

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2309—XXXX
代替 QB/T 2309-2010

橡皮擦

Eraser

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替QB/T 2309-2010《橡皮擦》。除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了范围中橡胶橡皮擦（含合成材料橡皮擦）（见1）；
- 增加了在分类中含合成材料橡皮擦（见3）；
- 删除了塑料橡皮擦的分类（见2010版3.2）；
- 删除了分类中特殊材料由供需双方另作商定（见2010版3.3）；
- 删除了外观中图案印刷中：…“良好，套色准确”（见4.1，2010版4.1）；
- 增加了表2各元素的分析校正系数表（见4.2.1）；
- 增加了安全指标中橡皮擦中邻苯二甲酸酯含量限量的要求及表3的规定（见4.2.2）；
- 修改了造型产品的安全要求中“最小包装”为销售包装（见4.2.3，2010版4.2.2）；
- 修改了试验方法中测试温度（见5.1，2010版5.1）；
- 增加了试验方法中橡皮擦中的邻苯二甲酸酯的含量：按GB/T 22048—2015进行检验（见5.3.2）；
- 修改了硬度测试采用的硬度计为：硬度测试采用邵氏A型硬度计测试（见5.4.1，2010版5.5）；
- 修改了着色纸的制作：用符合GB/T 26704—2011的高级品HB铅笔。和“试验纸采用符合GB/T 112654—2008标准的亮度（白度） $\geq 75\%$ 的80g/m²书写纸”（见5.4.2.2，2010版5.6.2）；
- 增加了实验步骤b)或同等性能以上的装置如反射式光电比色计或铅芯浓度仪（见5.4.2.3）。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国文具标准化技术委员会（SAC/TC514）归口。

本标准主要起草单位：福建新代实业有限公司、安徽图强文具股份有限公司、得力集团有限公司、安硕文教用品（上海）股份有限公司、石狮市诺达轻工实业有限公司、义乌市优荣文体用品有限公司、浙江金丝猴文具有限公司、温州太阳文具用品有限公司。

参加起草单位：广东智高文化创意股份有限公司、广博集团股份有限公司、苏州马培德办公用品制造有限公司、深圳齐心集团股份有限公司。

本标准主要起草人：郑成镭、赵强、储伟东、平正志、蔡国平、王定力、吴国强、黄道炼、周尧臣、邱光金、周文、康红兵。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- QB/T 2309-2010。

橡皮擦

1 范围

本标准规定了橡皮擦的分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。
本标准适用于塑料橡皮擦、橡胶橡皮擦（含合成材料橡皮擦）。

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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接受质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB 6675.4—2014 玩具安全 第4部分：特定元素的迁移

GB/T 12654—2008 书写纸

GB/T 22048—2015 玩具及儿童用品中特定邻苯二甲酸酯增塑剂的测定

GB/T 26704—2011 铅笔

3 分类

橡皮擦按其所采用材料可分为：塑料橡皮擦、橡胶橡皮擦（含合成材料橡皮擦）。

4 要求

4.1 外观要求

外观应规整，无裂纹、缺角、毛边，无污染及明显损坏；图案印刷清晰。

4.2 安全指标

4.2.1 特定元素的迁移限量

可迁移元素的最大限量应符合表1规定

表1

单位为毫克每千克

元素名称	锑 (sb)	砷 (As)	钡 (Ba)	镉 (Cd)	铬 (Cr)	铅 (Pb)	汞 (Hg)	硒 (Se)
限值	60	25	1000	75	60	90	60	500

注：材料质量小于 10mg 的试样无须测试。

注：由于测试方法的精确度原因，在考虑实验室之间测试结果时需要一个经校正的分析结果：分析结果校正值=测定值—测定值×分析校正系数，该校正分析结果与表1限值进行比对。

表 2

单位为%

元素	铋 (sb)	砷 (As)	钡 (Ba)	镉 (Cd)	铬 (Cr)	铅 (Pb)	汞 (Hg)	硒 (Se)
分析校正系数	60	60	30	30	30	30	50	60

4.2.2 邻苯二甲酸酯的含量

应符合表 3 的要求。

表 3

单位为%

序号	限定增塑剂类别及对应 CAS	限量
1	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP) CAS 84-74-2	三种增塑剂总含量≤0.1
	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP) CAS 85-68-7	
	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 (DEHP) CAS 117-81-7	
2	邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP) CAS 117-84-0	三种增塑剂总含量≤0.1
	邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP) CAS 68515-48-0	
	CAS 28553-12-0	
	邻苯二甲酸二异癸酯 (DIDP) CAS 26761-40-0	
	CAS 68515-49-1	
注：对于单一样品的单一材料的取样量不足 10mg 时予以豁免		

