

ICS 77.140.20  
H 40



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1221—2007  
代替 GB/T 1221—1992

## 耐热钢棒

Heat-resistant steel bars

2007-05-14 发布

2007-12-01 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

本标准代替 GB/T 1221—1992《耐热钢棒》。

本标准与 GB/T 1221—1992 标准相比,主要变化如下:

- “范围”中增加了对冷加工钢棒的规定(1992 年版的 1 章;本版的第 1 章);
- 增加“术语及定义”和“订货内容”(见第 3 章和第 4 章);
- “尺寸、外形、重量及允许偏差”修改为直接引用通用基础标准的规定(1992 年版的第 4 章;本版的第 6 章);
- 删除了 1Cr18Ni9Ti,将 06Cr15Ni25Ti2MoAlVB(0Cr15Ni25Ti2MoAlVB)调整到沉淀硬化型耐热钢的表中(1992 年版表 2 和表 3,本版表 7、表 11 和表 B.1);
- 增加了 45Cr9Si3、18Cr11NiMoNbVN、17Cr16Ni2 三个牌号及性能(见表 6 和表 10);
- 根据国际通用牌号成分调整了 06Cr19Ni10(0Cr18Ni9)、06Cr25Ni20(0Cr25Ni20)、12Cr13(1Cr13)、06Cr18Ni11Ti(0Cr18Ni10Ti)、06Cr18Ni11Nb(0Cr18Ni11Nb)、022Cr12(00Cr12)、10Cr17(1Cr17)、05Cr17Ni4Cu4Nb(0Cr17Ni4Cu4Nb)等 8 个牌号的化学成分和部分牌号的磷含量(1992 年版表 2,本版的表 4~表 7);
- “冶炼方法”作了修改,优先采用初炼钢水加炉外精炼工艺(1992 年版 5.2,本版的 7.2);
- 将各类型耐热钢棒的热处理制度从力学性能表中分离出来,放入附录 A(资料性附录)(1992 年版的表 3~表 5;本版的表 A.1~表 A.4);
- 将马氏体型和沉淀硬化型耐热钢的屈服强度由需方要求时才做修改为必检指标(1992 年版的 5.4.1.1;本版的表 10);
- 12Cr13(1Cr13)钢增加碳含量的下限值 0.08%,并将其断后伸长率由 25%调整为 22%(1992 年版的表 4;本版的表 10);
- 022Cr12(00Cr12)钢的屈服强度  $\sigma_{0.2}$  值由 196 MPa 调整为规定非比例延伸强度  $R_{p0.2}$  值 195 N/mm<sup>2</sup>,抗拉强度由 365 MPa 调整为 360 N/mm<sup>2</sup>(1992 年版的表 3;本版的表 9);
- 20Cr13(2Cr13)和 13Cr13Mo(1Cr13Mo)钢的抗拉强度  $R_m$  分别由 635 MPa、685 MPa 调整为 640 N/mm<sup>2</sup>、690 N/mm<sup>2</sup>(1992 年版的表 4;本版的表 10);
- 取消对扁钢的断面收缩率的规定(1992 年版表 3~表 5,本版的表 8~表 11 的角注);
- “表面质量”增加“经供需双方协商,并在合同中注明,可规定采用酸洗、车削等方法去除热处理产生的黑皮”(1992 年版的 5.7,本版 7.7);
- 明确规定了连铸钢检验“低倍组织”和“塔形”的取样部位(1992 年版表 12,本版的表 15);
- 取消了“本标准耐热钢牌号与各国耐热钢牌号对照表”修改为直接引用 GB/T 20878《不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分》(1992 年版的附录 B;本版的表 4~表 7 的注 2)。

本标准的附录 A 和附录 B 均是资料性附录。

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:冶金工业信息标准研究院、东北特殊钢集团有限责任公司。

本标准主要起草人:栾燕、戴强、谷强、曾文涛、刘宝石。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 1221—1975,GB/T 1221—1984,GB/T 1221—1992。

# 耐 热 钢 棒

## 1 范围

本标准规定了耐热钢棒(圆钢、方钢、扁钢和六角钢的总称,以下简称钢棒)的尺寸、外形、技术要求、试验方法、验收规则、包装标志及质量证明书等内容。

本标准适用于尺寸(直径、边长、厚度或对边距离,以下简称尺寸)不大于 250 mm 的热轧、锻制钢棒或尺寸不大于 120 mm 的冷加工钢棒。经供需双方协商,也可供应尺寸大于 250 mm 的热轧、锻制钢棒,或尺寸大于 120 mm 的冷加工钢棒。

## 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 222	钢的成品化学成分允许偏差	
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 223.8	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	钢铁及合金化学分析方法	铬天青 S 光度法测定铝含量
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 223.14	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 223.16	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 223.23	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 223.25	钢铁及合金化学分析方法	丁二酮肟重量法测定镍量
GB/T 223.26	钢铁及合金化学分析方法	硫氰酸盐直接光度法测定钼量
GB/T 223.28	钢铁及合金化学分析方法	$\alpha$ -安息香肟重量法测定钼量
GB/T 223.36	钢铁及合金化学分析方法	蒸馏分离-中和滴定法测定氮量
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 223.43	钢铁及合金化学分析方法	钨量的测定
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	铋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