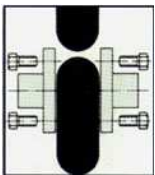




**COPLÉ ELÁSTICO  
UNIVERSAL**

**MODELO TIPO "X"  
CATALOGO X 001/09**

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

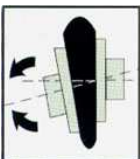


### MANTENIMIENTO E INSTALACION MUY SIMPLE

Su recambio es muy rápido, por tratarse de un cople que está compuesto solo por tres piezas (una sola móvil). No es necesario mover las partes del equipo para el reemplazo de la banda elástica (hule). Cuando se utilizan valores menores de tolerancia en el alineamiento, se aumenta la vida útil de la banda elástica.



**NO SE LUBRICA NO CONTAMINA**



### ABSORBE DESALINEAMIENTOS

La causa de las roturas de los baleros en un 50% se debe al desalineamiento, como sucede también con los otros componentes de la máquina (retenes, sellos, engranajes) que por lo general no están preparados para la flexión introducida a la flecha. Nuestro cople, por ser elástico, permite absorber desalineaciones, brindando a todos los elementos un aumento en su vida útil.

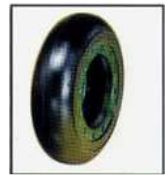


### ECONOMÍA ASEGURADA

Por el alto rendimiento de la banda elástica, que aumenta los intervalos entre recambios, reduciendo el tiempo de parada de máquinas y pérdida de producción. Además de una economía en inventario, lubricantes, y en la reposición de otros componentes.

### AUTOCENTRANTE - SIMETRÍA - BALANCEO

La forma constructiva sin cortes en la banda elástica, garantiza el balanceo del cople.



### AMORTIGUA VIBRACIONES Y CHOQUES

La absorción de vibraciones y choques permiten darle al equipamiento una mayor vida útil. Sabemos que la media de vibraciones transmitida de un lado a otro de un sistema, está en el orden del 70%, esta es minimizada por la gran capacidad de amortiguación de la banda elástica.



### ASESORAMIENTO TÉCNICO PROFESIONAL PERMANENTE

Brindado en forma directa por fábrica y por la capacidad técnica de nuestra red de distribuidores.



## SELECCIÓN DEL COPLE

### Datos Necesarios

- Potencia del motor HP, CV ó KW.
- Tipo de motor: eléctrico, explosión ó turbina.
- Velocidad de rotación del cople (RPM).
- Diámetros de las flechas ó diámetro del volante (en el casa de motor a explosión).
- Factor de servicio conforme a [Tabla 1](#).

### Selección Rápida

Aplicar la siguiente fórmula para una Selección Rápida. Determinación HPeq

$$\text{HP} \times \text{fs} = \text{HPeq}$$

○

$$\text{KW} \times 1,36 \times \text{fs} = \text{HPeq}$$

○

$$\text{CV} \times 1,013 \times \text{fs} = \text{HPeq}$$

Con el resultado obtenido entrar en la [Tabla 2](#), con el numero de RPM correspondiente y desplazarse lateralmente hasta encontrar el primer valor que sea igual o mayor al determinado con anterioridad. Cuando se ha localizado el mismo, ascender por esa columna para determinar el modelo de cople adecuado, que se encuentra en la parte superior de la tabla.

Ejemplo:

Motor eléctrico 250 HP a 1000 rpm., acoplar a bomba centrífuga.  $\text{HP} \times \text{fs} = 250. \times 1,25 = 312,5$  (Valor a buscar en la [Tabla 2](#)) sobre 1.000 rpm corresponde un Acople Modelo X-12. Comprobar que el diámetro de las flechas puedan ser torneadas en las mazas. ( [Tabla 3](#) )

### Selección por Torque

Aplicar la siguiente fórmula para una Selección por Torque Nominal (Kgrm).

$$\text{Tn} = \frac{706,17 \times \text{HP} \times \text{fs}}{\text{RPM}} = (\text{Kgrm})$$

$$\text{Tn} = \frac{706,17 \times (\text{CV} \times 1,013) \times \text{fs}}{\text{RPM}} = (\text{Kgrm})$$

$$\text{Tn} = \frac{706,17 \times (\text{KW} \times 1,34) \times \text{fs}}{\text{RPM}} = (\text{Kgrm})$$

Buscar en la [Tabla 3](#), el modelo de cople cuyo Torque Nominal sea igual ó mayor al seleccionado, verificando que el diámetro de cada una de las flechas puedan ser torneadas en las mazas.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y MONTAJE

El buen funcionamiento de una transmisión con dos flechas a acoplar en línea está íntimamente ligado con la protección que pueda brindarle el cople a los principales elementos de su máquina.

