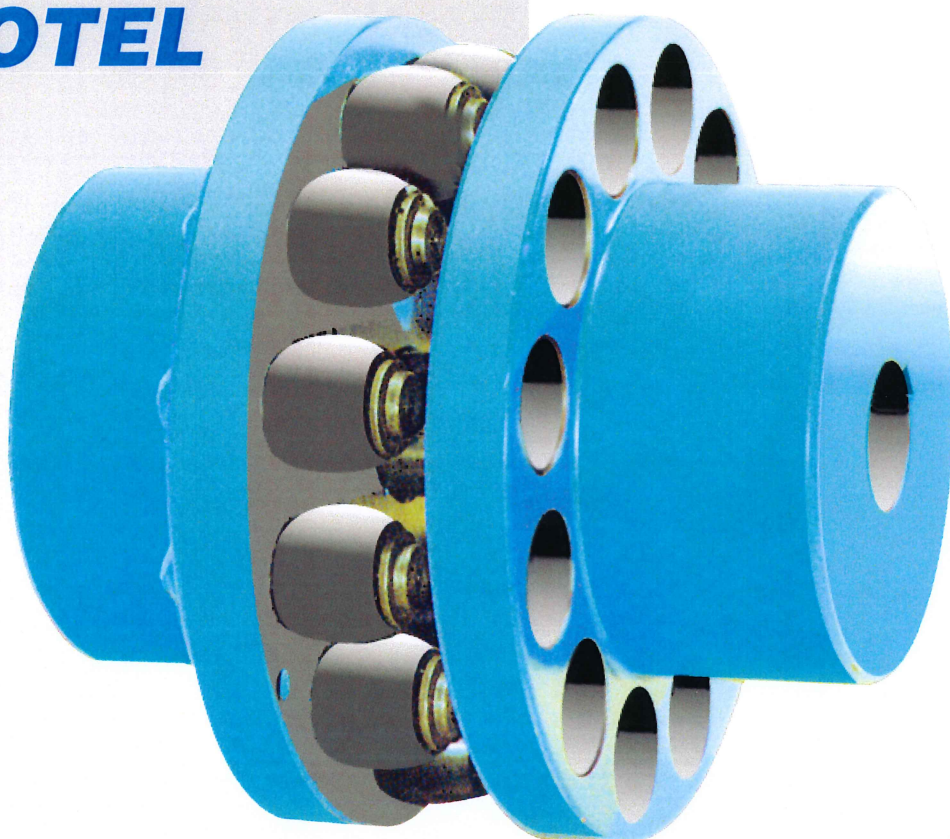


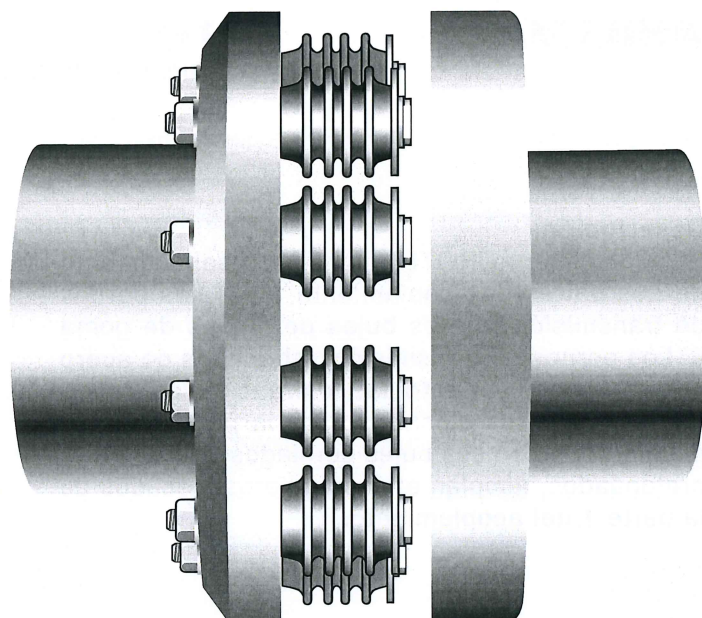


HILLMANN

Acoplamientos
elásticos al giro
ROTEL



Acoplamiento elástico al giro



El acoplamiento ROTEL tiene la función de amortiguar con efectividad choques y vibraciones que se producen en accionamientos durante el servicio; absorbe limitadas discrepancias paralelas o angulares de coaxialidad de los ejes acoplados.

