

石墨爆破片系列 - GD, GDI, GDV, GDL, GDT, GDHT, GDIHT, GDVHT

描述

Fike 的石墨系列爆破片是简单可靠的压力释放装置。我们的石墨爆破片完全不透水，提供优异的耐腐蚀性能（对于绝大多数酸性和腐蚀性介质），抗温度变化，和长期稳定性。爆破片直接安装在管道法兰之间，无需使用夹持器，并有广泛的垫片材料选择和安装选项。

Fike 的石墨爆破片可以完全按照客户的要求定制。每个爆破片都额外提供“零”制造范围为标准，使每一批石墨爆破片都可以标定在客户指定温度下的指定爆破压力。标定压力的最大变化被表示为爆破允差如下图表所示：

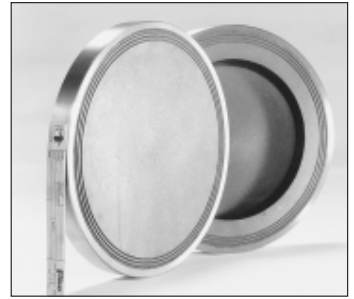
爆破允差

设定爆破压力	爆破允差
40 PSIG (2.76 BARG) 以上	± 5%
15 PSIG (1.03 BARG) - 40 PSIG (2.76 BARG)	± 2 PSIG (.14 BARG)
5 PSIG (.34 BARG) < 15 PSIG (1.03 BARG)	± 1 PSIG (.07 BARG)
> 1 PSIG (.07 BARG) < 5 PSIG (.34 BARG)	± .75 PSIG (.05 BARG)
≤ 1 PSIG (.07 BARG)	- 0/+ .75 PSIG (.05 BARG)

性能允差可选项

性能允差	允差*
特别最低/最高	已包括
± 5% 性能允差	± 5% of 设定爆破压力
± 10% 性能允差	± 10% of 设定爆破压力

* 在设定的爆破压力范围内，如果总允差大于或等于标准爆破允差，那么性能允差可被定制。



认证:

- ASME
- CE 标志



GD 系列

GD 系列能满足绝大多数工艺应用。在不隔热的设定温度高达 430°F (221°C)，爆破压力从 .25 至 150 PSIG (.02 至 10.34 BARG) 下，爆破片的直径可供应从 1/2 至 24 英寸。

GDV 系列 (未显示)

GDV 系列是适用于真空介质应用。GDV 爆破片使用四种真空支架类型中的一种，要求在全真空条件下爆破压力不超过 20 PSIG (1.38 BARG)，不隔热时指设定的温度不高于 430°F (221°C)。关于所需的真空支架类型，请参考第 4 页的指南。

GDI 系列

GDI 系列爆破片是使用在标准的 ASME Class 150 和 Class 300 法兰上的。倒装碟片的温度特性和 GD 爆破片相同，但提供更高的爆破压力。

GDL 系列

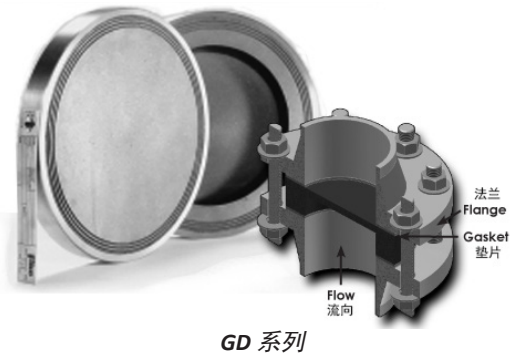
GDL 爆破片的抗腐蚀能力延伸到高氧化剂、卤素和几乎所有的腐蚀剂，除了游离氟。内衬被使用于爆破片的运作面作为永久性的屏障。PTFE 是标准的内衬材料，但是其他材料也可根据要求提供。此外，在不隔热的情况下这些碟片也能适用于设定温度高达 430°F。

GDT 系列 (未显示)

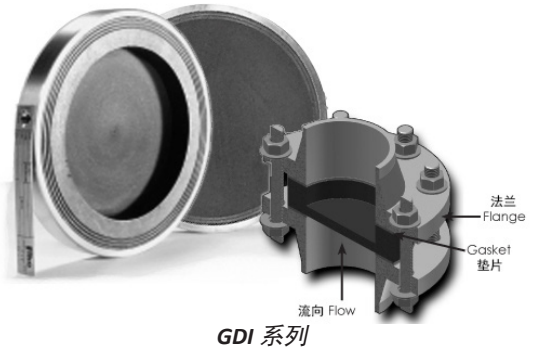
GDT 爆破片有两个等级，一个是超压保护，另一个是真空保护。GDT 爆破片的温度范围是从 -290°F 至 430°F (-179°C 至 221°C)，通常使用在单一入口储罐或多重排放口上。

