

团 体 标 准

T/CPPIA 56-2025

新能源汽车动力电池隔膜专用丙烯

腈-丁二烯-苯乙烯 (ABS) 管芯

Acrylonitrile-butadiene-styrene plastic (ABS) pipe cores for new energy
vehicle power battery separator film rolls

2025-09-17 发布

2025-11-01 实施

中国塑料加工工业协会 发布

前 言

本文件按GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国塑料加工工业协会提出。

本文件由中国塑料加工工业协会团体标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：苏州天裕塑胶有限公司、常州晟沃新能源材料有限公司、宁波大东南万象科技有限公司、无锡祐勤科技有限公司、深圳市星源材质科技股份有限公司、苏州禾芯新材料有限公司、江苏宏凯塑胶科技有限公司、中国塑料加工工业协会电池薄膜专业委员会。

本文件主要起草人：钱晓人、张英强、袁黑、陈健、刘子校、任真、丁基华、范艳、王小成。

本文件为首次发布。



料加工工业协会

rszias Processing Industry Associati00

新能源汽车动力电池隔膜专用丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)管芯

1 范围

本文件规定了新能源汽车动力电池隔膜专用丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)管芯(以下简称“管芯”)的分类和标记、要求、试验方法、检验规则、包装、标识、运输和储存。

本文件适用于以ABS为主要原料,加入助剂或辅料,经注塑或挤出制成的管芯的生产检验和销售。

2 规范性引用

下列文件中的内容通过文中规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 11336-2004 直线度误差试验;

GB/T 191-2008 包装储运图示标志;

GB/T 2918-2018 塑料试样状态调节和试验的标准环境;

GB/T 2828.1-2012 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 39560.301-2020 电子电气产品中某些物质的测定第3-1部分:X射线荧光光谱法筛选铅、汞、镉、总铬和总溴;

GB/T 39560.701-2020 电子电气产品中某些物质的测定第7-1部分:六价铬比色法测定金属上无色和有色防腐镀层中的六价铬;

GB/T 39560.6-2020 电子电气产品中某些物质的测定/第6部分:气相色谱-质谱仪(GC-MS)测定聚合物中的多溴联苯和多溴二苯醚;

GB/T 39560.303-2024 电子电气产品中某些物质的测定第3-3部分:配有热裂解/热脱附的气相色谱-质谱法(Py/TD-GC-MS)筛选聚合物中的多溴联苯、多溴二苯醚和邻苯二甲酸酯;

GB/T 8806-2008 塑性管道系统塑料部件尺寸的测定;

GB/T 9647-2015 热塑性塑料管材环刚度的测定。

中国版RoHS2.0 电器电子产品有害物质限制使用管理办法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类和标记

4.1 分类

按生产工艺分为两类:注塑一体成型类(见图1a)、单向拉伸挤出类(见图1b)管芯,常用管径尺寸(见表1)。



图 1a



图 1b

表1 常用管径尺寸

单位为毫米

分类		常用管径尺寸/mm
注塑类	内径	76.2
	外径	152.4
挤出类	内径	76.2或152.4

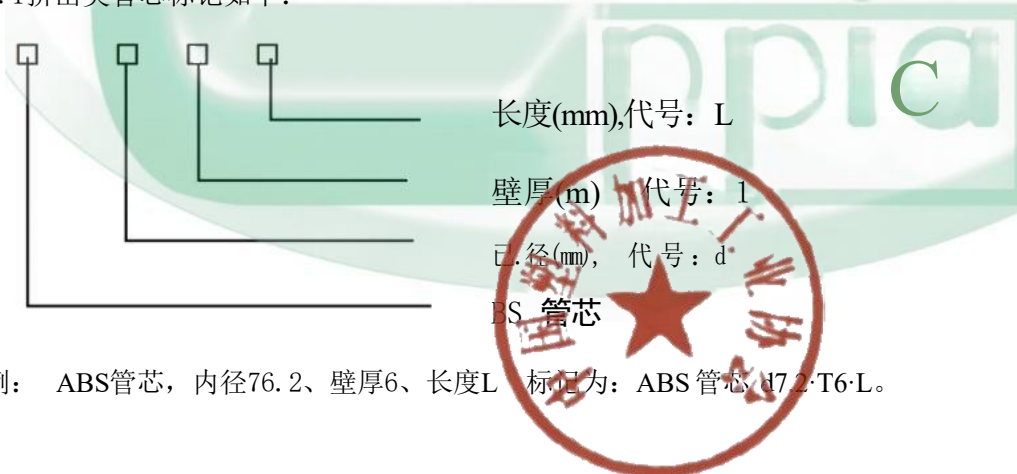
注：1、表中单位毫米与单位吋(美标)的关系：76.2mm=3吋；152.4mm=6吋。
2、其他规格由供需双方协商。

