

T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXXX—2024

奥氏体不锈钢丝

Austenitic stainless steel wire

(征求意见稿)

2024 - XX - XX 发布

2024 - 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 订货内容 2

5 牌号及代号 2

6 尺寸、外形 2

7 技术要求 2

 7.1 原料及化学成分 2

 7.2 力学性能 3

 7.3 表面质量 3

 7.4 特殊要求 3

8 试验方法 3

9 检验规则 4

10 包装、标志和质量证明书 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。

本文件由唐山光大银河工贸有限公司提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：唐山光大银河工贸有限公司、河北博马丝网制品有限公司、安平县安阳丝网有限公司、*****。

本文件主要起草人：刘建山、李秋良、齐志存、刘海正、常立存、*****。

奥氏体不锈钢丝

1 范围

本文件规定了奥氏体不锈钢丝的订货内容、牌号及代号、尺寸、外形、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。

本文件适用于奥氏体不锈钢丝。

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 223.4 钢铁及合金 锰含量的测定 电位滴定或可视滴定法
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 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法
GB/T 223.18 钢铁及合金化学分析方法 硫代硫酸钠分离-碘量法测定铜量
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 223.25 钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟重量法测定镍量
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 223.28 钢铁及合金化学分析方法 α -安息香肟重量法测定钼量
GB/T 223.36 钢铁及合金化学分析方法 蒸馏分离-中和滴定法测定氮量
GB/T 223.37 钢铁及合金 氮含量的测定 蒸馏分离靛酚蓝分光光度法
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铋磷钼蓝分光光度法
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 223.85 钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
GB/T 223.86 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法
GB/T 342—2017 冷拉圆钢丝、方钢丝、六角钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差
GB/T 2103—2008 钢丝验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
GB/T 4240 不锈钢丝
GB/T 4334—2020 金属和合金的腐蚀 奥氏体及铁素体-奥氏体（双相）不锈钢晶间腐蚀试验方法
GB/T 11170 不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）
GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法
GB/T 20123 钢铁 总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法（常规方法）
GB/T 20124 钢铁 氮含量的测定 惰性气体熔融热导法（常规方法）

3 术语和定义

GB/T 4240界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

奥氏体不锈钢丝 austenitic stainless steel wire

基体以面心立方晶体结构的奥氏体组织（ γ 相）为主，无磁性，主要通过冷加工使其强化（并可能导致一定的磁性）的不锈钢丝。

[来源：GB/T 20878—2007，2.1.1，有修改]

4 订货内容

订货的合同或订单应包括下列内容：

- a) 本标准编号；
- b) 牌号；
- c) 尺寸与外形；
- d) 重量（或数量）；
- e) 交货状态和表面状态；
- f) 需方有特殊要求或其他补充要求时，供需双方共同商定。

5 牌号及代号

不锈钢丝其牌号、交货状态及代号见表1。

表 1 不锈钢丝类别、牌号、交货状态及代号

类别	牌号	交货状态及代号
奥氏体型	0Cr18Ni9 0Cr18Ni9Cu2 00Cr18Ni10 00Cr17Ni14Mo2	软态（S）

6 尺寸、外形

- 6.1 钢丝的公称尺寸范围为 0.05 mm～5.00 mm。
- 6.2 钢丝尺寸允许偏差应符合 GB/T 342—2017 表 2 中 11 级的规定。经双方协商，并在合同注明，可提供其他允许偏差的钢丝。
- 6.3 钢丝的不圆度应小于等于直径公差之半。
- 6.4 钢丝以盘卷、缠线轴、带芯轴或不带芯轴密排层绕和容器包装交货。盘卷和密排层绕应规整，打开盘卷时钢丝应不散乱、扭曲、缠绕或打结等。缠线轴和容器包装应保证放线顺畅，端头有明显标识。需方不作说明时，交货方式由供方决定。

