

ICS 93.040

P 28

备案号:



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 1090—2016

桥梁用填充型环氧涂层钢绞线 挤压锚固拉索

Filled epoxy-coated strand cable with swaging anchorage for bridge

2016-10-21 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、符号	2
4 分类、结构、规格及型号	2
5 技术要求	5
6 试验方法	8
7 检验规则	9
8 标志、包装、运输和储存	10
附录A(资料性附录) 挤压锚固拉索产品规格	12
附录B(资料性附录) 挤压锚固拉索索体断面排列	13
附录C(资料性附录) 挤压锚固拉索锚具技术参数	14

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会(SAC/TC 223)提出并归口。

本标准起草单位：江阴法尔胜住电新材料有限公司、上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司、江苏法尔胜鸿昇集团有限公司。

桥梁用填充型环氧涂层钢绞线挤压锚固拉索

1 范围

本标准规定了桥梁用填充型环氧涂层钢绞线挤压锚固拉索产品的分类、结构、规格及型号、技术要求、试验方法、检验规则，以及标志、包装、运输和储存。

本标准适用于斜拉桥拉索、悬索桥和拱桥吊索，其他建筑工程用拉索和防腐要求高的岩土锚固预应力拉索可参照使用。

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 196	普通螺纹基本尺寸
GB/T 197	普通螺纹 公差
GB/T 230.1	金属材料 洛氏硬度试验第1部分：试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T标尺)
GB/T 231.1	金属材料 布氏硬度试验第1部分：试验方法
GB/T 528	硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定
GB/T 699	优质碳素结构钢
GB/T 700	碳素结构钢
GB/T 1804	一般公差未注公差的线性和角度尺寸的公差
GB/T 2951.11	电缆和光缆绝缘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 3077	合金结构钢
GB/T 3512	硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验
GB/T 4162	锻轧钢棒超声检验方法
GB/T 4956	磁性基体上非磁性覆盖层覆盖层厚度测量磁性法
GB/T 5224	预应力混凝土用钢绞线
GB/T 5796(所有部分)	梯形螺纹
GB/T 6031	硫化橡胶或热塑性橡胶硬度的测定(10~100IRHD)
GB/T 7753	压敏胶粘带拉伸性能试验方法
GB/T 14370	预应力筋用锚具、夹具和连接器
GB/T 16924	钢件的淬火和回火
GB/T 18365	斜拉桥热挤聚乙烯高强钢丝拉索技术条件

GB/T 21073	环氧涂层七丝预应力钢绞线
CJ/T 297	桥梁缆索用高密度聚乙烯护套料
JB/T 4730.4	承压设备无损检测第4部分：磁粉检测
JB/T 5000.8	重型机械通用技术条件第8部分：锻件
JB/T 5000.9	重型机械通用技术条件第9部分：切削加工件

JB/T 6396	大型合金结构钢锻件技术条件
JT/T 737	填充型环氧涂层钢绞线

3 术语和定义、符号

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

填充型环氧涂层钢绞线索体 filled epoxy-coated strand cable

按照预定长度及规格要求，将一定数量的填充型环氧涂层钢绞线紧密排列、集束同心左向扭绞，并缠包纤维增强聚酯带，再热挤高密度聚乙烯(HDPE)护套的钢绞线束，简称索体。

3.1.2

挤压锚固拉索 strand cable with swaging anchorage

在索体两端采用挤压锚固的方式与锚具连接而成的拉索构件。

3.1.3

公称破断力 nominal breaking load of the cable

钢绞线抗拉强度标准值与钢绞线索体钢丝截面总面积的乘积。

3.2 符号

下列符号适用于本文件。

A_k ——单根填充型环氧涂层钢绞线的公称截面积，单位为平方毫米(mm²)。

A_p ——填充型环氧涂层钢绞线索体钢丝截面总面积，单位为平方毫米(mm²)。

f_{pk} ——钢绞线抗拉强度标准值，单位为兆帕(MPa)。

F_k ——填充型环氧涂层钢绞线挤压锚固拉索(以下简称挤压锚固拉索)的公称破断力，单位为千牛(kN)。

f_m ——试验所用钢绞线(截面以A计)的实测极限抗拉强度平均值，单位为兆帕(MPa)。

L_0 ——挤压锚固拉索设计基准温度下无应力长度，单位为米(m)。

ΔL ——挤压锚固拉索长度允许误差，单位为米(m)。

η_a ——挤压锚固拉索试件静载试验测得的锚具效率系数。

δ_{au} ——挤压锚固拉索试件达到实测极限拉力时钢绞线索的总应变。

4 分类、结构、规格及型号

4.1 分类

挤压锚固拉索按锚具构造分为:

