

# YB

## 中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 036.7—92

---

### 冶金设备制造通用技术条件 锻 件

1992-12-05 发布

1993-07-01 实施

---

中华人民共和国冶金工业部 发布

# 冶金设备制造通用技术条件

## 锻 件

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了碳钢、合金钢一般用途的自由锻锻件的订货条件、技术要求、试验方法和检验规则。本标准适用于冶金设备(包括矿山、冶炼、轧钢、环保等)及零部件的一般自由锻锻件。

### 2 引用标准

- GB 222 钢的化学分析用试样取样法及成品化学成分允许偏差
- GB 223 钢铁及合金化学分析方法
- 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 金属夏比(U型缺口)冲击试验方法
- GB 231 金属布氏硬度试验方法
- GB 699 优质碳素结构钢 技术条件
- GB 700 碳素结构钢
- GB 1220 不锈钢棒
- GB 1221 耐热钢棒
- GB 1298 碳素工具钢技术条件
- GB 1299 合金工具钢技术条件
- GB 1591 低合金结构钢
- GB 1814 钢材断口检查法
- GB 1979 结构钢低倍组织缺陷评级图
- GB 2975 钢材力学及工艺性能试验取样规定
- GB 3077 合金结构钢 技术条件
- GB 6394 金属平均晶粒度测定方法
- GB 10561 钢中非金属夹杂物显微评定方法
- YB 28 金属显微组织测定法
- YB/T 036.8 冶金设备制造通用技术条件 锤上自由锻件加工余量与公差
- YB/T 036.10 冶金设备制造通用技术条件 锻钢件超声波探伤方法

### 3 订货条件

3.1 需方应提供零件图样或粗加工图样,以及锻件的材质和数量;需方提供的图样如无热处理余量、工艺夹头及试棒尺寸要求时按供方规定处理。

3.2 合同中应注明交货状态、锻件组别,未注明组别者按1组锻件处理,超出第4章规定以外的附加试

验(见附录 A)需在合同中注明。

#### 4 技术要求

##### 4.1 锻件制造

4.1.1 锻造用钢锭、钢坯、钢材应符合材料标准。

4.1.2 锻造用钢锭两端应有足够的切除量,保证锭坯两端无肉眼可见的缩孔等缺陷。

4.1.3 根据不同锻件的要求考虑适应的锻造比。

4.1.3.1 当拔长钢锭时,主体部分不小于 3,凸台部分不小于 1.75。

4.1.3.2 当钢锭经过镦粗时,主体部分不小于 2.5,凸台部分不小于 1.7。

4.1.3.3 当用钢坯或钢材时,主体部分不小于 1.5,凸台部分不小于 1.3。

4.1.3.4 特殊情况由供需双方商定适当的锻造比。

4.1.4 锻件的加热、锻造、锻后冷却及第一热处理,校正均按供方的工艺规范进行。

##### 4.2 化学成分

4.2.1 锻件用钢的牌号,化学成分应符合国标 GB 699、GB 700、GB 1220、GB 1221、GB 1298、GB 1299、GB 1591、GB 3077 的规定,国标以外的牌号按合同规定。

4.2.2 锻件用钢的化学成分允许偏差,直径不大于 250 mm 按 GB 222,大于 250 mm 参照附录 B 或双方协商确定。

##### 4.3 力学性能

4.3.1 锻件的力学性能数值(纵向)应符合表 1 或合同规定。横向、切向、径向力学性能数值允许降低百分数按表 2 规定。

##### 4.4 形状、尺寸与外观

4.4.1 锻件的余量、公差应符合 YB/T 036.8 的规定。

4.4.2 锻件的形状和尺寸应在图样规定的公差范围内。

4.4.3 锻件的表面不应有裂纹、折叠、锻伤、夹层等缺陷,如有缺陷按以下规定处理。

4.4.3.1 锻件的非加工表面,经修整后该处实际尺寸应在允许基本尺寸的公差范围内。

4.4.3.2 需要切削加工的锻件表面,经测定,确认深度能保证留有切削加工余量不小于公称单边余量的 50%时,此缺陷可不清除,小于 50%时必须予以清除。

4.4.3.3 锻件表面缺陷深度超过切削加工余量时,由供需双方商定处理办法。

表 1

序号	牌 号	热处理类型	试样方向	截面尺寸	力学性能					硬度 HB
					$\sigma_b$	$\sigma_s$	$\delta_5$	$\psi$	$A_{k0}$	
					N/mm <sup>2</sup>		%		J	
1	20	正火-回火	纵	≤100	390	215	24	53	43	101~156
				101~300	370	195	23	50	39	101~156
				301~500	360	185	22	45	39	101~156
				501~750	350	175	20	40	35	101~156
2	25	正火-回火	纵	≤100	420	235	22	50	39	109~170
				151~300	390	215	20	48	31	109~170
				301~500	380	205	18	40	31	109~179