

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7052—1993

---

### 高压电器设备用橡胶密封件 六氟化硫电器设备用橡胶密封件 技 术 条 件

1993-09-23 发布

1994-07-01 实施

---

中华人民共和国机械工业部 发 布

高压电器设备用橡胶密封件  
六氟化硫电器设备用橡胶密封件  
技 术 条 件

JB/T 7052—1993

1 主题内容与适用范围

本标准规定了六氟化硫高压电器设备用橡胶密封件的技术要求、试验方法、检验规则及包装、标志、运输、贮存方法。

本标准适用于六氟化硫高压电器设备用橡胶密封件，也适用于其附属设备用橡胶密封件。

2 引用标准

GB 528	硫化橡胶拉伸性能的测定
GB 531	橡胶邵尔 A 型硬度试验方法
GB 1682	硫化橡胶脆性温度试验方法
GB 1690	硫化橡胶耐液体试验方法
GB 3452.1	液压气动用 O 型橡胶密封圈尺寸系列及公差
GB 3512	橡胶热空气老化试验方法
GB 5721	橡胶密封制品标志、包装、运输的一般规定
GB 5722	橡胶密封制品贮存的一般规定
GB 5723	硫化橡胶 试验用试片和制品尺寸测量的一般规定
GB 6034	硫化橡胶压缩耐寒系数的测定
GB 7759	硫化橡胶在常温和高温下恒定形变压缩永久变形的测定
GB 7762	硫化橡胶耐臭氧老化试验 静态拉伸试验法
GB 9877.1	旋转轴唇形密封圈结构尺寸系列 第一部分：内包骨架旋转轴唇形密封圈
GB 10708.1	往复运动橡胶密封圈结构尺寸系列 第一部分：单向密封橡胶密封圈

3 技术要求

- 3.1 密封件工作介质为六氟化硫气体、水及空气，工作温度范围为-45~+120℃。
- 3.2 密封件材料分为 A 组(三元乙丙橡胶)、B 组(氯丁或丁腈橡胶)两组。A 组工作温度范围为-45~+120℃，B 组工作温度范围为-25~+120℃。
- 3.3 O 型橡胶密封圈尺寸及公差采用 GB 3452.1 尺寸系列及公差；旋转轴唇形密封圈结构尺寸系列采用 GB 9877.1；往复运动橡胶密封圈结构尺寸系列采用 GB 10708.1；其他结构形式及特殊要求密封件尺寸及公差由供需双方协商确定。
- 3.4 材料物理性能指标应符合表 1、表 2 规定，对于特殊要求可由供需双方协商确定。

表 1 A 组硫化橡胶物理性能

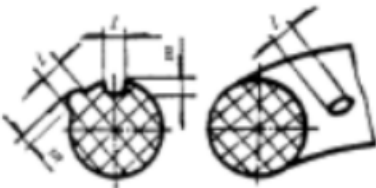
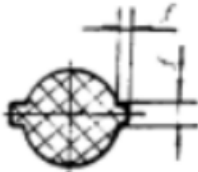
序 号	物 理 性 能	单 位	性 能 指 标
1	硬度 (邵尔 A 型)	度	65±5
2	扯断强度 最小	MPa	12
3	扯断伸长率 最小	%	250
4	压缩耐寒系数 大于 压缩 20% -45℃	—	0.45
5	热空气老化 (120℃×24h)		
	硬度变化 最大	度	+8
	扯断强度变化 最大	%	-12
	扯断伸长率变化 最大	%	-25
6	脆性温度 不高于	℃	-60
7	压缩永久变形 最大 (120℃×22h) 压缩量 25%	%	25
8	耐臭氧老化 温度 40℃ 拉伸 50% 臭氧浓度体积分数 $1\times 10^{-6}$ (10ppm)	—	10h 不裂
9	耐真空硅脂 (7501) 试验 体积变化 (120℃×24h)	%	+3 -2

表 2 B 组硫化橡胶物理性能

序 号	物 理 性 能	单 位	性 能 指 标
1	硬度 (邵尔 A 型)	度	70±5
2	扯断强度 最小	MPa	13
3	扯断伸长率 最小	%	220
4	压缩耐寒系数 大于 压缩 20% (-25℃)	—	0.6
5	热空气老化 (120℃×24h)		
	硬度变化 最大	度	+6
	扯断强度变化 最大	%	-10
	扯断伸长率变化 最大	%	-20
6	脆性温度 不高于	℃	-25
			-35
7	压缩永久变形 最大 (120℃×22h) 压缩量 25%	%	25
8	耐臭氧老化 温度 40℃ 拉伸 20% 臭氧浓度体积分数 $0.5\times 10^{-8}$ (0.5ppm)	—	5h 不裂
9	耐 25 号变压器试验 体积变化 (120℃×24h)	%	0~+6

