

KTM 夹套球阀

全通径及缩径

KTM 夹套球阀，采用从法兰到法兰的全夹套设计，有效地维持介质的温度



特点

- 采用成熟的OM-II内部设计，最大化保证安全性、密封完整性及可靠性
- 全夹套设计可以有效地维持介质的温度
- 夹套可承受高达1.0 MPa压力的蒸汽或冷媒
- 增强型PTFE轴承及填料环确保性能卓越
- 阀体端盖与阀座支撑圈采用分离的设计，维护方便
- 紧凑及轻巧的设计
- 顶法兰按照ISO 5211标准加工
- 清晰的位置指示
- 防吹出阀杆 (DN 100及以上)
- 阀杆密封位于阀杆的底端部分，避免介质冷凝粘结而造成扭矩过高以及阀杆弯曲
- 除了标准的E阀座外，还有多种阀座可选。每种阀座选项均能提供广泛的性能，适合多种不同的应用
 - PTFE/PFA共聚物: E阀座(标准)
 - PEEK 阀座(选项)
 - Gratite[®] 石墨阀座(选项)
 - Metallite[®] 金属阀座(选项)

一般应用

随温度变化的粘性流体：重油、沥青、煤焦油

选项

- 夹套喷嘴法兰

技术数据

型号/尺寸: 全通径 JB11/JB12
 DN 15 - DN 200 (NPS 1/2-8)
 缩径 JB21/JB22
 DN 80 - DN 250 (NPS 3-10)
 压力等级: JIS 10K, 20K
 ASME Class 150, 300 (JPI 可选)
 端部连接: JIS B2220, ASME B16.5 RF
 结构长度: KTM 标准
 温度范围: 软阀座 -29°C 至 270°C
 [取决于阀座选择, 最高可达 500°C]