Están diseñados para influenciar el comportamiento vibratorio rotacional de los accionamientos. Su utilización permite rebajar fuertemente amplitudes y frecuencias de las máximas sollicitaciones de los elementos del accionamiento sometidos a momentos de giro, en las fases no estacionarias del funcionamiento. En máquinas accionadas por un momento de giro de característica irregular en la fase estacionaria (por ejemplo máquinas a pistones) se obtiene una marcha suave y mas adecuada a las sollicitaciones de carga, por su desplazamiento de las zonas de revoluciones críticas. La elasticidad de los acoplamientos ROTEL los capacita asimismo para la compensación de desplazamientos radiales, axiales y angulares de ejes. Ello, a menudo, posibilita la prescindencia de costosos fundamentos comunes para las máquinas acopladas.

El acoplamiento ROTEL posee las siguientes propiedades:

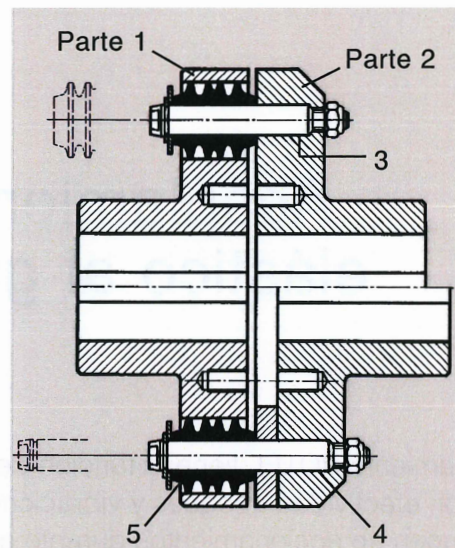
- Los choques inducidos por momentos de giro y/o velocidad son debilitados por las propiedades elásticas y de amortiguación de los bujes elásticos perfilados.
- Las vibraciones rotacionales son limitadas

efectivamente por el desplazamiento de la frecuencia natural a zonas no críticas para el campo de funcionamiento.

- Durante el pasaje por números de revoluciones críticas, las vibraciones rotacionales son limitadas efectivamente por la elevada capacidad de amortiguación del acoplamiento.
- La pretensión axial de los bujes elásticos, perfilados, y la ejecución de los pernos de acople correspondientes, aseguran una transmisión definida del momento de giro y a prueba de ruptura.
- Las discrepancias angulares o paralelas son compensadas por la flexibilidad pluridireccional y fácil deformabilidad de los bujes elásticos.
- Los desplazamientos axiales de los ejes son absorbidos por la facilidad de corrimiento de los bujes elásticos perfilados, dentro de los alesados correspondientes al semiacoplamiento complementario.
- Simplísimo desmontaje axial de los bujes elásticos y pernos sin desmontaje del acoplamiento o corrimiento de las máquinas acopladas (cambio de bujes, inspección de mantenimiento, ensayos de rotación independiente).
- Alineado de máquinas con pernos de acople desmontados.

Descripción

El acoplamiento ROTEL consiste esencialmente de dos partes de acoplamiento 1 y 2, los pernos de transmisión 4 y los bujes perfilados de goma 5. Los pernos de transmisión, fabricados de acero y rectificadas bajo estrictas tolerancias, están encastrados en los alesados 3 de la parte de acoplamiento 2; con sus bujes perfilados y axialmente pretensados, acoplan en los agujeros alesados de la parte 1 del acoplamiento.



