

ICS 45.040
K 47

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3440—2016

铁路通信漏泄同轴电缆吊具

Clamp for railway communication leaky coaxial cable

2016-02-22 发布

2016-09-01 实施

国家铁路局 发布

目 次

前 言 II

1 范 围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 产品分类 1

5 吊具型号 2

6 技术要求 7

7 检验方法 11

8 检验规则 13

9 产品标志、包装、包装标志、产品合格证、运输及储存 14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由北京全路通信信号研究设计院集团有限公司提出并归口。

本标准起草单位：焦作铁路电缆有限责任公司、上海弈睿实业有限公司、中铁第四勘察设计集团有限公司、江苏中天科技股份有限公司、珠海汉胜科技股份有限公司。

本标准主要起草人：王胜军、尚爱民、王永青、袁子庆、郭敏、郑平、徐璟、王平安、吴欣欣、徐宗铭。

铁路通信漏泄同轴电缆吊具

1 范 围

本标准规定了铁路通信漏泄同轴电缆吊具(以下简称“吊具”)的产品分类、吊具型号、技术要求、检验方法、检验规则、包装、标志、运输及储存。

本标准适用于铁路通信漏泄同轴电缆吊具的设计、制造和检验。

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 2408—2008 塑料燃烧性能试验 水平法和垂直法

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 A:低温

GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Db:交变湿热(12 h+12 h 循环)

GB/T 2423.24 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Sa:模拟地面上的太阳辐射

GB/T 2951.11—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第11部分:通用试验方法—厚度和外形尺寸测量—机械性能试验

GB/T 15905—1995 硫化橡胶湿热老化试验方法

JG 160 混凝土用膨胀型、扩孔型建筑锚栓

SJ/T 11365 电子信息产品中有毒有害物质的检测方法

TB/T 3201 铁路通信漏泄同轴电缆

ISO 188 硫化或热塑性橡胶—加速老化和耐热性试验(Rubber, vulcanized or thermoplastic—Accelerated aging and heat resistance tests)

ISO 9227 人工环境中的腐蚀试验—盐雾喷射试验(Corrosion tests in artificial atmospheres—salt spray tests)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

吊 具 clamp

夹持漏泄同轴电缆或其他电缆,防止其移动的组件。

4 产品分类

4.1 低速吊具

4.1.1 自承式低速吊具

自承式低速吊具包括下列类型:

a) 隧道内单用普通自承式低速吊具;

- b) 隧道内单用防火自承式低速吊具；
- c) 隧道内两用普通自承式低速吊具；
- d) 隧道内两用防火自承式低速吊具；
- e) 隧道外单用普通自承式低速吊具；
- f) 隧道外单用防火自承式低速吊具；
- g) 隧道外两用普通自承式低速吊具；
- h) 隧道外两用防火自承式低速吊具。

注:单用是指仅用于安装漏泄同轴电缆,两用是指用于安装漏泄同轴电缆和其他电缆。

4.1.2 非自承式低速吊具

非自承式低速吊具包括下列类型:

- a) 隧道内单用普通非自承式低速吊具；
- b) 隧道内单用防火非自承式低速吊具；
- c) 隧道外单用普通非自承式低速吊具；
- d) 隧道外单用防火非自承式低速吊具。

4.2 高速吊具

高速吊具包括下列类型：

- a) 隧道内单用普通非自承式高速吊具；
b) 隧道内单用防火非自承式高速吊具；
c) 隧道外单用普通非自承式高速吊具；
d) 隧道外单用防火非自承式高速吊具。

5 吊具型号

5.1 吊具型号组成

吊具型号组成见图1。各部分代号及代号含义应符合表1的规定。

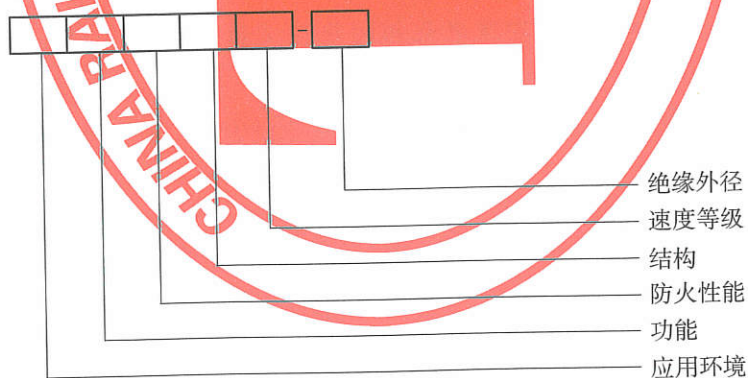


图 1 吊具型号组成

表 1 吊具型号各部分代号及代号含义

序号	型号组成	代 号	含 义
1	应用环境	T	隧道内
		O	隧道外

表 1 吊具型号各部分代号及代号含义(续)

