ICS 77.140.60
H 44

中华人民共和国国家标准

GB/T 4241—2017
代替 GB/T 4241—2006

焊接用不锈钢盘条

Stainless steel wire rods for welding

(ISO 14343:2009,Welding consumables—Wire electrodes, strip electrodes,wires and rods for arc welding of stainless and heat resisting steels—Classification,MOD)

2017-05-31 发布　　2018-02-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 4241—2006 焊接用不锈钢盘条。本标准与 GB/T 4241—2006 相比，主要变化如下：

——盘条直径范围扩大，由原标准的 5 mm～20 mm 修改扩大至 4.5 mm～20 mm；

——提高盘卷重量要求；

——删除牌号 Si ≤ 0.35% 的 H08Cr21Ni10、H03Cr21Ni10、H12Cr24Ni13、H03Cr24Ni13、H12Cr26Ni21、H08Cr19Ni12Mo2、H03Cr19Ni12Mo2 及长期不使用的 H06Cr14 和 H08Cr11Nb 等共 9 个牌号；增加牌号 H09Cr21Ni9Mn7Si、H16Cr19Ni9Mn7、H022Cr22Ni11、H022Cr24Ni13Nb、H022Cr21Ni12Nb、H022Cr21Ni13Mo3、H022Cr26Ni21、H022Cr20Ni16Mn7Mo3N、H022Cr19Ni12Mo2Nb、H022Cr20Ni10Nb、H011Cr33Ni31MoCuN、H10Cr22Ni21Mo3、H022Cr25Ni9Mo3N、H10Cr12Nb、H08Cr17Nb、H022Cr17Nb、H03Cr18Ti、022Cr13Ni4Mo 等共 18 个牌号，牌号数量由原标准 59 个增加至 68 个；

——化学成分由熔炼分析修改为成品分析，取消了成品化学成分允许偏差；

——取消了标准中的低倍组织要求，将其移至特殊要求中；

——增加了附录 A(规范性附录)“本标准牌号与原标准牌号的对照”。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 14343:2009《焊接材料　不锈钢和耐热钢电弧焊用焊丝、填充丝及焊带　分类》。

为了方便比较，本标准在附录 C 中列出了本标准条款和 ISO14343:2009 标准条款的对照一览表。

根据我国国情，本标准在采用 ISO 14343:2009 标准时进行了修改。这些技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。在附录 D 中给出了技术差异及其原因的一览表以供参考。

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。

本标准起草单位：东北特钢集团有限责任公司、江苏兴海特钢有限公司、江苏金桥焊材科技股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：张晓军、康戈、周一玲、谢亚平、计健康、刘庄根、任翠英、王玲君。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 1300—1977；

——GB/T 4241—1984、GB/T 4241—2006。

焊接用不锈钢盘条

1 范围

本标准规定了焊接用不锈钢盘条的分类、牌号、订货内容、尺寸、外形、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书等。

本标准适用于制作电焊条焊芯、气体保护焊丝、埋弧焊丝、电渣焊丝等焊接用不锈钢盘条。

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 223.4 钢铁及合金 锰含量的测定 电位滴定法或可视滴定法

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 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法(GB/T 223.11—2008, ISO 4937:1986, MOD)

GB/T 223.16 钢铁及合金化学分析方法 变色酸光度法测定钛量

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 223.20 钢铁及合金化学分析方法 电位滴定法测定钴量

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 丁二铜肟重量法测定镍量

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 223.30 钢铁及合金化学分析方法 对-溴苦杏仁酸沉淀分离-偶氮胂Ⅲ分光光度法测定锆量

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 223.40 钢铁及合金 铌含量的测定 氯磺酚 S 分光光度法

GB/T 223.41 钢铁及合金化学分析方法 离子交换分离-连苯三酚光度法测定钽量

GB/T 223.43 钢铁及合金 钨含量的测定 重量法和分光光度法

GB/T 223.49 钢铁及合金化学分析方法 萃取分离-偶氮氯膦 mA 分光光度法测定稀土总量

GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅含量

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 223.64 钢铁及合金 锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法(GB/T 223.64—2008, ISO 10700:1994,IDT)

GB/T 223.76 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定钒量

GB/T 223.81 钢铁及合金 总铝和总硼含量的测定 微波消解-电感耦合等离子体质谱法

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 223.85—2009, ISO 4935:1989, IDT)

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 223.86—2009, ISO 9556:1989, IDT)

GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法

学兔兔 www.bzfxw.com

GB/T 1979 结构钢低倍组织缺陷评级图

GB/T 2101 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定

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 热轧盘条尺寸、外形、重量及允许偏差 (GB/T 14981—2009, ISO 16124:2004, MOD)

