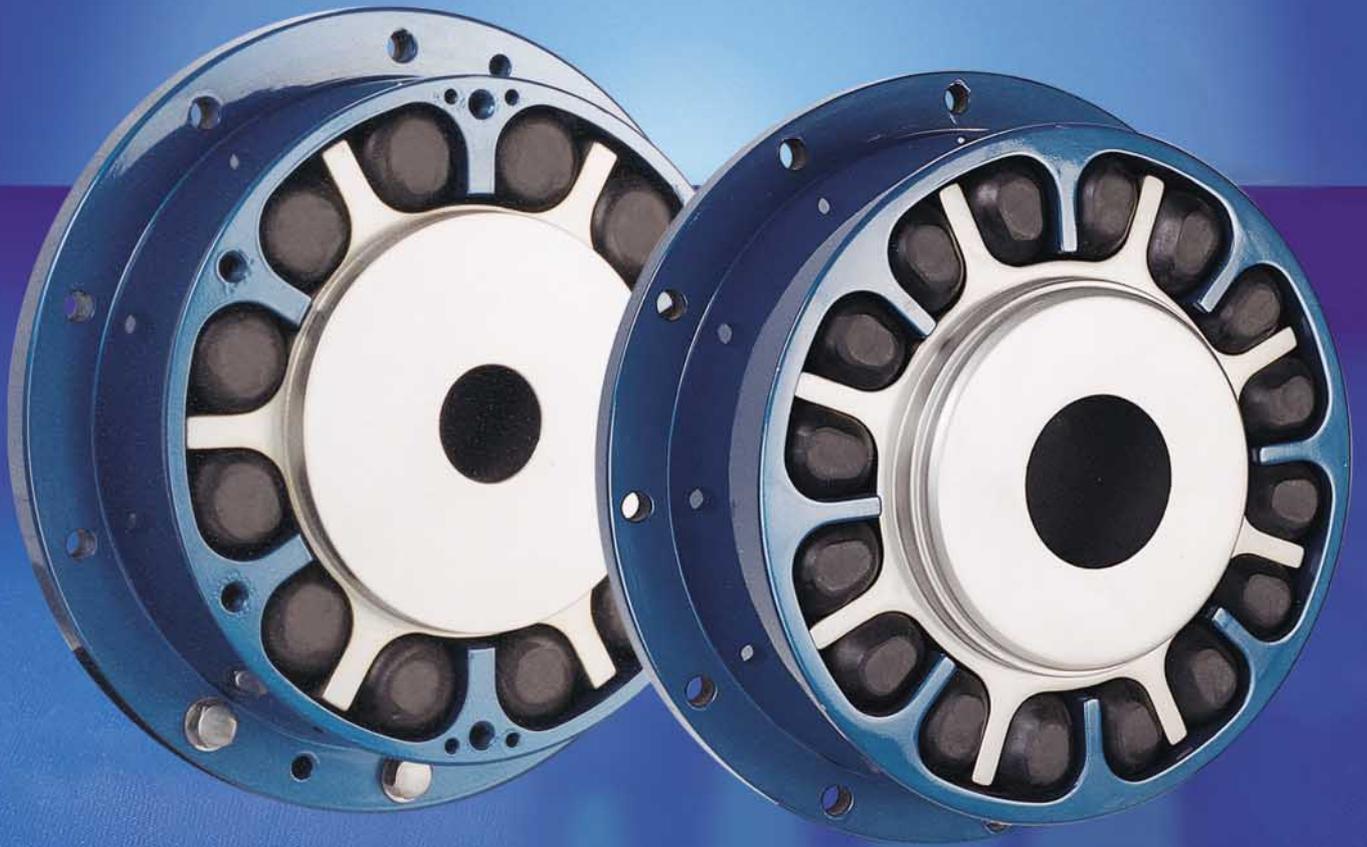


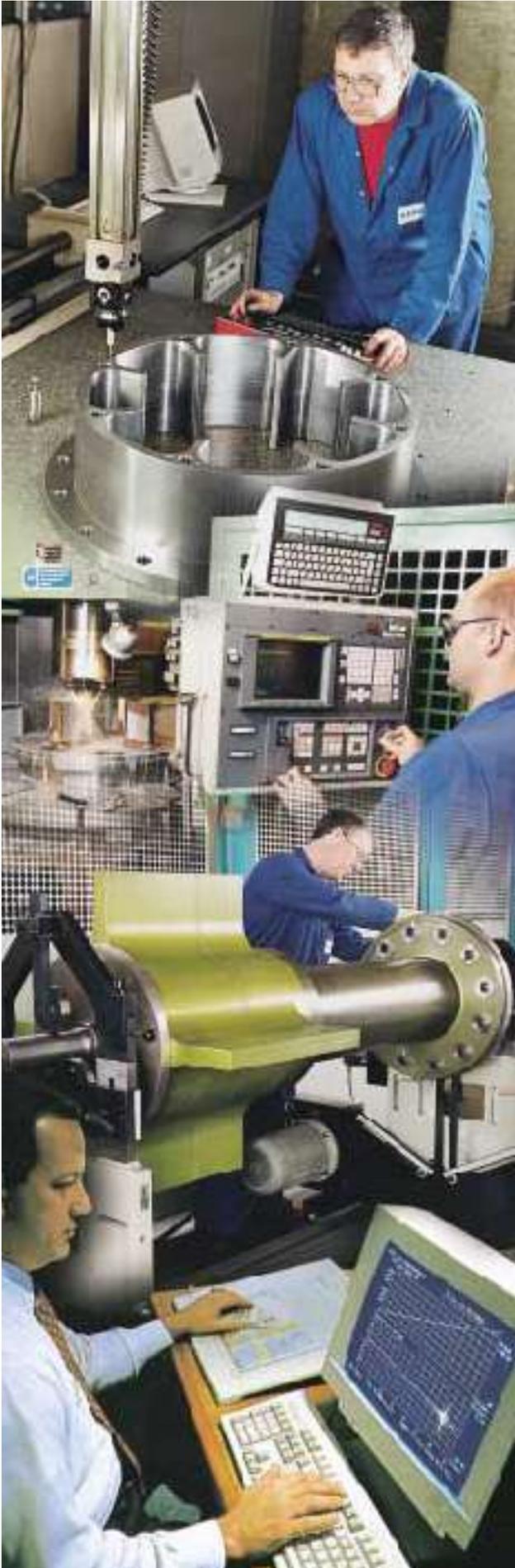
RENOLD

HiTAC Couplings

***Catálogo Industrial
Acoplamientos RB y PM***



La solución completa



RENOLD Hi-Tec Couplings es líder mundial en el diseño y fabricación de acoplamientos flexibles durante más de 50 años. En Junio de 1996 la división de acoplamientos de **Holset Engineering Company Limited** fue adquirida por **RENOLD Plc**. La adquisición incluyó todos los derechos sobre propiedad intelectual, todas las instalaciones y servicios de fabricación y todo personal relevante. Inicialmente, se cambió el nombre de la compañía a **RENOLD Holset Couplings** y ahora se comercializa como **RENOLD Hi-Tec Couplings**:



- Certificación ISO 9001:2000
- Fabricación a nivel mundial
- Sistema de calidad total
- Maquinaria y herramientas de tecnología punta
- Capacidad de equilibrado estático y dinámico
- Sistema de fabricación en cédulas integradas
- Flujo de trabajo sincronizado
- Medición de la rigidez torsional hasta 220kNm
- Medición a plena escala de la rigidez radial y axial
- Comprobación de defectos de alineación de los acoplamientos de hasta 2 metros de diámetro
- Comprobación de la atenuación del ruido
- Tecnología punta en CAD
- Cálculos de vibraciones torsionales
- Análisis de transitorias y en elemento finito

Acoplamientos Flexibles RB

Características y ventajas	4
Aplicaciones típicas	5
Conexión Eje-Eje	6
Conexión Eje - Volante	8
Datos técnicos	12
Variantes de conexión	15

Acoplamientos Flexibles PM

Características y beneficios	16
Aplicaciones típicas	17
Conexión Eje-Eje	18
Acoplamiento motor-laminador	20
Datos técnicos	22
Datos técnicos - Bloques estándar	23
Datos técnicos - Bloques especiales redondos	25
Variantes de conexión	26

Selección de Acoplamientos

Hoja selección de acoplamientos	27
Procedimiento de selección	28
Factores de servicio - máquina conductora	28
Factores de servicio - máquina conducida	29
Ejemplos de selección	30
Servicio de cálculos de vibraciones	30
Análisis de transitorias	31
Información sobre los elementos de goma	32
Características de amortiguación	33

Gama de Acoplamientos

RB, PM, DCB y MSC	34
LKB y LKS	35
Acoplamientos especiales	35

Acoplamientos Flexibles RB



Características

- Intrínsecamente seguro contra averías
- Control de la vibración torsional resonante
- No necesita mantenimiento
- Protección contra severas cargas de choque
- Absorción de desalineamientos
- “Zero backlash” - reacción en contra
- Bajo coste

Detalle Constructivo

- Grafito esferoidal según norma BS 2789 Grado 420/12
- Elementos de goma con diferentes calidades y durezas, siendo la SM-70 shore la estándar.
- Los elementos de goma están separados, totalmente encerrados y trabajan a compresión.

Fabricado en hierro de grafito esferoidal (Nodular) es un acoplamiento de bajo coste, para aplicaciones en general. Par máximo de hasta 41kNm.

La Gama Estándar incluye

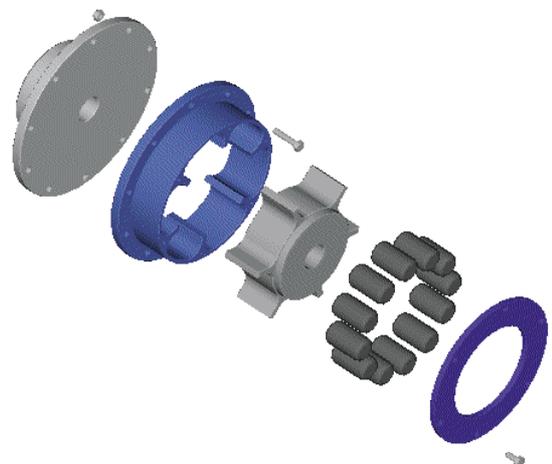
- Eje-eje
- Eje-eje con miembro interior largo
- Brida-eje
- Brida-eje con miembro interior largo

Aplicaciones

- Grupos electrógenos
- Grupos moto-bomba
- Compresores
- Aerogeneradores para energía eólica
- Siderurgia
- Movimientos de materiales (cintas trans...)
- Industria papelera y pasta de papel
- Aplicaciones industriales en general

Ventajas

- Se asegura la transmisión en el caso poco probable de un gran deterioro de las gomas.
- Se logran bajas cargas de vibración en las máquinas conectadas, seleccionando la óptima rigidez torsional.
- No se requiere lubricación, lo cual resulta un bajo coste de funcionamiento.
- Se evitan fallos en la transmisión debido a corto circuitos y otras condiciones transitorias.
- Se permiten desalineaciones axial, radial y angular entre las máquinas conectadas.
- Se eliminan las amplificaciones de par a través de la pre-compresión de los bloques de goma.
- El acoplamiento RB proporciona el más bajo coste de vida útil de la máquina.



Aplicaciones Típicas de RB



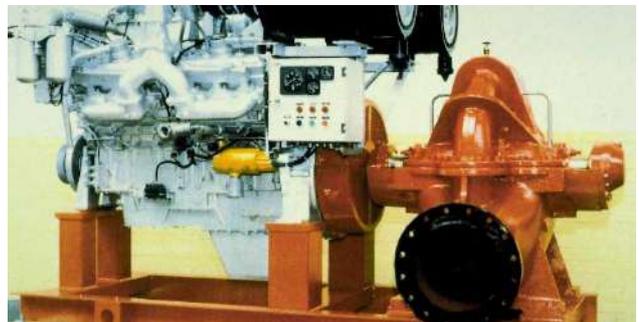
Acoplamiento RB 0.24 montado sobre volante en un Deutz TD 229 - 6 y generador diesel en España



Acoplamiento RB 0.37 montado sobre volante en un ADE - HML unidad de alimentación en tierra



Acoplamiento RB 2.15 montado sobre volante en una bomba Peerless accionada por un motor Diesel Detroit



Acoplamiento RB 0.73 montado sobre volante en una bomba Weir accionada por un motor diesel



Acoplamiento RB 2.15 eje a eje en un soplante Howden Donkin



Acoplamiento RB 0.73 eje cardan y 0.73 eje a eje con miembro interior de núcleo largo, en planta eólica en los Países Bajos



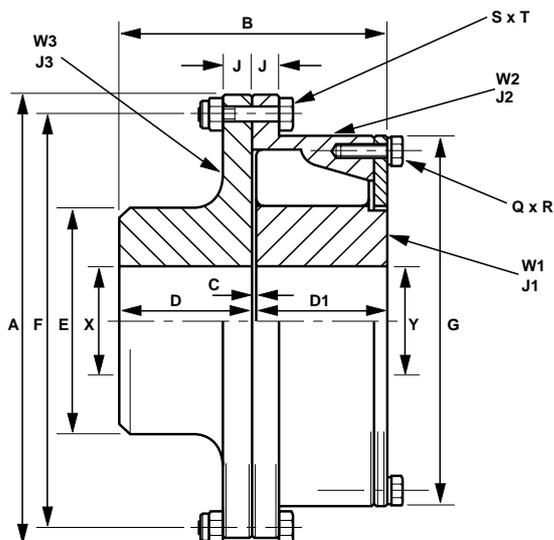
Acoplamiento RB 1.15 montado sobre volante en un grupo electrógeno FG Wilson



Acoplamiento RB 3.86 montado sobre volante en un grupo electrógeno Aggreko de alquiler

RB Eje a Eje

Mitad Rígida / Mitad Flexible



Características

- Puede acomodar una gama amplia de diámetros de eje
- Desconexión fácil del miembro exterior y el mangón rígido
- Acoplamiento disponible con limitadores de huelgo axial

Ventajas

- Permite que se seleccione el acoplamiento óptimo
- Permite la desconexión de la máquina conductora y de la máquina conducida
- Proporciona una limitación axial para equipos con desplazamiento axial

Dimensiones, Peso, Inercia y Alineación

TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO		0.12	0.2	0.24	0.37	0.73	1.15	2.15	3.86	5.5
DIMENSIONES (mm)	A	200.0	222.2	238.1	260.3	308.0	358.8	466.7	508.0	577.8
	B	104.8	111.2	123.8	136.5	174.6	193.7	233.4	260.4	285.8
	C	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	4.8	6.4	6.4
	D	50.8	54.0	60.3	66.7	85.7	95.2	114.3	127.0	139.7
	D1	50.8	54.0	60.3	66.7	85.7	95.2	114.3	127.0	139.7
	E	79.4	95.2	101.6	120.6	152.4	184.1	222.2	279.4	330.2
	F	177.8	200.0	212.7	235.0	279.4	323.8	438.15	469.9	536.6
	G	156.5	178	186.5	210	251	295	362	435	501.5
	J	12.7	14.3	15.9	17.5	19.0	19.0	19.0	22.2	25.4
	Q	5	6	6	6	6	6	6	7	8
	R	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M12	M12
	S	6	6	6	8	8	10	16	12	12
	T	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16
	U	9.2	9.2	11.2	11.2	13.2	13.2	13.2	17.25	17.25
	X MÁXIMO	50	60	65	80	95	115	140	170	210
Y MÁXIMO	55	70	75	85	95	115	140	170	210	
X e Y MÍNIMOS	30	35	40	40	55	55	70	80	90	
ELEMENTOS DE GOMA	POR CAVIDAD POR ACOPLAMIENTO	1 10	1 12	1 12	1 12	1 12	1 12	1 12	1 14	1 16
VELOCIDAD MÁXIMA (rpm) (1)		5250	4725	4410	4035	3410	2925	2250	2070	1820
PESO (3) (kg)	W1	2.82	4.04	5.29	7.49	12.82	23.39	35.88	62.81	102.09
	W2	4.0	5.05	6.38	8.14	13.29	18.41	33.98	43.87	59.0
	W3	4.06	5.82	7.42	10.44	18.03	27.37	47.43	75.39	113.32
INERCIA (3) (kg m²)	J1	0.0044	0.0084	0.0131	0.0233	0.0563	0.1399	0.3227	0.8489	1.9633
	J2	0.0232	0.0375	0.0546	0.0887	0.20	0.3674	1.1035	1.9161	3.4391
	J3	0.0153	0.027	0.0396	0.0644	0.1475	0.2862	0.7998	1.512	2.9796
DESALINEACIÓN PERMISIBLE (2)	RADIAL (mm)	0.75	0.75	0.75	0.75	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5
	AXIAL (mm)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	3.0	3.0
	CÓNICO (grado)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

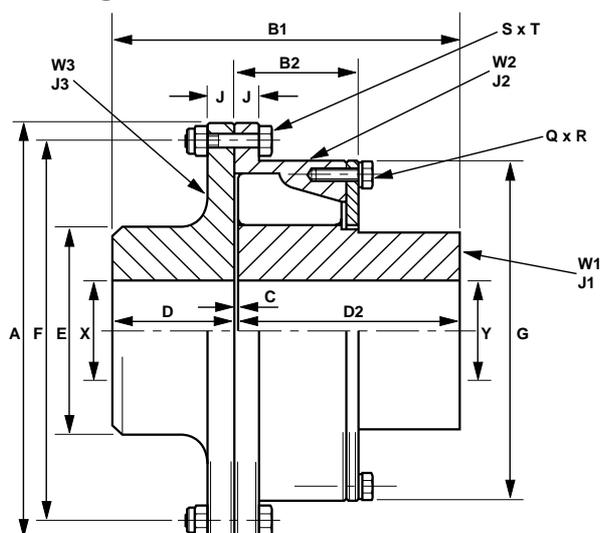
(1) Para una operación por encima del 80% de la velocidad de acoplamiento máxima declarada se recomienda que el acoplamiento sea equilibrado dinámicamente.