KTM 夹套球阀

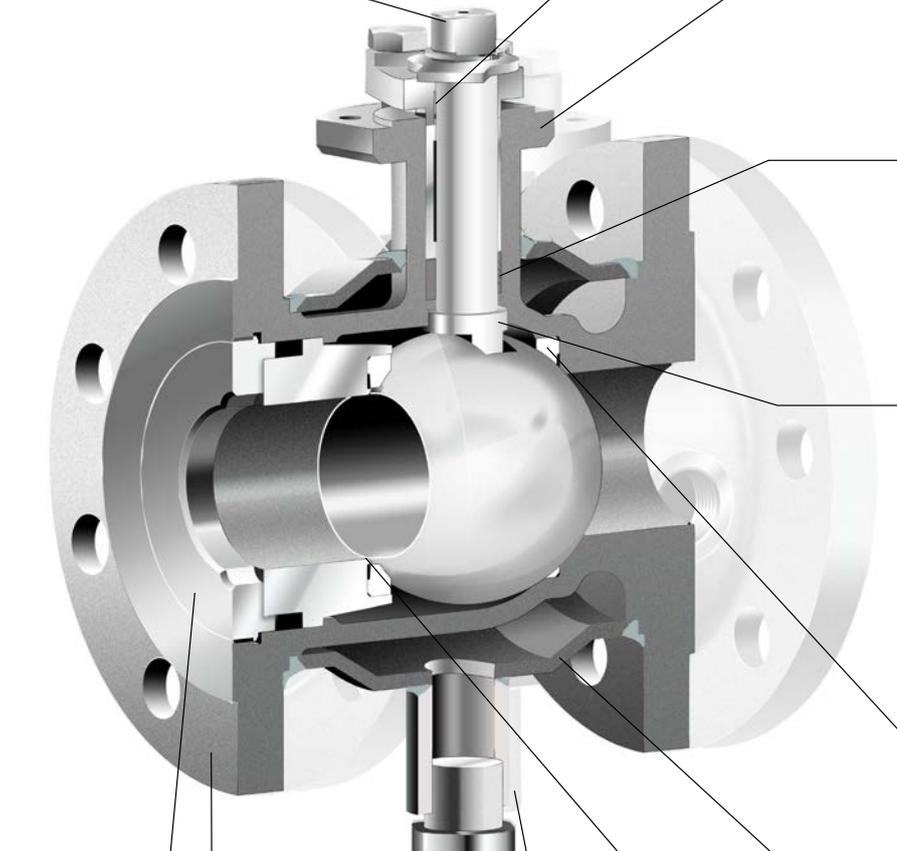
全通径及缩径

开-关位置

阀门的开启或关闭位置可由阀门手柄和阀杆顶部位置指示。

- 开启：与管线平行
- 关闭：与管线垂直

开启和关闭位置可通过锁定装置锁定，以避免非授权及不当操作。



增强型PTFE轴承

增强型PTFE轴承及填料密封使操作顺畅并降低磨损。

ISO 5211 标准的顶法兰

ISO标准的顶法兰可以精确地安装执行机构，并且安装螺栓独立于填料压盖螺栓，准确的对中可减少力矩及内件的磨损。

填料

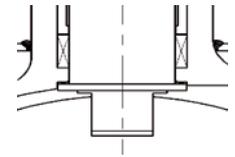
多层可调的PTFE V 型环填料位于填料函的底部位置，确保填料函的优良密封性能，同时防止介质侵入而导致阀门的最终失效(适用于标准型号)。

防吹出阀杆

阀杆底部的法兰可防止阀杆在内部压力下吹出。

可应用尺寸：

- 全通径 DN 100及以上
- 缩径 DN 150及以上



阀座材料

取决于具体的应用，有多种阀座材料可供选择：

- PTFE/PFA共聚物: E阀座(标准)
- PEEK 阀座(选项)
- Gratitude® 石墨阀座(选项)
- Metaltite® 金属阀座(选项)

