



中华人民共和国国家标准

GB/T 28903—2012

辐条用不锈钢丝

Stainless steel wire for spoike

2012-11-05 发布

2013-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准主要起草单位：江阴康瑞不锈钢制品有限公司、广州市奥赛钢线科技有限公司、冶金工业信息标准研究院、江苏法尔胜泓昇集团有限公司、永兴特种不锈钢股份有限公司、江阴市产品质量监督检验所。

本标准主要起草人：朱卫、陈万春、刘翔、王玲君、邢献强、戴宝昌、徐钦华、王建勇、朱红斌、任翠英、陈君、吴明华。

辐条用不锈钢丝

1 范围

本标准规定了辐条用不锈钢丝的术语和定义、类别与牌号、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、标志和质量证明书等。

本标准适用于制造各种自行车、辐条用冷拉圆截面不锈钢丝(以下简称钢丝)。摩托车、高档小汽车辐条用不锈钢丝亦可参照本标准。

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 222 钢的成品化学成分允许偏差
- GB/T 223.3 钢铁及合金化学分析方法 二安替吡啉甲烷磷钼酸重量法测定磷量
- 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 223.17 钢铁及合金化学分析方法 二安替吡啉甲烷光度法测定钛量
- 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钨量
- 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 钢铁及合金化学分析方法 蒸馏分离-靛酚蓝光度法测定氮量
- 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 223.58 钢铁及合金化学分析方法 亚砷酸钠-亚硝酸钠滴定法测定锰量
- GB/T 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 铋磷钼蓝分光光度法和铋磷钼蓝分光光度法
- GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸重量法测定硅含量
- GB/T 223.61 钢铁及合金化学分析方法 磷钼酸铵容量法测定磷量
- 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 223.67 钢铁及合金 硫含量的测定 次甲基蓝分光光度法
- GB/T 223.68 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量
- 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 223.71 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后重量法测定碳含量
- GB/T 223.72 钢铁及合金 硫含量的测定 重量法
- 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—1997 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、标志和质量证明书的一般规定
- GB/T 4356 不锈钢盘条
- GB/T 10125 人造气氛中的腐蚀试验 盐雾试验
- 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)
- YB/T 5293 金属材料 顶锻试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

轻拉 lightly drawn, LD

热处理后的钢丝以较小减面率($\leq 25\%$)拉拔到成品尺寸。

3.2

亮面 bright

钢丝经湿式润滑剂拉拔,表面光亮。

4 类别与牌号

钢丝按组织仅采用奥氏体型不锈钢类,其牌号、交货状态和状态代号如表 1。

表 1 钢丝的类别、牌号、交货状态及代号

类别	牌 号	交 货 状 态	状 态 代 号
奥氏体型	06Cr19Ni10 12Cr17Mn6Ni5N 08Cr17Mn8Ni5Cu3 12Cr16Mn8Ni3Cu3N 12Cr18Ni9 06Cr18Mn3Ni8N 06Cr19Mn3Ni9N	轻拉	LD

5 订货内容

按本标准订货的合同或订单应包括下列内容:

- a) 本标准编号;
- b) 产品名称;
- c) 牌号;
- d) 尺寸与外形(见第 6 章);
- e) 重量(或数量);

- f) 交货状态(见 7.3);
g) 其他。

6 尺寸、外形、重量及允许偏差

6.1 钢丝的尺寸范围为 1.75 mm~4.90 mm。

6.2 钢丝公称直径及其允许偏差应符合表 2 规定。根据需方要求,可制造中间规格的钢丝,其允许偏差按表 2 中相邻较大规格的规定。

表 2 钢丝公称直径及其允许偏差

单位为毫米

钢丝公称直径	允许偏差	钢丝公称直径	允许偏差
1.75	0 -0.03	3.20	0 -0.04
2.00		3.50	
2.26		4.00	
2.60		4.50	
2.90		4.90	

6.3 钢丝的不圆度应不大于直径公差之半。

6.4 钢丝以盘卷状或无线架包装交货,盘卷和密排层绕应规整,打开盘卷时钢丝不得散乱、扭曲或呈“∞”字形。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,交货方式由供方决定。