GDHT, GDIHT, GDVHT 系列

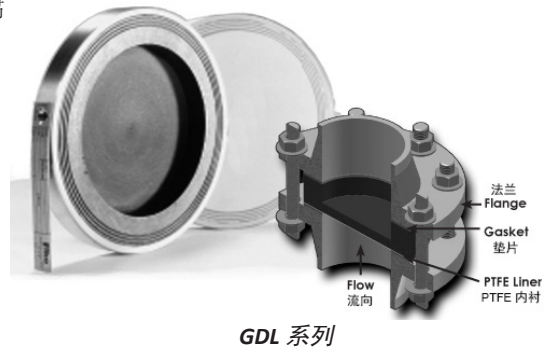
高温等级的 GD, GDV 和 GDI 型爆破片可使用在设定的温度高达 700°F 时。如图所示，这些爆破片是作为一个附带的部件，因为爆破片的铭牌额定值必须在隔热的冷表面温度下确定。GDHT, GDVHT, GDIHT 爆破片使用纤维硅胶和矾土，这些材料不适用于液体应用，会受到氢氟酸、含磷酸和浓缩碱的腐蚀。



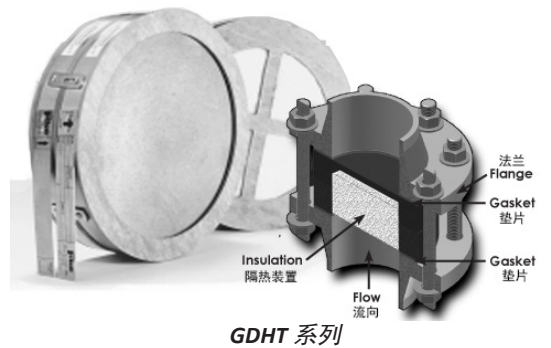
GD 系列



GDI 系列



GDL 系列



GDHT 系列

注意事项

- 1) 所有的石墨爆破片都可选择使用碳钢或不锈钢装甲。为了达到更高的安全性和可靠性，在高压情况下，强烈建议使用装甲。
- 2) 以下的爆破片需要使用碳钢装甲：
 - a) 所有使用 ANSI Class 300 法兰的爆破片
 - b) 所有等级在 338°F 以上的爆破片
 - c) 有毒或易燃环境
 - d) 所有高温等级的爆破片
 - e) GDT 系列爆破片
 - f) 所有高于以下压力等级的爆破片：




爆破片口径	爆破压力 @ 72°F(22°C)
1/2 - 3 IN	150 PSIG (10.34 BARG)
4 IN	100 PSIG (6.89 BARG)
6 - 10 IN	75 PSIG (5.17 BARG)
12-24 IN	50 PSIG (3.45 BARG)

- 3) 在温度高于 430°F (221°C) 时，GDHT, GDIHT 和 GDVHT 型号和压缩纤维垫片将一起提供
- 4) 附带的和零散的垫片材料如下：

标准垫片材料	厚度 (IN)	最高温度
压缩纤维 (非石棉)	1/8	400°F (204°C)
Neoprene	1/8	212°F (100°C)
PTFE (固体)	1/8	450°F (232°C)
PTFE (包裹)	1/8	450°F (232°C)

关于其他垫片材料请向厂商咨询。

- 5) PTFE 涂层可用在工艺侧、下游面、或两者皆可。根据要求，可提供额外的特别密封处理以提高防漏密封性。详情请向 Fike 咨询。
- 6) 所有的石墨爆破片在爆破时都会造成产生碎片。
- 7) GD 系列标准爆破压力用于 ANSI 150 法兰口径 1 至 8 IN 为：10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150 PSIG @ 72°F (.69, 1.03, 1.38, 1.72, 2.07, 2.76, 3.45, 5.17, 6.89, 8.62, 10.34 BARG @ 22°C)。口径 6" 和 8" 用于 ANSI 150 法兰口径将供应 GDI。爆破压力为：125, 150 PSIG @ 72°F (8.62, 10.34 BARG @ 22°C)。
- 8) GDI 系列标准爆破压力用于 ANSI 300 法兰口径 1 至 3 IN 为：175, 200, 225, 250, 275, 300 PSIG @ 72°F (12.07, 13.79, 15.51, 17.24, 18.96, 20.68 BARG @ 22°C)。
- 9) 以下爆破片型号可提供 ASME UD 认证：GD, GDV, GDI, GDL
- 10) 以下爆破片型号可提供 CE 认证：GD, GDV, GDI, GDL, GDT
- 11) 内置爆破指示器可与所有 1 IN 和以上的石墨爆破片一起供应，出厂时已完成爆破片和垫片装配，只需最后安装在流程上。可接受与内置爆破指示器共同使用的垫片材料包括压缩纤维，TFE 和 Gylon。

性能属性		工艺介质	
操作比*	耐真空	液体	蒸汽/气体
			
90%	是	是	是

* 操作比基于爆破压力和重循环负荷而异

GD, GDV, GDHT, GDVHT 系列爆破压力和尺码

适用于 Class 150 ASME 法兰									
IN	DN	直径 (IN)		厚度 (IN)*		爆破压力		垫片 I.D.	垫片 O.D.
		I.D.	O.D.	GD, GDV	GDHT, GDVHT	最低 PSIG (BARG)	最高 PSIG (BARG)		
.50	15	.622	1 3/4	5/8	1 3/4	25 (1.72)	150 (10.34)	7/8	1 3/4
.75	20	.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 (.69)	150 (10.34)	1 5/16	2 1/2
1.5	40	1 1/2	3 1/4	7/8	2 1/4	7 (.48)	150 (10.34)	1 29/32	3 1/4
2	50	2	4	7/8	2 1/4	3 (.21)	150 (10.34)	2 1/2	4
3	80	3	5 1/4	7/8	2 1/4	2 (.14)	150 (10.34)	3 3/4	5 1/4
4	100	4	6 3/4	7/8	2 1/4	1.50 (.10)	150 (10.34)	5	6 3/4
6	150	6	8 5/8	7/8	2 1/4	1 (.07)	100 (6.89)	7 1/8	8 5/8
8	200	8	10 7/8	1 1/8	2 3/4	.50 (.03)	100 (6.89)	8 7/8	10 7/8
10	250	10	13 1/4	1 1/2	3 3/8	.25 (.02)	100 (6.89)	11 5/8	13 1/4
12	300	12	16	2	4 3/8	.25 (.02)	75 (5.17)	13 3/4	16
14	350	13 1/4	17 5/8	2 1/4	4 7/8	.25 (.02)	50 (3.45)	14 1/2	17 5/8
16	400	15 1/4	20 1/8	2 1/2	5 3/8	.25 (.02)	50 (3.45)	17	20 1/8
18	450	17 1/4	21 1/2	2 3/4	5 7/8	.25 (.02)	50 (3.45)	19 1/2	21 1/2
20	500	19 1/4	23 3/4	3	6 3/8	.25 (.02)	40 (2.76)	21 3/4	23 3/4
24	600	23 1/4	28 1/8	3	6 3/8	.25 (.02)	25 (1.72)	25	28 1/8

* GD 和 GDV 爆破片的厚度不包括垫片。GDHT 和 GDVHT 爆破片厚度包括所有垫片。

GDV 所需的真空支架指南*

口径 (IN)	爆破压力	支架类型
1	20 PSIG (1.38 BARG) 以下	圈
1 1/2	20 PSIG (1.38 BARG) 以下	条
2 - 14	9 至 19 PSIG (.62 至 1.31 BARG)	条
2 - 14	5 至 8 PSIG (.34 至 .55 BARG)	交叉
2 - 14	< 5 PSIG (.34 BARG)	平板

* 在全真空情况下，所有爆破压力低于 20 PSIG (1.38 BARG) 时需要使用 GDV 爆破片。不供应 1/2 和 3/4 IN 口径。口径大于 14 IN， 请向厂商咨询。

GDI, GDL* & GDIHT 系列爆破压力和尺码

适用于 Class 150 ASME 法兰										
IN	DN	直径 (IN)		厚度 (IN)**		爆破压力 PSIG (BARG)			垫片 I.D.	垫片 O.D.
		I.D.	O.D.	GDI, GDL	GDIHT	GDI, GDIHT 最低 PSIG (BARG)	GDL 最低 PSIG (BARG)	最高 PSIG (BARG)		
.50	15	.622	1.34	5/8	1 3/4	25 (1.72)	25 (1.72)	>1000 (68.95)	7/8	1/34
.75	20	.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 (.69)	10 (.69)	>1000 (68.95)	1 5/16	2 1/2
1.5	40	1 1/2	3 1/4	7/8	2 1/4	7 (.48)	7 (.48)	1000 (68.95)	1 29/32	3 1/4
2	50	2	4	7/8	2 1/4	3 (.21)	3 (.21)	300 (20.68)	2 1/2	4
3	80	3	5 1/4	7/8	2 1/4	2 (.14)	2 (.14)	300 (20.68)	3 3/4	5 1/4
4	100	4	6 3/4	7/8	2 1/4	1.5 (.10)	1.5 (.10)	250 (17.24)	5	6 3/4
6	150	6	8 5/8	7/8	2 1/4	1 (.07)	1 (.07)	170 (11.72)	7 1/8	8 5/8
8	200	8	10 7/8	1 1/8	2 3/4	.50 (.03)	.75 (.05)	170 (11.72)	8 7/8	10 7/8
10	250	10	13 1/4	1 1/2	3 3/8	.25 (.02)	.50 (.03)	150 (10.34)	11 5/8	13 1/4
12	300	12	16	2	4 3/8	.25 (.02)	.50 (.03)	150 (10.34)	13 3/4	16
14	350	13 1/4	17 5/8	2 1/4	4 7/8	.25 (.02)	.50 (.03)	150 (10.34)	14 1/2	17 5/8
16	400	15 1/4	20 1/8	2 1/2	5 3/8	.25 (.02)	.50 (.03)	150 (10.34)	17	20 1/8
18	450	17 1/4	21 1/2	2 3/4	5 7/8	.25 (.02)	.50 (.03)	<150 (10.34)	19 1/2	21 1/2
20	500	19 1/4	23 3/4	3	6 3/8	.25 (.02)	.50 (.03)	<150 (10.34)	21 3/4	23 3/4
24	600	23 1/4	28 1/8	3	6 3/8	.25 (.02)	.50 (.03)	<150 (10.34)	25	28 1/8
适用于 Class 300 ASME 法兰										
.50	15	.622	2	5/8	1 3/4	25 (1.72)	25 (1.72)	>1000 (68.95)	7/8	2
.74	20	.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 (.69)	110 (.69)	>1000 (68.95)	1 5/16	2 3/4
1.5	40	1 1/2	3 5/8	1	2 1/2	7 (.48)	7 (.48)	1000 (68.95)	1 29/32	3 5/8
2	50	2	4 1/4	1	2 1/2	3 (.21)	3 (.21)	500 (34.47)	2 1/2	4 1/4
3	80	3	5 3/4	1 1/4	3	2 (.14)	2 (.14)	500 (34.47)	3 3/4	5 3/4
4	100	4	7	1 1/4	3	1.50 (.10)	1.50 (.10)	500 (34.47)	5	7
6	150	6	9 3/4	1 3/4	4	1 (.07)	1 (.07)	450 (31.03)	7 1/8	9 3/4
8	200	8	12	2 1/4	5	.50 (.03)	.75 (.05)	450 (31.03)	8 7/8	12

* GDL 爆破片是与 PTFE 内衬同时供应的。根据要求可提供 FEP, PFA, KYNAR® 和 Halar®。

** GDI 和 GDL 爆破片厚度不包括垫片。GDIHT 爆破片厚度包括所有垫片。

注释: GDL 型可提供外部真空支架。ASME 不支持外部真空支架构造。详情请向厂商咨询。

GDT 系列爆破压力和尺码

IN	DN	爆破片尺码			最低 PSIG (BARG)
		直径 (IN)		厚度 (IN)*	
		I.D.	O.D.		
1.5	40	1 1/2	3 1/4	1 1/8	7 (.48)
2	50	2	4	1 1/8	3 (.21)
3	80	3	5 1/4	1 1/8	2 (.14)
4	100	4	6 3/4	1 1/8	1.5 (.10)
6	150	6	8 5/8	1 1/8	1 (.07)
8	200	8	10 7/8	1 3/8	.50 (.03)
10	250	10	13 1/4	1 3/4	.25 (.02)
12	300	12	16	2 1/4	.25 (.02)
14	350	13 1/4	17 5/8	2 1/2	.25 (.02)
16	400	15 1/4	20 1/8	2 3/4	.25 (.02)
18	450	17 1/4	21 1/2	3	.25 (.02)
20	500	19 1/4	23 3/4	3 1/4	.25 (.02)
24	600	23 1/4	28 1/8	3 1/4	.25 (.02)

* 爆破片厚度包括所有垫片。

注释: 爆破压力之间要求最小压差为 10 PSIG (.69 BARG)。其他压力组合请向厂商咨询。

如何指定

订购石墨爆破片时, 请指明以下信息作为最低要求:

先前批号:	
	或者
型号:	
口径:	
法兰等级:	ANSI 150, 300, 或其他
爆破压力:	@ (温度)
附件 (指明):	垫片 装甲 TFE 涂层 内衬
附带垫片:	是 / 否
垫片材料:	
认证:	ASME CE