夹套

采用碳钢管或不锈钢的全焊接夹套。

最大夹套压力：1.0 MPa

最大夹套温度：350°C

防火唇

用于消除阀座变形及冷流，当初级软阀座密封被火灾烧毁时，防火唇可作为第二道后备密封，形成金属对金属的密封。

可应用尺寸：

- 全通径 DN 40及以上
- 缩径 DN 80及以上

大尺寸法兰

KTM 夹套阀门的端部法兰为大尺寸法兰，即法兰尺寸大于通径尺寸的法兰。用于管道连接的法兰垫圈也必须相应地选择。

分体式的阀体端盖

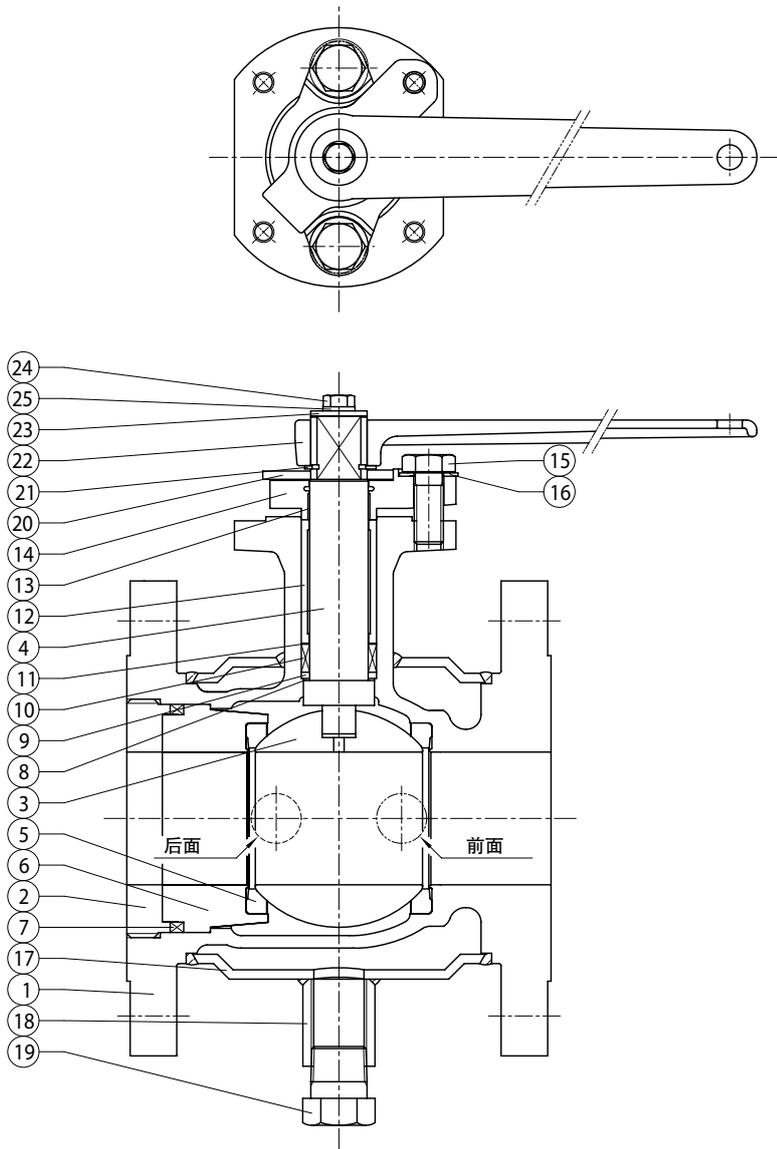
为了方便阀体的拆卸及维护，阀盖与阀座支撑圈采用分体式设计。

夹套接管连接

根据阀门的尺寸，有两种夹套接管连接可用：R₁ 3/4和R₁ 1 (详见第5页尺寸表)。法兰型夹套喷嘴可选。

KTM 夹套球阀

全通径及缩径



零部件列表

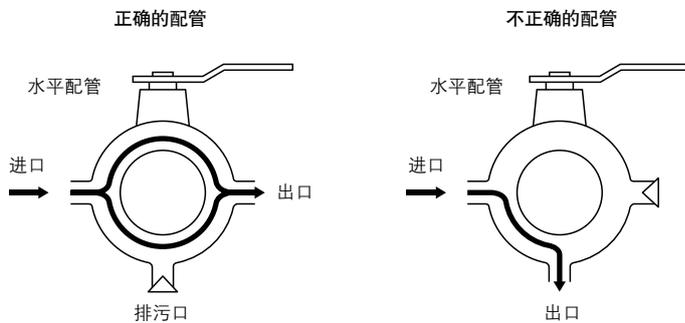
| 序号 | 部件名称 |
|----|-------|
| 1 | 阀体 |
| 2 | 端盖 |
| 3 | 球体 |
| 4 | 阀杆 |
| 5 | 阀座 |
| 6 | 阀座支撑圈 |
| 7 | 阀体密封垫 |
| 8 | 推力轴承 |
| 9 | 推力垫片 |
| 10 | 填料 |
| 11 | 推力垫片 |
| 12 | 填料压环 |
| 13 | 阀杆轴承 |
| 14 | 填料压盖 |
| 15 | 压盖螺栓 |
| 16 | 动载弹簧 |
| 17 | 夹套 |
| 18 | 夹套接管 |
| 19 | 堵头 |
| 20 | 限位块 |
| 21 | 卡环 |
| 22 | 手柄 |
| 23 | 垫片 |
| 24 | 螺栓 |
| 25 | 弹簧垫圈 |

零部件材料

阀体: WCB (SCPH2)
 CF8 (SCS13A), CF8M (SCS14A)
 球体: CF8 (SCS13A), CF8M (SCS14A)
 阀杆: 304SS, 316SS
 阀座: PTFE/PFA共聚物(E阀座)
 填料: PTFE、增强型PTFE
 夹套: 碳钢

