



中华人民共和国国家标准

GB/T 33363—2026

代替 GB/T 33363—2016, GB/T 31314—2014

预应力热镀锌钢绞线

Hot-dip galvanized steel strand for prestress

2026-09-28 发布

2027-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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 1

4 分类、代号及标记..... 1

 4.1 分类与代号 1

 4.2 标记 2

5 订货内容 2

6 制造工艺 2

7 技术要求 3

 7.1 材料 3

 7.2 力学性能 3

 7.3 伸直性 5

 7.4 偏斜拉伸性能 5

 7.5 疲劳性能 6

 7.6 镀锌层性能 6

 7.7 热镀锌钢绞线的耐腐蚀性 6

 7.8 表面质量 6

 7.9 表面修复 7

 7.10 尺寸、横截面形状、重量及允许偏差 7

8 试验方法 9

 8.1 拉伸试验 9

 8.2 应力松弛性能试验 9

 8.3 伸直性 9

 8.4 偏斜拉伸试验 10

 8.5 疲劳试验 10

 8.6 镀锌层性能试验 10

 8.7 热镀锌钢绞线的耐腐蚀性 10

 8.8 表面质量 10

 8.9 外形尺寸检验 10

 8.10 1×7 结构热镀锌钢绞线的中心钢丝直径加大比的测量计算 11

 8.11 数值修约 11

9 检验规则..... 11

9.1 检验分类 11

9.2 出厂检验 11

9.3 型式检验 12

9.4 判定规则 13

10 包装、标志、质量证明书、运输及贮存..... 13

10.1 包装 13

10.2 标志 13

10.3 质量证明书 14

10.4 运输及贮存 14

参考文献 15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 33363—2016《预应力热镀锌钢绞线》和 GB/T 31314—2014《多丝大直径高强度低松弛预应力钢绞线》。本文件以 GB/T 33363—2016 为主，整合了 GB/T 31314—2014 的内容。与 GB/T 33363—2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了文件的适用范围(见第 1 章,GB/T 33363—2016 的第 1 章)；
- 删除了“七丝钢绞线”的定义(见 GB/T 33363—2016 的 3.1)；
- 增加了“热镀锌钢丝”“热镀锌钢绞线”术语及定义(见 3.1、3.2)；
- 更改了热镀锌钢绞线的分类(见 4.1,GB/T 33363—2016 的 4.1)；
- 更改了订货内容(见第 5 章,GB/T 33363—2016 的第 5 章)；
- 更改了盘条焊接点要求(见 6.2,GB/T 33363—2016 的 7.1.4)；
- 增加了 1×19 结构热镀锌钢绞线的捻距要求和捻距长度定义及示意图(见 6.4)；
- 增加了 1×7 结构热镀锌钢绞线部分规格的力学性能和 1×19 结构热镀锌钢绞线的力学性能(见表 1、表 2)；
- 增加了 1×7 和 1×19 结构热镀锌钢绞线的最大力的最大值指标(见表 1、表 2)；
- 更改了 1×7 结构热镀锌钢绞线的最大力总延伸率指标(见表 1,GB/T 33363—2016 的表 2)；
- 增加了“0.2%屈服力 $F_{p0.2}$ 值由整根热镀锌钢绞线公称最大力 F_m 的 88% 计算得出”的规定(见表 1、表 2)；
- 更改了弹性模量的规定(见 7.2.3,GB/T 33363—2016 的 7.2.2)；
- 增加了“0.2%屈服力 $F_{p0.2}$ 值应为整根热镀锌钢绞线实际最大力 F_{ma} 的 85%~95%”的规定(见 7.2.5)；
- 增加了“用于矿山支护的热镀锌钢绞线松弛率不作要求”的规定(见 7.2.6)；
- 增加了镀锌层附着力试样的矫直要求(见 7.6.2.1)；
- 更改了锌层附着力指标要求(见 7.6.2.2,GB/T 33363—2016 的 7.3.2)；
- 增加了热镀锌钢绞线的耐腐蚀性要求(见 7.7)；
- 更改了热镀锌钢绞线表面质量的规定(见 7.8,GB/T 33363—2016 的 7.4)；
- 增加了热镀锌钢绞线表面修复的规定(见 7.9)；
- 增加了 1×7 结构热镀锌钢绞线的规格，并相应增加了公称横截面积、每米理论重量(见 7.10.1)；
- 将“中心丝直径与外层钢丝直径间的最小差值”更改为“1×7 结构热镀锌钢绞线的中心钢丝直径加大比”(见 7.10.1,GB/T 33363—2016 的第 6 章)；
- 增加了 1×19 结构热镀锌钢绞线的规格(见 7.10.2)；
- 更改了热镀锌钢绞线密度的取值(见 7.10.3,GB/T 33363—2016 的第 6 章)；
- 增加了用于矿山支护的 1×7 结构热镀锌钢绞线的直径允许偏差要求(见 7.10.5)；
- 增加了热镀锌钢绞线的卷内径和卷宽要求(见 7.10.6)；
- 增加了拉伸试验的基本要求(见 8.1.1)；
- 更改了最大力试验的相关要求(见 8.1.2.2,GB/T 33363—2016 的 8.1.1.2)；
- 增加了推算 1 000 h 松弛率的相关系数要求(见 8.2.3)；