(2) Inicialmente se deben alinear las instalaciones con la mayor precisión posible. Se recomienda que la desalineación inicial no debe superar el 25% de los datos susodichos con el objeto de tener en cuenta los errores de alineación debidos al paso del tiempo. Las fuerzas sobre la máquina conductora y máquina conducida deben calcularse para asegurar que estas no excedan los valores permitidos por el fabricante.

(3) Los pesos e inercias están basados en los diámetros mínimos de agujero.

RB Eje a Eje Con Núcleo Largo

Mitad Rígida / Mitad Flexible



Características

- Miembro Interior con núcleo largo

Ventajas

- Permite el uso de ejes de diámetro pequeño y de longitud larga
- Reduce esfuerzos fundamentales
- Permite que se aumenten las distancias entre los extremos de los ejes
- Calado total de los ejes lo cual evita la necesidad de anillos separadores

Dimensiones, Peso, Inercia y Alineación

TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO		0.12	0.2	0.24	0.37	0.73	1.15	2.15	3.86	5.5
DIMENSIONES (mm)	A	200.0	222.2	238.1	260.3	308.0	358.8	466.7	508.0	577.8
	B1	139.0	152.2	173.5	189.9	233.9	268.4	309.1	343.4	386.1
	B2	54.0	57.2	63.5	69.8	88.9	98.4	119.0	133.4	146.0
	C	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	4.8	6.4	6.4
	D	50.8	54.0	60.3	66.7	85.7	95.2	114.3	127.0	139.7
	D2	85	95	110	120	145	170	190	210	240
	E	79.4	95.2	101.6	120.6	152.4	184.1	222.2	279.4	330.2
	F	177.8	200.0	212.7	235.0	279.4	323.8	438.15	469.9	536.6
	G	156.5	178	186.5	210	251	295	362	435	501.5
	J	12.7	14.3	15.9	17.5	19.0	19.0	19.0	22.2	25.4
	Q	5	6	6	6	6	6	6	7	8
	R	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M12	M12
	S	6	6	6	8	8	10	16	12	12
	T	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16
	U	9.2	9.2	11.2	11.2	13.2	13.2	13.2	17.25	17.25
	X MÁXIMO	50	60	65	80	95	115	140	170	210
Y MÁXIMO	55	70	75	85	95	115	140	170	210	
X e Y MÍNIMOS	30	35	40	40	55	55	70	80	90	
ELEMENTOS DE GOMA	POR CAVIDAD POR ACOPLAMIENTO	1 10	1 12	1 12	1 12	1 12	1 12	1 12	1 14	1 16
VELOCIDAD MÁXIMA (rpm) (1)		5250	4725	4410	4035	3410	2925	2250	2070	1820
PESO (3) (kg)	W1	4.21	6.42	8.67	11.85	19.43	35.28	53.81	95.50	162.79
	W2	4.0	5.05	6.38	8.14	13.29	18.41	33.98	43.87	59.0
	W3	4.06	5.82	7.42	10.44	18.03	27.37	47.43	75.39	113.32
INERCIA (3) (kg m ²)	J1	0.0059	0.0121	0.0193	0.0326	0.0770	0.1896	0.4347	1.1833	2.8953
	J2	0.0232	0.0375	0.0546	0.0887	0.20	0.3674	1.1035	1.9161	3.4391
	J3	0.0153	0.027	0.0396	0.0644	0.1475	0.2862	0.7998	1.512	2.9796
DESALINEACIÓN PERMISIBLE (2)	RADIAL (mm)	0.75	0.75	0.75	0.75	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5
	AXIAL (mm)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	3.0	3.0
	CÓNICO (grado)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

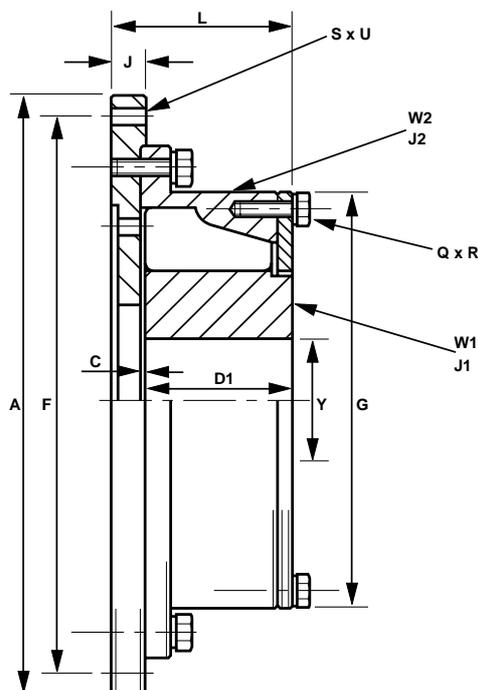
(1) Para una operación por encima del 80% de la velocidad de acoplamiento máxima declarada se recomienda que el acoplamiento sea equilibrado dinámicamente.

(2) Inicialmente se deben alinear las instalaciones con la mayor precisión posible. Se recomienda que la desalineación inicial no debe superar el 25% de los datos susodichos con el objeto de tener en cuenta los errores de alineación debidos al paso del tiempo. Las fuerzas sobre la máquina conductora y máquina conducida deben calcularse para asegurar que estas no excedan los valores permitidos por el fabricante.

(3) Los pesos e inercias están basados en los diámetros mínimos de agujero.

RB Volante SAE a Eje

0.24 a 1.15



Características

- Amplia gama de platos adaptadores
- Selección de diferentes componentes y durezas de goma
- Longitud axial corta

Ventajas

- Permite que el acoplamiento sea montado en la mayoría de volantes de motores
- Permite el control de las vibraciones torsionales del sistema.
- Permite que el acoplamiento sea montado en aplicaciones con campana de adaptación

Dimensiones, Peso, Inercia y Alineación

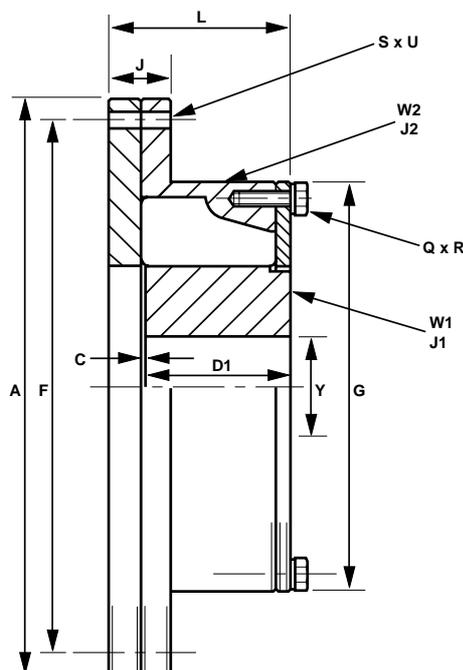
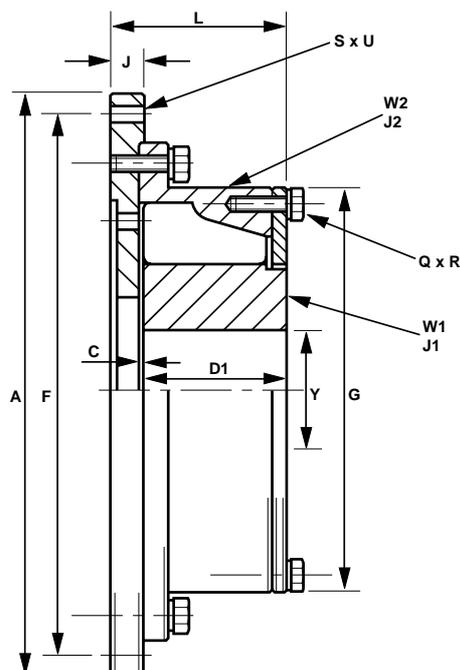
TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO		0.24		0.37		0.73		1.15	
		SAE 10	SAE 11.5	SAE 11.5	SAE 14	SAE 11.5	SAE 14	SAE 14	SAE 18
DIMENSIONES (mm)	A	314.3	352.4	352.4	466.7	352.4	466.7	466.7	571.5
	C	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
	D1	60.3	60.3	66.7	66.7	85.7	85.7	95.2	95.2
	F	295.27	333.38	333.38	438.15	333.38	438.15	438.15	542.92
	G	186.5	186.5	210	210	251	251	295	295
	J	20	20	20	20	20	20	20	28
	L	79.5	79.5	85.8	85.8	104.9	104.9	114.4	122.4
	Q	6	6	6	6	6	6	6	6
	R	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M12	M12
	S	8	8	8	8	8	8	8	6
	U	10.5	10.5	10.5	13.5	10.5	13.5	13.5	16.7
	Y MÁXIMO	75	75	85	85	95	95	115	115
	Y MÍNIMO	40	40	40	40	55	55	55	55
ELEMENTOS DE GOMA	POR CAVIDAD	1	1	1	1	1	1	1	1
	POR ACOPLAMIENTO	12	12	12	12	12	12	12	12
VELOCIDAD MÁXIMA (rpm) (1)		3710	3305	3305	2500	3310	2500	2500	2040
PESO (3) (kg)	W1	5.29	5.29	7.49	7.49	12.82	12.82	23.39	23.39
	W2	15.71	17.1	19.96	28.76	24.01	35.31	39.03	61.0
INERCIA (3) (kg m ²)	J1	0.0131	0.0131	0.0233	0.0233	0.0563	0.0563	0.1399	0.1399
	J2	0.1922	0.2546	0.3087	0.7487	0.40	0.89	1.0274	2.3974
DESALINEACIÓN PERMISIBLE (2)									
RADIAL (mm)		0.75	0.75	0.75	0.75	1.0	1.0	1.5	1.5
AXIAL (mm)		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
CÓNICO (grado)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

(1) Para una operación por encima del 80% de la velocidad de acoplamiento máxima declarada se recomienda que el acoplamiento sea equilibrado dinámicamente.

(2) Inicialmente se deben alinear las instalaciones con la mayor precisión posible. Se recomienda que la desalineación inicial no debe superar el 25% de los datos susodichos con el objeto de tener en cuenta los errores de alineación debidos al paso del tiempo. Las fuerzas sobre la máquina conductora y máquina conducida deben calcularse para asegurar que estas no excedan los valores permitidos por el fabricante.

(3) Los pesos e inercias están basados en los diámetros mínimos de agujero.

RB Volante SAE a Eje

2.15 - 5.5
Plato Protector (2.15 SAE 14 y 5.5 SAE 18)


Dimensiones, Peso, Inercia y Alineación

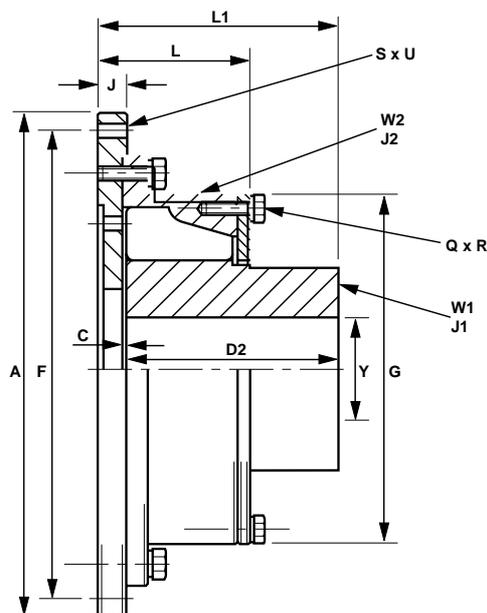
TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO		2.15			3.86			5.5		
		SAE 14	SAE 18	SAE 21	SAE 18	SAE 21	SAE 24	SAE 18	SAE 21	SAE 24
DIMENSIONES (mm)	A	466.7	571.5	673.1	571.5	673.1	733.4	571.5	673.1	733.4
	C	4.8	4.8	4.8	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
	D1	114.3	114.3	114.3	127.0	127.0	127.0	139.7	139.7	139.7
	F	438.15	542.92	641.35	542.92	641.35	692.15	542.92	641.35	692.15
	G	362.0	362.0	362.0	435.0	435.0	435.0	501.5	501.5	501.5
	J	35.0	28.0	28.0	28.0	31.0	31.0	41.4	28.0	31.0
	L	135.05	143.0	143.0	157.35	160.35	160.35	162.05	170.0	173.05
	Q	6	6	6	7	7	7	8	8	8
	R	M12								
	S	8	6	12	6	12	12	6	12	12
	U	13.2	16.7	16.7	16.7	16.7	22	16.7	16.7	22
	Y MÁXIMO	140	140	140	170	170	170	210	210	210
Y MÍNIMO	70	70	70	80	80	80	90	90	90	
ELEMENTOS DE GOMA	POR CAVIDAD	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	POR ACOPLAMIENTO	12	12	12	14	14	14	16	16	16
VELOCIDAD MÁXIMA (rpm)	(1)	2500	2040	1800	2040	1800	1590	2040	1800	1590
PESO (3) (kg)	W1	35.88	35.88	35.88	62.81	62.81	62.81	102.09	102.09	102.09
	W2	50.42	79.17	92.19	86.46	110.35	120.33	79.14	117.21	135.46
INERCIA (3) (kg m ²)	J1	0.3227	0.3227	0.3227	0.8489	0.8489	0.8489	1.9633	1.9633	1.9633
	J2	1.6535	3.2935	4.9935	3.9461	6.4661	8.1461	4.5684	7.3291	9.6691
DESALINEACION PERMISIBLE (2)										
RADIAL (mm)		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
AXIAL (mm)		2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
CÓNICO (grado)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

(1) Para una operación por encima del 80% de la velocidad de acoplamiento máxima declarada se recomienda que el acoplamiento sea equilibrado dinámicamente.

(2) Inicialmente se deben alinear las instalaciones con la mayor precisión posible. Se recomienda que la desalineación inicial no debe superar el 25% de los datos susodichos con el objeto de tener en cuenta los errores de alineación debidos al paso del tiempo. Las fuerzas sobre la máquina conductora y máquina conducida deben calcularse para asegurar que estas no excedan los valores permitidos por el fabricante.

(3) Los pesos e inercias están basados en los diámetros mínimos de agujero.

RB Volante SAE a Eje Con Núcleo Largo

0.24 - 1.15


Características

- Miembro interior con núcleo largo

Ventajas

- Permite el uso de ejes de diámetros pequeños y de longitud larga
- Reduce esfuerzos fundamentales
- Permite que se incremente la distancia entre el final del eje y el volante
- Calado total de los ejes lo cual evita la necesidad de anillos separadores

Dimensiones, Peso, Inercia y Alineación

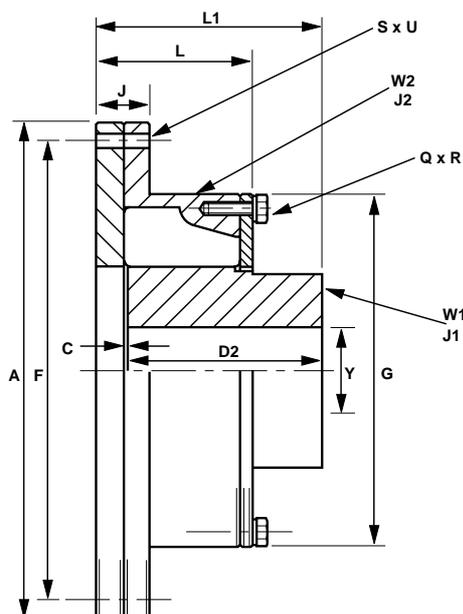
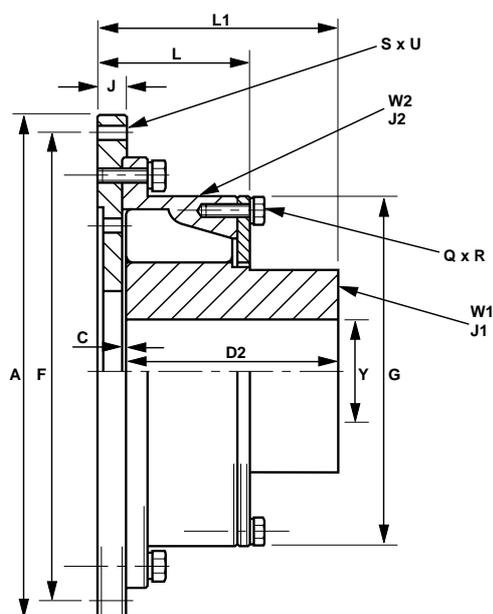
TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO		0.24		0.37		0.73		1.15	
		SAE 10	SAE 11.5	SAE 11.5	SAE 14	SAE 11.5	SAE 14	SAE 14	SAE 18
DIMENSIONES (mm)	A	314.3	352.4	352.4	466.7	352.4	466.7	466.7	571.5
	C	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
	D2	110	110	120	120	145	145	170	170
	F	295.27	333.38	333.38	438.15	333.38	438.15	438.15	542.92
	G	186.5	186.5	210	210	251	251	295	295
	J	20	20	20	20	20	20	20	28
	L	79.5	79.5	85.8	85.8	104.9	104.9	114.4	122.4
	L1	129.2	129.2	139.1	139.1	164.2	164.2	189.2	197.2
	Q	6	6	6	6	6	6	6	6
	R	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M12	M12
	S	8	8	8	8	8	8	8	6
	U	10.5	10.5	10.5	13.5	10.5	13.5	13.5	16.7
	Y MÁXIMO	75	75	85	85	95	95	115	115
Y MÍNIMO	40	40	40	40	55	55	55	55	
ELEMENTOS DE GOMA	POR CAVIDAD POR ACOPLAMIENTO	1 12	1 12	1 12	1 12	1 12	1 12	1 12	1 12
VELOCIDAD MÁXIMA (rpm)	(1)	3710	3305	3305	2500	3305	2500	2500	2040
PESO (3) (kg)	W1 W2	8.67 15.71	8.67 17.10	11.85 19.96	11.85 28.76	19.43 24.01	19.43 35.31	35.28 39.03	35.28 61.0
INERCIA (3) (kg m ²)	J1 J2	0.0193 0.1922	0.0193 0.2546	0.0326 0.3087	0.0326 0.7487	0.0770 0.40	0.0770 0.89	0.1896 1.0274	0.1896 2.3974
DESALINEACIÓN PERMISIBLE (2)									
RADIAL (mm)		0.75	0.75	0.75	0.75	1.0	1.0	1.5	1.5
AXIAL (mm)		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
CÓNICO (grado)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

(1) Para una operación por encima del 80% de la velocidad de acoplamiento máxima declarada se recomienda que el acoplamiento sea equilibrado dinámicamente.

