

ICS 83.140.99
G 47
备案号:34553—2012

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4237—2011

制卡层压机用硅胶缓冲垫

Card-making laminator silicone rubber cushion

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

本标准的编制依据 GB/T 1.1 的起草规则。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会橡胶杂品分技术委员会(SAC/TC35/SC7)归口。

本标准起草单位:江阴科强工业胶带有限公司。

本标准主要起草人:周明、沈建东、杨卫东。

本标准为首次制定。

制卡层压机用硅胶缓冲垫

1 范围

本标准规定了制卡层压机用硅胶缓冲垫(以下简称硅胶缓冲垫)的分类与标记、结构型式、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于磁卡、智能卡、电子卡等制卡层压机用硅胶缓冲垫。

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 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定

GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

GB/T 529 硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定(裤形、直角形和新月形试样)

GB/T 531 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)

GB/T 532 硫化橡胶或热塑性橡胶与织物粘合强度的测定

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验

GB/T 4668 机织物密度的测定

GB/T 7759 硫化橡胶、热塑性橡胶 常温、高温和低温下压缩永久变形测定

GB/T 24218.1 纺织品非织造布试验方法 第1部分:单位面积质量的测定

GB/T 24218.2 纺织品非织造布试验方法 第2部分:厚度的测定

HG/T 2580 橡胶或塑料涂覆织物 拉伸强度和拉伸伸长率的测定

3 产品分类与标记

3.1 产品分类

硅胶缓冲垫按骨架材料分为两类:

- a) 毛毡型硅胶缓冲垫,用Ⅰ型表示;
- b) 织物型硅胶缓冲垫,用Ⅱ型表示。

3.2 产品标记

3.2.1 产品按下列顺序标记

产品名称、本标准号-类别-厚度×宽度×长度

3.2.2 标记示例

厚度5 mm,宽度250 mm,长度450 mm的毛毡型硅胶缓冲垫,标记为:

硅胶缓冲垫 HG/T 4237-Ⅰ-5×250×450

4 产品结构型式

硅胶缓冲垫的结构型式如图1、图2所示。



1——耐高温毛毡；
2——硅橡胶。

图 1 I 型结构示意图



1——耐高温织物；
2——硅橡胶。

图 2 II 型结构示意图

5 要求

5.1 规格尺寸

硅胶缓冲垫的规格尺寸及偏差应符合表 1 的规定。

表 1 规格尺寸及偏差

项目	尺寸/mm	偏差/mm	极差 ^a /mm
厚度	3.0	±0.1	0.1
	4.0	±0.2	0.2
	5.0	±0.3	0.2
	6.0	±0.3	0.2
宽度	按用户要求	0~5	—
长度	按用户要求	0~5	—
偏斜度	±3 %		
注：表中未涵盖的其他尺寸及偏差由供需双方协商确定。			
^a 极差为同一块硅胶缓冲垫厚度最大值与最小值的差。			

5.2 外观质量

5.2.1 表面质量

硅胶缓冲垫表面应平整，不允许有裂纹、凹坑、气泡和杂质；此外 II 型硅胶缓冲垫表面花纹应一致。

5.2.2 颜色

同一批产品的颜色应保持一致。

5.3 原材料性能要求

5.3.1 硅胶的物理机械性能

应符合表 2 的规定。

表 2 硅胶物理机械性能

试 验 项 目		指 标
硬度(邵尔 A)/度		55±2
拉伸强度/MPa	≥	7.5
拉断伸长率/%	≥	450
撕裂强度/(kN/m)	≥	25
拉断永久变形/%	≤	6
压缩永久变形/%	≤	30
耐热试验 200℃×168 h	硬度变化率/%	≤ 10
	拉伸强度变化率/%	≤ 15
	拉断伸长率变化率/%	≤ 15
注:特殊要求由供需双方协商确定。		

5.3.2 耐高温毛毡的性能

5.3.2.1 耐高温毛毡表面质量

耐高温毛毡整体的缠结、致密度、厚度应均匀;毛毡表面清洁平整,无油剂、溶剂等污染物,不允许有褶皱。

5.3.2.2 耐高温毛毡物理性能

耐高温毛毡物理性能应符合表 3 的规定。

表 3 耐高温毛毡物理性能

试 验 项 目		指 标
厚度/mm		1.6±0.2
单位面积质量/(g/m ²)		450±20
耐热试验 200℃×72 h	面积收缩率/%	≤ 10
	拉伸强度变化率/%	≤ 15
	拉断伸长率变化率/%	≤ 15
注:特殊要求由供需双方协商确定。		

