

ICS 97.180

分类号：Y54

备案号：31058-2011



# 中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2309—2010

代替 QB/T 2309—1997、QB/T 2336—1997

---

## 橡 皮 擦

Eraser

2010-12-29 发布

2011-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布



## 前　　言

本标准是对 QB/T 2309—1997《塑料铅笔擦》和 QB/T 2336—1997《橡胶铅笔擦》的整合和修订。

本标准主要在下列章节作了修改和补充：

——将《塑料铅笔擦》和《橡胶铅笔擦》两个标准合并，标准名称更改为《橡皮擦》，采用标准编号 QB/T 2309；

——分类与命名增加了按其所采用材料可分为“塑料橡皮擦”与“橡胶橡皮擦”；

——外观质量作适当的修改；

——“质量指标”更改为“性能指标”；

——删除原《塑料铅笔擦》中 4.2 质量指标中“有害物质”项目；

——增加了“安全要求”项目，规定了可迁移元素的最大限量；

——增加了“造型产品的要求”项目；

——删除了原《橡胶铅笔擦》中 4.2 质量指标中“磨耗率”项目。

本标准由中国轻工联合会提出。

本标准由全国文体用品标准化中心归口。

本标准由福建新代实业有限公司、得力集团有限公司、宁波松鹤文具有限公司负责起草。浙江广博集团股份有限公司、深圳市齐心文具股份有限公司、东莞智高文具有限公司、广东联众文具有限公司、福建诺达轻工实业有限公司参加起草。

本标准主要起草人：郑成锵、徐占林、陈熊飞、张立锋、尹新勇、宁志刚、李艳丽、蔡国平。

本标准自实施之日起，代替原国家轻工业局发布的轻工行业标准 QB/T 2309—1997《塑料铅笔擦》和 QB/T 2336—1997《橡胶铅笔擦》。



# 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和橡胶橡皮擦。

## 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 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB/T 12654 书写纸

GB 21027—2007 学生用品的安全通用要求

QB/T 2774—2006 铅笔

## 3 分类

3.1 橡皮擦按其所采用材料可分为：塑料橡皮擦和橡胶橡皮擦。

3.2 塑料橡皮擦按工艺可分为：挤塑、注塑和模板三种。

3.3 特殊材料由供需双方另作商定。

## 4 要求

### 4.1 外观

外观应规整，无裂纹、缺角、毛边，无污染及明显损坏；图案印刷部分清晰良好，套色准确。

### 4.2 安全要求

#### 4.2.1 可迁移元素的最大限量

可迁移元素的最大限量应符合表1规定。

表 1

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

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-测试定值×分析校正系数，该校正值不大于表1限值，即符合要求。

#### 4.2.2 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，其产品最小包装上应有警示标识。

### 4.3 性能指标

性能指标应符合表2要求。

表 2

项 目		性 能
塑料橡皮擦	硬度 HS ≥	30
	消字率/% ≥	80
	迁移性	塑料壳件包装的橡皮擦，不允许有迁移
橡胶橡皮擦	硬度 HS ≥	45
	消字率/% ≥	75
	老化后硬度差 ΔHS ≤	8

## 5 试验方法

## 5.1 试验条件

用于测试的样品应采用生产后经过恒温(25±2)℃, 24h以上贮存的橡皮擦, 并在室温(25±2)℃下测定。

## 5.2 外观检测

在明亮处感官检查。

### 5.3 可迁移元素限量

按 GB 21027—2007 附录 C 进行。

#### 5.4 造型产品的安全要求

## 感官检验。

## 5.5 硬度

硬度测试采用邵氏硬度测试仪，压针应垂直轻轻接触在加压的试样表面，并立即正确读取刻度，在每块试样的三个不同部位测试，取其平均值作为试验样品硬度。

## 5.6 消字率

### 5.6.1 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, 试验件与试验纸接触部分加工面为半径(6±1) mm 圆弧形。

### 5.6.2 着色纸的制作

用符合 QB/T2774—2006 高级 HB 铅笔，铅芯前端芯径削至直径 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  $(310 \pm 10)$  cm/min 的速度沿试验纸的纵向划线，重复划至宽度为  $(8 \pm 1)$  mm。试验纸采用符合 GB/T 12654 的书写纸（ $80\text{g}/\text{m}^2$  以上）。见图 1。

### 5.6.3 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，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  $M$ 。