GB/T 17505 钢及钢产品交货一般技术条件(GB/T 17505—1998, ISO 404:1992, EQV)

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 20066—2006, ISO 14284:1996,IDT)

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 20123—2006, ISO 15350:2000, IDT)

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 20124—2006, ISO 15351:1999, IDT)

3 分类、牌号

盘条按组织状态分为奥氏体型、奥氏体+铁素体(双相)型、马氏体型、铁素体型和沉淀硬化型,牌号见表1～表5。

4 订货内容

按本标准订货的合同应包含以下内容:

a) 本标准编号;

b) 牌号;

c) 规格;

d) 重量;

e) 尺寸精度级别;

f) 交货状态;

g) 冶炼方法;

h) 其他特殊要求。

5 尺寸、外形、重量及允许偏差

5.1 盘条的公称直径范围为 4.5 mm～20 mm。

5.2 盘条的直径允许偏差和不圆度应符合 GB/T 14981—2009 的规定(直径 4.5 mm 按 5 mm 相应规定),具体要求的精度级别应在合同中注明,未注明时应符合 B 级精度的规定。

5.3 盘卷的盘重应符合以下规定:

每卷盘条由一根组成,盘条重量应不小于 1 000 kg,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 1 000 kg 但大于 800 kg 的盘卷;

b) 由两根组成的盘卷,但盘重不小于 1 000 kg,每根盘条的重量不小于 300 kg,并且有明显的标识。

学兔兔 www.bzfxw.com

6 技术要求

6.1 牌号及化学成分

盘条用钢的牌号及化学成分(成品分析)应符合表1～表5的规定。

6.2 冶炼方法

钢应采用电炉或转炉＋炉外精炼,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。

6.3 交货状态

马氏体钢盘条应以退火酸洗状态交货,其他钢盘条以热轧酸洗状态交货。经供需双方协商,并在合同中注明,盘条可以其他状态交货。

表1 奥氏体不锈钢的牌号及化学成分(成品分析)

序号	牌号	化学成分(质量分数)/%										
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	N	其他
1	H04Cr22Ni11Mn6Mo3VN	≤0.05	≤0.90	4.0～7.0	≤0.03	≤0.03	20.5～24.0	9.5～12.0	1.5～3.0	≤0.75	0.10～0.30	V 0.10～0.30
2	H08Cr17Ni8Mn8Si4N	≤0.10	3.5～4.5	7.0～9.0	≤0.03	≤0.03	16.0～18.0	8.0～9.0	≤0.75	≤0.75	0.08～0.18	—
3	H04Cr20Ni6Mn9N	≤0.05	≤1.00	8.0～10.0	≤0.03	≤0.03	19.0～21.5	5.5～7.0	≤0.75	≤0.75	0.10～0.30	—
4	H04Cr18Ni5Mn12N	≤0.05	≤1.00	10.5～13.5	≤0.03	≤0.03	17.0～19.0	4.0～6.0	≤0.75	≤0.75	0.10～0.30	—
5	H08Cr21Ni10Mn6	≤0.10	0.20～0.60	5.0～7.0	≤0.03	≤0.02	20.0～22.0	9.0～11.0	≤0.75	≤0.75	—	—
6	H09Cr21Ni9Mn4Mo	0.04～0.14	≤0.65	3.3～4.8	≤0.03	≤0.03	19.5～22.0	8.0～10.7	0.5～1.5	≤0.75	—	—
7	H09Cr21Ni9Mn7Si	0.04～0.14	0.65～1.00	6.5～8.0	≤0.03	≤0.03	18.5～22.0	8.0～10.7	≤0.75	≤0.75	—	—
8	H16Cr19Ni9Mn7	≤0.20	≤1.2	5.0～8.0	≤0.03	≤0.03	17.0～20.0	7.0～10.0	≤0.5	≤0.5	—	—
9	H06Cr21Ni10	≤0.08	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	19.5～22.0	9.0～11.0	≤0.75	≤0.75	—	—
10	H06Cr21Ni10Si	≤0.08	0.65～1.00	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	19.5～22.0	9.0～11.0	≤0.75	≤0.75	—	—
11	H07Cr21Ni10	0.04～0.08	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	19.5～22.0	9.0～11.0	≤0.50	≤0.75	—	—
12	H022Cr21Ni10	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	19.5～22.0	9.0～11.0	≤0.75	≤0.75	—	—
13	H022Cr21Ni10Si	≤0.03	0.65～1.00	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	19.5～22.0	9.0～11.0	≤0.75	≤0.75	—	—
14	H06Cr20Ni11Mo2	≤0.08	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	18.0～21.0	9.0～12.0	2.0～3.0	≤0.75	—	—
15	H022Cr20Ni11Mo2	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	18.0～21.0	9.0～12.0	2.0～3.0	≤0.75	—	—
16	H10Cr24Ni13	≤0.12	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	23.0～25.0	12.0～14.0	≤0.75	≤0.75	—	—
17	H10Cr24Ni13Si	≤0.12	0.65～1.00	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	23.0～25.0	12.0～14.0	≤0.75	≤0.75	—	—
18	H022Cr24Ni13	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	23.0～25.0	12.0～14.0	≤0.75	≤0.75	—	
19	H022Cr22Ni11	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	21.0～24.0	10.0～12.0	≤0.75	≤0.75	—	—
20	H022Cr24Ni13Si	≤0.03	0.65～1.00	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	23.0～25.0	12.0～14.0	≤0.75	≤0.75	—	—
21	H022Cr24Ni13Nb	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	23.0～25.0	12.0～14.0	≤0.75	≤0.75	—	Nb 10×C～1.0