4.2.3 造型产品的安全要求

外观造型类似食品形状的橡皮擦，不应有此食品的香味，其产品或销售包装上应有警示标识。

4.3 性能指标

应符合表4要求

表 4

项 目		性 能
塑料橡皮擦	硬度 HA \geq	30
	消字率/% \geq	80
	迁移性	铅笔表面涂料无迁移附在橡皮擦上
橡胶橡皮擦 (含合成材料)	硬度 HA \geq	45
	消字率/% \geq	75
	老化后硬度差 Δ HA \leq	8

5 试验方法

5.1 试验条件

用于测试的样品应采用经过恒温 $20^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ ，24h以上贮存的橡皮擦，并在室温 $20^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ 下测定。

5.2 外观检测

在自然光下视检（通过经正常纠正后的视力，非放大检查）。

5.3 安全指标

5.3.1 可迁移元素限量

按GB 6675.4—2014 规定进行检验。

5.3.2 橡皮擦中的邻苯二甲酸酯的含量：

按GB/T 22048—2015规定进行检验。

5.3.3 造型产品的安全要求

在自然光下视检（通过经正常纠正后的视力，非放大检查）。

5.4 性能指标

5.4.1 硬度

硬度测试采用邵氏A型硬度计测试，压针应垂直轻触于试样表面，并立即正确读取刻度，在每块试样的三个不同部位测试，取其算术平均值作为实验样品硬度。

5.4.2 消字率

5.4.2.1 试验片的制作

从试料截取厚度 (5 ± 0.2) mm的板状物作为试验片，试验片与试验纸接触部分加工面为半径 (6 ± 1) mm圆弧形。

5.4.2.2 着色纸的制作

用符合GB/T 26704-2011 的高级品HB铅笔，铅笔前端芯径削至直径0.6mm，让铅笔接触试验纸的表面保持 $75^{\circ} \pm 5'$ （致密面），重锤0.3kg（2.94N），以 (310 ± 10) cm/min 的速度沿试验纸的纵向划线，重复划至宽度为 (8 ± 1) mm，间隙1mm。试验纸采用符合GB/T 12654-2008 的书写纸，亮度（白度） $\geq 75\%$ 的80g/m²书写纸。见图 1。

5.4.2.3 试验步骤

- a) 将试验片垂直于试验纸，且与着色线成直角并与之接触。在试验片上方放置重锤，使重锤与夹具质量之和为0.5kg（4.9N），以 (36 ± 2) cm/min 的速度往返擦拭着色部4次，此时可用毛刷轻轻刷拭被擦拭的着色部（见图2）；
- b) 用照片测试浓度计或同等性能以上的装置如反射式光电比色计或铅笔浓度仪，以着色纸的不着色部分的浓度作为零，对准焦点测定着色部分浓度 C 和被擦拭部分的浓度 M 。