配管连接

夹套球阀在进行配管连接时，需检查无异物阻塞进口、出口及排污口。正确的配道连接能使蒸汽更有效地加热夹套区域。



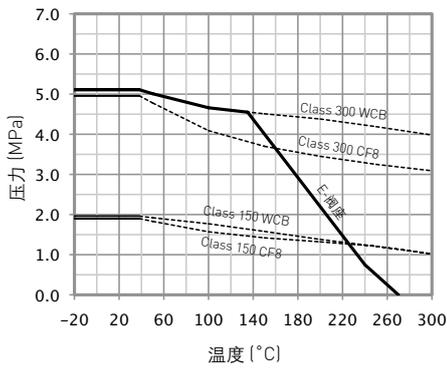
KTM 夹套球阀

全通径及缩径

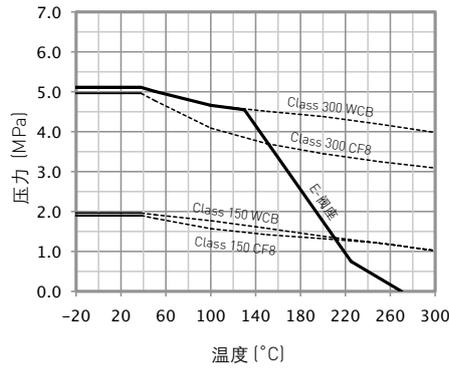
温度-压力曲线

KTM阀座: DN 15-DN 250 的 KTM E阀座温度及压力曲线如下图所示。Gratite®高温石墨阀座的温度压力等级与ASME阀体等级完全一致。

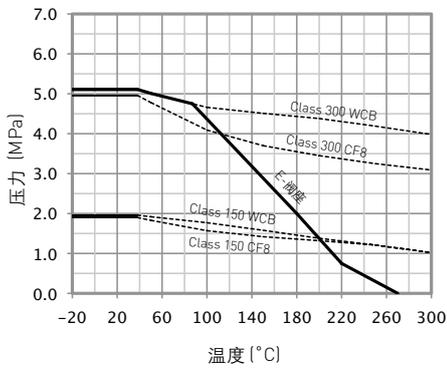
全通径 DN 15, DN 20



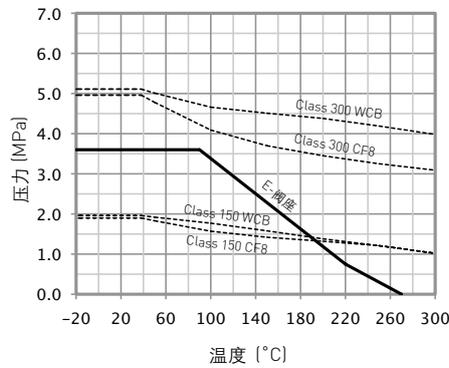
全通径 DN 25 - DN 65
缩径 DN 80



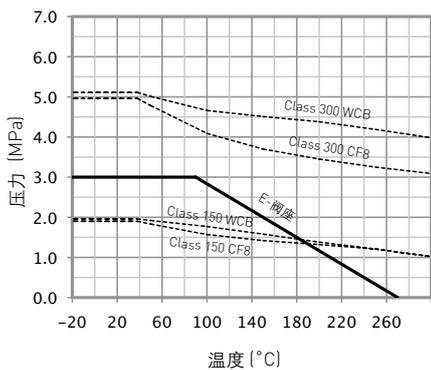
全通径 DN 80 - DN 100
缩径 DN 100



全通径 DN 125, DN 150
缩径 DN 150



全通径 DN 200
缩径 DN 250



E 阀座:PTFE/PFA共聚物

夹套部件

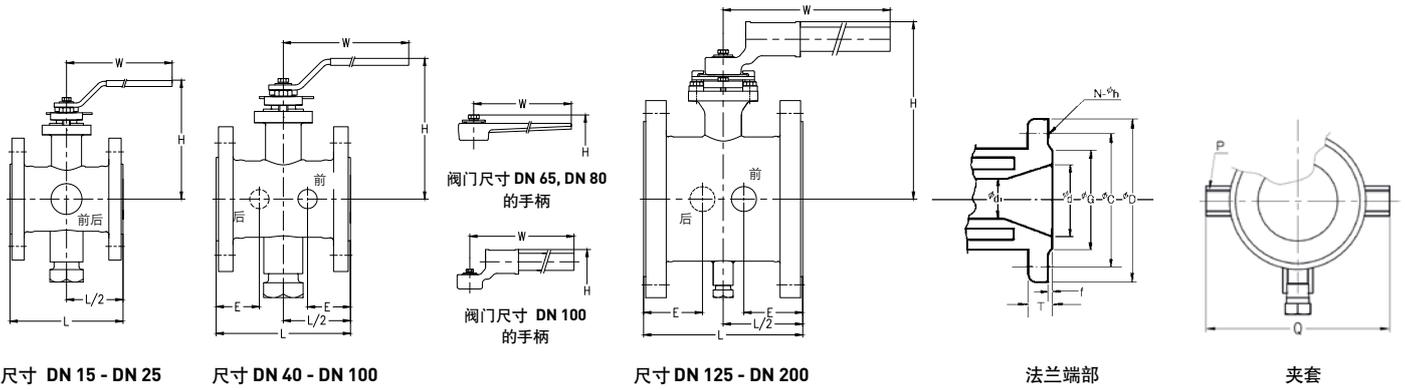
最大压力: 1.0 MPa

最高温度*: 350°C (碳钢)

*夹套必须在所选用阀座的温度等级范围内使用。

KTM 夹套球阀

全口径及缩径



ASME CLASS 150/JIS 10K 外形尺寸(mm)

| 阀门尺寸 (DN) | 法兰尺寸 (DN) | JB11 全口径 | | | | | | | | | P (英寸) | 重量 ◇ (kg) | 阀门尺寸 (DN) | 法兰尺寸 (DN) | JB21 缩径 | | | | | | | | | P (英寸) | 重量 ◇ (kg) | | |
|-----------|-----------|----------|-----|-----|------|------|-------|-----|-----|-----|--------|-----------|-----------|-----------|---------|-----|------|------|-------|-----|-----|-----|---|--------|-----------|---|---|
| | | d | L | H | W* | W1* | E | Q | d1 | L | | | | | H | W* | W1* | E | Q | | | | | | | | |
