

中华人民共和国行业标准

甲 型 平 焊 法 兰

A—type socket - weld flange

JB/T 4701—2000

代替 JB 4701—1992

1 范围

本标准规定了钢制压力容器用甲型平焊法兰的结构型式与系列尺寸。

本标准适用于公称压力为 0.25 ~ 1.6 MPa、工作温度高于 -20 ~ 300℃ 的钢制压力容器甲型平焊法兰。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

JB/T 4700—2000 压力容器法兰分类与技术条件

JB/T 4704—2000 非金属软垫片

JB/T 4707—2000 等长双头螺柱

3 结构型式与尺寸

各类密封面的甲型平焊法兰的结构型式及系列尺寸应符合图 1 ~ 图 4 和表 1 的规定，法兰及衬环的质量列于表 2。

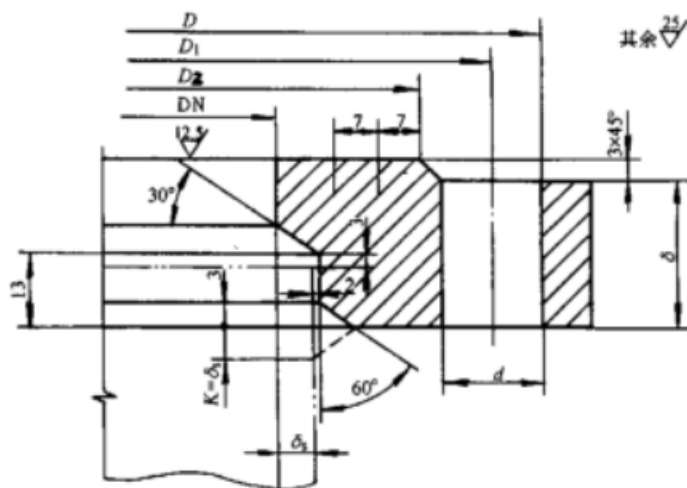


图 1 平密封面

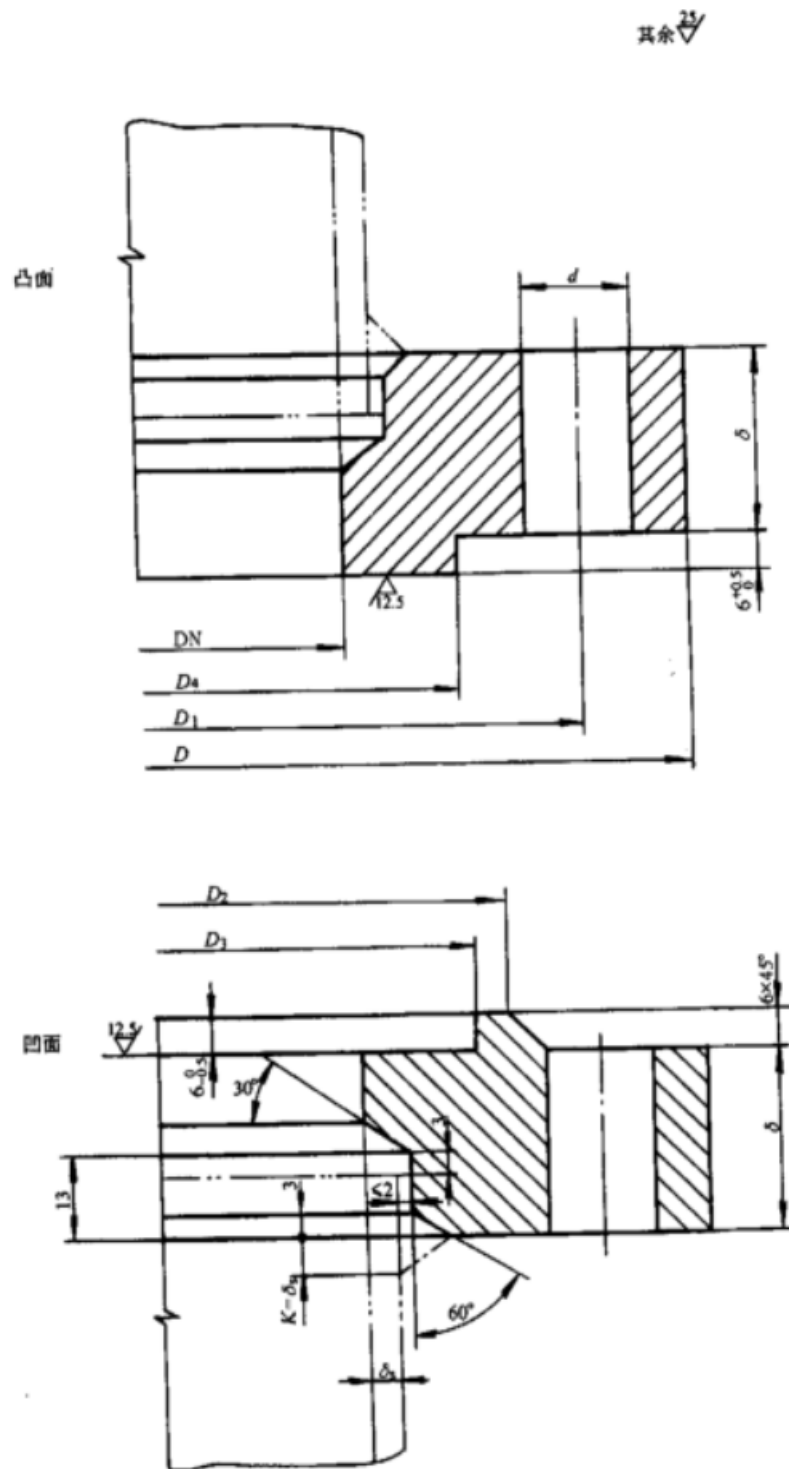


图 2 凹凸密封面

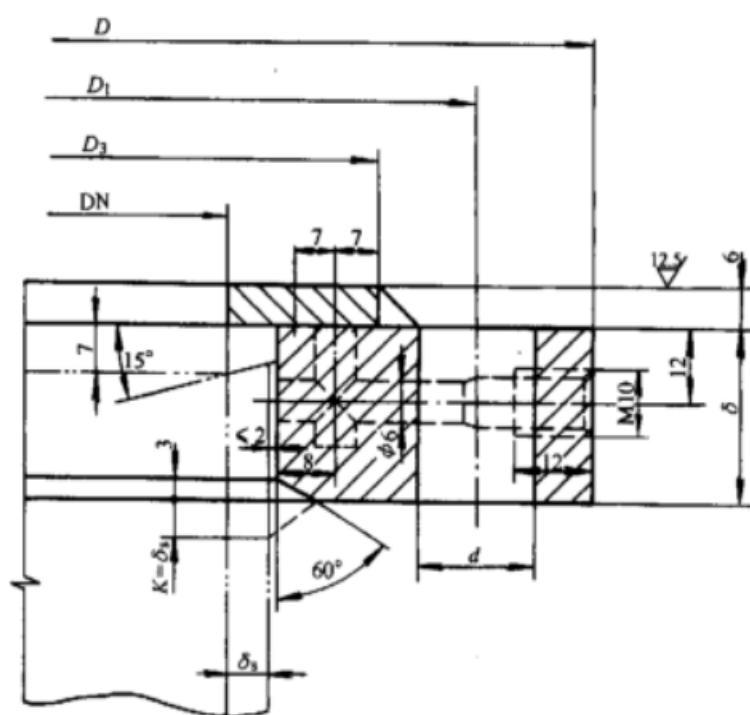
其余 $\sqrt[25]{}$ 

图 3 衬环平密封面

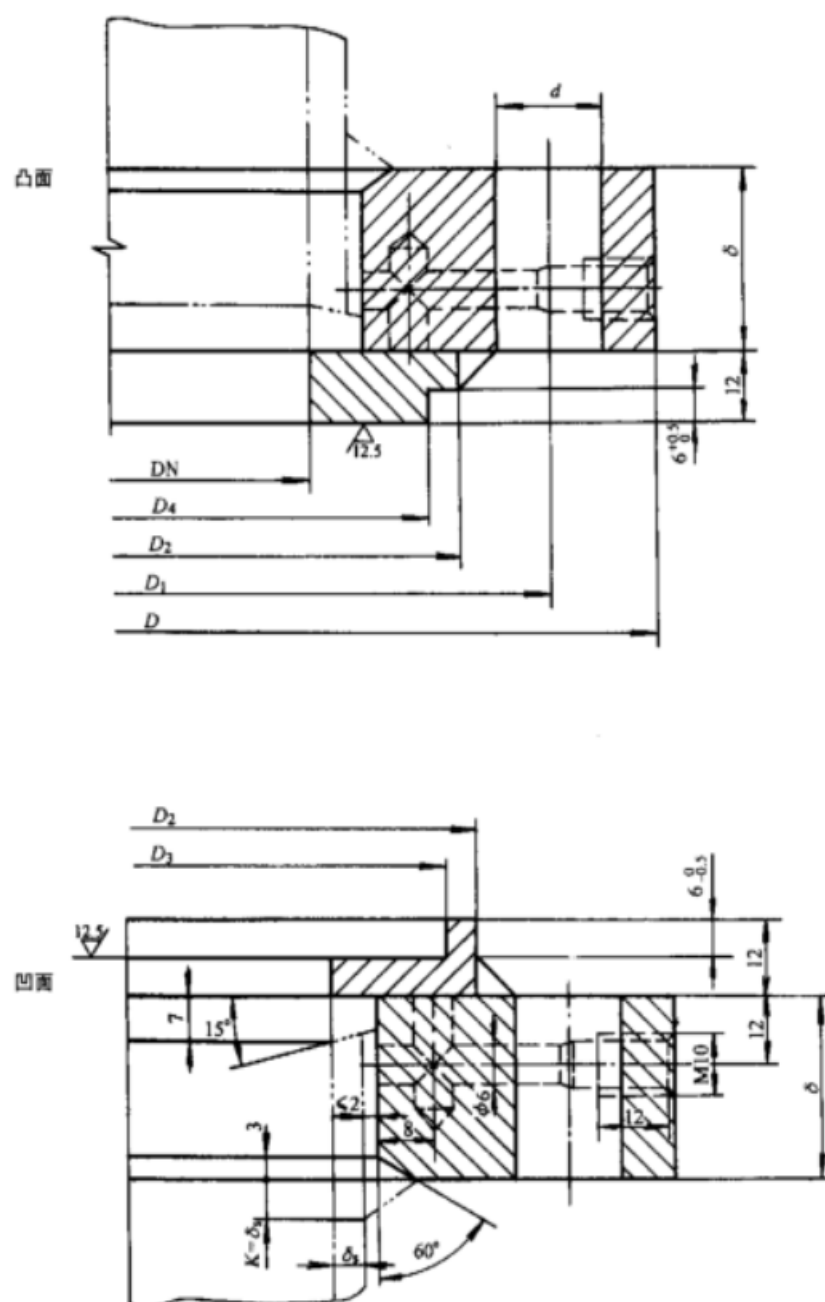
其余 $\nabla^{25/}$ 

图 4 衬环凹凸密封面

表 1

| 公称直径 DN, mm | 法 兰, mm | | | | | | | 螺 柱 | |
|----------------|---------|-------|-------|-------|-------|----------|-----|-----|----|
| | D | D_1 | D_2 | D_3 | D_4 | δ | d | 规格 | 数量 |
| PN = 0.25 MPa | | | | | | | | | |
| 700 | 815 | 780 | 750 | 740 | 737 | 36 | 18 | M16 | 28 |
