HG

中华人民共和国化工行业标准

HG / T 2698 — 95

设备防腐衬里用橡胶板

1995-05-05 发布　　1996-01-01 实施

中华人民共和国化学工业部　发布

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2698—95
代替 GB/T 5575—85

设备防腐衬里用橡胶板

1 主题内容与适用范围

本标准规定了设备防腐采用的几种橡胶衬里胶板（以下简称衬里胶板）的分类、规格尺寸、技术要求、试验方法、验收规则以及标志、包装、运输与贮存等内容。

本标准适用于设备防腐衬里用橡胶板。

2 引用标准

GB/T 528 硫化橡胶和热塑性橡胶拉伸性能的测定
GB/T 531 硫化橡胶邵尔 A 硬度试验方法
GB/T 1690 硫化橡胶耐液体试验方法
GB/T 1696 硬质橡胶横向折断强度的测定方法
GB/T 1697 硬质橡胶抗冲击强度试验方法
GB/T 1699 硬质橡胶耐热试验方法
GB/T 1701 硬质橡胶抗张强度和扯断伸长率的测定
GB/T 2411 塑料邵氏硬度试验方法
GB/T 7760 硫化橡胶与金属粘合的测定 单板法
GB/T 11211 硫化橡胶与金属粘合强度的测定 拉伸法
HG/T 2451 设备防腐橡胶衬里

3 分类

衬里胶板按硫化方式可分为:

3.1 加热硫化胶板（R）

将未经硫化的橡胶板衬贴在设备上经蒸汽（高压蒸汽、常压蒸汽）或热水硫化而制成的橡胶衬里。

硫化后的胶板按其硬度可分为硬胶（RY）、半硬胶（RBY）和软胶（RR）。

3.2 自然硫化胶板（Z）

将未经硫化的橡胶板用胶粘剂粘贴在设备上，在室温条件下经过一定时间停放后完成硫化过程形成的防腐衬里。

3.3 预硫化胶板（Y）

预先将橡胶板硫化好，然后用胶粘剂粘贴在设备上形成的防腐衬里。

4 规格尺寸

衬里胶板的规格尺寸应符合表 1 的规定。

中华人民共和国化学工业部 1995-05-05 批准　　1996-01-01 实施

表 1

mm

厚度		宽度		长度
公称尺寸	偏差	公称尺寸	偏差	
1.5	±0.2		±15	≥5 000
2.0	±0.3			
2.5	±0.3	800		
3.0	±0.4			
3.5	±0.4	1 000		
4.0	±0.5			
4.5	±0.5	1 200		
5.0	±0.5			

注：根据订货方要求，衬里胶板的公称宽度允许增减。

5 技术要求

5.1 衬里胶板硫化橡胶的物理机械性能应符合表 2 的规定。

表 2

性能项目		加热硫化胶板 R			自然硫化胶板	预硫化胶板
		硬胶 RY	半硬胶 RBY	软胶 RR	Z	Y
硬度	邵尔 A，度	—		40～80	55～70	50～65
	邵氏 D，度	70～85	40～70	—	—	
拉伸强度 MPa ≥		20	10	9	10	4
扯断伸长率，% ≥		—	30	350	350	
扯断永久变形，% ≤		—		50	40	30
横向折断强度，MPa ≥		65	—		—	
冲击强度，J/m^3 ≥		200×10^3		—	—	

5.2 根据订货方的要求可增加马丁耐热指标。

5.3 衬里胶板硫化橡胶的耐液体性能，应按实际使用情况选择试验温度及下列试验条件考核其耐液体性能，亦可根据实际需要选择试验条件及性能指标等级。

a. 介质条件：

HCl: 1) 20% HCl×10 d

2) 30% HCl×10 d

H_2SO_4: 1) 40% H_2SO_4 × 10 d

2) 60% H_2SO_4 × 10 d

H_3PO_4: 75% H_3PO_4 × 10 d

NaOH: 40% NaOH × 10 d

b. 性能指标:

见表 3.

表 3

项　目	优　秀	良　好	可　用
重量变化率，%	−3～10	>10～15 或−5～<−3	>15～20 或−10～<−5

5.4 衬里胶板应致密、均匀、表面清洁、边缘整齐，在电火花检验合格的条件下，胶板的缺陷允许存在范围如表 4 规定。

表 4

缺陷名称	缺　陷　内　容
气泡	1 m^2内深度不超过胶板厚度的允许偏差、面积不大于2 mm^2的气泡不超过5处；面积不大于 5 mm^2 的气泡不超过 3 处
表面杂质	1 m^2 内深度和长度不超过胶板厚度允许偏差的杂质不超过 5 处
水纹	允许有不超过胶板厚度允许偏差的轻微痕迹，弯曲 90° 检查应无裂纹
斑痕或凹凸不平	深度和高度不超过胶板厚度的允许偏差

5.5 衬里胶板应能耐受电火花针孔检验时所需的电压。

6 产品标记

6.1 标记方法

产品名称、型号、标准号。

6.2 标记示例

衬里胶板　RY　HG / T ××××

- ×××× — 标准号
- RY — 硬胶加热硫化衬里胶板
- 衬里胶板 — 产品名称

7 检验方法

7.1 衬里胶板的厚度，用厚度计在距胶板边缘 50 mm 以内测量（读数精确至 0.1 mm）；宽度和长度，用盒尺测量（读数精确至 1 mm），宽度测量由端部起取 3 处，各处距离不小于 1 m，测量结果取算术平均值。

7.2 衬里胶板的表面质量，用目测和量具检验。

7.3 衬里胶板的硬度，分别按 GB / T 531、GB / T 2411 规定的方法检验。

7.4 衬里胶板的拉伸强度、扯断伸长率、扯断永久变形试验，按 GB / T 528 的规定执行；硬质胶板按 GB / T 1701 的规定执行。

7.5 硬质胶板的横向折断强度试验，按 GB/T 1696 的规定执行.

