



# 中华人民共和国国家标准

GB 12385—90

---

## 管法兰用垫片密封性能试验方法

Test method for sealing characteristics  
of gaskets for pipe flanges

1990-06-23 发布

1991-07-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 管法兰用垫片密封性能试验方法

GB 12385—90

## Test method for sealing characteristics of gaskets for pipe flanges

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了管道法兰用垫片密封性能的A、B两种试验方法。

本标准的两种试验方法均适用于石棉橡胶垫片、聚四氟乙烯包复垫片、金属包复垫片、缠绕式垫片及金属垫片。

### 2 引用标准

GB 150 钢制压力容器

GB 9115.14 PN10.0MPa (100 bar) 凸面对焊钢制管法兰

### 3 试验方法A

#### 3.1 试验装置

试验在专用的垫片综合试验装置上进行。试验装置主要由垫片加载系统、介质给定系统、测漏系统、机架及试验法兰组成，如图1所示。

3.1.1 垫片加载系统应能提供规定的垫片预紧应力。试验过程中垫片载荷的波动应小于规定值的5%，并能控制恒定的加载、卸载速度。

3.1.2 试验介质给定系统应能提供规定的试验介质压力。试验过程中介质压力波动应小于规定值的0.5%。

#### 3.1.3 测漏系统

测漏采用状态方程法。在垫片外侧、上下法兰面间设置一个密闭的环形测漏空腔，测漏空腔的初始容积 $V_0$ 及容积变化修正系数 $K_1$ 应经严格标定。测漏系统分辨率应不低于 $10^{-6} \text{ cm}^3$ ，系统误差应不大于0.5%。

3.1.4 试验法兰采用刚性模拟平面法兰，法兰厚度与直径之比为 $\frac{t_f}{D_f} \geq \frac{1}{3}$ ，法兰材料的强度极限 $\sigma_b \geq 500 \text{ MPa}$  ( $50.98 \text{ kgf/mm}^2$ )；密封面硬度不小于HRC 40；密封面表面粗糙度 $R_a$ 应在 $5 \sim 10 \mu\text{m}$ 之间（相当于 $\nabla 3$ ）。

#### 3.2 试验条件

试验温度：15~25℃

垫片预紧应力：根据垫片的种类选择确定

试验介质：99.9%的工业氮气

试验介质压力：取公称压力的1.1倍。