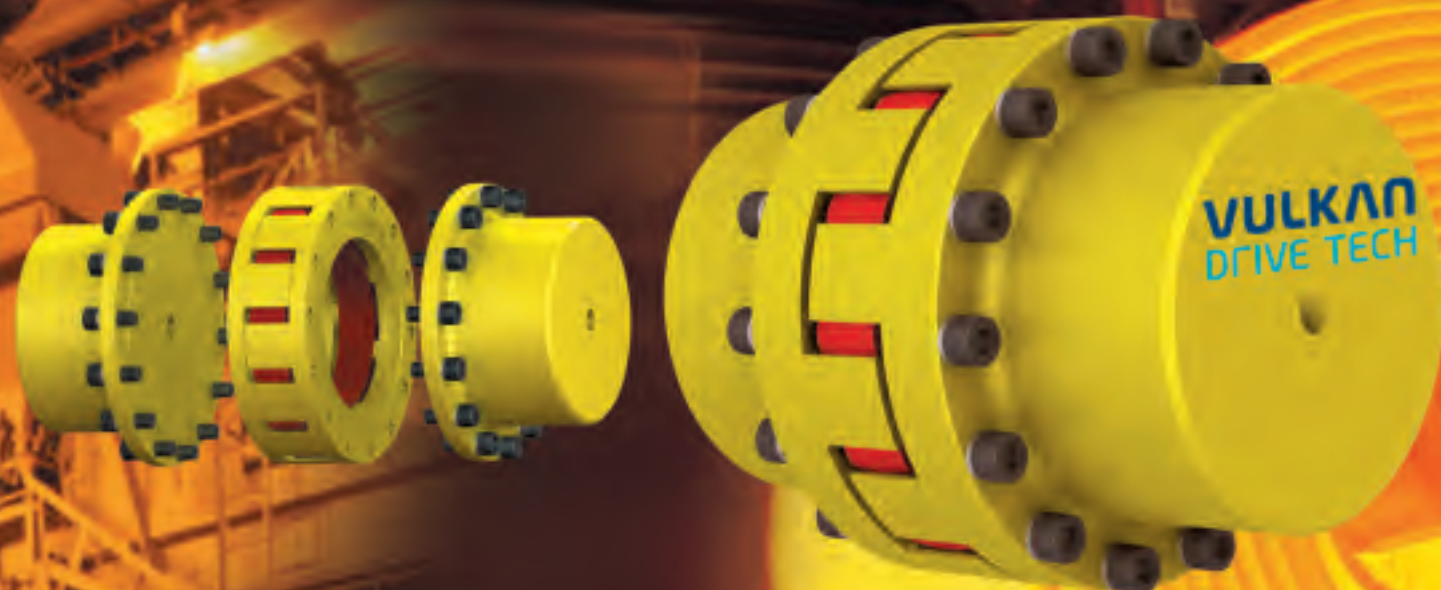


FLEXOMAX GSN



FLEXOMAX GSN

GENERALITIES

The **FLEXOMAX GSN** is a flexible and torsionally elastic coupling. Its flexibility allows to join two shaft ends and accommodate axial, angular and radial misalignment that occur in every assembly. Due to the elastic characteristics this kind of coupling is able to absorb shocks

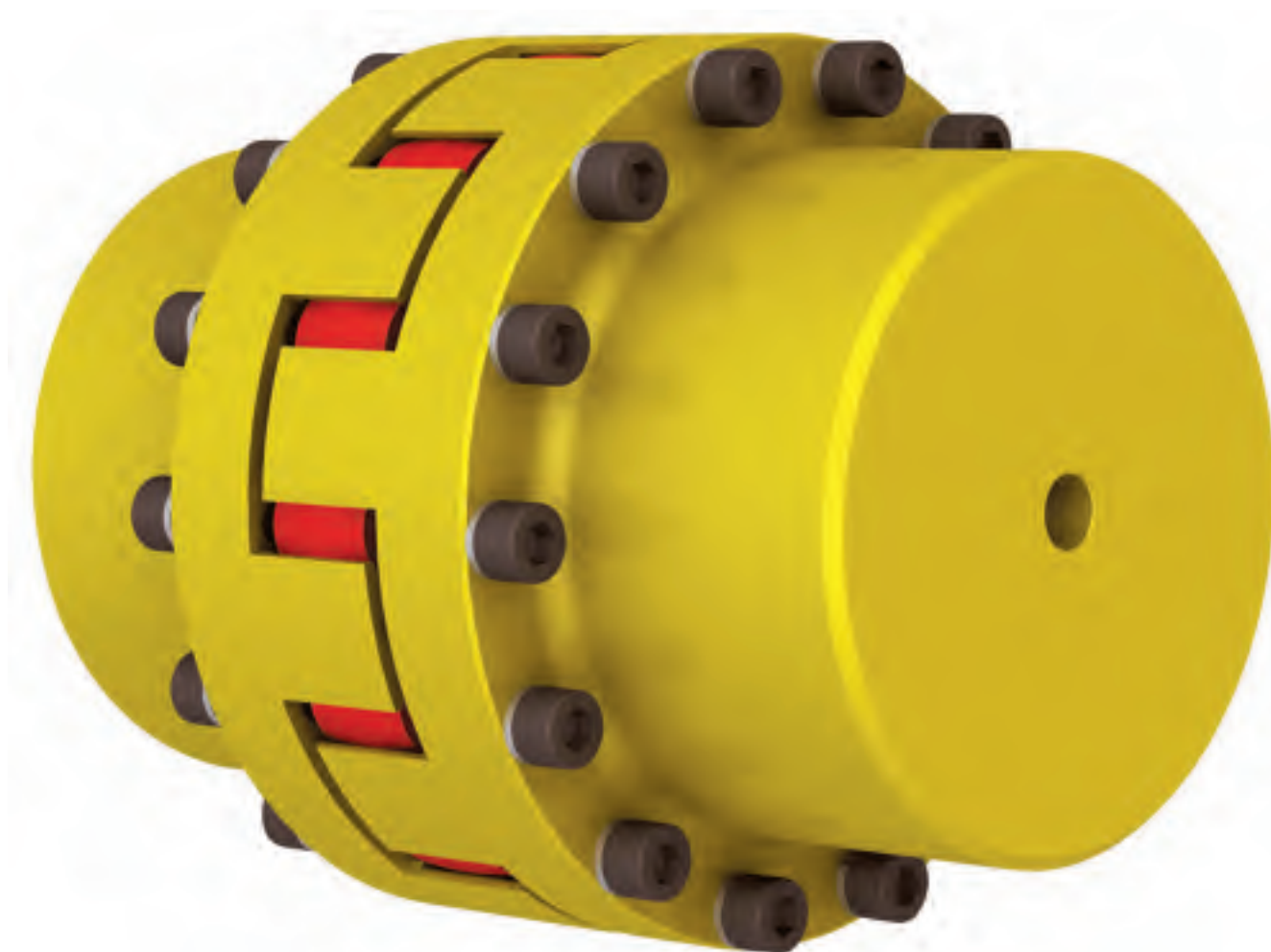
and vibrations of the machine, either from the driving or driven side. The elastic element is made of a special rubber, resistant to dust, water and oil.

As the **FLEXOMAX GSN** has a smart design, it allows a quick mounting and does not need any lubrication, what minimizes the

maintenance time. Due to its claws this coupling is considered as anti-rotative slipping.

The **FLEXOMAX GSN** is available in 14 sizes, has several designs, a maximum torque capacity of 40.050 Nm and admits shaft diameters up to 250 mm.

Hubs - nodular cast iron GGG-40 and elastic element polyurethane



FLEXOMAX GSN

GENERALITIES

El **FLEXOMAX GSN** es un acoplamiento flexible y torsionalmente elástico.

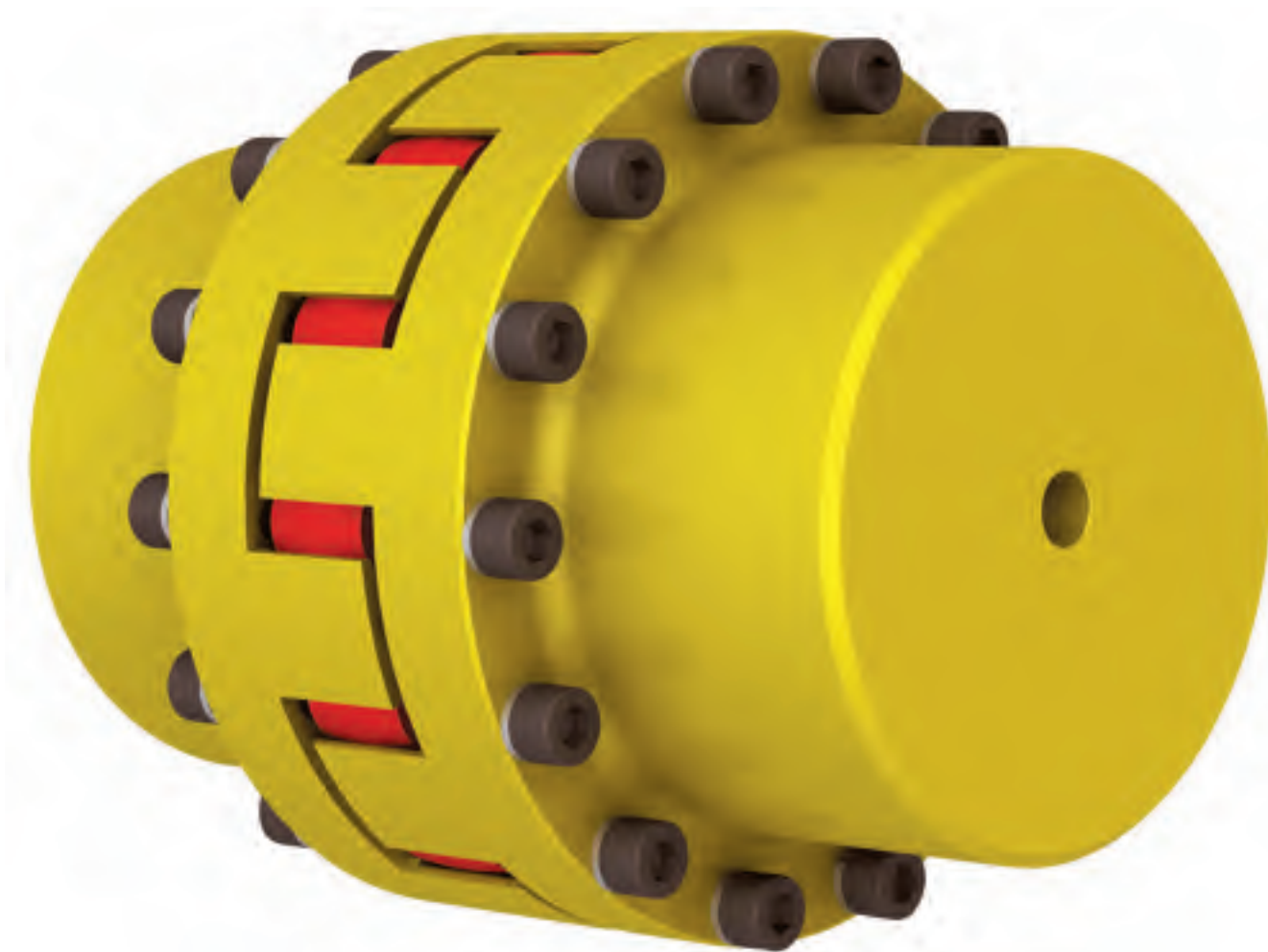
Su flexibilidad permite desalineamientos radiales, axiales y angulares entre los ejes acoplados y además por ser torsionalmente elástico absorbe choques y vibraciones provenientes de la máquina