| 800 | 915 | 880 | 850 | 840 | 837 | 36 | 18 | M16 | 32 |
| 900 | 1015 | 980 | 950 | 940 | 937 | 40 | 18 | M16 | 36 |
| 1000 | 1130 | 1090 | 1055 | 1045 | 1042 | 40 | 23 | M20 | 32 |
| 1100 | 1230 | 1190 | 1155 | 1141 | 1138 | 40 | 23 | M20 | 32 |
| 1200 | 1330 | 1290 | 1255 | 1241 | 1238 | 44 | 23 | M20 | 36 |
| 1300 | 1430 | 1390 | 1355 | 1341 | 1338 | 46 | 23 | M20 | 40 |
| 1400 | 1530 | 1490 | 1455 | 1441 | 1438 | 46 | 23 | M20 | 40 |
| 1500 | 1630 | 1590 | 1555 | 1541 | 1538 | 48 | 23 | M20 | 44 |
| 1600 | 1730 | 1690 | 1655 | 1641 | 1638 | 50 | 23 | M20 | 48 |
| 1700 | 1830 | 1790 | 1755 | 1741 | 1738 | 52 | 23 | M20 | 52 |
| 1800 | 1930 | 1890 | 1855 | 1841 | 1838 | 56 | 23 | M20 | 52 |
| 1900 | 2030 | 1990 | 1955 | 1941 | 1938 | 56 | 23 | M20 | 56 |
| 2000 | 2130 | 2090 | 2055 | 2041 | 2038 | 60 | 23 | M20 | 60 |
| PN = 0.60 MPa | | | | | | | | | |
| 450 | 565 | 530 | 500 | 490 | 487 | 30 | 18 | M16 | 20 |
| 500 | 615 | 580 | 550 | 540 | 537 | 30 | 18 | M16 | 20 |