| 15 | 40 | 13 | 117 | 126 | 160 | 240 | - | 147 | 3/4 | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | 40 | 19 | 117 | 126 | 160 | 240 | - | 147 | 3/4 | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 50 | 25 | 127 | 132 | 160 | 240 | - | 156 | 3/4 | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 | 65 | 38 | 165 | 154 | 230 | 350 | 62.5 | 181 | 3/4 | 13 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50 | 80 | 51 | 178 | 164 | 230 | 350 | 68.0 | 218 | 3/4 | 17 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 65 | 100 | 64 | 203 | 204 | 400 | 600 | 71.5 | 239 | 3/4 | 28 | 80 | 100 | 76 | 64 | 203 | 204 | 400 | 600 | 71.5 | 239 | 3/4 | 27 | - | - | - | - | - |
| 80 | 150 | 76 | 229 | 214 | 400 | 600 | 82.0 | 275 | 3/4 | 34 | 100 | 150 | 102 | 76 | 229 | 214 | 400 | 600 | 82.0 | 275 | 3/4 | 33 | - | - | - | - | - |
| 100 | 200 | 102 | 254 | 280 | 715 | 1130 | 83.0 | 300 | 3/4 | 74 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 125 | 200 | 127 | 267 | 356 | 1140 | 1740 | 83.0 | 332 | 3/4 | 109 | 150 | 200 | 152 | 127 | 267 | 356 | 1140 | 1740 | 83.0 | 332 | 3/4 | 108 | - | - | - | - | - |
| 150 | 250 | 152 | 292 | 376 | 1140 | 1740 | 95.0 | 403 | 1 | 122 | 200 | 250 | 203 | 152 | 292 | 376 | 1140 | 1740 | 95.0 | 403 | 1 | 120 | - | - | - | - | - |
| 200 | 350 | 203 | 330 | 449 | 1510 | 2345 | 100.0 | 492 | 1 | 194 | 250 | 350 | 254 | 203 | 330 | 449 | 1510 | 2345 | 100.0 | 492 | 1 | 193 | - | - | - | - | - |

