

ICS 23. 040. 80
Q 69
备案号:34394—2012

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2052—2011

辊压法无石棉纤维垫片材料

Compressed non-asbestos fibre gasket materials

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国非金属矿产品及制品标准化技术委员会(SAC/TC 406)归口。

本标准主要起草单位：烟台石川密封垫板有限公司、舟山市海山密封材料有限公司、江门市本和密封技术开发有限公司、华尔卡(上海)贸易有限公司、河北亨达密封材料有限公司、浙江国泰密封材料股份有限公司、开平市本铃机车密封垫有限公司、宁波赛尔密封材料有限公司、咸阳非金属矿研究设计院。

本标准主要起草人：尚兴春、姜守松、侯立兵、施中堂、冯美兰、冯梅、张宝清、吴益民、关戈雄、倪焕军。

本标准为首次发布。

辊压法无石棉纤维垫片材料

1 范围

本标准规定了辊压法无石棉纤维垫片材料(以下简称“垫片材料”)的分类和标记、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于以不含有石棉成分的纤维为主要增强材料、以弹性体为粘合剂和辅助增强材料,再添加其他填料,经辊压而制成的用于制作密封垫片的板材。用这种板材制成的密封垫片也可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 20671.1—2006 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第1部分:非金属垫片材料分类体系

GB/T 20671.2—2006 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第2部分:垫片材料压缩率回弹率试验方法

GB/T 20671.3—2006 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第3部分:垫片材料耐液性试验方法

GB/T 20671.4—2006 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第4部分:垫片材料密封性试验方法

GB/T 20671.5—2006 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第5部分:垫片材料蠕变松弛率试验方法

GB/T 20671.7—2006 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第7部分:非金属垫片材料拉伸强度试验方法

GB/T 20671.8 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第8部分:非金属垫片材料柔软性试验方法

GB/T 23263 制品中石棉含量测定方法

3 分类和标记

3.1 分类

垫片材料按用途分为普通型无石棉纤维垫片材料(以下简称普通板,代号GPT)和耐油型无石棉纤维垫片材料(以下简称耐油板,代号GNY)两类。其他类型的垫片材料由供需双方商定。

3.2 标记

垫片材料产品可按下述两种标记方法的任何一种方法进行标记:

a) 按产品类别代号标记:

示例1:普通板标记为:

辊压法无石棉纤维垫片材料 JC/T 2052-GPT

示例2：耐油板标记为：

辊压法无石棉纤维垫片材料 JC/T 2052-GNY

b) 按 GB/T 20671.1—2006 规定的方法进行标记：

示例3：普通板，主要增强纤维是矿物纤维，次要增强纤维是玻璃纤维，粘结剂是丁苯橡胶，标记为：

GB/T 20671—ASTM F104 (F719000—A9B6L522M4TZ)

示例4：耐油板，主要增强纤维是纤维素，次要增强纤维是芳纶，粘结剂是丁腈橡胶，标记为：

GB/T 20671—ASTM F104 (F719130—A9B6E33L611M4TZ)

注：L 后面的三位数字由制造商根据所使用的增强纤维和粘接剂，按照 GB/T 20671.1—2006 的规定填写。

4 要求

4.1 材料要求

4.1.1 厚度在 3.0 mm 以下的垫片材料应为一次成型产品，内部结构应均匀一致。

4.1.2 垫片材料中不得含有石棉。

4.1.3 当用户有要求时，垫片材料可以用丝网增强，丝网的材质、目数和丝的直径应符合用户要求，其氮气泄漏率由供需双方协商确定。

4.2 外观质量

垫片材料的表面应平滑，不允许有裂纹、气泡、分层、结团、外来杂质和其他对使用有影响的缺陷。表面是否增加涂层由供需双方商定。

4.3 尺寸偏差

4.3.1 垫片材料的长度和宽度尺寸由供需双方商定，其尺寸偏差为 0 mm~20 mm。如果用户有特殊要求时，按用户要求执行。

4.3.2 垫片材料的厚度偏差应符合表 1 规定。如果用户对厚度偏差有特殊要求时，按用户要求执行。

表1 垫片材料的厚度允许偏差

单位为毫米

公称厚度	允许偏差	同·张板厚度差
≤0.41	+0.13 -0.05	≤0.08
>0.41~1.57(含)	±0.13	≤0.10
>1.57~3.00(含)	±0.20	≤0.20
>3.00	公称厚度的±10%	不大于公称厚度的10%