序号	型号组成	代 号	含 义
2	功能	S	单用
		D	两用
3	防火性能	N	普通
		F	防火
4	结构	M	自承式
		P	非自承式
5	速度等级	H	400 km/h 以下
		L	200 km/h 以下
6	绝缘外径	22	电缆绝缘标称外径 22 mm
		32	电缆绝缘标称外径 32 mm
		42	电缆绝缘标称外径 42 mm

5.2 产品标记与示例

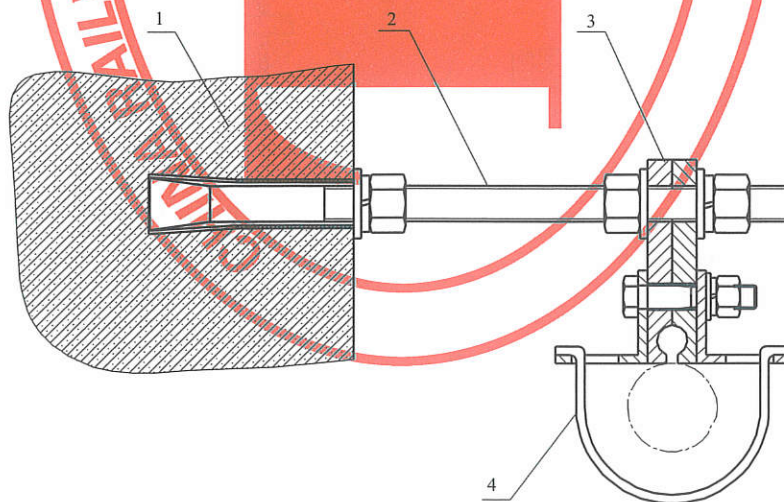
本产品标记由吊具型号和本标准代号组成。

示例 1: 绝缘标称外径 32 mm 电缆的隧道内两用防火自承式低速吊具标记为: TDFML-32 TB/T 3440—2016。

示例 2: 绝缘标称外径 42 mm 电缆的隧道内单用普通非自承式高速吊具标记为: TSNPH-42 TB/T 3440—2016。

5.3 结构示意图

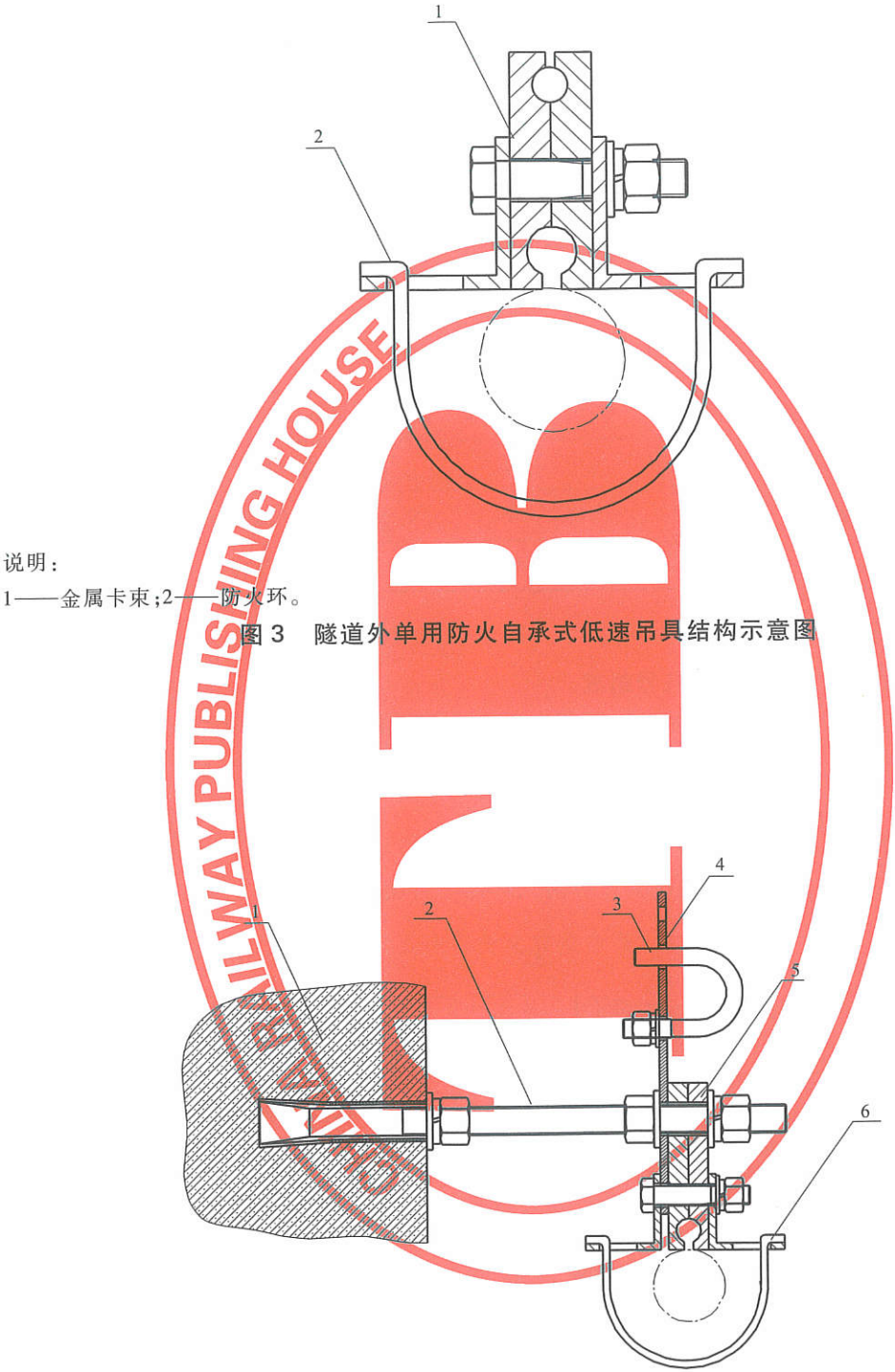
吊具应用环境不同, 结构不同。不同环境条件下吊具结构示意图分别见图 2、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7、图 8 和图 9。结构示意图中, 防火吊具去掉防火环部件为相应的普通吊具。