5.3.3 耐高温织物的性能

5.3.3.1 耐高温织物表面质量

织物表面应平整,无紧松边,无线结、断经、断纬;表面无油剂、溶剂等污染物。

5.3.3.2 耐高温织物物理性能

耐高温织物物理性能应符合表 4 的规定。

表 4 耐高温织物物理性能

试 验 项 目		指 标
厚度/mm		1.0±0.1
单位面积质量/(g/m ²)		550±20
经纬密度		(20±1)×(20±1)
耐热试验 200℃×72 h	面积收缩率/%	≤10
	拉伸强度变化率/%	≤15
	拉断伸长率变化率/%	≤15
注:特殊要求由供需双方协商确定。		

5.4 硅胶缓冲垫成品层间粘合强度要求

5.4.1 耐高温毛毡与硅胶层间粘合强度

5.4.1.1 耐高温毛毡与硅胶层间粘合强度应不小于 4.0 N/mm。

5.4.1.2 当成品在温度为 200℃、单位面积压力 100 N/cm²、热压 15 min 后,在(23±2)℃条件下静置 30 min 后测试的耐高温毛毡与硅胶层间粘合强度应不小于 3.5 N/mm。

5.4.2 耐高温织物与硅胶层间粘合强度

5.4.2.1 耐高温织物与硅胶层间粘合强度应不小于 3.0 N/mm。

5.4.2.2 当成品在温度为 200℃、单位面积压力 100 N/cm²、热压 15 min 后,在(23±2)℃条件下静置 30 min 后测试的耐高温织物与硅胶层间粘合强度应不小于 2.7 N/mm。

6 试验方法

6.1 规格尺寸及偏差

长度、宽度用钢卷尺进行测量;厚度测量应沿四周方向,用精度为 0.1 mm 的厚度计进行测量,结果取均布 8 个点的算术平均值;偏斜度按照 GB/T 451.1 规定的方法用丁字尺进行测量。

6.2 外观质量及颜色

在自然光下目测检验。

6.3 原材料性能检验

6.3.1 硅胶性能测定

6.3.1.1 硬度测定按 GB/T 531 规定的方法进行。

6.3.1.2 拉伸强度、拉断伸长率、拉断永久变形测定按 GB/T 528 规定的方法进行。采用 I 型哑铃状标准试样。

6.3.1.3 撕裂强度的测定按 GB/T 529 规定的方法进行,采用直角形无割口试样,环境调节时间不少于 16 h。

6.3.1.4 压缩永久变形的测定按 GB/T 7759 规定的方法进行,试验条件:25 %压缩量、B 型试样,试验温度(175±1)℃,试验时间 22 h。

6.3.1.5 耐热试验按 GB/T 3512 规定的方法进行,试验条件:(200±2)℃×168 h。

6.3.2 耐高温毛毡性能

6.3.2.1 表面质量在自然光下目测检验。

6.3.2.2 厚度的测定按 GB/T 24218.2 规定的方法进行。

6.3.2.3 单位面积质量的测定按 GB/T 24218.1 规定的方法进行。

6.3.2.4 耐热试验

6.3.2.4.1 面积收缩率测定

裁取尺寸为 120 mm×120 mm(长×宽)的耐高温毛毡试件 3 件,对称居中划线成 100 mm×100 mm(长×宽),如图 3 所示。将试件放入 (200±2) °C 的烘箱中 72 h 后取出,(23±2) °C 静置 30 min 后,测量划线区域的长(L)和宽(B),如图 4 所示。面积收缩率按式(1)计算,试验结果取 3 个试件的中值。

$$\Delta S(\%) = [(100 \times 100 - L \times B) / (100 \times 100)] \times 100 \% \dots\dots\dots (1)$$