4.2 标记

中国塑料加工工业协会

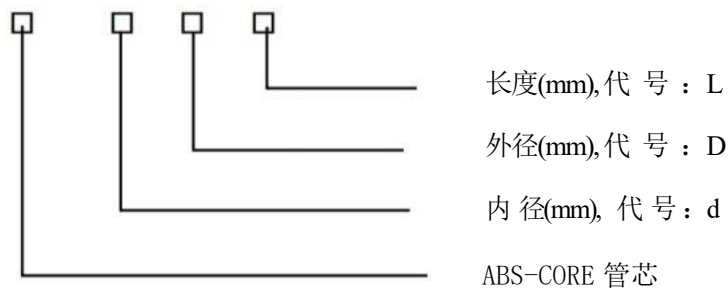
astics Processing Industry Association

4.2.1 挤出类管芯标记如下：



示例：ABS管芯，内径76.2、壁厚6、长度L 标记为：ABS管芯 d76.2·T6·L。

4.2.2 注塑类管芯标记如下：



示例：ABS-CORE管芯，内径76.2、外径152.4、长度L。标记为：ABS-CORE管芯d内 3 · D外 8 · L。

5 要求

5.1 外观

5.1.1 挤出类外观

应符合表2的规定。

表2 挤出类外观

项 目		要 求
脏污、拉丝、蜡印、毛刺、毛屑、划伤等缺陷		不应有
凸点		不应有
凹点	$\leq 0.2\text{mm}^2$	大于等于2个时，两个凹点间的最短距离不小于200mm允许
嵌入异色点	$\leq 0.2\text{mm}^2$	大于等于2个时，两个嵌入异色点间的最短距离不小于200mm 允许
倒角		应平整，不应有毛刺和翻边

5.1.2 注塑类外观

应符合表3的规定。



项 目		要 求
缺料，断裂，料花，气泡等缺陷		不应有
嵌入异色点	$\leq 0.2\text{mm}^2$	大于等于2个时，两个嵌入异色点间的最短距离不小于200mm 允许

5.2 规格尺寸及偏差

5.2.1 挤出类规格尺寸及偏差

应符合表4的规定。

表4 挤出类规格尺寸及偏差

内径 mm	尺寸及偏差/mm						直线度 mm/m	不圆度 mm
	长度			外径	内径	厚度		
	<300	300~800	>800					
76.2	± 0.3	± 0.5	± 1.5	± 0.25	± 0.3	± 0.3	≤ 0.2	≤ 0.2
152.4	± 0.3	± 0.5	± 1.5	± 0.3	± 0.4	± 0.3	≤ 0.2	≤ 0.2

5.2.2 注塑类规格尺寸及偏差

应符合表5的规定。

表5 注塑类规格尺寸及偏差

尺寸及偏差/mm				直线度 mm/m	不圆度 mm
长度	外径	内径	厚度		
≤300 ±0.5	±0.5	±0.3	±0.5	≤0.2	≤0.2

5.3 环刚度和破坏力

应符合表6的规定

表6 环刚度和破坏力

规格尺寸 (内径×壁厚)mm		要求	
		环刚度/N	破坏力/N
挤出类	76.2×6.0	≥900	≥4600
	76.2×8.0	≥1500	≥8000
	152.4×8.0	≥550	≥4400
注塑类		供需双方商定	