说明:

1——混凝土; 2——膨胀锚栓; 3——金属卡束; 4——防火环。

图 2 隧道内单用防火自承式低速吊具结构示意图

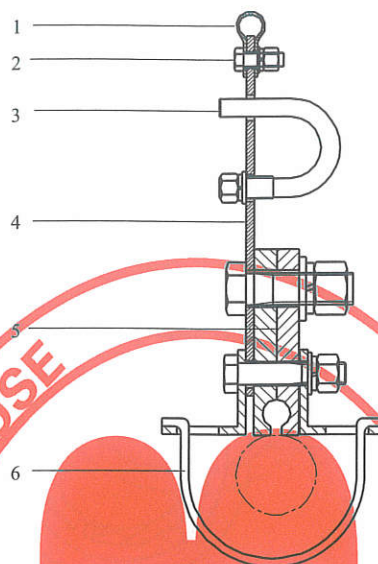


说明：
1——金属卡束；2——防火环。

图3 隧道外单用防火自承式低速吊具结构示意图

说明：
1——混凝土；2——膨胀锚栓；3——U形螺栓；4——金属连接板；5——金属卡束；6——防火环。

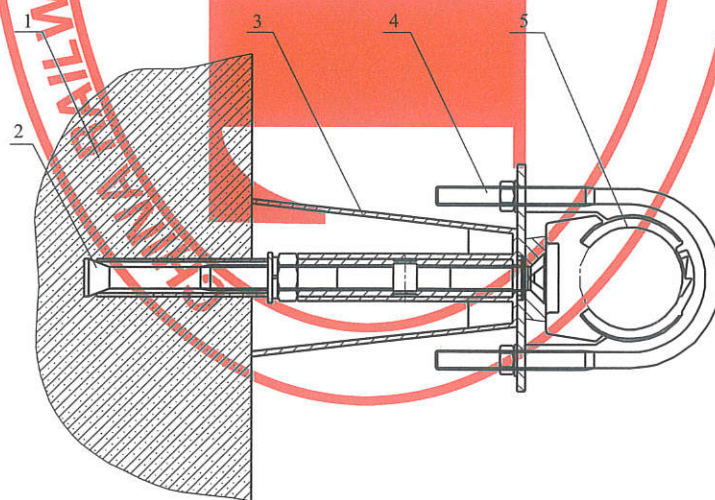
图4 隧道内两用防火自承式低速吊具结构示意图



说明：

1——钢丝承力索挂钩；2——钢丝承力索挂钩螺栓；3——U形螺栓；4——金属连接板；5——金属卡束；6——防火环。

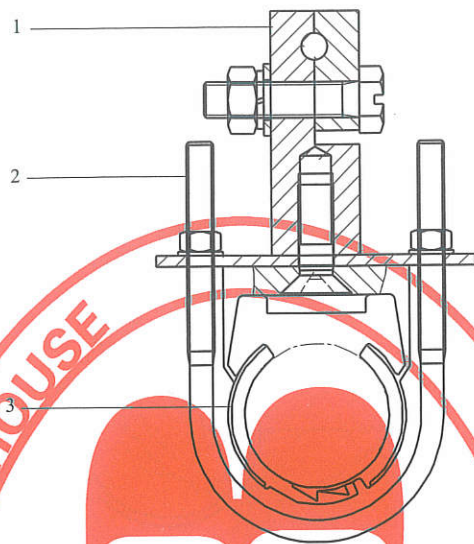
图5 隧道外两用防火自承式低速吊具结构示意图



说明：

1——混凝土；2——膨胀锚栓；3——尼龙底座；4——防火环；5——尼龙卡束。

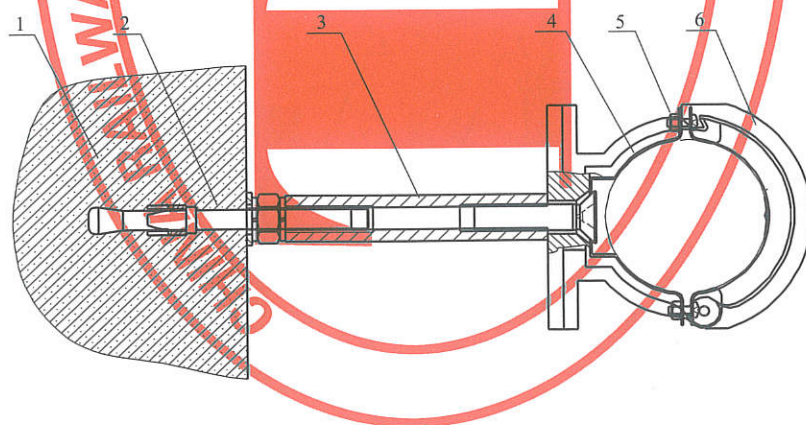
图6 隧道内防火非自承式低速吊具结构示意图



说明:

1——金属连接板;2——防火环;3——尼龙卡束。

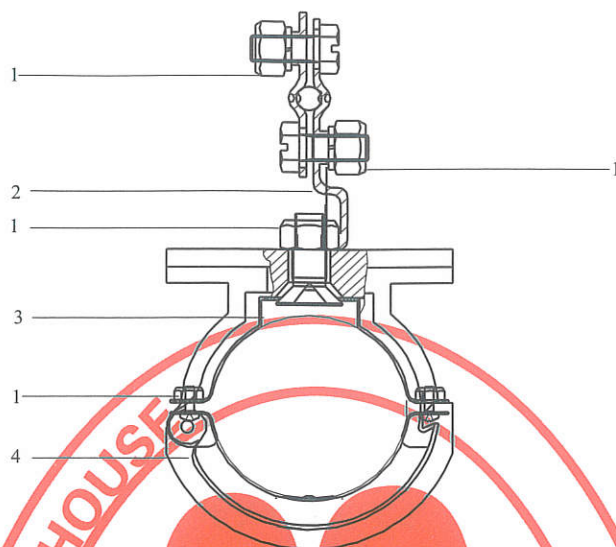
图7 隧道外防火非自承式低速吊具结构示意图



说明：

1——混凝土;2——膨胀锚栓;3——金属连杆;4——防火环;5——防松紧固件;6——防脱开尼龙卡束。

图 8 隧道内防火非自承式高速吊具结构示意图



说明:

1——防松紧固件;2——金属连接板;3——防火环;4——防脱开尼龙卡束。

