

# TB

## 中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 1661—91

---

### 铁道车辆高磷闸瓦

1992—05—06 发布

1992—10—01 实施

---

中华人民共和国铁道部 发布

## 铁道车辆高磷闸瓦

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了高磷铸铁闸瓦(以下简称闸瓦)的技术要求、试验方法、检验规则和标志等。

本标准适用于铁道客、货车辆用含磷量为 2.0%—2.5% 的外瓦背闸瓦。

### 2 引用标准

GB223 钢铁及合金化学成份分析方法

GB231 金属布氏硬度试验方法

GB977 灰铸铁件机械性能试验方法

GB9439 灰铸铁件

### 3 技术要求

3.1 闸瓦应按本标准和经规定程序批准的图样制造,型式尺寸见附录 A。

#### 3.2 闸瓦材料

3.2.1 闸瓦瓦背钢板板材机械性能应符合表 1 规定,其中瓦背应进行防氧化处理,瓦背加强筋应进行防渗碳处理。

表 1

抗拉强度( $\sigma_b$ )MPa	屈服点( $\sigma_s$ )MPa 不大于	伸长率( $\delta_5$ )%
370	235	26

## 3.2.2. 闸瓦瓦体采用高磷铸铁

a. 化学成分和机械性能应符合表 2 规定。

表 2

化学成分 %					机械性能		
C	Si	Mn	P	S	抗弯强度( $\sigma_{bb}$ ) MPa	抗拉强度( $\sigma_b$ ) MPa	布氏硬度 HB
2.6— 3.1	2.2— 3.0	0.8— 1.2	2.0— 2.5	$\leq 0.15$	$\geq 280$	$\geq 150$	187—260

## b. 金相组织

石墨分布为 A、B、AB、BA 型,石墨长度为石长 35、25、15 三级。

珠光体基体,其中铁素体数量不大于 12%(8 级)。

磷共晶数量不少于 20%(11 级),分布形状不大于 2 级。

- 3.3 闸瓦与车轮接触部位不允许出现白口。
- 3.4 闸瓦不允许有冷隔、裂纹和影响组装、使用的多肉、残留浇冒口、粘砂、掉块等缺陷,并清除瓦背粘铁水。
- 3.5 闸瓦表面允许存在直径大于 10mm,深度不大于 5mm 的砂眼、气孔、缩孔、缩松、夹渣、夹砂、沟槽,同一面上不多于 4 个(直径和深度不大于 3mm 不计)。错箱值不大于 1.5 mm,超过时允许磨削。
- 3.6 闸瓦瓦背与瓦体应结合牢固。
- 3.7 闸瓦瓦鼻上加压 70kN,在一分钟内不允许产生裂纹。继续加压直至瓦体断裂,断口度不小于 30°,瓦背与加强不允许折断或被熔蚀。
- 3.8 闸瓦用样板或标准闸瓦托检查瓦鼻两侧弧面应有接触点,局部间隙不大于 1.5mm,样板四爪与瓦背弧面间隙不大于 2mm。
- 3.9 闸瓦重量及重量偏差为  $9.6 \pm 0.3$ kg。
- 3.10 闸瓦摩擦—磨损性能应符合附录 B 规定。

## 4 试验方法和检验规则

- 4.1 闸瓦由制造厂进行检验,由部局驻厂验收室签认合格证。用户有权根据本标准和订货合同进行抽查。
- 4.2 在原材料和生产工艺稳定的情况下,以同一熔化炉、同一班次生产的闸瓦为一批;在原材料和生产工艺不稳定的情况下,以每包铁水为一批。
- 4.3 在每批闸瓦浇注后期按 GB9439 规定浇注试棒,按 GB977 规定进行弯曲试验和拉伸试验。先试三根抗弯,其中二根合格为合格;不合格先试一根抗拉,不合格复试两根,仍有一根不合格,批该闸瓦机械性能为不合格。因试样铸造缺陷、机械加工不当、试验机操作不当、试验设备故障或断在平行段外造成性能不合格,该试验无效,允许重新试验。备用试棒不足时,若耐压试验和硬度合格,该批闸瓦机械性能仍为合格。