(2) Inicialmente se deben alinear las instalaciones con la mayor precisión posible. Se recomienda que la desalineación inicial no debe superar el 25% de los datos susodichos con el objeto de tener en cuenta los errores de alineación debidos al paso del tiempo. Las fuerzas sobre la máquina conductora y máquina conducida deben calcularse para asegurar que estas no excedan los valores permitidos por el fabricante.

(3) Los pesos e inercias están basados en los diámetros mínimos de agujero.

RB Volante SAE a Eje Con Núcleo Largo

2.15 - 5.5
Plato Protector (2.15 SAE 14 y 5.5 SAE 18)


Dimensiones, Peso, Inercia y Alineación

TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO		2.15			3.86			5.5		
		SAE 14	SAE 18	SAE 21	SAE 18	SAE 21	SAE 24	SAE 18	SAE 21	SAE 24
DIMENSIONES (mm)	A	466.7	571.5	673.1	571.5	673.1	733.4	571.5	673.1	733.4
	C	4.8	4.8	4.8	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
	D2	190	190	190	210	210	210	240	240	240
	F	438.15	542.92	641.35	542.92	641.35	692.15	542.92	641.35	692.15
	G	362.0	362.0	362.0	435.0	435.0	435.0	501.5	501.5	501.5
	J	35.0	28.0	28.0	28.0	31.0	31.0	41.4	28.0	31.0
	L	135.0	143.0	143.0	157.4	160.4	160.4	162.05	170.0	173.0
	L1	210.7	219.7	219.7	240.4	243.4	243.4	262.4	271.3	273.3
	Q	6	6	6	7	7	7	8	8	8
	R	M12								
	S	8	6	12	6	12	12	6	12	12
	U	13.5	16.7	16.7	16.7	16.7	22	16.7	16.7	22
	Y MÁXIMO	140	140	140	170	170	170	210	210	210
	Y MÍNIMO	70	70	70	80	80	80	90	90	90
ELEMENTOS DE GOMA	POR CAVIDAD	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	POR ACOPLAMIENTO	12	12	12	14	14	14	16	16	16
VELOCIDAD MÁXIMA (rpm)	(1)	2500	2040	1800	2040	1800	1590	2040	1800	1590
PESO (3) (kg)	W1	53.81	53.81	53.81	95.50	95.50	95.50	162.79	162.79	162.79
	W2	50.42	79.17	92.19	86.46	110.35	120.33	79.14	117.21	135.46
INERCIA (3) (kg m ²)	J1	0.4347	0.4347	0.4347	1.1833	1.1833	1.1833	2.8953	2.8953	2.8953
	J2	1.6535	3.2935	4.9935	3.9461	6.4661	8.1461	4.5684	7.3291	9.6691
DESALINEACIÓN PERMISIBLE (2)										
RADIAL (mm)		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
AXIAL (mm)		2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
CÓNICO (grado)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

(1) Para una operación por encima del 80% de la velocidad de acoplamiento máxima declarada se recomienda que el acoplamiento sea equilibrado dinámicamente.

(2) Inicialmente se deben alinear las instalaciones con la mayor precisión posible. Se recomienda que la desalineación inicial no debe superar el 25% de los datos susodichos con el objeto de tener en cuenta los errores de alineación debidos al paso del tiempo. Las fuerzas sobre la máquina conductora y máquina conducida deben calcularse para asegurar que estas no excedan los valores permitidos por el fabricante.

(3) Los pesos e inercias están basados en los diámetros mínimos de agujero.

Datos Técnicos del RB

1.1 Motores Diesel

El acoplamiento RB se selecciona por el par nominal (T_{KN}), sin factores de servicio, para aplicaciones que la máquina conductora sea un motor diesel.

La capacidad de par a plena carga del acoplamiento para vibraciones transitorias mientras se pasa por velocidades críticas durante el arranque se publica como el máximo par torsor.

$$(T_{Kmax} = 3 \times T_{KN}).$$

Existe una capacidad de par adicional incorporada en el acoplamiento para cortocircuitos y pares de choque, la cual es tres veces el par máximo del acoplamiento.

El “par vibratorio T_{KW} ” publicado es una función de fatiga de acuerdo con la DIN740 y no es significativa en aplicaciones con motores diesel. Los valores del par vibratorio mostrados en los Datos Técnicos son para frecuencias de 10Hz. La medida utilizada para la aceptabilidad del acoplamiento bajo par vibratorio es la disipación de calor de los elementos de goma. La disipación máxima de calor permitida en los datos técnicos está dada para una temperatura ambiente de 30°C.

1.2 Motores Eléctricos

Para Aplicaciones Industriales que la máquina conductora sea un Motor Eléctrico utilice la hoja n°28 “Procedimiento de Selección” y haga la selección en T_{KMAX} con los factores de servicio apropiados.

Los factores de servicio que se utilizan en los “Procedimientos de Selección” están basados en una experiencia de 40 años en máquinas conductoras/conducidas y su frecuencia/amplitud. El valor de T_{KMAX} especificado no debe excederse, sin consultar a Renold Hi-Tec Couplings.

Es necesario tener cuidado en la selección de los acoplamientos con frenos de ejes para asegurar que los pares de los acoplamientos no se incrementen por una severa deceleración.

2.0 Propiedades de Rigidez

El acoplamiento Renold Hi-Tec permanece totalmente flexible bajo todas las condiciones de par. La serie RB funciona por el principio de Goma-en-Compresión.

2.1 Rigidez Axial

Cuando se está bajo el efecto de fuerzas de desalineación en la dirección axial, el acoplamiento tendrá una resistencia axial, la cual se reduce gradualmente debido al efecto del par vibratorio.

Dada la fuerza axial suficiente como se muestra en el catálogo, el acoplamiento se deslizará a su nueva posición inmediatamente.

2.2 Rigidez Radial

La rigidez radial del acoplamiento depende del par y es como se muestra en los Datos Técnicos.

2.3 Rigidez Torsional

La rigidez torsional del acoplamiento depende del par aplicado (vea los Datos Técnicos) y la temperatura.

2.4 Predicción de las Características de las vibraciones torsionales del sistema

Se puede efectuar una predicción de las vibraciones torsionales del sistema por medio del siguiente método:

2.4.1 Utilice la rigidez torsional como se publica en el catálogo la cual está basada en los datos medidos a una temperatura ambiente de 30°C (C_{T30})

2.4.2 Repita los cálculos efectuados en 2.4.1 pero utilizando el factor de corrección de temperatura máxima ST_{100} y M_{100} para la goma seleccionada para ambos, rigidez torsional y amplificador dinámico del listado de la página 13.

$$C_{T100} = C_{T30} \times St$$

2.4.3 Revise los cálculos en 2.4.1 y 2.4.2 y si el rango de velocidades está fuera de los puntos críticos los cuales no exceden el valor de disipación de calor permitido tal y como se publica en el catálogo, el acoplamiento se considerará entonces adecuado para la aplicación con respecto a las características vibratorias torsionales. En el caso de que haya una crítica en el rango de velocidades, la temperatura real del acoplamiento deberá ser calculada a tal velocidad.

Datos Técnicos del RB

Grado de la Goma	Temp _{max}	S _t
SM 60	100	S _{t100} = 0.75
SM 70	100	S _{t100} = 0.63
SM 80	100	S _{t100} = 0.58

El SM 70 está considerado "estándar"

Grado de la Goma	Amplificador Dinámico a 30°C (M ₃₀)	Amplificador Dinámico a 100°C (M ₁₀₀)
SM 60	8	10.7
SM 70	6	9.5
SM 80	4	6.9

El SM 70 está considerado "estándar"

2.5 Predicción de la temperatura real del acoplamiento y la rigidez torsional

2.5.1 Utilice la rigidez torsional tal y como se publica en el catálogo, la cual está basada en los datos medidos a 30°C y el amplificador dinámico a 30°C. (M₃₀).

2.5.2 Compare el valor de síntesis de la carga de calor calculada en el acoplamiento (P_k) a la velocidad de interés para la "Disipación de Calor Permitida" (P_{kW}).

El incremento de la temperatura del acoplamiento
 $^{\circ}\text{C} = \text{Temp}_{\text{acop}} = \left(\frac{P_k}{P_{kW}} \right) \times 70$

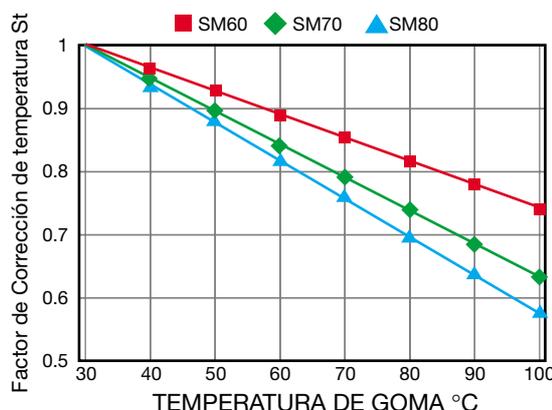
La temperatura del acoplamiento = ϑ

$$\vartheta = \text{Temp}_{\text{acop}} + \text{Temp. Ambiente}$$

2.5.3 Calcule el factor de corrección de temperatura St de 2.6 (en el caso de que la temperatura > 100°C, entonces use St100). Calcule el amplificador dinámico como se muestra en 2.7. Repita los cálculos con el nuevo valor de rigidez del acoplamiento y amplificador dinámico.

2.5.4 Calcule la temperatura del acoplamiento tal y como se indica en 2.5. Repita los cálculos hasta que la temperatura del acoplamiento concuerde con los factores de corrección para la rigidez torsional y amplificador dinámico utilizado en los cálculos.

2.6 Factor de Corrección de Temperatura



2.7 Factor de Corrección del Amplificador Dinámico

El Amplificador Dinámico de la goma está sujeto a variaciones de temperatura de la misma manera que la rigidez torsional.

$$M_{\tau} = \frac{M_{30}}{S_t}$$

$$\varphi_T = \varphi_{30} \times S_t$$

Grado de la Goma	Amplificador Dinámico (M ₃₀)	Amortiguación Relativa φ_{30}
SM 60	8	0.78
SM 70	6	1.05
SM 80	4	1.57

El SM 70 está considerado "estándar"

Datos Técnicos del RB

TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO		0.12	0.2	0.24	0.37	0.73	1.15	2.15	3.86	5.5
PAR NOMINAL T_{KN} (kNm)		0.314	0.483	0.57	0.879	1.73	2.731	5.115	9.159	13.05
PAR MÁXIMO T_{Kmax} (kNm)		0.925	1.425	1.72	2.635	5.35	8.1	15.303	27.4	41.0
PAR VIBRATORIO T_{KW} (kNm)		0.122	0.188	0.222	0.342	0.672	1.062	1.989	3.561	5.075
CALOR DISIPADO PERMITIDO A TEMPERATURA AMBIENTE 30°C P_{KW} (W)	SM60	90	112	125	140	185	204	246	336	426
	SM70	98	123	138	155	204	224	270	369	465
	SM80	100	138	154	173	228	250	302	410	520
RIGIDEZ TORSIONAL DINÁMICA (MNm/rad)										
à 0.25 T_{KN}	SM60	0.007	0.009	0.010	0.016	0.032	0.049	0.093	0.142	0.186
	SM70	0.011	0.014	0.017	0.026	0.052	0.079	0.150	0.230	0.300
	SM80	0.016	0.021	0.025	0.039	0.079	0.119	0.225	0.346	0.453
à 0.5 T_{KN}	SM60	0.016	0.021	0.025	0.038	0.078	0.118	0.223	0.343	0.449
	SM70	0.022	0.028	0.034	0.052	0.105	0.159	0.300	0.460	0.602
	SM80	0.026	0.033	0.040	0.062	0.125	0.189	0.358	0.549	0.719
à 0.75 T_{KN}	SM60	0.035	0.045	0.054	0.082	0.167	0.253	0.479	0.735	0.962
	SM70	0.043	0.055	0.066	0.101	0.205	0.310	0.586	0.900	1.178
	SM80	0.049	0.063	0.076	0.117	0.238	0.360	0.680	1.043	1.366
à 1.0 T_{KN}	SM60	0.057	0.073	0.088	0.134	0.273	0.413	0.780	1.197	1.567
	SM70	0.066	0.085	0.103	0.157	0.319	0.483	0.912	1.400	1.833
	SM80	0.078	0.100	0.121	0.185	0.377	0.570	1.077	1.653	2.164
RIGIDEZ RADIAL SIN CARGA (N/mm)	SM60	1020	1260	1435	1594	2116	2310	2870	3740	4728
	SM70	1255	1550	1765	1962	2586	2845	3530	4600	5810
	SM80	1728	2135	2430	2700	3654	3915	4860	6330	8008
RIGIDEZ RADIAL @ T_{KN} (N/mm)	SM60	2046	2536	2880	3207	4250	4650	5780	7520	9510
	SM70	2134	2638	3000	3435	4396	4835	6000	7820	9890
	SM80	2310	2855	3250	3610	4885	5235	6500	8465	10700
RIGIDEZ AXIAL SIN CARGA (N/mm)	SM60	1030	1250	1400	1600	2095	2310	2850	3700	4700
	SM70	1100	1350	1510	1710	2200	2500	3100	4100	5200
	SM80	2940	3690	4060	4620	6060	6700	8220	10760	13580
FUERZA AXIAL MÁXIMA (1) (N) @ T_{KN}	SM60	1080	1350	1500	1700	2200	2460	3000	3900	5000
	SM70	1150	1440	1600	1800	2360	2600	3200	4100	5300
	SM80	1300	1600	1760	2000	2600	2900	3500	4600	5800

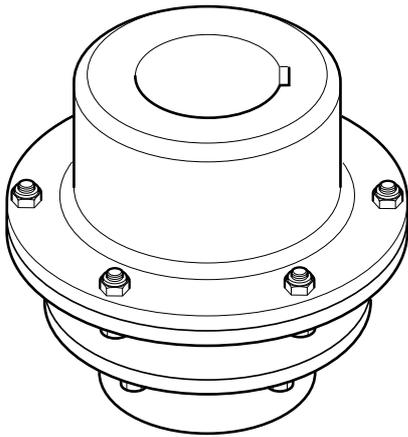
NOTA: El SM70 se suministra como grado de goma estándar con opciones de grados de goma SM60 ó SM80 si estos se consideran una solución más apropiada. Deberán tener en cuenta que para funcionamiento por encima del 80% de la velocidad máxima declarada del acoplamiento, éste deberá ser equilibrado dinámicamente.

(1) El acoplamiento Renold Hi-Tec “se deslizará” axialmente cuando se alcance la fuerza axial máxima.