Indicaciones para el diseñador

	N° de revol.	Material	Disco intermedio	Perno
El acoplamiento es desmontable axialmente. Desde el tamaño 149, previo desmontaje de los pernos, es posible un desmontaje radial de los ejes acoplados sin desplazamiento axial. Para el montaje y desmontaje de correas sinfin el acoplamiento debe ser ejecutado con disco intermedio.	I	Fundición gris	sin con	macizo
		Acero fundido o forjado	sin con	
	II	Acero fundido o forjado	sin sin	macizo hueco

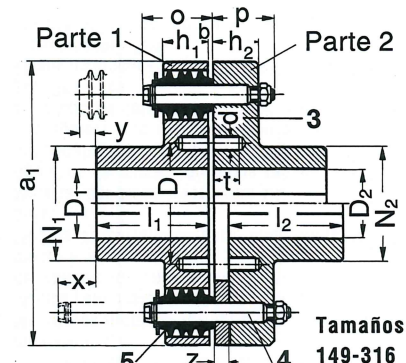
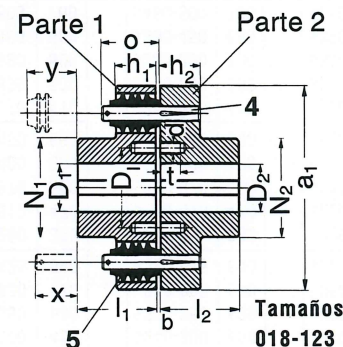
En sus consultas o pedidos indique por favor:

1. Tipo de acoplamiento;
 2. Agujero D en mm y tolerancia para ambos cubos;
 3. Chaveteros de ambos cubos;
 4. Tipo de máquina motriz y conducida;
 5. Máxima potencia a transmitir, momento de giro de arranque y magnitud de los choques;
 6. Momentos de inercia de las máquinas motriz y conducida;
 7. Número de revoluciones por minuto.
- Chavetas paralelas o cónicas se adjuntan, a pedido y cargo, con la provisión.

Tamaños 018-316

- 1) Para revoluciones máximas II sólo son admisibles los acoplamientos fabricados en acero con pernos de agujereado profundo del núcleo (ahuecado). Para tamaños de acoplamiento 149-271 con disco intermedio sólo es admisible el número de rotaciones máximas I del acoplamiento inmediato mayor.
- 2) Medida de montaje normal $b_{norm} = 1/2 b_{máx}$.
- 3) Medida para posibilitar la extracción de los pernos de transmisión en la ejecución sin disco intermedio = x^* .
- 4) Medida de extracción para desmontaje de los bujes = y .

- 5) Material del disco intermedio GG.
- 6) Agujeros de extracción hasta tamaño 231 sobre pedido; desde tamaño 247 en forma seriada.
- 7) Los agujeros normalmente son ejecutados en el campo de tolerancia ISO K7 o bien H7 según DIN 7161. Ajuste recomendado: K7/h6 o bien H7/m6, respectivamente H7/k6.
- 8) Los preagujereados no tienen medidas de ajuste.
- 9) Estas partes del acoplamiento son fabricadas con materiales de mayor resistencia.



