ICS 83.140.99
G 47

中华人民共和国国家标准

GB/T 5574—2008
代替 GB/T 5574—1994

工业用橡胶板

Industrial rubber sheet

2008-04-01 发布　　2008-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

前　言

本标准代替 GB/T 5574—1994《工业用橡胶板》。

本标准与 GB/T 5574—1994 的主要差异如下：

——修改了规格尺寸中胶板厚度的尺寸偏差(1994 版的第 3 章，本版的第 3 章)；

——拉伸性能，增加了每个级别对应的代号(1994 版的 4.1.2.1，本版的第 6 章)；

——公称硬度增加了 90A(90IRHD)一列(1994 版的 4.1.3，本版的 6.1.3)；

——修改了产品标记方法(1994 版的 5.2，本版的 5.2)；

——扩充了胶板附加性能项目，并用表格形式列出(1994 版的 4.2，本版的 6.2)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

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会(SAC/TC 35/SC 7)归口。

本标准负责起草单位：南京天豪橡塑有限公司、南京固柏橡塑制品有限公司。

本标准参加起草单位：南京金腾橡塑有限公司、京东橡胶有限公司。

本标准主要起草人：孔春果、张收才、孔德威、赵树强。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 5574—1985；GB/T 5574—1994。

工业用橡胶板

1 范围

本标准规定了工业用橡胶板的规格尺寸、分类、标记、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于由天然橡胶或合成橡胶为主体材料制成的工业用橡胶板(以下简称工业胶板)。也适用于截面为矩形的胶条制品。

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 528—1998 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定(eqv ISO 37:1994)

GB/T 529—1999 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)(eqv ISO 34-1:1994)

GB/T 531—1999 橡胶袖珍硬度计压入硬度试验方法(idt ISO 7619:1986)

GB/T 1690—2006 硫化橡胶或热塑性橡胶耐液体试验方法(ISO 1817:2005,MOD)

GB/T 3512—2001 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验(eqv ISO 188:1998)

GB/T 6031—1998 硫化橡胶或热塑性橡胶硬度的测定(10～100IRHD)(idt ISO 48:1994)

GB/T 7759—1996 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(eqv ISO 815:1991)

GB/T 7762—2003 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 静态拉伸试验(ISO 1431-1:1989,MOD)

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 15256—1994 硫化橡胶低温脆性的测定(多试样法)(eqv ISO 812:1991)

GB 18241.1 橡胶衬里 第1部分:设备防腐衬里

HG 2793 工业用导电和抗静电橡胶板

HG 2949 电绝缘橡胶板

3 规格尺寸

工业胶板的公称厚度、宽度及偏差应符合表1的规定,公称长度及偏差由供需双方协商确定。

表1 尺寸偏差

单位为毫米

厚度		宽度	
公称尺寸	偏差	公称尺寸	偏差
0.5	±0.2	500～2 000	±20
1.0			
1.5			

表 1（续）

单位为毫米

厚度		宽度	
公称尺寸	偏差	公称尺寸	偏差
2.0	±0.3	500～2 000	±20
2.5			
3.0			
4.0	±0.4		
5.0	±0.5		
6.0			
8.0	±0.8		
10	±1.0		
12	±1.2		
14	±1.4		
16	±1.5		
18			
20			
22			
25	±2.0		
30			
40			
50			

4 分类

工业胶板按耐油性能划分为三类，见表 2。

表 2 胶板分类

类别	耐油性能	体积变化率 ΔV/%
A 类	不耐油	—
B 类	中等耐油 3# 标准油，100℃×72 h	+40～+90
C 类	耐油 3# 标准油，100℃×72 h	−5～+40

