



中华人民共和国国家标准

GB/T 15712—2008
代替 GB/T 15712—1995

非调质机械结构钢

Microalloyed medium carbon steels

(ISO 11692:1994, MOD)

2008-05-13 发布

2008-11-01 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

前 言

本标准修改采用 ISO 11692:1994《热加工的析出强化铁素体—珠光体工程用钢》。

本标准根据 ISO 11692:1994 重新起草。为了方便比较,在资料性附录 B 中列出了本标准条款和 ISO 11692:1994 标准条款的对照一览表。

本标准在采用 ISO 11692:1994 标准时进行了修改。这些技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。在附录 B 中给出了技术差异及其原因的一览表以供参考。

本标准代替 GB/T 15712—1995《非调质机械结构钢》。本标准与 GB/T 15712—1995 相比主要变化如下:

- 英文名称修改为:Microalloyed medium carbon steels (见封面和 3.1);
- 修改了“非调质机械结构钢”的定义(见第 3 章);
- 将“切削加工用钢”修改为“直接切削加工用钢”(见第 4 章);
- 取消切削加工用钢牌号表示方法中的“Y”,用尾部加“S”表示含硫钢,即牌号表示方法“YF...”修改为“F...S”(见表 1);
- 增加了“订货内容”(见第 5 章);
- 增加了银亮钢及相关要求(见第 1 章,6.2,7.8.3 等);
- 增加了 F30MnVS、F38MnVS、F49MnVS 和 F12Mn2VBS 等牌号及相关要求,将 YF45V 与 F45V、YF35MnV 与 F35MnVN、YF40MnV 与 F40MnV 分别合并为 F45VS、F35MnVS 和 F40MnVS(见表 1);
- 增加了直接切削加工用钢成分可以协商的内容(见 7.1.1);
- 化学成分增加了“经供需双方协商,可以用铌或钛代替部分或全部钒含量。在部分代替情况下,钒的下限含量应由双方协商”(见 7.1.2);
- 化学成分允许偏差按 GB/T 222—1984 表 2 列出,并补充了硫含量和氮含量的允许偏差(1995 年版的 6.1.2;本版的表 2);
- 冶炼方法修改为由供方选择(1995 年版的 6.2;本版的 7.2);
- 钢材交货状态取消了锻制状态,增加了银亮状态交货(1995 年版的 6.3;本版的 7.3);
- 热压力加工用钢的力学性能由基本保证项目改为协议保证项目;
- 取消了“淬火断口”检验低倍组织(1995 年版的 6.5.1;本版的 7.5.1);
- 热压力加工用钢的脱碳层检验由协议保证项目修改为基本保证项目(1995 年版的 6.7;本版的 7.6.1);
- 非金属夹杂物由协议保证项目修改为基本保证项目,并将 A 类细系放宽 1 级,B 类加严 0.5 级,DS 类提供实测数据(1995 年版的 6.6;本版的 7.7);
- 增加本标准牌号与 1995 版标准牌号和 ISO 11692 标准牌号的对照(见附录 A)。

本标准附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

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。

本标准主要起草单位:东北特殊钢集团有限责任公司、钢铁研究总院、中信金属公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:真娟、董瀚、乔兵、惠卫军、栾燕、王伟哲。

本标准 1995 年 10 月首次发布。

非调质机械结构钢

1 范围

本标准规定了非调质机械结构钢的定义、分类、订货内容、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。

本标准适用于非调质机械结构钢热轧钢材及银亮钢材。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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 223. 3	钢铁及合金化学分析方法	二安替吡啉甲烷磷钼酸重量法测定磷量
GB/T 223. 4	钢铁及合金化学分析方法	硝酸铵氧化容量法测定锰量
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. 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量
GB/T 223. 13	钢铁及合金化学分析方法	硫酸亚铁铵滴定法测定钒含量
GB/T 223. 14	钢铁及合金化学分析方法	钼试剂萃取光度法测定钒含量
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	二安替吡啉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	钢铁及合金化学分析方法	丁二酮肟分光光度法测定镍量
GB/T 223. 24	钢铁及合金化学分析方法	萃取分离-丁二酮肟分光光度法测定镍量
GB/T 223. 37	钢铁及合金化学分析方法	蒸馏分离-靛酚蓝光度法测定氮量
GB/T 223. 40	钢铁及合金 铌含量的测定	氯磺酚 S 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. 63—1998, neq ISO R 629)
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. 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	氧化铝色层分离-硫酸钡重量法测定硫量