

DISCOS DE RUPTURA DE GRAFITO SERIES: GD, GDI, GDV, GDL, GDT, GDHT, GDIHT, GDVHT

DESCRIPCIÓN

Los discos de ruptura de las series de grafito de Fike son dispositivos simples y confiables para el alivio de la presión. Nuestros discos de grafito se fabrican con el objetivo de ser prácticamente impermeables, lo que genera una excelente resistencia a la corrosión con la mayoría de los medios ácidos y corrosivos, resistencia a la temperatura y estabilidad a largo plazo. Los discos se instalan directamente entre las bridas de la tubería, lo que elimina la necesidad de contar con un portadisco, y poseen una variedad de materiales de empaques y opciones de acoplamiento.

Los discos de ruptura de grafito de Fike pueden adaptarse fácilmente a las especificaciones exactas del cliente. Adicionalmente, se ofrece con cada disco un rango de fabricación "Cero" como estándar, lo que permite marcar a cada lote de discos de ruptura de grafito con la presión de ruptura solicitada a la temperatura requerida. La variación máxima respecto de la presión marcada se expresa como la tolerancia de ruptura de acuerdo con la tabla que se muestra a continuación:

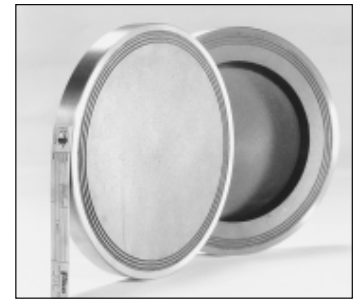
TOLERANCIA DE RUPTURA

Presión de ruptura especificada	Tolerancia de ruptura
Superior a los 40 PSIG (2.76 BARG)	±5 %
15 PSIG (1.03 BARG) - 40 PSIG (2.76 BARG)	±2 PSIG (0.14 BARG)
5 PSIG (0.34 BARG) <15 PSIG (1.03 BARG)	±1 PSIG (0.07 BARG)
> 1 PSIG (0.07 BARG) <5 PSIG (0.34 BARG)	±0.75 PSIG (0.05 BARG)
≤ 1 PSIG (0.07 BARG)	-0/+0.75 PSIG (0.05 BARG)

TOLERANCIAS DE RENDIMIENTO OPCIONALES DISPONIBLES

Tolerancia de rendimiento	Tolerancia*
Mín./Máx. especial	Incluida
±5 % de la tolerancia de rendimiento	±5 % de la presión de ruptura especificada
±10 % de la tolerancia de rendimiento	±10 % de la presión de ruptura especificada

* Pueden solicitarse tolerancias de rendimiento si la tolerancia total es mayor o igual que la tolerancia de ruptura estándar para el rango de presión de ruptura especificado.



APROBACIONES:

- ASME
- CE Marked



SERIE GD

La serie GD cumple con la mayoría de las aplicaciones de procesamiento. El disco está disponible en diámetros de 1/2 a 24 pulgadas a presiones de ruptura de 0.25 a 150 PSIG (de 0.02 a 10.34 BARG) para las temperaturas especificadas de hasta 430 °F (221 °C) sin aislamiento.

SERIE GDV (NO SE MUESTRA)

El disco de ruptura serie GDV está previsto para ser utilizado en aplicaciones de servicio de vacío. El disco de ruptura GDV utiliza uno de cuatro tipos de soporte de vacío y se requiere para presiones de ruptura inferiores a los 20 PSIG (1.38 BARG) en condiciones de vacío total para temperaturas especificadas de hasta 430 °F (221 °C) sin aislamiento. Para obtener información sobre los tipos de soporte de vacío requeridos, consulte la guía de referencia de la página 4.

SERIE GDI

Los discos serie GDI están diseñados para encajar en las bridas estándares de clase 150 y clase 300 de la Sociedad Estadounidense de Ingenieros Mecánicos (American Society of Mechanical Engineers, ASME). Los discos invertidos tienen las mismas características de temperatura que los discos GD, pero ofrecen mayores presiones de ruptura.