#### 5.6.4 计算方法

按公式(1)计算消字率。

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

式中：

$E$ ——消字率，%；

$M$ ——被擦拭部分的浓度；

$c$ ——着色部分的浓度。

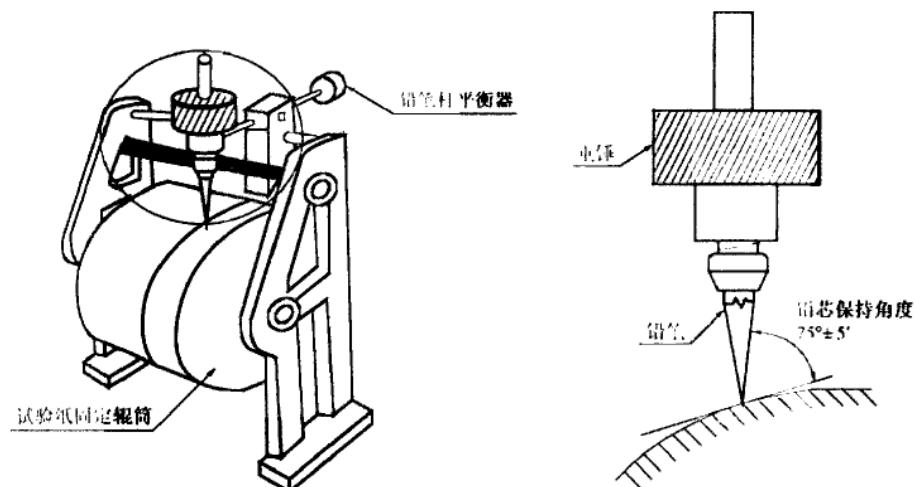


图1

单位为毫米

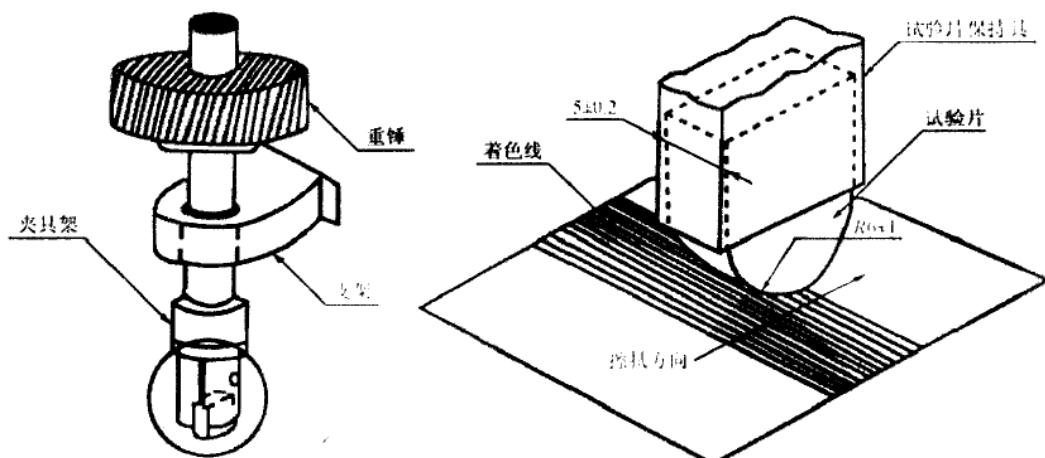


图2

### 5.7 塑料橡皮擦迁移性

将符合 QB/T 2774—2006 的 HB 铅笔切成 40mm 长，将两支这样的铅笔平行放置在长度为 35mm，宽为 15mm 以上，厚度为 5mm 以上的试验片上（沿着试验片的长边放置）。笔上荷重 0.2kg (0.196N)，放入 (60±2) °C 的恒温箱中。60min 后取出，看铅笔的涂料有没有附着在试验片上，目测检查有无迁移现象。

### 5.8 橡胶橡皮擦老化后硬度差 ( $\Delta HS$ )

把试样切成两半，其中一半按 5.5 做硬度试验；另一半在 (70±1) °C 条件下鼓风老化 24h，试样取出后在 (25±2) °C 下放置 2h，按 5.5 的方法再测试硬度，二者之差即为老化后硬度差 ( $\Delta HS$ )。

## 6 检验规则

产品检验分为出厂检验和型式检验。

### 6.1 出厂检验

6.1.1 产品经检验合格后方能出厂。

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 3 的规定。

表 3

不合格分类	项 目	要 求	试 验 方 法	接 收 质 量 限 AQL
B	硬度 HS	4.3	5.5	6.5
	迁移性		5.7	
	老化后硬度 $\Delta$ HS		5.8	
C	外 观	4.1	5.2	10

### 6.2 型式检验

6.2.1 型式检验的样品必须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) 国家质量监督机构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，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 4 的规定。

表 4

不合格分类	项 目	要 求	试 验 方 法	不 合 格 质 量 水 平 RQL
B	消 氯 率	4.3	5.6	65

## 7 标志、包装、运输、贮存

### 7.1 标志

包装箱表面应标明产品名称、企业名称、企业地址、型号、数量、重量、出厂日期（或批号）、采用标准编号、及注意事项，纸箱标志应符合 GB/T 191 的规定，特殊包装由供需双方另行规定。

### 7.2 包装

外包装箱应牢固，适合中长途运输，瓦楞纸箱应符合 GB/T 6543 的规定，且每箱内要有产品检验合格标识。

### 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。



中华人民共和国

轻工行业标准

橡皮擦

QB/T 2309—2010

\*

中国轻工业出版社出版发行

地址：北京东长安街 6 号

邮政编码：100740

发行电话：(010)65241695

网址：<http://www.chlip.com.cn/>

E-mail：[club@chlip.com.cn](mailto:club@chlip.com.cn)

轻工业标准化编辑出版委员会编辑

地址：北京西城区月坛北小街 6 号

邮政编码：100037

电话：(010)68049923

\*

版权所有 侵权必究

书号：155019·3523

印数：1—200 册 定价：14.00 元



QB/T 2309-2010