

ICS 点击此处添加 ICS 号
点击此处添加中国标准文献分类号

Q/HGXS

杭州高新橡塑材料股份有限公司企业标准

Q/HGXS 001—2015

代替 Q/HGXS 001-2012

电线电缆用阻燃型软聚氯乙烯塑料

2015 - 03 - 30 发布

2015- 05 - 30 实施

杭州高新橡塑材料股份有限公司 发布

前 言

本标准按GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部份：标准的结构和编写》进行编写。
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这些专利的责任。
本标准代替Q/HGXS 001-2012《电线电缆用阻燃型软聚氯乙烯塑料》。

本标准与Q/HGXS 001-2012相比，主要变化如下：

- 企业标准的年代号的更改；
- 按GB/T 1.1-2009要求作了编辑性的修改。

本标准由 杭州高新橡塑材料股份有限公司提出。

本标准起草单位：杭州高新橡塑材料股份有限公司。

本标准主要起草人：沈治华。

电线电缆用阻燃型软聚氯乙烯塑料

1 范围

本标准规定了电线电缆用阻燃型软聚氯乙烯塑料的要求、检验规则、试验方法、标志、标签、包装、运输、贮存。

本标准适用于以聚氯乙烯树脂为主要原料，加入增塑剂、稳定剂、阻燃剂等助剂，经混合、塑化、成粒而制得的电线电缆用阻燃型软聚氯乙烯塑料（以下简称阻燃型电缆料）。

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，仅所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 1040.3 塑料 拉伸性能的测定 第3部分 薄膜和薄片的试验条件

GB/T 1408.1 绝缘材料电气强度试验方法 第1部分:工频下试验

GB/T 1410 固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法

GB/T 2406.1 塑料 用氧指数法测定燃烧行为 第1部分:导则

GB/T 5470 塑料 冲击法脆化温度的测定

GB/T 8815 电线电缆用软聚氯乙烯塑料

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检测规则

国家质量监督检验检疫总局令第75号《定量包装商品计量监督管理办法》

3 要求

3.1 产品型号及名称

型号及名称见表1。

表1 型号及名称

型 号	名 称
JZ—70	70℃阻燃绝缘级软聚氯乙烯塑料
JRZ—70	70℃阻燃柔软绝缘级软聚氯乙烯塑料
HZ—70	70℃阻燃护层级软聚氯乙烯塑料
HZ—90	90℃阻燃护层级软聚氯乙烯塑料
HZ—90F	90℃F型阻燃护层级软聚氯乙烯塑料
JZ—105	105℃阻燃绝缘级软聚氯乙烯塑料
HZ—105	105℃阻燃护层级软聚氯乙烯塑料

3.2 主要用途

阻燃型电缆料各品种的主要用途见表 2。

表2 主要用途

型 号	导电线芯最高允许工作温度 (°C)	主 要 用 途
JZ-70	70	仪表通讯阻燃电缆、0.6/1kV 及以下阻燃电缆的绝缘层
JRZ-70	70	450/750V 及以下阻燃柔软电线电缆的绝缘层
HZ-70	70	450/750V 及以下阻燃电线电缆的护套
	80	26/35kV 及以下阻燃电线电缆的护套
HZ-90	85	船用阻燃电缆的护套层
	90	橡皮和塑料绝缘阻燃电缆及其它阻燃电缆的护套
HZ-90F	90	橡皮和塑料绝缘阻燃电缆及其它阻燃电缆的护套
JZ-105	105	450/750V 及以下阻燃耐热电线电缆的绝缘层
HZ-105	105	450/750V 及以下阻燃耐热电线电缆的护套层

3.3 外观

3.3.1 阻燃型电缆料应塑化良好，色泽均匀；不应有明显的杂质。

3.3.2 阻燃型电缆料为 4mm×4mm×3mm 的方形粒状物或相当大小的园柱形粒状物。

3.3.3 阻燃型电缆料的颜色为白色、红色、黑色、黄色、蓝色、橙色、青绿色、墨绿色、茄紫色、粉红色、灰色等。其它颜色由用户与厂方协商生产。

3.4 机械、物理性能与电性能

机械、物理性能与电性能见表 3。

表3 机械、物理性能与电性能

项 目		指 标						
		JZ-70	JRZ-70	HZ-70	HZ-90	HZ-90F	JZ-105	HZ-105
拉伸强度 MPa \geq		15.0	15.0	15.0	16.0	15.0	16.0	16.0
断裂伸长率 % \geq		150	180	180	180	180	150	180
热变形 % \leq		40	50	50	40	50	30	40
冲击脆化温度 °C		-15	-20	-25	-20	-25	-15	-25
200°C 热稳定时间 min \geq		60	60	50	80	80	80	80
20°C 时体积电阻率 $\Omega \cdot m \geq$		1.0×10^{12}	1.0×10^{11}	1.0×10^8	1.0×10^9	1.0×10^9	1.0×10^{12}	1.0×10^9
介电强度 MV/m \geq		20	20	18	18	18	20	18
工作温度时 体积电阻率	试验温度 °C	70±1	70±1	-----	-----	-----	95±1	-----
	体积电阻率 $\Omega \cdot m \geq$	1.0×10^9	1.0×10^8	-----	-----	-----	5.0×10^8	-----
热 老	试验温度 °C	100±2	100±2	100±2	100±2	100±2	135±2	135±2
	试验时间 h	168	168	168	240	168	168	168

