

氏体晶粒度检验、非金属夹杂物检验和脱碳层检验用的试样及方法应符合下列相应标准。

JIS G 0551

JIS G 0555

JIS G 0558

7. 标志 对检验合格的每卷盘条, 按下列项目用适当的方法加以清晰的标记(如用户

同意, 部分项目可以省略)。

(1) 种类牌号

(2) 炉号或检验号

(3) 盘条直径

(4) 制造厂名字或其简称

8. 报告 如用户需要, 制造厂应向用户提交规定项目试验结果的报告。

冷 墩 用 碳 钢 盘 条

JIS

G 3507—1991

1. 适用范围 本标准主要适用于制造冷墩用碳素钢丝所使用的碳素钢盘条(以下称盘条)。

备注1. 本标准所引用标准如下:

JIS G 0303 钢材检验通则

JIS G 0551 钢的奥氏体晶粒度试验方法

JIS G 0555 钢的非金属杂质显微镜试验方法

JIS G 0558 钢的脱碳层深度测量方法

JIS G 1211 钢铁中含碳量分析方法

JIS G 1212 钢铁中含硅量分析方法

JIS G 1213 钢铁中含锰量分析方法

JIS G 1214 钢铁中含磷量分析方法

JIS G 1215 钢铁中含硫量分析方法

JIS G 1224 钢铁中含铝量分析方法

JIS G 1252 碳素钢及低合金钢发射光谱分析方法

JIS G 1253 钢铁光电发射光谱分析方法

JIS G 1256 钢铁X射线荧光分析方法

JIS G 1257 钢铁原子吸收光谱分析方法

JIS G 1258 钢的电感耦合等离子体发射光谱分析方法

2. 本标准中的对应国际标准: ISO 4954

2. 种类及牌号 盘条的种类为沸腾钢6种, 铝镇静钢10种、镇静钢21种, 其牌号如表1所示。

表1 牌号

牌 号	备 注	牌 号	备 注
SWRCH 6R	沸腾钢	SWRCH 15K	镇静钢
SWRCH 8R		SWRCH 16K	
SWRCH 10R		SWRCH 17K	
SWRCH 12R		SWRCH 18K	
SWRCH 15R		SWRCH 20K	
SWRCH 17R		SWRCH 22K	
SWRCH 6A	铝镇静钢	SWRCH 24K	
SWRCH 8A		SWRCH 25K	
SWRCH 10A		SWRCH 27K	
SWRCH 12A		SWRCH 30K	
SWRCH 15A		SWRCH 33K	
SWRCH 16A		SWRCH 35K	
SWRCH 18A		SWRCH 38K	
SWRCH 19A		SWRCH 40K	
SWRCH 20A		SWRCH 41K	
SWRCH 22A		SWRCH 43K	
SWRCH 10K	镇静钢	SWRCH 45K	
SWRCH 12K		SWRCH 48K	
		SWRCH 50K	