SERIE GDL

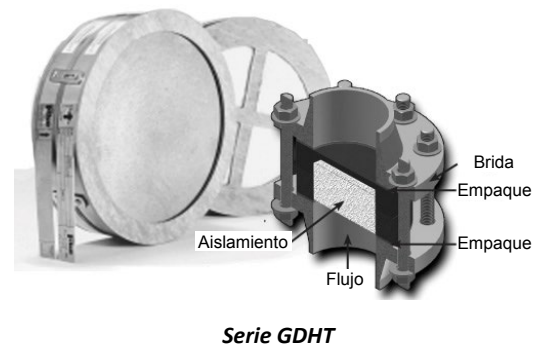
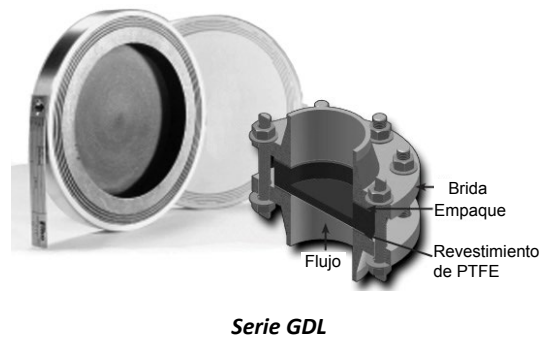
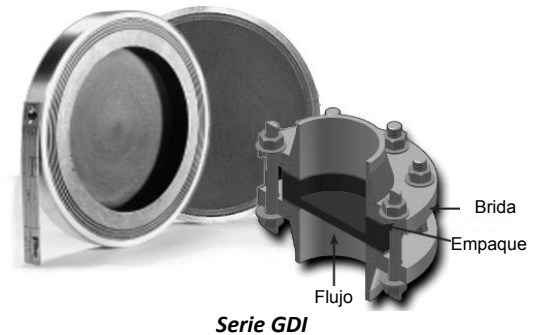
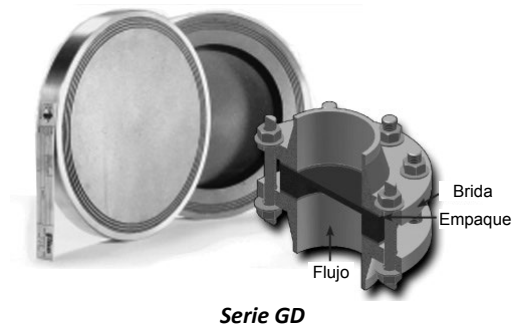
Los discos GDL extienden la resistencia a la corrosión a agentes altamente oxidantes, halógenos y a, prácticamente, todos los demás productos corrosivos, excepto aquellos que no tienen flúor. Se utiliza un revestimiento interno como una barrera permanente sobre el lado de servicio del disco. El politetrafluoroetileno (PTFE) es el material de revestimiento interno estándar, pero hay otros materiales disponibles a pedido. Además, estos discos son adecuados para temperaturas especificadas de hasta 430 °F sin aislamiento.

SERIE GDT (NO SE MUESTRA)

Los discos GDT tienen dos capacidades nominales, una para la sobrepresión y la otra para la protección de vacío. Los discos GDT tienen un rango de temperaturas de -290 °F a 430 °F (-179 °C a 221 °C) y, por lo general, se utilizan en recipientes de almacenamiento o aberturas de distribución de entrada única.

SERIES GDHT, GDIHT, GDVHT

Los discos con capacidad nominal de temperatura alta están disponibles en estilos GD, GDV y GDI para adaptarse a temperaturas especificadas de hasta 700 °F. Se proporcionan como una unidad acoplada, como se indica, debido a que la capacidad nominal declarada del disco debe establecerse a la temperatura de la cara fría del aislamiento. Los discos GDHT, GDVHT, GDIHT utilizan sílice y alumina, lo cual no es adecuado con aplicaciones líquidas, y pueden ser afectados por ácidos fluorhídrico y fosfórico, y alcalinos concentrados.



CONSIDERACIONES ESPECIALES:

- El blindaje de acero al carbono o acero inoxidable es opcional para todos los discos de ruptura de grafito. Para obtener una mayor seguridad y un rendimiento más confiable, se recomienda enfáticamente el uso de blindaje para presiones más altas.
- Se requiere el uso de blindaje de acero al carbono en los siguientes discos:
 - Todos los discos para las bridas de clase 300 del ANSI.
 - Todos los discos con una capacidad nominal superior a 338 °F.
 - En los ambientes tóxicos o inflamables.
 - Todos los discos con una capacidad nominal de temperatura alta.
 - Discos serie GDT.
 - Todos los discos con una capacidad nominal de presión superior a las que se indican a continuación:



Tamaño del disco	Presión de ruptura a 72 °F (22 °C)
1/2 - 3 pulgadas	150 PSIG (10.34 BARG)
4 pulgadas	100 PSIG (6.89 BARG)
6 - 10 pulgadas	75 PSIG (5.17 BARG)
12-24 pulgadas	50 PSIG (3.45 BARG)