5.4.2.4 计算方法

按公式（1）计算消字率。

$$E = \left(1 - \frac{M}{C}\right) \times 100\% \quad (1)$$

式中：

E —消字率，%；

M —被擦拭部分的浓度；

C —着色部分的浓度。

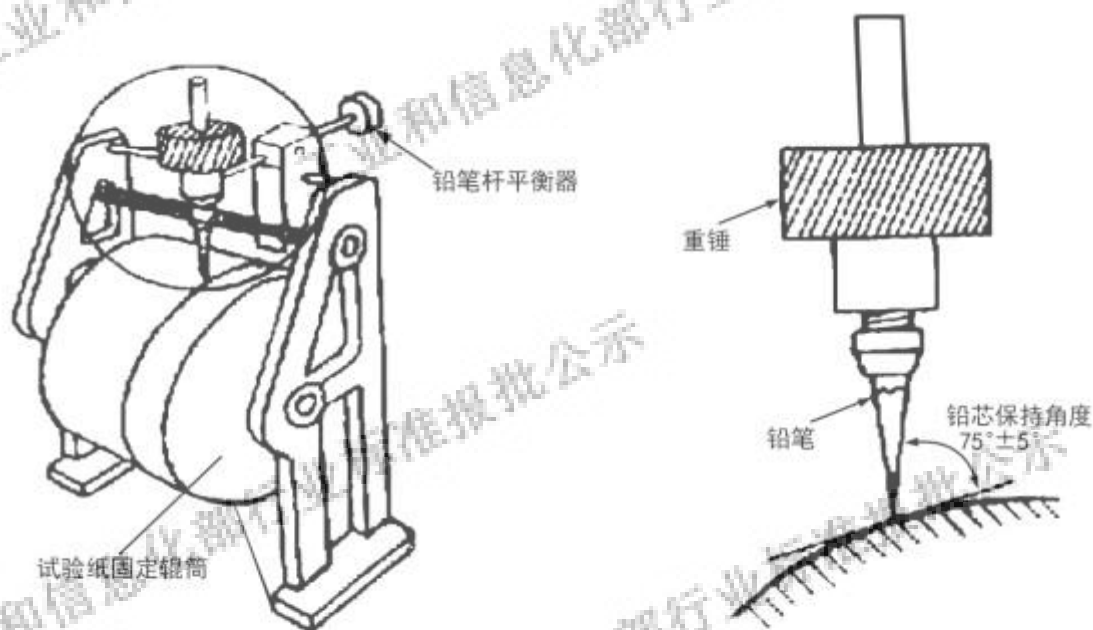


图 1

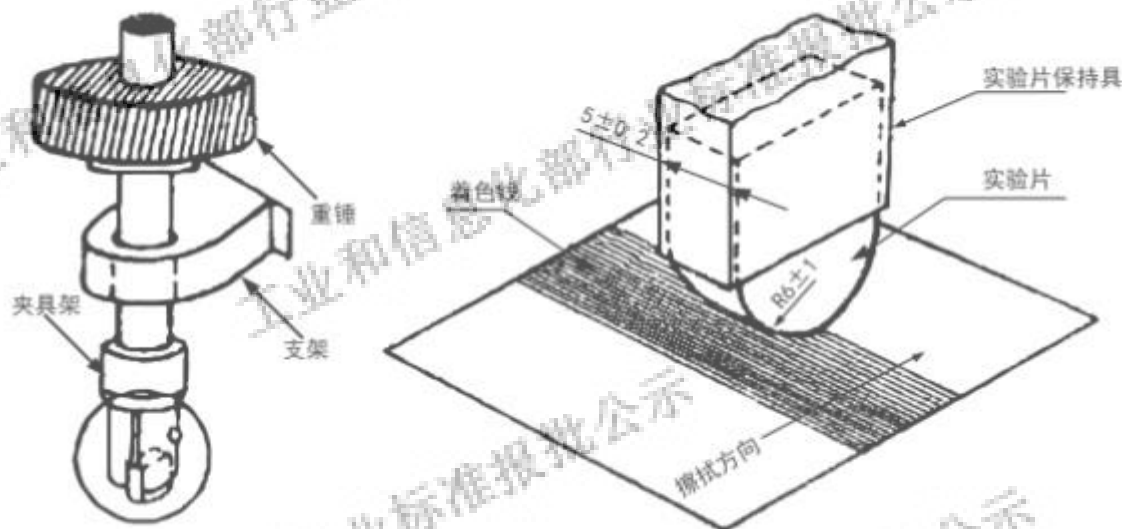


图 2

5.4.3 塑料橡皮擦迁移性

将符合GB/T 26704-2011 高级品的HB铅笔切成40mm长，将两支这样的铅笔平行放置在长为35mm，宽为15mm以上，厚为5mm以上的试验片上（沿着试验片的长边设置）。笔上荷重0.02kg（0.196N），放入（60±2）℃的恒温箱中。60min后取出，目测检查铅笔的涂料有否附着在试验片上。

5.4.4 橡胶橡皮擦老化后硬度差（ ΔHS ）

将试样切成两半，其中一半按5.4.1做硬度试验；另一半在（70±1）℃条件下鼓风老化24h，（可用电热鼓风干燥箱）试样取出后在20℃~25℃下放置2h，按5.4.1的方法再测试硬度，二者之差即为老化后硬度差（ ΔHS ）。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 产品经检验合格后方可出厂。

6.1.2 同一次投料且同一规格型号的产品组成一检验批；或一次交货的产品组成一检验批。

6.1.3 造型产品的安全要求，每批抽5个，应全部合格。

6.1.4 出厂检验按GB/T 2828.1的规定进行，采用正常检验一次抽样方案，检验水平S-2，不合格分类，检验项目、要求、试验方法及接收质量限（AQL）按表5的规定。

表5

不合格分类	项目	要求	试验方法	接受质量限 AQL
B	硬度 HS	4.3	5.4.1	6.5
	迁移性		5.4.3	
	老化后硬度 Δ HS		5.4.4	
C	外观	4.1	5.2	10

6.2 型式检验

6.2.1 型式检验的样品应在出厂检验合格的批中随机抽取。

6.2.2 型式检验每 12 个月进行一次，发生下列情况也应进行型式检验：

- a) 更改工艺或更换主要原材料时；
- b) 停产三个月以上又重新生产时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 市场监督管理部门提出进行型式检验的要求时。

6.2.3 型式检验中可迁移元素最大限量抽样样本数为 3 个，4.2 安全要求所列项目应全部合格，其他项目要求试验方法及不合格质量水平（RQL）按表 6 的规定。

表6

不合格分类	项目	要求	试验方法	不合格质量水平 RQL
B	消字率	4.3	5.4.2	65

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 销售包装应标明产品名称、企业名称、企业地址、型号、数量、执行标准编号、合格标志等。

7.1.2 产品外包装箱上应有产品名称、企业名称、型号、数量、出厂日期或批号等。包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.2 包装

外包装箱应牢固，适合中长途运输。使用瓦楞纸箱的应符合 GB/T 6543 的规定。

7.3 运输

运输时应轻装轻卸，防止受潮和日晒雨淋。

7.4 贮存

存放时禁止倒置、侧放，不宜堆放过高，放在干燥、阴凉处。

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示