



Q/YT

永兴特种不锈钢股份有限公司企业标准

Q/YT 105—2018

企业标准信息公共服务平台
公开
2018年09月02日 14点44分

切削用不锈钢盘条

Stainless Steel Wire Rods For Machining

企业标准信息公共服务平台
公开
2018年09月02日 14点44分

2018-09-01 发布

2018-09-15 实施

永兴特种不锈钢股份有限公司 发布



前 言

本企业标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本企业标准结合当前市场对切削不锈钢盘条的需求情况,并根据本企业的实际生产工艺,参照我国 GB/T 4356-2016《不锈钢盘条》和美国、日本等相关标准而制定的,共列了7个牌号。

本标准的附录A为资料性附录

本标准由永兴特种不锈钢股份有限公司提出。

本标准起草单位:永兴特种不锈钢股份有限公司。

本标准主要起草人:俞国红、吴明华、朱诚、陈根保、卢仲华、彭飞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

本标准首次发布。



切削用不锈钢盘条

1 范围

本标准规定了主要供易切削用不锈钢盘条的订货内容、外形、尺寸、技术要求、试验方法、检验规则、包装标志和质量证明书。

本标准适用于制造切削产品的不锈钢盘条。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 221 钢铁产品牌号表示方法
- 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 223.8 钢铁及合金化学分析方法 氟化钠分离-EDTA 滴定法测定铝含量
- 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 223.19 钢铁及合金化学分析方法 新亚铜灵-三氯甲烷萃取光度法测定铜量
- 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 223.40 钢铁及合金 铌含量的测定 氯磺酚 S 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 223.62 钢铁及合金化学分析方法 乙酸丁酯萃取光度法测定磷量
- GB/T 223.63 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠（钾）光度法测定锰量
- GB/T 223.84 钢铁及合金 钛含量的测定 二安替比林甲烷分光光度法
- GB/T 228.1 金属材料 室温拉伸 第一部分：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 4240 不锈钢丝
- GB/T 4356 不锈钢盘条
- 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 14981-2009 热轧圆盘条尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 17505 钢及钢产品交货一般技术要求
- GB/T 20066 钢和铁 化学分析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)
 GB/T 20878 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分

3 订货内容

按照本标准订货的合同应包括下列内容:

- a) 本标准编号
- b) 产品名称
- c) 牌号
- d) 交货重量
- e) 规格
- f) 交货状态
- g) 特殊要求(必要时)

4 尺寸、外形和重量

4.1 盘条的公称直径范围为: $\phi 4.5\text{mm} \sim \phi 40\text{mm}$ 。

4.2 盘条的直径允许偏差和不圆度应符合表1精度要求;经供需双方协商,并在合同中注明,也可按其他精度供货。

表1 盘条精度要求

公称直径/mm	允许偏差/mm	不圆度/mm
4.5~10.0	± 0.15	≤ 0.23
>10.0~16.0	± 0.18	≤ 0.30
>16.0~25.0	± 0.25	≤ 0.35
>25.0~30.0	± 0.30	≤ 0.40
>30.0~40.0	± 0.35	≤ 0.45

4.3 盘条的重量

4.3.1 每卷盘条由一根组成,盘条重量应不少于1000kg,下列两种情况允许交货,但其盘卷总数应不超过每批盘数的5%(不足2盘的允许有2盘)。

- a) 由一根组成的盘重小于1000kg但大于800kg的盘卷;
- b) 由两根组成的盘卷,但盘重不小于1000kg,每根盘条的重量不小于300kg,并且有明显的标识。

4.3.2 根据需方要求,经双方协商,可提供其他特殊盘重要求的盘条。



5 技术要求

5.1 牌号及化学成分

5.1.1 钢的牌号及化学成分（熔炼分析）应符合表2的规定，根据需方要求，经双方协议，也可供应其他牌号及化学成分要求的盘条。

5.1.2 盘条成品化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

5.1.3 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。

5.2 冶炼方法

钢应采用电炉加炉外精炼，或电渣重熔等方法冶炼，具体要求应在合同注明，未注明时由供方选择。

5.3 力学性能

5.3.1 盘条热轧态的抗拉强度、延伸率、断面收缩率，提供实测数据。

5.3.2 公称直径不大于20mm的盘条固溶态的力学性能见表3，公称直径大于20mm的盘条固溶态的力学性能提供实测数据。

5.4 交货状态

盘条以热轧后酸洗或固溶（含非完全固溶）后酸洗状态交货，交货状态应在合同中注明。

5.5 表面质量

5.5.1 盘条表面不允许存在裂纹、重皮、耳子、结疤、黑线等对使用有害的缺陷，如有上述缺陷可清除，清除深度不得超过直径公差。

5.5.2 盘条表面划伤（U型缺陷）、麻点、凹坑深度不超过表4中的规定。

5.6 特殊要求

根据需方要求，经供需双方协议，对低倍组织、非金属夹杂物、晶粒度、硬度等可提出特殊要求，并在合同中注明。

表2 牌号及化学成分(熔炼分析)