- Los modelos GDHT, GDIHT y GDVHT se proporcionan con empaques de fibra comprimida estándares para temperaturas superiores a los 430 °F (221 °C).
- Los empaques acoplados y sueltos están disponibles en los siguientes materiales:

Materiales de empaque estándares	Espesor (in)	Temp. máx.
Fibra comprimida (Sin asbesto)	1/8	400 °F (204 °C)
Neopreno	1/8	212 °F (100 °C)
PTFE (Sólido)	1/8	450 °F (232 °C)
PTFE (Envolvente)	1/8	450 °F (232 °C)

Consulte a la fábrica para obtener información sobre otros empaques disponibles.

- Los recubrimientos de PTFE están disponibles en el lado de proceso, el lado aguas abajo o ambos lados. También se encuentra disponible un proceso de sellado especial adicional para mejorar la estanqueidad a las fugas cuando se requiera. Consulte a Fike para obtener más información.
- Todos los discos de grafito se fragmentarán con la ruptura.
- Las presiones de ruptura estándares de la serie GD correspondientes a los tamaños de bridas ANSI 150 de 1 a 8 pulgadas son: 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150 PSIG a 72 °F (0.69; 1.03; 1.38; 1.72; 2.07; 2.76; 3.45; 5.17; 6.89; 8.62; 10.34 BARG a 22 °C). Los tamaños de 6 in y 8 in correspondientes a los tamaños de bridas ANSI 150 se suministrarán como un GDI. Las presiones de ruptura son: 125; 150 PSIG a 72 °F (8.62; 10.34 BARG a 22 °C).
- Las presiones de ruptura estándares de la serie GDI correspondientes a los tamaños de bridas ANSI 300 de 1 a 3 pulgadas son: 175, 200, 225, 250, 275, 300 PSIG @ 72°F (12.07; 13.79; 15.51; 17.24; 18.96; 20.68 BARG a 22 °C).
- La certificación UD de la ASME está disponible para los siguientes modelos de discos: GD, GDV, GDI, GDL.
- La certificación CE está disponible para los siguientes modelos de discos: GD, GDV, GDI, GDL, GDT.
- La indicación de ruptura integral también está disponible para todas las series de discos de grafito en tamaños de 1 in y más grandes, y viene instalada por el fabricante en el disco con empaques acoplados y listos para ser instalados. Los empaques aceptables para ser utilizados con el indicador de ruptura integral incluyen fibra comprimida, TFE y Gylon.

Atributos de rendimiento		Medios de proceso	
Coefficiente operativo*	Resistente al vacío	Líquido	Vapor/Gas
			
90 %	Sí	Sí	Sí

* El coeficiente operativo varía en función de la presión de ruptura y de tarea cíclica pesada.

PRESIONES DE RUPTURA Y DIMENSIONES DE LAS SERIES GD, GDV, GDHT, GDVHT

Encaja en bridas de clase 150 de la ASME									
IN	DN	Diámetro (pulgadas)		Espesor (pulgadas)*		Presiones de ruptura		DI de empaque	DE de empaque
		DI	DE	GD, GDV	GDHT, GDVHT	Mín. PSIG (BARG)	Máx. PSIG (BARG)		
1/2	15	0,622	1 3/4	5/8	1 3/4	25 (1.72)	150 (10.34)	7/8	1 3/4
3/4	20	0,824	2 1/8	5/8	1 3/4	25 (1.72)	150 (10.34)	1 1/8	2 1/8
1	25	1	2 1/2	7/8	2 1/4	10 (0.69)	150 (10.34)	1 5/16	2 1/2
1 1/2	40	1 1/2	3 1/4	7/8	2 1/4	7 (0.48)	150 (10.34)	1 29/32	3 1/4
2	50	2	4	7/8	2 1/4	3 (0.21)	150 (10.34)	2 1/2	4
3	80	3	5 1/4	7/8	2 1/4	2 (0.14)	150 (10.34)	3 3/4	5 1/4
4	100	4	6 3/4	7/8	2 1/4	1.50 (0.10)	150 (10.34)	5	6 3/4
6	150	6	8 5/8	7/8	2 1/4	1 (0.07)	100 (6.89)	7 1/8	8 5/8
8	200	8	10 7/8	1 1/8	2 3/4	0.50 (0.03)	100 (6.89)	8 7/8	10 7/8
10	250	10	13 1/4	1 1/2	3 3/8	0.25 (0.02)	100 (6.89)	11 5/8	13 1/4
12	300	12	16	2	4 3/8	0.25 (0.02)	75 (5.17)	13 3/4	16
14	350	13 1/4	17 5/8	2 1/4	4 7/8	0.25 (0.02)	50 (3.45)	14 1/2	17 5/8
16	400	15 1/4	20 1/8	2 1/2	5 3/8	0.25 (0.02)	50 (3.45)	17	20 1/8
18	450	17 1/4	21 1/2	2 3/4	5 7/8	0.25 (0.02)	50 (3.45)	19 1/2	21 1/2
20	500	19 1/4	23 3/4	3	6 3/8	0.25 (0.02)	40 (2.76)	21 3/4	23 3/4
24	600	23 1/4	28 1/8	3	6 3/8	0.25 (0.02)	25 (1.72)	25	28 1/8