3.5 O 型圈外观质量检验要求列于表 3。

表 3

缺陷名称		示意图	缺陷名称	O 型圈截面直径				
				1.80	2.65	3.55	5.30	7.00
				最大允许极限值				
非工作面	凸凹缺陷		<i>l</i>	0.30	0.40	0.50	0.70	0.80
			<i>m</i>	0.08		0.10		0.13
修边	凸延部		<i>f</i>	0.10	0.10	0.13	0.15	0.15
合模错位				不大于截面公差				
其 他				不得有可见的模具加工痕迹（相当于型腔表面粗糙度不低于 ），不得有喷霜发霉				

注：工作面不允许有任何缺陷。

非工作面凸凹缺陷在符合本表规定极限条件下，缺陷不允许多于 3 处。

3.6 其他结构形式密封件外观质量检验要求参照表 3。

4 试验方法

4.1 产品外观

用目视检验，需要时用投影仪或工具显微镜鉴定。

4.2 产品尺寸

按 GB 5723 测量。

4.2.1 测量产品直径，测量工具可以用工具显微镜、投影仪等设备。也可以用测量锥棒、柔性尺、卡尺等测量精度高于产品尺寸精度要求的专用测量工具测量。

4.2.2 用工具显微镜、投影仪、卡尺测量产品直径时，每个待测尺寸要求测量均匀分布的 3 个或 3 的倍数个测量值取算术平均值。

4.2.3 测量时不能使产品产生变形，不能直接移动产品。

4.2.4 测量产品截面尺寸，测量工具可以用工具显微镜、投影仪、千分尺、卡尺等仪器或工具测量，或用形状测定仪测量。也可以采用破坏性切片投影的测量方法测量。

4.2.5 O 型密封圈产品截面尺寸必须分别测量轴向截面尺寸和径向截面尺寸。

4.3 材料物理性能试验

4.3.1 试样的制备按 GB 5723 进行测定。

4.3.2 硬度（邵尔 A 型）按 GB 531 进行测定。

4.3.3 扯断强度、扯断伸长率按 GB 528 采用 1 型哑铃状试样进行测定。

4.3.4 脆性温度按 GB 1682 进行测定。

4.3.5 耐液体试验按 GB 1690 进行测定。

4.3.6 耐老化试验按 GB 3512 进行测定。

4.3.7 压缩耐寒系数按 GB 6034 进行测定。

4.3.8 压缩永久变形按 GB 7759 进行测定。

4.3.9 耐臭氧老化按 GB 7762 进行测定。

## 5 检验规则

5.1 密封件材料由制造厂按本标准表 1 及表 2 规定项目检验，不合格不得投产。

表 1、表 2 中第 1、2、3、5、7 项为常规检验项目，要求逐批（即每一个混炼单位）进行检验，表 1、表 2 中第 4、6、9 项按要求每季度至少检验一次，表 1、表 2 中第 8 项按要求每年至少检验一次。

5.2 当有下列情况之一时，应对本标准规定的检验项目全部进行检验。

- a. 新产品定型试生产鉴定时；
- b. 正式生产后，如材料、结构、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c. 正常生产时，定期积累一定产量后，应周期性进行一次检验；
- d. 经长期停产后，恢复生产时；
- e. 国家质量监督部门提出要求时。

## 6 包装、标志、运输、贮存

6.1 包装、标志、运输应符合 GB 5721 的规定。制造厂应在密封件非工作面上的明显位置用对产品无损坏、不影响使用的色点标志材料特征。

- a. 三元乙丙橡胶用白色色点；
- b. 丁腈橡胶用蓝色色点；
- c. 氯丁橡胶用黄色色点。

6.2 贮存应符合 GB 5722 的规定。

6.3 制造厂必须在出厂的密封件每个包装内附上合格证，合格证上必须注明产品规格、数量、出厂日期、检验员印章。

附加说明：

本标准由机械工业部广州机床研究所提出并归口。

本标准由兴平密封件厂负责起草。

本标准主要起草人孔文、候慧娥、王文龙、袁芳霞、王建荣。

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
高压电器设备用橡胶密封件  
六氟化硫电器设备用橡胶密封件  
技 术 条 件  
JB/T 7052—1993

★

机械科学研究院出版发行  
机械科学研究院印刷  
(北京首体南路2号 邮编 100044)

★

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8,000  
1994年5月第一版 1994年5月第一次印刷  
印数 1—500 定价 3.00 元  
编号 1294

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>

# www.bzxz.net

免费标准下载网