ASME CLASS 300/JIS 20K 尺寸(mm)

| 阀门尺寸 (DN) | 法兰尺寸 (DN) | JB12 全口径 | | | | | | | | | P (英寸) | 重量 ◇ (kg) | 阀门尺寸 (DN) | 法兰尺寸 (DN) | JB22 缩径 | | | | | | | | | P (英寸) | 重量 ◇ (kg) | | | |
|-----------|-----------|----------|-----|-----|------|------|-------|-----|-----|-----|--------|-----------|-----------|-----------|---------|-----|------|------|-------|-----|-----|-----|---|--------|-----------|---|---|---|
| | | d | L | H | W* | W1* | E | Q | d1 | L | | | | | H | W* | W1* | E | Q | | | | | | | | | |
| 15 | 40 | 13 | 117 | 126 | 160 | 240 | - | 147 | 3/4 | 9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | 40 | 19 | 117 | 126 | 160 | 240 | - | 147 | 3/4 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 50 | 25 | 127 | 132 | 160 | 240 | - | 156 | 3/4 | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 | 65 | 38 | 165 | 154 | 230 | 350 | 62.5 | 181 | 3/4 | 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50 | 80 | 51 | 178 | 164 | 230 | 350 | 68.0 | 218 | 3/4 | 22 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 65 | 100 | 64 | 203 | 204 | 400 | 600 | 71.5 | 239 | 3/4 | 40 | 80 | 100 | 76 | 64 | 203 | 204 | 400 | 600 | 71.5 | 239 | 3/4 | 39 | - | - | - | - | - | - |
| 80 | 150 | 76 | 229 | 214 | 400 | 600 | 82.0 | 275 | 3/4 | 46 | 100 | 150 | 102 | 76 | 229 | 214 | 400 | 600 | 82.0 | 275 | 3/4 | 45 | - | - | - | - | - | - |
| 100 | 200 | 102 | 254 | 280 | 715 | 1130 | 97.0 | 334 | 3/4 | 101 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 125 | 200 | 127 | 267 | 356 | 1140 | 1740 | 83.0 | 332 | 3/4 | 148 | 150 | 200 | 152 | 127 | 267 | 356 | 1140 | 1740 | 83.0 | 332 | 3/4 | 146 | - | - | - | - | - | - |
| 150 | 250 | 152 | 292 | 376 | 1140 | 1740 | 95.0 | 403 | 1 | 166 | 200 | 250 | 203 | 152 | 292 | 376 | 1140 | 1740 | 95.0 | 403 | 1 | 163 | - | - | - | - | - | - |
| 200 | 350 | 203 | 457 | 449 | 1510 | 2345 | 158.0 | 506 | 1 | 267 | 250 | 350 | 254 | 203 | 457 | 449 | 1510 | 2345 | 158.0 | 506 | 1 | 264 | - | - | - | - | - | - |

注

- * W 适用于软阀座阀门。
- W1 适用于金属或Gratite®石墨阀座阀门。
- ◇ 阀门重量值仅供参考，实际重量因不同的阀座类型会有所不同。

KTM 夹套球阀

全口径及缩径

法兰尺寸 (mm)

