



# Q/KDY

## 昆明德远电气技术有限公司企业标准

Q/KDY 02—2020

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年08月12日 14点24分

### 复合材料电缆支架

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年08月12日 14点24分

2020 - 08 - 12 发布

2020 - 08 - 19 实施

昆明德远电气技术有限公司 发布



## 前 言

复合材料电缆支架是以热固性玻璃纤维增强模塑料（SMC、BMC）为主要原料，采用模压成型方法制作。制造精度高，整个电缆支架具备结构合理、外形美观、具有耐腐蚀、阻燃、抗冲击性强、使用寿命长等优点；

由于该产品目前尚无国家标准、行业标准和地方标准，特制定本企业标准，作为本企业组织生产、检验、贸易和仲裁的依据。

本标准编写格式和表述规则按GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求编制。

本标准起草单位：昆明德远电气技术有限公司。

本标准主要起草人：张吉昌、李坚、孙再奇。

本标准系首次发布。

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年08月12日 14点24分



# 复合材料电缆支架

## 1 范围

本标准规定了复合材料电缆支架的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于以热固性玻璃纤维增强模塑料（SMC、BMC）为原料，采用模压成型方法制作的复合材料电缆支架。

## 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 1446 纤维增强塑料性能试验方法总则

GB/T 1447 纤维增强塑料拉伸性能试验方法

GB/T 1449 纤维增强塑料弯曲性能试验方法

GB/T 2828.1 计数抽样程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

ISO 1172 纺织玻璃纤维增强塑料、预浸料坯、压制混合物及叠层板材 纺织玻璃纤维和矿物质填料含量的测定 煅烧法

## 3 产品规格型号

3.1 复合材料电缆支架共分 YLZ—FT（分体式）、YLZ—ZT（整体式）、YLZ—ZM（直埋式）三种结构系列，见图 1、图 2、图 3：

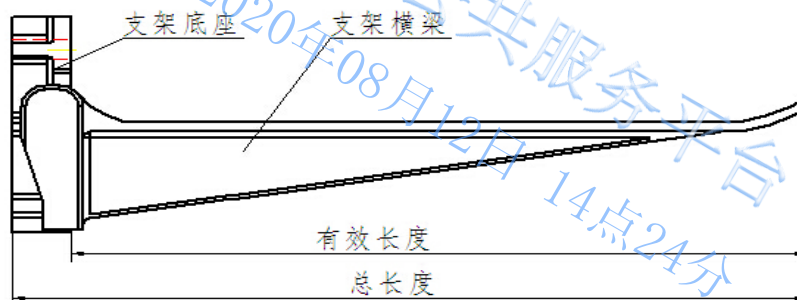


图1 YLZ—FT 式电缆支架的结构





4.2 外观

支架外表面应光滑、平整，不允许有裂纹、缺料、气泡、色斑、露丝等影响使用的缺陷。

4.3 规格尺寸及偏差

4.3.1 YLZ—FT 型电缆支架的尺寸及偏差

应符合表1。

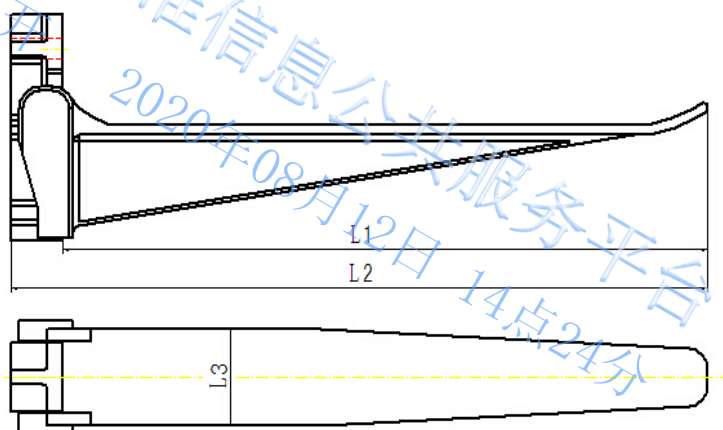


图4

表1 YLZ—FT 型电缆支架的规格尺寸和偏差

单位:mm

项 目 名 称	规格	公称尺寸	允 许 偏 差
支架有效长度 L1	YLZ-FT225/265	225	± 3.0
	YLZ-FT325/365	325	
	YLZ-FT400/440	400	
	YLZ-FT500/540	500	
	YLZ-FT600/640	600	
	YLZ-FT700/740	700	
支架总长度 L2	YLZ-FT225/265	265	± 3.0
	YLZ-FT325/365	365	
	YLZ-FT400/440	440	
	YLZ-FT500/540	540	
	YLZ-FT600/640	640	
	YLZ-FT700/740	740	
支架承托面宽度 L3	YLZ-FT225/265	70	± 2.0
	YLZ-FT325/365	70	
	YLZ-FT400/440	70	
	YLZ-FT500/540	70	
	YLZ-FT600/640	70	
	YLZ-FT700/740	70	



4.3.2 YLZ—ZT 式电缆支架的尺寸及偏差

应符合表2。

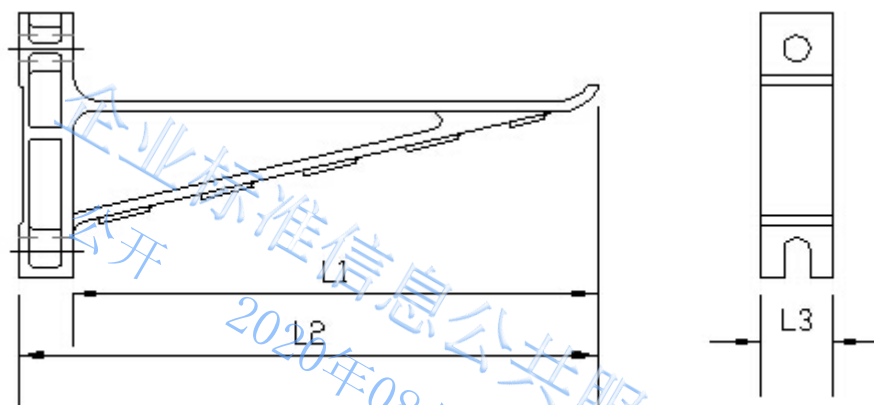


图5

表 2 YLZ—ZT 型电缆支架的规格尺寸和偏差 单位:mm

项目名称	规格	公称尺寸	允许偏差
支架有效长度 L1	YLZ—ZT200/230	200	±3.0
	YLZ—ZT300/330	300	
	YLZ—ZT400/440	400	
	YLZ—ZT500/550	500	
	YLZ—ZT600/650	600	
	YLZ—ZT700/750	700	
支架总长度 L2	YLZ—ZT200/230	230	±3.0
	YLZ—ZT300/330	330	
	YLZ—ZT400/440	440	
	YLZ—ZT500/550	550	
	YLZ—ZT600/650	650	
	YLZ—ZT700/750	750	
支架承托面宽度 L3	YLZ—ZT200/230	40	±2.0
	YLZ—ZT300/330	40	
	YLZ—ZT400/440	40	
	YLZ—ZT500/550	70	
	YLZ—ZT600/650	70	
	YLZ—ZT700/750	70	



4.3.3 YLZ—ZM 式电缆支架的尺寸及偏差

应符合表 3。

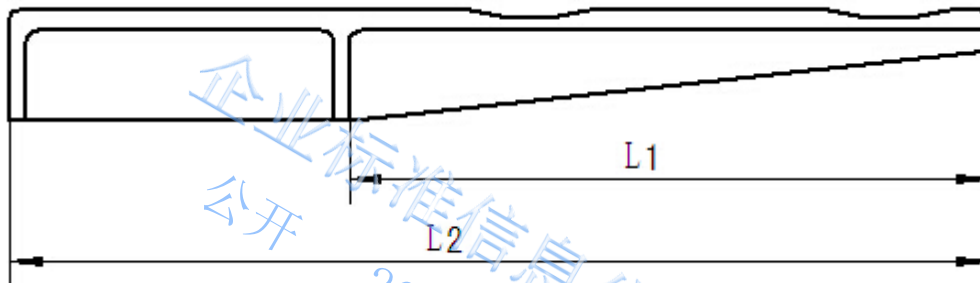


图6

表 3 YLZ—ZM 型电缆支架的规格尺寸和偏差 单位:mm

项目名称	规格	公称尺寸	允许偏差
支架有效长度 L1	YLZ—ZM200/350	200	±3.0
	YLZ—ZM250/400	250	
	YLZ—ZM300/450	300	
	YLZ—ZM320/490	320	
	YLZ—ZM350/520	350	
	YLZ—ZM500/670	500	
支架总长度 L2	YLZ—ZM200/350	350	±3.0
	YLZ—ZM250/400	400	
	YLZ—ZM300/450	450	
	YLZ—ZM320/490	490	
	YLZ—ZM350/520	520	
	YLZ—ZM500/670	670	

4.4 复合材料电缆支架的物理性能

应符合表4的规定。



表4 复合材料电缆支架的物理机械性能

序号	项目名称	标准要求
1	承载重量	不破坏、不断裂
2	玻纤含量	30±2%
3	拉伸强度	≥100MPa
4	弯曲强度	≥200MPa
5	弯曲模量	≥10000MPa

## 5 试验方法

### 5.1 试样预处理

除有特殊规定外，按GB/T 1446 纤维增强塑料性能试验方法总则规定，温度（23±2）℃，相对湿度（50±10）%，不少于4h，并在同样条件下试验。

### 5.2 外观

目视检查，可用光源照看。

### 5.3 尺寸及偏差

用精度为0.02mm游标卡尺测量。

### 5.4 物理性能

#### 5.4.1 承载重量

在常温下取三个试样，安装固定后，在支架有效长度的0.5 L1位置，悬挂表5中相应重量的砝码（如图7、图8），静置24h后不破坏、不断裂。

表5 承载重量

支架规格型号	承载重量
YLZ—FT 系列、YLZ—ZM 系列、 YLZ—ZT200/230、YLZ—ZT300/330、YLZ—ZT400/440	200kg
YLZ—ZT500/550、YLZ—ZT600/650、YLZ—ZT700/750	350kg