accionadora o accionada.

El elemento elástico de los acoplamientos **FLEXOMAX GSN** es confeccionado en goma sintética resistente a polvos abrasivos, agua, aceites e intemperies. El acoplamiento **FLEXOMAX GSN** por su construcción simplificada permite una instalación rápida y segura,

dispensa lubricación y minimiza la mantención. En función de sus garras, este acoplamiento es a prueba de deslizamiento rotativo. La línea **FLEXOMAX GSN** dispone de 14 tamaños, posee varias formas constructivas y sus torques alcanzan los 40.050 Nm con agujeros admisibles hasta 250 mm.

Cubos - fierro fundido nodular en elemento elástico poliuretano



SELECTION PROCEDURE

To select the correct coupling it is necessary to take into account the torque of the driving machine and the irregularity degree of the system, as well as the magnitude of the masses to be

accelerated. To determine the appropriate size it is necessary to multiply the service factors below by the nominal torque of the driving machine, which will appoint the equivalent torque (Meq). The

nominal torque (Mnom) of the selected coupling shall be higher or equal to the equivalent torque.

$$Meq = \frac{C \times N \times Fs}{n}$$

Meq = equivalent torque (Nm)
N = power of the driving machine (kW/ HP)
n = coupling working speed (rpm)
Fs = F1 x F2 x F3 x F4 = service factor
Mnom = coupling nominal torque (Nm)
C = constant: $\begin{cases} 9550 \text{ for power in kW} \\ 7030 \text{ for power in HP} \end{cases}$

FOR SELECTING A COUPLING:

$$Mnom \geq Meq$$

DRIVING MACHINE:					Combustion engines with 1 - 3 cylinders									
					Combustion engines with 4 or more cylinders							Eletric motor and steam turbines		
DRIVEN MACHINES												Service Factor - "F1"		
a) Regular operation and small masses that have to be accelerated: - Centrifugal pumps for liquid goods, generators, fans N/n ≤ 0,05, gear reducer units, shafting										1,5	1,8	2,1		
b) Regular operation and smaller masses that have to be accelerated: - Plate bending machines, elevators, exhausters, belt conveyors for bulk materials, stirrers, liquid goods, light textile machines, turboblowers and compressors, fans N/n = 0,05 to 0,1, machine tools with rotating motion										1,6	2,0	2,3		
c) Irregular operation and medium masses that have to be accelerated: - Surface planing and thickening machines, rotaty piston blowers, rotary furnaces, printing and dying machines, belt conveyors for piece goods, hauling drums, generators, coilers, wood working machines, centrifugal pumps for semi-liquid goods, cooling drums, freight elevators, mixers, shredders, ring straightening machines, stirrers for semi-liquid goods, grinding machines, shaking screens, fans, N/n ≥ 0,1, winches										1,7	2,2	2,5		
d) Irregular operation and medium masses that have to be accelerated and additional impact loads: - Concrete mixers, threshing machines, drop hammers, mine fans, planing machines for metal, hollanders, endless chain transporters, kneading machines, reciprocating pumps and compressors with degree of irregularity 1:100 to 1:200, cranes, ball mills, milling courses, mills, passenger elevators, steel plate conveyors, press pumps, axial-flow pumps, pipe mills, tumbling barrels, light roller tables, shafts for ships, centrifugal mills, cable winches, drying drums and drying kilns, cylinder mills, washing machines, looms, centrifugal machines.										1,9	2,5	2,8		
e) Irregular operation and large masses that have to be accelerated and especially strong additional impact loads: - Excavators, lead rolling mills, wire pulls, rubber rolling machines, swing-hammer mills, hammers, pulp grinders, calendars, reciprocating pums with light flywheel, edge mills, presses, rotary-drilling gears, jolters, shears, forging presses, punch machines, sugarcane breakers.										2,1	2,8	3,1		
f) Irregular operation and very large masses that have to be accelerated and especially strong additional impact loads: - Horizontal saw frames, piston compressors and reciprocating pumps without flywheel, heavy roller tables, welding generators, stone breakers, multiple blade frame saws, rolling mills for metal, brick molding presses										2,4	3,0	3,5		
g) Other equipments										Upon inquiry				
DAILY SERVICE LIFE (hours)	over till	-	8	16	STARTINGS PER HOUR	01	11	21	41	81	over			
		8	16	24		10	20	40	80	160	160			
FACTOR - "F2"		1,0	1,07	1,10	MODE OF OPERATION ACC. TO A.M. TABLE FOR FACTORS F1	FACTOR - "F4"								
AMBIENT TEMPERATURE (°C)	over till	-	75	85		a)	1	1,10	1,20	1,25	1,40	1,50		
						b)	1	1,10	1,15	1,20	1,35	1,40		
						c)	1	1,07	1,15	1,20	1,30	1,40		
						d)	1	1,07	1,12	1,15	1,20	1,30		
						e)	1	1,05	1,12	1,15	1,20	1,30		
						f)	1	1,05	1,10	1,12	1,12	1,12		
FACTOR - "F3"		1,0	1,2	*		g)	Upon inquiry							

* Upon inquiry

We reserve the right of technical alterations without previous notice.

Nos reservamos el derecho a las alteraciones sin previo aviso.

FLEXOMAX GSN

SELECCIÓN DETALLADA

En la selección de un acoplamiento es imprescindible considerar los momentos de la máquina accionadora, el grado de irregularidad del sistema y la magnitud de las masas que deban ser aceleradas.

Para la determinación inicial del acoplamiento es necesario considerar los factores de servicio descritos en las tablas abajo, los cuales multiplicados al momento nominal de la máquina accionado-

ra determinarán el momento equivalente (Meq).

El momento nominal (Mnom) del acoplamiento escogido, deberá ser mayor o igual al momento equivalente.

$$Meq = \frac{C \times N \times Fs}{n}$$

Meq = momento equivalente (Nm)
 N = potencia de la máquina accionadora (kW/ HP)
 n = rotación de trabajo del acoplamiento (rpm)
 Fs = F1 x F2 x F3 x F4 = factor de servicio
 Mnom = momento nominal del acoplamiento (Nm)
 C = constante: $\begin{cases} 9550 \text{ para potencia en kW} \\ 7030 \text{ para potencia en HP} \end{cases}$

CONDICIÓN PARA LA

SELECCIÓN DEL ACOPLAMIENTO:

$$Mnom \geq Meq$$

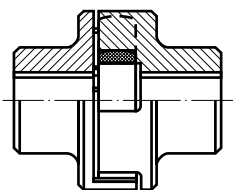
MÁQUINA ACCIONADORA:					Motor de combustión con 1 a 3 cilindros									
					Motor de combustión con 3 o más cilindros									
					Motor eléctrico o turbinas a vapor									
MÁQUINAS ACCIONADAS												Factor de Servicio - "F1"		
a) Con servicio regular y reducidas masas al acelerar: - Bombas centrífugas para líquidos, generadores eléctricos, ventiladores con N/n ≤ 0,05, etc.										1,5	1,8	2,1		
b) Con servicio regular y pequeñas masas al acelerar: - Pequeños elevadores, exhaustores, correas transportadoras para materiales a granel, agitadores para líquidos, máquinas textiles, compresores rotativos, escaleras mecánicas, ventiladores con N/n = 0,05 a 0,1, etc.										1,6	2,0	2,3		
c) Con servicio irregular y medias masas al acelerar: - Sopladores de émbolos rotativos, hornos rotativos, máquinas impresoras, correas transportadoras para materiales brutos, guinches de puentes rodantes, máquinas para madera, bombas rotativas para semilíquidos, elevadores de carga, agitadores para semilíquidos, ventiladores con N/n ≥ 0,1, etc.										1,7	2,2	2,5		
d) Con servicio irregular y medias masas al acelerar, con choques leves: - Desfibradores de pulpa, bombas y compresores de émbolo con grado de desuniformidad de 1:100 a 1:200, molinos de bolas, bombas para substancias pastosas, ejes de embarcaciones, molinos centrífugos, tornillos transportadores, etc.										1,9	2,5	2,8		
e) Con servicio irregular y grandes masas al acelerar, con choques fuertes: - Dragas, laminadores, trefiladores de alambre, molinos de martillo, calandrias, bombas y compresores de émbolos con volante pequeño, prensas, máquinas vibradoras, translación del carro y puente rodante, etc.										2,1	2,8	3,1		
f) Con servicio irregular y masas muy grandes al acelerar, con choques muy fuertes: - Compresores y bombas de émbolo sin volante, generadores para máquinas soldadoras, sierras alternativas, trenes de laminación de metales, etc.										2,4	3,0	3,5		
g) Otros equipos										Previa consulta				
FUNCIONAMIENTO DIARIO (horas)		sobre hasta	-	8	16	PARTIDAS/HORA		01	11	21	41	81	sobre	
			8	16	24			10	20	40	80	160	160	
FACTOR - "F2"			1,0	1,07	1,10	EN FUNCIÓN DEL TIPO DE CARGA DE LA TABLA DE F1		FACTOR - "F4"						
					a)			1	1,10	1,20	1,25	1,40	1,50	
					b)			1	1,10	1,15	1,20	1,35	1,40	
					c)			1	1,07	1,15	1,20	1,30	1,40	
					d)			1	1,07	1,12	1,15	1,20	1,30	
					e)			1	1,05	1,12	1,15	1,20	1,30	
					f)			1	1,05	1,10	1,12	1,12	1,12	
					g)			Previa consulta						
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)			sobre hasta	-	75	85								
				75	85	-								
FACTOR - "F3"			1,0	1,2	*									

