

ICS 77.140.40  
H 53



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6983—2008

代替 GB/T 6983—1986; GB/T 6984—1986; GB/T 6985—1986

GB/T 6983—2008

## 电磁纯铁

Soft magnetic iron

中华人民共和国  
国家标准  
电磁纯铁  
GB/T 6983—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

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 15 千字

2008年12月第一版 2008年12月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-35012 定价 14.00 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)68533533



GB/T 6983—2008

2008-09-11 发布

2009-05-01 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

附录 A  
(规范性附录)

化学分析方法规范性引用文件

A.1 化学分析方法引用标准

GB/T 223.3	钢铁及合金化学分析方法	二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量
GB/T 223.5	钢铁及合金化学分析方法	还原型硅钼酸盐光度法测定酸溶硅含量
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 223.9	钢铁及合金	铝含量的测定 铬天青 S 分光光度法
GB/T 223.11	钢铁及合金化学分析方法	过硫酸铵氧化容量法测定铬量
GB/T 223.12	钢铁及合金化学分析方法	碳酸钠分离-二苯碳酰二肼光度法测定铬含量
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 223.17	钢铁及合金化学分析方法	二安替吡啶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 223.19	钢铁及合金化学分析方法	新亚铜灵-三氯甲烷萃取光度法测定铜量
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 223.53	钢铁及合金化学分析方法	火焰原子吸收分光光度法测定铜量
GB/T 223.54	钢铁及合金化学分析方法	火焰原子吸收分光光度法测定镍量
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	钢铁及合金化学分析方法	铈磷钼蓝光度法测定磷量
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 223.62	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 223.64	钢铁及合金化学分析方法	火焰原子吸收光谱法测定锰量
GB/T 223.67	钢铁及合金化学分析方法	还原蒸馏-次甲基蓝光度法测定硫量
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	钢铁及合金化学分析方法	管式炉内燃烧后气体容量法测定碳含量
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	钢铁及合金化学分析方法	氧化铝层分离-硫酸钡重量法测定硫量
GB/T 4336	碳素钢和中低合金钢火花源原子发射光谱分析方法(常规法)	
GB/T 9971—2004	原料纯铁(附录 A 和附录 B)	

前 言

本标准根据电磁纯铁产品的发展趋势,并国内生产使用情况,对 GB/T 6983—1986《电磁纯铁棒材技术条件》、GB/T 6984—1986《电磁纯铁热轧厚板技术条件》和 GB/T 6985—1986《电磁纯铁冷轧薄板》三个标准进行合并修订。

本标准代替 GB/T 6983—1986、GB/T 6984—1986 和 GB/T 6985—1986。与 GB/T 6983—1986、GB/T 6984—1986 和 GB/T 6985—1986 相比主要变化如下:

- 标准名称改为“电磁纯铁”;
- 对牌号及化学成分进行较大修改,取消了 DT3、DT3A 牌号,成分结构更适应于电磁纯铁材料发展的需要;
- 调整了标准的品种范围,增加了连铸方坯、连铸矩形坯、连铸板坯、初轧坯、热轧盘条品种,对新增品种增加了相应的规定;
- 增加、修改了规范性引用文件;
- 增加了产品的订货内容;
- 增加了产品的牌号的说明;
- 增加或修改了电磁纯铁冷轧薄板(带)的尺寸、外形、重量及偏差和表面质量的规定,取消了电磁纯铁冷轧薄板有关超级精度的规定;
- 增加了“电磁纯铁产品出厂磁性检验一般只检测矫顽力( $H_c$ ),并根据矫顽力值判定牌号”的规定;修改了磁性能检验试样热处理工艺和矫顽力磁时效增值检验的规定;修改了矫顽力磁时效增值( $\Delta H_c$ )的表述;
- 增加了对直径小于 60 mm 的圆钢及热轧盘条的磁性能检验方法;
- 增加了电磁纯铁连铸坯、初轧坯、直径大于 150 mm 的圆棒、厚度大于 20 mm 的热轧板材有关磁性检验和交货牌号的规定;
- 增加了热轧板材力学性能检验及技术指标要求,适当修改了热轧及锻制圆钢的力学性能指标,并修改了技术指标表示符号和单位名称;
- 增加了电磁纯铁圆棒关于低倍取样方法的规定;增加了电磁纯铁板材矫顽力试样和冷弯试样取样方法的规定。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

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归口。

本标准起草单位:山西太钢不锈钢股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:赵昱臻、王晓虎、郝瑞琴、张建生、李慧峰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 6983—1986;
- GB/T 6984—1986;
- GB/T 6985—1986。

