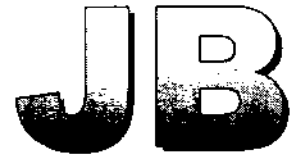


ICS 21.140  
J 22  
备案号: 19798—2007



# 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10688—2006

## 聚四氟乙烯垫片 技术条件

Specifications of polyfluortetraethylene gaskets



2006-12-31 发布

2007-07-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 技术要求 .....	1
4 检验 .....	3
5 标志、包装和贮存 .....	3
表 1 垫片压缩率和回弹率的试验条件和指标 .....	1
表 2 垫片泄漏率的试验条件和指标 .....	1
表 3 平面和突面管法兰用垫片尺寸的极限偏差 .....	2
表 4 凹凸面和榫槽面管法兰用垫片尺寸的极限偏差 .....	2

## 前 言

本标准与国际标准 ISO 7483: 1991 的一致性程度为非等效, 主要差异如下:

——ISO 7483 中只推荐了垫片材料, 没有其他技术条件的内容, 而本标准对垫片的材料、性能指标及检验要求等均做了规定。

本标准的制定依据 GB/T 9129—2003《管法兰用非金属平垫片技术条件》中有关聚四氟乙烯垫片的内容。与 GB/T 9129—2003 的主要差异如下:

——适用范围仅限于聚四氟乙烯垫片。

——扩大了聚四氟乙烯垫片品种。

——规定了不同聚四氟乙烯垫片的性能指标要求。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械工业填料静密封标准化技术委员会归口。

本标准起草单位: 合肥通用机械产品检测所、浙江国泰密封材料股份有限公司、本溪市华日氟塑料制品厂、无锡市华尔泰机械制造有限公司、南京佳盛机电器材制造有限公司。

本标准主要起草人: 杨书益、熊微、孙锦龙、吴益民、俞桂洁、刘晖、李忠云、倪恩来。

本标准首次发布。

## 聚四氟乙烯垫片 技术条件

### 1 范围

本标准规定了聚四氟乙烯垫片的技术要求、检验、标志、包装和贮存。  
本标准适用于聚四氟乙烯垫片。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 12385—1990 管法兰用垫片密封性能试验方法

GB/T 12622—1990 管法兰垫片 压缩率及回弹率试验方法

### 3 技术要求

#### 3.1 性能

3.1.1 聚四氟乙烯垫片（以下简称垫片）材料的化学成分和物理、力学性能应符合有关材料标准的规定。

3.1.2 垫片压缩率和回弹率的试验条件和指标应符合表 1 的规定。

3.1.3 垫片泄漏率的试验条件和指标应符合表 2 的规定。

表 1 垫片压缩率和回弹率的试验条件和指标

垫片类型	试验条件		指 标	
	垫片试样规格 mm	预紧压力 MPa	压缩率 (%)	回弹率 (%)
聚四氟乙烯垫片	DN40~DN80, 厚度 1.0~3.0	35.0	20±5	≥30
碳纤维增强聚四氟乙烯垫片		35.0	13±5	≥40
弹性体聚四氟乙烯垫片		17.25	45±5	≥10

表 2 垫片泄漏率的试验条件和指标

垫片类型	试验条件				指 标
	垫片厚度 mm	试验介质	预紧压力 MPa	试验压力 MPa	泄漏率 cm <sup>3</sup> /s
聚四氟乙烯垫片	DN40~DN80, 厚度 1.0~3.0	99.9%氮气	35.0	4.0	≤1.0×10 <sup>-3</sup>
碳纤维增强聚四氟乙烯垫片			35.0		
膨体聚四氟乙烯垫片			17.25		