* Previa consulta

We reserve the right of technical alterations without previous notice.

Nos reservamos el derecho a las alteraciones sin previo aviso.

DESIGN GSN

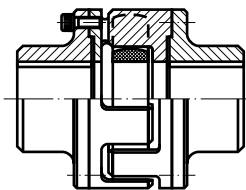


Pg. 07

Basic design. It is necessary to displace axially one of the coupled machines to replace the elastic element.

Acoplamiento básico. Para substituir el elemento elástico es necesario desplazar axialmente una de las máquinas acopladas.

DESIGN GSND

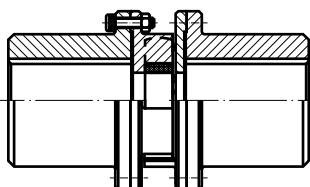


Pg. 08

Coupling with a radially removable spacer, which enables the independent turning of the driven or driving machine. The removal of the spacer enables replacing of the elastic element without displacing the coupled machines.

Acoplamiento con espaciador desplazable radialmente, esto permite el accionamiento independiente de la máquina accionadora o accionada. La remoción del distanciador permite el cambio del elemento elástico sin desplazar las máquinas acopladas.

DESIGN GSNZ

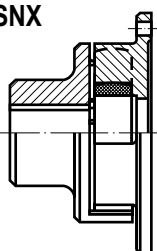


Pg. 09

Coupling with radially removable spacer, which enables the independent turning of the driven or driving machine. The removal of the spacer enables replacing of the elastic element without displacing the coupled machines. It allows maximum bore diameter greater than the SND form.

Acoplamiento con espaciador desplazable radialmente, esto permite el accionamiento independiente de la máquina accionadora o accionada. La remoción del distanciador permite el cambio del elemento elástico sin desplazar las máquinas acopladas. Permite diámetro de agujero máximo superior a la forma SND.

DESIGN GSNX



Pg. 10

Flange/shaft coupling. It is necessary to displace axially one of the coupled machines to replace the elastic element.

Acoplamiento flanche/eje. Para substituir el elemento elástico es necesario desplazar axialmente una de las máquinas acopladas.

DESIGN GSV

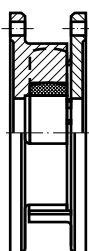


Pg. 11

Flange/shaft coupling. The inverted hub offers lower axial length. It is necessary to displace axially one of the coupled machines to replace the elastic element.

Acoplamiento flanche/eje, donde el cubo invertido ofrece menor longitud axial. Para substituir el elemento elástico es necesario desplazar axialmente una de las máquinas acopladas.

DESIGN GSZ



Pg. 11

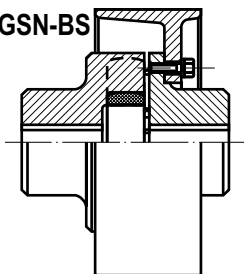
Flange/shaft coupling. It is necessary to displace axially one of the coupled machines to replace the elastic element.

Acoplamiento flanche/flanche. Para substituir el elemento elástico es necesario desplazar axialmente una de las máquinas acopladas.

FLEXOMAX GSN

CONSTRUCTION FORMS / FORMAS CONSTRUCTIVAS

DESIGN GSN-BS

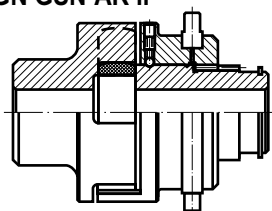


Pg. 12

Coupling with brake drum. It is necessary to displace axially one of the coupled machines to replace the elastic element.

Acoplamiento con polea de freno. Para substituir el elemento elástico es necesario desplazar axialmente una de las máquinas acopladas.

DESIGN GSN-AR II

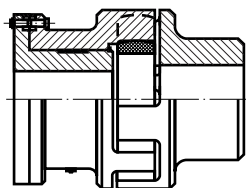


Pg. 13

Static engaging and disengaging coupling. It is necessary to displace axially one of the coupled machines to replace the elastic element.

Acoplamiento de enganche y desenganche estático. Para substituir el elemento elástico es necesario desplazar axialmente una de las máquinas acopladas.

DESIGN GSN-AS



Pg. 14

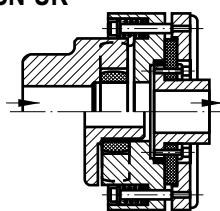
Coupling with a safety pin, which will break when the torque exceeds the admissible value. It is necessary to displace axially one of the coupled machines to replace the elastic element.

Acoplamiento con pesador de seguridad, que rompe cuando es superado el momento de la torción admisible. Para substituir el elemento elástico es necesario desplazar axialmente una de las máquinas acopladas.

DESIGN GSN-UK

Execution TL
Ejecución TL

Execution TS
Ejecución TS

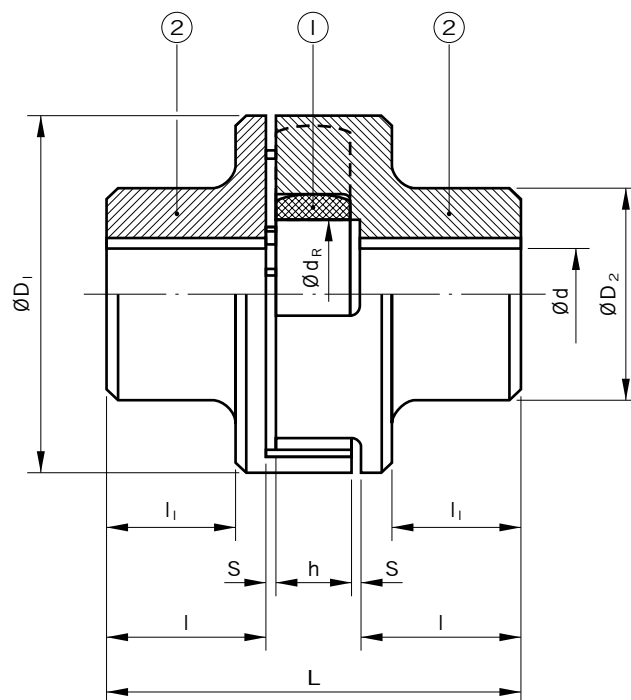


Pg. 15

This coupling design has a friction disc, which is pressed by a set of springs. The maximal transmissible torque may be set without coupling dismounting. It is necessary to displace axially one of the coupled machines to replace the elastic element.

Acoplamiento que limita el torque por deslizamiento de las partes metálicas sobre el disco de fricción. El momento de deslizamiento es ajustable (sin desmontaje del acoplamiento) en función de la cantidad de los resortes. Para substituir el elemento elástico es necesario desplazar axialmente una de las máquinas acopladas.

DESIGN GSN



Size Tam.	Nom. Torque (Nm)	Max. Torque (Nm)	Rot. Max. (rpm)	d		D ₁	D ₂	L	l	l ₁	s	h	d _R	J (kgm ²)	Weight Peso (kg)
				min	max										
30*	3	6	16000	-	12	30	22	32	11	7,5	1,5	7	8	----	0,039
50	30,5	61	15000	9	25	50	42	75	29,5	23,5	2,0	12	19	0,0002	1
70	120	240	11000	10	35	70	55	100	38,5	31,5	2,5	18	26	0,0008	2
85	270	340	9000	10	40	85	65	110	43,0	35,0	3,0	18	34	0,0017	3
100	300	600	7250	10	45	105	67,5	125	49,0	37,5	3,5	20	42	0,0039	4
125	560	1120	6000	13	56	126	84	145	56,0	44,0	4,0	25	52	0,0076	6,5
145	900	1800	5250	13	67	145	100	160	60,5	47,5	4,5	30	64	0,0195	10
170	1425	2850	4500	18	83	170	125	190	74,5	60,5	5,5	30	90	0,0458	17
200	2475	4950	3750	20	100	200	150	245	98,5	82,5	6,5	35	100	0,1141	30
230	3870	7740	3250	20	118	230	178	270	110,0	91,0	7,5	35	115	0,2288	47,5
260	5970	11940	3000	32	140	260	210	285	112,5	88,5	7,5	45	140	0,4577	68
300	8775	17550	2500	32	162	300	243	330	131,5	107,5	8,5	50	162	0,9092	105
360	14550	29100	2150	32	215	360	323	417	172,0	140,0	9,0	55	215	2,8832	225
400	20025	40050	1900	32	250	400	375	440	183,5	157,0	9,0	55	250	5,4595	315

*The SN 30 size has aluminum hubs (item 2).
Where not indicated, consider units in mm.

