

HB

中华人民共和国航空航天工业部 航空工业标准

HB 5024—89

航 空 用 钢 锻 件

1989—05—13 发布

1989—12—01 实施

中华人民共和国航空航天工业部 批准

航空用钢锻件

HB 5024—89
代替 HB 5024—77

1 主题内容与适用范围

本标准规定了航空用钢锻件的分类、技术要求、试验方法、检验规则及交付原则。
本标准适用于航空产品用结构钢、不锈钢及耐热钢制造的自由锻件、模锻件和特种锻件。
对于由航空产品改型的其它产品的锻件亦可参照使用。

2 引用标准

HB 5269	航空用高级优质结构钢钢棒
HB 5270	航空发动机转动件用高级优质不锈钢钢棒
HB 5355	锻件工艺质量控制标准
HB 5402	航空锻件试制定型规范
HB 6077	模锻件公差及机械加工余量
YB 25	钢中非金属夹杂物显微测定法
YB 674	航空用结构钢钢棒技术条件
YB 675	航空用不锈及耐热钢钢棒技术条件
GB 226	钢的低倍组织及缺陷酸蚀试验法
GB 228	金属拉伸试验方法
GB 229	金属冲击试验方法
GB 230	金属洛氏硬度试验方法
GB 231	金属布氏硬度试验方法
GB 1223	不锈耐酸钢晶间腐蚀倾向试验方法
GB 1814	钢材断口检验法
GB 6394	金属平均晶粒度测定法

3 术语

3.1 特种锻件

用特种锻造方法制成的锻件。

3.2 投产批

按同一生产卡片、同一工艺规范连续生产的所有锻件组成的批次。

注：由于设备维修、模具故障等原因造成生产短时间中断，对锻件质量未造成实质性影响，则所生产的全部锻件亦可视为同一投产批。

3.3 热处理炉次

在同一热处理炉内一次处理的同一种锻件。

3.4 大型锻件

凡满足下述任意两种情况的锻件,可称为大型锻件。

- a. 用不小于 155KJ 的对击锤、10 吨模锻锤、14710KN 平锻机或 78450KN 模锻水压机等设备生产;
- b. 锻件投影面积(含冲孔底片)不小于 800 cm²;
- c. 锻件重量大于 50kg;
- d. 环形件外径不小于 500mm。

4 锻件分类

4.1 根据零件的受力情况、重要程度、工作条件及材料和冶金工艺因素的不同,锻件分为四类。以 I、II、III、IV 表示。

4.2 锻件类别应在锻件图样或其它文件中标注。未注明者为 IV 类。

5 技术要求

5.1 锻件试制、定型与工艺性试验

5.1.1 锻件在试制、转厂或改变主导工艺时,应按 HB5402 的规定进行鉴定、定型,然后方可投入批生产。

5.1.2 锻件主导工艺过程的生产条件应按照 HB5355 进行准备和控制。

5.1.3 为了考核工艺稳定性和锻件质量水平,按需方要求,在批生产中可对锻件进行工艺性专门试验。其技术要求(包括检验项目和要求、取样部位和数量、试验周期等)由供需双方商定。

5.2 原材料

5.2.1 锻件用原材料应符合 YB674、YB675 或 HB5269、HB5270 等技术标准及有关技术条件(协议)的规定。

5.2.2 原材料经复验合格后方可投入使用。

5.2.3 用于重要锻件的原材料,应进行超声波检验,其标准由供需双方商定。

5.2.4 对于尺寸大于 60mm 的钢棒进行复验时,应在相当于钢锭头部的一端切取试样。

5.3 供应状态

5.3.1 锻件需经热处理后供应。热处理制度和硬度值应符合表 1 的规定。当需以其它热处理状态供应时,由供需双方商定。

热处理状态应在锻件图样或专用技术文件中注明。

5.3.2 锻件表面应经清理后供应,其表面状态应满足锻件图样的要求。

5.4 形状与尺寸