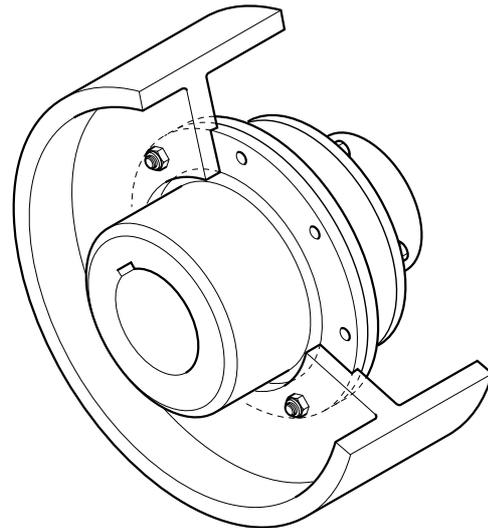
Variaciones de Diseño del RB

La gama de acoplamientos RB puede ser adaptada para satisfacer los requerimientos del cliente. Más abajo se muestran algunas de las soluciones de montaje más usuales.

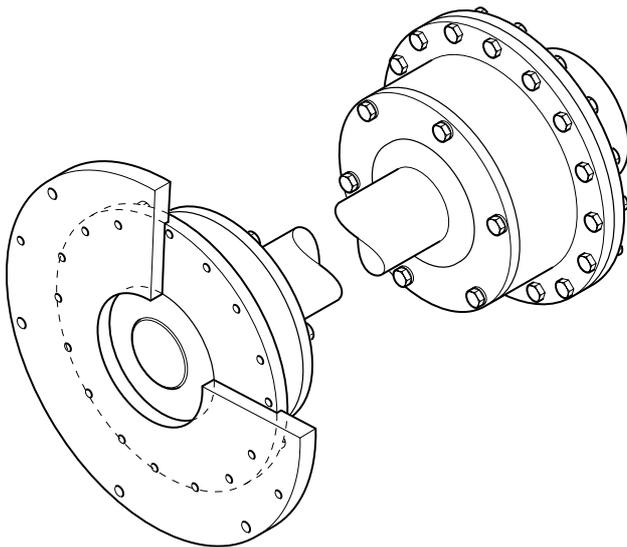
Para obtener una lista más completa contacte con Renold Hi-Tec Couplings.



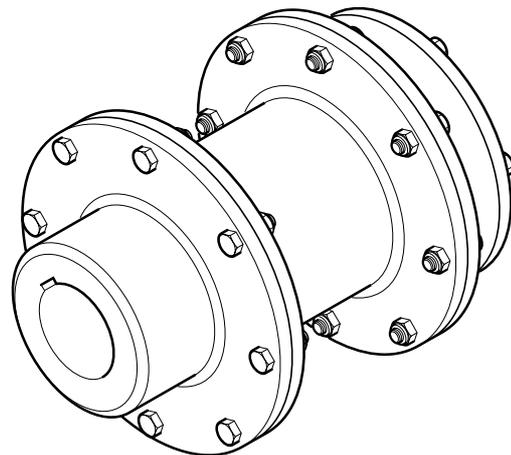
Acoplamiento con mangón más grande que el estándar y miembro interior de núcleo largo para aplicaciones verticales.



Acoplamiento con polea de freno para su uso en grúas, ventiladores y cintas transportadoras.



Acoplamiento de eje cardan usado para incrementar la capacidad de error en la alineación y con mitad de rigidez torsional.



Acoplamientos separadores utilizados para incrementar la distancia entre los extremos de los ejes y para permitir un acceso fácil a las máquinas conductora y conducida.

Acoplamiento Flexible PM



Características

- Protección contra cargas de choque severas
- Intrínsecamente seguro contra averías
- No necesita mantenimiento
- Control de vibración
- “Zero backlash” - reacción en contra
- Absorción de desalineamientos
- Bajo coste

Detalle Constructivo

- Los acoplamientos PM hasta, e incluyendo, el PM600 son fabricados en acero. Los mangones hasta, e incluyendo, el PM60 son forjados en acero en conformidad con el BS970 grado 070 M55. Los mangones PM90 a PM600 y todas las partes internas y externas hasta la PM600 son fabricadas en acero moldeado en conformidad con el BS3100 grado A4.
- Los acoplamientos PM por encima del PM900 se suministran en grafito esferoidal en conformidad con el BS2789 grado 420/12 a menos que se especifique de otra manera.
- Existen elementos de goma diferentes con la posibilidad

Acoplamientos de acero para aplicaciones pesadas para pares de hasta 6000KNm.

La Gama Estándar incluye

- Eje - eje
- Brida - eje
- Acoplamiento para motor-laminador
- Acoplamiento con polea de freno

Aplicaciones

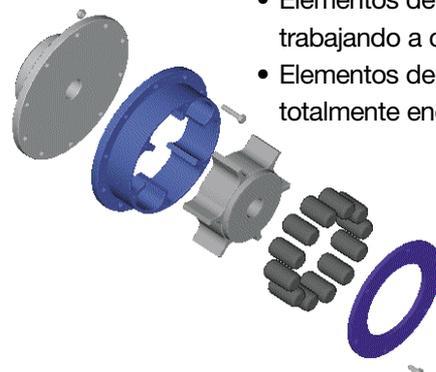
- Siderurgias
- Proceso de minerales y Minería
- Bombas
- Ventiladores
- Compresores
- Grúas y elevadores
- Industria papelera y de pasta de papel
- Aplicaciones generales de la industria pesada

Ventajas

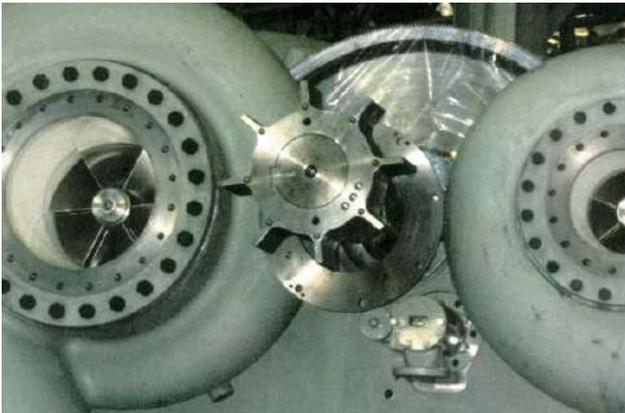
- Proveyendo protección y evitando fallos de la línea de transmisión bajo pares motor transitorios elevados.
- Asegurando la operación continua de la línea de transmisión en el caso poco probable de que ocurra un fallo o daño en la goma.
- No se requiere lubricación, lo cual resulta un bajo coste de funcionamiento.
- Se alcanzan bajas cargas vibratorias en los componentes de la línea de transmisión por medio de seleccionar las características de rigidez óptimas.
- Se eliminan las amplificaciones del par torsor por medio de la compresión de los elementos de goma.
- Se permiten desalineaciones axiales y radiales entre la máquina transmisora y las máquinas receptoras de transmisión.
- El acoplamiento PM proporciona el menor coste de la vida operativa de la máquina.

de escoger grado y dureza, considerándose estándar estireno butadieno con dureza shore 60 (SM-60).

- Elementos de goma trabajando a compresión.
- Elementos de goma están totalmente encerrados.



Aplicaciones Típicas del PM



Acoplamiento PM130 con separador en un turbocompresor IHI en Japón



Acoplamiento PM40 en un generador de turbina a vapor Peter Brotherhood



Acoplamiento PM0.7 con polea de freno y acoplamiento separador PM0.7 en un carro cargador de carbón John Henderson en la localidad BSC Dawes Lane



Acoplamientos PM18 y PM27 en un sierra pendular Hallden-Robertson de tipo 56 en Portugal.



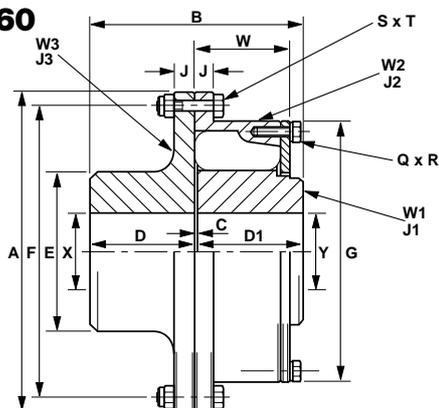
Acoplamiento separador PM40, acoplamiento PM40 LEF y acoplamientos a eje cardan PM40 en bombas Sulzer accionadas por motores eléctricos en Egipto.



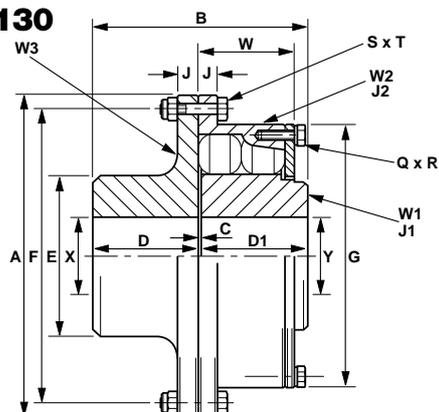
2 PM600 en un molino graneador de níquel en Leinster, en Australia Occidental.

Datos PM Eje a Eje (PM 0.4 a PM 130)

0.4 - 60



90 - 130



Dimensiones, Peso, Inercia y Alineación

TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO		0.4	0.7	1.3	3	6	8	12	18	27	40	60	90	130	
DIMENSIONES (mm)	A	161.9	187.3	215.9	260.3	260	302	338	392	440	490	568	638	728	
	B	103	110	130	143	175	193	221.5	254	290.5	329	377.5	432.5	487	
	C	1	2	2	3	3	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6.5	7	
	D	51	54	64	70	86	95	109	125	143	162	186	213	240	
	D1	51	54	64	70	86	95	109	125	143	162	186	213	240	
	E	76	92	108	122	135	148	168	195	220	252	288	330	373	
	F	146	171.4	196.8	235	240	276	312	360	407	458	528	598	680	
	G	133	157	181	214.3	222	245	280	320	367	418	479	548	620	
	J	9.5	11	12	14.5	11	13.5	14	16	18.5	21	24	26.5	31	
	Q	5	5	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	R	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M12	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M24
	S	8	8	8	8	12	12	12	12	12	16	12	16	16	
	T	M8	M8	M8	M8	M8	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M24
	W	36	39	46	60	81	89	102	118	134	152.7	175	200	226	
	X e Y MÁXIMOS (4)	41	51	64	73	85	95	109	125	143	162	186	213	240	
	X MÍNIMO (5)	27	27	35	37	50	62	68	80	90	105	120	140	160	
	Y MÍNIMO	27	27	37	40	50	55	65	70	85	105	110	140	160	
ELEMENTOS DE GOMA	POR CAVIDAD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
	POR ACOPLAMIENTO	10	10	12	12	16	16	16	16	16	16	16	32	32	
VELOCIDAD MÁXIMA (rpm) (1)		7200	6300	5400	4500	4480	3860	3450	2975	2650	2380	2050	1830	1600	
PESO (3) (kg)	W1	1.9	2.8	4.5	6.9	8.9	11.62	17.74	27.0	40.18	59.5	89.45	132.0	191.11	
	W2	2.0	2.9	4.6	6.0	6.55	10.92	15.86	24.59	35.34	50.47	77.80	111.96	165.24	
	W3	2.8	4.3	6.6	10.0	10.84	15.14	21.24	33.03	47.80	69.32	104.63	151.78	222.39	
	TOTAL	6.7	10.0	15.7	22.9	26.3	37.7	54.8	84.6	123.3	179.3	271.9	395.7	578.7	
INERCIA (3) (kg m ²)	J1	0.002	0.004	0.008	0.018	0.026	0.050	0.101	0.203	0.392	0.756	1.491	2.872	5.330	
	J2	0.006	0.014	0.019	0.049	0.072	0.149	0.273	0.560	1.041	1.898	3.867	7.188	13.680	
	J3	0.005	0.013	0.025	0.05	0.058	0.116	0.194	0.406	0.748	1.345	2.719	4.955	9.565	
DESALINEACIÓN PERMISIBLE (2)															
RADIAL (mm)		0.8	0.8	0.8	1.2	1.5	1.6	1.6	1.6	1.9	2.1	2.4	2.8	3.3	
AXIAL (mm)		0.8	1.2	1.2	1.2	1.25	1.5	1.75	2.0	2.25	2.5	2.75	3.25	3.5	
CÓNICO (grado)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	

(1) Para una operación por encima del 80% de la velocidad de acoplamiento máxima declarada se recomienda que el acoplamiento sea equilibrado dinámicamente.

(2) Inicialmente se deben alinear las instalaciones con la mayor precisión posible. Se recomienda que la desalineación inicial no debe superar el 25% de los datos susodichos con el objeto de tener en cuenta los errores de alineación debidos al paso del tiempo. Las fuerzas sobre la máquina motriz y las máquinas receptoras de transmisión deben calcularse para asegurar que estas no excedan los valores permitidos por el fabricante.

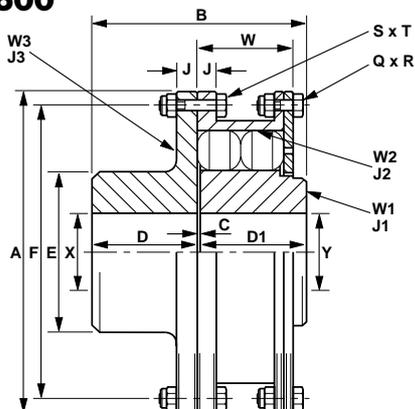
(3) Los pesos e inercias son calculados con un diámetro de agujero medio para acoplamientos hasta, e incluyendo, el PM600 y con un agujero máximo para el PM900 en adelante.

(4) Los ejes de mayor tamaño pueden ser acomodados en mangones con núcleo más grande, fabricados según los requerimientos del cliente

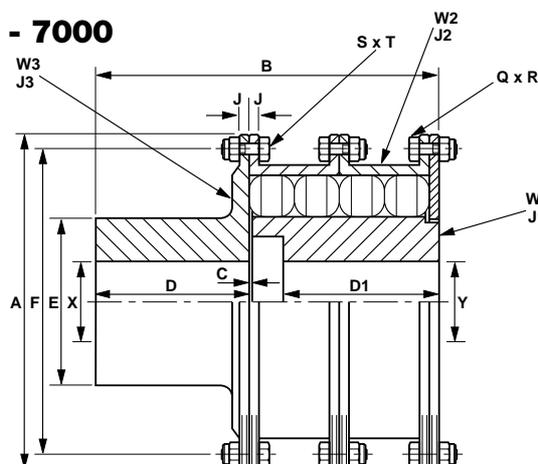
(5) Los mangones motrices PM0.4 y PM3 están disponibles con taladros sólidos según sea requerido

Datos PM Eje a Eje (PM 180 a PM 7000)

180 - 600



850 - 7000



Dimensiones, Peso, Inercia y Alineación

TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO		180	270	400	600	850	1200	2000	3500	4700	7000
DIMENSIONES (mm)	A	798	925	1065	1195	1143	1320.8	1574.8	2006.6	2006.6	2006.6
	B	554	623	710.5	812	831	869	1035	1245	1447	1877
	C	8	9	10.5	12	6.35	6.35	6.35	12.7	12.7	12.7
	D	268	307	350	400	406	425	508	507	711	875
	D1	268	307	350	400	406	425	508	507	711	875
	E	415	475	542	620	648	762	965	1016	1220	1370
	F	750	865	992	1122	1066.8	1239.9	1473.2	1892.3	1892.3	1892.3
	J	33.5	36	43	52	44.5	50,8	63.5	76	76	76
	Q	12	12	12	24	20	20	20	24	24	24
	R	M24	M30	M36	M36	M30	M30	M36	M36	M36	M36
	S	20	20	20	24	20	20	20	24	24	24
	T	M24	M30	M36	M36	M36	M36	M45	M48	M48	M48
	W	252	288.5	328	376	425.5	444.5	514.4	520.7	643.5	1003.3
	X e Y MÁXIMOS (4)	268	307	350	400	400	457	559	612	711	813
X MÍNIMO	167	192	232	285	343	381	457	533	609	686	
Y MÍNIMO	170	195	235	285	343	381	457	533	609	686	
ELEMENTOS DE GOMA	POR CAVIDAD	2	2	2	2	2	3	3	3	4	6
	POR ACOPLAMIENTO	32	32	32	32	48	78	84	96	128	192
VELOCIDAD MÁXIMA (rpm) (1)		1460	1260	1090	975	1000	870	725	580	580	580
PESO (3) (kg)	W1	262.3	389.0	562.4	813.3	1059.9	1633.3	2594.6	5263.3	6450.8	8644.4
	W2	266.78	414.0	633.4	909.1	710.3	965.1	1670.9	2732.2	3921.2	4895.6
	W3	297.4	437.3	651.2	946.7	929.8	1388.8	2631.4	4185.5	7196.1	7742.9
TOTAL		826.5	1240.3	1847	2669.1	2700.0	3987.2	6896.9	12181.0	17568.1	21282.9
INERCIA (3) (kg m ²)	J1	9.14	17.88	34.03	65.54	103.97	221.36	493.67	1653.41	2145.76	3063.85
	J2	28.80	59.30	119.5	220.2	163.89	306.74	743.28	2075.48	3056.46	3755.94
	J3	15.35	29.89	60.66	115.7	105.01	212.24	587.70	1466.3	2637.60	2927.67
DESALINEACIÓN PERMISIBLE (2)											
RADIAL (mm)		3.5	3.9	4.6	5.2	2.8	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
AXIAL (mm)		4.0	4.5	5.25	6.0	3.2	3.2	4.8	6.3	6.3	6.3
CÓNICO (grado)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

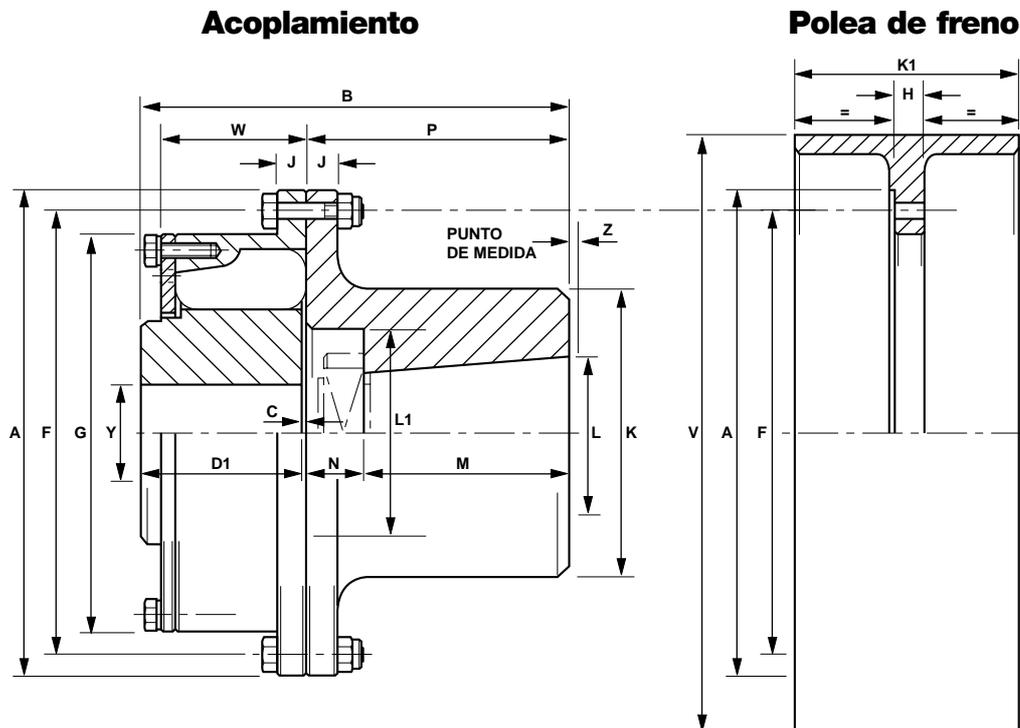
(1) Para una operación por encima del 80% de la velocidad de acoplamiento máxima declarada se recomienda que el acoplamiento sea equilibrado dinámicamente.

