

KITZ

石墨和金属密封球阀

工作温度可达500°C
耐火烧式标准配置



- 金属密封球阀有JIS10K/20K及ASME150/300/600磅几种设计规格,可适用于含颗粒及杂质的强磨损性工况及节流控制。
- 硬石墨密封球阀有JIS10K/20K及ASME150/300/600磅几种设计规格, 可适用于含少量颗粒杂质的一般性磨损工况。

KITZ 石墨和金属密封球阀

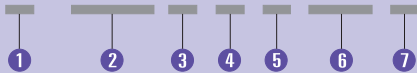
产品系列

| 内件 | 等级 | 壳体材料 | 阀座 | 设计形式 | 产品型号 | 尺寸 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------------------|---------------------|-----------|------------|----|-----|-----|----|-------|----|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|
| | | | | | | 英寸 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/2 | 2 | 2 1/2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | | |
| | | | | | | 毫米 | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | | |
| 3H | 150 | 不锈钢 | 碳+不锈钢 | 浮球式 | 150UTB3H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | |
| | | 碳钢 | | | 150UTB3HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | JIS 10K | 不锈钢 | | | 150SCTB3H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 碳钢 | | | 10UTB3H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 不锈钢 | | | 10UTB3HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 碳钢 | | | 10SCTB3H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | 300 | 不锈钢 | | | 300UTB3H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 碳钢 | | | 3000UTB3HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 不锈钢 | | | 3000SCTB3H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 碳钢 | | | 20UTB3H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | JIS 20K | 不锈钢 | | | 20UTB3HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 碳钢 | | | 20SCTB3H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| 600 | | 不锈钢 | 600UTB3H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | | |
| | | 碳钢 | 6000UTB3HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | | |
| 5H | 150 | 不锈钢 | A276型的316+Ni-Cr合金 | 浮球式 | 150UTB5H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | |
| | | 碳钢 | | | 150UTB5HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | |
| | JIS 10K | 不锈钢 | | | 150SCTB5H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 碳钢 | | | 10UTB5H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | 300 | 不锈钢 | | | 10UTB5HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 碳钢 | | | 10SCTB5H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 不锈钢 | | | 300UTB5H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 碳钢 | | | 300UTB5HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | JIS 20K | 不锈钢 | | | 300SCTB5H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 碳钢 | | | 20UTB5H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 不锈钢 | | | 20UTB5HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 碳钢 | | | 20SCTB5H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| 6H | 150 | 不锈钢 | A276型的316+Ni-Cr合金 | 浮球式 | 150UTB6H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | |
| | | 碳钢 | 150UTB6HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | | |
| | | 不锈钢 | 304+SFNi | 固定球式 | 150SCTB6H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | |
| | | 碳钢 | 150UTC6H | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| | JIS 10K | 不锈钢 | A276型的316+Ni-Cr合金 | 浮球式 | 150UTC6HM | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | | 碳钢 | | | 150SCTC6H | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | 不锈钢 | | | 10UTB6H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | | 碳钢 | | | 10UTB6HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | |
| | 300 | 不锈钢 | 304+SFNi 或 316+SFNi | 固定球式 | 10SCTB6H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | |
| | | 碳钢 | | | 300UTB6H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | |
| | | 不锈钢 | | | 300UTB6HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | |
| | | 碳钢 | | | 300SCTB6H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | |
| JIS 20K | 不锈钢 | A276型的316+Ni-Cr合金 | 浮球式 | 300UTC6H | | | | | ● | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| | 碳钢 | | | 300UTC6HM | | | | | ● | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| | 不锈钢 | | | 300SCTC6H | | | | | ● | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| | 碳钢 | | | 20UTB6H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | |
| 600 | 不锈钢 | 304+SFNi 或 316+SFNi | 固定球式 | 20UTB6HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | | |
| | 碳钢 | | | 20SCTB6H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | | |
| | 不锈钢 | | | 600UTB6H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | | |
| | 碳钢 | | | 600UTB6HM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | | |
| 600 | 不锈钢 | 304+SFNi 或 316+SFNi | 固定球式 | 600SCTB6H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ■ | ■ | | | | | | |
| | 碳钢 | | | 600UTC6H | | | | | ● | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| | 不锈钢 | | | 600UTC6HM | | | | | ● | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| | 碳钢 | | | 600SCTC6H | | | | | ● | | | | | ■ | ■ | | | | | | |