| 550 | 665 | 630 | 600 | 590 | 587 | 32 | 18 | M16 | 24 |
| 600 | 715 | 680 | 650 | 640 | 637 | 32 | 18 | M16 | 24 |
| 650 | 765 | 730 | 700 | 690 | 687 | 36 | 18 | M16 | 28 |
| 700 | 830 | 790 | 755 | 745 | 742 | 36 | 23 | M20 | 24 |
| 800 | 930 | 890 | 855 | 845 | 842 | 40 | 23 | M20 | 24 |
| 900 | 1030 | 990 | 955 | 945 | 942 | 44 | 23 | M20 | 32 |
| 1000 | 1130 | 1090 | 1055 | 1045 | 1042 | 48 | 23 | M20 | 36 |
| 1100 | 1230 | 1190 | 1155 | 1141 | 1138 | 55 | 23 | M20 | 44 |
| 1200 | 1300 | 1290 | 1255 | 1241 | 1238 | 60 | 23 | M20 | 52 |
| PN = 1.0 MPa | | | | | | | | | |
| 300 | 415 | 380 | 350 | 340 | 337 | 26 | 18 | M16 | 16 |
| 350 | 465 | 430 | 400 | 390 | 387 | 26 | 18 | M16 | 16 |
| 400 | 515 | 480 | 450 | 440 | 437 | 30 | 18 | M16 | 20 |
| 450 | 565 | 530 | 500 | 490 | 487 | 34 | 18 | M16 | 24 |
| 500 | 630 | 590 | 555 | 545 | 542 | 34 | 23 | M20 | 20 |
| 550 | 680 | 640 | 605 | 595 | 592 | 38 | 23 | M20 | 24 |