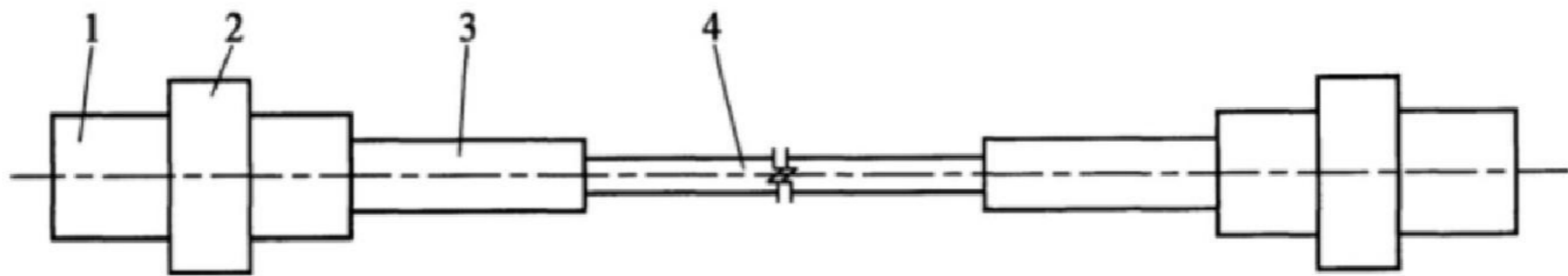
- a) 可调式(A 型)锚具;
- b) 固定式(B 型)叉耳锚具。

4.2 结构

4.2.1 挤压锚固拉索

4.2.1.1 组成

挤压锚固拉索由索体、锚头、密封筒、螺母或叉耳等结构组成，见图1。



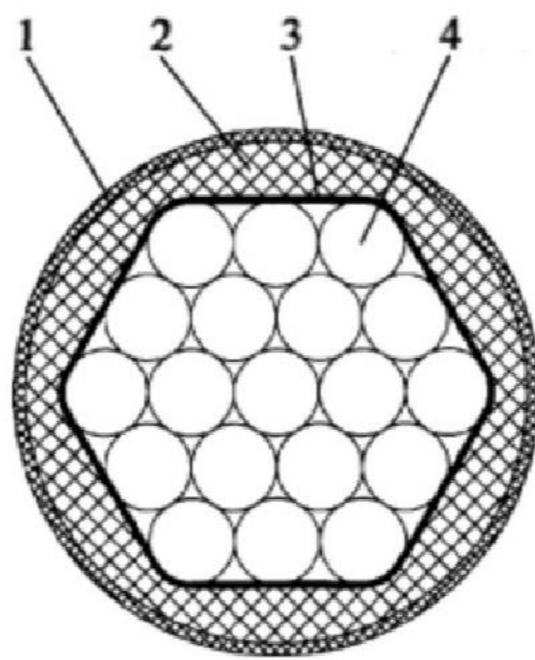
说明：

- | | |
|--------|------------------|
| 1——锚头； | 3——密封筒； |
| 2——螺母； | 4——填充型环氧涂层钢绞线索体。 |

图 1 挤压锚固拉索结构示意图

4.2.1.2 索体

索体由多根填充型环氧涂层钢绞线经集束、扭绞、缠包纤维增强聚酯带、热挤高密度聚乙烯(HDPE)护套而成，索体断面见图2。热挤HDPE护套一般为双层，内层为黑色，外层为彩色。