Por tal motivo el **COPLE ELÁSTICO RUADIGON TIPO "X"** es utilizado en variadas máquinas de la industria en general. Por sus características técnicas-constructivas este cople soporta múltiples exigencias. Permiten absorber desviaciones de flechas, tanto axiales como angulares gracias a su elasticidad. Son autocentrantes, la banda de hule enteriza forma una sola pieza con las bridas de fijación lo que simplifica notablemente su montaje y mantenimiento. No se lubrica. A los fines prácticos y de economía para la misma dimensión física del cople se han desarrollado dos modelos.

Al montar el cople se debe prestar especial atención a la alineación (al máximo posible) de las flechas, de manera tal que se preserven las cualidades del cople, su elasticidad, su duración y prestaciones.

**Los datos incluidos en el catálogo son exclusivamente de referencia y nos reservamos el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso.**

## TABLA 1- FACTOR DE SERVICIO (Fs.)

**IMPORTANTE:** Para motores a explosión con cuatro ó más cilindros incrementar 1,0 al valor factor de servicio encontrado, para motores menor cantidad de cilindros, consultar en fábrica.

### APLICACIONES GENERALES

<b>AGITADORES</b>		<b>EXTRUSORAS</b>		<b>MOLINOSA</b>	
Líquidos	1,00	Densidad constante	1,50	A martillo	2,00
Líquidos y sólidos	1,25	Densidad variable	2,50	A bolas	2,25
Líquidos con densidad variable	1,50	<b>GENERADORES</b>		<b>SOPLADORES</b>	
<b>BOMBAS</b>		Motosoldadores	2,00	Centrífugos	1,00
Centrífugas:		Carga uniforme	1,00	Metálicos	1,25
Normales	1,25	<b>GUINCHES O PUENTES GRÚAS</b>		Lóbulos	1,50
Alta densidad ó sobrecarga	1,50	De tracción	1,75	<b>TRANSPORTADORES</b>	
Rotativas, a engranajes, paletas ó lóbulos	1,50	Malacate principal	2,00	Aéreos, cintas, correas, discos, a tornillo	1,50
A Pistón:		<b>HORNOS</b>		Vibratorios	2,50
Simple efecto: De 1 ó 2 cilindros	2,50	De cemento, rotativos ó secadores	2,00	<b>TRITURADOR</b>	
De 3 ó más cilindros	2,00	<b>IMPRESORA</b>		De piedra	2,75
Doble efecto	2,50	Rotativas	1,00	<b>VENTILADORES</b>	
<b>COMPRESORES</b>		Prensa	1,50	Centrífugos	1,00
Alternativos: (mayor de 4 cilindros)	2,50	<b>MAQUINAS HERRAMIENTAS</b>		Metálicos	1,25
Menor de 4 cilindros consultar en fábrica		Cepillo	1,50	Lóbulos	1,50
Rotativos	1,50	Calandras, prensa de estampado	2,00	<b>ZARANDA</b>	
Centrífugos	1,25	Roscados	2,50	Rotativa	1,50
<b>ELEVADORES</b>		<b>MEZCLADORAS</b>		Vibratoria	2,50
Montacargas	1,75	De tambor	1,50		
Carga de pasajeros(Consultar en fábrica)		De concreto	1,75		

### APLICACIONES ESPECIFICAS

<b>ASERRADEROS</b>		<b>CERÁMICA</b>		<b>INDUSTRIAS ALIMENTICIAS BEBIDAS</b>	
Transportadores	1,50	Prensas	2,25	Embotelladoras, envasadoras	1,00
Sierras	1,75	Extrusora	1,50	Cortadores, molidor de carne, mezclador de maza	1,75
Descascaradores de tambor	2,00	Molinos	2,00	<b>INDUSTRIA DEL AZÚCAR</b>	
Rolos de transporte	2,00	<b>DRAGAS</b>		Mesa inclinada	1,75
Mesa de transferencia		Bombas, malacates, zarandas, guinche de maniobras	1,75	Molienda	2,00
Sin reversa	2,00	<b>INDUSTRIA TEXTIL</b>		<b>SIDERÚRGICA</b>	
Con reversa	2,50	Cardas, bobinadora, secadores	1,50	Formadoras de espiras,	1,75
<b>CELULOSA Y PAPEL</b>		Tambor de secado, calandras, lavadora de ropa	2,00	Bobinadora, desbobinadora	1,75
Bombas servicios, bobinadora y desbobinadora	1,50	<b>PETROLEO</b>		Trefiladora	2,00
Cilindros, desfibradoras	1,75	Filtros	1,25		
Calandras, cortadores, refinadores, prensas, lavadores, descascadores, picadores	2,00	Equipos de bombeo	2,00		
<b>INDUSTRIA DEL CAUCHO</b>					
Calandras	2,00				
Molinos	2,25				
Mezcladores (Bambury)	2,50				
Conformadoras					

Por otras aplicaciones, agradeceremos su consulta.

**TABLA 2 – TRANSMISIONES HP NOMINALES**

RPM	Modelo de acople															
	X-1	X-2	X-3	X-4	X-5	X-6	X-7	X-8	X-9	X-10	X-11	X-12	X-13	X-14	X-15	X-16
10	0,04	0,06	0,09	0,13	0,22	0,47	0,70	1,3	1,7	2	3	3	5,9	9,5	16	28
50	0,2	0,3	0,5	0,6	1,1	2,4	3,5	6,6	8,7	12	13	17	29	47	82	141
100	0,4	0,6	0,9	1,3	2,2	4,7	7,0	13	17	24	27	35	59	95	163	281
200	0,8	1,3	1,8	2,5	4,5	9,5	14	26	35	47	53	70	117	190	327	563
300	1,3	1,9	2,7	3,8	6,7	14	21	39	52	71	80	105	176	285	490	844
400	1,7	2,5	3,6	5,0	8,9	19	28	52	69	95	106	140	235	380	653	1125
500	2,1	3,1	4,5	6,3	11	24	35	66	87	119	133	175	293	475	817	1407
600	2,5	3,8	5,4	7,5	13	28	42	79	104	142	159	209	352	570	980	1688
700	2,9	4,4	6,4	8,8	16	33	49	92	121	166	186	244	410	665	1144	1969
720	3,0	4,5	6,5	9,0	16	34	50	94	125	171	191	251	422	684	1176	2026
800	3,4	5,0	7,3	10	18	36	56	105	139	190	212	279	469	760	1307	2251
850	3,6	5,3	7,7	11	19	40	59	112	147	202	225	297	498	807	1389	2391
900	3,8	5,7	8,2	11	20	43	63	118	156	214	239	314	528	855	1470	2532
1000	4,2	6,3	9,1	13	22	47	70	131	173	237	265	349	586	949	1634	2813
1100	4,6	6,9	10	14	25	52	77	144	190	261	292	384	645	1044	<b>1797</b>	<b>3095</b>
1150	4,8	7,2	10	14	26	55	80	151	199	273	305	401	674	1092	<b>1879</b>	<b>3235</b>
1200	5,0	7,5	11	15	27	57	84	157	208	285	318	419	704	1139	<b>1960</b>	<b>3376</b>
1300	5,4	8,2	12	16	29	62	91	171	225	309	345	454	762	1234	<b>2124</b>	<b>3657</b>
1400	5,9	8,8	13	18	31	66	98	184	242	332	371	489	821	1329	<b>2287</b>	<b>3939</b>
1500	6,3	9,4	14	19	34	71	105	197	260	356	398	524	<b>880</b>	<b>1424</b>	<b>2450</b>	<b>4220</b>
1600	6,7	10	15	20	36	76	112	210	277	380	424	559	<b>938</b>	<b>1519</b>		
1700	7,1	11	15	21	38	81	119	223	394	404	451	593	<b>997</b>	<b>1614</b>		
1750	7,3	11	16	22	39	83	122	230	303	415	464	611	<b>1026</b>	<b>1662</b>		
1800	7,5	11	16	23	40	85	126	236	312	427	478	628	<b>1056</b>	<b>1709</b>		
2000	8,4	13	18	25	45	95	140	262	346	475	531	698	<b>1173</b>	<b>1899</b>		
2250	9,4	14	20	28	50	107	157	295	<b>390</b>	<b>534</b>	<b>597</b>	<b>785</b>	<b>1319</b>	<b>2136</b>		
2500	10	16	23	31	56	119	175	328	<b>433</b>	<b>593</b>	<b>663</b>	<b>873</b>	<b>1466</b>	<b>2374</b>		
2750	12	17	25	35	61	131	192	361	<b>476</b>	<b>653</b>	<b>730</b>	<b>960</b>				
3000	13	19	27	38	67	142	209	394	<b>519</b>	<b>712</b>	<b>796</b>	<b>1047</b>				
3250	14	20	29	41	73	154	227	427	<b>563</b>	<b>771</b>	<b>862</b>	<b>1134</b>				
3500	15	22	32	44	78	166	<b>244</b>	<b>459</b>	<b>606</b>	<b>831</b>	<b>929</b>	<b>1222</b>				
3600	15	23	33	45	80	171	<b>251</b>	<b>472</b>	<b>623</b>	<b>855</b>	<b>955</b>	<b>1257</b>				
3750	16	24	34	47	<b>84</b>	<b>178</b>	<b>262</b>	<b>492</b>								
4000	17	25	36	50	<b>89</b>	<b>190</b>	<b>279</b>	<b>525</b>								
4500	19	28	<b>41</b>	<b>57</b>	<b>101</b>	<b>214</b>										
5000	21	31	<b>45</b>	<b>63</b>	<b>112</b>	<b>237</b>										

Para las aplicaciones resaltadas en negrita, utilizar coples con mazas encastradas.  
 Temperatura máxima en el cople 80° C.

## TABLA 3- DATOS TECNICOS

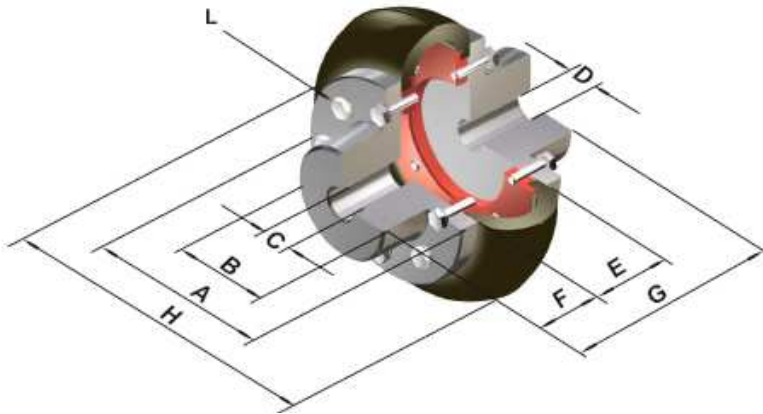
### APLICACIONES

El diseño del cople permite varias versiones de aplicación.

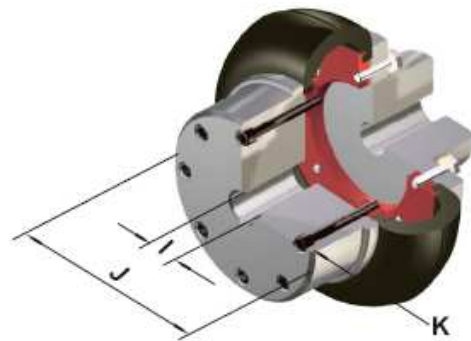
Las mas comunes son las que se indican a continuación, una vez efectuada la selección según el método indicado con anterioridad y de acuerdo a los diámetros de las flechas, se determina el modelo correspondiente, que puede ser:

