



Q/FFT

云南方特环保科技有限公司企业标准

Q/FFT 001-2019

埋地式电力电缆用护套管

2019-06-19 发布

2019-06-21 实施

云南方特环保科技有限公司

发布



前 言

埋地式电力电缆用护套管主要用于保护埋设地下的高压电力管。

本标准参照 QB/T2479-2005《埋地式高压电力电缆用氯化聚氯乙烯（PVC-C）套管》制定，作为本企业该产品生产、质量检验、订货洽谈和采购验收的依据。

本标准内容和格式按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》编写规则制定的。

本标准由昆明康雄塑胶制品制造有限公司提出并起草。

本标准主要起草人：叶冰

本标准所代替的历次版本发布情况为：

首次发布

企业标准信息公共服务平台
公开
2019年06月19日 13点12分



埋地式电力电缆用护套管

1 范围

本标准规定埋地式电力电缆用护套管（以下简称套管）的分类、要求、实验方法、检验规则、标志包装、运输、贮存。

本标准适用于以聚氯乙烯树脂为主要原料，加入必要的添加剂，挤出成型，保护埋设地下的高压电力电缆用套管。

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 2918 塑料试样状态调节和实验的标准环境

GB/T 6671 热塑性塑料管材 纵向回缩率的测定

GB/T 8802 管材、管件、维卡软化温度的测定

GB/T 8805 硬质塑料管材弯曲度测量方法

GB/T 8806 塑料管材尺寸测量方法

GB/T 14152 热塑性塑料套管耐外冲击性能实验方法 时针旋转法

3 分类

3.1 套管规格用 dn （公称外径） $\times e_s$ （公称壁厚）表示，见图 1。

3.2 套管的规格尺寸及偏差见表 1 的规定。

3.3 套管长度一般为 6m，也可由供需要双方协商确定，长度极限偏差为 30mm。

4 要求

4.1 颜色

套管一般为橘红色。

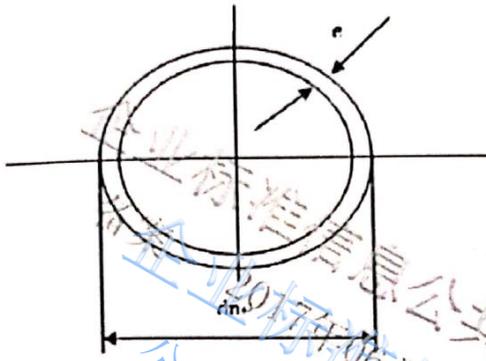


图1 套管公称外径与壁厚

表1 套管公称外径及壁厚 单位: mm

公称外径 dn	平均外径极限偏差	壁厚 e	
		基本尺寸	极限偏差
50	±0.4	2.5	±0.8
75	±0.4	2.3 2.8	±1.0
110	±0.5	3.2 4.0 5.0	±1.5
160	±0.6	4.0 5.0 6.0 8.0	±2.0
167	±0.7	6.0 8.0 8.5	±2.5
200	±0.8	5.0 8.0 8.5	±2.5
219	±0.8	5.0 8.0 8.5	±2.5
250	±0.8	5.0 8.0 8.5	±2.5

4.2 外观

套管内外壁应光滑、平整，不允许有气泡、裂口和明显的痕纹、凹陷、色泽不均及分解色线。

4.3 长度

套管长度一般为6m，也可由供需双方协商确定，长度极限偏差为±30mm。



- 4.4 规格尺寸极偏差
套管的规格尺寸及偏差应符合图 1 和表 1 的规定。
- 4.5 弯曲度
套管的弯曲度应不大于 4%。
- 4.6 套管的物理学性能
套管的物理力学性能应符合表 2 的规定。

表 2 套管物理力学性能

序号	项目			单位	指标
1	维卡软化温度			°C	≥65
2	环段热 压缩力	公称壁 厚 en/mm	en ≤ 4.0mm	KN	≥0.10
			4.0mm < en ≤ 6.0mm		≥0.25
			en > mm		≥0.50
3	落锤冲击试验			/	9/10 通过
4	纵向回缩率			%	≤12

5 试验方法

5.1 试样处理

除有特殊规定外，按 GB/T2918 规定，在 23℃ ± 2℃ 条件下对试样进行状态调节 24h，并在同样条件下进行试验。

5.2 外观颜色

用目视检查，内部可用光源照射。

5.3 长度

用精度不低于 1mm 的量具测量

5.4 尺寸测量

5.4.1 平均外径和极限偏差

按 GB/T8806 的规定测量平均外径。

5.4.2 壁厚和极限偏差



用精度为 0.02mm 游标卡尺测量同一截面三个壁厚，取其算术平均值。

5.5 弯曲度

按 GB/T8805 规定进行测量。

5.6 套管物理学性能

5.6.1 维卡软化温度

按 GB/T8802 的规定进行测量。

5.6.2 落锤冲击试验

按 GB/T14152 的规定，取 10 个试样进行试验，每个试样冲击一次，试验温度为 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，落锤质量和下落高度应符合表 3 规定，锤头类型：管材规定 $de < 110\text{mm}$ 时取 d25，管材规格 $de \geq 110\text{mm}$ 时取 d90。

表 3 落锤质量和落下高度

规格 $de \times en$ (mm \times mm)	落锤质量, kg	落下高度, mm
50	0.50 ± 0.05	1000 \pm 10
75	0.75 ± 0.05	
110	1.00 ± 0.05	
160	1.00 ± 0.05	
167	1.25 ± 0.05	
200	1.25 ± 0.05	
219	1.50 ± 0.05	
250	1.50 ± 0.05	

5.6.3 纵向回缩率

按 GB/T6671.1 中方法 B 的规定进行测量。

6 检验规则

6.1 产品须经生产质检部门检验合格并附有合格证方可出厂。

6.2 组批

同一原料、配方和工艺条件下连续生产的同一规格套管为一批，每批数量不超过 100t，如生产数量少，生产期 7 天产量为一批。

6.3 出厂检验

出厂检验的项目为本标准的 4.1、4.2、4.3、4.4、4.5。



6.4 型式检验

6.4.1 产品一般情况下每年至少一次型式检验，当有下列情况之一，应进行型式检验。

- a) 新产品或老产品转生产的试制、定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，定期或积累一定产量后，应周期性进行一次检验；
- d) 产品长期停产后，恢复生产时；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求。

6.4.2 型式检验的项目为本标准所有项目。

6.5 判定规则

任何一项检验中有 2 个以上的试样不合格则判该项不合格；4.2、4.3、4.4、4.5 中有二项（含二项）以上不合格，则判定该产品不合格，力学性能有任一项不合格，允许在同批产品中加倍抽样复检，若仍有不合格项，则判该产品不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

产品上应有明显的标志；产品名称、标准编号、公称外径及套管代号、生产厂名、厂址（商标）及生产日期。

7.2 包装

套管可用防止表面碰伤的材料包装，并可按用户要求进行。

7.3 运输

产品在装卸运输时，不得受到强烈撞击，抛摔和重压。

7.4 贮存

套管应合理堆放远离热源。堆放高度不得超过 2m，宜采用“”字形交叉放置，露天堆放时应遮盖，防止暴晒。