- | |
|---------------|
| 3——纤维增强聚酯带； |
| 4——填充型环氧涂层钢绞线 |

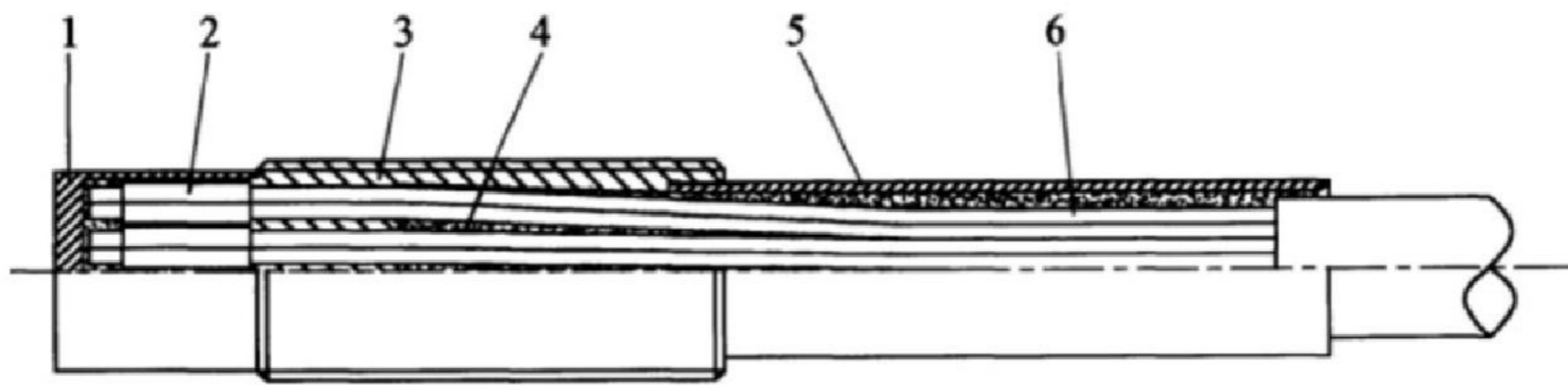
图 2 索体断面示意图

说明：

- | |
|---------------|
| 1——外层HDPE 护套； |
| 2——内层HDPE护套； |

4.1.2.3 锚头

锚头由挤压锚固件、锚固套、锚罩和密封筒等结构组成，见图3。



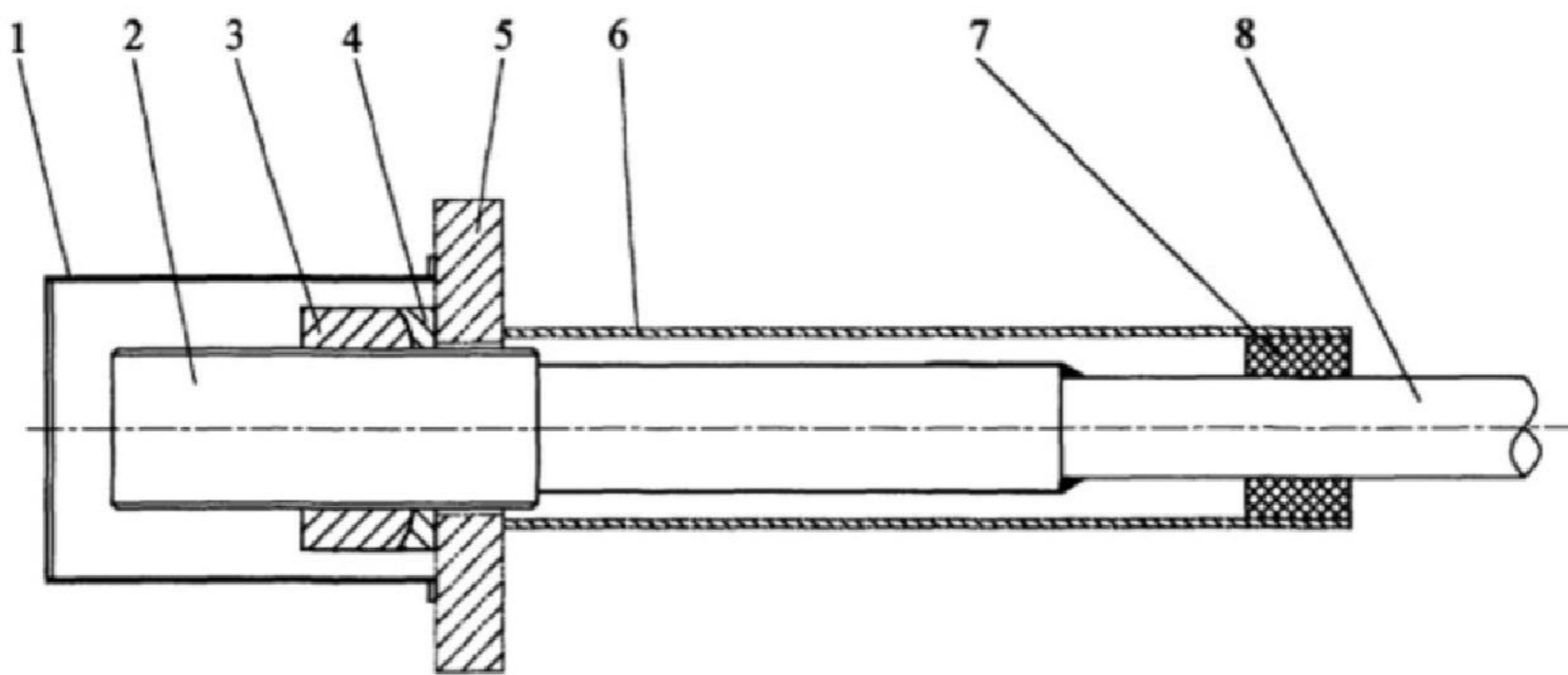
说明:

- 1——锚罩； 3——锚固套； 5——密封筒；
2——挤压锚固件； 4——锚固填料； 6——填充型环氧涂层钢绞线。

图 3 挤压锚固锚头结构示意图

4.2.2 锚具

4.2.2.1 可调式(A型)锚具组件由锚头、螺母、球形垫板、减振体和锚具保护罩等结构组成,见图4。

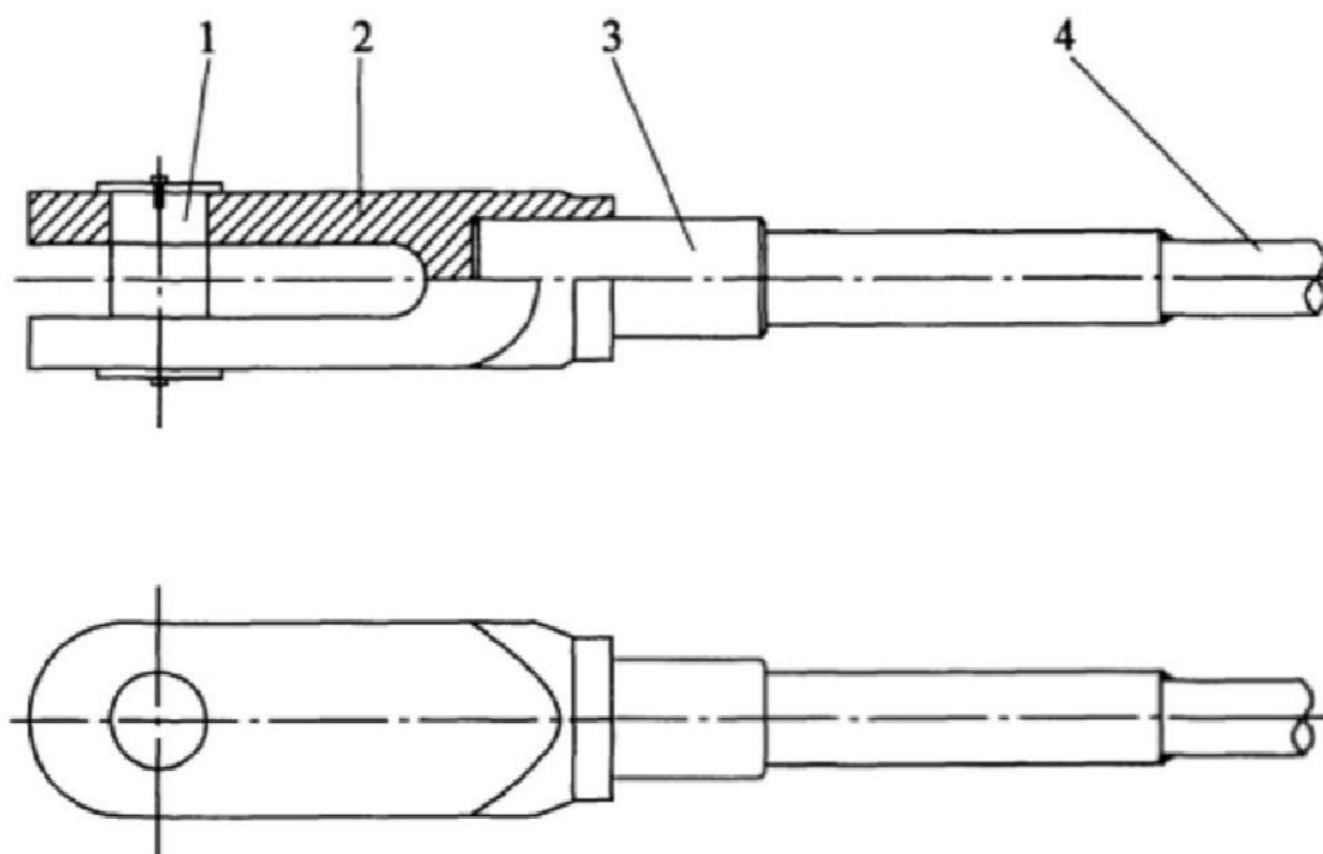


说明:

- | | | |
|-----------|----------|---------|
| 1——锚具保护罩; | 4——球形垫板; | 7——减振体; |
| 2——锚头; | 5——预埋垫板; | 8——索体。 |
| 3——螺母; | 6——预埋钢管; | |

图4 可调式(A型)锚具结构示意图

4.2.2.2 固定式(B型)叉耳锚具组件由锚头、叉耳连接件和销轴等结构组成,见图5。



说明:

- | | |
|-----------|--------|
| 1——销轴; | 3——锚头; |
| 2——叉耳连接件; | 4——索体。 |

图 5 固定式(B 型)叉耳锚具结构示意图

4.3 规格

- 4.3.1 挤压锚固拉索的产品规格参见附录A。
- 4.3.2 挤压锚固拉索的索体断面排列参见附录B。
- 4.3.3 挤压锚固拉索的锚具技术参数参见附录C。

4.4 型号

挤压锚固拉索的型号表示方法见图6。



图 6 挤压锚固拉索的型号表示方法

示例1:

19根 $\phi 15.2\text{mm}$ 填充型环氧涂层钢绞线组成索体, 两端锚具为可调式(A 型)的挤压锚固拉索标记为: TGJ15-19AA。

示例2:

19根 $\phi 15.2\text{mm}$ 填充型环氧涂层钢绞线组成索体, 两端锚具分别为可调式(A 型)和固定式(B 型)的挤压锚固拉索标记为: TGJ15-19AB。

5 技术要求

5.1 外观和尺寸

5.1.1 填充型环氧涂层钢绞线外观

填充型环氧涂层钢绞线表面应光滑, 无破损、裂纹和机械损伤。

5.1.2 索体外观

索体护套外表面应无破损, 护套外表面不应有凹陷大于 1.0mm 、面积大于 100mm^2 的表面缺陷。

5.1.3 锚具外观

锚具螺纹连接副应能自由旋合, 螺纹不应有任何损伤, 外表面镀层不应有可视损伤。

5.1.4 索体外径

沿索体全长的HDPE 护套外径和厚度应均匀一致, 外径偏差在 $-1\text{mm}\sim+2\text{mm}$ 之间。

5.1.5 拉索长度

挤压锚固拉索索长(L_0) 允许偏差(N) 应符合以下要求:

a) $L_0 \leq 100\text{m}, N \leq 0.020\text{m};$

b) $L_0 > 100\text{m}, N \leq L_0/5000。$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/516212052233010151>