Material:
Item 01: Elastic element, polyurethane
Item 02: Hub, nodular cast iron

Attention:
The rotations indicated must be considered as working thresholds. For peripheral speeds higher than 25m/sec, we recommend the minimum dynamic balancing, as per VDI 2060, Q=6.3

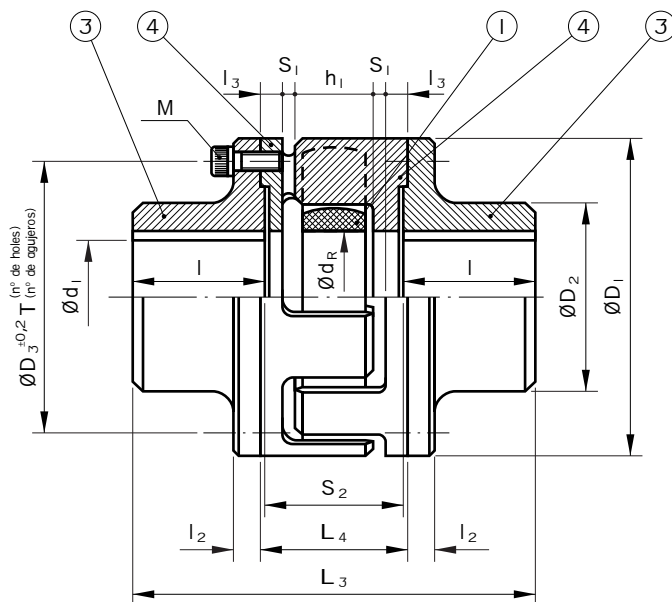
*El tamaño SN 30 tiene cubos (item 2) en aluminio
Donde no está indicado, considere unidades en mm.

Material:
Ítem 01: Elemento elástico en poliuretano
Ítem 02: Cubo en hierro fundido nodular

Atención:
Las rotaciones indicadas deben ser consideradas como límite de trabajo. Para velocidades periféricas mayores a 25 m/s, recomendamos realizar un balanceamiento dinámico según VDI 2060, Q = 6,3

FLEXOMAX GSN

DESIGN GSND



Size Tam.	Nom. Torque (Nm)	Max. Torque (Nm)	Rot. Max. (rpm)	d ₁		D ₁	D ₂	D ₃	d _R	L ₃	L ₄	I	I ₂	I ₃	S ₁	S ₂	h ₁	T	M	Weight Peso (kg)
				min	max															
100	300	600	7250	10	45	105	67,5	90	42	151	56	49	10,0	10,5	5	53	24	6	M8	5,2
125	560	1120	6000	13	56	126	84	108	55	170	61	56	11,0	11,0	5	58	29	6	M10	8,2
145	900	1800	5250	13	67	145	100	125	64	189	71	60,5	12,0	13,5	5	68	34	6	M12	15,0
170	1425	2850	4500	18	83	170	125	150	90	217	71	74,5	12,5	13,5	5	68	34	8	M12	26,0
200	2475	4950	3750	20	100	200	150	177	100	274	81	98,5	14,5	14,5	6	77	40	8	M14	42,0
230	3870	7740	3250	20	118	230	178	207	115	301	86	110,0	17,5	15,5	7	81	41	10	M14	59,0
260	5970	11940	3000	32	130	260	195	234	140	321	101	112,5	22,5	16,5	8	96	52	10	M16	81,0
300	8775	17550	2500	32	150	300	225	268	162	369	111	131,5	22,0	19,0	8	106	57	10	M20	115,0
360	14550	29100	2150	32	180	360	270	328	215	469	130	172,0	25,0	26,0	8	125	62	12	M20	210,0
400	20025	40050	1900	32	200	400	300	365	250	492	130	183,5	25,0	26,0	8	125	62	14	M22	290,0

Where not indicated, consider units in mm.

Material:

Item 01: Elastic element, polyurethane
Item 03: Hub, nodular cast iron
Item 04: Flange, nodular cast iron

Attention:

The rotations indicated must be considered as working thresholds. For peripheral speeds higher than 25m/sec, we recommend the minimum dynamic balancing, as per VDI 2060, Q=6.3

Donde no está indicado, considere unidades en mm.

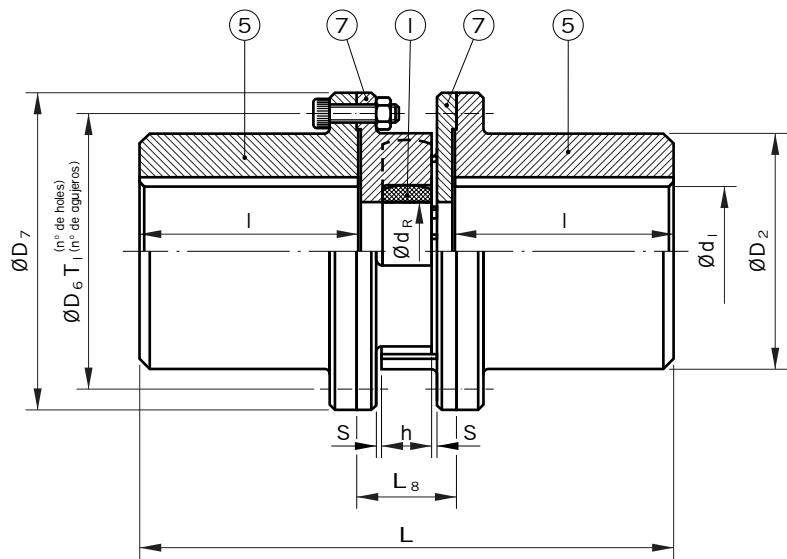
Material:

Ítem 01: Elemento elástico en poliuretano
Ítem 03: Cubo en hierro fundido nodular
Ítem 04: Flanche en hierro fundido nodular

Atención:

Las rotaciones indicadas deben ser consideradas como límite de trabajo. Para velocidades periféricas mayores a 25 m/s, recomendamos realizar un balanceamiento dinámico según VDI 2060, Q = 6,3

DESIGN GSNZ



Size Tam.	Nom. Torque (Nm)	Max. Torque (Nm)	Rot. Max. (rpm)	d ₁		D ₂	D ₆	D ₇	d _R	L	L ₈	I	T ₁	M	S	h	Weight Peso (kg)
				min	max												
100	300	600	7250	13	67	100	128	145	42	162	44	60,5	6	M8	3,5	20	11
125	560	1120	6000	18	83	125	148	170	55	195	49	74,5	6	M8	4,0	25	19
145	900	1800	5250	20	100	150	172	194	64	251	58	98,5	6	M8	4,5	30	32
170	1425	2850	4500	20	113	170	195	220	90	278	63	110	6	M12	5,5	30	50
200	2475	4950	3750	32	130	195	228	252	100	288	68	112,5	8	M12	6,5	35	65
230	3870	7740	3250	32	150	225	265	290	115	330	72	131,5	8	M12	7,5	35	95
260	5970	11940	3000	32	180	270	310	335	140	429	90	172	12	M12	7,5	45	180
300	8775	17550	2500	32	200	300	360	385	162	469	107	183,5	16	M12	8,5	50	232
360	14550	29100	2150	50	240	360	420	455	215	574	126	228	16	M16	9,0	55	423
400	20025	40050	1900	50	280	420	480	514	250	638	130	258	20	M16	9,0	55	615

Where not indicated, consider units in mm.

Material:
Item 01: Elastic element, polyurethane
Item 05: Hub, nodular cast iron
Item 07: Flange, nodular cast iron

Attention:
The rotations indicated must be considered as working thresholds. For peripheral speeds higher than 25m/sec, we recommend the minimum dynamic balancing, as per VDI 2060, Q=6.3

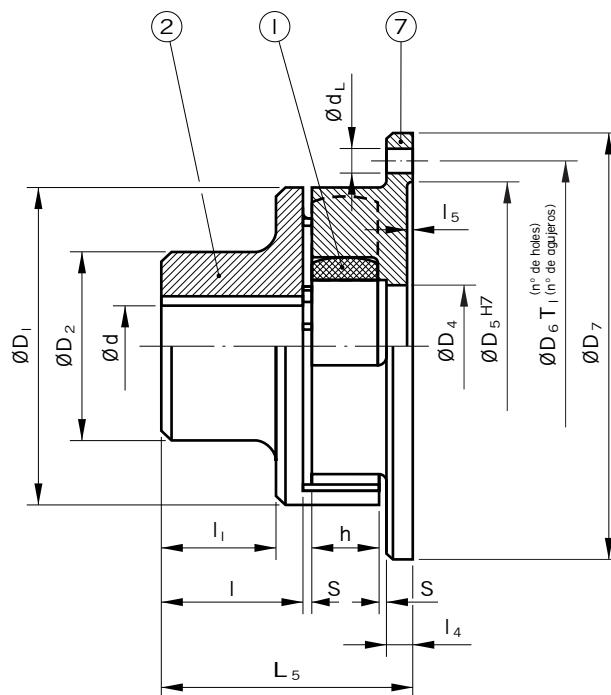
Donde no está indicado, considere unidades en mm.