| 法兰 尺寸 (DN) | JIS 10K | | | | | | | JIS 20K | | | | | | | ASME Class 150 | | | | | | | ASME Class 300 | | | | | | |
|------------------|---------|-----|-----|----|---|----|----|---------|-----|-----|----|---|----|----|----------------|-------|-----|------|-----|----|----|----------------|-------|-----|------|-----|----|----|
| | D | C | G | T | f | N | h | D | C | G | T | f | N | h | D | C | G | T | f | N | h | D | C | G | T | f | N | h |
| 40 | 140 | 105 | 81 | 16 | 2 | 4 | 19 | 140 | 105 | 81 | 18 | 2 | 4 | 19 | 127 | 98.5 | 73 | 14.3 | 1.6 | 4 | 16 | 156 | 114.5 | 73 | 20.7 | 1.6 | 4 | 22 |
| 50 | 155 | 120 | 96 | 16 | 2 | 4 | 19 | 155 | 120 | 96 | 18 | 2 | 8 | 19 | 152 | 120.5 | 92 | 15.9 | 1.6 | 4 | 19 | 165 | 127.0 | 92 | 22.3 | 1.6 | 8 | 19 |
| 65 | 175 | 140 | 116 | 18 | 2 | 4 | 19 | 175 | 140 | 116 | 20 | 2 | 8 | 19 | 178 | 139.5 | 105 | 17.5 | 1.6 | 4 | 19 | 190 | 149.0 | 105 | 25.4 | 1.6 | 8 | 22 |
| 80 | 185 | 150 | 126 | 18 | 2 | 8 | 19 | 200 | 160 | 132 | 22 | 2 | 8 | 23 | 190 | 152.5 | 127 | 19.1 | 1.6 | 4 | 19 | 210 | 168.0 | 127 | 28.6 | 1.6 | 8 | 22 |
| 100 | 210 | 175 | 151 | 18 | 2 | 8 | 19 | 225 | 185 | 160 | 24 | 2 | 8 | 23 | 229 | 190.5 | 157 | 23.9 | 1.6 | 8 | 19 | 254 | 200.0 | 157 | 31.8 | 1.6 | 8 | 22 |
| 150 | 280 | 240 | 212 | 22 | 2 | 8 | 23 | 305 | 260 | 230 | 28 | 2 | 12 | 25 | 279 | 241.5 | 216 | 25.4 | 1.6 | 8 | 22 | 318 | 270.0 | 216 | 36.6 | 1.6 | 12 | 22 |
| 200 | 330 | 290 | 262 | 22 | 2 | 12 | 23 | 350 | 305 | 275 | 30 | 2 | 12 | 25 | 343 | 298.5 | 270 | 28.6 | 1.6 | 8 | 22 | 381 | 330.0 | 270 | 41.3 | 1.6 | 12 | 25 |
| 250 | 400 | 355 | 324 | 24 | 2 | 12 | 25 | 430 | 380 | 345 | 34 | 2 | 12 | 27 | 406 | 362.0 | 324 | 30.2 | 1.6 | 12 | 24 | 444 | 387.5 | 324 | 47.7 | 1.6 | 16 | 29 |
| 350 | 490 | 445 | 413 | 26 | 3 | 16 | 25 | 540 | 480 | 440 | 40 | 3 | 16 | 33 | 533 | 476.0 | 413 | 35.0 | 1.6 | 12 | 29 | 584 | 514.5 | 413 | 54.0 | 1.6 | 20 | 32 |

C_v 值

| 阀门 尺寸 (DN) | C _v 值 | |
|------------------|------------------|-------|
| | 全口径 | 缩径 |
| 20 | 50 | - |
| 25 | 94 | - |
| 40 | 260 | - |
| 50 | 480 | - |
| 80 | 1,300 | 420 |
| 100 | 2,300 | 770 |
| 150 | 5,400 | 1,800 |
| 200 | 10,000 | 2,500 |
| 250 | - | 4,500 |

KTM 夹套球阀

全口径及缩径

新 KTM 型号编制

| 举例: | | JB11 | - | - | 31 | 1E | J10 | RF | 25 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|---|----|----|-----|----|----|
| 阀门代码 | 压力等级 | 描述 | | | | | | | |
| | ASME JIS | | | | | | | | |
| JB11 | 150 10K | 全口径, 浮动球 DN 15 - DN 200 | | | | | | | |
| JB12 | 300 20K | 全口径, 浮动球 DN 15 - DN 200 | | | | | | | |
| JB21 | 150 10K | 缩径, 浮动球 DN 80 - DN 250 | | | | | | | |
| JB22 | 300 20K | 缩径, 浮动球 DN 80 - DN 250 | | | | | | | |
| 次代码 | 描述 | | | | | | | | |
| 空白 | 软阀座 | | | | | | | | |
| M | Metaltite® 金属阀座 | | | | | | | | |
| G | Gratite® 石墨阀座 | | | | | | | | |
| 特殊特征 | 描述 | | | | | | | | |
| 空白 | 无特殊特征 | | | | | | | | |
| 阀体代码 | 描述 | | | | | | | | |
| | JIS ASTM | | | | | | | | |
| 31 | SCS13A (304) | CF8 (304) | | | | | | | |
| 32 | SCS14A (316) | CF8M (316) | | | | | | | |
| 62 | SCPH2 | WCB | | | | | | | |
| 内件代码 | 见内件材料代码表 | | | | | | | | |
| 法兰代码 | 描述 | 法兰代码 | 描述 | | | | | | |
| | ASME JIS | | | | | | | | |
| A15 | ASME Class 150 | J10 | JIS 10K | | | | | | |
| A30 | ASME Class 300 | J20 | JIS 20K | | | | | | |
| [JPI 可选] | | | | | | | | | |
| 连接代码 | 描述 | | | | | | | | |
| RF | 突面 (125 to 250 AARH) | | | | | | | | |
| FF | 平面 | | | | | | | | |
| 尺寸代码 | 15 20 25 40 50 65 125 150 200 250 | | | | | | | | |
| DN | 15 20 25 40 50 65 125 150 200 250 | | | | | | | | |
| NPS | 1/2 3/4 1 1 1/2 2 2 1/2 5 6 8 10 | | | | | | | | |
| 选项代码 | 描述 | | | | | | | | |
| 空白 | 无特殊选项 | | | | | | | | |
| GG | 填料 / 垫片-石墨 | | | | | | | | |
| JI | 法兰型夹套喷嘴 | | | | | | | | |