Tamaño	Momento de acoplamiento T _{KN} [Nm]	Revoluciones máximas ¹ I min ⁻¹ II min ⁻¹		Fundición gris y acero														Fundición gris						Acero					
				Partes 1 y 2														Parte 1			Parte 2			Parte 1			Parte 2		
																		Dimensiones [mm]											
a ₁	l ₁	l ₂	b _{max} ²⁾	z	h ₁	h ₂	o	p	D ₁ ⁶⁾	d ⁶⁾	t ⁶⁾	x ³⁾	x ^{*3)}	y ⁴⁾	Cubo N ₁	Preagu-jero ⁸	Agujero term. ⁷ D ₁	Cubo N ₂	Preagu-jero ⁸	Agujero term. ⁷ D ₂	Cubo N ₁	Preagu-jero ⁸	Agujero term. ⁷ D ₁	Cubo N ₂	Preagu-jero ⁸	Agujero term. ⁷ D ₂			
018	18 • 10 ⁰	5600	6000	87	30	6	-	21	30	-	40	M6	12	28	-	28	35	9	10-20	40	9	10-25	35	9	10-20	40	9	10-25	
044	44 • 10 ⁰	5000	6000	97	35	6	-	21	30	-	50	M8	15	25	-	25	45	11	12-25	50	11	12-30	45	11	12-28	51	11	12-30	
098	98 • 10 ⁰	4500	6000	112	40	6	-	26	36	-	60	M8	15	30	-	30	52	15	16-30	63	15	16-40	52	15	16-32	63	15	16-40	
123	23 • 10 ¹	4000	6000	130	50	6	-	26	36	-	70	M8	15	20	-	20	68 68 ⁹⁾	19 34	20-35 >35-40	80	19	20-50	68	19	20-45	80	19	20-52	
149	49 • 10 ¹	3600	5600	160	60	4	16	30	46	40	80	M10	20	25	40	25	63 82 82 ⁹⁾	19 34 39	20-35 >35-40 >40-50	70 90	24 39	25-40 >40-55	82	19	20-55	82	19	20-55	
184	84 • 10 ¹	3000	5000	190	75	4	16	30	46	40	100	M10	20	10	25	10	75 110 110 ⁹⁾	24 44 53	25-45 >45-55 >55-65	82 120	29 49	30-50 >50-75	110	24	25-75	11	24	25-75	
214	14 • 10 ²	2650	4500	225	90	5	20	37	54	47	115	M12	25	10	25	15	90 125	29 53	30-55 >55-75	100 140	34 58	35-60 >60-90	125	29	30-90	125	29	30-90	
222	22 • 10 ²	2250	4000	270	100	6	20	45	63	58	125	M12	25	20	35	20	110 150	34 63	35-65 >65-90	120 160	39 68	40-70 >70-100	150	34	35-100	150	34	35-100	
231	31 • 10 ²	2000	3600	300	120	6	20	45	63	58	145	M12	25	5	15	0	125 165	39 73	40-75 >75-100	130 180	44 78	45-80 >80-110	180	39	40-100	180	39	40-120	
247	47 • 10 ²	1800	3300	340	140	6	25	55	74	70	170	M16	30	5	20	0	130 180	44 78	45-80 >80-110	145 200	49 88	50-90 >90-125	180	44	45-120	200	44	45-135	
271	71 • 10 ²	1650	3000	380	160	6	25	55	74	70	185	M20	35	0	0	0	150 180 205	53 88 108	55-90 >90-110 >110-125	150 180 220	53 88 108	55-90 >90-110 >110-140	220	53	55-145	220	53	55-145	
311	11 • 10 ³	1500	2800	440	180	7	25	68	90	88	205	M20	35	0	10	0	165 205 230	63 98 123	65-100 >100-125 >125-140	165 205 250	63 98 123	65-100 >100-125 >125-160	250	63	65-165	250	63	65-165	
316	16 • 10 ³	1250	2500	500	200	7	25	68	90	88	225	M20	35	0	0	0	180 230 260	73 108 138	75-110 >110-140 >140-160	180 230 280	73 108 138	75-100 >110-140 >140-180	170 215 260	73 108 138	75-110 >110-140 >140-170	170 215 280	73 108 138	75-110 >110-140 >140-185	