#### 7.4 低倍组织

电磁纯铁热轧圆棒、锻制圆棒、冷拉圆棒和截面尺寸小于 250 mm×250 mm 的初轧坯的横向低倍组织不得有残余缩孔、分层和夹杂。

#### 7.5 冷弯性能

电磁纯铁热轧板(带)和退火态的冷轧薄板(带)应进行冷弯检验,试样经 180°弯曲后,弯曲处不应有肉眼可见的裂纹、裂口和分层。弯心直径按表 4 规定。

表 4

单位为毫米

纯铁板厚度 $a$	弯心直径 $d$
<8	$a$
8~20	$2a$
厚度大于 20 的热轧板不作冷弯检验。	

#### 7.6 力学性能

7.6.1 根据需方要求,锻制圆棒、热轧圆棒和热轧板材可检验力学性能,其结果应符合表 5 规定。

表 5

力学性能		表面硬度
抗拉强度 $R_m$ / MPa	断后伸长率 $A$ / %	维氏硬度 HV5
$\geq 265$	$\geq 25$	$\leq 195$

7.6.2 以软化退火状态交货的电磁纯铁冷轧薄板(带)应进行表面维氏硬度检验,每个试样测量 3 个点,取平均值作为单个试样的测量结果,硬度值应为 85 HV5~140 HV5。

### 8 试验方法

#### 8.1 检验项目、取样部位和试验方法

检验项目、取样部位和试验方法应符合表 6 的规定。

表 6

检验项目	取样个数	取样部位	试验方法
化学成分	1	GB/T 20066	附录 A
电磁性能 <sup>b</sup>	2 <sup>a</sup>	不同根圆棒、不同根盘条或任意两张板材 (板材取横向矫顽力试样)	GB/T 3656
低 倍	2	不同根圆棒 (模铸产品相当于锭头部;连铸坯任意部位)	GB/T 226
拉 伸	2 <sup>a</sup>	GB/T 2975	GB/T 228
冷 弯	2 <sup>a</sup>	GB/T 2975(取横向试样)	GB/T 232
硬 度	2 <sup>a</sup>	不同根圆棒或任意两张板材	GB/T 4340
表 面	逐支或逐张(卷)	—	目视
尺 寸	逐支或逐张(卷)	—	通用量具

<sup>a</sup> 按卷供货的电磁纯铁产品每卷取 1 个样。

<sup>b</sup> 电磁纯铁连铸坯、初轧坯、直径大于 150 mm 的圆钢、厚度大于 20 mm 的热轧板材一般不检验磁性能,以 DT4 牌号交货。根据需方要求,供需双方对上述品种的取样方法协商后可进行磁性能检验,结果供参考。直径小于 60 mm 的电磁纯铁圆棒及热轧盘条一般不检验最大磁导率和磁感应强度。但可以根据需方要求可检验磁感应强度或最大磁导率,试样尺寸由供方自定,或者采用产品制造早期的较大断面的母材制取标准试样后测量磁性能,结果供参考。

## 电 磁 纯 铁

### 1 范围

本标准规定了电磁纯铁的产品分类、尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装标志和质量证明书等。

本标准适用于电磁纯铁热轧圆棒、锻制圆棒、冷拉圆棒、热轧盘条、热轧板(带)、冷轧薄板(带),也适用于最终用途的电磁纯铁连铸方坯、连铸矩形坯、连铸板坯和初轧坯。

注:电磁纯铁在国际上也称为软磁铁。

### 2 规范性引用文件

下列标准中的条款通过本标准的引用而构成本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 222 钢的成品化学成分允许偏差
- GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法
- GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法(GB/T 228—2002,eqv ISO 6892:1998)
- GB/T 232 金属弯曲试验方法(GB/T 232—1999,eqv ISO 7438:1985)
- GB/T 247 钢板和钢带验收、包装、标志及质量证明书
- GB/T 699 优质碳素结构钢
- GB/T 701 低碳钢热轧圆盘条
- GB/T 702 热轧圆钢和方钢尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 708 冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 711 优质碳素结构钢热轧厚钢板和钢带
- GB/T 905 冷拉圆钢、方钢、六角钢尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 908 锻制圆棒尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 2101 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 2975 钢及钢产品力学性能试验取样位置及试样制备(GB/T 2975—1998,eqv ISO 377:1997)
- GB/T 3078 优质结构钢冷拉钢材
- GB/T 3656 电工用纯铁磁性能测量方法
- GB/T 4340.1 金属维氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(GB/T 4340.1—1999,eqv ISO 6507.1:1997)
- GB/T 13237 优质碳素结构钢冷轧薄钢板和钢带
- GB/T 14981 热轧盘条尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 20066 钢和铁 化学成分用试样的取样和制样方法(GB/T 20066—2006,ISO 14284:1996, IDT )
- YB/T 001 初轧坯尺寸、外形、重量及允许偏差
- YB/T 004 初轧坯和钢坯技术条件
- YB/T 2011 连续铸钢方坯和矩形坯