(2) Inicialmente se deben alinear las instalaciones con la mayor precisión posible. Se recomienda que la desalineación inicial no debe superar el 25% de los datos susodichos con el objeto de tener en cuenta los errores de alineación debidos al paso del tiempo. Las fuerzas sobre la máquina motriz y las máquinas receptoras de transmisión deben calcularse para asegurar que estas no excedan los valores permitidos por el fabricante.

(3) Los pesos e inercias son calculados con un diámetro de agujero medio para acoplamientos hasta, e incluyendo, el PM600 y con un agujero máximo para el PM900 en adelante.

(4) Los ejes de mayor tamaño pueden ser acomodados en mangones con núcleo más grande, fabricados según los requerimientos del cliente.

Acoplamientos PM para Motor-Laminador



Las poleas de freno pueden ser usadas junto a la gama completa de acoplamientos PM y se pueden atornillar bien sea sobre el mangón ó en la mitad flexible del acoplamiento, la recesión - $\varnothing A$ - se coloca en el diámetro exterior del acoplamiento.

Las poleas de freno recomendadas para cada tamaño de acoplamiento se muestran en la tabla, pero $\varnothing V$ se puede modificar para acomodarse a las aplicaciones "no estándar".

Tabla de Dimensiones Tipo PM-SDW (Motor Ingot)

TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO		0.7	1.3	3	6	12	18
TIPO MOTOR		180M 180L	225L	250L	280M 280L	355L 400L	400LX 450L
cv		12.7 16	26	43	63 82	123 170	228 300
rpm		956 958	730	732	734 735	590 590	591 592
DIMENSIONES (mm)	A	187.3 187.3	215.9	260.3	260 260	338 338	392 392
	B	168 168	178	215	231 231	284.5 324.5	341 341
	C	2 2	2	3	3 3	3.5 3.5	4 4
	D1	54 54	64	70	86 86	109 109	125 125
	F	171.4 171.4	196.8	235	240 240	312 312	360 360
	G	157 157	181	214.3	222 222	280 280	320 320
	H	15.3 20.3	18.7	18.9	23.5 23.5	23.5 25.5	26 26
	K	100 100	125	140	155 185	205 205	205 215
	K1	90 110	110	140	180 180	180 225	225 225
	L	42 42	55	60	75 75	95 100	100 110
	L1	70 70	90	105	120 120	135 155	155 170
	M	84 84	84	107	107 107	132 167	167 167
	N	28 28	28	35	35 35	40 45	45 45
	P	112 112	112	142	142 142	172 212	212 212
	V	250 315	315	400	500 500	500 630	630 630
W	36 46	46	60	81 81	102 102	118 118	
MÍN.Y	27 27	38	49	50 50	72 72	80 80	
MÁX.Y	51 51	64	73	85 85	109 109	125 125	
Z	3 3	3	3	3 3	3 5	5 5	

Los índices del motor son tomados para las Clases de Proceso Periódicas S4 y S5, 150 arranques por hora con un factor de duración cíclica del 40%. Para motores que operan fuera de estos índices, consulte a Renold Hi-Tec Couplings.

Acoplamiento PM para Motor-Laminador

Tabla de Dimensiones Tipo PM-MM

Motores de Laminador Serie 6

TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTOS		0.4		0.7		1.3		3		6		12		18		27		40		
TIPO DE MOTOR		602	603	604	606	608	610	612	614	616	618	620	622	624						
cv		7	10	15	25	35	50	75	100	150	200	275	375	500						
rpm		800	725	650	575	525	500	475	460	450	410	390	360	340						
DIMENSIONES (mm)	A	161.9	187.3	187.3	215.9	260.3	260	338	338	392	440	440	440	490						
	B	153	172	172	196	219	237	281.5	281.5	318	336.5	336.5	392.5	466						
	C	1	2	2	2	3	3	3.5	3.5	4	4.5	4.5	4.5	5						
	D1	51	54	54	64	70	86	109	109	125	143	143	143	162						
	F	146	171.4	171.4	196.8	235	240	312	312	360	407	407	407	458						
	G	133	157	157	181	214.3	222	280	280	320	367	367	367	418						
	H	13.5	15.3	15.3	18.7	18.9	18.5	18.5	18.5	21	21	21	21	21						
	K	102	121	121	133	171	178	190	216	241	254	305	305	305	305					
	K1	83	95	95	146	146	171	222	222	286	286	286	286	286						
	L	44.45	50.80	50.80	63.50	76.20	82.55	92.07	107.95	117.47	127.00	149.22	158.75	177.80						
	L1	76.2	88.9	88.9	101.6	123.8	127	158.7	158.7	181	203.2	228.6	228.6	228.6						
	M	70	83	83	95	111	111	124	124	137	149	168	178	232						
	N	31	33	33	35	35	37	45	45	52	40	51	67	67						
	P	101	116	116	130	146	148	169	169	189	189	219	245	299						
	V	203	254	254	330	330	406	483	483	584	584	584	584	584						
	W	36	39	39	46	60	81	102	102	118	134	134	152.7	152.7						
	MÍN.Y	22	27	27	38	49	50	72	72	80	92	92	92	105						
MÁX.Y	41	51	51	64	73	85	109	109	125	143	143	143	162							
Z	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5							

Motores de Laminador Serie 8

TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTOS		0.4		0.7		1.3		3		6		12		18		27		
TIPO DE MOTOR		802	802	803	804	806	808	810	812	814	816	818	818					
cv		7.5	10	15	20	30	50	70	100	150	200	250	250					
rpm		800	800	725	650	575	525	500	475	460	450	410	410					
DIMENSIONES (mm)	A	161.9	161.9	187.3	215.9	260.3	260.3	260	338	338	392	440	440					
	B	153	153	172	182	203	219	237	281.5	281.5	318	336.5	336.5					
	C	1	1	2	2	3	3	3	3.5	3.5	4	4.5	4.5					
	D1	51	51	54	64	70	70	86	109	109	125	143	143					
	F	146	146	171.4	196.8	235	235	240	312	312	360	407	407					
	G	133	133	157	181	214.3	214.3	222	280	280	320	367	367					
	H	13.5	15.3	15.3	18.7	18.9	18.5	18.5	18.5	18.5	21	21	21					
	K	102	102	121	121	133	171	178	190	216	241	254	254					
	K1	83	95	95	146	146	171	171	222	222	286	286	286					
	L	44.45	44.45	50.80	50.80	63.50	76.20	82.55	92.07	107.95	117.47	127.00	127.00					
	L1	76.2	76.2	88.9	88.9	101.6	123.8	127	158.7	158.7	181	203.2	203.2					
	M	70	70	83	83	95	111	111	124	124	137	149	149					
	N	31	31	33	33	35	35	37	45	45	52	40	40					
	P	101	101	116	116	130	146	148	169	169	189	189	189					
	V	203	254	254	330	330	406	406	483	483	584	584	584					
	W	36	36	39	46	60	60	81	102	102	118	134	134					
	MÍN.Y	22	22	27	38	49	49	50	72	72	80	92	92					
MÁX.Y	41	41	51	64	73	73	85	109	109	125	143	143						
Z	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5						

Datos Técnicos del PM

1.1 Predicción de las características de las vibraciones torsionales del sistema

Una predicción adecuada de las vibraciones torsionales del sistema puede ser realizada por medio del siguiente método.

1.1.1 Utilice la rigidez torsional tal y como se publica en el catálogo el cual se basa en los datos obtenidos a una temperatura ambiente de 30°C.

1.1.2 Repita los cálculos realizados en 1.1.1 pero usando el factor de corrección de temperatura S_{t100} y M_{100} para la goma seleccionada para ambos, rigidez torsional y amplificador dinámico del cuadro mostrado abajo.

$$C_{T100} = C_{T30} \times S_t$$

Grado de la Goma	Temp _{max}	S _t
SM 60	100	S _{t100} = 0.60
SM 70	100	S _{t100} = 0.44
SM 80	100	S _{t100} = 0.37

Se considera al SM60 como "estándar"

Grado de la Goma	Amplificador Dinámico a 30°C (M ₃₀)	Amplificador Dinámico a 100°C (M ₁₀₀)
SM 60	8	10.67
SM 70	6	9.53
SM 80	4	6.9

Se considera al SM60 como "estándar"

1.1.3 Revise los cálculos de 1.1.1 y 1.1.2 y en el caso de que el rango de velocidad esté fuera de valores críticos los cuales no excedan el valor de disipación de calor permisible tal y como se publica en el catálogo, entonces se considera que el acoplamiento es adecuado para la aplicación con respecto a las características vibratorias torsionales. En el caso de que haya un valor crítico en el rango de velocidad, la temperatura real del acoplamiento deberá ser calculada.

1.2 Predicción de la temperatura real del acoplamiento y la rigidez torsional

1.2.1 Utilice la rigidez torsional tal y como se publica en el catálogo, la cual se basa en datos obtenidos a 30°C y el amplificador dinámico a 30°C. (M₃₀)

2.2.2 Compare el valor de síntesis de la carga de calor calculada en el acoplamiento (Pk) a la velocidad de interés de acuerdo con la "Disipación de Calor Permissible" (Pkw)

$$\text{El incremento de temperatura del acoplamiento } ^\circ\text{C} = \text{Temp}_{ACOP} = \left(\frac{P_k}{P_{kw}} \right) \times 70$$

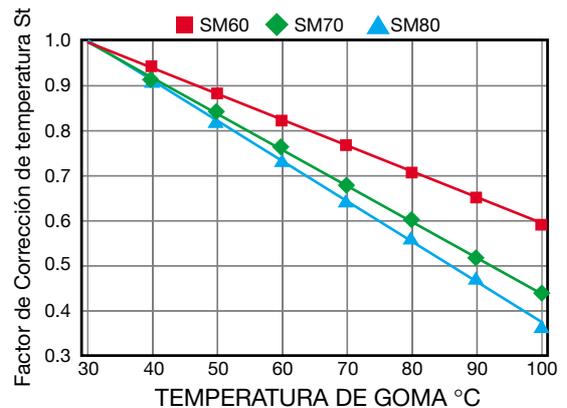
$$\text{La temperatura del acoplamiento} = \vartheta$$

$$\vartheta = \text{Temp}_{ACOP} + \text{Ambient Temp.}$$

1.2.3 Calcule el factor de corrección de temperatura S_t del 1.3 (en el caso de que la temperatura del acoplamiento > 100°C entonces utilice S_{t100}). Calcule el amplificador dinámico tal y como se muestra en 1.4. Repita los cálculos con un nuevo valor de rigidez del acoplamiento y amplificador dinámico.

1.2.4 Calcule la temperatura del acoplamiento tal y como se muestra en 1.2. Repita los cálculos hasta que la temperatura del acoplamiento corresponda con los factores de corrección de la rigidez torsional y el amplificador dinámico utilizado en los cálculos.

1.3 Factor de Corrección de Temperatura



1.4 Factor de Corrección del Amplificador Dinámico

El amplificador dinámico de la goma está sujeto a variaciones de temperatura de la misma manera que la rigidez torsional.

$$M_T = \frac{M_{30}}{S_t} \quad \varphi_T = \varphi_{30} \times S_t$$

Grado de la Goma	Amplificador Dinámico (M ₃₀)	Amortiguación Relativa φ_{30}
SM 60	8	0.78
SM 70	6	1.05
SM 80	4	1.57

Se considera al SM60 como "estándar"

Datos Técnicos del PM - Bloques Estándar

PM 0.4 - PM 130

TAMAÑO ACOPLAMIENTO		0.4	0.7	1.3	3	6	8	12	18	27	40	60	90	130
kW / rpm		0.045	0.07	0.14	0.32	0.63	0.84	1.25	1.89	2.83	4.19	6.28	9.43	13.62
PAR MÁXIMO T _{Kmax} (kNm)		0.43	0.67	1.3	3.0	6.0	8.0	12.0	18.0	27.0	40.0	60.0	90.0	130.0
PAR VIBRATORIO T _{KW} (kNm) (2)		0.054	0.084	0.163	0.375	0.75	1.0	1.5	2.25	3.375	5.0	7.5	11.25	16.25
CALOR DISIPADO PERMISIBLE A TEMP. AMBIENTE 30°C P _{KW} (W)		266	322	365	458	564	562	670	798	870	1018	1159	1209	1369
VELOCIDAD MÁXIMA (rpm)		7200	6300	5400	4500	4480	3860	3450	2975	2650	2380	2050	1830	1600
RIGIDEZ TORSIONAL DINÁMICA (3) (MNm/rad)														
à 0.25 T _{KN}	SM 60	0.003	0.005	0.012	0.029	0.073	0.097	0.146	0.218	0.328	0.485	0.728	1.092	1.577
	SM 70	0.005	0.008	0.018	0.043	0.104	0.138	0.207	0.311	0.466	0.691	1.036	1.554	2.245
	SM 80	0.009	0.013	0.030	0.072	0.134	0.179	0.269	0.403	0.605	0.896	1.344	2.016	2.912
à 0.50 T _{KN}	SM 60	0.005	0.008	0.019	0.046	0.104	0.138	0.207	0.311	0.466	0.691	1.036	1.554	2.245
	SM 70	0.007	0.010	0.025	0.058	0.139	0.185	0.277	0.416	0.624	0.924	1.386	2.079	3.003
	SM 80	0.010	0.015	0.036	0.086	0.181	0.241	0.361	0.542	0.813	1.204	1.806	2.709	3.913
à 0.75 T _{KN}	SM 60	0.008	0.012	0.029	0.069	0.154	0.205	0.308	0.462	0.693	1.027	1.540	2.310	3.337
	SM 70	0.009	0.014	0.033	0.078	0.199	0.265	0.398	0.596	0.895	1.325	1.988	2.982	4.307
	SM 80	0.012	0.018	0.043	0.102	0.265	0.353	0.529	0.794	1.191	1.764	2.646	3.969	5.733
à 1.0 T _{KN}	SM 60	0.011	0.018	0.043	0.102	0.224	0.299	0.448	0.672	1.008	1.493	2.240	3.360	4.853
	SM 70	0.012	0.018	0.044	0.105	0.277	0.370	0.554	0.832	1.247	1.848	2.772	4.158	6.006
	SM 80	0.014	0.021	0.051	0.122	0.382	0.510	0.764	1.147	1.720	2.548	3.822	5.733	8.281
RIGIDEZ RADIAL (N/mm) @ SIN CARGA	SM 60	685	723	1240	2050	6276	6966	7980	9140	10460	11069	12680	14500	16400
	SM 70	1070	1130	1950	3240	8400	9320	10680	12230	14000	15960	18280	20916	23646
	SM 80	1740	1820	3210	5190	11400	12650	14500	16600	19000	21660	24810	28200	32100
RIGIDEZ RADIAL (N/mm) @ 50% T _{Kmax}	SM 60	1430	1510	2600	4300	13180	14630	16780	19200	21970	25050	28700	32820	37110
	SM 70	1760	1860	3200	5240	13800	15320	17550	20100	23000	26220	30040	34360	38850
	SM 80	2510	2650	4480	7450	16500	18320	20980	24000	27500	31350	35910	41100	46450
RIGIDEZ AXIAL (N/mm) @ SIN CARGA	SM 60	458	502	714	970	1060	1176	1347	1543	1766	2010	2306	2638	2980
	SM 70	753	828	1180	1610	2748	3050	3495	4000	4580	5220	5980	6840	7740
	SM 80	1040	1160	1670	2230	4120	4573	5240	6000	6867	7828	8968	10260	11600
RIGIDEZ AXIAL (N/mm) @ 50% T _{Kmax}	SM 60	920	1050	1540	2020	2300	2500	2920	3310	3830	4360	4980	5720	6460
	SM 70	1100	1360	1920	2610	2750	3050	3500	4000	4580	5220	5980	6840	7740
	SM 80	1250	1450	2060	2750	4120	4570	5240	6000	6870	7830	8970	10260	11600
FUERZA AXIAL MÁXIMA (N) @ 50% T _{Kmax} (1)	SM 60	66	72	102	128	1501	1668	1913	2178	2502	2845	3267	3728	4218
	SM 70	78	80	112	140	1648	1825	2099	2374	2747	3139	3581	4101	4640
	SM 80	85	106	148	185	2237	2482	2845	3257	3728	4265	4866	5572	6298