Material:
Ítem 01: Elemento elástico en poliuretano
Ítem 05: Cubo en hierro fundido nodular
Ítem 07: Flanche en hierro fundido nodular

Atención:
Las rotaciones indicadas deben ser consideradas como límite de trabajo. Para velocidades periféricas mayores a 25 m/s, recomendamos realizar un balanceamiento dinámico según VDI 2060, Q = 6,3

FLEXOMAX GSN

DESIGN GSNX



Size Tam.	Nom. Torque (Nm)	Max. Torque (Nm)	Rot. Max. (rpm)	d		D ₁	D ₂	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	T ₁	d _L	L ₅	l	l ₁	l ₄	l ₅	S	h	Weight Peso (kg)
				min	max																
100	300	600	7250	10	45	105	67,5	43	100	128	145	6	9,5	84,5	49,0	37,5	10	2	3,5	20	3
125	560	1120	6000	13	56	126	84	52	130	148	170	6	9,5	97,0	56,0	44,0	10	2	4,0	25	5
145	900	1800	5250	13	67	145	100	64	150	172	194	6	9,5	109,0	60,5	47,5	12	4	4,5	30	7
170	1425	2850	4500	18	83	170	125	90	170	195	220	6	14,0	126,5	74,5	60,5	14	4	5,5	30	10
200	2475	4950	3750	20	100	200	150	100	195	228	252	8	14,0	156,5	98,5	82,5	14	4	6,5	35	17
230	3870	7740	3250	20	118	230	178	115	220	265	290	8	14,0	171,0	110,0	91,0	14	4	7,5	35	25
260	5970	11940	3000	32	140	260	210	140	265	310	335	12	14,0	187,5	112,5	88,5	18	4	7,5	45	37
300	8775	17550	2500	32	162	300	243	162	315	360	385	16	14,0	218,5	131,5	107,5	24	4	8,5	50	59
360	14550	29100	2150	32	215	360	323	215	360	420	455	16	18,0	273,0	172,0	140,0	28	5	9,0	55	96
400	20025	40050	1900	32	250	400	375	252	420	480	514	20	18,0	285,0	183,5	157,0	30	5	9,0	55	112

Where not indicated, consider units in mm.

Material:

Item 01: Elastic element, polyurethane
Item 02: Flange, nodular cast iron
Item 07: Hub, nodular cast iron

Attention:

The rotations indicated must be considered as working thresholds. For peripheral speeds higher than 25m/sec, we recommend the minimum dynamic balancing, as per VDI 2060, Q=6.3

Donde no está indicado, considere unidades en mm.

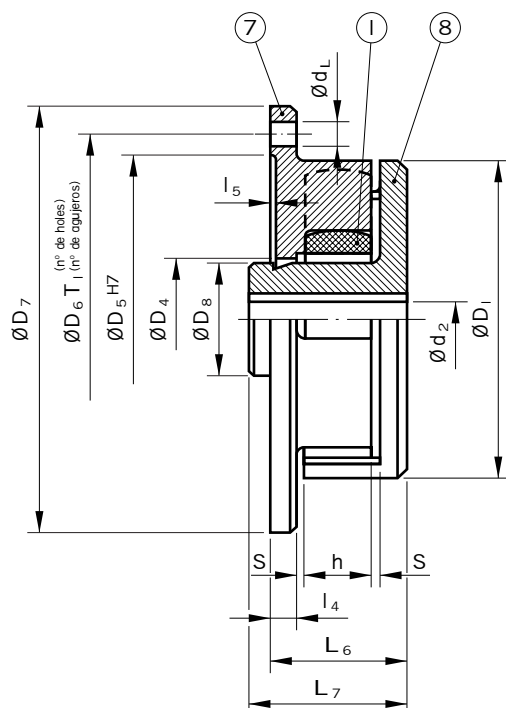
Material:

Ítem 01: Elemento elástico en poliuretano
Ítem 02: Cubo en hierro fundido nodular
Ítem 07: Flanche en hierro fundido nodular

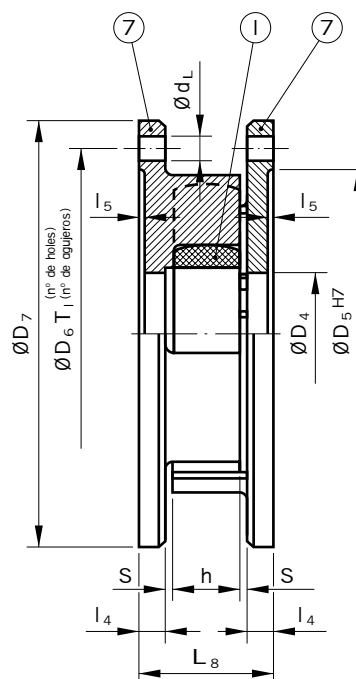
Atención:

Las rotaciones indicadas deben ser consideradas como límite de trabajo. Para velocidades periféricas mayores a 25 m/s, recomendamos realizar un balanceamiento dinámico según VDI 2060, Q = 6,3

DESIGN GSV



DESIGN GSZ



Size Tam.	Nom. Torque (Nm)	Max. Torque (Nm)	Rot. Max. (rpm)	d ₂		D ₁	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	T ₁	d _L	L ₆	L ₇	L ₈	l ₄	l ₅	S	h	Weight Peso	
				min	max																SV (kg)	SZ (kg)
100	300	600	7250	10	25	105	43	100	128	145	38	6	9,5	42	50	44	10	2	3,5	20	2	3
125	560	1120	6000	13	30	126	52	130	148	170	48	6	9,5	47	57	49	10	2	4,0	25	4	4
145	900	1800	5250	13	40	145	64	150	172	194	60	6	9,5	55	65	58	12	4	4,5	30	5	5
170	1425	2850	4500	18	55	170	90	170	195	220	85	6	14,0	60	75	63	14	4	5,5	30	9	7
200	2475	4950	3750	20	60	200	100	195	228	252	95	8	14,0	65	85	68	14	4	6,5	35	12	10
230	3870	7740	3250	28	65	230	115	220	265	290	102	8	14,0	70	90	72	14	4	7,5	35	15	11
260	5970	11940	3000	32	80	260	140	265	310	335	130	12	14,0	85	110	90	18	4	7,5	45	27	20
300	8775	17550	2500	38	100	300	162	315	360	385	155	16	14,0	100	130	107	24	4	8,5	50	45	37
360	14550	29100	2150	42	125	360	215	360	420	455	210	16	18,0	123	175	126	28	5	9,0	55	99	63
400	20025	40050	1900	50	140	400	252	420	480	514	240	20	18,0	125	185	130	30	5	9,0	55	113	77

Where not indicated, consider units in mm.

Material:

Item 01: Elastic element, polyurethane
Item 07: Flange, nodular cast iron
Item 08: Hub, nodular cast iron

Attention:

The rotations indicated must be considered as working thresholds. For peripheral speeds higher than 25m/sec, we recommend the minimum dynamic balancing, as per VDI 2060, Q=6.3

Donde no está indicado, considere unidades en mm.

Material:

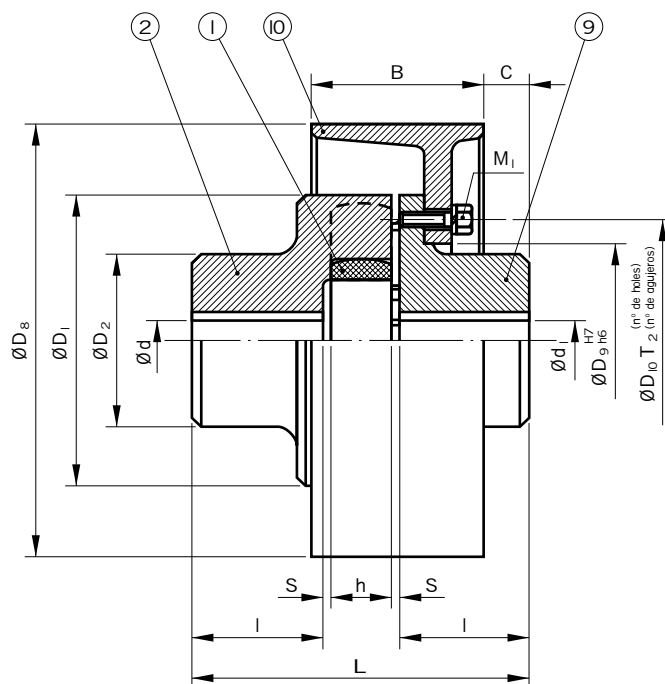
Ítem 01: Elemento elástico en poliuretano
Ítem 07: Flanque en hierro fundido nodular
Ítem 08: Cubo en hierro fundido nodular

Atención:

Las rotaciones indicadas deben ser consideradas como límite de trabajo. Para velocidades periféricas mayores a 25 m/s, recomendamos realizar un balanceamiento dinámico según VDI 2060, Q = 6,3

FLEXOMAX GSN

DESIGN GSN-BS



Size Tam.	Nom. Torque (Nm)	Max. Torque (Nm)	Rot. Max. (rpm)	d	d ₁	d ¹⁾	d ₁ ¹⁾	D ₁	D ₂	D ₈	D ₉	D ₁₀	B	C	T ₂	M ₁	L	I	S	J (kgm ²)	Weight Peso (kg)
				min	max	max															
100	300	600	7250	10	45	42	105	67,5	200	69	87	75	9,5	6	M8	125	49,0	3,5	0,0350	8,0	
125	560	1120	6000	13	56	50	126	84	200	86	106	75	15,5	6	M8	145	56,0	4,0	0,0375	10,0	
145	900	1800	5250	13	67	55	145	100	200	95	120	75	18,5	6	M10	160	60,5	4,5	0,0450	13,5	
									250			95	11,5						0,1050	16,5	
170	1425	2850	4500	18	83	65	170	125	250	120	145	95	26,5	8	M10	190	74,5	5,5	0,1250	22,5	
									315			118	17,5						0,3175	34,0	
200	2475	4950	3750	20	100	80	200	150	315	140	170	118	38	8	M12	245	98,5	6,5	0,3625	45,0	
									400			150	25						0,9225	56,0	
230	3870	7740	3250	20	118	100	230	178	400	170	200	150	34	10	M12	270	110,0	7,5	1,0075	68,5	
									500			190	25						2,5500	91,0	
260	5970	11940	3000	32	140	120	260	210	500	200	230	190	23	10	M16	285	112,5	7,5	2,7250	109,0	
300	8775	17550	2500	32	162	130	300	243	630	220	260	236	17,5	10	M16	330	131,5	8,5	7,9750	188,0	
360	14550	29100	2150	32	215	140	360	323	630	300	350	236	50	14	M20	417	172,0	9,0	8,7000	272,0	
400	20025	40050	1900	32	250	150	400	375	710	300	350	265	50	14	M20	440	183,5	9,0	14,8250	361,0	

Where not indicated, consider units in mm.