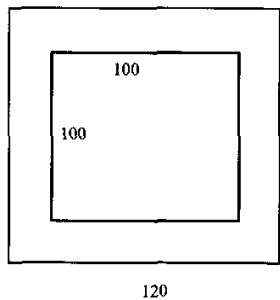


图 3 试验裁取示意图

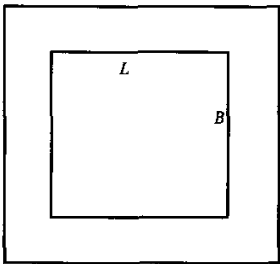


图 4 测量区域示意图

6.3.2.4.2 拉伸强度变化率和拉断伸长率变化率的测定

按 HG/T 2580 规定的方法进行。试验前将试样放置在(200±2) °C 的烘箱 168 h 后取出,在(23±2) °C 下静置 30 min 后,再进行拉伸试验。

6.3.3 耐高温织物性能测定

6.3.3.1 表面质量在自然光下目测检验。

6.3.3.2 厚度测定按 GB/T 24218.2 规定的方法进行。

6.3.3.3 单位面积质量测定按 GB/T 24218.1 规定的方法进行。

6.3.3.4 经纬密度的测定按 GB/T 4668 规定的方法进行。

6.3.3.5 耐热试验

6.3.3.5.1 面积收缩率测定方法同 6.3.2.4.1。

6.3.3.5.2 拉伸强度变化率和拉断伸长率变化率测定方法同 6.3.2.4.2。

6.4 硅胶缓冲垫成品层间粘合强度测定按 GB/T 532 规定的方法进行,试样数量为 5 个。

7 检验规则

7.1 出厂检验

同一规格、同一品种的硅胶缓冲垫以 100 m² 为一批,不足 100 m² 以合同定购量为一批,规格尺寸及偏差、外观质量逐块进行检验;从上述检验合格的产品中抽取足够样件进行成品层间粘合强度的测定。

7.2 原材料检验

7.2.1 硅胶以 100 kg 为一批进行硬度、拉伸强度、拉断伸长率、撕裂强度、拉断永久变形、压缩永久变形检验,耐热试验以 500 kg 为一批(不足 500 kg 按一批计)进行检验。

7.2.2 毛毡逐卷进行表面质量、厚度、单位面积质量检验,在上述检验合格的产品中,以 100 m² 为一批抽取样品进行面积收缩率、耐热试验的检验。

7.2.3 织物逐卷进行表面质量、厚度、单位面积质量、经纬密度的检验。在上述检验合格的产品中,以 100 m² 为一批抽取样品进行面积收缩率、耐热试验的检验。

7.3 型式检验

本标准所列全部技术内容为型式检验项目,通常在下列情况之一时应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转产生产的试制定型鉴定;

- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,每年进行一次检验;
- d) 产品停产超过半年后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 用户订单(合同)规定要求时;
- g) 国家质量监督机构或有关机构提出进行型式检验要求时。

7.4 判定规则

规格尺寸及偏差、外观质量如有一项不合格,则该块硅胶缓冲垫为不合格品。成品的层间粘合强度性能若不符合要求,应另取双倍试样进行复试,复试后仍不合格,则该批产品为不合格品。

表 2 所列硅胶各项物理性能如有一项不符合要求,应另取双倍试样进行复试,复试后仍不合格,则该批硅胶不合格。毛毡和织物性能中所列表面质量、厚度、单位面积质量、经纬密度如有一项不符合要求,则该卷毛毡(织物)不合格;耐热性能如有一项不符合要求,应另取双倍试样进行复试,复试后仍不合格,则该批毛毡(织物)不合格。

8 标志、包装、运输与贮存

8.1 每块硅胶缓冲垫应印有清晰的标志,内容包括:产品标记、制造单位、商标。

8.2 硅胶缓冲垫应用纸箱包装,并附产品合格证,内容包括:产品标记、批号、生产日期、制造单位、商标、检验员代号等。

8.3 硅胶缓冲垫在运输和贮存时应保持清洁,不得与酸、碱、油类及其他有机溶剂接触,并避免阳光直射。

8.4 硅胶缓冲垫应在室温下贮存,室内相对湿度不大于 80 %,并距热源 2 m 以外。

8.5 在符合 8.3、8.4 条规定的条件下,自制造之日起(以产品合格证日期为准),在不超过 12 个月的贮存期内,产品性能应符合本标准的规定。

中华人民共和国
化工行业标准
制卡层压机用硅胶缓冲垫

HG/T 4237—2011

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

化学工业出版社印刷厂

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数13千字

2012年3月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1050

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00元

版权所有 违者必究