表 1 (完)

| 公称直径 DN, mm | 法 兰, mm | | | | | | | 螺 柱 | |
|----------------|---------|-------|-------|-------|-------|----------|-----|-----|----|
| | D | D_1 | D_2 | D_3 | D_4 | δ | d | 规格 | 数量 |
| 600 | 730 | 690 | 655 | 645 | 642 | 40 | 23 | M20 | 24 |
| 650 | 780 | 740 | 705 | 695 | 692 | 44 | 23 | M20 | 28 |
| 700 | 830 | 790 | 755 | 745 | 742 | 46 | 23 | M20 | 32 |
| 800 | 930 | 890 | 855 | 845 | 842 | 54 | 23 | M20 | 40 |
| 900 | 1030 | 990 | 955 | 945 | 942 | 60 | 23 | M20 | 48 |
| PN = 1.6 MPa | | | | | | | | | |
| 300 | 430 | 390 | 355 | 345 | 342 | 30 | 23 | M20 | 16 |
| 350 | 480 | 440 | 405 | 395 | 392 | 32 | 23 | M20 | 16 |
| 400 | 530 | 490 | 455 | 445 | 442 | 36 | 23 | M20 | 20 |
| 450 | 580 | 540 | 505 | 495 | 492 | 40 | 23 | M20 | 24 |
| 500 | 630 | 590 | 555 | 545 | 542 | 44 | 23 | M20 | 28 |
| 550 | 680 | 640 | 605 | 595 | 592 | 50 | 23 | M20 | 36 |
| 600 | 730 | 690 | 655 | 645 | 642 | 54 | 23 | M20 | 40 |
| 650 | 780 | 740 | 705 | 695 | 692 | 58 | 23 | M20 | 44 |

表 2

| 公称直径 DN, mm | 法兰质量, kg | | | 衬环质量, kg | | |
|----------------|----------|-------|-------|----------|------|------|
| | 平 面 | 凸 面 | 凹 面 | 平 环 | 凸 环 | 凹 环 |
| PN = 0.25 MPa | | | | | | |
| 700 | 37.1 | 39.0 | 37.6 | 2.1 | 4.6 | 3.2 |
| 800 | 44.3 | 46.5 | 44.9 | 2.4 | 5.3 | 3.6 |
| 900 | 52.0 | 54.6 | 52.7 | 2.7 | 5.9 | 4.1 |
| 1000 | 65.1 | 68.3 | 65.9 | 3.4 | 7.3 | 4.9 |
| 1100 | 71.5 | 74.7 | 72.7 | 3.4 | 7.7 | 5.7 |
| 1200 | 85.3 | 88.7 | 86.6 | 3.7 | 8.4 | 6.2 |
| 1300 | 96.1 | 99.8 | 97.5 | 4.0 | 9.0 | 6.8 |
| 1400 | 103.4 | 107.4 | 104.9 | 4.3 | 9.7 | 7.3 |
| 1500 | 115.2 | 119.4 | 116.8 | 4.6 | 10.4 | 7.8 |
| 1600 | 127.5 | 132.0 | 129.2 | 4.9 | 11.1 | 8.3 |
| 1700 | 140.4 | 145.2 | 142.2 | 5.2 | 11.8 | 8.8 |
| 1800 | 160.2 | 165.3 | 162.1 | 5.5 | 12.5 | 9.3 |
| 1900 | 168.6 | 174.0 | 170.6 | 5.8 | 13.2 | 9.8 |
| 2000 | 189.7 | 195.4 | 191.8 | 6.1 | 13.8 | 10.3 |
| PN = 0.6 MPa | | | | | | |
| 450 | 20.64 | 21.92 | 21.00 | 1.4 | 3.0 | 2.1 |

