

# T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXXX—2022

## 免酸洗焊丝钢盘条

Acid-free welding wire steel wire rod

(征求意见稿)

2022 - XX - XX 发布

2022 - XX - XX 实施

河北省质量信息协会 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 牌号的表示方法及适用焊接方法 .....	2
4.1 牌号的表示方法 .....	2
4.2 适用焊接方法 .....	2
5 订货内容 .....	2
6 尺寸、外形、重量及允许偏差 .....	2
7 技术要求 .....	2
7.1 化学成分 .....	2
7.2 冶炼方法 .....	3
7.3 表面质量 .....	3
7.4 力学性能 .....	3
7.5 非金属夹杂物 .....	3
7.6 显微组织 .....	3
7.7 交货状态 .....	3
8 试验方法 .....	3
9 检验规则 .....	4
9.1 检查与验收 .....	4
9.2 组批规则 .....	4
9.3 复验 .....	4
9.4 数值修约 .....	4
10 包装、标志和质量证明书、运输、贮存 .....	4

## 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。

本文件由辛集市澳森钢铁集团有限公司提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：辛集市澳森钢铁集团有限公司、天津市永昌焊丝有限公司、德州市立尊焊丝有限公司、山东聚力焊接材料有限公司。

本文件主要起草人：

本文件首次发布。

# 免酸洗焊丝钢盘条

## 1 范围

本文件规定了免酸洗焊丝钢盘条牌号的表示方法及适用焊接方法、订货内容、尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书、运输、贮存。

本文件适用于气体保护焊的免酸洗焊丝钢盘条（以下简称“盘条”）。

## 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 222 钢的成品化学成分允许偏差
- GB/T 223.12 钢铁及合金化学分析方法 碳酸钠分离--二苯碳酰二肼光度法测定铬量
- GB/T 223.14 钢铁及合金化学分析方法 钽试剂萃取光度法测定钒含量
- GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法
- GB/T 223.26 钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法
- GB/T 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法
- GB/T 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 钼磷钼蓝分光光度法和铈磷钼蓝分光光度法
- GB/T 223.64 钢铁及合金 锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- GB/T 223.67 钢铁及合金 硫含量的测定 次甲基蓝分光光度法
- GB/T 223.69 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法
- GB/T 223.87 钢铁及合金 钙和镁含量的测定 电感耦合等离子体质谱法
- GB/T 223.9 钢铁及合金 铝含量的测定 铬天青S分光光度法
- GB/T 223.91 钢铁及合金 铜含量的测定 2,2-联喹啉分光光度法
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法
- GB/T 2101 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 2975 钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备
- GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）
- GB/T 10561 钢中非金属夹杂物含量的测定-标准评级图显微检验法
- GB/T 13298 金属显微组织检验方法
- GB/T 14981 热轧圆盘条尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法
- 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

#### 免酸洗焊丝钢盘条 acid-free welding wire steel wire rod

一种省略传统酸洗工艺对盘条表面氧化铁皮进行处理从而满足后续使用要求的盘条。

## 4 牌号的表示方法及适用焊接方法

### 4.1 牌号的表示方法

牌号为ER70S-6。

其中：

ER——作为电极或者盘条使用，也可只用E表示；

70——使用该焊丝后焊态熔敷金属最小抗拉强度为70 ksi（480 MPa）；

S——填充金属是固体；

6——盘条化学成分代号。

### 4.2 适用焊接方法

适用于气体保护焊。

## 5 订货内容

订货的合同或订单应提供下列信息：

- a) 标准编号；
- b) 产品名称；
- c) 牌号；
- d) 规格；
- e) 尺寸、外形及允许偏差；
- f) 重量；
- g) 交货状态；
- h) 特殊要求。

## 6 尺寸、外形、重量及允许偏差

6.1 盘条尺寸、外形及允许偏差应符合 GB/T 14981 的规定。

6.2 盘条按实际重量交货。每卷盘条由一根组成，其重量应不小于 1 800 kg。

## 7 技术要求

### 7.1 化学成分

7.1.1 盘条的化学成分应符合表 1 的规定。

表 1 化学成分

化学成分	C	Si	Mn	P	S	Cr
含量 (%)	0.06~0.10	0.80~0.95	1.40~1.60	≤0.025	≤0.025	≤0.05
化学成分	Ni	Cu	Mo	V	Ca	Alt
含量 (%)	≤0.05	≤0.10	≤0.05	≤0.03	≤0.0012	≤0.0055

7.1.2 盘条成品化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

## 7.2 冶炼方法

盘条用钢通常以氧气转炉冶炼。

## 7.3 表面质量

7.3.1 盘条应将头尾有害缺陷部分切除，其截面不应有缩孔、分层和夹杂。

7.3.2 盘条表面应光滑，不应有裂纹、折叠、耳子、结疤等对使用有害的缺陷，局部的压痕、凸块、凹坑、划痕及麻面，其深度或高度应不超过 0.10 mm。

## 7.4 力学性能

盘条的力学性能应符合表2的规定。

表 2 力学性能

牌号	力学性能		
	抗拉强度Rm (MPa)	断面收缩率Z (%)	断后伸长率A (%)
ER70S-6	450~600	≥70	≥25

## 7.5 非金属夹杂物

盘条的各类非金属夹杂物均不超过2.5级。

## 7.6 显微组织

7.6.1 盘条应无严重中心偏析。

7.6.2 若需方有特殊显微组织要求，具体指标需双方协商制定，并在合同中注明。

## 7.7 交货状态

盘条以热轧状态交货。

## 8 试验方法

8.1 盘条化学成分常规分析按 GB/T 4336 进行试验检测，若是需要对表 1 中化学成分仲裁分析，则应按照 GB/T 223.12、GB/T 223.14、GB/T 223.23、GB/T 223.26、GB/T 223.5、GB/T 223.59、GB/T 223.64、GB/T 223.67、GB/T 223.69、GB/T 223.87、GB/T 223.9、GB/T 223.91 进行试验。

8.2 每批盘条的检验项目、取样数量、取样方法及试验方法应符合表 3 的规定。

表 3 试验方法

序号	检验项目	取样数量	取样方法及部位	试验方法
1	化学成分	1个/炉	GB/T 20066	见8.1
2	力学试验	2个/批	不同根盘条GB/T 2975	GB/T 228.1
3	非金属夹杂物	2个/批	不同根盘条	GB/T 10561
4	显微组织	1个/批	任一盘盘条	GB/T 13298
5	尺寸	逐盘	-	通用量具
6	表面	逐盘	-	目视

注：化学成分仲裁分析采用GB/T 223系列或供需双方认可的分析方法。

## 9 检验规则

### 9.1 检查与验收

9.1.1 盘条由供方质量监督部门进行检查与验收。

9.1.2 供方应保证交货的盘条符合本标准或合同的规定。

### 9.2 组批规则

盘条应成批验收，每批由同一炉号、同一牌号、同一尺寸的盘条组成。

### 9.3 复验

盘条的复验与判定规则按GB/T 2101的规定执行。

### 9.4 数值修约

检验结果的数值修约按YB/T 081的规定执行。

## 10 包装、标志和质量证明书、运输、贮存

10.1 盘条的包装、标志和质量证明书按 GB/T 2101 的规定执行。

10.2 盘条吊运过程中应避免碰撞，造成表面划伤。

10.3 冬季应做好盘条冷风强吹防护工作。