* Los espesores de los discos GD y GDV no incluyen los empaques. Los espesores de los discos GDHT y GDVHT incluyen todos los empaques.

GUÍA DE SOPORTE DE VACÍO REQUERIDO POR DISCOS GDV*

Tamaño	Presión de ruptura	Tipo de soporte
1 pulgada	Inferior a los 20 PSIG (1.38 BARG)	Anillo
1 1/2 pulgadas	Inferior a los 20 PSIG (1.38 BARG)	Barra
2 - 14 pulgadas	De 9 a 19 PSIG (de 0.62 a 1.31 BARG)	Barra
2 - 14 pulgadas	De 5 a 8 PSIG (de 0.34 a 0.55 BARG)	Cruz
2 - 14 pulgadas	< 5 PSIG (0.34 BARG)	Placa

* Los discos GDV se requieren para todas las presiones de ruptura inferiores a los 20 PSIG (1,38 BARG) para los servicios de vacío total. No están disponibles en tamaños de 1/2 pulgada ni 3/4 de pulgada. Consulte a la fábrica por tamaños de más de 14 pulgadas.

PRESIONES DE RUPTURA Y DIMENSIONES DE LAS SERIES GDI, GDL* Y GDIHT

Encaja en bridas de clase 150 de la ASME										
IN	DN	Diámetro (pulgadas)		Espesor (pulgadas)**		Presiones de ruptura en PSIG (BARG)			DI de empaque	DE de empaque
		DI	DE	GDI, GDL	GDIHT	GDI, GDIHT Mín. PSIG (BARG)	GDL Mín. PSIG (BARG)	Máx. PSIG (BARG)		
1/2	15	0.622	1.34	5/8	1 3/4	25 (1.72)	25 (1.72)	>1000 (68.95)	7/8	1/34
3/4	20	0.824	2 1/8	5/8	1 3/4	25 (1.72)	25 (1.72)	>1000 (68.95)	1 1/8	2 1/8
1	25	1	2 1/2	7/8	2 1/4	10 (0.69)	10 (0.69)	>1000 (68.95)	1 5/16	2 1/2
1 1/2	40	1 1/2	3 1/4	7/8	2 1/4	7 (0.48)	7 (0.48)	1000 (68.95)	1 29/32	3 1/4
2	50	2	4	7/8	2 1/4	3 (0.21)	3 (0.21)	300 (20.68)	2 1/2	4
3	80	3	5 1/4	7/8	2 1/4	2 (0.14)	2 (0.14)	300 (20.68)	3 3/4	5 1/4
4	100	4	6 3/4	7/8	2 1/4	1.5 (0.10)	1.5 (0.10)	250 (17.24)	5	6 3/4
6	150	6	8 5/8	7/8	2 1/4	1 (0.07)	1 (0.07)	170 (11.72)	7 1/8	8 5/8
8	200	8	10 7/8	1 1/8	2 3/4	0.50 (0.03)	.75 (0.05)	170 (11.72)	8 7/8	10 7/8
10	250	10	13 1/4	1 1/2	3 3/8	0.25 (0.02)	0.50 (0.03)	150 (10.34)	11 5/8	13 1/4
12	300	12	16	2	4 3/8	0.25 (0.02)	0.50 (0.03)	150 (10.34)	13 3/4	16
14	350	13 1/4	17 5/8	2 1/4	4 7/8	0.25 (0.02)	0.50 (0.03)	150 (10.34)	14 1/2	17 5/8
16	400	15 1/4	20 1/8	2 1/2	5 3/8	0.25 (0.02)	0.50 (0.03)	150 (10.34)	17	20 1/8
18	450	17 1/4	21 1/2	2 3/4	5 7/8	0.25 (0.02)	0.50 (0.03)	<150 (10.34)	19 1/2	21 1/2
20	500	19 1/4	23 3/4	3	6 3/8	0.25 (0.02)	0.50 (0.03)	<150 (10.34)	21 3/4	23 3/4
24	600	23 1/4	28 1/8	3	6 3/8	0.25 (0.02)	0.50 (0.03)	<150 (10.34)	25	28 1/8
Encaja en bridas de la clase 300 de la ASME Encaja en bridas de la clase 300 de la ASME										
1/2	15	0.622	2	5/8	1 3/4	25 (1.72)	25 (1.72)	>1000 (68.95)	7/8	2
3/4	20	0.824	2 1/2	5/8	1 3/4	25 (1.72)	25 (1.72)	>1000 (68.95)	1 1/8	2 1/2
1	25	1	2 3/4	1	2 1/2	10 (0.69)	110 (0.69)	>1000 (68.95)	1 5/16	2 3/4
1 1/2	40	1 1/2	3 5/8	1	2 1/2	7 (0.48)	7 (0.48)	1000 (68.95)	1 29/32	3 5/8
2	50	2	4 1/4	1	2 1/2	3 (0.21)	3 (0.21)	500 (34.47)	2 1/2	4 1/4
3	80	3	5 3/4	1 1/4	3	2 (0.14)	2 (0.14)	500 (34.47)	3 3/4	5 3/4
4	100	4	7	1 1/4	3	1.50 (0.10)	1.50 (0.10)	500 (34.47)	5	7
6	150	6	9 3/4	1 3/4	4	1 (0.07)	1 (0.07)	450 (31.03)	7 1/8	9 3/4
8	200	8	12	2 1/4	5	.50 (0.03)	.75 (0.05)	450 (31.03)	8 7/8	12