3. 化学成分 盘条按7.1条进行试验, 其熔炼分析值按表2的规定。

表2 化 学 成 分

单位: %

牌 号	C	Si	Mn	P	S	Al	备 注
SWRCH 6R	≤0.08	—	≤0.60	≤0.040	≤0.040	—	沸腾钢
SWRCH 8R	≤0.10	—	≤0.60	≤0.040	≤0.040	—	
SWRCH 10R	0.08~0.13	—	0.30~0.60	≤0.040	≤0.040	—	
SWRCH 12R	0.10~0.15	—	0.30~0.60	≤0.040	≤0.040	—	
SWRCH 15R	0.13~0.18	—	0.30~0.60	≤0.040	≤0.040	—	
SWRCH 17R	0.15~0.20	—	0.30~0.60	≤0.040	≤0.040	—	
SWRCH 6A	≤0.08	≤0.10	≤0.60	≤0.030	≤0.035	≥0.02	铝镇静钢
SWRCH 8A	≤0.10	≤0.10	≤0.60	≤0.030	≤0.035	≥0.02	
SWRCH 10A	0.08~0.13	≤0.10	0.30~0.60	≤0.030	≤0.035	≥0.02	
SWRCH 12A	0.10~0.15	≤0.10	0.30~0.60	≤0.030	≤0.035	≥0.02	
SWRCH 15A	0.13~0.18	≤0.10	0.30~0.60	≤0.030	≤0.035	≥0.02	
SWRCH 16A	0.13~0.18	≤0.10	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	≥0.02	
SWRCH 18A	0.15~0.20	≤0.10	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	≥0.02	
SWRCH 19A	0.15~0.20	≤0.10	0.70~1.00	≤0.030	≤0.035	≥0.02	
SWRCH 20A	0.18~0.23	≤0.10	0.30~0.60	≤0.030	≤0.035	≥0.02	
SWRCH 22A	0.18~0.23	≤0.10	0.70~1.00	≤0.030	≤0.035	≥0.02	
SWRCH 10K	0.08~0.13	0.10~0.35	0.30~0.60	≤0.030	≤0.035	—	镇静钢
SWRCH 12K	0.10~0.15	0.10~0.35	0.30~0.60	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 15K	0.13~0.18	0.10~0.35	0.30~0.60	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 16K	0.13~0.18	0.10~0.35	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 17K	0.15~0.20	0.10~0.35	0.30~0.60	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 18K	0.15~0.20	0.10~0.35	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 20K	0.18~0.23	0.10~0.35	0.30~0.60	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 22K	0.18~0.23	0.10~0.35	0.70~1.00	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 24K	0.19~0.25	0.10~0.35	1.35~1.65	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 25K	0.22~0.28	0.10~0.35	0.30~0.60	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 27K	0.22~0.29	0.10~0.35	1.20~1.50	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 30K	0.27~0.33	0.10~0.35	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 33K	0.30~0.36	0.10~0.35	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 35K	0.32~0.38	0.10~0.35	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 38K	0.35~0.41	0.10~0.35	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 40K	0.37~0.43	0.10~0.35	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 41K	0.38~0.44	0.10~0.35	1.35~1.65	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 43K	0.40~0.46	0.10~0.35	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 45K	0.42~0.48	0.10~0.35	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 48K	0.45~0.51	0.10~0.35	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	—	
SWRCH 50K	0.47~0.53	0.10~0.35	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	—	

4. 物理性能

4.1 脱碳层深度 凡是 SWRCH30K~SWRCH50K 盘条, 且订货者提出要求时, 均按 7.2.1 条进行试验, 其平均脱碳层深度按表 3 的规定。但对于直径超过 32mm 的盘条, 由供需双方协议规定。

表3 平均脱碳层深度

单位: mm

直 径	铁素体脱碳层深度	总脱碳层深度
≤15	≤0.02	≤0.15
>15~25	≤0.03	≤0.20
>25~32	≤0.04	≤0.25

4.2 奥氏体晶粒度及非金属杂质 订货者可以指定奥氏体晶粒度及非金属杂质, 或其中之一。此时, 按 7.2.2 条及 7.2.3 条, 或按其中一条进行试验。其规定值, 由供需双方协议规定。

5. 尺寸 盘条的直径及其允许偏差和椭圆度⁽¹⁾, 按下列规定。

注⁽¹⁾: 椭圆度是指盘条同一断面上的直径最大值与最小值之差而言。

(1) 盘条的标准直径, 按表 4 的规定。

表4 标准直径

单位: mm

5.5, 6, 6.4, 7, 8, 9, 9.5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 32

(2) 盘条的直径允许偏差及椭圆度按表 5 的规定。但对于直径超过 32mm 的盘条, 由供需双方协议规定。

表5 直径允许偏差椭圆度

单位: mm

直 径	允许偏差	椭圆度
≤15	±0.3	≤0.4
>15~25	±0.4	≤0.5
>25~32	±0.5	≤0.6

9. 外观 盘条应无使用上有害的缺陷。

7. 试验

7.1 分析试验

7.1.1 分析试验的一般规则及分析试样的采取方法 分析试验的一般规则及熔炼分析试样的采取办法, 按 JIS G 0303 之 3 (化学成分) 的规定。

7.1.2 分析方法 分析方法按下列任一标准的规定。

JIS G 1211 JIS G 1212

JIS G 1213 JIS G 1214

JIS G 1215 JIS G 1224

JIS G 1252 JIS G 1253

JIS G 1256 JIS G 1257

JIS G 1258

7.2 物理性能试验

7.2.1 脱碳层深度测量试验 脱碳层深度测量试验按下列规定。

(1) 取样方法 试样按同一炉钢, 同一尺寸取 1 个。

(2) 试验方法 试验方法按 JIS G 0558 第 4 条 (显微镜测量方法) 的规定。此时, 盘条断面的平均脱碳层深度的测量, 以最大脱碳层深度处为基点, 在等分圆周的 4 点上测量, 求出其平均值。