Tamaño	n [min ⁻¹]																																				
	10	16	25	40	63	100	125	160	200	250	315	400	500	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1500	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3000	3150	3550	4000	4500	5000	5600	6000	
	Potencias nominales P _{KN} [kW]*																																				
018	0.019	0.030	0.048	0.076	0.12	0.19	0.24	0.30	0.38	0.48	0.60	0.76	0.95	1.20	1.35	1.52	1.71	1.90	2.13	2.38	2.66	2.85	3.04	3.42	3.80	4.26	4.75	5.32	5.70	6.00	6.75	7.60	8.55	9.50	10.6	11.4	
044	0.046	0.074	0.12	0.18	0.29	0.46	0.58	0.74	0.92	1.15	1.45	1.84	2.30	2.90	3.27	3.68	4.14	4.60	5.15	5.80	6.44	6.90	7.36	8.28	9.20	10.3	11.5	12.9	13.8	14.5	16.3	18.4	20.7	23.0	25.8	27.6	
098	0.11	0.17	0.26	0.42	0.66	1.05	1.31	1.68	2.10	2.63	3.31	4.20	5.25	6.62	7.46	8.40	9.45	10.5	11.8	13.1	14.7	15.8	16.8	18.9	21.0	23.5	26.3	29.4	31.5	33.1	37.3	42.0	47.3	52.5	58.8	63.0	
123	0.24	0.38	0.59	0.94	1.48	2.35	2.94	3.76	4.70	5.88	7.40	9.40	11.8	14.8	16.7	18.8	21.2	23.5	26.3	29.4	32.9	35.3	37.6	42.3	47.0	52.6	58.8	65.8	70.5	74.0	83.4	94.0	106	118	132	141	
149	0.52	0.83	1.30	2.08	3.28	5.20	6.50	8.32	10.4	13.0	16.4	20.8	26.0	32.8	36.9	41.6	46.8	52.0	58.2	65.0	72.8	78.0	83.2	93.6	104	116	130	146	156	164	185	208	234	260	291	-	
184	0.89	1.43	2.23	3.56	5.61	8.90	11.1	14.3	17.8	22.3	28.0	35.6	44.5	56.1	63.2	71.2	80.1	89.0	99.7	111	125	135	142	160	178	199	223	249	267	280	316	356	400	445	-	-	
214	1.47	2.35	3.68	5.88	9.26	14.7	18.4	23.5	29.4	36.8	46.3	58.8	73.5	92.6	104	118	132	147	165	184	206	220	235	265	294	329	368	412	441	463	522	588	662	-	-	-	
222	2.21	3.54	5.53	8.84	13.9	22.1	27.6	35.4	44.2	55.3	69.6	88.4	111	139	157	177	199	221	248	276	309	332	354	398	442	495	553	619	663	696	785	884	-	-	-	-	
231	3.30	5.28	8.25	13.2	20.8	33.0	41.3	52.8	66.0	82.5	104	132	165	208	234	264	297	330	370	413	462	495	528	594	660	739	825	924	990	1040	1172	-	-	-	-	-	
247	4.90	7.84	12.3	19.6	30.9	49.0	61.3	78.4	98.0	123	154	196	245	309	348	392	441	490	550	613	686	735	784	882	980	1098	1230	1372	1470	1540	-	-	-	-	-	-	
271	7.40	11.8	18.5	29.6	46.6	74.0	92.5	118	148	185	233	296	370	466	525	592	666	740	830	925	1036	1110	1184	1332	1480	1658	1850	2072	2220	-	-	-	-	-	-	-	
311	11.0	17.6	27.5	44.0	69.3	110	138	176	220	275	347	440	550	693	781	880	990	1100	1232	1380	1540	1650	1760	1980	2200	2465	2750	3080	-	-	-	-	-	-	-	-	
316	16.3	26.1	40.8	65.2	103	163	204	261	326	408	513	652	815	1030	1157	1304	1467	1630	1826	2040	2280	2445	2610	2934	3260	3650	4080	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
324	25.1	40.2	62.8	100	158	251	314	402	502	628	791	1000	1255	1580	1782	2000	2260	2510	2810	3140	3515	3765	4020	4520	5020	5620	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
335	36.6	58.6	91.5	146	231	366	458	586	732	915	1153	1460	1830	2310	2600	2930	3295	3660	4100	4580	5125	5490	5860	6590	7320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
353	55.5	88.8	139	222	350	555	694	888	1110	1390	1750	2220	2775	3500	3940	4440	4995	5550	6220	6940	7770	8225	8880	9990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
378	82.7	132	207	331	521	827	1034	1320	1654	2070	2605	3310	4135	5210	5870	6615	7445	8270	9260	10340	11580	12410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	120	192	300	480	756	1200	1500	1920	2400	3000	3780	4800	6000	7560	8520	9600	10800	12000	13450	15000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	165	264	412	660	1040	1650	2060	2640	3300	4120	5200	6600	8250	10400	11710	13200	14850	16500	18500	20600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	209	334	522	835	1317	2090	2610	3340	4180	5225	6580	8360	10450	13160	14850	16720	18800	20900	23400	26100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	270	432	675	1080	1700	2700	3380	4320	5400	6750	8500	10800	13500	17000	19200	21600	24300	27000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	337	540	840	1350	2120	3370	4220	5400	6740	8440	10600	13480	16880	21200	23900	26960	30300	33700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	450	720	1125	1800	2830	4500	5630	7200	9000	11260	14200	18000	22520	28400	32000	36000	40500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
454	562	900	1400	2250	3540	5620	7025	9000	11240	14050	17700	22480	28100	35400	39900	44960	50500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*) Potencia nominal de acoplamiento P_{KN} = Potencia de accionamiento P_{AN} · K.
 Valores de K de la tabla de factores de servicio.

Fundición gris

Fundición de acero