

**Características**

Código

Disco de freno	B
Forma	F B S
Tamaño de los discos de freno según tabla	0125 a 1000
Espesor de los discos de freno (Estándar)	12 25
Diámetro de agujero según tabla	014 a 220
Forma en desbaste, agujero en acabado sin chavetero, agujero en acabado con chavetero	V F B

Ejemplo de pedido

Disco de freno BF de tamaño 200 mm, espesor 12,5 mm y agujero en acabado 40 mm, tipo F:

BF 0200/12 - 040 F

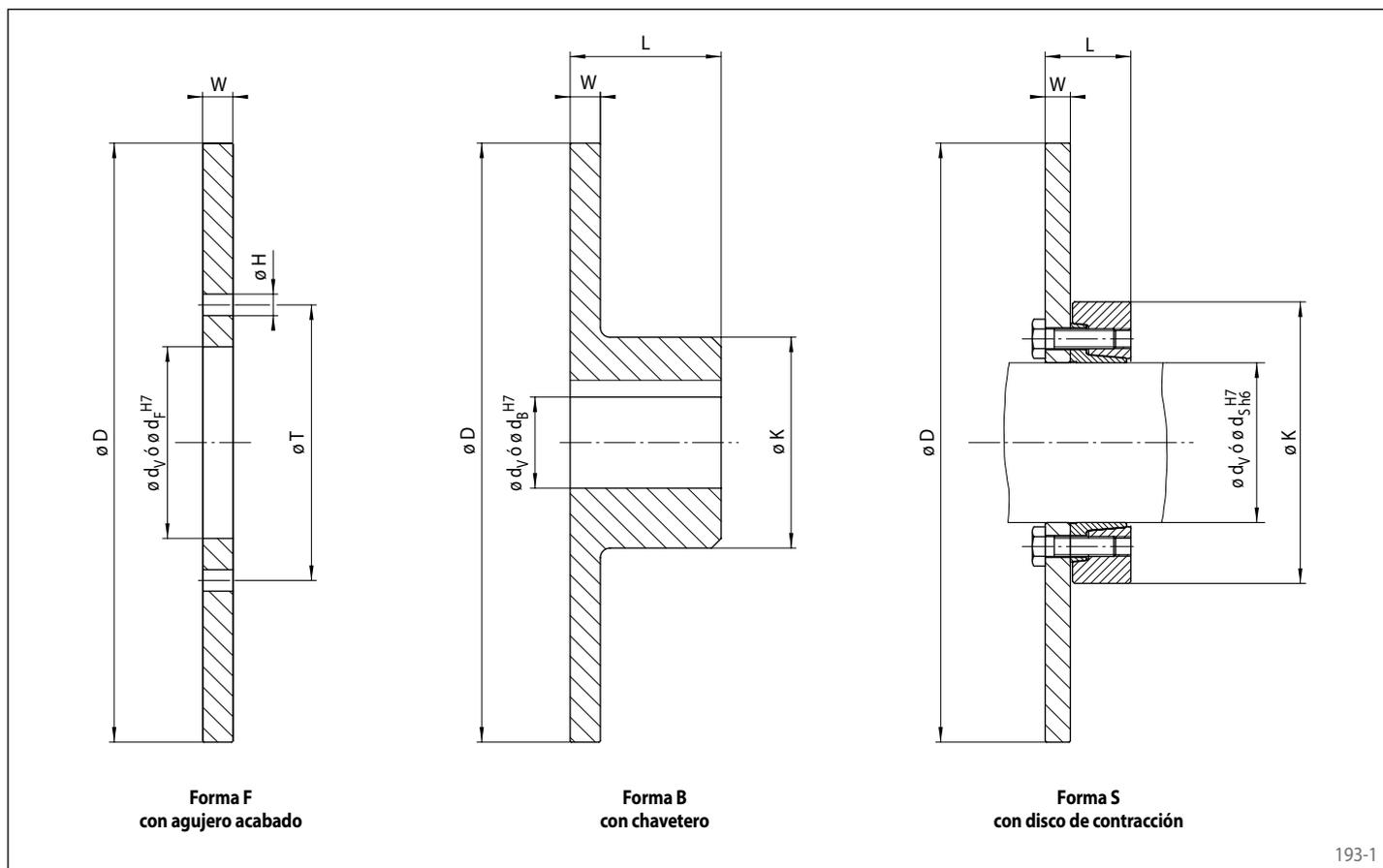
Datos técnicos

Tamaño	Espesor del disco de freno	Velocidad máx.	Forma F	Forma B	Forma S*		
			Momento de inercia	Momento de inercia	Diámetro de amarre	Momento de inercia	Par máx. de frenado
D mm	W mm	n_{max} min^{-1}	J kgm ²	J kgm ²	d mm	J kgm ²	M_{max} Nm
125	12,5	14 500	0,0022	0,0023	-	-	-
150	12,5	12 100	0,0045	0,0047	-	-	-
200	12,5	9 100	0,0141	0,0146	-	-	-
250	12,5	7 300	0,0345	0,0380	-	-	-
300	12,5	6 000	0,0720	0,0800	80	0,078	950
355	12,5 / 25	5 100	0,140 / 0,270	0,162 / 0,243	-	-	-
430	12,5 / 25	4 200	0,302 / 0,596	0,352 / 0,638	90	0,305	1 500
					140	0,405	3 750
					160	0,646	6 000
520	12,5 / 25	3 500	0,646 / 1,273	0,790 / 1,380	140	0,752	3 750
					160	0,990	6 000
					200	1,431	9 500
630	25	2 900	2,780	3,130	-	-	-
710	25	2 600	4,490	5,090	-	-	-
800	25	2 300	7,240	8,420	-	-	-
900	25	2 000	11,59	13,70	-	-	-
1 000	25	1 800	17,70	21,30	-	-	-

* Sólo disponible disco de freno con espesor W = 12,5 mm

Características

- Optimizados para su uso con frenos RINGSPANN
