



# 中华人民共和国国家军用标准

FL

GJB 934—90

---

## 45Mn17Al3 低磁钢钢板

45Mn17Al3 Low magnetic  
Steel sheets and plates

1990—10—31 发布

1991—04—01 实施

---

国防科学技术工业委员会 批准

# 中华人民共和国国家军用标准

## 45Mn17A13 低磁钢钢板

GJB 934—90

45Mn17A13 Low magnetic  
steel sheets and plates

### 1 主题内容与适用范围

1.1 本标准规定了 45Mn17A13 低磁钢热轧钢板的尺寸、外形、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志等内容。

1.2 本标准适用于舰船及其它低磁结构件用厚度为 2~20mm 的 45Mn17A13 低磁钢热轧钢板。

### 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 228 金属拉伸试验方法
- GB 232 金属弯曲试验方法
- GB 247 钢板和钢带验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB 6397 金属拉伸试验试样
- GJB 937 弱磁材料磁导率测量方法

### 3 尺寸、外形及其允许偏差

3.1 钢板的尺寸及其允许偏差应符合 GB709 的规定。厚度大于 4mm 的钢板,长度不得小于 1200mm。

3.2 钢板每米的不平度应符合表 1 的规定。订货时应注明组别。

表 1

mm

公称厚度	不平度,不大于	
	1 组	2 组
2~4	18	20
>4~8	15	18
>8~20	12	15

连轧钢板的不平度由供需双方协商。

国防科学技术工业委员会 1990—10—31 发布

1991—04—01 实施

## 4 技术要求

### 4.1 化学成分

4.1.1 钢的化学成分(熔炼分析)应符合表 2 的规定。

表 2

牌号	代号	化学成份, %					
		C	Si	Mn	P	S	Al
45Mn17Al3	917	0.40~0.50	≤0.60	16.0~18.0	≤0.040	≤0.030	2.4~3.6

4.1.2 钢板化学成分允许偏差应符合 GB222 中表 3 的规定,其中锰、铝的允许偏差为

Mn ±0.25%;

Al -0.2%。

### 4.2 冶炼方法

钢应以电弧炉冶炼,亦可用经供需双方协商同意的其它方法冶炼。

### 4.3 交货状态

钢板以热轧状态交货,也可以热处理状态交货,热处理制度由供方自定。

### 4.4 力学性能

4.4.1 钢板交货状态下的力学性能应符合表 3 的规定。

表 3

力学性能 组别	抗拉强度 $\sigma_b$ MPa	屈服强度 $\sigma_{0.2}$ MPa	伸长率 $\delta_5$ %
1	≥600	300~450	≥25
2	≥600	≥400	≥25

注: ① 订货时,应在合同中注明组别,否则按 2 组交货。

② 钢板按 1 组订货时,若力学性能超出表 3 规定,允许钢厂采用正火处理交货。

### 4.5 弯曲试验

钢板应在室温下做弯曲试验,弯芯直径(d)为钢板厚度的 2 倍,试样宽度为钢板厚度的 5 倍,弯曲至 120°,弯曲后的试样其弯曲处的外面及侧面应无裂纹。

### 4.6 磁性

4.6.1 钢板的相对磁导率应符合表 4 的规定。由于加工等原因引起相对磁导率增加,但其值不大于 1.5 时亦可交货。

4.6.2 根据需方要求,经供需双方协商,可提供钢板的剩磁检验数据,但不作为验收依据。

表 4

相对磁导率 $\mu_r$		
800 A/m	4000 A/m	8000 A/m
$\leq 1.2$		

#### 4.7 表面质量

4.7.1 钢板不得有分层,表面不允许有裂纹,气泡、结疤、拉裂、折叠、夹杂和压入氧化铁皮。

4.7.2 钢板表面的缺陷允许修磨清理,但清理处应平滑、无棱角并应保证钢板允许的最小厚度。

4.7.3 钢板表面允许有深度不超过 0.2mm,长度不超过 25mm 的发纹存在,允许有不妨碍检查表面的薄层氧化铁皮和铁锈,由于压入氧化铁皮和轧辊所造成的不明显粗糙、网纹、划痕及其它局部缺陷,其深度不得大于钢板厚度公差之半并应保证钢板允许的最小厚度。

### 5 试验方法

钢板各项质量检验的取样要求和试验方法应符合表 5 的规定。

表 5

序号	检验项目	取样数量	取样要求	试验方法
1	化学成分	1	每炉 GB222	GB 223
2	力学性能	2	不同张钢板 取横向试样	按 GB 6397 中 P4 或 R4 试样 GB 228
3	弯曲试验	2	不同张钢板 试样宽度为 钢板厚度的 5 倍	GB232
4	磁性检验	1	任意一张钢板	GJB
5	尺寸	逐张		千分尺、样板
6	表面	逐张		肉眼检查

### 6 检验规则

#### 6.1 检查和验收

6.1.1 钢板的检查和验收由供方技术监督部门进行。

#### 6.2 组批规则

钢板应按批检查和验收。每批由同一炉号、同一厚度、同一加工方法同一强度组别和同一交货状态的钢板组成。

**6.3 取样数量**

钢板各项质量检验的取样数量应符合表 5 的规定。

**6.4 复验和判定规则**

钢板的复验和判定规则应符合 GB247 的规定。

**7 包装、标志和质量证明书**

钢板的包装：标志和质量证明书应符合 GB 247 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。

本标准由重庆特殊钢厂、中船总公司七院 725 所、冶金部情报标准研究总所负责起草。

本标准主要起草人：丁玉琴、李平福、赵长良、彭敬云、李素琴。