Material:

Item 01: Elastic element, polyurethane
Item 02: Hub, nodular cast iron
Item 09: Hub, nodular cast iron
Item 10: Brake pulley, nodular cast iron

Attention:

The rotations indicated must be considered as working thresholds. For peripheral speeds higher than 25m/sec, we recommend the minimum dynamic balancing, as per VDI 2060, Q=6.3

Donde no está indicado, considere unidades en mm.

Material:

Ítem 01: Elemento elástico en poliuretano
Ítem 02: Cubo en hierro fundido nodular
Ítem 09: Cubo en hierro fundido nodular
Ítem 10: Polea de freno en hierro fundido nodular

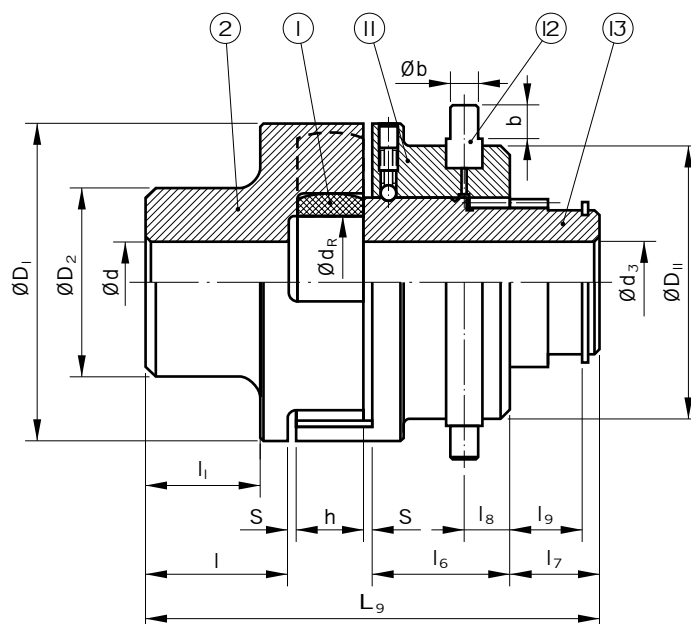
Atención:

Las rotaciones indicadas deben ser consideradas como límite de trabajo. Para velocidades periféricas mayores a 25 m/s, recomendamos realizar un balanceamiento dinámico según VDI 2060, Q = 6,3

We reserve the right of technical alterations without previous notice.

Nos reservamos el derecho a las alteraciones sin previo aviso.

DESIGN GSN-AR II



Size Tam.	Nom. Torque (Nm)	Max. Torque (Nm)	Rot. Max. (rpm)	d	d ₃	d ¹⁾	d ₃ ¹⁾	D ₁	D ₂	D ₁₁	L ₉	I	I ₁	I ₆	I ₇	I ₈	I ₉	b	S	h	d _R	J (kgm ²)	Weight Peso (kg)
				min	max	max																	
100	300	600	7250	10	45	30	105	67,5	90	154	49,0	37,5	49	28,0	17,5	22	12	3,5	20	42	0,0063	5,8	
125	560	1120	6000	13	56	38	126	84	108	180	56,0	44,0	55	36,0	18,5	27	14	4,0	25	52	0,0135	10,0	
145	900	1800	5250	13	67	44	145	100	120	210	60,5	47,5	68	42,5	21,0	32	16	4,5	30	64	0,0283	13,6	
170	1425	2850	4500	18	83	60	170	125	155	240	74,5	60,5	82	42,5	31,5	33	18	5,5	30	90	0,0808	26,0	
200	2475	4950	3750	20	100	70	200	150	185	287	98,5	82,5	93	47,5	33,5	38	20	6,5	35	100	0,1670	42,0	
230	3870	7740	3250	20	118	80	230	178	208	296	110,0	91,0	88	48,0	28,5	38	20	7,5	35	115	0,3280	54,5	
260	5970	11940	3000	32	140	100	260	210	245	350	112,5	88,5	115	62,5	41,5	49	25	7,5	45	140	0,6268	86,5	
300	8775	17550	2500	32	162	110	300	243	270	410	131,5	107,5	143	68,5	41,5	54	25	8,5	50	162	1,0538	120	
400	20025	40050	1900	32	250	152	400	375	370	520	183,5	157	190	73,5	48,0	59	32	9,0	55	250	4,5750	279	

Where not indicated, consider units in mm.

Material:

Item 01: Elastic element, polyurethane
Item 02: Hub, nodular cast iron
Item 11: Hub, nodular cast iron
Item 12: Collar, bronze
Item 13: Hub, steel

Attention:

The rotations indicated must be considered as working thresholds. For peripheral speeds higher than 25m/sec, we recommend the minimum dynamic balancing, as per VDI 2060, Q=6,3

Donde no está indicado, considere unidades en mm.

Material:

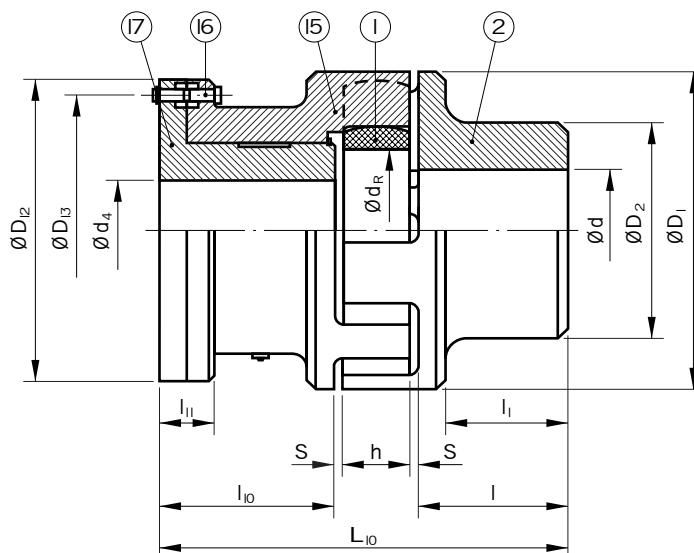
Item 01: Elemento elástico en poliuretano
Item 02: Cubo en hierro fundido nodular
Item 11: Cubo en hierro fundido nodular
Item 12: Collarín en bronce (collor)
Item 13: Cubo en acero

Atención:

Las rotaciones indicadas deben ser consideradas como límite de trabajo. Para velocidades periféricas mayores a 25 m/s, recomendamos realizar un balanceamiento dinámico según VDI 2060, Q = 6,3

FLEXOMAX GSN

DESIGN GSN-AS



Size Tam.	Max. Torque (Nm)	Rot. Max. (rpm)	d d ₄ min	d ¹⁾ max	d ₄ ¹⁾ max	D ₁	D ₂	D ₁₂	D ₁₃	L ₁₀	L	L ₁	L ₁₀	L ₁₁	S	h	d _R	J (kgm ²)	Weight Peso (kg)
100	180	7250	10	45	25	105	67,5	92	76	132	49,0	37,5	56,0	18	3,5	20	42	0,0054	5
125	340	6000	13	56	32	126	84	110	92	155	56,0	44,0	66,0	22	4,0	25	52	0,0107	7,9
145	560	5250	13	67	35	145	100	125	105	179	60,5	47,5	79,5	27	4,5	30	64	0,0262	12,6
170	950	4500	18	83	50	170	125	155	130	214	74,5	60,5	98,5	33	5,5	30	90	0,0646	20,8
200	1450	3750	20	100	55	200	150	180	152	267	98,5	82,5	120,5	33	6,5	35	100	0,1380	34,6
230	3960	3250	20	118	65	230	178	226	184	302	110,0	91,0	142,0	43	7,5	35	115	0,3290	54,6
260	6440	3000	32	140	80	260	210	255	220	325	112,5	88,5	152,5	45	7,5	45	140	0,5580	77
300	10580	2500	32	162	90	300	243	280	245	367	131,5	107,5	168,5	50	8,5	50	162	0,8870	101
400	28960	1900	32	250	100	400	375	375	310	472	183,5	157,0	215,5	70	9,0	55	250	3,2470	198

Where not indicated, consider units in mm.

*Tsh = Pin shearing torque

Material:

Item 01: Elastic element, polyurethane

Item 02: Hub, nodular cast iron

Item 15: Hub, nodular cast iron

Item 16: Pin, steel

Item 17: Hub, steel

Attention:

The rotations indicated must be considered as working thresholds. For peripheral speeds higher than 25m/sec, we recommend the minimum dynamic balancing, as per VDI 2060, Q=6.3

Donde no está indicado, considere unidades en mm.