* Los discos GDL se suministran de manera estándar con un revestimiento interno de politetrafluoroetileno (PTFE). FEP, PFA, KYNAR® y Halar® están disponibles solo a pedido.

** Los espesores de los discos GDI y GDL no incluyen los empaques. Los espesores de los discos GDIHT incluyen todos los empaques.

Nota: Hay soportes de vacío externos disponibles para el modelo GDL. La certificación de la ASME no está disponible con la configuración para soporte de vacío externo. Consulte a la fábrica para obtener más información.

PRESIONES DE RUPTURA Y DIMENSIONES DE LA SERIE GDT

IN	DN	Dimensiones del disco			Mín. PSIG (BARG)
		Diámetro (pulgadas)		Espesor (pulgadas)*	
		DI	DE		
1 1/2	40	1 1/2	3 1/4	1 1/8	7 (0.48)
2	50	2	4	1 1/8	3 (0.21)
3	80	3	5 1/4	1 1/8	2 (0.14)
4	100	4	6 3/4	1 1/8	1.5 (0.10)
6	150	6	8 5/8	1 1/8	1 (0.07)
8	200	8	10 7/8	1 3/8	0.50 (0.03)
10	250	10	13 1/4	1 3/4	0.25 (0.02)
12	300	12	16	2 1/4	0.25 (0.02)
14	350	13 1/4	17 5/8	2 1/2	0.25 (0.02)
16	400	15 1/4	20 1/8	2 3/4	0.25 (0.02)
18	450	17 1/4	21 1/2	3	0.25 (0.02)
20	500	19 1/4	23 3/4	3 1/4	0.25 (0.02)
24	600	23 1/4	28 1/8	3 1/4	0.25 (0.02)

* Los espesores de los discos incluyen todos los empaques.

Notas: Se requiere un diferencial de presión mínimo de 10 PSIG (0,69 BARG) entre las presiones de ruptura. Para obtener información sobre otras combinaciones de presiones de ruptura, consulte a la fábrica.

CÓMO ESPECIFICAR EL PRODUCTO

Para pedir un disco de ruptura de grafito, especifique, como mínimo, lo siguiente:

Número de lote anterior:	
	O BIEN
Modelo:	
Tamaño:	
Capacidad nominal de brida:	ANSI 150, 300 u otra.
Presión de ruptura:	a (Temperatura)
Accesorios (especificar):	Empaques Blindaje Recubrimiento de TFE Revestimiento interno
Empaque acoplado:	Sí/No
Material de los empaques:	
Certificación:	ASME/ CE