5 标记

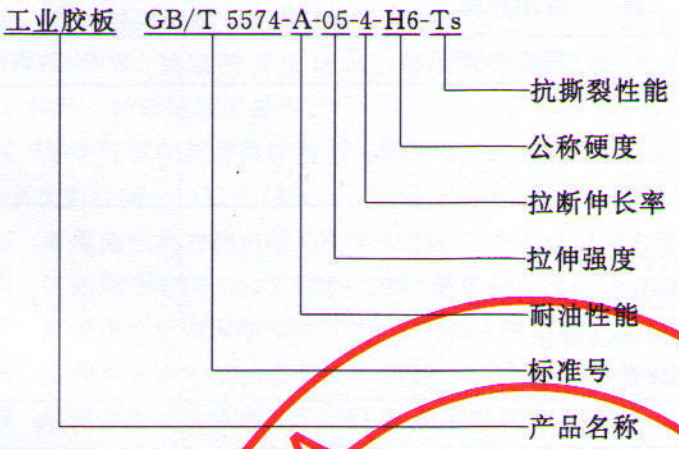
5.1 标记方法

产品按下列顺序标记：

产品名称，本标准号，技术特性代号。

5.2 标记示例

拉伸强度为 5 MPa，拉断伸长率为 400%，公称硬度为 60 IRHD，抗撕裂的不耐油橡胶板，其标记为：



6 要求

6.1 基本性能

6.1.1 拉伸强度如表3所示分为七个级别。

表3 拉伸强度

拉伸强度/MPa	≥3	≥4	≥5	≥7	≥10	≥14	≥17
代 号	03	04	05	07	10	14	17

6.1.2 拉断伸长率如表4所示分为九个级别。

表4 拉断伸长率

拉断伸长率/%	≥100	≥150	≥200	≥250	≥300	≥350	≥400	≥500	≥600
代 号	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	6

6.1.3 公称硬度按橡胶国际硬度(或邵尔A硬度)如表5所示分为七个级别。

表5 公称硬度

橡胶国际硬度或邵尔A硬度	30	40	50	60	70	80	90
代 号	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
硬度偏差	$^{+5}_{-4}$						

6.1.4 热空气老化性能(A_r)如表6所示,B类和C类胶板应符合A_r2的要求。

表6 热空气老化性能

代 号	项 目		指 标
A_r1	热空气老化 70℃×72 h	拉伸强度降低率/% ≤	30
		拉断伸长率降低率/% ≤	40
A_r2	热空气老化 100℃×72 h	拉伸强度降低率/% ≤	20
		拉断伸长率降低率/% ≤	50

6.2 附加性能

工业胶板的附加性能见表7,其具体指标由供需双方商定。

STANDARDS PRESS OF CHINA

表 7　附加性能

代　号	附加性能	可选试验条件	适用试验条目
T_b	耐低温性能	试验温度： T_b1：−20℃ T_b2：−40℃	7.2.5
H_r	耐热性能	试验条件： Hr1：(100±1)℃×96 h Hr2：(125±2)℃×96 h Hr3：(150±2)℃×168 h Hr4：(180±2)℃×168 h	7.2.4
T_s	抗撕裂性能	—	7.2.6
O_r	耐臭氧性能	试验条件： 拉伸：20% 臭氧浓度：$(50\pm5)\times10^{-8}$、$(200\pm20)\times10^{-8}$ 温度：(40±2)℃ 时间：72 h、96 h、168 h	7.2.7
Cs	压缩永久变形性能	试验条件： (70±1)℃×24 h (100±1)℃×72 h (150±2)℃×72 h	7.2.8
FR	阻燃性能	—	7.2.9
注：表中未列出的其他附加性能由供需双方商定。			

6.3　特殊性能

6.3.1　工业胶板耐化学腐蚀性能按照 GB 18241.1 的规定执行。

6.3.2　工业用导电和抗静电橡胶板按 HG 2793 的规定执行。

6.3.3　电绝缘橡胶板按 HG 2949 的规定执行。

6.3.4　其他特殊性能的橡胶板技术要求应符合相关标准的规定。

6.4　表面花纹型式及颜色

工业胶板的表面花纹型式及颜色由供需双方商定。

6.5　表面质量

工业胶板表面不允许有开裂、穿孔等影响使用性能的缺陷。对于其他不影响使用性能的缺陷，每处缺陷深度不超过产品厚度的 1/10，最深不超过 2 mm，缺陷面积不超过 1 cm^2，每平方米内缺陷不得超过 3 处，整件产品不超过 5 处；胶板两边应平直近似于两条平行线，不应有弯曲翘起，每 10 m 直线最大偏差不大于 15 mm。如另有要求，可由供需双方商定。

7　试验方法

7.1　规格尺寸

厚度用精度为 0.02 mm 的量具测量。沿胶板宽度方向取均布 5 点测量，结果取 5 点厚度测量值的算术平均值。长度及宽度用卷尺进行测量。

7.2　胶板性能

7.2.1　耐油性能的测定按 GB/T 1690—2006 规定的方法进行，试验条件：(100±1)℃×72 h。

7.2.2　拉伸强度、拉断伸长率测定按 GB/T 528—1998 规定的方法进行，采用Ⅰ型试样。

7.2.3 橡胶国际硬度(IRHD)的测定按 GB/T 6031—1998 规定的方法进行;邵尔 A 硬度的测定按 GB/T 531—1999 规定的方法进行。需要打磨的试样,应在打磨后 16 h 进行试验。仲裁试验按 GB/T 6031—1998的规定进行。

7.2.4 热空气老化及耐热试验按 GB/T 3512—2001 规定的方法进行,试验条件:A_r1 为(70±1)℃×72 h;A_r2 为(100±1)℃×72 h。

7.2.5 耐低温性能的测定按 GB/T 15256—1994 规定的方法进行。

7.2.6 抗撕裂性能按 GB/T 529—1999 规定的方法进行,试样采用直角形无割口试样。

7.2.7 耐臭氧老化试验按 GB/T 7762—2003 规定的方法进行。

7.2.8 压缩永久变形试验按 GB/T 7759—1996 规定的方法进行。

7.2.9 阻燃性能试验按照 GB 8624 中规定的方法进行。

7.3 表面质量

表面质量采用相应的量具及目测的方法进行检验。

8 检验规则

8.1 组批与抽样

以 20t 相同类型的工业胶板为一批,每批随机抽取 10 卷先进行规格尺寸和表面质量的检验;然后从上述检验合格的产品中随机抽出一卷,从距端部 30 cm 起沿压延方向取足够试样进行物理性能检验;不足 20 t 时以合同订购量为一批,每批抽取总重量的 2%进行规格尺寸、表面质量的检验,并从检验合格的产品中抽取足够试样进行物理性能检验。

8.2 检验分类

8.2.1 出厂检验

检验项目:规格尺寸、表面质量、硬度、拉伸强度、拉断伸长率、耐油性能以及合同中规定的其他物化性能。

8.2.2 型式检验

本标准所列全部技术要求为型式检验项目。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,定期或积累一定产量后,热空气老化每季度检验一次,其余项目每半年进行一次检验;

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) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.3 判定规则

规格尺寸每卷有一项不符合要求或表面质量每卷有两处不符合要求,则该卷胶板为不合格品;不合格品如超过两卷,则应逐卷进行检查,剔除不合格品。

胶板性能如有一项指标不符合要求,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 工业胶板都应印有明显的标志,内容包括:产品标记、商标、制造厂名、生产日期。并附产品合格证,内容应包括:标记、规格、生产日期、检验员代号等。

9.2 工业胶板应进行包装，并在包装物上注明胶板标记、生产日期、厂名、厂址和数量。

9.3 工业胶板在运输和贮存时，应保持清洁，不得与酸、碱、油类及有机溶剂等接触，并避免阳光直射。

9.4 工业胶板在贮存时应竖放，贮存温度为－15℃～＋35℃，相对湿度≤85%，并距热源 1 m 以外。

9.5 在符合 9.3、9.4 规定的条件下，自制造之日起(以产品质量合格证日期为准)，在不超过一年的贮存期内，产品性能应符合本标准的规定。