

中华人民共和国国家标准

熔化焊用钢丝

Steel wires for melt welding

GB/T 14957—94

代替 GB 1300—77

1 主题内容与适用范围

本标准规定了熔化焊用钢丝(简称焊丝)的尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装、运输、贮存标志及质量证明书等。

本标准主要适用于电弧焊、埋弧自动焊和半自动焊、电渣焊和气焊等用途的冷拉钢丝。

2 引用标准

GB 222 钢的化学分析用试样取样法及成品化学成分允许偏差

GB 223 钢铁及合金化学分析方法

GB 2103 钢丝验收、包装、标志及质量证明书的一般规定

GB/T 3429 焊接用钢盘条

3 尺寸、外形、重量

3.1 尺寸及其允许偏差

3.1.1 钢丝直径及其允许偏差应符合表1的规定。

表 1

mm

公 称 直 径	允 许 偏 差	
	普 通 精 度	较 高 精 度
1.6 2.0 2.5 3.0	-0.10	-0.06
3.2 4.0 5.0 6.0	-0.12	-0.08

3.1.2 钢丝的不圆度不大于直径公差之半。

3.1.3 根据供需双方协议,也可供给中间尺寸的钢丝,其尺寸允许偏差按表1中相邻较大尺寸的规定值。

3.1.4 要求较高精度或其他精度的钢丝应于合同中注明。

3.2 外形

国家技术监督局1994-06-13批准

1995-01-01实施

- 3.2.1 钢丝的捆(盘)应规整,不得散乱或呈“∞”字形。
 3.2.2 根据供需双方协议,也可供给其他交货状态的钢丝。

3.3 重量

- 3.3.1 捆(盘)状钢丝内径和每捆(盘)钢丝重量应符合表 2 的规定。

表 2

公称直径	捆(盘)的内径 不小于,mm	每捆(盘)的重量,kg 不小于			
		碳素结构钢		合金结构钢	
		一般	最小	一般	最小
1.6 2.0 2.5 3.0	350	30	15	10	5
3.2 4.0 5.0 6.0	400	40	20	15	8

- 3.3.2 每批供货时最小重量的钢丝捆(盘),不得超过每批总重量的 10%。

3.4 标记示例

例 1 H08MnA 直径为 4.0 mm 的钢丝标记为:

H08MnA—4.0—GB 14957—94

例 2 H10Mn2 直径为 5.0 mm 的钢丝标记为:

H10Mn2—5.0—GB 14957—94

4 技术要求

- 4.1 制造钢丝用盘条应符合 GB 3429《焊接用钢盘条》的规定。
 4.2 钢丝的牌号及化学成分应符合表 3 的规定。
 4.2.1 根据供需双方协议,H08A、H08E、H08C 非沸腾钢允许硅含量不大于 0.10%。

表 3

钢种	序号	牌 号	化 学 成 分										
			C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	V	Cu	其他	S	P
			≤										
碳素结构钢	1	H08A	≤0.10	0.30~ 0.55	≤0.03	≤0.20	≤0.30			≤0.20		0.030	0.030
	2	H08E	≤0.10	0.30~ 0.55	≤0.03	≤0.20	≤0.30			≤0.20		0.020	0.020
	3	H08C	≤0.10	0.30~ 0.55	≤0.03	≤0.10	≤0.10			≤0.20		0.015	0.015
	4	H08MnA	≤0.10	0.80~ 1.10	≤0.07	≤0.20	≤0.30			≤0.20		0.030	0.030
	5	H15A	0.11~ 0.18	0.35~ 0.65	≤0.03	≤0.20	≤0.30			≤0.20		0.030	0.030
	6	H15Mn	0.11~ 0.18	0.80~ 1.10	≤0.03	≤0.20	≤0.30			≤0.20		0.035	0.035