*Mcz = Momento de cizallamiento del pesador

Material:

Ítem 01: Elemento elástico en poliuretano

Ítem 02: Cubo en fierro fundido nodular

Ítem 15: Cubo en fierro fundido nodular

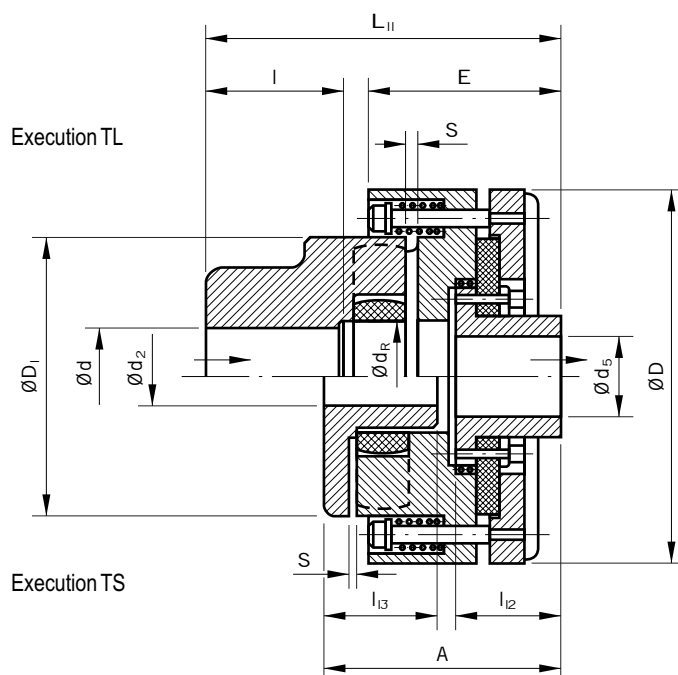
Ítem 16: Clavillo en acero

Ítem 17: Cubo en acero

Atención:

Las rotaciones indicadas deben ser consideradas como límite de trabajo. Para velocidades periféricas mayores a 25 m/s, recomendamos realizar un balanceamiento dinámico según VDI 2060, Q = 6,3

DESIGN GSN-UK



Size Tam.	Tsl* Mdes* (Nm)	(N/n) max (kW/rpm)	n max (rpm)	d ¹⁾ min	d ₂ ¹⁾ max	d ₅ ¹⁾ max	D	D ₁	A	L ₁₁	E	I	I ₁₂	I ₁₃	d _R	Weight Peso		Elastic Element Elemento Elástico
																TL (kg)	TS (kg)	
2	40	0,00419	5000	45	25	30	138	103	86,0	127	72,0	49,0	42,0	40	42	5,0	4,0	GSN 100
3	80	0,00838	4500	56	30	42	159	122	92,0	142	77,0	56,0	45,0	45	52	8,0	7,0	GSN 125
4	160	0,01676	4000	67	40	50	196	145	116,0	170	102,0	60,5	58,0	50	64	12,0	10,0	GSN 145
5	320	0,03351	3600	100	60	75	251	200	135,0	226	128,5	98,5	67,5	60	100	32,0	27,0	GSN 200
6	500	0,05235	2800	118	70	80	335	230	159,0	260	157,5	110,0	85,0	70	115	51,0	42,0	GSN 230
7	900	0,09424	2800	118	70	80	335	230	159,0	260	157,5	110,0	85,0	70	115	51,0	42,0	GSN 230
8	1400	0,14660	2800	118	70	80	335	230	159,0	260	157,5	110,0	85,0	70	115	51,0	42,0	GSN 230
10	3000	0,31413	2500	162	110	110	445	300	262,0	352	218,0	131,5	160,0	100	162	165,0	151,0	GSN 300

Where not indicated, consider units in mm.

*Tsl = Sliding torque

Note: - It is torsionally elastic
- Avoid having contact with oil or grease
- This coupling does not require lubrication

SELECTION

* The size selection is based on the requested sliding moment (Tsl) and the service factor (FS) as well.
Normally, the sliding moment is 25% higher than the operating torsional moment (Mop).

Service factor for electric motor driving:

FS = 1.0 for uniform operation.

FS = 1.3 for uniform operation, and small masses to be accelerated.

FS = 1.7 for variable operation, and medium masses to be accelerated.

FS = 2.0 for variable operation, and medium and large masses to be accelerated.

The sliding moment (Tsl) is adjustable as a function of the number of springs, without dismounting the coupling.

The transmissible torque can be adjusted between 50% and 100% of the Mdes.

$$Tsl = Mop \times 1,25 \times FS$$

Donde no está indicado, considere unidades en mm.

*Mdes = Momento de deslizamiento

Obs: - Es torsionalmente elástico.
- Evite contacto con aceite y grasa.
- Este acoplamiento no requiere lubricación.

SELECCIÓN

* La selección del tamaño se basa en el momento del deslizamiento (Mdes) solicitado y en el factor de servicio (FS) al ser aplicado.
El momento del deslizamiento normalmente es 25% mayor que el momento de torsión operacional (Mop).

Factor de servicio para accionamiento por motor eléctrico.

FS = 1,0 para operación uniforme.

FS = 1,3 para operación uniforme y pequeñas masas al acelerar.

FS = 1,7 para operación variable y medias masas al acelerar.

FS = 2,0 para operación variable, media y grandes masas al acelerar.

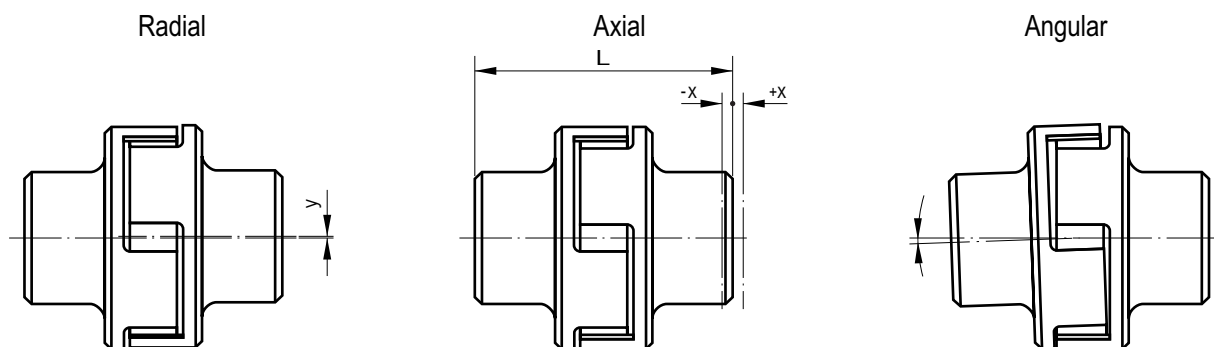
El momento de deslizamiento (Mdes) es ajustable en función de la cantidad de resortes, sin desmontar el acoplamiento.

En el mecanismo de limitación del torque, el momento de deslizamiento (Mdes) puede ser ajustado entre 50% y 100% del Mdes.

$$Mdes = Mop \times 1,25 \times FS$$

FLEXOMAX GSN

ADMISSIBLE MISALIGNMENTS / DESALINEAMIENTOS ADMISIBLES



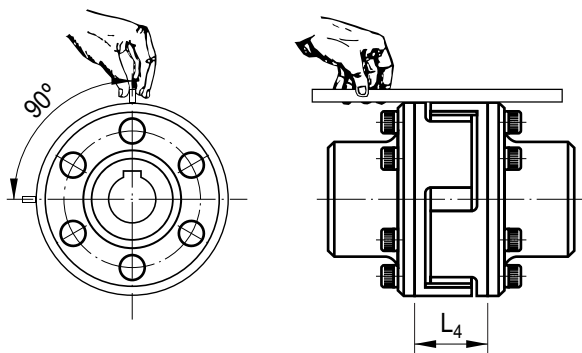
Misalignment / Desalineamiento	Size / Tamaño	30	50	70	85	100	125	145	170	200	230	260	300	360	400
Axial $\pm x$ (mm)		0,5	1,2	1,5	2,0	2,5	3,0	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,0	5,0	5,0
Radial y (mm)		0,2	0,5	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8
Angular (°)		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

ALLOWED TORSION ANGLE / ÁNGULO DE TORSIÓN ADMISIBLE

Size / Tamaño	30	50	70	85	100	125	145	170	200	230	260	300	360	400
M_{max} (°)	---	15,0	9,2	8,4	8,8	8,2	7,9	6,3	5,9	5,7	5,0	5,1	4,2	3,6

INSTALLATION

Fit the hubs on the machine shaft ends and fasten them axially, observing the maximum admissible misalignments. Use a ruler as shown in the figures below. The proper alignment of the coupling increases the lifetime of the elastic element and avoid undesirable overloading on bearings of the coupled machines.

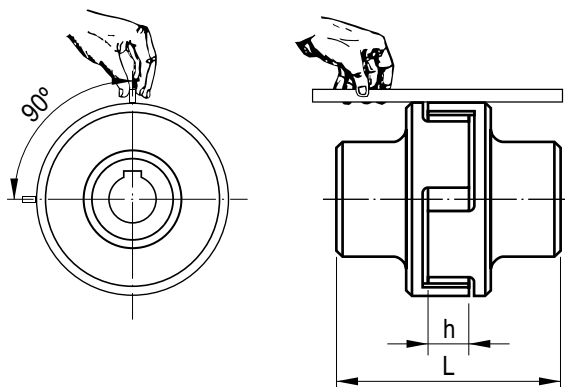


MAINTENANCE

Under normal operational conditions, the **FLEXOMAX GSN** coupling does not require maintenance. However, it is advisable to replace the elastic element when a maintenance of the machine will be done.

INSTALACIÓN

Monte los 2 cubos en los ejes de las máquinas y fíjelos axialmente. Respete rigurosamente los valores de desalineamientos indicados en la tabla de "Desalineamientos Admisibles". El alineamiento correcto del acoplamiento, aumenta la vida de los elementos elásticos y evita esfuerzos sobre los mancales de las máquinas acopladas.



MANUTENCIÓN

En servicio normal, el acoplamiento **FLEXOMAX GSN** no requiere mantención. En las mantenciones generales del equipo se recomienda substituir el elemento elástico.

REPLACING THE ELASTIC ELEMENT

FLEXOMAX GSN

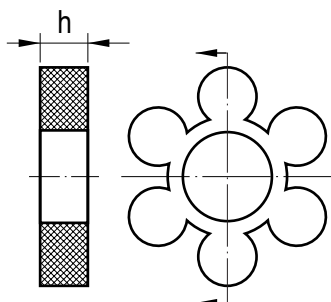
DESIGNS GSN, GSV, GSNX, GSN-BS, GSNAR

Replace the element by displacing the machines to a minimum distance of $2 \times h$.