5.4 粗糙度

应符合表7的规定

项 目		要 求
粗糙度/ μm	挤出类	≤0.8
	注塑类	1.0~2.0

5.5 有害物质限量

应符合表8的规定

表8 有害物质限量

有害物质	英文缩写	限量值/(mg/kg)
铅	Pb	≤1000
汞	Hg	≤1000
镉	Cd	≤100
六价铬	Cr6+	≤1000
多溴联苯	PBBs	≤1000
多溴二苯醚	PBDE	≤1000
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	DEHP	≤1000
邻苯二甲酸丁苯酯	BBP	≤1000
邻苯二甲酸二异丁酯	DIBP	≤1000
邻苯二甲酸二丁基酯	DBP	≤1000

6 试验方法

6.1 试样状态调节

除另有规定外，试样在温度为 (23 ± 2) ℃的条件下进行状态调节，时间不少于2小时，并在此条件下进行试验。

6.2 外观

在自然光或40W日光灯下目测。凹点和嵌入异色点用分度值不大于0.01 mm 的菲林尺或量具测量。

6.3 长度

按GB/T 8806-2008的规定进行。

6.4 外径

按GB/T 8806-2008的规定进行。

6.5 内径

按GB/T806-2%，

6.6 厚度

按GB/T8806-2008的规定进行。

6.7 直线度

按GB/T 11336-2004的规定进行。

6.8 不圆度

按GB/T 8806-2008的规定进行。

6.9 环刚度和破坏力

按GB/T 9647-2015的规定进行，测试速度20.00mm/min，试样长度100 mm，环刚度为管芯直径方向变形量3%的力值，破坏力为管芯最大变形的力值。

注：若管芯接触到化学物品(如乙醇、清洗剂、油类、洗洁精等)有降低环刚度和破坏力的风险。

6.10 粗糙度

挤出类管芯截取200 mm长，注塑类管芯取原长。分别水平放置在平整度为1级的大理石平台上，采用粗糙度测试仪，将管芯试样按上、中、下分三段，每段测量一周均匀分布的4个点，取12个点中的最大值。

6.11 有害物质限量

分别按GB/T 39560.301-2020、GB/T 39560.701-2020、GB/T 39560.6-2020和GB/T 39560.303-2024规定进行。

7 检验规则



中国塑料加工工业协会

98ie

Poeasng

Lnlasbeg

Asoclato

DDiC

T/CPPIA 56-2025

7.1 组批

按批为单位进行验收，同一配方、同一工艺条件生产的管芯为一批。最大批量不超过5000件，如果连续生产一周，产量不超过5000件，以一周的产量为一批。

7.2 抽样

7.2.1 外观及规格尺寸及偏差

按GB/T 2828.1规定的一次正常检验抽样方案，采用一般检查水平II，接收质量限(AQL)1.5，每件为一个样本单位。

7.2.2 环刚度、破坏力、粗糙度和有害物质限量

从7.2.1检验合格的样本中随机抽取足够试样进行检验。

7.3 出厂检验

出厂检验项目为5.1和5.2。

7.4 型式检验

型式检验项目为第5章的全部要求，有下列情况之一时进行型式检验

- 结构、材料、工艺有较大变动，可能影响产品性能时；
- 产品长期停产后恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 国家市场监管机构提出进行型式检验要求时。

7.5 判定规则

7.5.1 外观、规格尺寸及偏差按5.1、5.2进行判定。

7.5.2 环刚度、破坏力、粗糙度和限量检验的检验结果中如有不合格项，则应从该批中抽取双倍试样，对不合格项进行复验，仍有不合格项，则该批产品为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

管芯应有合格证，并标注管芯执行标准号、名称、规格、数量、生产日期、检验章、生产者名称、地址和商标，标志应符合GB/T 191-2008的规定。

8.2 包装

管芯内包装为PE（聚乙烯）袋，管芯外包装为纸箱，内外包装材料应能保证管芯在运输、贮存过程中不受损坏和被污染。特殊包装由供需双方协商。

8.3 运输

运输过程中应避免碰撞、重压、受潮和高温。



8.4 贮存

管芯应贮存在通风、干燥、远离热源、不受阳光直接照射的仓库内。贮存期为自生产日期起不超过1年。



