

## 1.范围

本标准规定了塑料母粒的定义和缩略语、分类、技术要求、检验规则、包装及储运要求等。

本标准适用于铅酸蓄电池塑槽、塑盖、排气盖等塑料零部件。

## 2.引用标准

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，其后所有的修改或修订均不自动适用于本标准。新版国际标准需要经过试验验证才能构成本标准的补充内容。

GB/T1633-2000	热塑性塑料维卡软化温度(VST)的测定
GB/T1634-2004	塑料负荷变形温度的测定
GB/T1040.2-2006	塑料 拉伸性能的测定
GB/T9341-2008	塑料 弯曲性能的测定
GB/T1043.1	塑料 简支梁冲击性能的测定
GB/T3682-2000	热塑性塑料熔体质量流动速率和熔体体积流动速率的测定
GB/T1033.1-2008	塑料 非泡沫塑料密度的测定
GB/T23754-2009	铅酸蓄电池槽标准
GB/T2918-1998	塑料试样状态调节和试验的标准环境

## 3.术语和定义、缩略语

### 3.1 术语和定义

#### 3.1.1 塑料母料

采用搅拌混合的方法，按照规定的比例加入到塑料原料中，起到改变塑料原料性能、着色等作用的塑料颗粒。

### 3.1.2 热粘接性

标准样条在一定的温度、压力、时间的作用下粘接在一起，在一定温度、湿度等条件下能够承受拉力的能力。

### 3.1.3 分散性

在一定温度、剪切条件下，塑料母料在塑料原料中分散的能力。

### 3.1.4 激光打标适应性

使用塑料母料混合原料生产的产品被激光标识的清晰程度。

## 3.2 缩略语

以下缩略语适用于本标准，见表 1。

表 1 缩略语

全 称	缩 略 语
塑料原料	原料
铅酸蓄电池塑槽	塑槽
铅酸蓄电池塑盖	塑盖
标准样条	样条
塑料母料	母料
壳体黑色功能母料	黑母料
壳体普通色母	(蓝或红、黄等)色母
增韧母料	PPZR 母料

#### 4. 分类

母料按使用用途分类见表 2。

表 2 母料分类

分类名称	主要用途
壳体黑色功能母料	塑槽、塑盖、排气盖等产品染色,降低塑槽的变形程度。
壳体普通色母	塑盖、排气栓等其他铅酸蓄电池塑料件染色。
PPZR 母料	塑槽、塑盖、排气盖等塑件增韧。

#### 5. 要求及检测方法

##### 5.1 黑母料技术要求见表 3。

表 3 黑母料技术指标

项目	检验方法	检验条件	技术指标	样品
1 外观	目视	自然光线或 50 瓦白炽灯下	黑色、表面光洁、粒径均匀、无粘连颗粒	粒料
2 维卡软化点/℃	GB/T1633	50N,120℃/min	73~80	样条 (正常配比)
3 拉伸强度 (MPa)	GB/T1040	100mm/min	≥20	小拉伸样条 (正常配比)
4 弯曲强度 (MPa)	GB/T1042	2mm/min	≥30	样条 (正常配比)
5 缺口冲击强度 (kJ/m <sup>2</sup> )	GB/T1043	4J	≥15	U 型样条 (正常配比)
6 热粘接拉伸强度 (MPa)	GB/T1040	100mm/min	≥13	弯曲样条热粘接 (正常配比)
7 熔体流动速率 (g/10min)	GB/T3682	2.16kg、230℃	1.5~3.5	粒料 (正常配比)
8 密度 (×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> )	GB/T1033	—	0.89~0.91	样条 (正常配比)
9 壳体常温落球冲击	GB/T23754	6-QW-60 塑槽,500g 钢球,高度 1100mm	无裂纹	塑槽 (正常配比)