图9 隧道外防火非自承式高速吊具结构示意图

6 技术要求

6.1 功能特性

吊具应具有下列功能:

- a) 夹持漏泄同轴电缆,定位其槽口位置;
- b) 不同结构的吊具,可在隧道壁上安装或在钢绞线承力索上吊挂。

6.2 使用特性

吊具使用特性应符合下列规定:

- a) 使用环境温度: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +70\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- b) 安装环境温度不低于 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- c) 使用寿命:15年。

注:超出上述工作环境条件,由供需双方协商确定。

6.3 外观

6.3.1 金属件

金属件表面应平整,应无破损、裂纹、锐边、毛刺、氧化及其他机械损伤。

6.3.2 非金属件

非金属件表面应色泽一致、平整、无裂缝、无气孔。

6.4 结构要求

吊具结构应符合下列要求:

- a) 防火吊具应具有防火环;
- b) 非自承式吊具的尼龙卡束应具有漏缆场强泄漏方向定位结构;
- c) 高速吊具的尼龙卡束在不夹持漏缆时,卡扣不应脱开;
- d) 隧道内吊具应具有离壁安装结构,漏缆表面与隧道壁之间的最小垂直距离不应小于 80 mm;
- e) 隧道内吊具和隧道外吊具所有紧固件应有紧固防松措施,避免发生螺母及螺栓松脱;
- f) 火灾时吊具的尼龙卡束脱落后,防火环不应脱落;
- g) 隧道外吊具与钢丝承力索应夹持牢固,吊具沿钢丝承力索轴向不应滑动。

