

ICS 97.180
分类号: Y54
备案号: 24052-2008



中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2960—2008

彩 泥

Modeling clay

2008-03-12 发布

2008-09-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国文体用品标准化中心归口。

本标准主要起草单位：宁波松鹤文具有限公司。

本标准参加起草单位：中山市联众文具礼品有限公司、上海乐美文具有限公司、东莞智高文具有限公司、福建新代实业有限公司、浙江广博集团股份有限公司。

本标准主要起草人：陈熊飞、查宏韬、王可依、任玉清、李艳丽、周炜、宁志刚、郑成镡、王君平。

本标准首次发布。

彩 泥

1 范围

本标准规定了彩泥(俗称“橡皮泥”)的产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于儿童劳作、学校教学、模型设计、艺术造型等用途的彩泥。

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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(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 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离水解的甲醛(水萃取法)

GB/T 4472—1984 化工产品密度、相对密度测定通则

GB/T 6543 瓦楞纸箱

GB 6675—2003 国家玩具安全技术规范

QB/T 1962 浆糊

3 产品分类

产品分为水基型彩泥和非水基型彩泥两大类。

4 要求

4.1 可迁移元素的最大限量

按GB 6675—2003附录C执行。彩泥中可溶铅、镉、汞、铬、硒、砷、钡、锑或这些元素组成的任何可溶性化合物元素含量，其测试结果的校正值不应超过表1 限值。

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	250	50	25	90	25	500
分析校正系数/%	60	60	30	30	30	30	50	60

注：由于测试方法的精确度的原因，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，该校正值不大于表1限值，即符合要求。

4.2 游离甲醛限量

游离甲醛限量按GB/T 2912.1执行。彩泥的游离甲醛含量不应超过0.05%。

4.3 彩泥性能指标

彩泥性能指标应符合表2的规定。

表2

序号	项目	要 求	
		水基型	非水基型
1	外观	表面光滑, 色泽均匀, 无明显杂质	
2	开裂性	试样对折后无明显裂纹	
3	可塑性	0.4~1.0	
4	密度/(g/cm ³)	0.25~1.8	
5	耐温性	—	耐温级别分为 A、B、C 三类
6	耐寒性(−15±3)℃/4h	经耐寒试验后, 恢复至室温, 可塑性变化不超过 20%	
7	包装密封性(50±3)℃/20h	失重≤1%	—
8	防霉力	在(30±2)℃, 相对湿度 75%, 经 72h 试验无霉变	

5 试验方法

5.1 可迁移元素的测定

按GB 6675—2003附录C进行。

5.2 甲醛含量的测定

按GB/T 2912.1进行。

5.3 外观检查

在明亮处感官检测。

5.4 开裂性

将彩泥用手揉搓成 ϕ (10±2) mm, 长度≥80 mm 的试样, 在(25±2)℃的环境下, 用双手慢慢将其180°对折, 对折处无明显裂纹为合格。

5.5 可塑性—可塑度 R 的测定

定义: 在一定外力作用下产生形变, 除去外力仍保持其形变性能的能力称为可塑性。

5.5.1 试验仪器设备

精度为0.01mm的压缩式塑性仪。

5.5.2 试验条件

- 环境温度(25±2)℃;
- 环境相对湿度55%~75%;
- 试样尺寸: ϕ (28×38)mm圆柱体;
- 位移量程: 0mm~25mm, 位移精度≤1% ;
- 压力量程: 0N~500N, 压力精度≤1%。

5.5.3 试验方法和步骤

5.5.3.1 试样制备

在上、下压板上涂上白油, 使其具有良好的防粘性能。将手工揉成的高度大于40mm、上下两面平整、长宽均大于40mm的样品块放在不锈钢板上, 用力将模具垂直压下, 使泥料完全充满模具, 然后用割泥器刮去多余的泥料, 用刮刀刮平, 最后用一个直径略小于模具内径的塑料圆柱体, 将试样从模具中轻轻推出, 放在不锈钢板上。把试样小心移至下压板中央, 移动过程中避免发生变形。

5.5.3.2 测定步骤

用精度0.01mm的压缩式塑性仪测得试样压缩10%和50%时所承受的压力 F_{10} 和 F_{50} 。可塑度 R 用公式(1)计算。

$$R = A \times \frac{F_{10}}{F_{30}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

R ——可塑度, 由仪器自动计算并显示;

A ——对于 $\phi(28 \times 38)$ mm圆柱体试样的常数, 此值为1.80。

同一试样应进行6个平行试验, 各可塑性指数测定值相对偏差应不大于15%, 若有一个大于15%的测定值, 则应删去, 测试结果取其平均值, 计算精确到小数点后两位。若有两个测定值的相对偏差超过15%, 则进行重测。