表 2 (完)

| 公称直径 DN, mm | 法兰质量, kg | | | 衬环质量, kg | | |
|-----------------------------|----------|-------|-------|----------|-----|-----|
| | 平 面 | 凸 面 | 凹 面 | 平 环 | 凸 环 | 凹 环 |
| 500 | 22.7 | 24.2 | 23.2 | 1.5 | 3.3 | 2.3 |
| 550 | 26.4 | 27.9 | 26.8 | 1.7 | 3.7 | 2.6 |
| 600 | 28.6 | 30.3 | 29.1 | 1.8 | 4.0 | 2.8 |
| 650 | 34.5 | 36.4 | 35.0 | 2.0 | 4.3 | 3.0 |
| 700 | 42.0 | 44.3 | 42.6 | 2.4 | 5.2 | 3.5 |
| 800 | 47.8 | 50.3 | 48.4 | 2.7 | 5.9 | 4.0 |
| 900 | 64.6 | 67.5 | 65.3 | 3.0 | 6.6 | 4.5 |
| 1000 | 77.7 | 80.9 | 78.5 | 3.4 | 7.3 | 4.9 |
| 1100 | 96.7 | 99.9 | 97.9 | 3.4 | 7.7 | 5.7 |
| 1200 | 113.9 | 117.4 | 115.2 | 3.7 | 8.4 | 6.2 |
| PN = 1.0 MPa | | | | | | |
| 300 | 12.5 | 13.4 | 12.8 | 0.9 | 2.1 | 1.5 |
| 350 | 14.4 | 15.4 | 14.7 | 1.2 | 2.4 | 1.7 |
| 400 | 18.5 | 19.7 | 18.8 | 1.2 | 2.7 | 1.9 |
| 450 | 23.2 | 24.5 | 23.5 | 1.4 | 3.0 | 2.1 |
| 500 | 29.1 | 30.7 | 29.5 | 1.7 | 3.7 | 2.5 |
| 550 | 35.2 | 37.0 | 35.7 | 1.9 | 4.1 | 2.8 |
| 600 | 40.3 | 42.2 | 40.8 | 2.1 | 4.4 | 3.0 |
| 650 | 47.4 | 49.5 | 47.0 | 2.2 | 4.8 | 3.2 |
| 700 | 52.8 | 55.0 | 53.3 | 2.4 | 5.2 | 3.5 |
| 800 | 69.5 | 72.1 | 70.2 | 2.7 | 5.9 | 4.0 |
| 900 | 84.3 | 87.1 | 85.0 | 3.0 | 6.6 | 4.4 |
| PN = 1.6 MPa | | | | | | |
| 300 | 16.4 | 17.4 | 16.6 | 1.1 | 2.3 | 1.6 |
| 350 | 20.0 | 21.2 | 20.3 | 1.2 | 2.7 | 1.8 |
| 400 | 25.1 | 26.4 | 25.4 | 1.4 | 3.0 | 2.1 |
| 450 | 30.7 | 32.1 | 31.0 | 1.6 | 3.4 | 2.3 |
| 500 | 36.8 | 38.4 | 37.2 | 1.7 | 3.7 | 2.5 |
| 550 | 44.0 | 45.7 | 44.4 | 1.9 | 4.2 | 2.8 |
| 600 | 52.2 | 54.2 | 52.7 | 2.1 | 4.4 | 3.0 |
| 650 | 60.2 | 62.3 | 60.7 | 2.2 | 4.8 | 3.2 |
| 注: 衬环法兰中法兰本体的质量可近似取平面法兰的质量。 | | | | | | |

4 选用规定

4.1 法兰及相匹配的垫片、螺柱、螺母的材料、最大允许工作压力、技术条件及其标记按 JB/T 4700 的规定。

4.2 法兰用非金属软垫片应符合 JB/T 4704 的规定。

4.3 法兰用等长双头螺柱应符合 JB/T 4707 的规定。
