



中华人民共和国煤炭行业标准

MT 818.8—2009
代替 MT 818.8—1999

煤矿用电缆 第8部分:额定电压 0.3/0.5 kV 煤矿用电钻电缆

Cables for coal mine—
Part 8: Drill cable for coal mine of rated voltage 0.3/0.5 kV

2009-12-11 发布

2010-07-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

前 言

本部分全部技术内容为强制性的。

MT 818 煤矿用电缆,分为 13 个部分,

- 第 1 部分:移动类软电缆一般规定;
- 第 2 部分:额定电压 1.9/3.3 kV 及以下采煤机软电缆;
- 第 3 部分:额定电压 1.9/3.3 kV 及以下采煤机屏蔽监视加强型软电缆;
- 第 4 部分:额定电压 1.9/3.3 kV 及以下采煤机金属屏蔽软电缆;
- 第 5 部分:额定电压 0.66/1.14 kV 及以下移动软电缆;
- 第 6 部分:额定电压 8.7/10 kV 及以下移动金属屏蔽监视型软电缆;
- 第 7 部分:额定电压 6/10 kV 及以下移动屏蔽软电缆;
- 第 8 部分:额定电压 0.3/0.5 kV 煤矿用电钻电缆;
- 第 9 部分:额定电压 0.3/0.5 kV 煤矿用移动轻型软电缆;
- 第 10 部分:煤矿用矿工帽灯线;
- 第 11 部分:额定电压 10 kV 及以下固定敷设电力电缆一般规定;
- 第 12 部分:额定电压 1.8/3 kV 及以下煤矿用聚氯乙烯绝缘电力电缆;
- 第 13 部分:额定电压 8.7/10 kV 及以下煤矿用交联聚乙烯绝缘电力电缆。

本部分为 MT 818 的第 8 部分,本部分代替 MT 818.8—1999《煤矿用阻燃电缆 第 1 单元:煤矿用移动类阻燃软电缆 第 8 部分:额定电压 0.3/0.5 kV 煤矿用电钻电缆》,本部分与 MT 818.1—2009 共同使用。

本部分与 MT 818.8—1999 相比,主要变化如下:

- 删除弹性体电缆相关内容(见 1999 年版的表 1 至表 2,4.2.1,4.2.2,4.2.4,4.5.1);
- 修订电缆绝缘电阻(见 1999 年版的表 3 及本部分的表 3);
- 修改护套性能要求(见 1999 年版的 4.5 及本部分的 4.5);
- 修改电缆外径要求(见 1999 年版的表 2 及本部分的表 2);
- 电缆阻燃性能的重要检验方法单根垂直燃烧试验、负载燃烧试验除作为型式试验外,增加抽样试验(见表 4)。

本部分由中国煤炭工业协会科技发展部提出。

本部分由煤炭行业煤矿安全标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:煤炭科学研究总院上海研究院。

本部分主要起草人:奚宏、胡占华、金鑫、滕东浩。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- MT 818.8—1999。

煤矿用电缆 第 8 部分:额定电压
0.3/0.5 kV 煤矿用电钻电缆

1 范围

MT 818 的本部分规定了额定电压 0.3/0.5 kV 煤矿用电钻电缆(以下简称电缆)的产品分类与命名、技术要求、试验方法和检验规则。

本部分适用于额定电压 0.3/0.5 kV 煤矿用铜芯电钻电缆。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MT 818 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 7594.7—1987 电线电缆橡皮绝缘和橡皮护套 第 7 部分:65 ℃ 重型不延燃橡皮护套(neq IEC 245)

GB/T 7594.8—1987 电线电缆橡皮绝缘和橡皮护套 第 8 部分:90 ℃ 橡皮绝缘(neq IEC 245)

MT 818.1—2009 煤矿用电缆 第 1 部分:移动类软电缆一般规定

3 产品分类与命名

3.1 型式

3.1.1 电缆型号见表 1。

表 1 电缆型号

| 型 号 | 名 称 | 用 途 |
|-------------|-------------|--------------------------------|
| MZ-0.3/0.5 | 煤矿用电钻橡套电缆 | 煤矿井下额定电压 0.3/0.5 kV 及以下电钻的电源连接 |
| MZP-0.3/0.5 | 煤矿用电钻屏蔽橡套电缆 | |