#### 3.2 外观

垫片表面应平整，边缘应整齐，不允许有裂纹、分层、凹坑、机械划痕、外来杂质及其他可能影响使用的缺陷。

#### 3.3 尺寸的极限偏差

3.3.1 平面和突面管法兰用垫片尺寸的极限偏差应符合表 3 的规定。

JB/T 10688—2006

表 3 平面和突面管法兰用垫片尺寸的极限偏差

公称通径 DN	极 限 偏 差				
	垫片内径 $d_i$	垫片外径 $D_o$	垫片厚度 $t$	螺栓孔径 $L$	螺栓孔中心圆直径 $K$
10	+0.5	±0.8			
15					
20					
25					
32	±0.8				
40					
50					
65					
80	±1.2				
100					
125					
150					
200	±1.2		$t$ : 1.0~3.0 极限偏差为 ±0.2 $t$ : >3.0~5.0 极限偏差为 ±0.5	$\begin{matrix} +0.5 \\ 0 \end{matrix}$	
250					
300					
350					
400	±2.0				
450					
500					
600					
700	±3.0	±3.0			±1.6
800					
900					
1000					
1200	±4.0	±4.0			
1400					
1600	±5.0	±5.0			±2.0
1800					
2000					

3.3.2 凹凸面和榫槽面管法兰用垫片尺寸的极限偏差应符合表 4 的规定。

表 4 凹凸面和榫槽面管法兰用垫片尺寸的极限偏差

公称压力 PN MPa	极 限 偏 差		
	垫片内径 $d_i$	垫片外径 $D_o$	垫片厚度 $t$
≤4.0	$\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -1.0 \end{matrix}$	$t$ : 1.0~3.0 极限偏差为 ±0.2; $t$ : >3.0~5.0 极限偏差为 ±0.5
5.0	$\begin{matrix} +1.5 \\ 0 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -1.5 \end{matrix}$	

## 4 检验

### 4.1 检验型式及检验项目

4.1.1 产品检验分出厂检验和型式检验。

4.1.2 出厂检验项目包括尺寸和外观质量。

4.1.3 型式检验包括以下项目：

- a) 出厂检验的全部项目；
- b) 压缩率；
- c) 回弹率；
- d) 密封泄漏率。

4.1.4 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试验；
- b) 产品转型；
- c) 正式生产后，在结构、材料、工艺上有较大改变，可能影响产品性能；
- d) 正常生产满一年；
- e) 停产三个月后，恢复生产时；
- f) 质量监督机构或顾客提出进行型式检验要求时。

### 4.2 检验方法

4.2.1 外观质量：

垫片外观质量由目测法检验。

4.2.2 尺寸偏差：

垫片尺寸用精度为 0.02mm 的游标卡尺测量，垫片内、外径及厚度，应在圆周上等弧测量三处，取其算术平均值（精确到 0.1mm）。

4.2.3 垫片压缩率和回弹率试验按 GB/T12622—1990 中的方法 B 进行。

4.2.4 垫片泄漏率试验按 GB/T12385—1990 中的方法 A 进行。

### 4.3 抽样及判定规则

4.3.1 出厂检验时同一材料的垫片以 100 片为一批，每批任意抽取五片（不足 100 片取三片），对尺寸、外观质量进行检验，如有一片不符合本标准规定，则取加倍数量的垫片进行复检；如仍有一片不符合本标准规定，则该批产品需要全检。不足抽样数量的产品需全检。

4.3.2 进行型式检验时同一材料，同一规格的垫片为一批，每批抽取样品三片进行型式试验，任一项性能如有一片不符合本标准规定，则取加倍数量的垫片对该项进行复验；如仍有一片不符合本标准规定，则该批产品为不合格品或型式检验不合格。

## 5 标志、包装和贮存

### 5.1 标志

产品出厂时，应有产品合格证，其上注明。

- a) 产品名称；
- b) 制造组织名称或商标；
- c) 产品数量；
- d) 产品规格；
- e) 制造日期；
- f) 产品批号；
- g) 检验员姓名或代号。

### 5.2 包装

## JB/T 10688—2006

除用户另有规定外，产品应按材料、厚度、规格分别包装，交货时必须附有产品质量检验合格证。

### 5.3 贮存

垫片的贮存应符合材料的要求，贮存期间应平放在常温及通风干燥的仓库内，防止日光直接照射，避免挤压、弯曲和靠近热源。

---