6.5 盘卷状供货钢丝重量为 80 kg~120 kg。

6.6 无线架包装钢丝重量应不小于 250 kg。

7 技术要求

7.1 牌号及化学成分

7.1.1 钢丝用钢牌号及化学成分(熔炼分析)应符合表 3 规定。根据双方协商,并在合同中注明,可对表 3 化学成分作适当调整;也可提供其他牌号。

7.1.2 钢丝化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

7.2 原材料其他要求

钢丝用盘条其他技术要求应符合 GB/T 4356 的规定。

7.3 交货状态

钢丝按表 1 规定的状态交货。

7.4 表面状态

钢丝表面应光亮,表面状态为亮面。

表 3 钢丝用钢的牌号及化学成分

统一数字代号	牌 号	化学成分 (质量分数) / %								
		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Cu	N
S30408	06Cr19Ni10	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	8.00~11.00	18.00~20.00		
S35350	12Cr17Mn6Ni5N	≤0.15	≤1.00	5.50~7.50	≤0.050	≤0.030	3.50~5.50	16.00~18.00		0.05~0.25
S36180	08Cr17Mn8Ni5Cu3	≤0.10	≤0.75	7.00~9.00	≤0.045	≤0.030	3.50~5.50	15.50~17.50	2.00~3.00	
S36050	12Cr16Mn8Ni3Cu3N	≤0.15	≤1.00	7.00~9.00	≤0.050	≤0.030	1.50~3.50	15.5~17.5	2.00~4.00	0.05~0.25
S30210	12Cr18Ni9	≤0.15	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	8.00~10.00	17.00~19.00		
S35358	06Cr18Mn3Ni8N	≤0.08	≤0.75	2.00~3.00	≤0.040	≤0.030	7.00~8.00	17.00~18.00	≤1.00	0.08~0.14
S35458	06Cr19Mn3Ni9N	≤0.08	≤0.75	2.00~3.00	≤0.040	≤0.030	8.00~9.00	18.00~19.00	≤1.00	0.08~0.14

7.5 力学性能

钢丝的力学性能应符合表 4 规定。

表 4 钢丝的力学性能

牌 号	钢丝公称直径 /mm	抗拉强度, R_m /MPa	断后伸长率, A /%
06Cr19Ni10 12Cr17Mn6Ni5N 08Cr17Mn8Ni5Cu3 12Cr16Mn8Ni3Cu3N	1.75、2.00、2.26	1 000~1 300	≥12
12Cr18Ni9 06Cr18Mn3Ni8N 06Cr19Mn3Ni9N	2.60、2.90、3.20、3.50、 4.00、4.50、4.90	850~1 250	

7.6 冷顶锻

根据需方要求, 钢丝可进行冷顶锻试验, 钢丝试样冷顶至原高度的二分之一, 表面不得有裂纹和裂口。

7.7 表面质量

钢丝表面不允许有结疤、折叠、裂纹、毛刺、麻坑、划伤和氧化皮等对使用有害的缺陷,也不允许有目视可见的麻点和划痕存在。

7.8 特殊要求

7.8.1 经供需双方商定,可提供其他力学性能范围的钢丝。

7.8.2 如需方要求,奥氏体型不锈钢丝可按照 GB/T 10125 进行盐雾腐蚀试验,判定标准由双方协商。

8 试验方法

钢丝的检验项目、取样数量、取样部位和试验方法应符合表 5 的规定。

9 检验规则

9.1 钢丝质量检查与验收由供方质量管理部门进行。

9.2 钢丝应成批验收,每批由同一炉号、同一牌号和同一规格的钢丝组成。

9.3 钢丝复验与判定规则按 GB/T 2103—2008 的规定进行。

表 5 钢丝的检验项目、取样数量、取样部位和试验方法

序号	检验项目	取样数量 ^a /个	取样部位	试验方法
1	化学成分	1	按 GB/T 20066 规定	GB/T 223(见第 2 章),GB/T 11170, GB/T 20123,GB/T 20124
2	拉伸试验	3	不同盘钢丝的一端	GB/T 228.1
3	冷顶锻试验	2	不同盘一端	YB/T 5293
4	盐雾腐蚀	2	不同盘一端	GB/T 10125
5	尺寸	逐盘	逐盘	相应精度的千分尺测量
6	表面质量	逐盘	逐盘	目视检查,必要时可用不大于 10 倍的放大镜检查

^a 钢丝盘数小于检验取样数量时逐盘取样。

10 包装、标志和质量证明书

10.1 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。

10.2 标志和质量证明书应符合 GB/T 2103—2008 的要求。

中华人民共和国
国家标准
辐条用不锈钢丝
GB/T 28903—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2013年4月第一版 2013年4月第一次印刷

*

书号: 155066·1-46032 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 28903-2012