见内件材料代码表

| 内件号 | 球体 | | 阀座 | 填料 | 阀杆 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|
| | JIS | ASTM | | | |
| 软阀座 | | | | | |
| 1E | SCS13A ^[1] 或 SCS14A ^[2] | CF8 ^[1] 或 CF8M ^[2] | PTFE / PFA 共聚物 | PTFE 或 增强型PTFE | 304 ^[1] 或 316 ^[2] |
| 1G | SCS13A ^[1] 或 SCS14A ^[2] | CF8 ^[1] 或 CF8M ^[2] | 增强型PTFE | PTFE 或 增强型PTFE | 304 ^[1] 或 316 ^[2] |
| 5E ^[1] | SCS14A | CF8M | PTFE / PFA 共聚物 | PTFE 或 增强型PTFE | 304 ^[1] 或 316 ^[2] |
| 5G | SCS14A | CF8M | 增强型PTFE | | 304 ^[1] 或 316 ^[2] |
| PEEK 阀座 | | | | | |
| KR | SCS13A ^[1] 或 SCS14A ^[2] | CF8 ^[1] 或 CF8M ^[2] | PEEK | 增强型PTFE | 329J1 SS |
| KC | SCS13A ^[1] 或 SCS14A ^[2] | CF8 ^[1] 或 CF8M ^[2] | PEEK | 石墨 | 329J1 SS |
| Metaltite® 金属阀座 | | | | | |
| AY | SCS13A / HCr ^[1] 或 SCS14A / HCr ^[2] | CF8 / HCr ^[1] 或 CF8M / HCr ^[2] | 316 堆焊司太莱 | 增强型PTFE | 329J1 SS |
| BY | SCS13A / SFNi ^[1] 或 SCS14A / SFNi ^[2] | CF8 / SFNi ^[1] 或 CF8M / SFNi ^[2] | 316 堆焊司太莱 | 增强型PTFE | 329J1 SS |
| AG | SCS13A / HCr ^[1] 或 SCS14A / HCr ^[2] | CF8 / HCr ^[1] 或 CF8M / HCr ^[2] | 316 堆焊司太莱 | 石墨 | 329J1 SS |
| BG | SCS13A / SFNi ^[1] 或 SCS14A / SFNi ^[2] | CF8 / SFNi ^[1] 或 CF8M / SFNi ^[2] | 316 堆焊司太莱 | 石墨 | 329J1 SS |
| BX | SCS13A / SFNi ^[1] 或 SCS14A / SFNi ^[2] | CF8 / SFNi ^[1] 或 CF8M / SFNi ^[2] | 316 堆焊司太莱 | 石墨 | 哈氏合金 C |
| Gratite® 石墨阀座 | | | | | |
| CC | SCS13A ^[1] 或 SCS14A ^[2] | CF8 ^[1] 或 CF8M ^[2] | 特种石墨 | 石墨 | 329J1 SS |

^[1] 阀体代码 31 及 62

^[2] 仅限阀体代码 32

HCr: 镀硬铬

SFNi: 喷焊镍基合金