团体标准

T/SSEA XXXX—XXXX

圆锯片基体用合金钢热轧钢板

Hotrolledalloysteelplatesforcircularsawblades

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

中国特钢企业协会发布

ICS 77.140.50

CCS H 46

前言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国特钢企业协会团体标准化工作委员会提出并归口。

本文件起草单位：日钢营口中板有限公司、日照海恩锯业有限公司、山东昆宏锯业有限公司

本文件主要起草人：赵和明、杨海峰、王晓森、于浩、欧阳宇、郝文强

版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构。除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

圆锯片基体用合金钢热轧钢板

1. 范围

本文件规定了圆锯片基体用合金钢热轧钢板的订货内容、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。

本文件适用于圆锯片基体用厚度大于6mm的合金钢热轧钢板（以下简称钢板）。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而成为本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 222 钢的成品化学成分允许偏差

GB/T 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法

GB/T 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法

GB/T 223.14 钢铁及合金化学分析方法 钽试剂萃取光度法测定钒含量

GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮污分光光度法

GB/T 223.26 钢铁及合金 钼含量的测定硫氰酸盐分光光度法

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 223.62 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 锰含量的测定 高碘酸钠（钾）分光光度法

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 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法

GB/T 224 钢的脱碳层深度测定法

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法

GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法

GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分：试验方法

GB/T 247 钢板和钢带验收、包装、标志及质量证书的一般规定

GB/T 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差

GB/T 2975 钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样的制备

GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱方法（常规法）

GB/T 6394 金属平均晶粒度测定法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 10561 钢中非金属夹杂物含量的测定 标准评级图显微检验法

GB/T 17505 钢及钢产品一般交货技术要求

GB/T 20066 钢和铁化学成分测定用试样的取样和制样方法

GB/T 20123 钢铁总碳硫含量的测定高频感应炉燃烧后红外吸收法(常规方法)

GB/T 20125 低合金钢多元素含量的测定电感耦合等离子体原子发射光谱法

GB/T 34474.1 钢中带状组织的评定第1部分：标准评级图法

1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

1. 订货内容

按本文件订货的合同或订单应包括下列内容：

1. 产品名称；
2. 本文件编号；
3. 牌号；
4. 尺寸及精度；
5. 重量；
6. 交货状态；
7. 特殊要求。
8. 尺寸、外形、重量

钢板的尺寸、外形、重量及允许偏差应符合GB/T 709-2019的规定，厚度允许偏差应符合GB/T 709-2019中表4的规定，不平度应符合GB/T 709-2019表11中规定最小屈服强度大于300MPa的规定。具体要求应在合同中注明，未注明时按普通精度执行。

1. 技术要求
   1. 牌号和化学成分
      1. 钢的牌号和化学成分（熔炼分析）应符合表1的规定。
2. 钢的牌号和化学成分

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 牌号 | 化学成分（质量分数）/% | | | | | | | | | | | |
| C | Si | Mn | Cra | Mo | V | Nia | | Cua | | P | S | |
| 不大于 | | | | | |
| 1 | 30CrMo | 0.27～0.33 | 0.17～0.37 | 0.40～0.70 | 0.80～1.10 | 0.15～0.25 | — | 0.25 | 0.20 | | 0.015 | | 0.010 |
| 2 | 50Mn2V | 0.47～0.55 | 0.17～0.37 | 1.40～1.80 | ≤0.25 | — | 0.08～0.16 | 0.25 | 0.20 | | 0.020 | | 0.010 |
| 3 | 65Mn | 0.62～0.70 | 0.17～0.37 | 0.90～1.20 | ≤0.30 | — | — | 0.25 | 0.20 | | 0.020 | | 0.010 |
| 4 | 70MnCr | 0.67～0.76 | 0.17～0.37 | 1.00～1.20 | 0.50～0.70 | — | — | 0.25 | 0.20 | | 0.020 | | 0.010 |
| 5 | 75Cr | 0.72～0.80 | 0.20～0.45 | 0.60～0.90 | 0.30～0.60 | — | — | 0.25 | 0.20 | | 0.020 | | 0.010 |
| a为提高材料性能而有意添加的铬、镍、铜等元素不受此限制。 | | | | | | | | | | | | | | |

* + 1. 钢板成品的化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。
  1. 冶炼方法

钢的冶炼方法通常由供方选择。根据需方要求，并在合同中注明，可以采用特殊要求的冶炼方法。

* 1. 交货状态
     1. 钢板以热轧状态交货，具体要求应在合同中注明。
     2. 如需方有特殊要求，根据双方协商，并在合同中注明，也可以热处理状态交货。
  2. 力学性能和工艺性能
     1. 以热轧态交货的钢板，其布氏硬度值或抗拉强度值应符合表2的规定。

1. 热轧状态钢板的布氏硬度

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 牌号 | 布氏硬度（HBW），不大于 | 抗拉强度Rm/Mpa，不大于 |
| 1 | 30CrMo | 269 | 900 |
| 2 | 50Mn2V、65Mn | 302 | 1010 |
| 3 | 75Cr | 325 | 1090 |
| 4 | 70MnCr | 360 | 1150 |