续表 3

钢种	序号	牌 号	化 学 成 分									S	P
			C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	V	Cu	其他		
合 金 结 构 钢	7	H10Mn2	≤0.12	1.50~ 1.90	≤0.07	≤0.20	≤0.30			≤0.20		0.035	0.035
	8	H08Mn2Si	≤0.11	1.70~ 2.10	0.65~ 0.95	≤0.20	≤0.30			≤0.20		0.035	0.035
	9	H08Mn2SiA	≤0.11	1.80~ 2.10	0.65~ 0.95	≤0.20	≤0.30			≤0.20		0.030	0.030
	10	H10MnSi	≤0.14	0.80~ 1.10	0.60~ 0.90	≤0.20	≤0.30			≤0.20		0.035	0.035
	11	H10MnSiMo	≤0.14	0.90~ 1.20	0.70~ 1.10	≤0.20	≤0.30	0.15~ 0.25		≤0.20		0.035	0.035
	12	H10MnSiMoTiA	0.08~ 0.12	1.00~ 1.30	0.40~ 0.70	≤0.20	≤0.30	0.20~ 0.40		≤0.20	Ti0.05~ 0.15	0.025	0.030
	13	H08MnMoA	≤0.10	1.20~ 1.60	≤0.25	≤0.20	≤0.30	0.30~ 0.50		≤0.20	Ti0.15 (加入量)	0.030	0.030
	14	H08Mn2MoA	0.06~ 0.11	1.60~ 1.90	≤0.25	≤0.20	≤0.30	0.50~ 0.70		≤0.20	Ti0.15 (加入量)	0.030	0.030
	15	H10Mn2MoA	0.08~ 0.13	1.70~ 2.00	≤0.40	≤0.20	≤0.30	0.60~ 0.80		≤0.20	Ti0.15 (加入量)	0.030	0.030
	16	H08Mn2MoVA	0.06~ 0.11	1.60~ 1.90	≤0.25	≤0.20	≤0.30	0.50~ 0.70	0.06~ 0.12	≤0.20	Ti0.15 (加入量)	0.030	0.030
	17	H10Mn2MoVA	0.08~ 0.13	1.70~ 2.00	≤0.40	≤0.20	≤0.30	0.60~ 0.80	0.06~ 0.12	≤0.20	Ti0.15 (加入量)	0.030	0.030
	18	H08CrMoA	≤0.10	0.40~ 0.70	0.15~ 0.35	0.80~ 1.10	≤0.30	0.40~ 0.60		≤0.20		0.030	0.030
	19	H13CrMoA	0.11~ 0.16	0.40~ 0.70	0.15~ 0.35	0.80~ 1.10	≤0.30	0.40~ 0.60		≤0.20		0.030	0.030
	20	H18CrMoA	0.15~ 0.22	0.40~ 0.70	0.15~ 0.35	0.80~ 1.10	≤0.30	0.15~ 0.25		≤0.20		0.025	0.030
	21	H08CrMoVA	≤0.10	0.40~ 0.70	0.15~ 0.35	1.00~ 1.30	≤0.30	0.50~ 0.70	0.15~ 0.35	≤0.20		0.030	0.030
	22	H08CrNi2MoA	0.05~ 0.10	0.50~ 0.85	0.10~ 0.30	0.70~ 1.00	1.40~ 1.80	0.20~ 0.40		≤0.20		0.025	0.030
	23	H30CrMnSiA	0.25~ 0.35	0.80~ 1.10	0.90~ 1.20	0.80~ 1.10	≤0.30			≤0.20		0.025	0.025
	24	H10MoCrA	≤0.12	0.40~ 0.70	0.15~ 0.35	0.45~ 0.65	≤0.30	0.40~ 0.60		≤0.20		0.030	0.030

注：根据供需双方协议，也可供给表 3 以外的牌号。

4.2.2 如供方能保证，钢中残余元素铬、镍、铜含量可不作成品分析，按熔炼分析成分在质量证明书中注明。

4.3 钢丝的表面质量

4.3.1 钢丝表面应光滑，不得有肉眼可见的裂纹、折叠、结疤、氧化铁皮和锈蚀等有害缺陷存在。

4.3.2 钢丝表面允许有不超出直径允许偏差之半的划伤及不超出直径偏差的局部缺陷存在。

4.3.3 根据供需双方协议，可供给镀铜钢丝，其镀铜表面应光滑，不得有肉眼可见的裂纹、麻点和锈蚀。

5 试验方法

每批钢丝试验项目、试验方法、取样部位、取样数量应符合表4的规定。

表 4

序 号	试 验 项 目	试 验 方 法	取 样 部 位	取 样 数 量
1	化学成分	GB 223	GB 222	3%，不少于2捆(盘)
2	表面	肉眼	任一部位	逐捆(盘)
3	尺寸		任一部位	逐捆(盘)

6 钢丝验收、包装、运输、贮存、标志及质量证明书

- 6.1 钢丝的验收规则按 GB 2103 的有关规定执行。
- 6.2 包装、运输、贮存、标志及质量证明书。
- 6.2.1 捆(盘)状钢丝的包装按 GB 2103 的Ⅲ类规定。
- 6.2.2 其他交货状态的钢丝包装按供需双方协议的规定。
- 6.2.3 凡待运、贮存的钢丝不得在露天堆放，在运输过程中要有防雨、防潮措施。
- 6.2.4 钢丝的标志及质量证明书应符合 GB 2103 的规定。

附加说明：

本标准由中华人民共和国冶金工业部提出。

本标准由冶金部信息标准研究院归口。

本标准由天津市焊丝厂、冶金部钢铁研究总院负责起草。

本标准主要起草人李荣旺、陈志儒、许祖泽、彭云、封文华。