测试完毕后, 清除仪器上的残屑, 揩净油迹。

5.6 密度的测定

按 GB/T 4472—1984 中 2.2.3 进行。

5.7 包装密封性(非水基彩泥或加有含气轻化剂的水基彩泥可免做此项测试)

5.7.1 试验程序

在不打开彩泥包装的状态下称量, 再将其放入已恒温至 $(50 \pm 3)^\circ\text{C}$ 的鼓风干燥箱中20h后取出, 冷至室温, 再次称量, 按公式(2)计算失重百分率 d 。

$$d = \frac{w_1 - w_2}{w_1 - w_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

d ——失重百分率, %;

w_0 ——包装的质量, 单位为克(g);

w_1 ——成品放入恒温鼓风干燥箱前的质量, 单位为克(g);

w_2 ——成品放入恒温鼓风干燥箱后的质量, 单位为克(g)。

注: 在测得 w_1 和 w_2 值后, 将包装中的彩泥除去并用水洗净, 在 80°C 左右的恒温鼓风干燥箱中烘至恒重, 测得包装的质量 w_0 。

5.7.2 结果计算

取三次平行试验的算术平均值作为测定结果, 计算精确到小数点后两位数。

5.8 耐温性的测定(水基彩泥可免做此项测试)

5.8.1 设备

控温精度为 $\pm 1^\circ\text{C}$ 的电热恒温鼓风干燥箱。

5.8.2 操作步骤

将 $\phi(10 \pm 1) \text{ mm} \times (10 \pm 1) \text{ mm}$ 的彩泥试样垂直置于玻璃表面皿中间部位, 然后放入已恒温在规定温度的电热恒温鼓风干燥箱中, 1h后取出。观察有无明显流淌变形, 确定该彩泥的耐温级别, 见表3。

测试可从 45°C 开始, 如出现流淌变形, 停止测试。如无流淌变形, 则每次升高 5°C , 按同样步骤测试, 直至 60°C , 停止测试。

表3

耐温级别	A	B	C
无流淌变形温度范围/ $^\circ\text{C}$	≥ 60	50~59	45~49

5.9 耐寒性的测定

5.9.1 设备

电冰箱: 温度可控制在 $(-15 \pm 3)^\circ\text{C}$ 。

5.9.2 操作步骤

将试样放入已冷至 $(-15\pm 3)^{\circ}\text{C}$ 的冰箱中，4h后取出。恢复至室温后，仍能达到测试前的可塑性指数(允许相对偏差不超过15%)。

5.10 防霉力

按QB/T 1962 中5.4规定进行。

6 检验规则

产品检验分为交收检验和型式检验。

6.1 交收检验

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 交收检验按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4的规定。

表4

不合格分类	检验项目	要求	试验方法	接收质量限 AQL
B	开裂性	表2序号2	5.4	4
C	外观	表2序号1	5.3	6.5
	包装密封性	表2序号7	5.7	

6.2 型式检验

6.2.1 型式检验样品应在交收检验合格批中随机抽取。

6.2.2 型式检验每12个月进行一次，有下列情况时也应进行型式检验。

- a) 新产品试验定型时；
- b) 生产工艺改变或长期停产后恢复制造时；
- c) 主要或关键原材料改变牌号或供应商时；
- d) 国家质量监督机构提出型式检验的要求时。

6.2.3 型式检验按GB/T 2829的规定进行，采用判别水平Ⅱ的一次抽样方案。

6.2.4 型式检验中的可迁移元素的最大限量(3.1)和游离甲醛含量(3.2)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5的规定。

表5

不合格分类	项目	要求	试验方法	不合格质量水平 RQL
B	可塑性	表2序号3	5.5	50
	密度	表2序号4	5.6	
	耐温性	表2序号5	5.8	
	耐寒性	表2序号6	5.9	
	防霉力	表2序号8	5.10	

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

产品的包装上应有中文产品名称、企业名称、企业地址、采用标准编号、耐温等级(非水基型)、生产日期(批号)和保质期等标志。

7.2 包装

包装应合理、坚实,瓦楞纸箱应符合 GB/T 6543 的规定,包装内应附有合格证。

7.3 运输

运输时应轻装轻卸,防止日晒、雨淋、受潮。

7.4 贮存

彩泥应存放在通风、干燥、温度为 0℃~40℃的仓库内,不应与化学药品特别是强氧化剂、酸碱物质等一同存放。

中 华 人 民 共 和 国
轻 工 行 业 标 准
彩 泥

QB/T 2960—2008

*

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>

Email：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

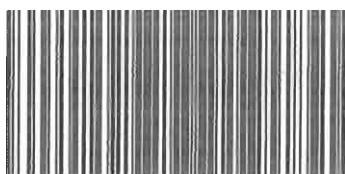
电话：(010)68049923

*

版权所有 侵权必究

书号：155019·3221

印数：1—200册



QB/T 2960—2008