(1) Los acoplamientos se deslizarán axialmente cuando se alcance la fuerza axial máxima

(2) Únicamente a 10Hz, se permite un par vibratorio a frecuencias mayores ó menores, $f_e = \text{Par Vibratorio} \sqrt{\frac{10\text{Hz}}{f_e}}$

(3) Estos valores deben ser corregidos para temperaturas de goma tal y como se muestra en la sección de información en la página 22.

$$T_{KN} = \frac{T_{KMAX}}{3}$$

Datos Técnicos del PM - Bloques Estándar

PM 180 - PM 6000

TAMAÑO ACOPLAMIENTO		180	270	400	600	850	1200	2000	3150	4700	7000
kW / rpm		18.86	28.29	41.91	62.86	89.01	125.67	209.45	366.53	492.20	733.06
PAR MÁXIMO T _{Kmax} (kNm)		180	270	400	600	850	1200	2000	3500	4700	7000
PAR VIBRATORIO T _{KW} (kNm) (2)		22.5	33.75	50.00	75.00	106.2	150.0	250.0	437.5	587.5	875.0
CALOR DISIPADO PERMISIBLE A TEMP. AMBIENTE 30°C P _{KW} (W)		1526	1735	1985	2168						
VELOCIDAD MÁXIMA (rpm)		1460	1260	1090	975	1000	870	725	580	580	580
RIGIDEZ TORSIONAL DINÁMICA (3) (MNm/rad)											
@ 0.25 T _{KN}	SM 60	3.120	4.680	6.933	10.40	14.600	22.500	40.800	74.900	102.000	148.000
	SM 70	4.440	6.660	9.867	14.80	22.000	34.000	61.700	114.000	154.000	225.000
	SM 80	5.760	8.640	12.80	19.20	36.600	56.500	102.000	195.000	257.000	376.000
@ 0.50 T _{KN}	SM 60	4.440	6.660	9.768	14.80	23.100	35.500	64.000	117.000	161.000	232.000
	SM 70	5.940	8.910	13.20	19.80	29.900	46.100	83.300	153.000	209.000	304.000
	SM 80	7.740	11.61	17.20	25.80	43.800	67.600	123.000	226.000	307.000	443.000
@ 0.75 T _{KN}	SM 60	6.600	9.600	14.67	22.0	36.000	55.300	99.100	178.000	249.000	358.000
	SM 70	8.520	12.78	18.93	28.40	40.600	62.400	115.000	205.000	232.000	409.000
	SM 80	11.34	17.01	25.20	37.80	52.500	80.900	147.000	268.000	367.000	534.000
@ 1.0 T _{KN}	SM 60	9.600	14.40	21.33	32.00	54.000	82.900	149.000	265.000	372.000	533.000
	SM 70	11.88	17.82	26.40	39.60	54.700	84.100	151.000	272.000	379.000	546.000
	SM 80	16.38	24.57	36.40	54.60	63.000	97.100	175.000	320.000	439.000	638.000
RIGIDEZ RADIAL (N/mm) @ SIN CARGA	SM 60	18270	20920	23820	27300	37800	41900	54900	57500	76500	115000
	SM 70	26350	30170	34340	39370	60300	66200	87300	91100	122000	182000
	SM 80	35750	40945	46600	53400	95800	105000	140000	145800	195000	291000
RIGIDEZ RADIAL (N/mm) @ 50% T _{Kmax}	SM 60	41350	47350	53890	61780	85540	94820	124240	130120	173345	260245
	SM 70	43290	49560	56420	64680	99073	108766	143434	149677	200446	299026
	SM 80	51760	59260	67460	77330	38714	152040	202720	211118	282360	421368
RIGIDEZ AXIAL (N/mm) @ SIN CARGA	SM 60	3324	3800	4332	4966	18200	20800	27700	28400	37800	56700
	SM 70	8620	9870	11230	12880	30300	34300	45600	47000	62700	94000
	SM 80	12924	14800	16844	19310	35000	39800	49300	75000	100000	150000
RIGIDEZ AXIAL (N/mm) @ 50% T _{Kmax}	SM 60	7200	8240	9380	10760	39440	45074	60026	61543	81913	122869
	SM 70	8620	9870	11230	12880	30300	34300	45600	47000	62700	94000
	SM80	12920	14800	16840	19310	35000	39800	49300	75000	100000	150000
FUERZA AXIAL MÁXIMA (N) @ 50% T _{Kmax} (1)	SM 60	4709	5396	6131	7034	-	-	-	-	-	-
	SM 70	5160	5915	6730	7720	-	-	-	-	-	-
	SM 80	7014	8025	9143	10477	-	-	-	-	-	-

(1) Los acoplamientos se deslizarán axialmente cuando se alcance la fuerza axial máxima

(2) Únicamente a 10Hz, se permite un par vibratorio a frecuencias mayores ó menores, $f_e = \text{Par Vibratorio} \sqrt{\frac{10\text{Hz}}{f_e}}$

(3) Estos valores deben ser corregidos para temperaturas de goma tal y como se muestra en la sección de información en la página 22.

$$T_{KN} = \frac{T_{KMAX}}{3}$$

Datos Técnicos del PM - Bloques Especiales Redondos

PM 12 - PM 600

TAMAÑO ACOPLAMIENTO		12	18	27	40	60	90	130	180	270	400	600
kW / rpm		1.25	1.89	2.83	4.19	6.28	9.43	13.62	18.86	28.29	41.91	62.86
PAR NOMINAL T _{KN} (kNm)		3.2	4.8	7.2	10.67	15.99	24.0	34.67	48.0	72.0	106.67	159.99
PAR MÁXIMO T _{Kmax} (kNm)		12.0	18.0	27.0	40.0	60.0	90.0	130.0	180.0	270.0	400.0	600.0
PAR VIBRATORIO T _{KW} (kNm) (2)		1.0	1.5	2.25	3.334	5.0	7.5	10.833	15.0	22.5	29.0	42.75
CALOR DISIPADO PERMISIBLE A TEMP. AMBIENTE 30°C P _{KW} (W)		130	150	180	220	260	300	340	375	440	490	565
VELOCIDAD MÁXIMA (rpm)		3450	2975	2650	2380	2050	1830	1600	1460	1260	1090	975
RIGIDEZ TORSIONAL DINÁMICA (3) (MNm/rad)												
@ 0.25 T _{KN}	SM 60	0.053	0.08	0.12	0.18	0.27	0.613	0.885	1.226	1.839	2.724	4.087
	SM 70	0.072	0.109	0.163	0.241	0.362	0.895	1.293	1.79	2.685	3.978	5.967
	SM 80	0.1	0.149	0.224	0.322	0.498	0.747	1.079	1.493	2.24	3.319	4.98
@ 0.50 T _{KN}	SM 60	0.088	0.132	0.198	0.293	0.44	0.791	1.143	1.582	2.373	3.516	5.273
	SM 70	0.104	0.155	0.233	0.345	0.52	1.05	1.517	2.1	3.15	4.667	7
	SM 80	0.159	0.239	0.358	0.53	0.796	1.193	1.724	2.387	3.58	5.304	7.956
@ 0.75 T _{KN}	SM 60	0.168	0.251	0.377	0.559	0.84	1.154	1.667	2.308	3.462	5.129	7.693
	SM 70	0.162	0.243	0.364	0.539	0.809	1.317	1.902	2.634	3.951	5.853	8.78
	SM 80	0.214	0.321	0.481	0.713	1.069	1.603	2.316	3.207	4.81	7.126	10.689
@ 1.0 T _{KN}	SM 60	0.285	0.427	0.641	0.948	1.424	1.91	2.759	3.82	5.73	8.489	12.733
	SM 70	0.256	0.385	0.577	0.855	1.282	1.85	2.672	3.7	5.55	8.222	12.333
	SM 80	0.328	0.491	0.737	1.092	1.638	2.457	3.549	4.913	7.37	10.919	16.378
RIGIDEZ RADIAL (N/mm) @ SIN CARGA	SM 60	2619	3000	3433	3914	4497	5132	5798	6464	7398	8438	9657
	SM 70	3742	4286	4905	5592	6425	7333	8284	9236	10570	12050	13798
	SM 80	6138	7030	8044	9170	10538	12025	13586	15147	17335	19770	22628
RIGIDEZ RADIAL (N/mm) @ T _{KN}	SM 60	9510	10900	12470	14215	16300	18640	21000	23480	26870	30650	35070
	SM 70	9056	10374	11870	13530	15550	17745	20048	22350	25580	29176	33390
	SM 80	9132	10460	11968	13644	15678	17892	20214	22535	25790	29410	33666
RIGIDEZ AXIAL (N/mm) @ SIN CARGA	SM 60	1122	1285	1470	1675	1925	2198	2482	2768	3168	3613	4135
	SM 70	1495	1710	1960	2234	2568	2930	3310	3690	4220	4818	5514
	SM 80	2545	2915	3335	3800	4368	4986	5632	6278	7187	8197	9380
RIGIDEZ AXIAL (N/mm) @ T _{KN}	SM 60	2918	3340	3825	4360	5010	5718	6460	7200	8242	9400	10750
	SM 70	3067	3510	4020	4580	5266	6000	6790	7570	8660	9880	11300
	SM 80	3218	3686	4218	4808	5526	6306	7124	7942	9090	10368	11865
FUERZA AXIAL MÁXIMA (N) @ T _{KN} (1)		2943	3335	3728	4415	5003	5690	6475	7161	8240	9418	10791

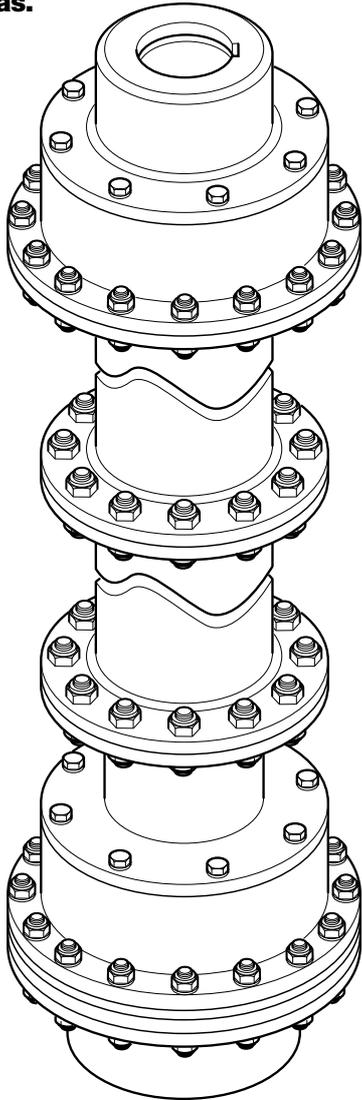
(1) Los acoplamientos se deslizarán axialmente cuando se alcance la fuerza axial máxima

(2) Únicamente a 10Hz, se permite un par vibratorio a frecuencias mayores ó menores, $f_e = \text{Par Vibratorio} \sqrt{\frac{10\text{Hz}}{f_e}}$

(3) Estos valores deben ser corregidos para temperaturas de goma tal y como se muestra en la sección de información en la página 22.

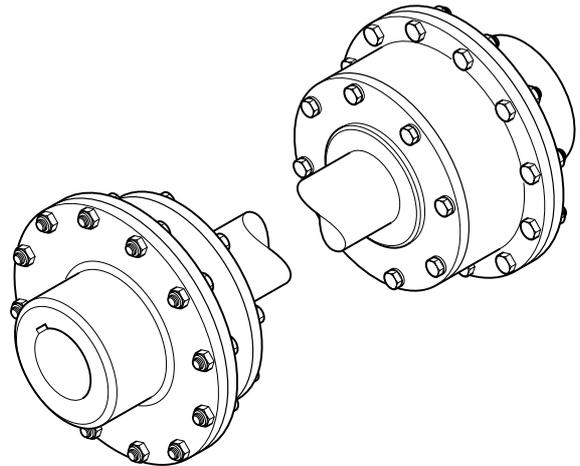
Variaciones en el Diseño del PM

La gama de acoplamientos PM puede ser adaptada para satisfacer las necesidades del cliente. Más abajo se muestran algunas disposiciones de montaje que han sido diseñadas.

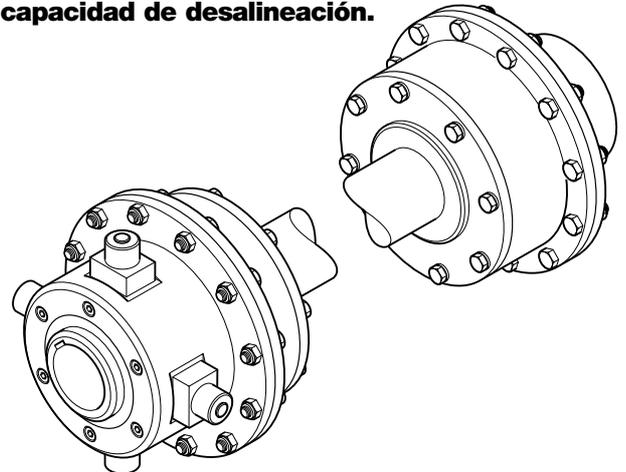


Acoplamiento con eje cardan y cojinetes de empuje para sostener la línea transmisora en aplicaciones verticales.

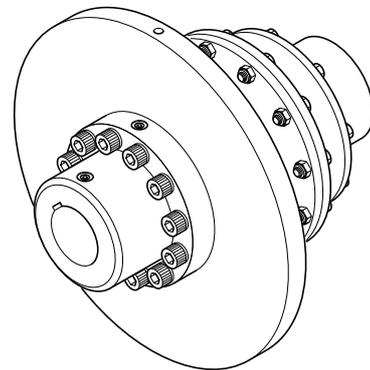
Para obtener una lista más completa, contacte con Renold Hi-Tec Couplings.



Acoplamiento a eje cardan utilizado para incrementar la distancia entre los extremos de los ejes y para proporcionar una mayor capacidad de desalineación.



Combinación con un dispositivo limitador de par para prevenir daños en la máquina motriz y máquina receptora de transmisión bajo cargas de choque.



Acoplamiento con disco de freno para su uso en grúas, ventiladores y cintas transportadoras.

Selección de Acoplamientos

Listado de Comprobación de Selección de Acoplamientos

Fotocopie esta página y complete la siguiente lista de comprobación para asegurarse de que se efectúe una selección del acoplamiento correcta y envíela por fax al Departamento de

Ventas de Renold Hi-Tec Couplings al número que se da más abajo para una rápida respuesta.

Cliente:	
Proyecto:	
Máquina Conectora: (Vea la página 28)	Factor de Servicio:
Máquina Conducida: (Vea la página 29)	Factor de Servicio:
Potencia Continua:	Potencia Máxima:
Velocidad de Funcionamiento:	Velocidad Máxima:
Diámetro del eje motriz:	Diámetro del eje máquina conducida:
Largo del eje motriz:	Largo del eje máquina conducida:
Diámetro centraje del volante:	Tamaño agujeros y diámetro entre centros:
Desalineación continua:	Desalineación transitoria:
Restricciones en los diámetros	Restricciones en el largo
Distancia entre los extremos de los ejes:	

En el caso de que requiera ayuda en la selección de los acoplamientos, no dude en contactar con Renold Hi-Tec Couplings:

Tel: 93 638 0558

Fax: 93 638 0737

Tel.: +44 (0) 1422 255000 INGLATERRA

Fax: +44 (0) 1422 255100 INGLATERRA

BARCELONA

BARCELONA

Procedimiento de Selección

- A partir de la Potencia Continua (P) y la Velocidad de funcionamiento (n) calcule el par de la aplicación, T_{NORM} , con la fórmula siguiente:

$$T_{NORM} = 9549 \times (P/n) \text{ Nm}$$

- Seleccione el Factor de Servicio de la Máquina Conconductora (Fp). Ver tabla en esta página.
- Seleccione el Factor de Servicio de la Máquina Conconductora (Fm). Ver tabla página 29.
- El valor mínimo del Factor de Servicio ha sido ajustado a 1.5.
- Calcule T_{MAX} a partir de la fórmula siguiente:

$$T_{MAX} = T_{NORM} (Fp + Fm)$$
- Seleccione el Acoplamiento de tal manera que $T_{MAX} < T_{Kmax}$
- Compruebe que $n < \text{Velocidad Máxima del Acoplamiento}$ (ver datos del catálogo).
- Compruebe la **Capacidad de los diámetros de los agujeros cilíndricos del acoplamiento** de tal forma que $d_{min} < d < d_{max}$.
- Consulte con **Renold Hi-Tec** para alternativas en el caso de que los límites del catálogo sean excedidos.

