Q

扬中市通达电气有限公司企业标准

Q/321182 141764100 004—2019

企业标准信息公共服务平台
公开 2019年08月14日 16点38分

玻璃钢电缆桥架

企业标准信息公共服务平台
公开 2019年08月14日 16点38分

2019-08-14 发布　　2019-08-14 实施

扬中市通达电气有限公司 发布

前　　言

玻璃钢电缆桥架是我公司在广泛收集资料的基础上，根据用户要求设计生产的，特制定本企业标准作为组织生产的依据。

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求编写。

本标准由扬中市通达电气有限公司提出并负责起草。

本标准主要起草人：顾卫星。

本标准于2019-08-14第一次发布、实施。

企业标准信息公共服务平台
公开 2019年08月14日 16点38分

企业标准信息公共服务平台
公开 2019年08月14日 16点38分

玻璃钢电缆桥架

1 范围

本标准规定了玻璃钢电缆桥架的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于手糊、挤压等工业成形的，工业系统腐蚀性场合敷设电缆用玻璃钢电缆桥架（以下简称桥架）。

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 1446-2005 纤维增强塑料性能试验方法总则
GB/T 1447-2005 纤维增强塑料拉伸性能试验方法
GB/T 1449-2005 玻璃纤维增强塑料弯曲性能试验方法
GB/T 1804-2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
GB/T 2408-2008 塑料燃烧性能试验方法 水平法和垂直法
GB/T 8237-2005 纤维增强塑料用液体不饱和聚酯树脂
GB/T 8924-2005 纤维增强塑料燃烧性能试验方法 氧指数法
GB/T 13657-2011 双酚 A 型环氧树脂
GB/T 16422.2-2014 塑料 实验室光源暴露试验方法 第 2 部分：氙弧灯
GB/T 17470-2007 玻璃纤维短切原丝毡和连续原丝毡
GB/T 18369-2008 玻璃纤维无捻粗纱
GB/T 18370-2014 玻璃纤维无捻粗纱布
GB/T 18371-2008 连续玻璃纤维纱

3 分类

3.1 产品分类

3.1.1 桥架按主体结构型式不同分为槽式（C）、托盘式（P）、梯级式（T）和大跨距式（D）四种类型。

3.1.2 桥架按用途不同分为普通型、阻燃型（JR）、屏蔽型（B）三种型式。

3.2 型号

BBQ-□-□-□-□-□

- □ 每节长度，m（2m跨距不标注）
- □ 用途 普通型（不标注）、阻燃型（JR）、屏蔽型（B）
- □ 规格
- □ 种类
- □ 结构 槽式（C）、托盘式（P）、梯级式（T）和大跨距式（D）
- BBQ 玻璃钢桥架

示例：BBQ-C-1A-200×100表示边高为100mm，宽度为200mm，长度为2m的直通槽式玻璃钢桥架。

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年08月14日 16点38分

3.3 板材厚度

桥架的常用板材厚度见表1。

表1 单位为毫米

边高 h	常用板厚
100	4.0～5.5
150	4.5～6.0
200	5.0～6.5
注：其它边高或者有特殊要求的，可按合同双方协议制造。	

4 要求

4.1 基本要求

桥架应按经规定程序批准的图样及技术文件制造，并符合本标准要求。

4.2 主要原材料

4.2.1 不饱和聚酯树脂应符合 GB/T 8237 的规定，环氧树脂应符合 GB/T 13657 的规定。

4.2.2 玻璃纤维无捻粗纱应符合 GB/T 18369 的规定，无捻粗纱布应符合 GB/T 18370 的规定，玻璃纤维毡应符合 GB/T 17470 的规定，连续玻璃纤维纱应符合 GB/T 18371 的规定。