- 增加了伸直性的测量方法(见 8.3);
- 增加了镀锌层性能的试样要求(见 8.6.1);
- 更改了锌层附着力试验对芯棒直径的要求(见 8.6.3,GB/T 33363—2016 的 8.6);
- 增加了热镀锌钢绞线的耐腐蚀性的试验方法(见 8.7);
- 增加了 1×19 结构热镀锌钢绞线直径的测量方法(见 8.9.2、8.9.3);
- 增加了“1×7 结构热镀锌钢绞线的中心钢丝直径加大比的测量计算”方法(见 8.10);
- 增加了检验分类(见 9.1);
- 更改了出厂检验的检验项目和取样数量的规定(见 9.2.2,GB/T 33363—2016 的 9.2);
- 增加了型式检验要求(见 9.3);
- 更改了判定规则的要求(见 9.4,GB/T 33363—2016 的 9.3);
- 增加了热镀锌钢绞线的运输与贮存要求(见 10.4)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位:天津市新天钢中兴盛达有限公司、河间市宝泽龙金属材料有限公司、江苏永钢集团有限公司、辛集市澳森特钢集团有限公司、江西新华新材料科技股份有限公司、辽宁通达建材实业有限公司、贵州钢绳股份有限公司、北京市建筑工程研究院有限责任公司、江阴法尔胜钢铁制品有限公司、天津市瑞通预应力钢绞线有限公司、河北鑫鹏通信设备有限公司、河北双龙盛光电科技有限公司、四川元通银丰钢绞线有限公司、贵州水钢金属科技有限公司、河间市腾迈通信设备有限公司、冶金工业信息标准研究院、天津市新天钢钢线钢缆有限公司。

本文件主要起草人:王莉、潘捷、李刚、张广友、谢志杰、任翠英、赵进涛、周斌斌、杨桂瑜、吴光虎、王泽强、薛文虎、陈延崧、冉妍、赵学刚、苗高峰、张叶飞、范亚宁、何玉明、周宁、张青、胡洋、陶建春、李斌、艾学英、孙建辉、李岳伦、何瞻、闫东喜、苏嶝瑶、刘洪郡、陈志强、史利加、赵一峰、严士兴、王玲君、王甜甜。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 2016 年首次发布为 GB/T 33363—2016;
- 本次为第一次修订,并入了 GB/T 31314—2014《多丝大直径高强度低松弛预应力钢绞线》的内容。

预应力热镀锌钢绞线

1 范围

本文件规定了预应力热镀锌钢绞线的分类、代号及标记、订货内容、制造工艺、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、质量证明书、运输及贮存。

本文件适用于桥梁拉索、锚固拉力构件、提升或固定拉力构件的建筑物及其他不直接与混凝土砂浆接触的预应力结构中使用的由热镀锌钢丝捻制成的 1×7 和 1×19 结构的预应力热镀锌钢绞线(以下简称“热镀锌钢绞线”)。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 470 锌锭
- GB/T 1839 钢产品镀锌层质量试验方法
- GB/T 2972 镀锌钢丝锌层硫酸铜试验方法
- GB/T 2976 金属材料 线材 缠绕试验方法
- GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB/T 21839 预应力混凝土用钢材试验方法
- YB/T 081 冶金技术标准的数值修约与检测数值的判定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

热镀锌钢丝 **hot-dip galvanized steel wire**

通过锌熔池镀上锌镀层的圆钢丝。

3.2

热镀锌钢绞线 **hot-dip galvanized steel strand**

由热镀锌钢丝捻制成的钢绞线。

3.3

稳定化处理 **stabilizing treatment**

为减少应用时的应力松弛,钢绞线在一定张力下进行的短时热处理。

4 分类、代号及标记

4.1 分类与代号

热镀锌钢绞线按结构分为以下 3 类: