

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9205—1999

珠光体球墨铸铁零件 感应淬火金相检验

**Metallographic examination of induction hardened
pearlitic spheroidal graphite cast iron parts**

1999-06-24 发布

2000-01-01 实施

国家机械工业局 发布

前 言

本标准是对 ZB J36 010—88《珠光体球墨铸铁件感应淬火 金相组织》的修订。修订时仅按有关规定作了编辑性修改，主要技术内容没有变化。

本标准自实施之日起代替 ZB J36 010—88。

本标准由全国热处理标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：东风汽车公司工艺研究所。

本标准主要起草人：万光有、张 平。

本标准于 1988 年 11 月 21 日首次发布。

珠光体球墨铸铁零件
感应淬火金相检验

代替 ZB J36 010—88

Metallographic examination of induction hardened
pearlitic spheroidal graphite cast iron parts

1 范围

本标准规定了珠光体球墨铸铁零件感应淬火金相检验的技术要求及相应的检验方法。适用于珠光体含量不低于 75% 的球墨铸铁零件经高、中频感应淬火低温回火（回火温度 $\leq 200^\circ\text{C}$ ）后的硬化层金相组织及硬化层深度的检验。

2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 界限显微组织

用面积分数 20% 珠光体为界限组织。特殊情况时，经有关各方协商，也可采用其他界限组织。

2.2 硬化层深度

从零件硬化层表面测至等于界限组织位置的垂直距离。

3 技术要求

3.1 零件的表面硬度及硬化层深度应符合产品图样的要求。

3.2 零件经高、中频感应淬火后，表面不允许有淬火裂纹、灼伤等缺陷。

3.3 硬化层的显微组织按珠光体球墨铸铁零件感应淬火组织评级图（图 1 ~ 图 8）进行对照评定。硬化层显微组织分级说明见表 1，其中 3~6 级为合格。有特殊要求时，按有关技术文件规定执行。

表 1 硬化层显微组织分级说明

级 别	组 织 特 征	图 号
1	粗马氏体、大块状残留奥氏体、莱氏体、球状石墨	图 1
2	粗马氏体、大块状残留奥氏体、球状石墨	图 2
3	马氏体、块状残留奥氏体、球状石墨	图 3
4	马氏体、少量残留奥氏体、球状石墨	图 4
5	细马氏体、球状石墨	图 5
6	细马氏体、少量未溶铁素体、球状石墨	图 6
7	微细马氏体、少量未溶珠光体、未溶铁素体、球状石墨	图 7
8	微细马氏体、较多量未溶珠光体、未溶铁素体、球状石墨	图 8

4 试样的制备

- 4.1 取样：在零件感应淬火区中部按零件技术条件规定的位置截取。
- 4.2 试样的抛光面应与表面垂直，用2%~5%硝酸酒精溶液浸蚀，直到显示出清晰的硬化层为止。
- 4.3 试样在制备过程中不应改变原有的组织。

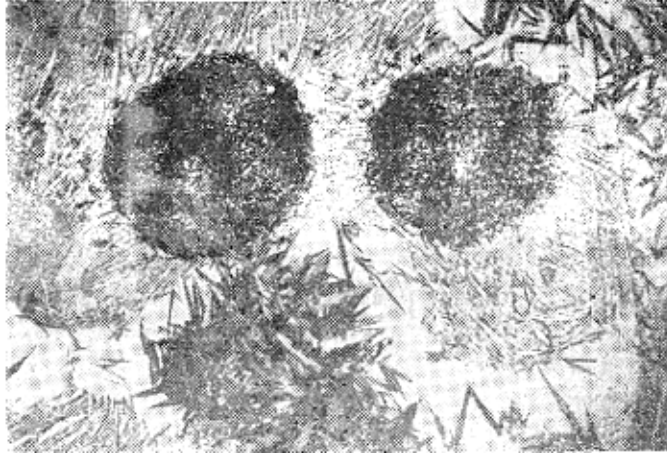


图1 1级

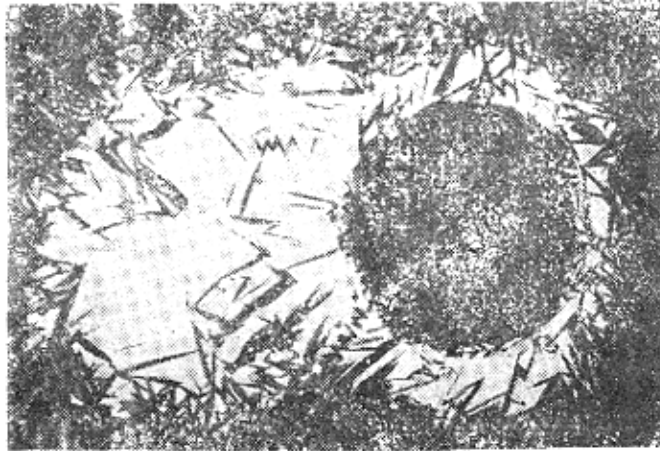


图2 2级

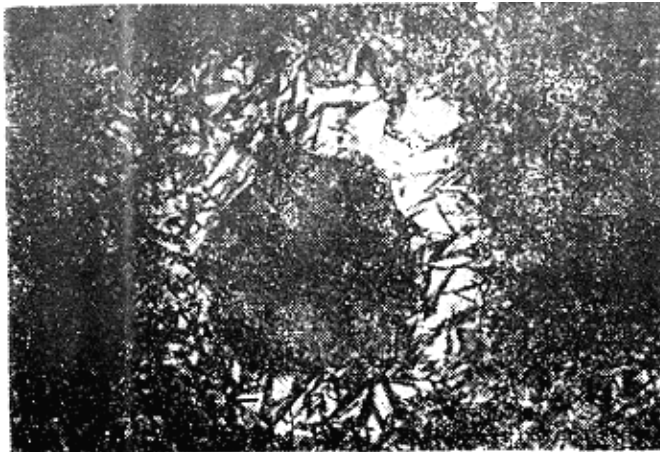


图3 3级

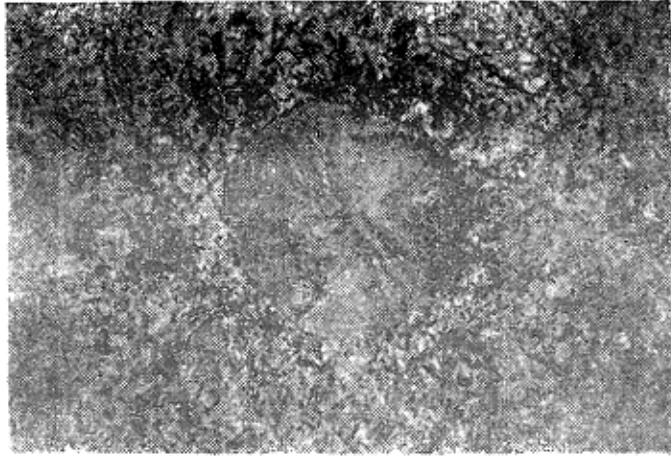


图 4 4 级

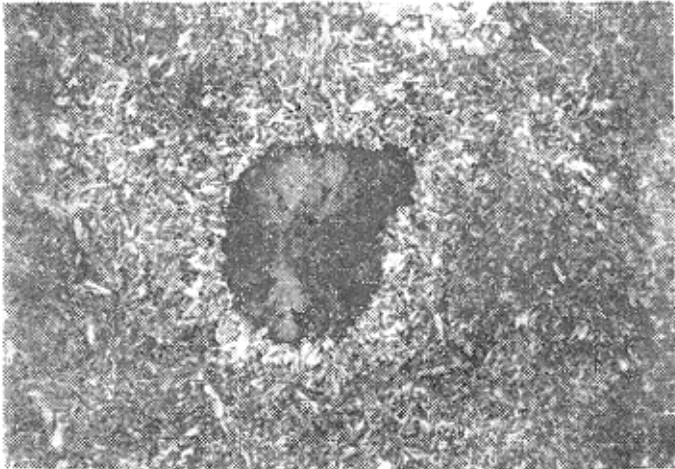


图 5 5 级