4.2.3 不得使用纺织设备织造的玻纤制品、陶土坩埚玻璃纤维拉丝产品生产的玻纤制品、高碱玻璃纤维制品作为生产的原材料。采购时应该查阅相应的质量证明文件。

4.2.4 槽体内预埋的金属件应作去油、除锈、清洗、打毛刺处理。

4.3 外观

桥架外部须平整、光滑、无龟裂，内部不应有锐边。

4.4 制造精度

4.4.1 桥架的长度偏差每米±2.0mm。

4.4.2 桥架的宽度偏差：

a) 当宽度不大于 400mm 时，偏差为±4mm。

b) 当宽度大于 400mm 时，偏差为±5mm。

注：盖板宽取正偏差，槽体宽度取负偏差。

4.4.3 其余尺寸偏差按 GB/T 1804-C。

4.4.4 桥架表面平面度允差为每平米不大于 5mm。

4.5 难燃特性（阻燃性）

4.5.1 氧指数

阻燃 1 级（特殊用途）：氧指数≥32；

阻燃 2 级（一般用途）：氧指数≥26。

4.5.2 水平燃烧符合 GB/T 2408 中的 HB 级。

4.6 理化性能

4.6.1 玻璃钢桥架拉伸强度应≥150MPa。

4.6.2 玻璃钢桥架弯曲强度应≥100MPa。

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年08月14日 16点38分

4.6.3 耐油性：电缆油浸泡 30d，无异常变化。
4.6.4 耐水性：常温下自来水浸泡 15d，无异常变化。
4.6.5 耐酸性：常温下 20%盐酸溶液浸泡 15d，无异常变化。
4.6.6 耐碱性：常温下 10%氢氧化钠溶液中浸泡 15d，无异常变化。
4.6.7 耐盐型：常温下饱和氯化钠溶液中浸泡 30d，无异常变化。
4.6.8 低温性能：桥架在－40℃±5℃低温下，24h 无异常变化。
4.6.9 高温性能：桥架在 70℃±5℃高温下，24h 无异常变化。

4.7 抗老化试验

人工老化 24h，弯曲强度不小于原有强度的 85%。

4.8 耐撞击性能

桥架应能承受表2规定的撞击能量的撞击。碰撞后不应出现影响安全使用的变形和裂纹。

表2

撞击能量　J	等效质量，kg ±5%	撞击元件锤头		标准跌落高度，mm ±1%
		R(r)，mm	材料	
10	5	50	钢	200

4.9 承载性能

4.9.1 桥架本体应具有一定的承载能力，在额定的均布载荷、允许支吊跨距下的挠度值见表 3。卸载后桥架应无永久性变形。

表3

梯边高度 mm	额定均布载荷 N/m	允许支吊跨距 m	挠度值（不大于）mm
100	600	3.5	10.00
	1000	2.5	8.00
	1500	1.5	6.00
150	600	3.5	12.00
	1000	2.5	10.00
	1500	2.0	8.00
	2500	1.5	6.00
200	600	4.5	14.00
	1000	3.5	12.00
	1500	2.5	10.00
	2000	2.0	8.00
	3000	1.5	6.00
注：其它支吊跨距的额定均布载荷由制造厂在技术文件中给出或由供需双方协议约定。			

