

T/QGCML

团 体 标 准

T/QGCMLXXXX—2024

高强韧性中锰钢锚杆钢轧制成形技术规范

Technical Specification for Rolling Forming of High Strength and Toughness
Medium Manganese Steel Anchor Rod Steel

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 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 场地和人员 1

5 设备 2

6 材料 2

7 加工流程 2

8 环境保护 3

9 安全 3

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。

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。

本文件由济宁落陵新型矿用产品有限公司提出。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会归口。

本文件起草单位：济宁落陵新型矿用产品有限公司。

本文件主要起草人：贾祺祥、孙凯、段东涛、张丽军、马长青。

高强韧性中锰钢锚杆钢轧制成形技术规范

1 范围

本文件规定了高强韧性中锰钢锚杆钢轧制成形技术的场地和人员、设备、材料、加工流程、环境保护、安全。

本文件适用于高强韧性中锰钢锚杆钢轧制成形技术。

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 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则
- GB 13456 钢铁工业水污染物排放标准
- GB 15577 粉尘防爆安全规程
- GB/T 15605 粉尘爆炸泄压指南
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 场地和人员

4.1 场地

- 4.1.1 应远离居民生产、生活区，避免环境污染、噪音污染、粉尘污染。
- 4.1.2 宜靠近已有的交通运输线路，电力配套设施应完善。
- 4.1.3 应适应加工规模需要。
- 4.1.4 布局应合理、分隔清晰。
- 4.1.5 应具备通风换气设施。

4.2 人员

- 4.2.1 应掌握轧制加工技术相关的基础知识，并经过专业岗位技术培训，考核合格后，持证上岗。
- 4.2.2 应掌握环境保护和职业健康安全相关的基础知识，能应急轧制加工过程中可能出现的问题。
- 4.2.3 应了解厂房的管理制度，并自觉遵守人员着装和污染防控的各项规定。
- 4.2.4 应熟练掌握加工设备的操作方法。

4.2.5 加工人员应穿戴安全帽、防护眼镜、耳塞、防护口罩、防护手套、防护服、防护鞋进行加工作业。

4.2.6 加工人员应接受安全生产教育和培训。新职工上岗前、调换工种人员应进行专门的安全教育培训。

5 设备

主要使用以下加工设备：

- a) 切管机或激光切割机；
- b) 冷轧机；
- c) 成型机；
- d) 淬火机床；
- e) 电镀喷涂机等。

6 材料

6.1 材料选择

选用力学性能优、耐高温（700℃~1500℃）的双相中锰钢（Fe-Mn-Si-Al系）作为原料。

6.2 材料接收

6.2.1 材料入厂后，仓库管理人员应确认其生产厂家、产品名称、规格及数量与采购计划相符，并有相应的质量证明文件（如合格证、出厂检验报告等）。

6.2.2 初检合格后，仓库管理人员通知质量部门抽样检测。质量部门依据相应原料检验规程进行检验，根据相应材料标准验收原料，并做好记录。

6.3 材料储存

材料储存环境应清洁、通风、干燥、防雨、防潮、避光，没有腐蚀性气体或化学物质。

7 加工流程

7.1 切割和排料

7.1.1 根据图纸要求，使用切管机或激光切割机对材料进行切割。

7.1.2 将切割好的材料整理成一定长度和形状。

7.2 成型

7.2.1 使用冷轧机将材料进行冷镦成锚杆的毛坯。

7.2.2 将锚杆进行拉拔，增加强度和韧性。

7.2.3 使用切割机将锚杆切割成指定长度。

7.2.4 使用成型机对锚杆进行整形，使其具备需要的外形和规格。

7.3 热处理

采用以下方式进行热处理：

- a) 淬火：将锚杆加热至临界温度，然后迅速冷却；
- b) 回火：在淬火后将锚杆进行加热处理，以减轻淬火带来的残余应力和硬度；
- c) 表面处理：通过镀锌或喷涂增加锚杆的耐腐蚀性。

7.4 质检和包装

7.4.1 对加工完的锚杆通过拉伸试验、硬度测试和化学成分分析等方法进行质量检测。

7.4.2 质量检测完成后，将成品进行包装，通常使用纸箱或木箱进行包装和运输，以保证锚杆在运输过程中不受损坏。

7.5 出库

出库前应经仓库登记和审核，有序出库。

8 环境保护

8.1 废气、废水

8.1.1 轧制工序应配套适宜的污染物治理设施。

8.1.2 大气污染物排放的浓度应符合 GB 16297 的规定。

8.1.3 废水应由污水处理厂回收或经处理后达标排放，排放的废水应符合 GB 13456 的规定。

8.2 固体废弃物贮存

轧制工序产生的固体废弃物贮存应符合 GB 18597、GB 18599 的规定。

8.3 噪声

对振动较大的设备应采取有效的减振、隔振、消声、隔声等措施，轧制工序的厂界噪声应符合 GB 12348 的规定。

9 安全

9.1 应建立、健全安全生产责任制，并做好安全生产计划工作。

9.2 应根据 GB/T 12801 的规定，结合生产特点制定相应安全防护措施、安全操作规程和消防应急预案，并配备防护救生设施及用品。

9.3 电气设备、线路应有可靠的避雷、接地装置，并定期进行检修。

9.4 应规定设备的水、电、气系统安全检查的周期并按规定检查，消除安全隐患。

9.5 电气操作应按照电工安全操作规范进行，用电设备的操作应按照设备操作规程进行。

9.6 应设有必要的降噪、通风、防尘、防爆、泄爆设施或设备，防尘防爆管理应符合 GB 15577、GB/T 15605 的规定。