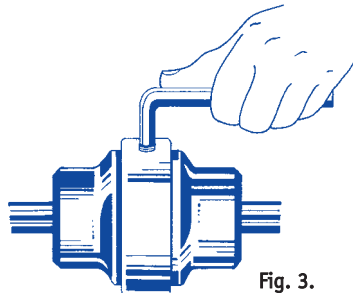


Fig. 3.

Ventajas

- Montaje y desmontaje de la guarnición elástica sin necesidad de desplazar motor o máquina. Esta ventaja permite la inspección de la guarnición elástica en cualquier momento, simplemente desplazando el aro, desmontar la misma, y si es necesario, reemplazar por una nueva. Todo ello en pocos minutos.

- Los dos mangones trabajan independientemente compartiendo cada uno de ellos la mitad de la guarnición elástica. Este concepto permite hacer girar el motor en vacío, simplemente desplazando el aro y retirando la guarnición elástica. Esta alternativa es de gran ayuda, especialmente en la instalación con motores de combustión, ya que se pueden poner en marcha sin carga.

- Al producirse una rotura o deterioro de la guarnición elástica, los mangones no tienen contacto entre sí, lo que implica que este acoplamiento tiene propiedades antideflagrantes. Por otra parte, la guarnición elástica de poliuretano es inófuga.

- La guarnición elástica de poliuretano es el elemento principal de este acoplamiento. Su vida media estimada es de 25.000 horas de trabajo en condiciones normales.

- El acoplamiento, por su diseño, permite una fácil alineación sin necesidad de elementos de medida costosos. Después del montaje, se pueden verificar fácilmente todas las referencias finales, simplemente desplazando el aro y retirando la guarnición elástica.

- Samiflex se fabrica y es aplicable en todas las versiones y formatos de acuerdo con la norma DIN 740.

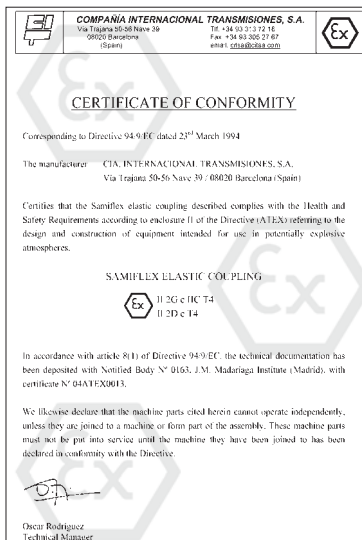
Seguridad en atmósferas Potencialmente explosivas

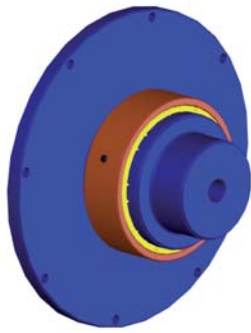
**Ex II 2G C IIC T4
II 2D C T4**

De acuerdo con la directiva ATEX 94/9/EC, los acoplamientos para ejes, están clasificados como unidades que forman parte de un equipo, dentro del grupo de materiales no eléctricos.

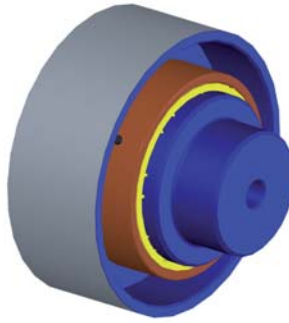
El acoplamiento elástico Samiflex, reúne los requisitos de conformidad ATEX para el grupo II, categorías 2G (gases) y 2D (polvo), grupo de explosión IIC y temperatura T4.

Las instrucciones de montaje del acoplamiento Samiflex con cualificación ATEX están publicadas en nuestro boletín 07/2003 y pueden ser consultadas en nuestras web www.citsa.com y www.samiflex.com

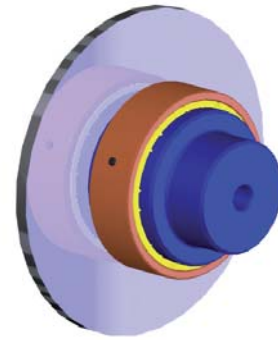




**ACOPLAMIENTO
SAMIFLEX ADAPTACIÓN
VOLANTE MOTOR**



**ACOPLAMIENTO
SAMIFLEX ADAPTACIÓN
POLEA FRENO**



**ACOPLAMIENTO
SAMIFLEX ADAPTACIÓN
DISCO FRENO**



NOVEDAD: samiflex®

ACOPLAMIENTO SAMIFLEX ADAPTACIÓN LIMITADOR DE PAR

Otras versiones disponibles

samiflex®