- Material moldeado para una mejor absorción del calor
- Disponibles versiones listas para su instalación
- Con agujero acabado, chavetero o discos de contracción
- Diámetro de disco desde 125 mm hasta 1000 mm
- Fabricación de los discos de freno EN 1563 EN-GJS 500-7 (GGG-50 según DIN 1693)
- Otros tamaños de discos de freno están disponibles bajo petición



193-1

Dimensiones

Tamaño	Espesor del disco	Desbaste	Forma F				Forma B			Forma S		
			Agujero acabado d_F	H	T	Z*	Agujero acabado d_B^{**}	L	K	Diámetro de amarre d_S	L***	K
D mm	W mm	d_V mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	12,5	-	40	9	56	4	32	37,5	50	-	-	-
150	12,5	-	50	9	66	4	40	42,5	60	-	-	-
200	12,5	-	63	11	83	8	45	52,5	65	-	-	-
250	12,5	-	80	11	100	8	70	62,5	100	-	-	-
300	12,5	-	100	14	122	8	80	72,5	120	80	46,5	141
355	12,5 / 25	-	110	14	132	10	100	82,5	145	-	-	-
430	12,5 / 25	50	125	14	147	12	115	97,5	170	90	52,5	155
										140	74,5	230
										160	84,5	290
520	12,5 / 25	50	160	14	182	16	140	117,5	210	140	74,5	230
										160	84,5	290
										200	101,5	340
630	25	75	-	-	-	-	155	150	250	-	-	-
710	25	95	-	-	-	-	180	165	280	-	-	-
800	25	95	-	-	-	-	200	185	320	-	-	-
900	25	120	-	-	-	-	210	205	360	-	-	-
1 000	25	120	-	-	-	-	220	225	400	-	-	-

* Z = Número de agujeros ϕH en diámetro ϕT • ** Chavetero según DIN 6885, pág. 1 • ***En posición sin tensión

Discos de freno forma S

Datos necesarios para el eje:

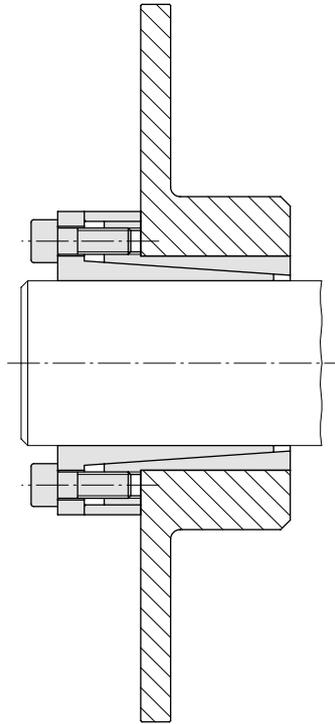
- Límite elástico $R_e \geq 360 \text{ N/mm}^2$
- E-módulo aprox. 206 kN/mm^2

Superficies

Rugosidad superficial media en las superficies de contacto del eje $R_a \leq 3,2 \mu\text{m}$.

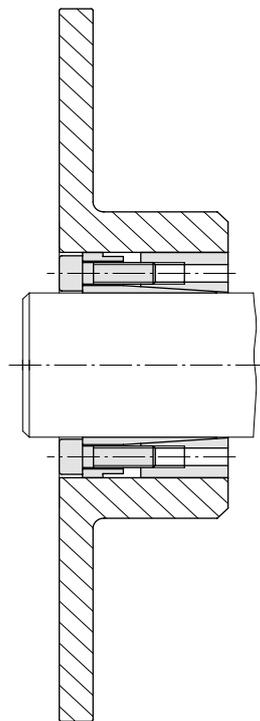
Dimensionamiento

Por favor, consulte los puntos técnicos en la página 195 al dimensionar el tamaño del disco de freno.



**Unión cónica RLK 110
con disco de freno forma B**

194-1



**Unión cónica RLK 130
con disco de freno forma B**

194-2

Discos de freno

Verificación de la absorción de calor

Trabajo de frenado admisible con una sola frenada

En casos inusuales de frenado, hay que comprobar si el disco de freno no se calienta más de 300° C por la energía absorbida. El tiempo de frenado en este caso no debe exceder los 10 segundos.

Como ejemplo, en la tabla se observa que un disco de freno puede absorber la energía de frenado junto con un freno de tamaño 020/025/030 sin superar los 300° C. Se recomienda que este cálculo adicional se lleve a cabo en el caso de las operaciones de indexación. El trabajo de

frenado producido por la desaceleración de las masas en rotación en este caso es el siguiente:

$$W_B = \frac{J_{red} (n_1^2 - n_2^2)}{182,5}$$

Asegúrese que:

$$W_{BSzul} \geq W_B$$

La tabla es válida para discos de freno fabricados en material GJS-500, para frenos de tamaños 020/025/030 con zapatas de freno estándar y una temperatura máxima de disco de 300° C a una temperatura ambiente de 20° C.

D	W_{BSzul}	W_{BSzul}
	W = 12,5 mm Nm	W = 25 mm Nm
125	120 000	-
150	170 000	-
200	260 000	-
250	350 000	-
300	450 000	-
355	550 000	1 090 000
430	690 000	1 370 000
520	850 000	1 700 000
630	-	2 110 000
710	-	2 410 000
800	-	2 740 000
900	-	3 110 000
1 000	-	3 480 000

Verificación de la disipación térmica

La potencia transmisible de frenado del disco del diagrama son válidos para los modelos indicados debajo:

$$P_{BSzul} \geq P_B$$

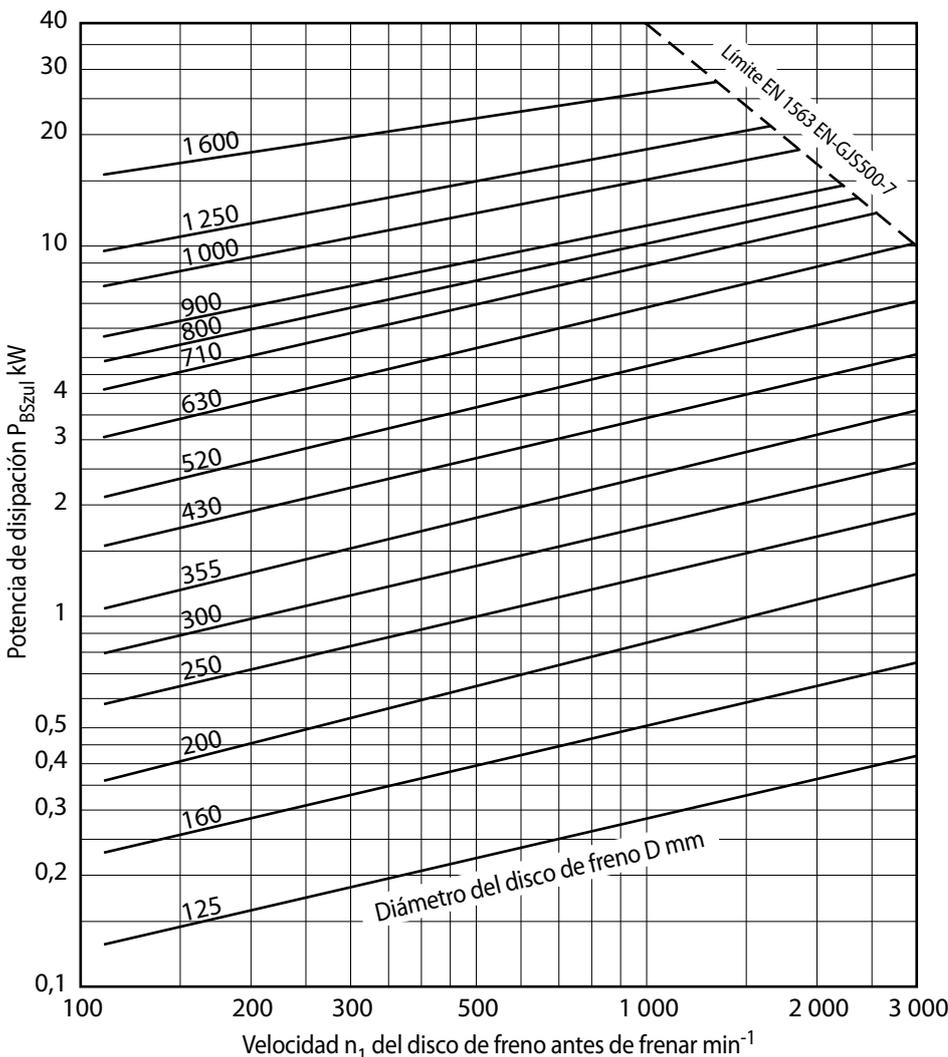
Frenadas con escasa frecuencia z ≤ 40 por hora

Si "z" actuaciones ocurren dentro de una hora, entonces la potencia de frenado existente es la siguiente:

$$P_B = \frac{M_B (n_1 - n_2)}{6,88 \cdot 10^7} \cdot z \cdot t_B$$

Frenadas de mayor frecuencia z > 40 por hora

Para estos casos, le rogamos que adjunte con su petición los detalles exactos de los tiempos, la velocidad y par de frenado, así como el cuestionario cumplimentado de la página 210. Nosotros seleccionaremos el disco de freno apropiado, verificando la disipación térmica por usted.



Símbolos de la formula

- J_{red} [kg m²] Momento reducido de inercia de las masas
- M_B [Nm] Par de frenado necesario
- n_1 [min⁻¹] Velocidad antes de frenar
- n_2 [min⁻¹] Velocidad después de frenar
- P_B [kW] Potencia de frenada generada por la aplicación (media durante un ciclo de frenado)
- P_{BSzul} [kW] Potencia de frenado del freno
- t_B [s] Tiempo de frenado
- W [mm] Espesor del disco
- W_B [Nm] Energía de frenado generada por la aplicación
- W_{BSzul} [Nm] Energía de frenado del disco de freno
- z [h⁻¹] Número de ciclos de frenado por hora

La potencia disipada está basada en una temperatura máxima del disco de 300° C aplicable a los discos de freno de espesores hasta 25 mm y una temperatura ambiente de 20° C.