4.4 物理机械性能

垫片材料的物理机械性能应符合表 2 规定。其他性能指标由供需双方协商确定。

表2 垫片材料的物理机械性能要求

项 目		指标		
		普通板 (GPT)	耐油板 (GNY)	
横向拉伸强度/MPa	≥	7.0		
老化系数	≥	0.9	—	
压缩率/%		7~17		
回弹率/%	≥	40		
蠕变松弛率/%	≤	40		
常温柔软性		无裂纹		
氮气泄漏率/(mL/min)	≤	1		
浸渍 IRM903 油或 3 号油后性能 (149℃ ± 2℃, 5 h)	横向拉伸强度变化率/%	≤	—	30
	增厚率/%	≤	—	0~15
	增重率/%	≤	—	20
浸渍 ASTM 燃料油 B 后性能 (21℃~30℃, 5 h)	增厚率/%	≤	—	0~15
	增重率/%	≤	—	20
注1: 厚度大于 3.0 mm 的垫片材料, 不做横向拉伸强度试验。				
注2: 丝网增强的垫片材料, 不做横向拉伸强度和氮气泄漏率试验。				

5 试验方法

5.1 试样调节

垫片材料所有物理机械性能测试用样品都应放在 100℃ ± 2℃ 的烘箱内调节 1h, 然后移至装有无水氯化钙的干燥器中冷却至 21℃ ~ 30℃, 再开始进行测试。

5.2 石棉含量

按 GB/T 23263 进行。

5.3 外观质量

外观质量采用目测方法检查。

5.4 尺寸偏差

5.4.1 长度和宽度用分度值为 1 mm 的直尺或卷尺测量。

5.4.2 厚度测量按 GB/T 20671.1—2006 中的 7 型材料的规定执行。分别在板材的长度方向的两边和中间、宽度方向的两边和中间距边缘 10 mm ~ 20 mm 的范围内各测量三点。同一张板以六个测点的最大值减去最小值作为厚度差的报告值。

5.5 横向拉伸强度

按 GB/T 20671.7—2006 的方法 A 进行。

5.6 老化系数

在进行横向拉伸强度(5.5)测定的同时,制备相同的试样三条。将这三条试样置于温度为 100℃±2℃ 的老化试验箱内,试样间距不得小于 10mm,保持 24h 后取出,在干燥器中放置 30min,按 5.5 测定老化后试样的横向拉伸强度。

老化系数 K 按公式(1)计算:

$$K = \frac{P_1}{P_0} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

P₁——三个试样老化后的横向拉伸强度平均值,单位为兆帕(MPa);

P₀——三个试样未老化时的横向拉伸强度平均值,单位为兆帕(MPa)。

5.7 压缩率、回弹率

按 GB/T 20671.2—2006 的程序 J 进行。

5.8 蠕变松弛率

按 GB/T 20671.5—2006 的试验方法 B 进行。试样公称厚度应为 1.5 mm。

5.9 常温柔软性

按 GB/T 20671.8 的规定进行。试验温度为 21℃~30℃,试验圆棒直径为公称厚度的 12 倍。纵横向都应进行试验。

5.10 氮气泄漏率

按 GB/T 20671.4—2006 的试验方法 B——气体泄漏率测试方法的规定进行。试样为内径 32.3 mm±0.1 mm、外径为 44.3 mm±0.1 mm 的环形,内外直径同圆心。试样厚度为产品实际厚度。上、下法兰盘接触试片的表面应相互平行,且平整光滑,粗糙度不得大于 Ra 6.4 μm。法兰压紧力为 20 MPa±1 MPa,试验介质为纯度 99% 以上的氮气,介质压力为 0.98 MPa±0.02 MPa。

