



中华人民共和国国家标准

GB/T 3278—2001

碳素工具钢热轧钢板

Hot-rolled carbon tool steel sheets and plates

2001-09-15 发布

2002-02-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准此次修订对下列主要技术内容进行了修改：

- 成品化学成分允许偏差；
- 球化组织合格级别；
- 厚钢板脱碳层深度。

本标准自实施之日起，代替 GB/T 3278—1982《碳素工具钢热轧钢板》。

本标准由国家冶金工业局提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准由重庆特殊钢公司、冶金工业信息标准研究院负责起草。

本标准主要起草人：谢静红、黄 颖、徐茂君、钱富根、邓濂献

本标准于 1982 年 7 月 9 日首次发布。

碳素工具钢热轧钢板

代替 GB/T 3278—1982

Hot-rolled carbon tool steel sheets and plates

1 范围

本标准规定了碳素工具钢热轧钢板的尺寸、外形及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书等。

本标准适用于厚度 0.7 mm~15 mm 的碳素工具钢热轧钢板。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 222—1984 钢的化学分析用试样取样法及成品化学成分允许偏差
 GB/T 224—1987 钢的脱碳层深度测定法
 GB/T 2310—1984 金属布氏硬度试验方法
 GB/T 247—1997 钢板和钢带验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
 GB/T 709—1988 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
 GB/T 1298—1986 碳素工具钢技术条件
 GB/T 13298—1991 金属显微组织检验方法
 GB/T 13302—1991 钢中石墨碳显微评定方法

3 尺寸、外形及允许偏差

3.1 尺寸及允许偏差

钢板的尺寸及允许偏差应符合 GB/T 709 的规定。

3.2 外形

钢板不平度不得大于表 1 的规定。

表 1

mm

公称厚度	测量单位长度	不平度
<2	1 000	20
2~4		15
>4		10

4 技术要求

4.1 牌号及化学成分

4.1.1 钢的牌号和化学成分(熔炼分析)应符合 GB/T1298 的规定。

4.1.2 成品钢板化学成分允许偏差应符合 GB/T 222—1984 中表 2 的规定。

4.2 交货状态

4.2.1 钢板应在退火状态下交货。经供需双方协议,钢板也可在其他状态下交货。

4.2.2 钢板应经矫平及切边后交货,经需方同意亦可带圆角交货。

4.2.3 根据需方要求,并在合同中注明,钢板可经酸洗后交货。

4.3 硬度

4.3.1 钢板在退火状态下的硬度应符合表 2 的规定。根据需方要求,经供需双方协议,可以供应比表 2 所列硬度值低的钢板。

表 2

牌 号	布氏硬度 HBS 不大于
T7、T7A、T8、T8A、T8Mn	207
T9、T9A、T10、T10A	223
T11、T11A、T12、T12A、T13、T13A	229

4.3.2 厚度不大于 1.5 mm 的钢板,可不检查硬度,但须做拉伸试验,以供参考。

4.4 显微组织

4.4.1 退火组织

4.4.1.1 钢板退火状态下的球化组织应不大于 4 级,并按 GB/T 1298 所附第一评级图评定。用于制造量具、刃具的钢板球化组织为 2~4 级(并在合同中注明),同时不应有石墨碳存在。

4.4.1.2 经需方同意,退火组织可不作为考核条件,仅供参考。

4.4.2 网状碳化物

4.4.2.1 钢板的网状碳化物应不大于 3 级,并按 GB/T 1298 所附第二评级图评定。经供需双方协议,可供应网状碳化物不大于 2 级的钢板。

4.4.2.2 T7、T7A、T8、T8A、T8Mn 钢板,若供方能保证残余破碎的网状碳化物合格,可不做检验。

4.4.2.3 热轧状态交货的钢板不检验网状碳化物。

4.4.3 脱碳层

4.4.3.1 薄钢板的全脱碳层(铁素体)深度,一面不得超过钢板公称厚度的 3%,两面之和不得超过 5%。经供需双方协议,亦可供应一面总脱碳层(铁素体+过渡层)深度不超过钢板公称厚度 5%的钢板。

4.4.3.2 厚钢板一面总脱碳层深度不得超过钢板公称厚度的 8%。

4.5 表面质量

4.5.1 钢板不应有分层,表面不应有气泡、夹杂、结疤和裂纹。如有上述缺陷,允许用修磨方法清除,但应保证钢板允许的最小厚度。

4.5.2 钢板表面允许有深度或高度在厚度公差范围内,且不应使钢板超过允许最小厚度的下列缺陷:一般轻微的麻点和局部的深麻点、凹坑、压痕、划痕。允许有不妨碍检查表面缺陷的薄层氧化铁皮和经酸洗后的浅黄色薄膜,以及由于氧化铁皮脱落所造成的不显著的粗糙面。

5 试验方法

每批钢板的检验项目、取样数量、取样部位和试验方法应符合表 3 的规定。

表 3

序号	检验项目	取样数量和部位	试验方法
1	化学成分	每炉罐 1 个 GB/T 222	GB/T 1298
2	退火硬度	每张检验用钢板的两端各取一个	GB/T 231
3	显微组织	每张检验用钢板的两端各取一个	GB/T 13298
4	石墨碳	每张检验用钢板的两端各取一个	GB/T 13302
5	脱碳层	每张检验用钢板的两端各取一个	GB/T 224
6	尺寸	—	千分尺、样板
7	表面质量	—	目视

6 检验规则

6.1 检查和验收

钢板的检查和验收由供方技术监督部门进行。必要时需方有权按本标准进行检查和验收。

6.2 组批规则

6.2.1 钢板应成批验收,每批钢板应由同一炉罐号、同一厚度和同一热处理炉次(连续炉则为同一热处理制度)的钢板组成。

6.2.2 每批钢板中选取两张检验用钢板,由一垛的上部和下部(或中部)各取一张。当薄钢板批量不大于 20 张时,选取 1 张检验用钢板,由一垛钢板的上部选取。

6.3 取样数量和取样部位

钢板检验的试样数量和取样部位应符合表 3 规定。

6.4 复验与判定规则

钢板复验与判定规则应符合 GB/T 247 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/T 247 的规定。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
碳素工具钢热轧钢板
GB/T 3278—2001

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 6 千字
2002年2月第一版 2002年2月第一次印刷
印数 1—3 000

*

书号: 155066·1-18109 定价 8.00 元

网址 www.bzcbs.com

*

科 目 595—530

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

GB/T 3278-2001

