

# 汽轮机管道附件 对焊衬环

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了对焊衬环的基本要求和尺寸系列。

本标准适用于温度在 200℃ 以下，压力在 10 MPa 以下，以水、饱和蒸汽、过热蒸汽、油气等为介质的钢管。

## 2 引用标准

GB 699 优质碳素结构钢技术条件

GB 1220 不锈钢棒

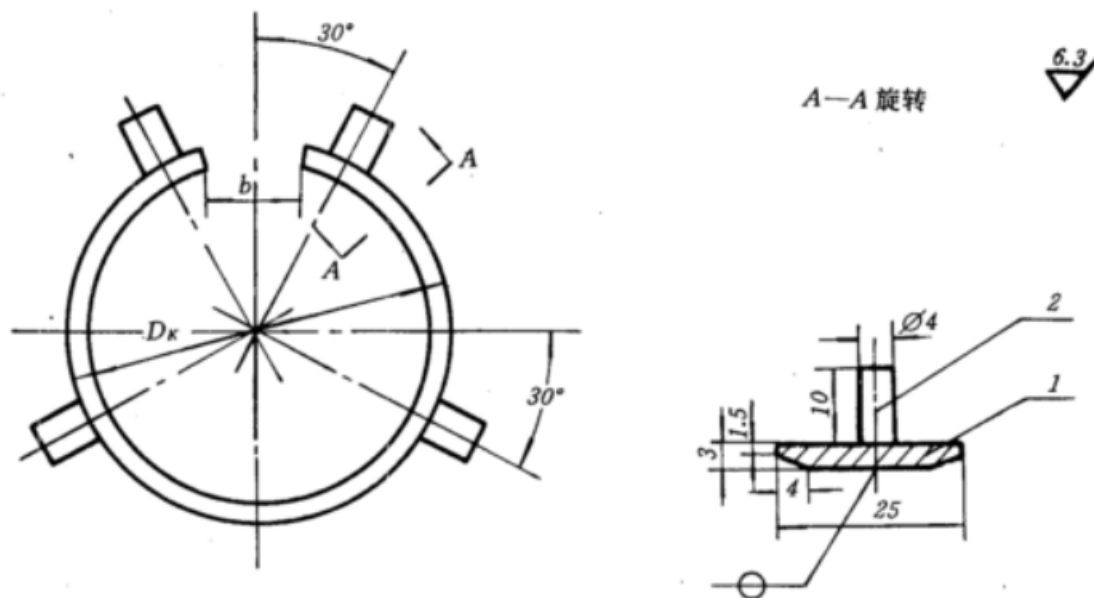
GB 1804 公差与配合，未注公差尺寸的极限偏差

GB 3077 合金结构钢技术条件

GB 3280 不锈钢冷轧钢板

## 3 结构型式和尺寸

结构型式和尺寸按下图及表 1 的规定



图

$D_K$ ——衬环外径  $b$ ——开口尺寸 1——衬环 2——棒

表 1 mm

| 公 称 通 径<br>$D_N$ | 无缝钢管规格<br>外径乘壁厚 | $D_K$ | $b$ | 重 量<br>kg |
|------------------|-----------------|-------|-----|-----------|
| 25               | 32×3.5          | 27    | 5   | 0.045     |
| 32               | 38×3.5          | 31    | 5   | 0.052     |
| 40               | 45×3.5          | 38    | 5   | 0.063     |
| 50               | 57×3.5          | 50    | 5   | 0.084     |
| 65               | 73×4 76×4       | 65 68 | 5   | 0.115     |
| 80               | 89×4            | 81    | 5   | 0.137     |
| 100              | 108×4           | 100   | 5   | 0.169     |
| 125              | 133×4           | 125   | 8   | 0.212     |
| 150              | 159×4.5         | 150   | 8   | 0.254     |
| 200              | 219×6           | 207   | 8   | 0.351     |
| 250              | 273×8           | 257   | 12  | 0.436     |
| 300              | 325×8           | 309   | 12  | 0.525     |
| 350              | 377×10          | 357   | 12  | 0.606     |
| 400              | 426×13          | 400   | 12  | 0.679     |
| 450              | 480×15          | 450   | 12  | 0.765     |
| 500              | 530×15          | 500   | 12  | 0.850     |

注：当钢管内径和  $D_K$  略有差异时，可自行调整尺寸，但“ $b$ ”尺寸不得大于表 1 规定的 1 倍。

4 标记：

公称通径 50 mm，材料为 12Cr1MoV 的对焊衬环的标记示例：

衬环  $D_N50$  12Cr1MoV JB/T 6296.2-92

5 技术要求

5.1 衬环外径( $D_K$ )尺寸公差按 GB 1804 的 h16，棒与衬垫焊接后的对称度为 1 mm。

5.2 衬环应采用表 2 中规定的材料。

表 2

| 序 号 | 材 料 名 称 | 牌 号                        | 标 准 号           |
|-----|---------|----------------------------|-----------------|
| 1   | 优质碳素钢   | 20                         | GB 699          |
| 2   | 合金结构钢   | 12Cr1MoV                   | GB 3077         |
| 3   | 不 锈 钢   | 00Cr19Ni11<br>(1Cr18Ni9Ti) | GB 1220 GB 3280 |

注：括号内钢种为不推荐使用。

5.3 衬环的外观表面应具有正确的几何形状，不应有曲折，起伏不平以及歪斜等缺陷。

5.4 衬垫与棒应焊接牢固。

6 检验规则

6.1 产品出厂前必须经工厂技术检查部门验收，并出具合格证或标上有关合格标记才能出厂。

6.2 产品应 100% 进行外观质量检查。

6.3 合金结构钢和不锈钢产品应 100% 进行光谱检查。

## 7 标志、包装、贮存、防锈。

7.1 产品应清理干净后用防锈油，脂涂封。

7.2 包装应采用纸箱、木箱等，箱内应衬有防潮纸，箱外应标有“防雨”，“防潮”，“小心轻放”等指示标志。

7.3 产品应置于干燥清洁的库房内，不允许贮存在有酸性、碱性，及其它会引起产品腐蚀的场所。

7.4 在正常情况下，产品的防锈期为 12 个月。

---

### 附加说明：

本标准由上海发电设备成套设计研究所提出并归口。

本标准由南京汽轮电机厂、上海发电设备成套设计研究所负责起草。

本标准主要起草人王兴邦、任启华、方崇华。