5.11 浸渍液体试验

按 GB/T 20671.3—2006 的 7 型材料的规定进行。

浸渍 IRM903 油或 3 号油后的横向拉伸强度变化率以同一样品未浸渍的横向拉伸强度值与浸渍后的横向拉伸强度值之差除以未浸渍的横向拉伸强度值的百分数表示。

6 检验规则

6.1 检验分类

按检验类型分为出厂检验和型式检验。

6.1.1 出厂检验

垫片材料的出厂检验项目为：外观、尺寸偏差、横向拉伸强度、老化系数、压缩率、回弹率、常温柔软性、浸渍液体后性能。

6.1.2 型式检验

垫片材料的型式检验项目包括第4章的全部要求。在下列情况下进行型式检验：

- a) 产品正式投产或定型时；
- b) 正常生产时，每年进行一次；
- c) 原材料、工艺等发生较大变化，可能影响产品性能时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 产品停产半年以上恢复生产时；
- f) 国家质量监督机构或用户提出型式检验要求时。

6.2 组批原则

以同一批原材料、同一工艺生产的同厚度的垫片材料500张为一批，不足500张亦按一批计。

6.3 抽样方法

垫片材料的外观和尺寸检查采用随机抽样方法。不同批量所需的样本大小和合格批、不合格批的判定数应符合表3规定。

表3 垫片材料的外观尺寸检查抽样表 单位为张

批量	样本大小	合格判定数	不合格判定数
2~8	2	0	1
9~15	3	0	1
16~25	5	1	2
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8

垫片材料的其他性能检验用样品从外观和尺寸检查合格的样品中随机抽取三张(样品长宽尺寸较小、样量不够时可酌情多抽)，从每张中制备各项检验用试件一份。

6.4 判定规则

垫片材料的外观和尺寸偏差按表3检查判定。其他性能任何一项不符合第4章的要求时，应加倍抽样对该项进行复验，以复验结果为准。

垫片材料的各项质量指标全部符合本标准的要求时，判定该批产品合格，若有任何一项不符合本标准的要求时，判定该批产品不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 每张垫片材料上应印刷制造厂名称和/或注册商标。印刷必须清楚。

7.1.2 每个包装单元内应附有产品合格证明。内容包括：产品标记、公称厚度、物理机械性能指标及检验结果、制造日期和/或批号、检验员或检验机构名章、制造厂名称。

7.1.3 每个包装单元的外包装上应有制造厂名称、地址、电话、公称厚度、长宽尺寸、重量、制造日期和/或批号等内容。外包装图示标志应符合 GB/T 191 规定。

7.2 包装

7.2.1 垫片材料应以衬有防潮纸或塑料纸的箱装或捆装。

7.2.2 每箱(捆)垫片材料不允许超过两个取样口，只允许有不小于 500 mm×500 mm 的零散产品一张。

7.3 运输和贮存

7.3.1 垫片材料应采用防雨防晒的交通工具运输。

7.3.2 垫片材料应贮存在温度为 0℃~25℃的具有防雨防潮设施的仓库内，不允许日光直接照射，距离热源和电气设备应在 1.5 m 以上，距离地面、墙壁应在 10 cm 以上。

7.3.3 垫片材料的储存有效期从制造日起为十八个月。

中华人民共和国
建材行业标准
辊压法无石棉纤维垫片材料

JC/T 2052—2011

*

中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 18 千字
2012 年 5 月第一版 2012 年 5 月第一次印刷
印数 1—400 定价 15.00 元
书号:155160·037

*

编号:0726



JC/T 2052—2011

网址: www.standardenjc.com 电话:(010)51164708
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。