7.2.2 奥氏体晶粒度试验 奥氏体晶粒度试验按下列规定。

(1) 取样方法 试样的采取方法由供需双方协议规定。

(2) 试验方法 试验方法按 JIS G 0551 的规定。但采用其中的何种方法, 由供需双方协议规定。

7.2.3 非金属杂质试验 非金属杂质试验按下列规定。

(1) 取样方法 试样的采取方法由供需双方协议规定。

(2) 试验方法 试验方法按 JIS G 0555 的规定。

8. 检验 检验按下列规定。

(1) 检验的一般规则按JIS G 0303的规定。

(2) 化学成分必须符合第3条的规定。

(3) 脱碳层深度,在订货者提出要求时适用,必须符合4.1条的规定。

(4) 奥氏体晶粒度,在订货者提出要求时适用,必须符合4.2条的规定。

(5) 非金属杂质,在订货者提出要求时适用,必须符合4.2条的规定。

(6) 尺寸必须符合第5条的规定。

(7) 外观必须符合第6条的规定。

9. 标志 经检验合格的盘条,在每卷或每捆上标记下列各项内容。经征得订货者同意后,可省略部分项目。

(1) 牌号

(2) 炉号或检验号

(3) 盘条直径

(4) 制造厂名或其缩写

10. 报告 订货者提出要求时,制造厂应提供规定项目的检验结果单。

相关标准:

JIS G 3508 冷镦用硼钢盘条

JIS G 3539 冷镦用碳素钢丝

ISO 1035—4:1982(以下略)

冷 镦 用 硼 钢 盘 条

JIS

G 3508—1991

1. 适用范围 本标准主要适用于制造冷镦用硼钢丝的硼钢盘条(以下称盘条)

备注:1. 本标准所引用的标准如下:

JIS G 0303 钢材检验通则

JIS G 0551 钢的奥氏体晶粒度试验方法

JIS G 0555 钢的非金属夹杂物显微镜试验方法

JIS G 0559 钢的脱碳层深度测量方法

JIS G 0561 钢的可淬性试验方法(单端淬火方法)

JIS G 1211 钢铁中含碳量分析方法

JIS G 1212 钢铁中含硅量分析方法

JIS G 1213 钢铁中含锰量分析方法

JIS G 1214 钢铁中含磷量分析方法

JIS G 1215 钢铁中含硫量分析方法

JIS G 1227 钢铁中含硼量分析方法

JIS G 1252 碳素钢及低合金钢发射光谱分析方法

JIS G 1253 钢铁光电发射光谱分析方法

JIS G 1256 钢铁的X射线荧光分析方法

JIS G 1257 钢铁原子吸收光谱分析方法

JIS G 1258 钢的电感耦合等离子体发射光谱分析方法

本标准的对应国际标准:ISO 4954:1979

2. 种类及牌号 盘条有24种,其牌号如表1所示。

表1 牌号

牌 号	牌 号	牌 号
SWRCHB 220	SWRCHB 331	SWRCHB 623
SWRCHB 223	SWRCHB 334	SWRCHB 634
SWRCHB 226	SWRCHB 420	SWRCHB 637
SWRCHB 231	SWRCHB 423	SWRCHB 726
SWRCHB 234	SWRCHB 437	SWRCHB 731
SWRCHB 237	SWRCHB 526	SWRCHB 734
SWRCHB 320	SWRCHB 531	SWRCHB 737
SWRCHB 323	SWRCHB 620	SWRCHB 823

3. 化学成分 盘条按7.1条进行试验,其熔炼分析值如表2所示。