6.5 规格尺寸及要求

6.5.1 吊具锚栓规格及要求

吊具锚栓应为用于开裂混凝土的锚栓,并符合 JG 160 的规定,其规格尺寸及在非开裂混凝土中的承载力见表 2。

表 2 吊具锚栓规格及要求

项 目	锚栓类型	锚栓规格	抗拉承载力	抗剪承载力
自承式吊具锚栓	膨胀型	M12	≥ 30 kN	≥ 20 kN
非自承式吊具锚栓		M8	≥ 15 kN	≥ 10 kN

6.5.2 防火环尺寸

防火环尺寸见表 3。

表 3 防火环尺寸

单位为毫米

项 目	类型	直径	宽度	厚度
自承式吊具防火环	线材型	≥ 3	—	—
非自承式吊具防火环	线材型	≥ 4	—	—
	板状型	—	≥ 15	≥ 1.0

6.5.3 金属连接板尺寸

金属连接板厚度不应小于 2 mm。

6.5.4 钢丝承力索挂钩尺寸

隧道外两用普通及两用防火自承式低速吊具的钢丝承力索挂钩厚度不应小于 2 mm。

6.5.5 螺栓及平头螺钉规格

螺栓及平头螺钉规格见表 4,允许使用性能不低于表 4 规定的其他规格螺栓及平头螺钉。

表 4 螺栓及平头螺钉规格

单位为毫米

序 号	项 目	规 格
1	螺栓	M8
2	U 形螺栓	
3	平头螺钉	
4	防火环紧固螺栓	M5
5	钢丝承力索挂钩螺栓	

6.5.6 尼龙底座尺寸

适用时,尼龙底座尺寸见表 5。

表 5 尼龙底座尺寸

单位为毫米

项 目	高 度	厚 度
非自承式吊具底座	≥ 80	≥ 3

6.5.7 尼龙卡束尺寸

高速吊具尼龙卡束长、宽、高均不应大于 100 mm。

6.6 材质要求

6.6.1 自承式吊具组件材质要求

自承式吊具组件可由膨胀锚栓、金属卡束、螺栓、U 形螺栓、金属连接板、防火环及钢丝承力索挂钩等部件组成,各部件材质应符合表 6 的规定。如采用与以上部件相同功能的其他部件时,其材质不应低于相应功能部件的材质要求,允许使用性能优于表 6 的其他材质。

表 6 自承式吊具各部件材质要求

序 号	材料名称	材质牌号	表面处理
1	膨胀锚栓	Q235A	热浸锌或粉末浸锌
2	金属卡束	HT150	
3	螺栓	Q235A	
4	U 形螺栓	Q235A	
5	金属连接板	Q235A	
6	防火环	65Mn	—
7	钢丝承力索挂钩	06Cr19Ni10	

6.6.2 非自承式吊具组件材质要求

非自承式吊具组件可由膨胀锚栓、平头螺钉、金属连杆、金属连接板、防火环、防松紧固件、(尼龙底座)、尼龙卡束等部件组成,金属部件应符合表 7 的规定,非金属部件应符合表 8 的规定。如采用与以上部件相同功能的其他部件时,其材质不应低于相应功能部件的材质要求,允许使用性能优于表 7 或表 8 的其他材质。

表 7 非自承式吊具金属件材质要求

序 号	材料名称	材质或牌号	表面处理
1	膨胀锚栓	碳钢	表面热浸锌或粉末浸锌
2	平头螺钉		
3	金属连杆		
4	金属连接板		
5	防火环	06Cr19Ni10	—
6	防松紧固件		

表 8 尼龙材料技术要求

序 号	项 目	单 位	指 标
1	断裂拉伸强度	MPa	≥ 50
2	屈服弯曲强度	MPa	≥ 50
3	弯曲模量	MPa	≥ 1 400
4	简支梁缺口冲击强度	kJ/m ²	≥ 4
5	脆化温度	℃	- 40

6.7 吊具性能

6.7.1 环境性能

6.7.1.1 低 温

试验温度 $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, 试验持续时间 72 h。试验后, 尼龙卡束任意部位应无开裂、裂纹或其他损伤。

6.7.1.2 高 温

试验温度 $150\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, 试验持续时间 72 h。试验后, 尼龙卡束任意部位应无开裂、裂纹或其他损伤。

6.7.1.3 交变湿热

温度在低温 $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和高温 $80\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间循环, 相对湿度为 $(93 \pm 3)\%$, 24 h 为一个循环周期, 连续循环 10 次。试验后, 尼龙卡束任意部位应无开裂、裂纹或其他损伤。

6.7.1.4 耐 盐 雾

试验温度为 $35\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, 盐水浓度为 5%, 中性盐雾, 持续时间为 240 h。试验后, 吊具金属件表面无红锈。

