

1 主题内容与适用范围

本标准规定了船用扁圆形焊接钢法兰（以下简称法兰）的产品分类。
本标准适用于公称压力不大于0.6MPa，工作温度不大于200℃的法兰。

2 引用标准

- GB 2501 船用法兰连接尺寸和密封面（四进位）
- GB 2502 船用法兰软垫圈（四进位）
- GB 700 碳素结构钢
- GB 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱
- GB 3098.2 紧固件机械性能 螺母
- GB 5312 船舶用碳钢无缝钢管
- YB 242 直径5~152mm电焊钢管
- GB 3091 低压流体输送用镀锌焊接钢管
- GB 3092 低压流体输送用焊接钢管

3.1 产品分类

3.1 法兰的基本参数按表1。

表 1

| 公称压力 P_N MPa | 工作温度200℃时,最大工作压力 P MPa | 公称通径 D_N mm |
|-------------------|-----------------------------|------------------|
| 0.6 | 0.6 | 10~40 |

3.2 法兰的尺寸按图1和表2。

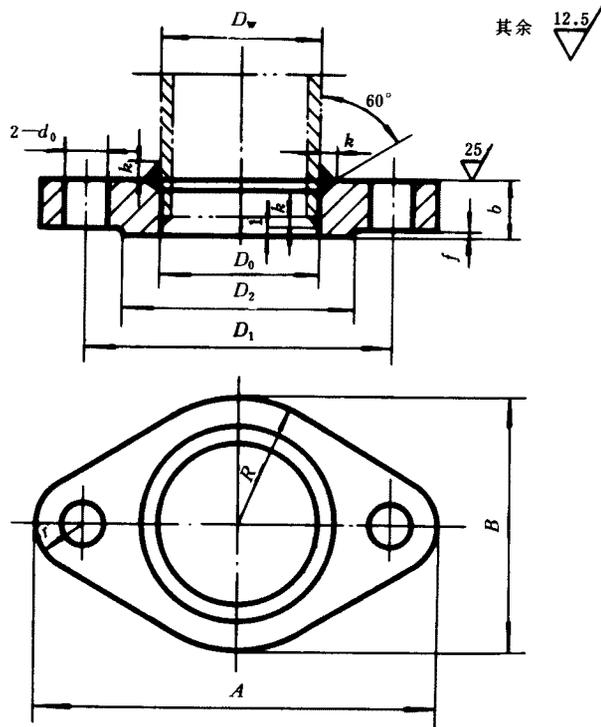


图 1
表 2

mm

| 公称 通径 D_N | 管子外径 D_w | | 法 兰 | | | | | | | 密封面 | | 焊缝高 度与倒 角边宽 k | 螺栓螺纹 及通孔 | | 质量 kg |
|-------------------|------------|----------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-----|--------------------------|-------------|-------|--------------|
| | 第一 系列 | 第二 系列 | A | B | D_1 | D_0 | b | R | r | D_2 | f | | Th. | d_0 | |

$P_N = 0.6 \text{ MPa}$

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|----|-----|----|-----|----|----|------|----|----|---|---|-----|----|------|
| 10 | 17.2 | 17 | 75 | 40 | 50 | 18 | | 20 | 12 | 35 | | | | | 0.18 |
| 15 | 21.3 | 22 | 80 | 45 | 55 | 23 | 12 | 22.5 | 13 | 40 | | | | | 0.20 |
| 20 | 26.9 | 27 | 90 | 64 | 65 | 28 | 14 | 32 | 18 | 50 | 2 | 3 | M10 | 11 | 0.36 |
| 25 | 33.7 | 34 | 100 | 72 | 75 | 35 | 16 | 36 | 20 | 60 | | | | | 0.43 |
| 32 | 42.4 | 42 | 118 | 85 | 90 | 43 | 16 | 42.5 | 22 | 70 | | 4 | M12 | 14 | 0.64 |
| 40 | 48.3 | 48 | 132 | 95 | 100 | 49 | | 47.5 | 25 | 80 | 3 | | | | 0.85 |

注：第一系列的管子连接尺寸为国际通用尺寸；第二系列的管子连接尺寸为我国通用尺寸。

3.3 标记示例

3.3.1 公称压力为0.6MPa，公称通径为40mm的船用偏圆形焊接钢法兰
法兰 6040 GB 10751—89

4 技术要求

4.1 法兰、螺栓和螺母的材料按表3。

表 3

| 零件名称 | 材 料 | | |
|------|-----|-----------|--------------|
| | 名 称 | 牌号或性能等级 | 标 准 号 |
| 法 兰 | 碳 钢 | Q 235 - A | GB 700—88 |
| 螺 栓 | | 4.8级 | GB 3098.1—82 |
| 螺 母 | | 4 级或 5 级 | GB 3098.2—82 |

4.2 无缝钢管按GB 5312；焊接钢管按YB 242；水、煤气钢管按GB 3091、GB 3092。

4.3 焊接的机械性能，不得低于强度较低的被焊接零件（法兰或管子）的机械性能下限。

4.4 法兰表面应光滑，不得有降低法兰强度和影响密封性的缺陷。

4.5 法兰的端面应与其轴线垂直，偏差不得大于30'。

4.6 法兰使用的软垫圈按GB 2502。

4.7 法兰连接尺寸和密封面按GB 2501。

5 检验规则

5.1 法兰由制造厂技术检验部门验收，并出具合格证书。

5.2 验收时的检查内容包括材质证书、尺寸和外观。

6 标志、包装

6.1 法兰的侧面上，应打出下列标志：

- a. 制造厂商标；
- b. 本标准规定的规格和标准号；
- c. 生产批号；
- d. 检查合格印章。

6.2 法兰的加工面包装前应涂工业凡士林。

附加说明：

本标准由中国船舶工业总公司六〇三所提出。

本标准由中华造船厂归口。

本标准由中华造船厂负责起草。

本标准主要起草人俞伟海、孙镜明、吴绍曾。

本标准由统一施工图样提供。