7.6 硬质胶板的抗冲击强度试验，按 GB/T 1697 的规定执行.

7.7 硬质胶板的马丁耐热试验，按 GB/T 1699 的规定执行.

7.8 衬里胶板的耐液体试验，按 GB/T 1690 的规定执行.

7.9 衬里胶板的电火花针孔检验，按 HG/T 2451 的规定执行.

8 检验规则

8.1 出厂检验

应对衬里胶板的规格尺寸、表面质量进行全数检验；并应以不大于 10 t 的相同类型的衬里胶板为一批，半月产量不足 10 t 的以半月产量为一批，对本标准表 2 及 5.2 条规定的性能项目进行逐项检验.

8.2 型式检验

按 GB/T 1.3 中 6.6.1 条的有关规定，根据不同类型的衬里胶板对本标准所列的全部技术要求进行型式检验，在正常情况下，耐液体试验每季度检验一次，其他项目每半年检验一次.

8.3 判定规则

规格尺寸或表面质量如有不符合本标准规定者，则判为不合格品.

其他性能，每批随机抽取足够试样进行试验，如有一项指标不符合要求，则应另取双倍试样进行该项复试，如仍不符合要求，则该批产品为不合格品.

9 标志、包装、运输与贮存

9.1 衬里胶板用塑料薄膜或垫布作隔离层卷于芯轴上，悬置于包装箱中.

9.2 每个包装箱内应附有产品合格证，并注明产品标记、规格、数量、商标、制造厂名、生产日期、检验员代号等，包装箱应标有"不许倒放"的标志.

9.3 衬里胶板在运输与贮存时，应保持清洁、避免阳光直射，并应禁止与汽油、煤油等有机溶剂及酸、碱等有害物质接触.

9.4 自然硫化衬里胶板在运输与贮存中温度应保持在 10℃以下，其他衬里胶板温度应保持在-20～30℃，放置时不应受压并距热源 2 m 以外.

9.5 在遵守本标准 9.3、9.4 条规定的条件下，自生产日期起预硫化衬里胶板的有效保存期限为 24 个月，其他衬里胶板为 6 个月.

附 录 A
衬里胶板与金属的粘合
(补充件)

A1 衬里胶板应符合表 A1 规定的粘合强度，以保证其与金属的粘合良好。

表 A1

性能项目		加热硫化胶板 R			自然硫化胶板 Z	预硫化胶板 Y
		硬胶 RY	半硬胶 RBY	软胶 RR		
胶板与金属粘合强度（扯离），MPa	≥	6.0		3.0	3.0	
胶板与金属粘合强度（90° 剥离），kN/m	≥	—			6.0	2.8

A2 胶板与金属粘合强度（拉伸法）的试验，按 GB/T 11211 进行；90° 剥离强度试验，按 GB/T 7760 的规定进行。

附 录 B
加热硫化橡胶衬里分类
(参考件)

B1 硫化罐硫化橡胶衬里

设备衬胶后放入硫化罐中，通入蒸汽，在一定温度、压力和时间条件下进行硫化而制成的橡胶衬里。

B2 本体硫化橡胶衬里

将未经硫化的橡胶板衬贴在设备上，直接向设备中通入蒸汽，在一定的温度、压力和时间条件下进行硫化而制成的橡胶衬里。

B3 常压蒸汽硫化橡胶衬里

将未经硫化的橡胶板衬贴在设备上，向设备中通入常压蒸汽，经一定时间硫化而制成的橡胶衬里。

B4 热水硫化橡胶衬里

将未经硫化的橡胶板衬贴在设备上，向设备中灌入水，然后对水进行加热经一定时间的硫化而制成的橡胶衬里。

附 录 C
衬里胶板耐液体的适用范围
(参考件)

衬里胶板耐液体适用范围见表 C 1.

表 C1

介质名称	允许最高温度 ℃	允许介质最大浓度，%（重量）				
		加热硫化胶板 R			自然硫化胶板 Z	预硫化胶板 Y
		硬胶 RY	半硬胶 RBY	软胶 RR		
盐　酸	65 间歇 85	任意浓度		不耐	10 以下	任意浓度
硫　酸	65	60 以下	50 以下		50 以下	70 以下
氢氟酸	室温	40 以下	不耐		50 以下	
氢氧化钠	65	任意浓度				
氢氧化钾	65	任意浓度				
中性盐水溶液	65	任意浓度				
氨　水	50	任意浓度				
磷　酸	80	任意浓度	—		任意浓度	

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部技术监督司提出.

本标准由北京市橡胶制品设计研究院归口.

本标准由北京市橡胶制品设计研究院负责起草，沈阳橡胶工业制品研究所、武汉红桥橡胶厂、天津橡胶制品一厂参加起草.

本标准主要起草人刘冰、赵继湘、韩德仁、许文植、张美红.

自本标准实施之日起，原中华人民共和国国家标准 GB / T 5575—85《化工设备衬里用未硫化橡胶板》作废.

中 华 人 民 共 和 国
化工行业标准
设备防腐衬里用橡胶板
HG/T 2698—95

*

编辑 化工行业标准编辑出版组
(化工部标准化研究所)
邮政编码：100011
印刷 化工部标准化研究所
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 ½ 字数 12 000
1995 年 12 月第一版 1995 年 12 月第一次印刷
印数 1—500

*