6.7.1.5 耐太阳辐射

模拟太阳辐射试验后, 尼龙卡束任意部位应无可视粉化、裂纹、变形及其他损伤。

6.7.2 环保性能

吊具非金属件材料中的有毒有害物质限量应符合表 9 的规定。

表 9 有毒有害物质限量

单位: 毫克/千克

序 号	项 目	指 标
1	镉 (Cd)	≤ 100
2	铅 (Pb)	$\leq 1\ 000$
3	汞 (Hg)	$\leq 1\ 000$
4	六价铬 (CrVI)	$\leq 1\ 000$
5	多溴联苯之和 (PBBs)	$\leq 1\ 000$
6	多溴二苯醚之和 (PBDEs)	$\leq 1\ 000$

6.7.3 燃烧性能

吊具非金属件燃烧性能应符合 GB/T 2408—2008 中 HB 级的规定。

6.7.4 机械性能

隧道内单用普通非自承式低速吊具与隧道内单用普通高速吊具机械性能应符合表 10 的规定; 轴向抗拔出力检验后, 电缆护套表面及吊具应无开裂、裂纹或其他损伤; 抗疲劳性能检验后, 吊具应无任何机械损伤。

表 10 吊具机械性能

序号	项 目	单位	隧道内单用普通非自承式低速吊具			隧道内单用普通非自承式高速吊具	
			TSNPL-22	TSNPL-32	TSNPL-42	TSNPH-32	TSNPH-42
1	轴向拔出力, 最小值	N	150	150	150	150	150
2	抗拉承载力, 最小值	N	800	1 000	1 200	1 500	2 000
3	抗剪承载力, 最小值	N	700	750	800	1 000	1 000
4	抗疲劳性能, 最小值	次	2×10^6				

7 检验方法

7.1 外观

吊具外观应用正常视力或不带放大的矫正视力检查。

7.2 规格尺寸及要求

吊具结构尺寸应用分度不低于 0.02 mm 的游标卡尺按照 GB/T 2951.11—2008 的规定进行检验。

7.3 吊具膨胀锚栓抗拉承载力及抗剪承载力

吊具膨胀锚栓抗拉承载力及抗剪承载力应按 JG 160—2004 的规定进行检验。

7.4 环境性能

7.4.1 低温

吊具非金属件低温应按下列规定进行检验：

- 选取一套吊具非金属件置入低温试验箱内,试验温度为 $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,试验时间为 72 h,试验应符合 GB/T 2423.1 中“试验 Ab”的规定;
- 试验结束后取出试样,将相应规格最大外径的电缆在尼龙卡束内快速规范安装、拆卸 5 次,用正常视力或不带放大的矫正视力检查吊具非金属件表面质量。

7.4.2 高温

吊具非金属件高温应按下列规定进行检验：

- 选取一套吊具非金属件置入高温试验箱内,试验温度为 $150\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,试验时间为 72 h,试验应符合 ISO 188 的规定;
- 试验结束后取出试样,在室温中放置 2 h,将相应规格最大外径的电缆在尼龙卡束内规范安装、拆卸 5 次,用正常视力或不带放大的矫正视力检查吊具非金属件表面质量。

7.4.3 交变湿热

吊具非金属件交变湿热应按下列规定进行检验：

- 选取一套吊具非金属件置入交变湿热试验箱内,交变湿热试验箱应符合 GB/T 15905—1995 中第 4 章的规定;
- 调节湿热箱湿度或与试样接触用的水应采用 pH 值为 6~7 的蒸馏水或去离子水;
- 循环从规定的低温开始,循环时温度应匀速升降;
- 温度上下限升降以 12 h+12 h 进行交变循环。从循环开始起 12 h $\pm$ 30 min 为止,应保持在规定的温度范围内。升降温度的交变时间,可控制在 3 h~6 h 之内;
- 相对湿度在温度交变的最初 15 min 和最后 15 min 不应低于 90%,其他时间均应为 $(93 \pm 3)\%$;
- 循环结束后取出试样,将相应规格最大外径的电缆在尼龙卡束内规范安装、拆卸 5 次,用正常视力或不带放大的矫正视力检查吊具非金属件表面质量。

7.4.4 耐盐雾

吊具金属部件耐盐雾应按下列规定进行检验：

- 将吊具金属件置于试验箱内,试验温度为 $35\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,试验时间为 240 h,盐水浓度为 5%,中性盐雾,试验应按 ISO 9227 的规定进行;
- 试验完成后,将被测试样从试验箱中取出,为了减少腐蚀产物脱落,试样在清洗前应先在室内空气中自然干燥 0.5 h~1 h;然后用温度不超过 35 $^{\circ}\text{C}$ 的干净流动水将被测试样小心清洗,以去除试样表面残留的盐雾溶液;
- 用距试样 30 cm 处压强不超过 200 kPa 的空气吹干;
- 试验后,用正常视力或不带放大的矫正视力检查吊具金属件表面质量。