KITZ 产品型号

例如: ASME Class 150涡轮操作金属密封、CF8M阀体、内件材料为6H的球阀

G- 150 U T B 6H M

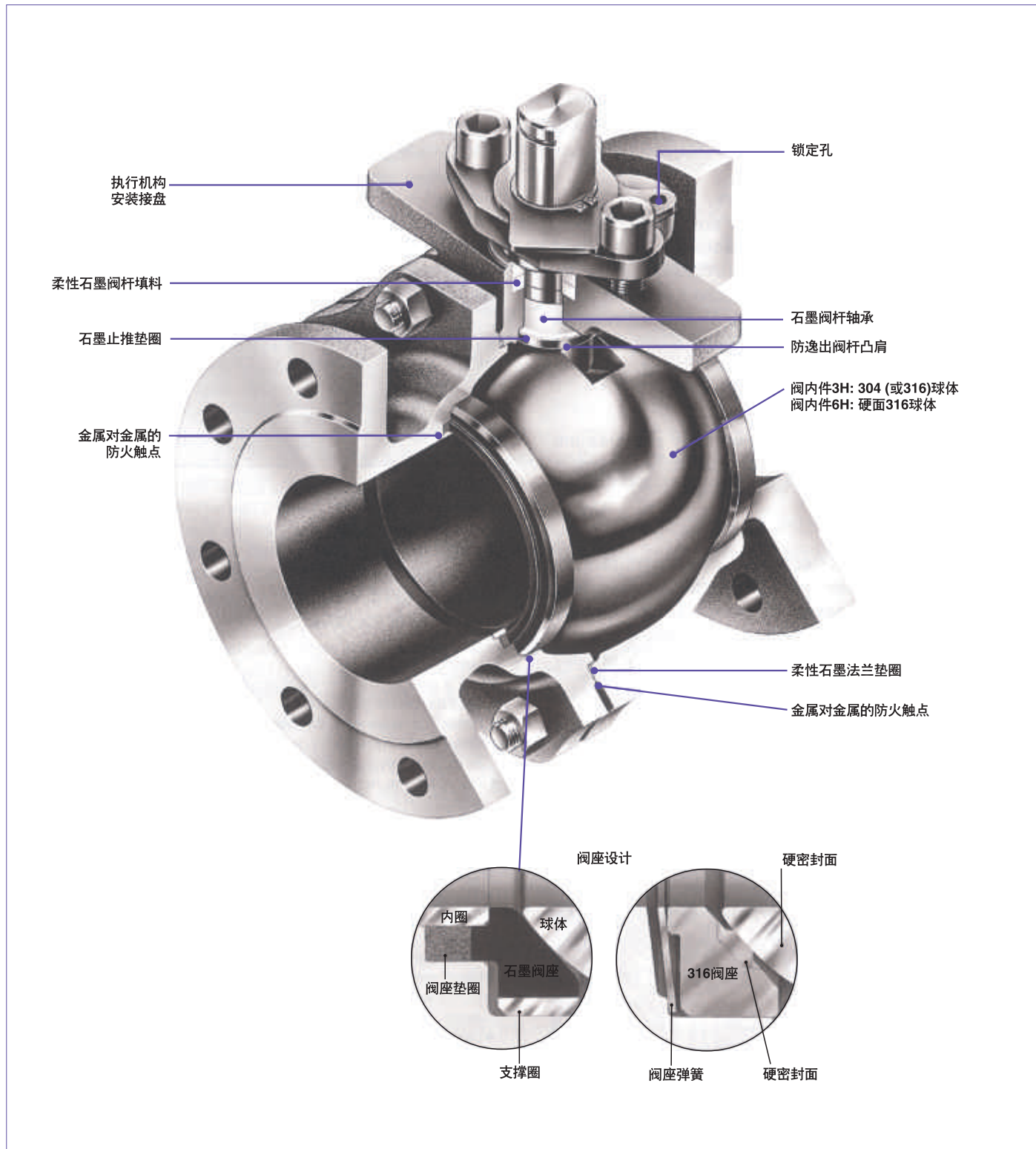


- ① 阀门操作形式
无……………手柄式
G……………涡轮式
- ② 阀门压力等级
- ③ 壳体材料
- ④ 球阀标志
- ⑤ 阀门设计形式
B……………KITZ B型双动式气动执行机构
BS……………KITZ BS型弹簧复位式气动执行机构
BSW……………KITZ BSW型弹簧复位式气动执行机构
- ⑥ 内件材料
- ⑦ 不锈钢壳体材料