NOTA: En el caso de que esté dentro del 80% de la velocidad máxima, se requerirá un equilibrado dinámico.

- T_{NORM} = Par de la Aplicación (Nm)
- T_{MAX} = Par Punta Pico de la Aplicación (Nm)
- T_{KN} = Par Nominal del acoplamiento de acuerdo con la DIN740 (kNm)
(con factor de servicio = 3 de acuerdo con los estándares de Renold Hi-Tec Couplings)
- T_{Kmax} = Par Máximo del acoplamiento de acuerdo con la DIN 740 (kNm)
- P = Potencia Continua a transmitir por acoplamiento (kW)
- n = Velocidad de la aplicación (rpm)
- Fp = Factor de Servicio de la Máquina Conconductora
- Fm = Factor de Servicio de la Máquina Conducida
- d_{max} = Tamaño máximo del diámetro del agujero del acoplamiento (mm)
- d_{min} = Tamaño mínimo del diámetro del agujero del acoplamiento (mm)



Es responsabilidad del encargado del diseño del sistema el asegurar que la aplicación de los acoplamientos no ponga en peligro a los demás componentes constituyentes del sistema. Los factores de servicio adjuntados son una guía de selección inicial.

Factores de servicio de la máquina conductora

Factor de la máquina conductora		Fp
Motor Diesel	1 Cilindro	*
	2 Cilindros	*
	3 Cilindros	2.5
	4 Cilindros	2.0
	5 Cilindros	1.8
	6 Cilindros	1.7
Más de	6 Cilindros	1.5
Motor en V		1.5
Motor de Gasolina		1.5
Turbina		0
Motor Eléctrico		0
Motor por Inducción		0
Motor Síncrono		1.5
Velocidad Variable*		
Convertidor Síncrono (LCI)	- 6 pulsos	1.0
	- 12 pulsos	0.5
PWM/(Modulación de Ancho de Pulso)/Cuasirrectangular		0.5
	Cicloconvertidor	0.5
Restablecimiento en cascada (Kramer, Scherbius)		1.5

*La selección para este tipo de aplicaciones es altamente especializada y se recomienda que se consulte con Renold Hi-Tec Couplings para mayor asesoramiento.

La selección final deberá ser hecha por Renold Hi-Tec Couplings.

Para la confirmación de la selección de los acoplamientos complete la lista de comprobación de la página 27 y envíela por fax a Renold Hi-Tec Couplings.

Factores de Servicio de las máquinas conducidas

Aplicación	Factor de servicio	Aplicación	Factor de servicio	Aplicación	Factor de servicio
Agitadores		Generadores		Maquinaria de briqueteado	3.0
Líquidos puros	1.5	Alternativos	1.5	Maquinaria de llenado de latas	1.5
Líquidos y sólidos	2.0	No utilizados en soldadura	1.5	Maquinaria para trabajar arcilla	2.5
Líquidos de densidad variable	2.0	Para soldadura	2.2	Mezcladoras	
Alimentadores		Grúas y Montacargas		Hormigoneras	2.0
Demandil	2.0	Todas los accionamientos	3.0	De tambor	2.0
De cinta	2.0	Hélices		Minería	
De disco	2.0	Marina - de paso fijo	2.0	Transportadores	
Alternativo	3.0	Marina - de paso variable	2.0	- revestidos	3.0
Tornillo sin fin	2.0	Imprentas (prensas)	2.0	- cinta transportadora	1.5
Bombas		Industria de la madera		- transportador de cangilones	1.5
Centrífugas	1.5	Descortezadora de troncos- tipo tambor	3.0	- cadena de enganche	1.75
Alternativas - doble acción	3.0	Alimentador de la sierra canteadora	2.5	- tornillo sin fin	1.5
Acción simple 1 ó 2 cilindros	3.0	Rodillos activos	2.5	Máquina Dinthead	3.0
3 ó más cilindros	3.0	Tractor de arrastre de troncos-terreno inclinado	2.5	Ventilador	3.0
Giratorias - de engranaje, de engranaje de lóbulos, de paletas	2.0	Tractor de arrastre de troncos-terreno plano	2.5	Remolques	2.0
Compresores		Rodillos de reducción	2.5	Partidor de carbón grueso	2.0
Tornillo axial	1.5	Cadena de alimentación de las aplanadoras	2.0	Trituradora	1.5
Centrífugos	1.5	Cadenas de las aplanadoras	2.0	Bombas	2.0
De lóbulos	2.5	Montacargas basculante de las aplanadoras	2.0	- rotatorias	2.0
Alternativo - multicilíndrico	3.0	Máquina serradora	2.0	- presión dinámica	3.0
Rotatorio	2.0	Transportador de troncos	2.0	- alternativas	3.0
Chuchillas para la caña	3.0	Mesa transportadora	2.0	- centrífugas	1.5
Dinamómetro	1.5	Alimentador de la máquinas recortadora	2.0	Máquina Roadheader	2.0
Dragas		Industria del caucho		Cortadora - paredes largas	2.0
Bobinas de cable	2.5	Mezclador - bambury	3.0	Máquina de extracción Colliery	2.5
Transportadores	2.0	Satinador de caucho	2.0	Molinos, tipo rotatorio	
Accionador de cabezales de cizalla	3.5	Laminador de goma (2 o más)	2.5	De bolas	2.5
Accionador de Mordazas	3.5	Cortadora de placas de goma	2.5	Molino de cemento	2.5
Tornos Maniobrables	3.0	Máquina de fabricación de neumáticos	2.5	Secadoras y enfriadores	2.5
Bombas	3.0	Abridores de neumáticos y tubos de presión	2.0	Horno	2.5
Controlador de filtros	3.0	Enrolladora de tubos y tamiz	2.5	Martillos	3.5
Máquinas apiladoras	3.0	Industria petrolífera		Molino de guijarros	2.5
Tornos accesorios	2.0	Cristalizadoras	2.0	Amasador	3.0
Elevadores/Ascensores		Bombas de pozos de petróleo	3.0	Laminador - para redondos	2.5
De cangilones	3.0	Prensa filtradora de parafina	2.0	Tambor de limpieza	2.5
Descarga centrífuga	2.0	Hornos rotatorios	2.5	Paravientos	2.5
Escaleras mecánicas	1.5	Industria téxtil	2.0	Remolques	
Montacargas	2.0	Laminación de metal		Vagoneta	2.5
Descarga por gravedad	2.0	Banco de estirado - carro	2.5	Remolques - Función intermitente	2.5
Equipo de utilización aguas negras	2.0	Banco de estirado - principal	2.5	Soplantes	
Fábrica de papel		Máquinaa perfiladora	2.5	Centrífugos	1.5
Descortezadoras - auxiliares hidráulicos	3.0	Cortadora	2.0	De lóbulo (tipo rotativo)	2.5
Descortezadoras - mecánicas	3.5	Mesas transportadoras - no reversible	*	Aspas	2.0
Tambor giratorio descortezador	3.5	Mesas transportadoras - reversible	*	Transportadores - Para grandes cargas alimentado de modo no uniforme	
Apaleador y triturador	3.5	Máquina de dibujo y aplane de alambre	2.0	De mandil	2.0
Blanqueador	2.0	Máquina de bobinado de alambre	2.0	De cadena de montaje	2.0
Satinador	2.0	Laminadores de metal (de rodillos)		De cangilones	2.0
Escafricador resinador	2.5	Laminador de desbaste	*	De cadena	2.5
Revestidora	2.0	Bobinador - laminado en frío y en caliente	2.5	De paletas	2.5
Convertidora (no cizallas, discos)	2.0	Laminador en frío	*	Alimentadores de horno	2.5
Capa de imprimación	2.0	Equipo refrigerante	*	Alternativo	3.0
Cizallas, discos	3.0	Mecanismos para abrir puertas	2.0	Tornillo sin fin	3.0
Cilindros	2.0	Banco de trefilar	2.5	Criba vibradora	4.0
Secadores	2.0	Accionadores de las sierras canteadoras	2.5	Transportadores - uniformemente cargados o alimentados	
Extensor de fieltro	2.0	Rodillos alimentadores, laminadoras reversibles	*	De mandil	2.0
Vapuleador de fieltro	2.0	Deshornadora de coque	2.5	De cadena de montaje	1.5
Jordans	2.25	Laminadores en caliente	*	De cinta	1.5
Cadena transmisora	2.0	Vagoneta para lingotes	2.0	De cangilones	2.0
Tractor de arrastre de troncos	2.5	Manipuladores	3.0	De paletas	2.0
Prensas	2.5	Tren laminador	*	Alimentadores de horno	2.5
Desfibradora	3.5	Taladradoras	3.0	De tornillo sin fin	2.0
Bobinas	2.0	Máquinas empujadoras de rampas	2.5	Trituradoras	
Cajones de Almacenado	2.0	Accionadores de las bobinadoras	2.0	Minerales	3.0
Cilindro de succión	2.0	Tambores de las bobinadoras	2.0	Piedra	3.5
Lavadoras y espesadoras	2.0	Laminadora para perfiles	*	Azúcar	3.5
Bobinadoras	2.0	Mesa de descarga de laminador preliminar	*	Trituradora de martillos	4.0
Fabricación de metales		Mesa recibidora de productos de salida	*	Ventiladores	
Devanadora de barras	2.5	Sierras - frío, caliente	2.0	Centrífugos	1.5
Trituradora - de minerales	4.0	Conductor de paso	2.5	Torres de refrigeración	2.0
Rodillos alimentadores	*	Tren de soldado de tubos	*	De corriente de aire forzada	2.0
Máquinaria de forja	2.0	Cortador	2.0	Corriente inducida - sin control de humedad	2.0
Laminadora	*	Tren de laminación de devastes planos	*	Volquetes/Dumpers	3.0
Mesa de rodillos laminadores	*	Galería de humedecimiento	2.5		
Cizallas	3.0	Enderezadora de rodillos	3.0		
Laminador para tubos	*	Plataforma de transporte	2.5		
Laminador para alambre	2.0	Bloqueadores de empuje	3.0		
Fermentación y Destilación		Unidad de tracción	2.0		
Maquinaria de embotellado	1.5	Rodillos de transpote de tubos	2.0		
Barril Lautre	1.75	Clasificadores	2.5		
Filtros		Máquinas para producción de cables	2.0		
Limpiador de aire	1.5				
Cribón	2.5				
Giratorio, piedra o grava	2.0				
Con circulación de agua	1.5				
Vibradores	2.5				

* Léase 1.75 en motores sin factor

Ejemplos de Selección

Ejemplo 1

- Selección de Motor Diesel de 6 cilindros, 750kW a 900rpm el cual actúa como elemento motriz de una bomba centrífuga.

El acoplamiento se monta sobre volante

Diámetro del eje de la bomba = dm

$$\begin{aligned}
 P &= 750 \text{ kW} & n &= 900 \text{ rpm} \\
 dm &= 95 \text{ mm} & \text{temp} &= 30^\circ\text{C} \\
 F_p &= 1.7 & F_m &= 1.5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 T_{\text{NORM}} &= (P/n) \times 9549 \text{ Nm} \\
 &= (750/900) \times 9549 \text{ Nm} \\
 &= 7.958 \text{ kNm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 T_{\text{MAX}} &= T_{\text{NORM}} (F_p + F_m) \\
 &= 7.958 (1.7 + 1.5) \\
 &= 25.466 \text{ kNm}
 \end{aligned}$$

- Se considera la aplicación como de industria ligera y se recomienda seleccionar un acoplamiento de tipo RB. Un examen del catálogo RB muestra RB 3.86 como se muestra a continuación:

$$T_{\text{Kmax}} = 27.4 \text{ kNm} \quad T_{\text{KN}} = 9.159 \text{ kNm}$$

Lo cual cumple la condición

- $T_{\text{MAX}} < T_{\text{Kmax}}$ (25.466 < 27.4) kNm
- $T_{\text{NORM}} < T_{\text{KN}}$ (7.859 < 9.159) kNm
- $n < \text{Coupling Maximum Speed}$ (900 < 2500) rpm
- $d_{\text{min}} < dm < d_{\text{max}}$ (80 < 95 < 170) mm

Servicio de Cálculo

- Llevamos más de 40 años siendo los líderes mundiales en análisis vibratorio torsional para todo tipo de maquinaria y hemos desarrollado programas de ordenadores sofisticados los cuales vienen ya cargados especialmente diseñados para este propósito.



Ejemplo 2

- Selección de un Motor de Inducción de 800kW a 1498rpm el cual actúa como elemento motriz de una bomba rotatoria.

Eje del motor = dp Eje de la bomba = dm

$$\begin{aligned}
 P &= 800 \text{ kW} & n &= 1498 \text{ rpm} \\
 dp &= 95 \text{ mm} & dm &= 85 \text{ mm} \\
 \text{temp} &= 30^\circ\text{C} & F_p &= 0 \\
 F_m &= 2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 T_{\text{NORM}} &= (P/n) \times 9549 \text{ Nm} \\
 &= (800/1498) \times 9549 \text{ Nm} \\
 &= 5.1 \text{ kNm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 T_{\text{MAX}} &= T_{\text{NORM}} (F_p + F_m) \\
 &= 5.1 (0 + 2) \text{ kNm} \\
 &= 10.2 \text{ kNm}
 \end{aligned}$$

- La aplicación requiere un acoplamiento de acero (por especificación del cliente) y se deberá seleccionar un acoplamiento de tipo PM. Un examen del catálogo PM muestra PM12 como se muestra a continuación:

$$T_{\text{Kmax}} = 12 \text{ kNm}$$

lo cual cumple la condición

- $T_{\text{MAX}} < T_{\text{Kmax}}$ (10.2 < 12.0) kNm
- $n < \text{Velocidad máxima del acoplamiento}$ (1498 < 3450) rpm
- $d_{\text{min}} < dp < d_{\text{max}}$ (72 < 95 < 109) mm
- $d_{\text{min}} < dm < d_{\text{max}}$ (72 < 85 < 109) mm

- También se proporciona un servicio de consultoría a los clientes para la selección del producto adecuado para su aplicación específica.
- Renold Hi-Tec Couplings es ampliamente conocido en la industria de los motores diesel por sus técnicas de análisis.
- En el sector de industria pesada, los ingenieros de Renold Hi-Tec Couplings han realizado muchos análisis de vibración torsional. Por ejemplo, los Factores de transitorios en estado estacionario y amplificación de par (TAF en inglés), en líneas de transmisión de motores eléctricos en molinos de cemento, laminadores de rodillos, compresores, arranques de motores síncronos y aplicaciones de variadores de frecuencia. (LCI, Kramer/Scherbius/PWM).
- En la página 31, se muestran dos ejemplos de análisis vibratorio torsional que han sido realizados por **Renold Hi-Tec Couplings**.

Análisis transitorio

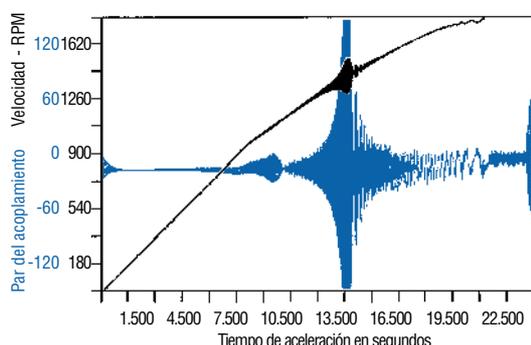
Ejemplos calculados

A continuación se ilustran dos tipos diferentes de análisis de vibración torsional transitorios que pueden ser efectuados por los ingenieros de **Renold Hi-Tec Couplings**. Esto asegura la obtención de soluciones óptimas a través de la selección correcta de la rigidez torsional y la amortiguación del acoplamiento.

Ejemplo 1

Desde junio de 1962 diseñamos acoplamientos flexibles para aplicaciones con motores sincrónicos, a fin de reducir por amortiguación los efectos

Tabla A

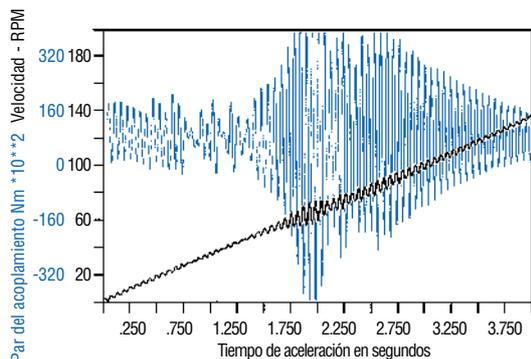


La tabla A muestra el par vibratorio experimentalado por un eje de motor conectado rígidamente (o mediante un acoplamiento de membrana) al sistema motriz.