序号	牌 号	惯用 牌号	化 学 成 分(质 量 分 数)/%									
			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	N
1	Y12Cr18Ni9	303	≤0.15	≤1.00	≤2.00	≤0.20	≥0.15	8.00~ 10.00.	17.00~ 19.00	≤0.6	-	-
2	Y12Cr18Ni9Cu3	303Cu	≤0.15	≤1.00	≤3.00	≤0.20	≥0.15	8.00~ 10.00.	17.00~ 19.00	-	1.50~3.50	-
3	Y12Cr18Ni9Cu3S	303Cu2	≤0.15	≤1.00	≤3.00	≤0.20	≥0.25	8.00~ 10.00.	17.00~ 19.00	-	1.50~3.50	-
4	Y06Cr17Ni12Mo2	316F	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≥0.15	10.00~ 14.00	16.00~ 18.00	2.00~3.00	-	-
5	06Cr19Ni10S	304S	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	0.020~ 0.030	8.00~ 11.00	18.00~ 20.00	-	-	≤0.10
6	022Cr19Ni10S	304LS	≤0.030	≤1.00	≤2.00	≤0.045	0.020~ 0.030	8.00~ 12.00	18.00~ 20.00	-	-	≤0.10
7	022Cr17Ni12Mo2S	316LS	≤0.030	≤1.00	≤2.00	≤0.045	0.020~ 0.030	10.00~ 14.00	16.00~ 18.00	2.00~3.00	-	≤0.10



表3 盘条固溶态的力学性能

序号	牌 号	惯用牌号	抗拉强度 R _m /MPa	伸长率 A/%	断面收缩率 Z/%
1	Y12Cr18Ni9	303	585~800	≥30	≥45
2	Y12Cr18Ni9Cu3	303Cu	500~700	≥30	≥45
3	Y12Cr18Ni9Cu3S	303Cu2	500~700	≥30	≥45
4	Y06Cr17Ni12Mo2	316F	500~700	≥30	≥45
5	06Cr19Ni10S	304S	520~680	≥45	≥65
6	022Cr19Ni10S	304LS	520~660	≥45	≥65
7	022Cr17Ni12Mo2S	316LS	500~620	≥45	≥65

表4 盘条表面缺陷允许深度 单位为毫米

盘条公称直径	允许缺陷深度
≥4.5~10.0	≤0.08
>10.0~16.0	≤0.15
>16.0~25.0	≤0.18
>25.0~30.0	≤0.20
>30.0~40.0	≤0.25

6 试验方法

6.1 表面质量检查

盘条经酸洗后用目视检查表面质量。用适宜精度的卡尺等量具测定表面缺陷的深度。

6.2 尺寸、外形检测

盘条尺寸测量，采用能保证准确度的卡尺、样板或千分尺进行。

6.3 化学成分分析

化学成分分析用试样按照GB/T 20066的规定采取和制备，化学成分分析可采用GB/T 11170规定直读光谱方法进行，但仲裁分析按照GB/T 223规定的有关方法进行。

6.4 拉伸试验

拉伸试验按照GB/T 228.1规定的试验方法。



7.1 检查和验收

盘条的质量由供方的质量监督部门进行出厂前的检验和验收，并保证符合本标准或合同规定。需方有权按照本标准或合同规定对盘条进行检查和验收。

7.2 组批规则

盘条应按批进行检查和验收，每批应由同一牌号、同一炉号、同一尺寸、同一轧制制度、同一热处理炉次和同一交货状态的盘条组成；若电渣重熔的钢，在能满足本标准各项要求的情况下，允许以母炉号组批交货。

7.3 取样数量和部位

每批盘条各检验项目的取样数量和部位按表5规定。

表5 检验项目、取样数量、取样部位和试验方法

序号	检验项目	取样数量	取样部位	试验方法
1	化学成分	每炉1只	GB/T 20066	GB/T 223、GB/T 11170
2	拉伸试验	每批2只	不同盘	GB/T 228.1
3	尺寸	逐盘	整支	卡尺、千分尺等
4	表面	逐盘	整支	目视

7.4 复验和判定规则

所有试样检验项目中按GB/T 17505规定进行，当任一检验项目不合格时，则任取双倍数量试样对不合格项目进行复验，复验结果即使只有一个指标不合格，则该批盘条为不合格。但供方有权对不合格盘条重新处理和分类，作为新的一批检查和验收。

8 包装、标志和质量证明书

盘条包装、标志和质量证明书应符合GB/T 2101的规定。



附录 A
(资料性附录)

本标准牌号与其他相近标准牌号对照

A.1 本标准其他国内、国外类似牌号的对照见表 A.1。

表 A.1 本标准牌号与其他相近标准牌号对照

序号	本标准牌号	美国	日本	习惯用牌号
1	Y12Cr18Ni9	303 S30300	SUS303	303
2	Y12Cr18Ni9Cu3	S30310	SUS303Cu	303Cu
3	Y12Cr18Ni9Cu3S	—	—	303Cu2
4	Y06Cr17Ni12Mo2	—	SUS316F	316F
5	06Cr19Ni10S	—	—	304S
6	022Cr19Ni10S	—	—	304LS
7	022Cr17Ni12Mo2S	—	—	316LS

企业标准信息公共服务平台
公开
2018年09月02日 14点44分