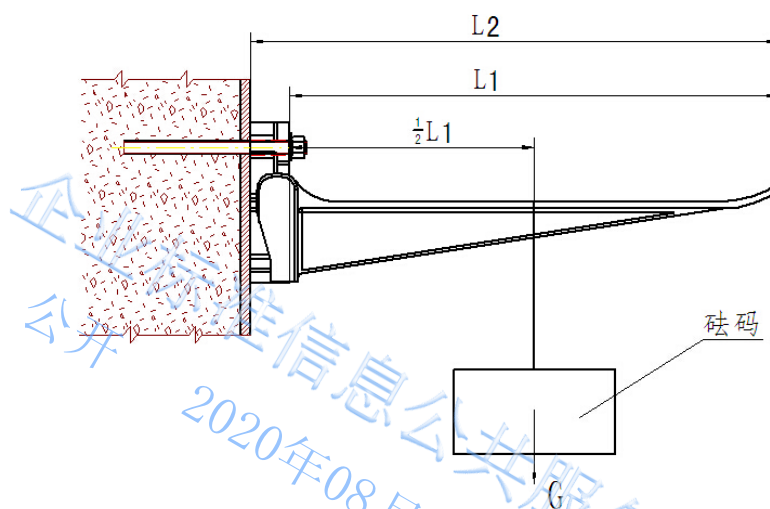


图7

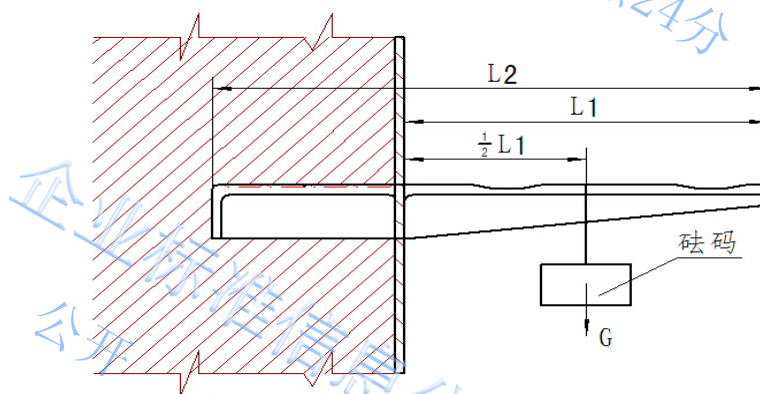


图8

#### 5.4.2 玻纤含量

按ISO 1172规定测定。

#### 5.4.3 拉伸强度

按GB/T1447规定测定。

#### 5.4.4 弯曲强度

按GB/T 1449规定测定。

#### 5.4.5 弯曲模量

按GB/T 1449规定测定。

### 6 检验规则

#### 6.1 组批

同一批原料，同一配方和工艺条件下生产的同一规格电缆支架为一批，每批数量不超过5000件。如生产数量少，生产期6天尚不足5000件，则以5天产量为一批。



## 6.2 检验分类

复合材料电缆支架的检验分出厂检验和型式检验。

## 6.3 出厂检验

6.3.1 产品须经生产厂质检部门检验合格并附有合格证方可出厂。

6.3.2 出厂检验项目为 4.1~4.3。

6.3.3 4.1~4.3 按 GB/T2828.1 正常检查一次抽样方案, 取检查水平 II, 接收质量限 AQL=6.5 的规定检验。

表 6 抽样方案

批量范围 N	样本大小 n	合格判定数 Ac	不合格判定数 Re
≤150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1200	80	10	11
1201~3200	125	13	14
3201~10000	200	15	16

## 6.4 型式检验

6.4.1 正常生产情况下, 每年进行一次型式检验, 若有下列情况之一时, 也应进行型式检验,

- 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) 产品长期停产后, 恢复生产时;
- d) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

### 6.4.2 型式检验项目

型式检验项目为本标准第 4 章的全部项目。

### 6.4.3 型式检验的抽样

型式检验抽样应按表 6 执行。

### 6.4.4 型式检验判定规则

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; 4.1~4.3 条款有二项以上 (含二项) 不合格则判该产品不合格, 物理力学性能中有一项不合格, 允许加倍抽取样品复检该项目, 如仍不合格, 则判该批产品不合格。

## 7 标志、包装、运输、储存

### 7.1 包装、标志



复合材料电缆支架包装采用纸箱包装,在包装箱上应标明制造厂名称和厂址,电缆支架名称、型号、规格、批号或出厂日期、数量、执行标准代号,标志应清晰,耐久。不同规格的电缆支架应分别装箱,不允混装。

## 7.2 运输

产品在装卸和运输时,不得受到剧烈撞击,抛摔和重压。

## 7.3 贮存

复合材料电缆支架包装后的存放场地应平整,包装箱堆放整齐,堆放层不得超过4层,距离热源不少于2m,防雨防潮,不得露天曝晒。

企业标准信息公共服务平台  
2020年08月12日 14点24分

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年08月12日 14点24分