学兔兔 www.bzfxw.com

表 1（续）

序号	牌号	化学成分（质量分数）/%										
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	N	其他
22	H022Cr21Ni12Nb	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	20.0～23.0	11.0～13.0	≤0.75	≤0.75	—	Nb 10×C～1.2
23	H10Cr24Ni13Mo2	≤0.12	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	23.0～25.0	12.0～14.0	2.0～3.0	≤0.75	—	—
24	H022Cr24Ni13Mo2	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	23.0～25.0	12.0～14.0	2.0～3.0	≤0.75	—	—
25	H022Cr21Ni13Mo3	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	19.0～22.0	12.0～14.0	2.3～3.3	≤0.75	—	—
26	H11Cr26Ni21	0.08～0.15	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	25.0～28.0	20.0～22.5	≤0.75	≤0.75	—	—
27	H06Cr26Ni21	≤0.08	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	25.0～28.0	20.0～22.5	≤0.75	≤0.75	—	—
28	H022Cr26Ni21	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	25.0～28.0	20.0～22.5	≤0.75	≤0.75	—	—
29	H12Cr30Ni9	≤0.15	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	28.0～32.0	8.0～10.5	≤0.75	≤0.75	—	—
30	H06Cr19Ni12Mo2	≤0.08	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	18.0～20.0	11.0～14.0	2.0～3.0	≤0.75	—	—
31	H06Cr19Ni12Mo2Si	≤0.08	0.65～1.00	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	18.0～20.0	11.0～14.0	2.0～3.0	≤0.75	—	—
32	H07Cr19Ni12Mo2	0.04～0.08	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	18.0～20.0	11.0～14.0	2.0～3.0	≤0.75	—	—
33	H022Cr19Ni12Mo2	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	18.0～20.0	11.0～14.0	2.0～3.0	≤0.75	—	—
34	H022Cr19Ni12Mo2Si	≤0.03	0.65～1.00	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	18.0～20.0	11.0～14.0	2.0～3.0	≤0.75	—	—
35	H022Cr19Ni12Mo2Cu2	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	18.0～20.0	11.0～14.0	2.0～3.0	1.0～2.5	—	—
36	H022Cr20Ni16Mn7Mo3N	≤0.03	≤1.00	5.0～9.0	≤0.03	≤0.02	19.0～22.0	15.0～18.0	2.5～4.5	≤0.5	0.10～0.20	—
37	H06Cr19Ni14Mo3	≤0.08	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	18.5～20.5	13.0～15.0	3.0～4.0	≤0.75	—	—
38	H022Cr19Ni14Mo3	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	18.5～20.5	13.0～15.0	3.0～4.0	≤0.75	—	—
39	H06Cr19Ni12Mo2Nb	≤0.08	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	18.0～20.0	11.0～14.0	2.0～3.0	≤0.75	—	Nb 8×C～1.0
40	H022Cr19Ni12Mo2Nb	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	18.0～20.0	11.0～14.0	2.0～3.0	≤0.75	—	Nb 8×C～1.0
41	H05Cr20Ni34Mo2Cu3Nb	≤0.07	≤0.60	≤2.5	≤0.03	≤0.03	19.0～21.0	32.0～36.0	2.0～3.0	3.0～4.0	—	Nb 8×C～1.0
42	H019Cr20Ni34Mo2Cu3Nb	≤0.025	≤0.15	1.5～2.0	≤0.015	≤0.02	19.0～21.0	32.0～36.0	2.0～3.0	3.0～4.0	—	Nb 8×C～0.40
43	H06Cr19Ni10Ti	≤0.08	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	18.5～20.5	9.0～10.5	≤0.75	≤0.75	—	Ti 9×C～1.00
44	H21Cr16Ni35	0.18～0.25	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	15.0～17.0	34.0～37.0	≤0.75	≤0.75	—	—
45	H06Cr20Ni10Nb	≤0.08	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	19.0～21.5	9.0～11.0	≤0.75	≤0.75	—	Nb 10×C～1.0
46	H06Cr20Ni10NbSi	≤0.08	0.65～1.00	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	19.0～21.5	9.0～11.0	≤0.75	≤0.75		Nb 10×C～1.0
47	H022Cr20Ni10Nb	≤0.03	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	19.0～21.5	9.0～11.0	≤0.75	≤0.75	—	Nb 10×C～1.0
48	H019Cr27Ni32Mo3Cu	≤0.025	≤0.50	1.0～2.5	≤0.02	≤0.03	26.5～28.5	30.0～33.0	3.2～4.2	0.7～1.5	—	—
49	H019Cr20Ni25Mo4Cu	≤0.025	≤0.50	1.0～2.5	≤0.02	≤0.03	19.5～21.5	24.0～26.0	4.2～5.2	1.2～2.0	—	—
50	H08Cr16Ni8Mo2	≤0.10	≤0.65	1.0～2.5	≤0.03	≤0.03	14.5～16.5	7.5～9.5	1.0～2.0	≤0.75	—	—
51	H06Cr19Ni10	0.04～0.08	≤0.65	1.0～2.0	≤0.03	≤0.03	18.5～20.0	9.0～11.0	≤0.25	≤0.75	—	Ti ≤0.05，Nb≤0.05
52	H011Cr33Ni31MoCuN	≤0.015	≤0.50	≤2.00	≤0.02	≤0.01	31.0～35.0	30.0～33.0	0.5～2.0	0.3～1.2	0.35～0.60	—
53	H10Cr22Ni21Co18Mo3W3TaAlZrLaN	0.05～0.15	0.20～0.80	0.50～2.00	≤0.04	≤0.015	21.0～23.0	19.0～22.5	2.5～4.0	—	0.10～0.30	[a]

[a] Nb≤0.30，Co 16.0～21.0，W 2.0～3.5，Ta 0.30～1.25，Al 0.10～0.50，Zr 0.001～0.100，La 0.005～0.100，B≤0.02。

学兔兔 www.bzfxw.com

表 2 奥氏体-铁素体型不锈钢的牌号及化学成分(成品分析)

序号	牌号	化学成分(质量分数)/%										
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	N	其他
54	H022Cr22Ni9Mo3N	≤0.03	≤0.90	0.5~2.0	≤0.03	≤0.03	21.5~23.5	7.5~9.5	2.5~3.5	≤0.75	0.08~0.20	—
55	H03Cr25Ni5Mo3Cu2N	≤0.04	≤1.0	≤1.5	≤0.04	≤0.03	24.0~27.0	4.5~6.5	2.9~3.9	1.5~2.5	0.10~0.25	—
56	H022Cr25Ni9Mo4N	≤0.03	≤1.0	≤2.5	≤0.03	≤0.02	24.0~27.0	8.0~10.5	2.5~4.5	≤1.5	0.20~0.30	W≤1.0

表 3 铁素体型不锈钢的牌号及化学成分(成品分析)

序号	牌号	化学成分(质量分数)/%										
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	N	其他
57	H06Cr12Ti	≤0.08	≤0.8	≤0.8	≤0.03	≤0.03	10.5~13.5	≤0.6	≤0.50	≤0.75	—	Ti 10×C~1.5
58	H10Cr12Nb	≤0.12	≤0.5	≤0.6	≤0.03	≤0.03	10.5~13.5	≤0.6	≤0.75	≤0.75	—	Nb 8×C~1.0
59	H08Cr17	≤0.10	≤0.5	≤0.6	≤0.03	≤0.03	15.5~17.0	≤0.6	≤0.75	≤0.75	—	—
60	H08Cr17Nb	≤0.10	≤0.5	≤0.6	≤0.03	≤0.03	15.5~17.0	≤0.6	≤0.75	≤0.75	—	Nb 8×C~1.2
61	H022Cr17Nb	≤0.03	≤0.5	≤0.6	≤0.03	≤0.03	15.5~17.0	≤0.6	≤0.75	≤0.75	—	Nb 8×C~1.2
62	H03Cr18Ti	≤0.04	≤0.8	≤0.8	≤0.03	≤0.03	17.0~19.0	≤0.6	≤0.5	≤0.75	—	Ti 10 ×C~1.1
63	H011Cr26Mo	≤0.015	≤0.4	≤0.4	≤0.02	≤0.02	25.0~27.5	Ni+Cu≤0.5	0.75~1.50	Ni+Cu≤0.5	≤0.015	—

表 4 马氏体型不锈钢的牌号及化学成分(成品分析)

序号	牌号	化学成分(质量分数)/%										
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	N	其他
64	H10Cr13	≤0.12	≤0.5	≤0.6	≤0.03	≤0.03	11.5~13.5	≤0.6	≤0.75	≤0.75	—	—
65	H05Cr12Ni4Mo	≤0.06	≤0.5	≤0.6	≤0.03	≤0.03	11.0~12.5	4.0~5.0	0.4~0.7	≤0.75	—	—
66	022Cr13Ni4Mo	≤0.03	0.30~0.90	0.6~1.0	≤0.025	≤0.015	11.5~13.5	4.0~5.0	0.4~0.7	≤0.3	≤0.05	—
67	H32Cr13	0.25~0.40	≤0.5	≤0.6	≤0.03	≤0.03	12.0~14.0	≤0.75	≤0.75	≤0.75	—	—

表 5 沉淀硬化型不锈钢的牌号及化学成分(成品分析)

序号	牌号	化学成分(质量分数)/%									
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb
68	H04Cr17Ni4Cu4Nb	≤0.05	≤0.75	0.25~0.75	≤0.03	≤0.03	16.00~16.75	4.5~5.0	≤0.75	3.25~4.00	0.15~0.30

6.4 表面质量

盘条应加工良好,表面不得有对使用有害的缺陷,且表面纵向裂纹状的缺陷深度不得超过表 6 的规定。

学兔兔 www.bzfxw.com

表 6 盘条纵向裂纹状的缺陷深度

单位为毫米

盘条公称直径	允许缺陷深度
4.5～14.0	≤0.15
>14.0～20.0	≤0.20

6.5 特殊要求

根据需方要求，并在合同注明，可对盘条增加低倍要求。

7 试验方法

7.1 盘条的检验项目及试验方法应符合表 7 的规定。

表 7 盘条的检验项目、取样数量、取样部位及试验方法

序号	检验项目	取样数量	取样部位	试验方法
1	化学成分	1	GB/T 20066	见 7.2
2	低倍组织	2	电炉模铸钢相当于钢锭头部的不同支钢坯或盘条，连铸钢在任意不同支盘条；电渣钢相当于钢锭头尾的钢坯或盘条	GB/T 226，GB/T 1979
3	尺寸	逐根	整根盘条	卡尺、千分尺等精度适宜的量具
4	表面质量	逐根	整根盘条	目视

7.2 化学分析方法分别按 GB/T 223.4、GB/T 223.9、GB/T 223.11、GB/T 223.16、GB/T 223.18、GB/T 223.20、GB/T 223.23、GB/T 223.25、GB/T 223.26、GB/T 223.28、GB/T 223.30、GB/T 223.36、GB/T 223.40、GB/T 223.41、GB/T 223.43、GB/T 223.49、GB/T 223.60、GB/T 223.61、GB/T 223.64、GB/T 223.76、GB/T 223.81、GB/T 223.85、GB/T 223.86 或 GB/T 11170、GB/T 20123、GB/T 20124 等通用方法进行。

仲裁时按 GB/T 223.4、GB/T 223.9、GB/T 223.11、GB/T 223.16、GB/T 223.18、GB/T 223.20、GB/T 223.23、GB/T 223.25、GB/T 223.26、GB/T 223.28、GB/T 223.30、GB/T 223.36、GB/T 223.40、GB/T 223.41、GB/T 223.43、GB/T 223.49、GB/T 223.60、GB/T 223.61、GB/T 223.64、GB/T 223.76、GB/T 223.81、GB/T 223.85、GB/T 223.86 标准进行。

8 检验规则

8.1 检查和验收

8.1.1 盘条出厂前的检查和验收由供方质量监督部门进行。

8.1.2 供方应保证交货的盘条符合本标准或合同的规定，必要时，需方有权对本标准或合同所规定的任一检验项目进行检查和验收。

8.2 组批规则

盘条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、同一交货状态的盘条组成。采

学兔兔 www.bzfxw.com

用电渣重熔冶炼的钢，在工艺稳定且能保证本标准各项要求的条件下，允许以自耗电极的熔炼母炉号组批交货。

8.3 取样数量及取样部位

每批盘条的取样数量及取样部位应符合表 7 的规定。电渣钢按熔炼母炉组批时，取样按表 7 规定的电炉钢取样，但化学成分应每个电渣炉号取 1 个样；电渣钢按子炉组批时，取样按表 7 电渣钢的规定。

8.4 复验和判定规则

盘条的复验与判定规则按 GB/T 17505 的规定进行。

9 包装、标志及质量证明书

盘条的包装、标志和质量证明书应符合 GB/T 2101 的规定。

学兔兔 www.bzfxw.com

附 录 A
（规范性附录）
本标准牌号与原版标准牌号对照

本标准牌号与原标准牌号对照见表 A.1。

表 A.1 本标准牌号与原版标准牌号对照

序号	本标准牌号	原标准(2002 版)牌号	序号	本标准牌号	原标准(2002 版)牌号
1	H04Cr22Ni11Mn6Mo3VN	H05Cr22Ni11Mn6Mo3VN	35	H022Cr19Ni12Mo2Cu2	H03Cr19Ni12Mo2Cu2
2	H08Cr17Ni8Mn8Si4N	H10Cr17Ni8Mn8Si4N	36	H022Cr20Ni16Mn7 Mo3N	—
3	H04Cr20Ni6Mn9N	H05Cr20Ni6Mn9N	37	H06Cr19Ni14Mo3	H08Cr19Ni14Mo3
4	H04Cr18Ni5Mn12N	H05Cr18Ni5Mn12N	38	H022Cr19Ni14Mo3	H03Cr19Ni14Mo3
5	H08Cr21Ni10Mn6	H10Cr21Ni10Mn6	39	H06Cr19Ni12Mo2Nb	H08Cr19Ni12Mo2Nb
6	H09Cr21Ni9Mn4Mo	H09Cr21Ni9Mn4Mo	40	H022Cr19Ni12Mo2Nb	
7	H09Cr21Ni9Mn7Si	—	41	H05Cr20Ni34Mo2Cu3Nb	H07Cr20Ni34Mo2Cu3Nb
8	H16Cr19Ni9Mn7	—	42	H019Cr20Ni34Mo2Cu3Nb	H02Cr20Ni34Mo2Cu3Nb
9	H06Cr21Ni10	H08Cr21Ni10Si	43	H06Cr19Ni10Ti	H08Cr19Ni10Ti
10	H06Cr21Ni10Si	H08Cr21Ni10Si1	44	H21Cr16Ni35	H21Cr16Ni35
11	H07Cr21Ni10	H06Cr21Ni10	45	H06Cr20Ni10Nb	H08Cr20Ni10Nb
12	H022Cr21Ni10	H03Cr21Ni10Si	46	H06Cr20Ni10NbSi	H08Cr20Ni10SiNb
13	H022Cr21Ni10Si	H03Cr21Ni10Si1	47	H022Cr20Ni10Nb	—
14	H06Cr20Ni11Mo2	H08Cr20Ni11Mo2	48	H019Cr27Ni32Mo3Cu	H02Cr27Ni32Mo3Cu
15	H022Cr20Ni11Mo2	H04Cr20Ni11Mo2	49	H019Cr20Ni25Mo4Cu	H02Cr20Ni25Mo4Cu
16	H10Cr24Ni13	H12Cr24Ni13Si	50	H08Cr16Ni8Mo2	H10Cr16Ni8Mo2
17	H10Cr24Ni13Si	H12Cr24Ni13Si1	51	H06Cr19Ni10	H06Cr19Ni10TiNb
18	H022Cr24Ni13	H03Cr24Ni13Si	52	H011Cr33Ni31MoCuN	—
19	H022Cr22Ni11	—	53	H10Cr22Ni21Co18Mo3W3 TaAlZrLaN	—
20	H022Cr24Ni13Si	H03Cr24Ni13Si1	54	H022Cr22Ni9Mo3N	H03Cr22Ni8Mo3N
21	H022Cr24Ni13Nb	—	55	H03Cr25Ni5Mo3Cu2N	H04Cr25Ni5Mo3Cu2N
22	H022Cr21Ni12Nb	—	56	H022Cr25Ni9Mo4N	—
23	H10Cr24Ni13Mo2	H12Cr24Ni13Mo2	57	H06Cr12Ti	H08Cr11Ti
24	H022Cr24Ni13Mo2	H03Cr24Ni13Mo2	58	H10Cr12Nb	—
25	H022Cr21Ni13Mo3	—	59	H08Cr17	H10Cr17
26	H11Cr26Ni21	H12Cr26Ni21Si	60	H08Cr17Nb	—
27	H06Cr26Ni21	H08Cr26Ni21	61	H022Cr17Nb	—
28	H022Cr26Ni21	—	62	H03Cr18Ti	—
29	H12Cr30Ni9	H15Cr30Ni9	63	H011Cr26Mo	H01Cr26Mo
30	H06Cr19Ni12Mo2	H08Cr19Ni12Mo2Si	64	H10Cr13	H12Cr13
31	H06Cr19Ni12Mo2Si	H08Cr19Ni12Mo2Si1	65	H05Cr12Ni4Mo	H06Cr12Ni4Mo
32	H07Cr19Ni12Mo2	H06Cr19Ni12Mo2	66	022Cr13Ni4Mo	—
33	H022Cr19Ni12Mo2	H03Cr19Ni12Mo2Si	67	H32Cr13	H31Cr13
34	H022Cr19Ni12Mo2Si	H03Cr19Ni12Mo2Si1	68	H04Cr17Ni4Cu4Nb	H05Cr17Ni4Cu4Nb

附 录 B
（资料性附录）
本标准牌号与部分国外牌号对照

本标准牌号与部分国外牌号对照见表 B.1。

表 B.1 本标准牌号与部分国外牌号对照

序号	本标准	GB/T 29713—2013	AWS A5.9:2012	ISO 14343:2009	JIS Z3321:2013
1	H04Cr22Ni11Mn6Mo3VN	209	ER209	—	—
2	H08Cr17Ni8Mn8Si4N	218	ER218	—	—
3	H04Cr20Ni6Mn9N	219	ER219	—	—
4	H04Cr18Ni5Mn12N	240	ER240	—	—
5	H08Cr21Ni10Mn6	—	—	—	—
6	H09Cr21Ni9Mn4Mo	307	ER307	307	307
7	H09Cr21Ni9Mn7Si	307Si	—	—	—
8	H16Cr19Ni9Mn7	307Mn	—	—	—
9	H06Cr21Ni10	308	ER308	308	308
10	H06Cr21Ni10Si	308Si	ER308Si	308Si	308Si
11	H07Cr21Ni10	308H	ER308H	308H	308H
12	H022Cr21Ni10	308L	ER308L	308L	308L
13	H022Cr21Ni10Si	308LSi	ER308LSi	308LSi	—
14	H06Cr20Ni11Mo2	308Mo	ER308Mo	308Mo	308Mo
15	H022Cr20Ni11Mo2	308LMo	ER308LMo	308LMo	308LMo
16	H10Cr24Ni13	309	ER309	309	309
17	H10Cr24Ni13Si	309Si	ER309Si	309Si	309Si
18	H022Cr24Ni13	309L	ER309L	309L	309L
19	H022Cr22Ni11	309LD	—	309LD	309LD
20	H022Cr24Ni13Si	309LSi	ER309LSi	309LSi	309LSi
21	H022Cr24Ni13Nb	309LNb	—	309LNb	309LNb
22	H022Cr21Ni12Nb	309LNbD		309LNbD	309LNbD
23	H10Cr24Ni13Mo2	309Mo	ER309Mo	309Mo	309Mo
24	H022Cr24Ni13Mo2	309LMo	ER309LMo	309LMo	309LMo
25	H022Cr21Ni13Mo3	309LMoD		309LMoD	309LMoD
26	H11Cr26Ni21	310	ER310	310	310
27	H06Cr26Ni21	310S	—	310S	310S
28	H022Cr26Ni21	310L	—	310L	310L
29	H12Cr30Ni9	312	ER312	312	312

表 B.1（续）

序号	本标准	GB/T 29713—2013	AWS A5.9:2012	ISO 14343:2009	JIS Z3321:2013
30	H06Cr19Ni12Mo2	316	ER316	316	316
31	H06Cr19Ni12Mo2Si	316Si	ER316Si	316Si	316Si
32	H07Cr19Ni12Mo2	316H	ER316H	316H	316H
33	H022Cr19Ni12Mo2	316L	ER316L	316L	316L
34	H022Cr19Ni12Mo2Si	316LSi	ER316LSi	316LSi	316LSi
35	H022Cr19Ni12Mo2Cu2	316LCu	—	316LCu	316LCu
36	H022Cr20Ni16Mn7Mo3N	316LMn	ER316LMn	316LMn	—
37	H06Cr19Ni14Mo3	317	ER317	317	317
38	H022Cr19Ni14Mo3	317L	ER317L	317L	317L
39	H06Cr19Ni12Mo2Nb	318	ER318	318	318
40	H022Cr19Ni12Mo2Nb	318L	—	318L	318L
41	H05Cr20Ni34Mo2Cu3Nb	320	ER320	320	320
42	H019Cr20Ni34Mo2Cu3Nb	320LR	ER320LR	320LR	320LR
43	H06Cr19Ni10Ti	321	ER321	321	321
44	H21Cr16Ni35	330	ER330	330	330
45	H06Cr20Ni10Nb	347	ER347	347	347
46	H06Cr20Ni10NbSi	347Si	ER347Si	347Si	347Si
47	H022Cr20Ni10Nb	347L	—	347L	347L
48	H019Cr27Ni32Mo3Cu	383	ER383	383	383
49	H019Cr20Ni25Mo4Cu	385	ER385	385	385
50	H08Cr16Ni8Mo2	16-8-2	ER16-8-2	16-8-2	16-8-2
51	H06Cr19Ni10	19-10H	ER19-10H	19-10H	19-10H
52	H011Cr33Ni31MoCuN	33-31	ER33-31	33-31	—
53	H10Cr22Ni21Co18Mo3 W3TaAlZrLaN	3556	ER3556	—	—
54	H022Cr22Ni9Mo3N	2209	ER2209	2209	2209
55	H03Cr25Ni5Mo3Cu2N	2553	ER2553	—	—
56	H022Cr25Ni9Mo4N	2594	ER2594	2594	—
57	H06Cr12Ti	409	ER409	409	409
58	H10Cr12Nb	409Nb	ER409Nb	409Nb	409Nb
59	H08Cr17	430	ER430	430	430
60	H08Cr17Nb	430Nb	—	430Nb	430Nb
61	H022Cr17Nb	430LNb	—	430LNb	430LNb
62	H03Cr18Ti	439	ER439	439	—

表 B.1（续）

序号	本标准	GB/T 29713—2013	AWS A5.9:2012	ISO 14343:2009	JIS Z3321:2013
63	H011Cr26Mo	446LMo	ER446LMo	—	—
64	H10Cr13	410	ER410	410	410
65	H05Cr12Ni4Mo	410NiMo	ER410NiMo	410NiMo	410NiMo
66	022Cr13Ni4Mo	—	—	—	—
67	H32Cr13	420	ER420	420	420
68	H04Cr17Ni4Cu4Nb	630	ER630	630	630

附 录 C
（资料性附录）
本标准章条号与 ISO 14343:2009 章条号的对照

表 C.1 给出了本标准章条号与 ISO 14343:2009 章条号的对照的一览表。

表 C.1 本标准章条号与 ISO 14343:2009 章条号对照的一览表

本标准章条号	对应的 ISO 14343:2009 章条号
1	1
2	2
3	—
4	—
5	—
6.1	4.3
6.2	—
6.3	—
6.4	—
6.5	—
7	6,8
8	8
9	9
附录 A	—
附录 B	—
附录 C	—
附录 D	—

附 录 D
（资料性附录）
本标准与 ISO 14343:2009 标准的技术性差异及其原因

表 D.1 给出了本标准与 ISO 14343:2009 技术性差异及其原因的一览表。

表 D.1 本标准与 ISO 14343:2009 标准的技术性差异及其原因

本标准的章条编号	技术性差异	原因
标准名称	本标准为“焊接用不锈钢盘条”，ISO 14343 为“焊接材料——不锈钢和耐热钢电弧焊用焊丝、填充丝及焊带——分类”	本标准系钢材标准，并非焊接材料标准
2	用我国标准代替相应的国标标准，即 GB/T 223.11 代替 ISO 4937:1986 GB/T 223.64 代替 ISO 10700:1994 GB/T 223.85 代替 ISO 4935:1989 GB/T 223.86 代替 ISO 9556:1989 GB/T 20066 代替 ISO 14284:1996 GB/T 17505 代替 ISO 404:1992 GB/T 14981—2009 代替 ISO 16124:2004 GB/T 223 系列标准及 GB/T 11170、GB/T 20123、GB/T 20124 代替 ISO 15350:2000、ISO 15351:1999 增加了下列我国标准：GB/T 226、GB/T 1979、GB/T 2101	以满足我国生产检验的需要，并符 GB/T 1.1 的规定
4	增加了“订货内容”	适应我国实际需求
3	增加“分类、牌号”	适应我国实际需求
5	增加了对“尺寸、外形、重量及允许偏差”的规定	以适应实际需要
6.1	牌号 ISO 有 57 个，我国标准有 68 个，其中有 57 个与 ISO 牌号对应（见表 B.1）	适应我国实际需求
6.2	增加了“冶炼方法”	适应我国实际需求
6.3	增加了“交货状态”	适应我国实际需求
6.4	增加了“表面质量”	适应我国实际需求
6.5	增加了“特殊要求”	适应我国实际需求
附录 A	增加了“附录 A 本标准牌号与原版标准牌号对照”	适应我国实际需求
附录 B	增加了“附录 B 本标准和与部分国外牌号对照”	适应我国实际需求

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
焊接用不锈钢盘条
GB/T 4241—2017
*
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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
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 1.25 字数 30 千字
2017年6月第一版 2017年6月第一次印刷
*
书号:155066·1-55714

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 4241-2017