10	壳体低温落球冲击	GB/T23754	6-QW-60 塑槽, 500g 钢球, 高度 550mm -30℃、3h	无裂纹	塑槽 (正常配比)
11	老化时间 (h)	—	150±1℃	≥400h 无分解点	料粒
12	电击穿	—	1.5 万伏、10s	不击穿	塑槽 (2 倍母料配比)
13	分散能力	—	正常注塑工艺	无分散不均	塑槽或塑盖 (正常配比)
14	激光打标适应性	—	—	清晰, 可扫描识别	塑盖或塑槽 (2 倍母料配比)

5.2 壳体普通色母技术要求见表 4。

表 4 壳体普通色母技术指标

项目		检验方法	检验条件	技术指标	样品
1	外观	目视	自然光线或 50 瓦白炽灯下	表面光洁、粒径均匀、无粘连颗粒、无色差	料粒
2	颜色	目视	自然光线或 50 瓦白炽灯下	无色差	样条或产品
3	热粘接拉伸强度(MPa)	GB/T1040	100mm/min	≥13	弯曲样条热粘接 (正常配比)
4	熔体流动速率(g/10min)	GB/T3682	2.16kg、230℃	1.5~3.5	料粒 (正常配比)
5	密度 (×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> )	GB/T1033	—	0.89~0.91	样条 (正常配比)
6	维卡软化点℃	GB/T1633	50N,120℃/min	≥73~80	样条 (正常配比)
7	拉伸强度(MPa)	GB/T1040	100mm/min	≥20	小拉伸样条 (正常配比)
8	弯曲强度(MPa)	GB/T1042	2mm/min	≥30	样条 (正常配比)
9	缺口冲击强度(kJ/m <sup>2</sup> )	GB/T1043	4J	≥15	U 型样条 (正常配比)
10	分散能力	—	正常注塑工艺	无分散不均	塑盖或其他塑件 (正常配比)
11	老化时间 (h)	—	150±1℃	≥400h 无分解点	料粒



5.3 PPZR 母料技术要求见表 5。

表 5 PPZR 母料技术指标

项目	检验方法	检验条件	技术指标	样品
1 外观	目视	自然光线或 50 瓦白炽灯下	白色、表面光洁、粒径均匀、无粘连颗粒	粒料
2 缺口冲击强度 (kJ/m <sup>2</sup> )	GB/T1043	4J	≥30	样条
3 断裂伸长率 (%)	GB/T1040	50mm/min	≥1000	A 型标准拉伸样条
4 熔体流动速率 (g/10min)	GB/T3682	2.16kg、230℃	1.0~2.5	粒料
5 分散能力	—	正常注塑工艺	无分散不均	塑盖 (正常配比)
6 老化时间 (h)	—	150±1℃	≥400h 无分解点	料粒

## 6. 检验规则

6.1 以同时进厂、同一厂家、同一规格的塑料母料为一批。

### 6.2 检验频次

表 3 中第 1~8 项逐批检查, 第 9~13 项每季度对第一批进行检查, 第 14 项每年对第一批进行检查。对首件、首批交验塑料母料或有争议时进行全项检验。

表 4 中第 1~5 项逐批检查, 其他各项每年对第一批进行检查。对首件、首批交验塑料母料或有争议时进行全项检验。

表 5 中第 1~4 项逐批检查, 其他各项对每半年的第一批进行检查。对首件、首批交验塑料母料或有争议时进行全项检验。

6.3 若有一项性能不合格则该批塑料母料不合格。

6.4 每批塑料母料按 5%的袋数取样，在每袋的中心位置取样，总取样量不少于 2kg。

#### 7. 供方

供方应是合格供方名单中规定的厂家，否则应先现场抽样检验再试用，然后决定是否确定供货关系。

#### 8. 标识、包装、运输及贮存

塑料母料应使用内附膜的牛皮纸袋或者内衬塑料薄膜袋的编织袋包装。应存放在通风、干燥的仓库内，应远离热源，保持仓库内整洁。