设计特点

分体式、侧装式、全通径设计

下图是显示基本设计概念的一种典型KITZ高性能球阀的断面图。阀门的实际设计可能会与此示意图略有不同，这主要取决于球阀的尺寸和压力等级。



技术参数

1. 选择适合于高温磨损工况的阀门内件

金属密封球阀有保证在 300°C(527°F)以下工作的内件材料为 5H型的阀门,以及在 500°C(932°F)以下工作的内件为 6H型的阀门。对于硬质石墨密封球阀来说,可以保证在500°C(932°F) (阀内件3H)的最高工作温度下工作。这些球阀的耐热密封件和阀内件材料证明适合于高温磨损工况,而常规的软质密封球阀由于其软阀座的耐热特性和机械特性受到限制,因此不能满足工况要求。

2. 无条件的防火式标准设计

由于金属或硬质石墨阀座具有出色的耐热性,而其他的密封件,例如密封填料和法兰垫圈,是由柔性石墨这种耐热材料制成,因此,球阀所有部分都不会受到异常加热环境的影响。另外,由于阀内零部件内的有导电性,因此不需要另备防静电器件。

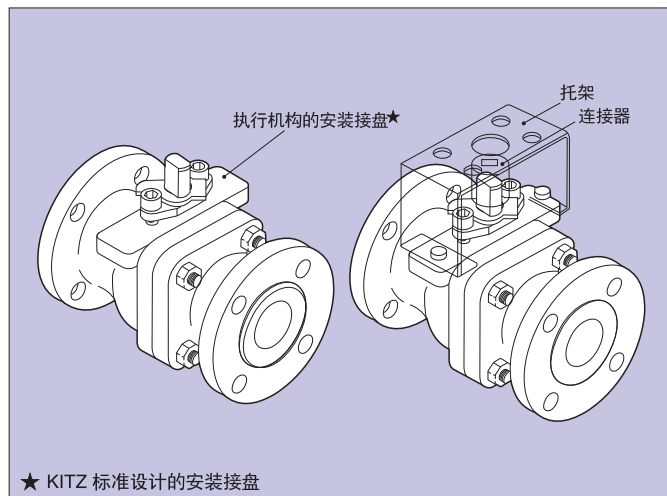
3. 易于维护

阀门的分体式结构提供了维护和保养的便利,而这是处理浆体和其他黏性流体所必需的。

4. 球阀的自动化

球阀可旋转四分之一周,它的这一机械驱动特点利于安装电动或气动执行机构。KITZ球阀使用整体式安装接盘,这样,就可以在不拆卸阀门密封盖的情况下保证执行机构方便、安全、可靠的安装。

注意: 客户需要根据所选的阀门执行机构按下图来准备安装支架和连接器。



5. 高流动效率

当流体通过球阀孔时,全通径设计压力损失最小,并具有最大流动性和线性。尤其对于浆体和其他黏性流体的无故障工作来说更显必要。

6. 金属密封球阀 (阀内件 5H/6H)

● 坚固的结构,球体和阀座之间全部是金属的接触面,以及阀内件材料的高耐用性使得 KITZ 金属密封球阀非常适合用于浆体和其他黏性流体的高磨损性工况。

● 阀内件材料

| 部件 | 温度 | 572°F工作温度 | 932°F工作温度 |
|----|-------|--------------------------------|--------------------------------------|
| | 阀内件符号 | 5H | 6H |
| 球体 | | 镀铬ASTM 276, 316型或A351 Gr. CF8M | ASTM 276, 316型或A351 Gr. CFM+Ni-Cr 合金 |
| 阀座 | | ASTM 276, 316型+Ni-Cr 合金 | ASTM 276, 316型+Ni-Cr 合金 |
| 阀杆 | | * JIS SUS 630 | * JIS SUS 630 |

* 相当于ASTMA564 630型

● 耐用的金属阀座设计亦可保证作为节流使用,使得KITZ金属密封球阀兼具可靠的控制阀功能。

注意:

- 当用于中间开度时,需使用涡轮箱或阀门执行机构来固定阀门的位置。
- 在任何时候都需要把阀体盖安装到下游一侧,因为阀门是单向承压的,如阀体法兰上的箭头标记所示。
- 阀座与其他的 KITZ 球阀座不能互换。

7. 硬质石墨密封球阀 (阀内件3H)

- 双向增压密封。
- 建议用于低磨损工况。

注意:

- 不建议使用中间开度。
- 不建议在高磨损工况中使用。
- 阀座不能与其他的 KITZ 阀座互换。
- 当阀门在高于450°C的条件下,过度接触氧化物时,可能会造成泄漏的增加。

技术参数

设计标准

| | |
|---------|---|
| 阀体设计 | 分体式、侧装式、凸面法兰、全通径浮动球式设计 |
| 壁厚 | ASME B 16.34 150/300级 |
| 法兰面间距尺寸 | ASME B 16.10 150/300级 |
| 端部连接 | ASME B 16.5 150/300级凸面法兰规格为JIS B 2238 10K/20K |
| P-T 曲线值 | ASME B 16.34 150/300级或JIS B 2238 10K/20K |