7.4.5 耐太阳辐射

吊具非金属件耐太阳辐射应按下列规定进行检验：

- 选取一套吊具非金属件置入试验箱内,试验箱内辐射强度为 1.12 kW/m^2 ,具有 $\pm 10\%$ 的相对误差,以 24 h 为一个周期,每个周期 8 h 照射,16 h 不照射,试验持续 10 个周期(即 240 h),每个周期的辐射总量为 $8.96 \text{ kW} \cdot \text{h/m}^2$;
- 试验箱内照射期间的温度为 $55 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ 。试验应按 GB/T 2423.24 中的方法进行;
- 试样取出后,将相应规格最大外径的电缆在尼龙卡束内规范安装、拆卸 5 次,用正常视力或不带放大的矫正视力检查吊具非金属件表面质量。

7.5 环保性能

吊具非金属件中的有毒有害物质含量应按 SJ/T 11365 的规定检验。

7.6 燃烧性能

吊具非金属件的燃烧性能应按 GB/T 2408—2008 中水平燃烧法的规定检验。

7.7 吊具机械性能

7.7.1 轴向拔出力

隧道内单用普通非自承式低速吊具与隧道内单用普通高速吊具的轴向拔出力应按下列规定进行检验：

- 选取一套吊具,将其固定在标号为 C20/25 的非开裂性混凝土块中,然后将漏缆置入吊具的尼龙卡束内,漏缆尺寸应符合 TB/T 3201 的规定,锁好吊具锁扣;
- 漏缆一端固定在拉力试验机的牵引端,混凝土块固定在拉力试验机的固定端;
- 启动拉力试验机时加载应平稳,速度均匀,无冲击,速度为 10 mm/min ;
- 持续增大拉力,当漏缆与尼龙卡束发生相对位移时的瞬时拉力值即为吊具轴向拔出力;
- 试验后,用正常视力或不带放大的矫正视力检查电缆护套表面质量。

7.7.2 抗拉承载力

隧道内单用普通非自承式低速吊具与隧道内单用普通高速吊具的抗拉承载力应按下列规定进行检验：

- 选取一套吊具,将其固定在标号为 C20/25 的非开裂性混凝土块中,各项安装参数应符合被测吊具的安装要求;
- 截取一段适当长度的不锈钢管,钢管应平直,外径应符合 TB/T 3201 的规定;
- 将不锈钢管置入吊具的尼龙卡束内,吊具应位于不锈钢管正中位置,锁好吊具锁扣;
- 在距钢管两端相同位置安装夹持装置,并与拉伸设备的一端连接,混凝土块固定在拉伸设备的另一端;
- 启动拉力试验机,加载应平稳,速度均匀,无冲击,拉伸力方向与吊具锚栓轴向一致,拉伸速度为 10 mm/min ;
- 持续增大拉伸力直至吊具破坏,破坏时的拉力值即为吊具抗拉承载力。

7.7.3 抗剪承载力

隧道内单用普通非自承式低速吊具与隧道内单用普通高速吊具的抗剪承载力应按下列规定进行检验：

- 选取一套吊具,将其固定在标号为 C20/25 的非开裂性混凝土块中,各项安装参数应符合被测吊具的安装要求;
- 截取一段适当长度的不锈钢管,钢管应平直,外径应符合 TB/T 3201 的规定;
- 将不锈钢管置入吊具的尼龙卡束内,吊具应位于不锈钢管正中位置,锁好吊具锁扣;
- 在距钢管两端相同位置安装夹持装置,并与拉伸设备的一端连接,混凝土块固定在拉伸设备的另一端;

- e) 启动拉力试验机,加载应平稳,速度均匀,无冲击,拉伸力方向与吊具锚栓轴向和不锈钢管轴向正交;拉伸速度为 10 mm/min;
- f) 持续增大拉伸力直至吊具破坏,破坏时的拉力值即为吊具抗剪承载力。

7.7.4 抗疲劳性能

隧道内单用普通非自承式低速吊具与隧道内单用普通高速吊具的抗疲劳性能应按下列规定进行检验:

- a) 选取四套吊具试样,每两套为一组,将每组吊具分别水平固定在标号为 C20/25 的两个非开裂性混凝土块中,每组内吊具安装间距为 1 m,其他各项安装参数应符合被测吊具的安装要求;
- b) 截取两段适当长度的漏泄同轴电缆,电缆应平直,外径应符合 TB/T 3201 的规定;
- c) 将漏泄同轴电缆分别置入每组吊具的尼龙卡束内,锁好吊具锁扣;
- d) 将安装好的漏泄同轴电缆固定在振动台的夹持装置上;
- e) 试验台振动频率 12.6 Hz,加速度 3.14 m/s^2 ,振幅为 $\pm 0.5\text{ mm}$,疲劳承载次数为 100 万次;
- f) 试验台振动频率 15.4 Hz,加速度 4.71 m/s^2 ,振幅为 $\pm 0.5\text{ mm}$,疲劳承载次数为 100 万次;
- g) 试验后,用正常视力或不带放大的矫正视力检查吊具表面质量。

8 检验规则

8.1 一般规定

吊具应经制造厂质量检验部门检验,检验合格后方可出厂,出厂产品应附有质量检验合格证。检验分出厂检验和型式检验,出厂检验包括例行检验和抽样检验。其检验项目、要求及检验方法见表 11。

表 11 产品检验项目、要求及检验方法

序号	项目名称	出厂检验		型式检验	要求	检验方法
		例行检验	抽样检验			
1	外观	√	—	√	6.3	7.1
2	规格尺寸及要求	—	√	√	6.5	7.2 和 7.3
3	低温	—	—	√	6.7.1.1	7.4.1
4	高温	—	—	√	6.7.1.2	7.4.2
5	交变湿热	—	—	√	6.7.1.3	7.4.3
6	耐盐雾	—	—	√	6.7.1.4	7.4.4
7	耐太阳辐射	—	—	√	6.7.1.5	7.4.5
8	环保性能	—	—	√	6.7.2	7.5
9	燃烧性能	—	—	√	6.7.3	7.6
10	轴向拔出力	—	√	√	表 10 的序号 1	7.7.1
11	抗拉承载力	—	√	√	表 10 的序号 2	7.7.2
12	抗剪承载力	—	√	√	表 10 的序号 3	7.7.3
13	抗疲劳性能	—	—	√	表 10 的序号 4	7.7.4

8.2 出厂检验

8.2.1 例行检验

例行检验要求的项目 100% 检测,如有一项不合格,则该样本单位可判定为不合格,不能出厂。

8.2.2 抽样检验

抽样检验以 10 000 个为一个批次,不足 10 000 个按一个批次处理,从每批次中抽取一个试样进行

抽样检验,如有一项不合格,应对不合格项目加倍抽测;如仍不合格时,则该批次判定为不合格。

8.3 型式检验

有下列情况之一时应进行型式检验:

- a) 吊具首批生产;
- b) 主要生产工艺或原材料有重大改变时;
- c) 停产6个月及以上恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 转场生产试制完成时;
- f) 应每四年至少进行一次。

如果被抽取检验的样本单位有型式检验不合格项目时,允许重新抽取双倍样本单位就不合格项目进行检验,如果都能通过检验,则可判定为合格;如果仍有任何一个样本单位不能通过检验,则应判为不合格。

9 产品标志、包装、包装标志、产品合格证、运输及储存

9.1 产品标志

尼龙卡束的底部在注塑时应标记产品代号、生产企业商标。

9.2 包装、包装标志

9.2.1 包装

成品吊具应装配成套后采用纸箱包装方式,包装箱内产品重量不应大于纸箱的最大承重。

9.2.2 包装标志

包装箱标志主要应包括下列内容:

- a) 制造厂名称;
- b) 产品标记及商标;
- c) 型号规格;
- d) 箱号;
- e) 数量;
- f) 毛重;
- g) 生产日期。

包装标志应牢固粘贴在纸箱外表面。包装箱应使用封箱胶带密封并采用打包带捆扎。

9.3 产品合格证

产品合格证主要应包括下列内容:

- a) 制造厂名称、详细地址、电话号码;
- b) 产品型号、生产日期、生产许可证(若有)、产品标准号;
- c) 产品数量、毛重、箱号;
- d) 出厂产品检验日期、检验结论、检验员签名(或检验员代号图章)。

产品合格证应防潮包好,放在包装纸箱内。

9.4 运输及储存

运输过程中应避免雨淋和损伤。应储存在清洁、干燥、通风的库房内,防止受潮及日光暴晒,避免在酸碱液的环境中储存。储存和运输中包装纸箱的层数不应大于四层,以防堆压变形。

中 华 人 民 共 和 国
铁 道 行 业 标 准
铁 路 通 信 漏 泄 同 轴 电 缆 吊 具
Clamp for railway communication leaky coaxial cable
TB/T 3440—2016

*

中国铁道出版社出版、发行
(100054,北京市西城区右安门西街8号)
读者服务部电话:市电(010)51873174,路电(021)73174
中国铁道出版社印刷厂印刷
版权专有 侵权必究

*

开本:880 mm × 1 230 mm 1/16 印张:1.25 字数:29 千字
2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷

*



定 价: 13.00 元