* + 1. 钢板应检验试样热处理状态的硬度和抗拉强度。试样推荐热处理制度和力学性能应符合表3的规定。

1. 试样推荐的热处理制度、回火硬度及抗拉强度

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 牌号 | 试样热处理制度 | | | | 洛氏硬度（HRC） | 抗拉强度Rm/MPa |
| 淬火 | | 回火 | |
| 温度/℃ | 冷却剂 | 温度/℃ | 冷却剂 |
| 65Mn | 810～850 | 油 | 400～450 | 空气 | 38～45 | 1140～1450 |
| 30CrMo | 840～880 | 油 | 450～500 | 空气 | 35～42 | 1080～1320 |
| 50Mn2V | 810～850 | 油 | 410～460 | 空气 | 38～45 | 1140～1450 |
| 75Cr | 770～810 | 油 | 400～450 | 空气 | 38～45 | 1140～1450 |
| 70MnCr | 790～820 | 油 | 400～450 | 空气 | 40～47 | 1140～1450 |

* 1. 非金属夹杂物

根据需方要求，并在合同中注明，可检验钢的非金属夹杂物，其合格级别应符合表4的规定。供方如能保证要求，可不作该项检验。

1. 非金属夹杂物类型及合格级别

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 非金属夹杂物类型 | A类 | | B类 | | C类 | | D类 | | DS类 |
| 粗系 | 细系 | 粗系 | 细系 | 粗系 | 细系 | 粗系 | 细系 |
| 合格级别（不大于） | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |

* 1. 脱碳层

钢板应检测脱碳层深度。总脱碳层深度（全脱碳+部分脱碳层）深度应符合表5的规定。如供方能保证要求，经供需双方协商并在合同中注明，可不做检验。

1. 总脱碳层（全脱碳+部分脱碳层）深度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 公称厚度/mm | 总脱碳层（全脱碳+部分脱碳层）深度不大于公称厚度的百分比/% | |
| 单面总脱碳层 | 两面总脱碳层之和 |
| ≥6-10 | 1.5 | 2.5 |
| ＞10 | 1.0 | 2.0 |

* 1. 带状组织

根据需方要求，并在合同中注明，30CrMo和50Mn2V钢板可检查带状组织，其合格级别应小于3级。

* 1. 表面质量
     1. 钢板不允许有分层，表面不允许有裂纹、气泡、结疤和夹杂等对使用有影响的缺陷。如有上述表面缺陷允许清理，清理深度从钢板实际尺寸算起，应不大于厚度公差之半，并应保证清理处钢板的最小厚度。缺陷清理处应平滑无棱角。
     2. 允许存在深度从钢板实际尺寸算起不超过厚度允许公差之半其他表面缺欠，但应保证缺欠处的厚度不小于钢板允许的最小厚度。
  2. 特殊要求

根据需方要求，经供需双方协商，并在合同中注明，可供应有下列特殊要求的钢板：

1. 加严对脱碳层的指标要求；
2. 加严带状组织的指标要求；
3. 检验晶粒度；
4. 其他。
5. 试验方法
   1. 钢的化学成分试验方法应按GB/T 4336、GB/T 20123、GB/T 20125或通用的化学分析法进行，仲裁时应按GB/T 223.5、GB/T 223.11、GB/T 223.14、GB/T 223.23、GB/T 223.26、GB/T 223.53、GB/T 223.62、GB/T 223.64、GB/T 223.68、GB/T 223.69、GB/T 20125的规定进行。
   2. 钢板的检验项目及试验方法应符合表6的规定。
6. 检验项目、取样数量、取样部位和试验方法

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 取样数量 | 取样部位 | 试验方法 |
| 1 | 化学成分 | 1个/炉 | GB/T 20066 | 见7.1 |
| 2 | 布氏硬度 | 1个/批 | GB/T 2975 | GB/T 231.1 |
| 3 | 洛氏硬度 | 1个/批 | GB/T 2975 | GB/T 230.1 |
| 4 | 拉伸试验 | 1个/批 | GB/T 2975，横向 | GB/T 228.1 |
| 5 | 非金属夹杂物 | 1个/批 | 任一钢板 | GB/T 10561 |
| 6 | 脱碳层 | 1个/批 | 任一钢板 | GB/T 224（金相法） |
| 7 | 显微组织 | 1个/批 | 任一钢板 | GB/T 34474.1 |
| 8 | 晶粒度 | 1个/批 | 任一钢板 | GB/T 6394 |
| 9 | 尺寸、外形 | 逐张 | GB/T 709 | 合适的量具 |
| 10 | 表面质量 | 逐张 | — | 目视 |

1. 检验规则
   1. 检查和验收
      1. 钢板的检查和验收由供方质量检验部门进行。
      2. 供方必须保证交货的钢板符合本标准或合同的规定，需方有权对本标准或合同所规定的任一检验项目进行检查和验收。
   2. 组批规则

钢板应成批检验和验收，每批由同一牌号、同一炉号、同一厚度、同一交货状态的钢板组成。

* 1. 取样数量和取样部位

钢板的取样数量和取样部位应符合表6的规定。

* 1. 复验与判定

钢板的复验和判定规则应符合GB/T 17505的规定。

* 1. 数值修约

数值判定采用修约值比较法进行修约，修约规则应符合GB/T 8170的规定。

1. 包装、标志及质量说明书

钢板的包装、标志和质量证明书应符合GB/T 247的规定。

