

泸天化集团宁夏和宁化学有限公司

棒磨机钢棒采购技术附件

编制：王强
审核：王其超
审定：薛平
审批：陈懋金



用户名称：宁夏和宁化学有限公司

用户地址：宁夏回族自治区银川市宁东能源化工基地

1. 总则

- 1.1 本技术协议适用于宁夏和宁化学有限公司《气化棒磨机钢棒买卖合同》技术附件；
- 1.2 本技术附件是对引用标准的补充，优先于引用标准，当与引用标准条文有不一致时，应按二者中更严格的执行；
- 1.3 未提及的其他技术要求，应按第2条《引用标准》执行，凡是未注明日期的标准按照最新版执行。

2. 引用标准

- GB/T 699 《优质碳素结构钢》
- GB/T 17505 《钢及钢产品交货一般技术要求》
- 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 224 《钢的脱碳层深度测定法》
- GB/T 222 《钢的成品化学成分允许偏差》
- YB/T 4550-2016 《棒磨机用钢磨棒》

3. 钢棒质量技术要求

- 3.1 产品名称：棒磨机钢棒；
- 3.2 统一数字代码或牌号：U21652 或 65Mn；
- 3.3 化学成分分析：C 0.62~0.70，Si 0.17~0.37，Mn 0.90~1.20，钢棒化学成分分析允许偏差应符合 GB/T 222 的规定；
- 3.4 力学性能
- 3.4.1 表面硬度要求，表面洛氏硬度 HRC45-55，具体试验方法按照第 6.1 条中表 1 要求；
- 3.4.2 芯部硬度要求，芯部洛氏硬度 HRC30-55，具体试验方法按照第 6.1 条中表 1 要求；
- 3.4.3 钢棒跌落冲击疲劳寿命（4.5 米落棒次数） ≥ 10 次，钢棒跌落冲击疲劳寿命具体试验方法按照 YB/T 4550-2016 《棒磨机用钢磨棒》；
- 3.4.4 冲击吸收能量（25℃） ≥ 5 KV₂/J；
- 3.5 钢棒公称直径为 75，直径偏差范围为 74.1-75.5mm；
- 3.6 钢棒的不圆度 ≤ 0.91 mm；
- 3.7 要求长度为 5700mm，长度偏差范围为 5680-5700mm 范围内；
- 3.8 弯曲度：每米弯曲度 ≤ 4 mm，总的弯曲度 \leq 钢棒长度 $\times 0.4\%$ ；

薛
2019.3.18.

3.9 表面质量

3.9.1 钢棒表面不允许有目视可见的结疤、折叠及夹渣等缺陷。如有上述缺陷必须清除，清除深度从磨棒实际尺寸算起应 $\leq 0.70\text{mm}$ ，清除宽度不小于深度的5倍；

3.9.2 钢棒表面允许有从实际尺寸算起不超过尺寸公差一半的个别细小划痕、压痕、麻点及深度不超过 0.2mm 的小裂纹存在；

3.10 供货钢棒的炉批号

3.10.1 买方一次采购钢棒质量 $\leq 50\text{t}$ ，卖方所供钢棒必须为同一炉热处理即确保为同一炉批号；

3.10.2 $50\text{t} <$ 买方一次采购钢棒质量 $\leq 100\text{t}$ ，卖方所供钢棒最多只能有2个炉批号；

3.10.3 $100\text{t} <$ 买方一次采购钢棒质量 $\leq 150\text{t}$ ，卖方所供钢棒最多只能有3个炉批号。

4. 原材料生产厂

钢棒的原材料必须由山东钢铁集团有限公司下属的莱芜钢铁集团有限公司、河南济源钢铁集团有限公司、宝钢集团、舞钢集团公司生产；

5. 产品质量证明书

5.1 钢厂原材料产品质量证明书复印件（加盖供方公章）；

5.2 供货方提供检测报告必须包含化学成分分析、力学性能、直径、不圆度、长度、直径、弯曲度、表面质量的出厂检测结果；力学性能必须包括表面硬度、芯部硬度、钢棒的跌落冲击疲劳寿命、冲击吸收能量的出厂检验结果。

5.3 合格证。

6. 检验和试验方法

6.1 每批钢棒的检验项目、取样数量、取样方法和检验方法应符合表1的规定。

表1 钢棒检测和试验方法

| 序号 | 检验项目 | 检验类型 | 取样数量 | 取样方法 | 检测方法 |
|----|--------|--------|------|------------|-----------------------|
| 1 | 化学成分 | 卖方必检项目 | 1个 | GB/T20066 | 见 YB/T 4550-2016 附录 C |
| | | 买方必检项目 | | 除去表面铁锈和脱碳层 | 手持式光谱分析仪 |
| 2 | 冲击吸收能量 | 卖方必检项目 | 5个 | GB/T2975 | GB/T229 |
| | | 买方选检项目 | | | |

李平

| | | | | | |
|---|----------|--------|--------------|------------|---------------------|
| 3 | 表面硬度 | 卖方必检项目 | 10 个 | GB/T2975 | GB/T203.1 |
| | | 买方必检项目 | | 除去表面铁锈和脱碳层 | 便携式硬度检测仪 |
| 4 | 芯部硬度 | 卖方必检项目 | 3 个 | GB/T2975 | GB/T203.1 |
| | | 买方选检项目 | | / | 便携式硬度检测仪 |
| 5 | 落棒冲击疲劳寿命 | 卖方必检项目 | 10 个 | 随机 | YB/T 4550-2016 附录 A |
| | | 买方不检项目 | | | |
| 6 | 尺寸、外形 | 卖方必检项目 | 卖方逐支 | 整支 | 适宜量具 |
| | | 买方必检项目 | 买方抽检 10 个 | | |
| 7 | 表面质量 | 卖方必检项目 | 卖方逐支 | 整支 | 目测 |
| | | 买方必检项目 | 买方抽检 10 个 | | |

6.2 如果检测后买方或者卖方对表 1 中化学成分、表面硬度、芯部硬度结果有争议，由买方委托有检验资质的第三方，按照下列内容进行复检：

化学成分，取样数量 1 个，取样方法 GB/T20066，检测方法见 YB/T 4550-2016 附录 C；

表面硬度，取样数量 10 个，取样方法 GB/T2975，检测方法 GB/T203.1；

芯部硬度，取样数量 3 个，取样方法 GB/T2975，检测方法 GB/T203.1。

6.3 外委第三方检测，在切割钢棒时不允许电焊等热切方式，以防硬度降低，切割试样长度范围为 6-10cm。

7. 检验规则

7.1 钢棒按批验收，每批次由同一代号、同一规格组成，每批重量不大于 50t。

7.2 钢棒表面硬度检测，测试位置距离两端面 50mm 以上，沿圆周方向测 3 个点，全部硬度值平均值符合第 3.4 条规定判为合格，否则该批判为不合格。

7.3 冲击试验，采用在钢棒本体上切割的 10mm×10mm×55mmV 型缺口试样，冲击试验结果符合第 3.4 条规定判为合格，否则该批判为不合格。

8. 包装、标志和质量证明书

钢棒的包装、标志和质量证明书应符合 GB/T2101 的规定。

张
好