化 性 能	老化后拉伸强度 MPa \geq	15.0	15.0	15.0	16.0	15.0	16.0	16.0
	拉伸强度最大变化率 %	± 20	± 20	± 20	± 20	± 20	± 20	± 20
	老化后断裂伸长率 \geq	150	180	180	180	180	150	180
	断裂伸长率最大变化率 %	± 20	± 20	± 20	± 20	± 20	± 20	± 20
	热老化质量损失 g/m ² \leq	20	20	23	15	15	20	23
氧指数 % \geq	30							

3.5 净含量

应符合国家质量监督检验检疫总局令第 75 号的规定。

4 试验方法

4.1 外观

在自然光线下，用肉眼观察。

4.2 试样制备

按GB/T 8815规定进行。

4.3 拉伸强度和断裂伸长率的测定

按GB/T 1040规定进行。试样为5型试样，厚度为 (1.0 ± 0.1) mm，拉伸速度为250mm/min。试样在温度为 (23 ± 2) °C，相对湿度45%–55%的环境状态调节不少于4h。

4.4 热变形的测定

按GB/T 8815规定进行。

4.5 冲击脆化温度的测定

按GB/T 5470的规定进行，试验时将试样在规定的温度下保持3min，以试样破裂数不大于15个为合格。

4.6 200°C热稳定时间的测定

按GB/T 8815规定进行。

4.7 20°C体积电阻率的测定

按GB/T 8815规定进行。

4.8 介电强度的测定

按GB/T 1408.1的规定进行。试样厚度为 $1.0\text{mm}\pm 0.1\text{mm}$ 。

4.9 工作温度时体积电阻率的测定

按GB/T 8815规定进行。

4.10 热老化性能的测定

按GB/T 8815规定进行。

4.11 氧指数的测定

按GB/T 2406规定进行。

4.12 净含量

使用经检定合格、相应精度等级的计量器具，按JJF 1070规定的方法进行测定。

5 检验规则

5.1 组批和抽样

阻燃型电缆料检验以批为单位，按开具的同一技术配方单为一批，从每批产品生产现场随机抽样2kg，分成二份，1份留样备查（留样备查份保留一年）。

5.2 出厂检验

5.2.1 产品应经厂质检部门检验合格，并出具合格检验报告单后方可出厂。

5.2.2 每批阻燃型电缆料出厂检验项目为：

- a) 绝缘级：外观、冲击脆化温度、20℃时体积电阻率、工作温度时体积电阻率、介电强度和氧指数；
- b) 护层级：外观、拉伸强度、断裂伸长率、冲击脆化温度和氧指数。

5.3 型式检验

5.3.1 在下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 当原料、配方或工艺条件改变时；
- b) 停产半年后再生产时；
- c) 出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时；
- d) 正常生产时，每隔3个月；
- e) 国家质量监督部门按规定进行监督检验时。

5.3.2 型式检验项目为本标准3.3、3.4、3.5。

5.4 判定规则

试验结果如有任何一项机械、物理性能或电性能不合格，需重复试验，从两倍数量的包装件中随机抽取粒料，对不合格项目进行复验。如复验合格，则该批为合格批；如仍不合格，该批为不合格批。

5.5 仲裁

当供需双方对质量有争议时，以本标准为依据，由法定检验机构检验后，依法仲裁。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 标志

阻燃型电缆料产品包装上应标明注册商标、生产厂名称、地址、本标准编号、产品名称、型号、生产批号、生产日期、净含量等标志，标志应符合 GB 191 中规定。

6.2 包装

阻燃型电缆料产品装在塑料薄膜袋中，外用聚丙烯编织物/聚乙烯/牛皮纸复合袋或经用户和生产厂双方同意的其他包装袋包装，每袋净重 $25.0\text{kg} \pm 0.2\text{kg}$ 。

6.3 运输和贮存

阻燃型电缆料在运输过程中不应受日晒雨淋。应贮存在清洁、阴凉、干燥、通风的库房内。在符合本标准规定的条件下，贮存期从制造日期起为一年。
