

中华人民共和国国家标准

GB/T 14986—94

耐蚀软磁合金技术条件

代替 GBn 160—88

Corrosion-resisting soft magnetic alloys technical requirements

本标准适用于耐蚀软磁合金 1J36、1J116 和 1J117 的热轧(锻)棒材及 1J116 的冷轧带材。

1 尺寸、外形

1.1 尺寸

合金材的尺寸及允许偏差应符合 GB/T 15001《软磁合金尺寸、外形、表面质量、试验方法和检验规则的一般规定》的有关规定。

1.2 外形

合金材的外形应符合 GB/T 15001 的有关规定。

2 技术要求

2.1 牌号和化学成分

合金的牌号和化学成分应符合表 1 的规定。当合金磁性能符合表 2 规定时,化学成分允许偏离表 1 规定的范围。

2.2 冶炼方法

合金采用真空感应炉冶炼,也可采用其他能满足本标准要求的冶炼方法,但应在质量证明书中注明。

2.3 交货状态

合金材不经热处理交货。

2.4 磁性能

合金的磁性能应符合表 2 的规定。1J36 合金,如需方要求,经协商可进行磁场强度为 3 200A/m 时的磁感应强度 $B_{3\ 200}$ 值的温度稳定性检验:温度分别为 40、60、80、100℃时的磁感应强度 $B_{3\ 200}$ 值相对于 20℃时的磁感应强度 $B_{3\ 200}$ 值的变化率应小于 10%。

表 1

合金牌号	化 学 成 分, %								
	C	P	S	Si	Mn	Ni	Cr	Ti	Fe
	不大于								
1J36	0.03	0.020	0.020	0.20	≤0.60	35.0~37.0	—	—	余量
1J116	0.03	0.020	0.020	0.20	≤0.60	—	15.5~16.5	—	余量
1J117	0.03	0.020	0.020	0.15	0.30~0.70	0.50~0.70	17.0~18.5	0.30~0.70	余量

附录 A
合金的典型性能
(参考件)

A.1 合金在不同温度下的磁性能见表 A 1。

表 A1

合金牌号	温 度	μ_m	B_{240}	B_{r240}	B_{3200}	H_c
		mH/m	T	T	T	A/m
1J116	室温	14.81	1.01	0.75	—	21.2
	100℃	16.13	1.00	0.74	—	19.36
	200℃	17.00	0.98	0.70	—	18.24
1J117	室温	11.38	0.98	0.72	1.26	25.6
	100℃	12.00	0.98	0.70	1.26	23.2
	200℃	—	0.96	—	—	—
1J36	0~100℃	磁性变化率在 10% 以下				

A.2 合金的基本物理参数和典型力学性能见表 A 2。

表 A2

合金牌号	电阻率	密度	居里点	布氏硬度	抗拉强度	伸长率 δ_5	断面收缩率 ψ
	$\mu\Omega \cdot m$	g/cm^3	℃	HB	N/mm ²	%	%
1J36	0.8	8.1	230±20	—	450	40	80
1J116	0.44	7.75	670~700	188(热锻)	390	30	—
1J117	—	7.77	670~700	—	390	37	70

A.3 合金的酸浸低倍组织和塔形分别见表 A 3 和表 A 4。

表 A3

合金牌号	一般疏松	中心疏松	偏 析
1J116	0.5	0.5	0.5
1J117	0.5	0.5	0.5

表 A4

mm

合金牌号	发纹总条数	单条最长	总长度	每阶条数	每阶总长度
1J116	无	无	无	无	无
1J117	2	2	3.5	1	2

A.4 合金耐腐蚀的试验结果见表 A 5。

表 A5

合金牌号	腐蚀介质	样品表面状态	耐蚀级别	试验方法
1J36	在 N_2O 内	无明显变化	1 级	失重法
1J116	在 N_2O 内	无明显变化	1 级	失重法
1J117	在 N_2O 内	无明显变化	1 级	失重法

附加说明:

本标准由冶金工业部情报标准研究所提出。

本标准由大连钢厂和首钢冶金研究所负责起草。

本标准水平等级标记 GB/T 14986—94 I