- Con dos mazas normales
- Con una maza normal y una maza llena
- Con dos mazas llenas
- Con otros tipos de mazas según aplicación

**Mazas normales**



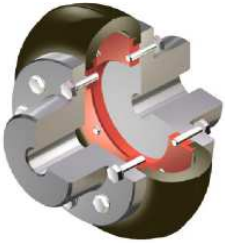
**Maza llena y normal**



MAZA NORMAL													MAZA LLENA					
Modelo	Torque Nominal (Kgrm)	Ángulo Torsión (°)	Peso (Kg)	GD2 (Kg m2)	MEDIDAS (MM)								TORNILLOS		MEDIDAS (MM)		TORNILLOS	
					ØA	ØB	ØC máx.	ØD min.	E	F	G	ØH	Nro. (1)	L-Cab. Hex. (Pulg.)	ØI max	ØJ	Nro. (1)	K-Allen (Pulg.)
<b>X-1</b>	3	2,5°	1,0	0,0017	74	36	19	10	30	25	80	95						
<b>X-2</b>	4,5	5°	1,1	0,0018	74	36	22	10	30	25	80	95	6	1/4 x 3/4	38	66	6	1/4 x 1 1/4
<b>X-3</b>	6,5	2°	2,4	0,0088	96	49	29	10	40	35	110	127	8	5/16 x 7/8	50	86	8	5/16 x 1 1/2
<b>X-4</b>	9	4°	2,6	0,0097	96	49	32	10	40	35	110	127						
<b>X-5</b>	16	2,5°	5,3	0,0379	127	70	40	20	50	50	150	166	10	5/16 x 1	72	110	10	5/16 x 2
<b>X-6</b>	34	6°	5,6	0,0410	127	70	46	20	50	50	150	166						
<b>X-7</b>	50	5°	13,2	0,120	169	100	54	25	65	70	205	222	12	3/8 x 1 1/4	105	150	12	3/8 x 2 1/2
<b>X-8</b>	94	11°	14,25	0,168	169	100	65	25	65	70	205	222						
<b>X-9</b>	124	5°	23,75	0,597	218	116	75	30	90	80	250	302	10	1/2 x 1 3/4	120	190	10	1/2 x 3 3/4
<b>X-10</b>	170	6°	25,0	0,640	218	116	85	30	90	80	250	302						
<b>X-11</b>	190	4°	38,5	0,905	235	144	90	40	90	100	290	330	12	1/2 x 1 3/4	145	202	12	1/2 x 3 3/4
<b>X-12</b>	250	8°	40,5	0,978	235	144	100	40	90	100	290	330						
<b>X-13/90</b>	395	5°	61,0	2,903		150	90	75		100	320							
<b>X-13/120</b>	395	5°	89,0	3,805	297	195	120	75	120	130	380							
<b>X-14/100</b>	680	9°	67,2	3,100		150	100	75		100	320							
<b>X-14/140</b>	680	9°	95,0	3,850	297	195	140	75	120	130	380							
<b>X-15/70</b>	1170	7°	136,8	12,30		150	70	40		100	385							
<b>X-15/130</b>	1170	7°	178,9	13,75	436	195	130	80	185	130	445	550						
<b>X-15/170</b>	1170	7°	252,0	17,68		274	170	130		180	545							
<b>X-16/90</b>	2051	11°	144,5	13,60		150	90	70		100	385							
<b>X-16/140</b>	2051	11°	181,0	13,95	550	195	140	110	185	130	445	550						
<b>X-16/200</b>	2051	11°	269,5	19,95		274	200	130		180	545							

Las dimensiones son exclusivamente como referencia y quedan sujetas a cambios sin previo aviso. (1) Cantidad correspondiente a una sola maza.