4.9.2 各种形式支吊架、连接板、连接螺栓等受力附件应与桥架本体结构强度相适应，并应具有相应的防腐能力。

5　试验方法

5.1 外观制造精度检测

用通用量具及目测法检查。

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年08月14日16点38分

5.2 材料难燃特性试验

5.2.1 氧指数的测定按 GB/T 8924 规定进行。

5.2.2 水平燃烧试验按 GB/T 2408 规定进行。

5.3 理化性能试验

5.3.1 试样制备及环境条件按 GB/T 1446 的规定。

5.3.2 拉伸强度应取玻璃钢桥架长度方向的试样并按 GB/T 1447 规定进行试验。

5.3.3 弯曲强度应取玻璃钢桥架长度方向的试样并按 GB/T 1449 规定进行试验。

5.3.4 耐油性试验 将桥架试样置于电缆油中浸泡 30d 后取出，目测检查外观质量。

5.3.5 耐水性试验 将桥架试样置于常温下自来水中浸泡 15d 后取出，目测检查外观质量。

5.3.6 耐酸性试验 将桥架试样置于常温下 20%盐酸溶液中浸泡 15d 后取出，目测检查外观质量。

5.3.7 耐碱性试验 将桥架试样置于常温下 10%氢氧化钠溶液中浸泡 15d 后取出，目测检查外观质量。

5.3.8 耐盐性试验 将桥架试样置于常温下饱和氯化钠溶液中浸泡 30d 后取出，目测检查外观质量。

5.3.9 低温性能试验 将桥架试样置于－40℃±5℃低温箱中 24h 后取出，目测检查外观质量。

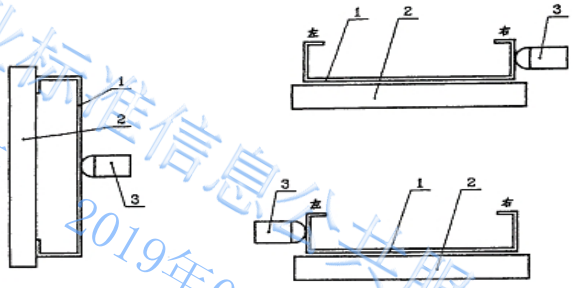
5.3.10 高温性能试验 将桥架试样置于 70℃±5℃烘箱中 24h 后取出，目测检查外观质量。

5.4 抗老化试验

按 GB/T 1449 及 GB/T 16422.2 规定进行。

5.5 撞击试验

5.5.1 试验样品的布置见图1。



1- 试验样品　2-安装板　3-撞击元件

图1

5.5.2 应分别做底部及两个侧边的撞击试验，撞击的位置分别为底部及两侧边的中部。

5.5.3 撞击元件与撞击能量值按表2的规定，撞击次数为各一次。

5.6 承载性能

桥架承载性能按本标准附录 A（规范性附录）规定进行。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 产品须经厂质检部门检验合格，并附合格证后方可出厂。

6.1.2 出厂检验项目为 4.3、4.4，其中 4.3 需每件检查， 4.4 按班次抽检 1%，但不得小于 3 件。

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年08月14日 16点38分

6.2 型式检验

6.2.1 具有下列情况之一时，应进行型式检验：

a） 新产品鉴定时；

b） 如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

c） 停产一年以上，恢复生产时；

d） 正常生产两年进行一次；

e） 国家技术监督机构提出型式检验要求时。

6.2.2 型式检验样品应从出厂检验合格品中任意抽取，每种规格两件。

6.2.3 型式检验项目为4.3～4.9。

6.2.4 检验时如有一项指标不合格，应加倍抽样，对不合格项目进行复验，如仍不合格则判型式检验不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

出厂产品应有清晰的标志，内容包括：产品名称、型号规格、制造厂名、商标、出厂日期、产品标准号等。

7.2 包装

产品按品种规格分类包装。包装应能防止产品在运输时不遭到损坏。包装运输方式由供需双方商定。

7.3 运输

产品在运输过程中，不可抛摔、踩踏及重压。

7.4 贮存

产品应存放在通风、干燥的库房内。

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年08月14日 16点38分

附 录 A
（规范性附录）
玻璃钢桥架槽体承载性能试验

A.1 试验样品

承载性能试验应按帮高随机抽取两件，在规定跨距下进行。

A.2 试验跨距

试验跨距应是两支承中心的距离，其数值为表3允许支吊跨距值，误差为±38mm。

A.3 试验装置

试验装置应为简支梁，槽体水平放置两端不受任何约束，也无侧向约束。

A.4 加载

试验用的载荷材料其外形尺寸，均质度应尽量相同。载荷分数次加上，每次增加大致相等，载荷离侧边内壁不小于12.5mm，也不得大于25mm。载荷在试样长度和宽度上应均匀分配，纵向布置。各叠之间最小距离为10mm，不能交叉跨接，所有载荷应安置在支承间。允许用长度不大于915mm的薄钢板盖于支承间的槽体底部，不作固定，不要搭接，钢板的质量应加到载荷总重量中去。

A.5 挠度值测量

挠度值应在两支承对称中心两边垂直方向上，用百分表测量，取两点的平均值作为该桥架在额定均布载荷下的挠度值。

企业标准信息公共服务平台
公开 2019年08月14日 16点38分