3.1.2 电缆结构如图 1 所示。

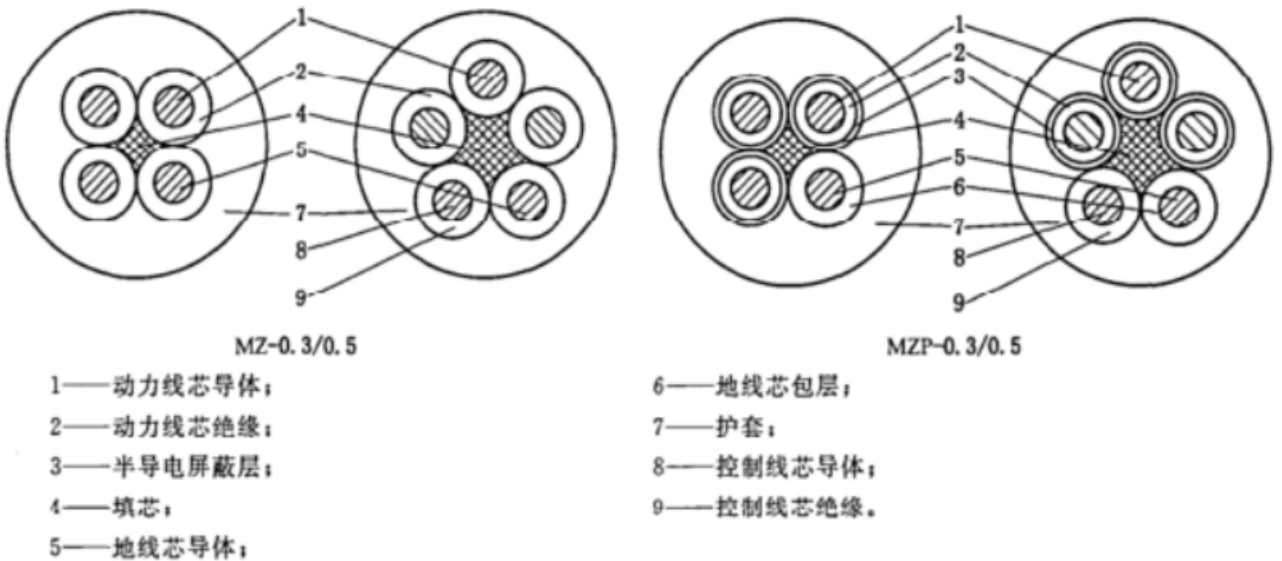


图 1

3.2 规格

电缆规格应符合表 2 的规定。

表 2 电缆尺寸参数

| 芯数×导体标称截面 mm ² | | | 导体根数/单丝 标称直径 根/mm | 标称厚度 mm | | 电缆外径 mm | |
|------------------------------|-------|-------|-------------------------|------------|-----|------------|-------------|
| 动力线芯 | 地线芯 | 控制线芯 | | 动力线芯绝缘 | 护套 | MZ-0.3/0.5 | MZP-0.3/0.5 |
| 3×2.5 | 1×2.5 | — | 77/0.20 | 1.0 | 3.5 | 16.5~19.5 | 19.5~23.0 |
| 3×4 | 1×4 | — | 126/0.20 | 1.0 | 3.5 | 17.5~21.5 | 21.0~24.5 |
| 3×2.5 | 1×2.5 | 1×2.5 | 77/0.20 | 1.0 | 3.5 | 17.5~21.0 | 21.0~24.5 |
| 3×4 | 1×4 | 1×4 | 126/0.20 | 1.0 | 3.5 | 19.0~23.0 | 22.5~26.5 |

4 技术要求

4.1 导体

4.1.1 导体单线应镀锡,其结构应符合表 2 的规定,其他性能应符合 MT 818.1—2009 中 5.1 的规定。导体表面可包隔离层。

注:硫化后隔离层变色或脆裂不作考核。

4.1.2 导体直流电阻应符合表 3 的规定。

表 3 绝缘电阻

| 动力线芯导体标称截面 mm ² | 20℃时绝缘电阻 最小值 MΩ·km | 20℃时导体直流电阻 最大值 Ω/km |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 2.5 | 350 | 8.82 |
| 4 | 300 | 539 |