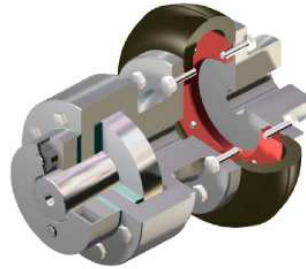
## MODELOS DE ACOPLES



### MODELO MAZAS ENCASTRADAS

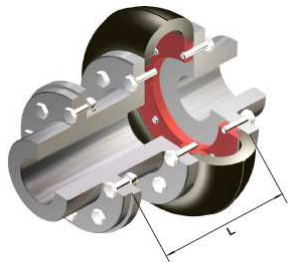
Para este tipo de aplicaciones, se debe tener en cuenta lo indicado en la **tabla 2**, además de utilizar las mazas encastradas los coples deben ser balanceados dinámicamente.

*En el pedido informar velocidad de giro (RPM)*



### MODELO CON LIMITADOR DE TORQUE

Para cuando se desee evitar sobrecargas en la transmisión, aconsejamos utilizar acoplamiento con limitador de torque.



### MODELO CON DISTANCIADOR

El distanciador puede ser provisto para todas las versiones, ya que facilita el desmontaje como en el caso de las bombas "back-pull-out".

*En el pedido indicar distancia entre puntas de flechas (L).*

### MODELO PLATO BRIDA

Se utiliza cuando el montaje se efectúa directamente sobre el volante del motor. En caso de tener "poco espacio" entre motor y máquina accionada, para cambiar la banda elástica "debe" desmontarse la brida del volante. Fabricado en base a especificaciones del cliente.

*En el pedido indicar tipo de encastre y sus dimensiones.*



### MODELO MAZA AXIAL

Para ser aplicada en aquellas máquinas y equipos donde por sus características de construcción no toleran desplazamiento axial.

También utilizada donde el montaje sólo puede ser realizado en sentido axial o donde sea necesario eliminar esfuerzos axiales.

Modelo	Ø Máx.	Modelo	Ø Máx.
X-1	23	X-9	67
X-2	23	X-10	67
X-3	30	X-11	76
X-4	30	X-12	76
X-5	42	X-13	118
X-6	42	X-14	118
X-7	60	X-15	180
X-8	60	X-16	180

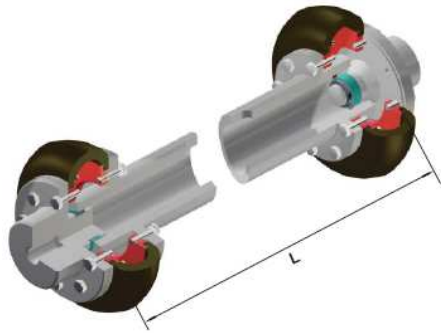


### MODELO CARRETEL

También se utiliza cuando el montaje se efectúa directamente sobre el volante del motor. Para cambiar la banda elástica "no debe" desmontarse el carretel del volante, debido al acceso que se tiene a los tornillos de fijación de la banda. Fabricado en base a especificaciones del cliente.

*En el pedido indicar tipo de encastre y sus dimensiones.*



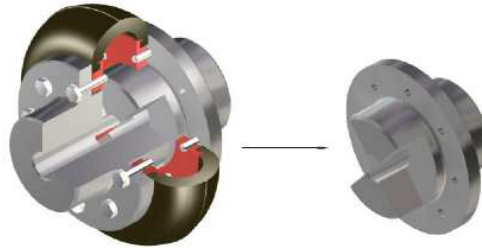


### MODELO EJE FLOTANTE

Especialmente diseñados para ser utilizados en torres de enfriamiento. *En el pedido indicar distancia entre puntas de flechas (L).*

### MODELO CON TRABAS DE SEGURIDAD

Donde la transmisión debe continuar existiendo independientemente de sobrecargas o una eventual ruptura del hule. Se utiliza habitualmente en lugares donde no se puede detener el equipo porque el servicio es crítico.



### MODELO CON POLEA DE FRENO

Combinado con campana de freno, se aplican tanto para freno neumático, mecánico o hidráulico.- Se recomienda usar con campanas estándar de 6-8-10-12-14 y 16".-

### MODELO TAPER LOCK BUSHING

El Taper Lock Bushing hace que la instalación sea simple y rápida; utilizando bujes estándar no se requiere mecanizado. Los bujes no se incluyen con las mazas.



