

YB

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB 4105—2000

航空发动机用高温轴承钢

High temperature bearing steel for aircraft engine

2000-07-26 发布

2000-12-01 实施

国家冶金工业局 发布

前 言

本标准非等效采用美国 AMS 6491A—1984《双真空冶炼优质航空轴承材料 4.1Cr-4.2Mo-1.0V (0.80%~0.85%C)钢棒、锻件和管材》标准,其中冶炼方法、残余元素 W、Co 和有害元素 S、P 含量的控制范围以及钢中晶粒度合格级别是等效采用该标准的有关规定。

本标准与 YB/T 688—1976《高温轴承钢 Cr4Mo4V 技术条件(试行)》标准相比较,主要技术差异如下:

- 采用真空感应+真空自耗(双真空)冶炼工艺;
- 加严有害元素的控制范围;
- 增加氧含量的指标(**[O]**≤ 10×10^{-6});
- 加严氧化物的合格级别;
- 增加钢中晶粒度合格级别的控制;
- 增加钢材表面质量检验的措施;
- 增加塔形发纹检验;
- 增加一些检验项目的取样数量。

本标准的附录 A 和附录 B 都是标准的附录。

本标准由全国钢标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:钢铁研究总院、洛阳轴承研究所、抚顺特殊钢(集团)有限责任公司、上海五钢(集团)有限公司、洛阳轴承集团有限公司、贵州虹山轴承总公司。

本标准主要起草人:魏果能、雷建忠、徐华森、沈顺德、王文明、王 鹏、许 达。

中华人民共和国黑色冶金行业标准

航空发动机用高温轴承钢

YB 4105—2000

High temperature bearing steel for aircraft engine

1 范围

本标准规定了航空发动机用高温轴承钢的牌号、代号、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。

本标准适用于航空发动机轴承用高温轴承钢的热轧或锻制圆钢、冷拉圆钢(直条或盘状)和钢丝。

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 223.3—1988	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 223.5—1997	钢铁及合金化学分析方法 还原型硅钼酸光度法测定酸溶硅含量
GB/T 223.11—1991	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 223.13—2000	钢铁及合金化学分析方法 硫酸亚铁铵容量法测定钒含量
GB/T 223.19—1989	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 223.21—1994	钢铁及合金化学分析方法 5-Cl-PADAB 分光光度法测定钴量
GB/T 223.22—1994	钢铁及合金化学分析方法 亚硝基 R 盐分光光度法测定钴量
GB/T 223.24—1994	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 223.28—1994	钢铁及合金化学分析方法 α -安息香肟重量法测定钨量
GB/T 223.43—1994	钢铁及合金化学分析方法 钨量的测定
GB/T 223.53—1987	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—1987	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—1987	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—1987	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—1997	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—1988	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—1988	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—1988	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 223.64—1988	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 223.65—1988	钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定钴量
GB/T 223.67—1989	钢铁及合金化学分析方法 还原蒸馏-次甲基蓝光度法测定硫量
GB/T 223.71—1997	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—1991	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
GB/T 223.74—1997	钢铁及合金化学分析方法 非化合碳含量的测定

国家冶金工业局 2000-07-26 批准

2000-12-01 实施