4.2 绝缘

4.2.1 动力线芯和控制线芯的绝缘应符合 GB/T 7594.8—1987 中 XJ-30A 型的规定,但抗张强度应不低于 6.5 MPa。

4.2.2 地线芯如果有绝缘包层,绝缘应符合 GB/T 7594.8—1987 中 XJ-30A 型的规定。

4.2.3 绝缘厚度应符合 MT 818.1—2009 中 5.2.2 及本部分表 2 的规定。

4.2.4 绝缘动力线芯 20℃时的绝缘电阻应符合表 3 的规定。

4.3 屏蔽

4.3.1 绝缘屏蔽采用半导电绕包或挤包结构。

4.3.2 屏蔽层过渡电阻应不大于 1 kΩ。

4.4 缆芯

4.4.1 控制线芯与地线芯位置如图 1 所示。

4.4.2 缆芯的绞合节径比应不大于 5。

4.5 护套

4.5.1 护套为单层结构,橡皮护套的性能应符合 GB/T 7594.7—1987 中 XH-03A 型的规定,抗撕强度应不小于 5 N/mm。

4.5.2 护套厚度应符合 MT 818.1—2009 中 5.5.2 及本部分表 2 的规定。

4.6 外径

电缆平均外径值应在表 2 所列的范围内。

4.7 工作条件

4.7.1 额定电压 U_0/U 为 0.3/0.5 kV。

4.7.2 电缆的最小弯曲半径为电缆直径的 6 倍。

4.7.3 电缆的地线芯应良好接地。

5 试验方法和检验规则

电缆按表 4 规定试验,检验是否符合相应要求。检验规则应符合 MT 818.1—2009 中第 7 章的规定。

表 4 试验项目

| 序号 | 项目名称 | 技术要求 | | 试验类型 | 试验方法 | |
|-----|-----------|----------|-------------|------|----------|--------|
| | | 标准号 | 条文号 | | 标准号 | 条文号 |
| 1 | 电气性能试验 | | | | | |
| 1.1 | 导体直流电阻 | 本部分 | 4.1.2 | T,R | MT 818.1 | 6.13 |
| 1.2 | 过渡电阻 | 本部分 | 4.3.2 | T,S | MT 818.1 | 6.6 |
| 1.3 | 绝缘电阻 | 本部分 | 4.2.4 | T,R | MT 818.1 | 6.14 |
| 1.4 | 工频电压试验 | MT 818.1 | 5.7.2 | T,R | MT 818.1 | 6.12 |
| 2 | 结构及表面标志 | | | | | |
| 2.1 | 表面标志 | MT 818.1 | 8.3 | T,S | MT 818.1 | 6.5 |
| 2.2 | 电缆外径 | 本部分 | 4.6 | T,S | MT 818.1 | 6.4 |
| 2.3 | 导体单丝直径 | 本部分 | 4.1.1 | T,S | MT 818.1 | 6.1 |
| 2.4 | 绝缘厚度 | 本部分 | 4.2.3 | T,S | MT 818.1 | 6.2 |
| 2.5 | 护套厚度 | 本部分 | 4.5.2 | T,S | MT 818.1 | 6.3 |
| 3 | 绝缘机械性能 | | | | | |
| 3.1 | 老化前拉力试验 | 本部分 | 4.2.1,4.2.2 | T | MT 818.1 | 6.15.1 |
| 3.2 | 空气箱老化试验 | 本部分 | 4.2.1,4.2.2 | T | MT 818.1 | 6.15.2 |
| 3.3 | 热延伸试验 | 本部分 | 4.2.1,4.2.2 | T | MT 818.1 | 6.15.3 |
| 3.4 | 空气弹老化试验 | 本部分 | 4.2.1,4.2.2 | T | MT 818.1 | 6.15.4 |
| 3.5 | 耐臭氧试验 | 本部分 | 4.2.1,4.2.2 | T | MT 818.1 | 6.15.5 |
| 4 | 护套机械性能 | | | | | |
| 4.1 | 老化前拉力试验 | 本部分 | 4.5.1 | T | MT 818.1 | 6.16.1 |
| 4.2 | 空气箱老化试验 | 本部分 | 4.5.1 | T | MT 818.1 | 6.16.2 |
| 4.3 | 热延伸试验 | 本部分 | 4.5.1 | T | MT 818.1 | 6.16.3 |
| 4.4 | 浸油试验 | 本部分 | 4.5.1 | T | MT 818.1 | 6.16.4 |
| 4.5 | 抗撕试验 | 本部分 | 4.5.1 | T | MT 818.1 | 附录 A |
| 5 | 阻燃性能 | | | | | |
| 5.1 | 单根垂直燃烧试验 | MT 818.1 | 5.7.5 | T,S | MT 818.1 | 6.17 |
| 5.2 | 负载条件下燃烧试验 | MT 818.1 | 5.7.5 | T,S | MT 818.1 | 6.17 |
| 5.3 | 成束燃烧试验 | MT 818.1 | 5.7.5 | T | MT 818.1 | 6.17 |

MT 818.8—2009

中华人民共和国煤炭
行 业 标 准
煤矿用电缆 第8部分:额定电压
0.3/0.5 kV 煤矿用电钻电缆
MT 818.8—2009

煤炭工业出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
网址: www.cciph.com.cn
煤炭工业出版社印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1/2
字数 6 千字 印数 1—1,000
2010 年 4 月第 1 版 2010 年 4 月第 1 次印刷
15 5020 · 471

社内编号 6131

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换