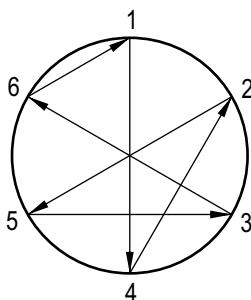
FLEXOMAX GSN

DESIGNS GSND, GSNZ

- 1) Remove the screws that fasten the spacers (item 4, 7) to the additional hubs (item 3,5).
- 2) Displace the spacers from centering salience and remove them radially, as indicated in the figure below (fig. A).
- 3) For remounting put the spacers back in place, tighten the screws according to the table below, following the tightening sequence. Repeat the sequence as much as necessary.



Elastic element height
Altura del elemento elástico



Screw tightening sequence
Secuencia del apriete

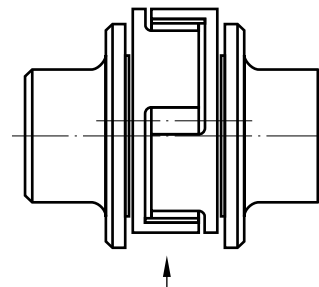


Figure A

CAMBIO DEL ELEMENTO ELÁSTICO

FESOMAX GSN

FORMAS GSN, GSV, GSNX, GSN-BS, GSNAR

Substitución del elemento a través del desplazamiento de las máquinas a una distancia mínima de $2 \times h$.

FLEXOMAX GSN

FORMAS GSND, GSNZ

- 1) Saque los tornillos que fijan los espaciadores (item 4, 7) a los cubos (item 3, 5).
- 2) Desplace los espaciadores de su centrado y desmóntelos radialmente como se muestra en la figura abajo (fig. A).
- 3) En el remontaje apriete los tornillos conforme a la tabla abajo, obedeciendo la secuencia del apriete, repitiéndolo diversas veces.

Screw tightening torque (Nm) / Momento de apriete (Nm)

Strength class Clase de Resistencia	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M22
10,9	35	70	120	200	295	590	800
8,8	20	50	80	130	200	400	530

Elastic element height / Altura del elemento elástico

Size Tamaño	30	50	70	85	100	125	145	170	200	230	260	300	360	400
h / D (mm) *	7 / 30	12 / 50	18 / 70	18 / 85	20 / 105	25 / 126	30 / 145	30 / 170	35 / 200	35 / 230	45 / 260	50 / 300	55 / 360	55 / 400
Nº of segments Nº de gajos	4	4	6	6	6	6	6	8	8	10	10	10	12	14

*D= external diameter of the coupling

FLEXOMAX GSN

UNIT CONVERSION TABLES / TABLA DE CONVERSIÓN DE UNIDADES

Length Longitud
1 pol (in) = 0,0254 m
1 pe (ft) = 0,3048 m

Mass Masa
1 libra (lb) = 0,4536 kg

Force/Weight Fuerza/Peso
1 kg (kgf) = 9,81 N
1 lbf = 4,45 N
1 kp = 1kgf

Torque Momento
1 lb.in = 0,113 Nm
1 lb.ft = 1,355 Nm
1 kgfm = 9,81 Nm

Work/Energy Trabajo/Energía
1 J = 1 Nm
1 kgf.m = 9,81 J
1 kcal = 4187 J
1 BTU = 1055 J

Power Potencia
1 W = 1 J/S = 1 Nm/s
1 HP = 0,746 kW
1 cv = 0,736 kW

Moment of inertia Momento de inercia
1 Wk ² (lbf ft ²) = 0,0421 J (kgm ²)
1 GD ² (kgm ²) = 4 J (kgm ²)
1 GD ² (Nm ²) = 39,24 J (kgm ²)

Pressure Presión
1 bar = 1 kgf/cm ²
1 psi = 1lb/in ²
1 N/mm ² = 145 psi

Speed Velocidad
1 m/s = 39,37 in/s
1 m/s = 3,281 ft/s

PROTECTION FOR THE COUPLING

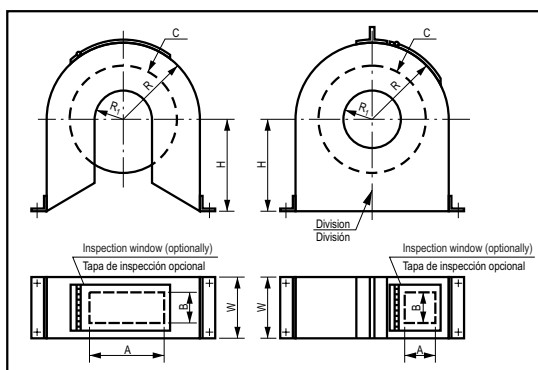
Since the coupling is a rotary machine element, the machine designer should provide the necessary protections to avoid personal injuries and observe the national and international norms for a safety operation.

Although not included in the Vulkan's supply scope, the following is an example of a protective grid structure for couplings.

PROTECCIÓN PARA ACOPLAMIENTO

Siendo el acoplamiento un elemento de máquinas rotativo, deberán ser previstos en el proyecto del equipamiento, la instalación de sistemas de protección apropiados, como también otros dispositivos y procedimientos que puedan estar especificados por códigos de seguridad industrial o requeridos por normas de seguridad estandarizados y reconocidos nacional o internacionalmente.

Ejemplificamos en la figura abajo una construcción de un sistema de protección para acoplamientos.



Description

A = Opening length (mm)
B = Opening width (mm)
C = Coupling external diameter (mm)
H = Center line to the base (height) (mm)

$$R = \frac{\text{Coupling external diameter}}{2} + 40 \text{ mm}$$

$$R_1 = \frac{\text{Shaft diameter}}{2} + 15 \text{ mm}$$

W = Coupling length + 40 mm

Descripción

A = Largura de la abertura (mm)
B = Ancho de la abertura (mm)
C = Diámetro externo del acoplamiento (mm)
H = Línea de centro hasta la base (altura) (mm)

$$R = \frac{\text{Diámetro externo del acoplamiento}}{2} + 40 \text{ mm}$$

$$R_1 = \frac{\text{Ø del eje}}{2} + 15 \text{ mm}$$

W = Largura del acoplamiento + 40 mm

We reserve the right of technical alterations without previous notice.

Nos reservamos el derecho a las alteraciones sin previo aviso.



- V** Headquarter
- Subsidiaries
- Representatives

Alemanha

VULKAN Kupplungs- und Getriebebau

B.Hackforth GmbH & Co.Kg
Heerstrasse 66
D-44653 Herne
Tel. +49 2325 9220 · Fax +49 2325 71110
E-mail: info@vulkan24.com
Internet: www.vulkan24.com

Austrália

VULKAN Industries
Far East Pte Ltd/Australian Branch
P.O. Box 790, Gosford NSW 2250,
12 Wollong Street
Tel. +61 2 43228533 · Fax +61 2 43228599
E-Mail: enquiries@vulkan.com.au

Bélgica

VULKAN Benelux
Veersedijk 97,
3341 LL Hendrik-Ido-Ambacht Postbus 99,
3340 AB Hendrik-Ido-Ambacht/Netherlands
Tel. +31 78 6810780 · Fax +31 78 6810799
E-Mail: info@vulkan-benelux.com

Brazil

VULKAN do Brasil Ltda.
Rodovia Engenheiro Constancio Cintra
Km 91 - B. da Ponte - Cep 13252-200
Caixa Postal 141 - Itatiba - SP
PABX: (11) 4894-7300 · Fax: (11) 4894-7329
E-mail: vulkan@vulkan-brasil.com.br

China

WUXI VULKAN Technologies Co., Ltd.
Xinzhou Road, Lot 93D-3 in Wuxi Science &
Technology
Industrial Park, 214028 Jiangsu Prov. P. R. China
Tel. +86 510 8534 2222 · Fax +86 510 8534 2345
E-Mail: service@vulkanchina.com

Dinamarca

VULKAN Büro Dänemark
Rugenbarg 277
22549 Hamburg/Germany
Tel. +49 40 840556-0 · Fax +49 40 835892
E-Mail: Helge.Hansen@vulkan24.com

França

VULKAN France SA
12, Avenue Emile Zola, Zac L'Agavon,
13170 Les Pennes Mirabeau/ France
Tel. +33 4 42022100 · Fax +33 4 42022109
E-Mail: krabba@vulkan.fr

Inglatera

VULKAN Industries LTD
Archer Road
Armytage Road Industrial Estate,
Brighouse, W.-Yorkshire, HD6 1XF/GB
Tel. +44 1484 712273 · Fax +44 1484 721376
E-Mail: info@vulkan.co.uk

Noruega

VULKAN Skandinavia AS
Postboks 298
6401 Molde/Norway
Byfogd Motzfeldtsgate 6
6413 Molde/Norway
Tel. +47 71 245990 · Fax +47 71 245995
E-Mail: office@vulkan.no

Portugal

VULKAN Española S.A.
Avda. Montesde Oca, 19, Nave 7
28709 San Sebastian de los Reyes
Tel. +34 91 3590971/72 · Fax +34 91 3453182
E-Mail: vulkan@vulkan.es

Suécia

VULKAN Skandinavia AS
Postboks 298
6401 Molde/Norge
Byfogd Motzfeldtsgate 6
6413 Molde/Norge
Tel. +47 71 245990 · Fax +47 71 245995
E-Mail: office@vulkan.no

Singapura

VULKAN Industries
Far East PTE Ltd.
25, International Business Park
02-61/64 German Centre
Singapore 609916
Tel. +65 6562 9188 · Fax +65 6562 9189
E-Mail: info@vulkan.com.sg

Espanha

VULKAN Española, S.A.
Avda. Montes de Oca, 19, Nave 7
28709 S. S. Reyes, Madrid
Tel. +34 91 3590971/72 · Fax +34 91 3453182
E-Mail: vulkan@vulkan.es

E.U.A.

American VULKAN Corporation
2525 Dundee Road
Winter Haven,
Florida 33884/USA
Tel. +1 863 3242424 · Fax +1 863 3244008
E-Mail: vulkanusa@vulkanusa.com