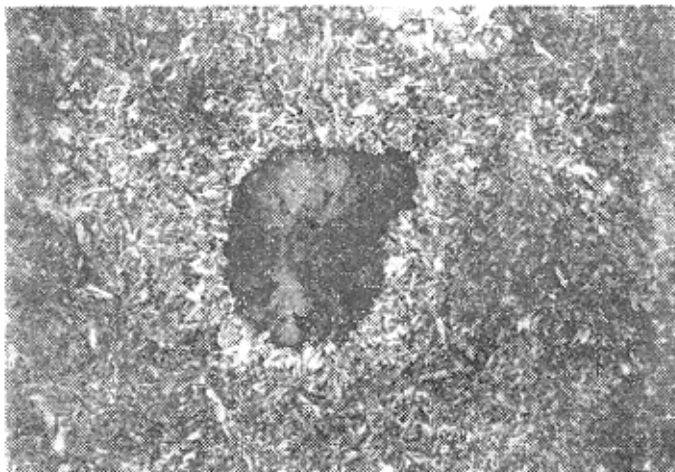


图 6 6 级

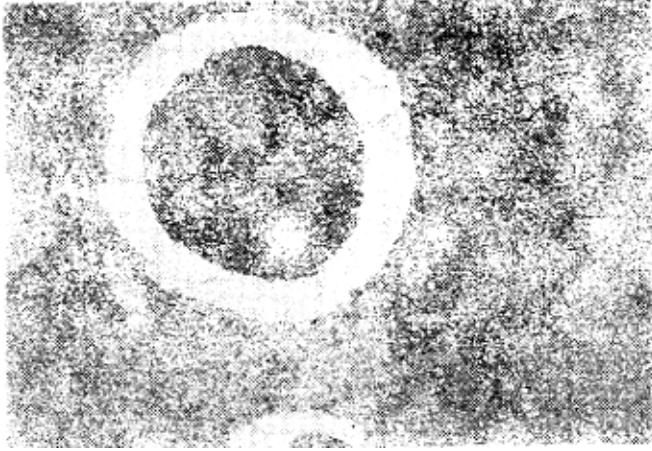


图7 7级

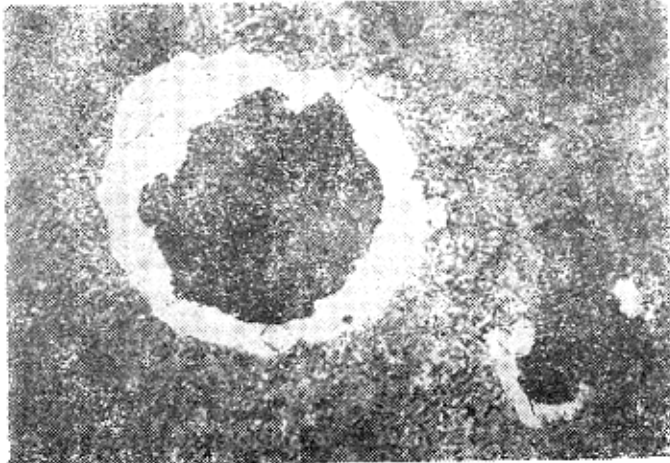


图8 8级

5 检验方法

- 5.1 硬化层显微组织在金相显微镜下放大400倍观察。
- 5.2 硬化层的深度在金相显微镜下放大100倍测量，见图9。

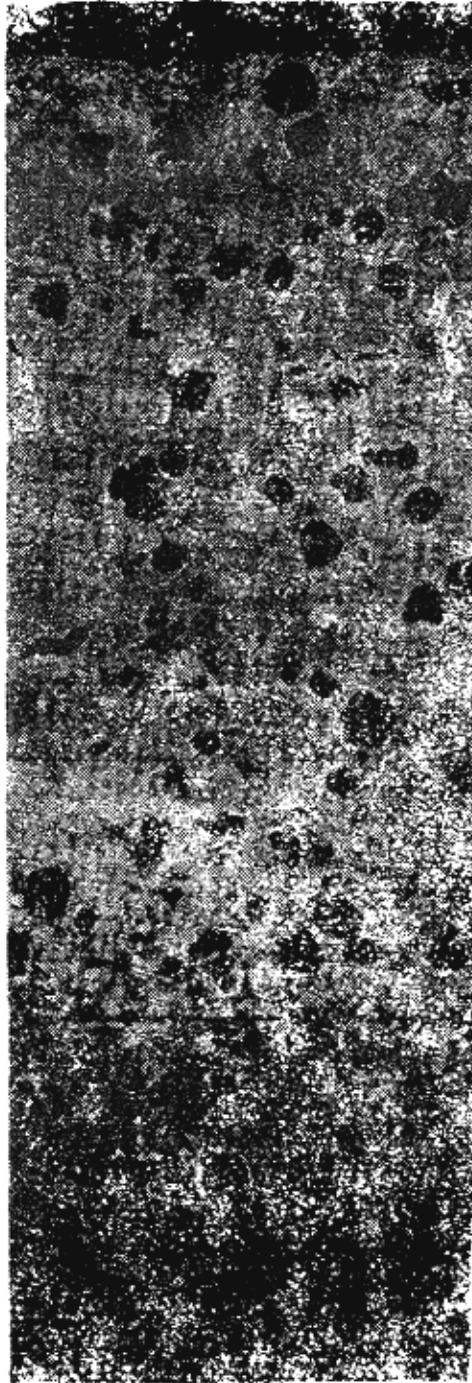


图9 硬化层深度测量标准图