7 技术要求

7.1 原料及化学成分

7.1.1 不锈钢丝的钢牌号及化学成分应符合表 2 的规定。根据供需双方协商并在合同注明，可对化学成分作适当调整；也可提供其他牌号及化学成分的钢丝。

表 2 不锈钢丝的钢牌号及化学成分

统一数字代号	牌号	化学成分（质量分数）/（%）									
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	N	Mo
304	0Cr18Ni9	≤0.08	≤1.00	≤1.00	≤0.045	≤0.01	18.00～20.00	8.00～10.00	—	—	—
304HC	0Cr18Ni9Cu2	≤0.08	≤1.00	≤1.00	≤0.045	≤0.01	17.00～19.00	8.00～10.00	1.00～3.00	≤0.05	≤0.05
304L	00Cr18Ni10	≤0.03	≤1.00	≤1.00	≤0.045	≤0.01	18.00～20.00	8.00～10.00	—	—	—
316L	00Cr17Ni14Mo2	≤0.03	≤1.00	≤1.00	≤0.045	≤0.01	16.00～18.00	10.00～15.00	—	—	2.00～3.00

- 7.1.2 钢丝化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。
- 7.1.3 若需方要求分析未作规定的残余元素值，由双方协商确定，并在合同中注明。

7.2 力学性能

7.2.1 钢丝的力学性能应符合表 3 的规定。

表 3 不锈钢丝的力学性能

牌号	抗拉强度 R _m /（N/mm ² ）	断后伸长率 A/（%）
0Cr18Ni9	800～900	≥30
0Cr18Ni9Cu2	550～650	≥40
00Cr18Ni10	650～750	≥40
00Cr17Ni14Mo2	650～800	≥30

7.2.2 直条或磨光状态钢丝的力学性能允许有±10%的偏差。

7.3 表面质量

钢丝表面不应有结疤、折叠、裂纹、毛刺、划伤和氧化皮等对使用有害的缺陷，但允许有个别深度不超过直径公差之半的麻点、凹坑和划痕存在。

7.4 特殊要求

- 7.4.1 根据需方要求，经供需双方协商确定，对化学成分、力学性能、表面质量可提出特殊要求，并在合同中注明。
- 7.4.2 根据需方要求，公称直径大于 1.00 mm 的奥氏体型不锈钢丝可进行晶间腐蚀试验，试验方法由供需双方商定，并在合同中注明。

8 试验方法

不锈钢丝的检验项目、取样数量、取样部位、试验方法应符合表4的规定。

表 4 不锈钢丝的检验项目、取样数量、取样部位、试验方法

序号	试验项目	取样数量	取样部位	试验方法
1	尺寸、外形	逐盘（支）	逐盘（支）	相应精度的千分尺测量
2	化学成分	1 个/炉	按 GB/T 20066 规定	通常按 GB/T 11170、GB/T 20123、GB/T 20124 或其他通用的方法进行，仲裁时应按 GB/T 223.4、GB/T 223.5、GB/T 223.11、GB/T 223.18、GB/T 223.23、GB/T 223.25、GB/T 223.26、GB/T 223.28、GB/T 223.36、GB/T 223.37、GB/T 223.59、GB/T 223.64、GB/T 223.85、GB/T 223.86
3	拉伸试验	3 个	不同盘（支）一端	GB/T 228.1 公称尺寸≤1.5 mm 的钢丝，断后伸长率标距 L=50 mm；公称尺寸>1.5 mm 的钢丝，断后伸长率标距 L=100 mm
4	晶间腐蚀	2 个	不同盘（支）一端	协商
5	表面质量	逐盘（支）	逐盘（支）	目测检查，必要时可用不大于 10 倍的放大镜检查
注1：钢丝盘数小于检验取样数量时逐盘取样。				
注2：晶间腐蚀试验方法推荐执行GB/T 4334—2020的E法。				

9 检验规则

9.1 检查和验收

- 9.1.1 钢丝出厂的检查和验收由供方质量部门进行。
- 9.1.2 供方必须保证交货的钢丝符合相应产品标准和合同的要求。需方有权按相应产品标准和合同的要求进行验收。。

9.2 组批规则

钢丝应成批检查和验收，每批由同一牌号、同一炉号、同一尺寸和同一交货状态的钢丝组成。

9.3 取样数量和取样部位

钢丝的取样数量和取样部位应符合表4的规定。

9.4 复验与判定规则

钢丝复验与判定规则应符合GB/T 2103—2008的规定。力学性能试验结果不合格时，应将钢丝盘卷两端去掉一定长度后再取双倍试样进行复验，其结果应符合本标准的规定。复验结果有一个试样不合格，该批应判为不合格。也可逐盘检验，合格者交货。

10 包装、标志和质量证明书

钢丝包装一般按GB/T 2103—2008中C类或E类包装，要求其他类型包装应在合同中注明。标志和质量证明书应符合GB/T 2103—2008的要求。