压力测试

● 金属密封球阀 (阀内件 6H/5H)

允许最大阀座泄漏*:

空气: ANSI/FCI 70-2 等级 VI

静压试验

单位:MPa

| 等级 | ASME 150 | ASME 300 | JIS 10K | JIS 20K |
|------|------------------------|------------------------|---------|---------|
| 外壳测试 | S/S*:2.94 C/S*:3.14 | S/S*:7.65 C/S*:7.85 | 2.06 | 5.00 |
| 阀座测试 | 0.35 空气 | | | |

● 硬石墨密封球阀 (阀内件 3H)

允许最大阀座泄漏*:

空气: ANSI/FCI 70-2 等级 VI

静压试验

单位:MPa

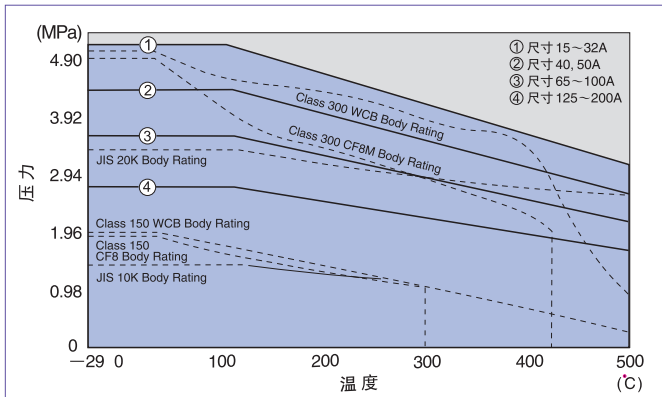
| 等级 | ASME 150 | ASME 300 | JIS 10K | JIS 20K |
|------|------------------------|------------------------|---------|---------|
| 外壳测试 | S/S*:2.94 C/S*:3.14 | S/S*:7.65 C/S*:7.85 | 2.06 | 5.00 |
| 阀座测试 | 0.35 空气 | | | |

S/S: 不锈钢 C/S: 碳钢

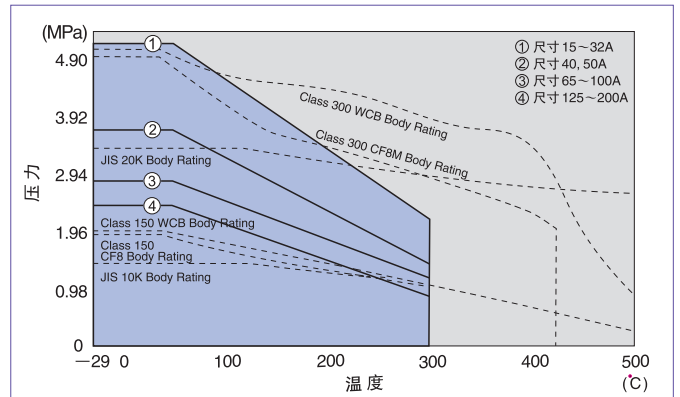
*如果是无油的要求, 请与KITZ联系

压力-温度曲线

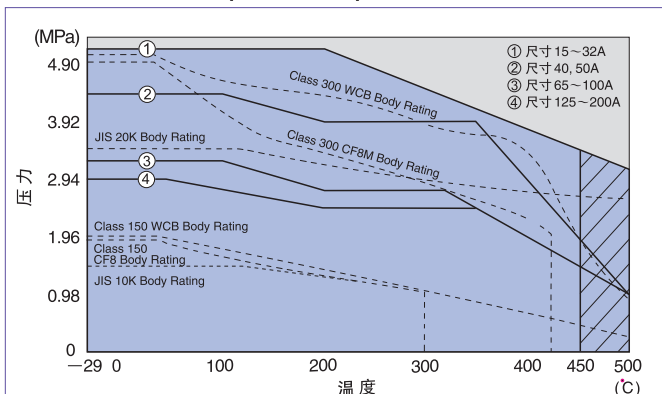
● 金属密封球阀: (阀内件 6H)



● 金属密封球阀: (阀内件 5H)



● 硬石墨密封球阀 (阀内件 3H)



注意: 3H (1) 当阀门在高于450°C的情况下过度接触氧化物时, 可能会造成泄漏的增加。

注意: 3H/6H/5H (1) 对于JIS 10K来说, 工作温度需在300°C以下; 对于JIS 20K来说, 工作温度需在425°C以下。