## OTROS MODELOS: CONSULTAR A FÁBRICA

### AMBIENTES AGRESIVOS

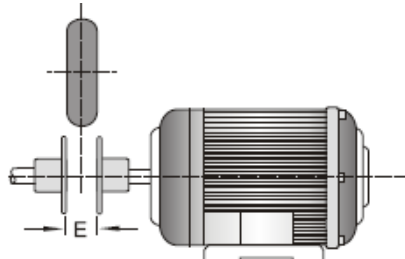
El cople es construido con *elastómero* que demuestra buena resistencia a los ataques de productos químicos, como a los ambientes agresivos. Cuando se prevea un constante contacto altamente agresivo, se aconseja utilizar recubrimiento especial de resistencia química. En la tabla de referencia se detalla la resistencia para los casos más comunes. *En el pedido indicar el tipo de agente agresivo*

Vapor	• •
Ácidos	• •
Oleos	•
Etileno Glicol	• • •
Bajas Temperaturas	• •
Intemperie	• •
Características Dinámicas	• • •

• BAJA • • MEDIA • • • ALTA

## MONTAJE Y AJUSTE DE LA BANDA ELASTICA

Como primer paso de montaje se debe alinear y dejar entre ambas mazas la distancia "E" indicada en la tabla 4.



Distancia entre ejes.

**Primer ajuste manual:** en cruz, apretar hasta que la rondana se ponga en posición plana.

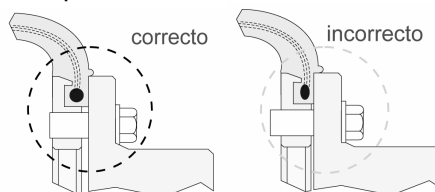
**Segundo ajuste manual:** en forma circular, apretar el tornillo una vuelta y media más.

En el montaje inicial, se debe alinear y dejar entre ambos cubos la distancia "E" indicada en la tabla.

Para un ajuste con torquímetro utilizar los valores de la **tabla 4**.

Para el ajuste de maza llena ó plato brida sólo utilizar torquímetro.

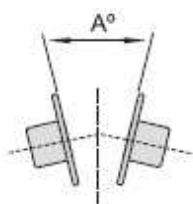
**OBSERVACIONES IMPORTANTES** El excesivo ajuste de los tornillos puede provocar que la vida útil de la banda elástica se acorte considerablemente, además de ocasionar la rotura por estrangulamiento o corte lateral.



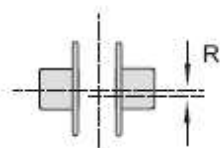
Se recomienda controlar el ajuste de los tornillos luego de 24 hs. de funcionamiento.

**Primer ajuste**

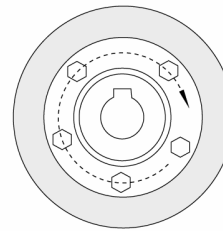
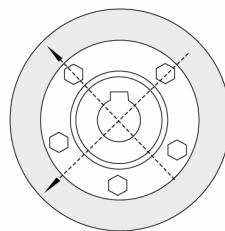
**Segundo ajuste**



Angular.



Radial.



**TABLA 4 - DATOS DE MONTAJE**

Modelo	Distancia "E" (mm.)	Tol. (mm.)	Tolerancia de alineamiento		Torque de ajuste de los tornillos (Kgrm)	
			Angular (°)	Radial (mm.)	1°	2°
					ajuste	ajuste
X-1 X-2	30	0.5	0.5	0.25	0.50	0.50
X-3 X-4	40	0.5	1	0.40	0.75	1.00
X-5 X-6	50	1	1.5	0.50	1.00	2.00
X-7 X-8	65	1	1	0.80	2.00	3.00
X-9 X-10	90	2	1.5	1.00	5.00	6.00
X-11 X-12	90	2	1.5	1.00	5.00	6.00
X-13 X-14	120	4	2	2.00	6.00	7.00
X-15 X-16	185	4	3	3.00	10.00	15.00

**OTROS PRODUCTOS**



Embragues/frenos neumáticos - uniones giratorias - acople hidráulico