Ejemplo 2

Desde 1981 diseñamos acoplamientos flexibles para que la unidad del Convertidor Síncrono (LCI) controle las condiciones forzadas basándose en la primera

Tabla C

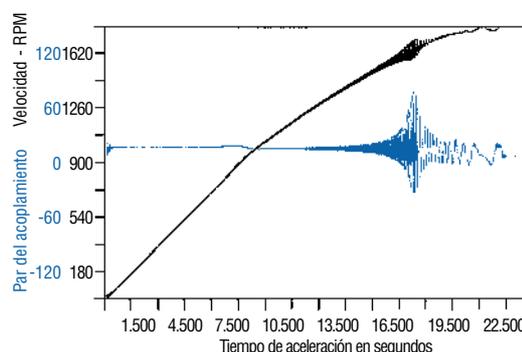


La Tabla C muestra un sistema característico de motor/ventilador conectado de manera rígida (o a través de un acoplamiento de membrana) en el momento en que en el eje del motor se experimentan pares perjudiciales.

Además de los ejemplos sobre resonancia sincrónica y convertidor sincrónico (LCI) que se muestran, **Renold Hi-Tec Couplings** tiene experiencia en otras aplicaciones entre ellas: Amplificación de pares, aparatos de control de velocidad eléctrica, PWM, Scherbius/Kramer, cortocircuitos y cualquier reconexión de circuitos eléctricos en sistemas mecánicos.

perjudiciales de los pares vibratorios, cuando se acelera a través de la primera frecuencia de resonancia.

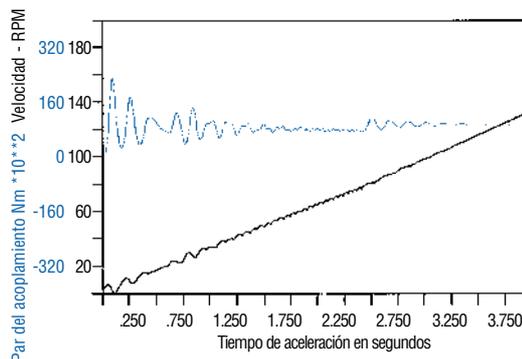
Tabla B



La Tabla B muestra el mismo sistema conectado mediante un acoplamiento DCB. En este tipo de aplicaciones también se usa el acoplamiento tipo PM.

frecuencia natural inicial mediante una selección adecuada de la rigidez torsional y la amortiguación.

Tabla D



La Tabla D muestra la solución equivalente que **Renold Hi-Tec Couplings** ha diseñado con un acoplamiento PM.

Información de la Goma

Los bloques de goma y los elementos usados en Renold Hi-Tec Couplings son elementos claves en el diseño de los acoplamientos.

Goma-a-Compresión

Estos diseños utilizan componentes sin unión, lo cual facilita el que se utilicen muchos elastómetros sintéticos.

Estos elastómetros ofrecen ventajas considerables con

Se aplica un control estricto de calidad en la fabricación, y se realizan comprobaciones frecuentes como parte del proceso de producción.

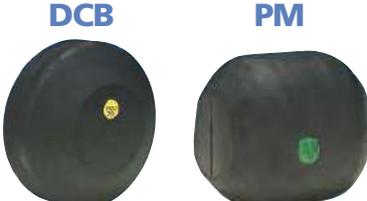
relación a otros para aplicaciones específicas, lo cual dota a Renold Hi-Tec Couplings de una ventaja distintiva en la ingeniería de aplicaciones en áreas especializadas.

Goma a Cizalladura

Estos diseños utilizan goma natural de gran fuerza de rotura, baja plastodeformación bajo carga constante, diseñada para elementos transmisores de motores diesel.

Toda la goma que se utiliza en acoplamientos altamente elásticos es comprobada al 100% para asegurar integridad en la unión/moldeado.

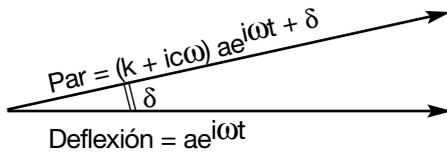
Componentes de la Goma

Etiqueta identificadora	Natural Rojo (F, NM)	Estireno Butadieno Verde (SM)	Neopreno Amarillo (CM)	Nitrilo Blanco (AM)	Estireno Butadieno Azul* (S)
Resistencia a Conjunto de Compresión	Buena	Buena	Moderada	Buena	Moderada
Resistencia a la flexión	Excelente	Buena	Buena	Buena	Buena
Resistencia al Corte	Excelente	Buena	Buena	Buena	Moderada
Resistencia contra Abrasión	Excelente	Buena	Buena	Buena	Buena
Resistencia contra Oxidación	Moderada	Moderada	Muy Buena	Buena	Moderada
Resistencia contra Aceites y Gasolina	Poca	Poca	Buena	Buena	Poca
Resistencia contra Acidos	Buena	Buena	Moderada	Moderada	Buena
Resistencia contra Inchamientos por Agua	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
Máxima Temperatura de Servicio; Continuo	80°C	100°C	100°C	100°C	100°C
Mínima Temperatura de Servicio	-50°C	-40°C	-30°C	-40°C	-40°C
* Alta amortiguación					
Tipos de Bloques de Goma					
 <p>DCB PM</p>	NM	SM	CM	AM	S
 <p>RB SM/SB</p>	   	   	   	  	
 <p>SPECIAL WB</p>				 	

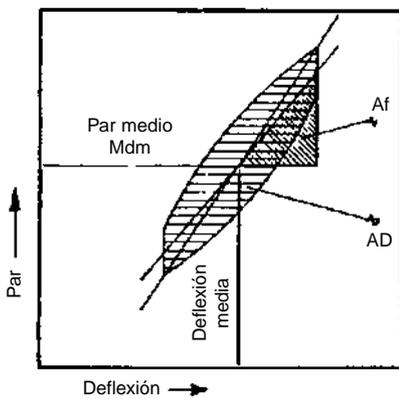
Características de la amortiguación

La amortiguación del acoplamiento mantiene una relación directamente proporcional con la rigidez de torsión e inversamente proporcional a la frecuencia de un tipo de goma determinado. Esta relación se describe convencionalmente con el amplificador dinámico M, y varía dependiendo de la dureza de los diferentes tipos de goma.

$$M = \frac{K}{C\omega}$$



$$\tan \delta = \frac{C\omega}{K} = \frac{1}{M}$$



$$\psi = \frac{AD}{Af} = \frac{2\pi}{M}$$

Esta propiedad también puede ser expresada como Relación de Energía de Amortiguación o Amortiguación relativa, ψ , la cual es la relación entre la energía de amortiguación, AD, producida de manera mecánica por el acoplamiento durante un ciclo vibratorio y que se convierte en energía de calor, y a la energía de deformación elástica, Af, con respecto a la posición media.

C = amortiguación específica (Nms/rad)

K = Rigidez torsional (Nm/rad)

ω = Frecuencia (Rad/s)

M = Amplificador dinámico

δ = Radianes Angulares de Fase

ψ = Relación de la energía de amortiguación

En la siguiente tabla se muestran los valores del amplificador dinámico de los componentes de goma.

Grado de la Goma	M
NM 45	15
SM 50	10
SM60	8
SM70	6
SM 80	4

Sanidad y seguridad en el trabajo

Recordamos a nuestros clientes que al adquirir productos de Renold Hi-Tec Couplings, para su uso en el trabajo o en otras aplicaciones, información adicional y actualizada, que no es posible incluir en las publicaciones de Renold Hi-Tec Couplings, está disponible en su punto de venta habitual y hace referencia a:

- Consejos sobre la aplicación adecuada de cada producto, basados en las diversas aplicaciones existentes de la extensa gama de productos de Renold Hi-Tec Couplings.
- Consejos sobre un uso seguro y adecuado, siempre y cuando se haga una explicación completa de los detalles precisos sobre la aplicación actual o la que se pretende. Toda la información relevante debe ser puesta a disposición de las personas responsables e involucradas en su uso. Ninguna información contenida en esta publicación debe constituir parte de ningún contrato, expreso o implícito.

Rendimiento del Producto

Los niveles de rendimiento y tolerancia de los productos que señalamos en esta catálogo (incluyendo y sin limitación alguna, duración, vida útil, resistencia a la fatiga, protección contra la corrosión) han sido probados en un programa de comprobación y de control de calidad de acuerdo con Renold Hi-Tec Couplings, o bien recomendaciones independientes o internacionales.

No puede garantizarse que nuestros productos puedan alcanzar los niveles de tolerancia o de ejecución en cualquier aplicación dada fuera del medio controlado que se necesita para realizar dichas pruebas.

Advertencias

A pesar de que se ha puesto el cuidado y empeño debidos en la recopilación de la información que contiene este catálogo, Renold Hi-Tec Couplings no acepta ningún tipo de responsabilidad debida a errores de imprenta.

Toda la información contenida en este catálogo esta sujeta a modificación después de la fecha de publicación.

Ilustraciones - Las ilustraciones usadas en este catálogo representan el tipo de producto descrito pero los productos distribuidos pueden variar en algún detalle respecto a aquellos ilustrados.

Especificaciones - Renold Hi-Tec Couplings se reserva el derecho a modificar sus productos en diseño y tamaño para conseguir las condiciones óptimas de fabricación y desarrollo en diseño y materiales.

Renold Hi-Tec Couplings - Los productos pueden ser suministrados por Renold Hi-Tec Couplings, así como por sus representantes internacionales siempre y cuando se mantengan los estándares y condiciones de ventas por parte de la compañía o por parte del representante del cual se adquiere el producto.

Copyright - Cualquier asunto en esta publicación es propiedad de Renold Power Transmisión Limited y no puede ser reproducido ni total ni parcialmente sin autorización escrita.

Gama de Acoplamientos

Los productos incluyen acoplamientos de goma en compresión y goma en elementos de corte desarrollados por más de 40 años para una gama completa de aplicaciones diesel e industriales.

RENOLD Hi-Tec Couplings proporciona la durabilidad, fiabilidad y vida operativa las cuales son demanda del cliente.

En particular, nuestra capacidad de diseño e innovación está reconocida en la fabricación acoplamientos a partir de los requerimientos del cliente para estar en conformidad con los requerimientos exactos.

RENOLD Hi-Tec Couplings es la solución completa.



Tipo RB

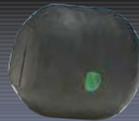
Diseño de bajo costo, para aplicaciones generales, disponible en conexiones de eje a eje ó de volante a eje, con un par máximo de 41 kNm.

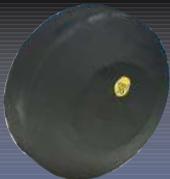
<p>Aplicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grupos electrógenos y bombas ● Compresores ● Siderurgia ● Movimientos de materiales, (cintas trans.) ● Industria papelera y de pasta de papel ● Aplicaciones industriales generales 	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Control de vibración torsional resonante ● Funcionamiento intrínsecamente seguro contra fallos ● Sin mantenimiento ● “Backlash” cero. ● El más bajo coste de vida útil ● Capacidad de desalineamiento
---	---

Tipo PM

Esta gama de acoplamientos está especialmente diseñada para aplicaciones industriales pesadas ofreciendo una protección excepcional contra vibración y cargas de choque severas. Par máximo 6000 kNm.

<p>Aplicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Siderurgia ● Minería ● Bombas, ventiladores y compresores ● Grúas y elevadores ● Generación de energía ● Industria papelera y de pasta de papel ● Aplicaciones industriales generales 	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Protección contra cargas de choque severas ● Funcionamiento intrínsecamente seguro contra fallos ● Sin mantenimiento ● Control de vibraciones ● “Backlash” cero ● Capacidad de desalineamiento ● El más bajo coste de vida útil
--	--





Tipo DCB

La calidad sin rival y la capacidad de durabilidad que su diseño ofrece a cada acoplamiento DCB le hace idealmente adecuado para propulsión marina, generación de energía y aplicaciones de compresores de pistón, donde es esencial una larga vida útil, un funcionamiento seguro y un control de la vibración torsional resonante. Par máximo 5520 kNm.

<p>Aplicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Propulsión marina ● Grupos electrógenos de alta potencia ● Compresores de pistones 	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Control de vibración torsional resonante ● Funcionamiento intrínsecamente seguro contra fallos ● Larga vida útil ● Capacidad de desalineamiento ● “Backlash” cero ● Protección contra cargas de choque severas
---	--

Tipo MSC

Este innovador acoplamiento ha sido diseñado para satisfacer a una amplia gama de aplicaciones con motores diesel y compresores ofreciendo una baja rigidez y un control de vibración torsional resonante con un funcionamiento intrínsecamente seguro contra fallos. Par máximo 375 kNm.

<p>Aplicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Propulsión marina ● Grupos electrógenos de alta potencia ● Compresores 	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Baja rigidez lineal ● Funcionamiento intrínsecamente seguro contra fallos ● Control de vibración torsional resonante ● Capacidad para altas temperaturas ● Capacidad de alto desalineamiento ● Atenuación de ruidos ● Extracción radial de elementos de goma
---	---



Tipo LKB

El LKB ha sido diseñado como un acoplamiento de montaje ciego y baja rigidez para conectar motores diesel a equipos accionados, en una amplia gama de aplicaciones. Par máximo 30 kNm.

Aplicaciones

- Propulsión marina
- Grupos electrógenos
- Compresores
- Bombas

Ventajas

- Exclusivo montaje ciego
- Control de vibración torsional resonante
- Baja rigidez lineal
- Atenuación de ruidos
- "Backlash" cero



Tipo LKS

El LKS ha sido diseñado como un acoplamiento de rigidez lineal baja para conectar maquinaria de pistones en una amplia gama de aplicaciones. Par máximo 138 kNm.

Aplicaciones

- Propulsión marina
- Grupos electrógenos
- Compresores
- Bombas

Ventajas

- Control de vibración torsional resonante
- Baja rigidez lineal
- Atenuación de ruidos
- "Backlash" cero
- Sin mantenimiento



Acoplamientos Especiales



Tipo de Acoplamiento

- Acoplamiento de ejes de juntas universales
- Acoplamiento de deslizamiento de los extremos limitado
- Acoplamientos con limitadores de par
- Acoplamientos con embragues
- Poleas de freno, y discos de freno
- Acoplamiento de Aluminio
- Acoplamiento con eje cardan

Renold Hi-Tec Couplings tiene la capacidad única de diseñar y fabricar acoplamientos especiales.

Se pueden utilizar análisis de elemento finito, modelos computacionales y facilidades de comprobación extensivas para diseñar y fabricar acoplamientos que valgan para todas las aplicaciones.

La amplia experiencia en fabricación de goma permite la fabricación de acoplamientos con propiedades especiales, desde materiales resistentes al fuego a componentes atenuadores de ruido altamente elásticos.

Beneficios

- Introduce flexibilidad torsional a la vez que acepta cargas sinusoidales del eje de unión universal
- Limita el movimiento axial en las máquinas sin emplazamiento axial
- Protege a las máquinas motrices y máquinas receptoras de transmisión contra choques y pares motor de sobrecarga
- Permite que se acople y desacople el elemento motriz fácilmente
- Permite que se disminuya la velocidad, se pare o se mantenga en posición al elemento motriz
- Antimagnético y de peso ligero
- Proporciona una capacidad de desalineamiento alta y proporciona una distancia mayor entre los extremos de los ejes

RENOLD

HiTec Couplings

112 Parkinson Lane
Halifax HX1 3QH
United Kingdom
Tel: +44 (0) 1422 255000
Fax: +44 (0) 1422 255100
E-mail: sales@hitec.renold.com
www.renold.com

Renold Power Transmission Corporation

8750 Global Way
West Chester, Ohio 45069
USA
Tel: +001 513 942 1000
Toll free: 800 850 8141
Fax: +001 513 942 8500

Renold Hi-Tec Couplings SA

Usatges N°1 - Local 5
08850 - GAVA (Barcelona)
Spain
Tel: +34 (93) 638 05 58
Fax: +34 (93) 638 07 37
E-mail: renold_hitec_spain@btlink.net

Manifold Indexing S.A.R.L.

Z.A.E. De La Bonne Rencontre
BP 34 77860 Quincy Voisins
France
Tel: +33 (0) 1 60 04 2323
Fax: +33 (0) 1 60 04 4320
E-mail: manifoldindexing@wanadoo.fr

Renold Australia Propriety Ltd

508 - 520 Wellington Rd
Mulgrave Victoria 3170
Australia
Tel: +61 (0) 3 9262 33 33
Fax: +61 (0) 3 9561 85 61

Renold

Henrich Hertz Straße 28
40699 Erkrath
Germany
Tel: +49 (0) 211 20909-0
Fax: +49 (0) 211 20909-40

For other country distributors please contact
Renold Hi Tec Couplings.

Whilst all reasonable care in compiling the information
contained in this brochure is taken, no responsibility is
accepted for printing errors.

All information contained in this brochure is subject to
change after the date of publication.

RENOLD