

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6141.1 - 1992

---

### 重 载 齿 轮 渗碳层球化处理后金相检验

1992-06-09 发布

1993-01-01 实施

---

中华人民共和国机械电子工业部 发布

重载齿轮  
渗碳层球化处理后金相检验

1 主题内容与适用范围

本标准规定了重载齿轮完成渗碳热处理工序后进行球化退火或高温回火后的金相级别。

本标准适用于 20CrMnTi、20CrMnMo、20CrNi2Mo、12CrNi3Mo、15CrNi3Mo、20Cr2Ni4 等钢制重载渗碳齿轮；并且适用于渗碳层中碳含量为 0.75%~1.05%C 部位处的球化退火或高温回火金相组织检查。

2 引用标准

- GB 8539 齿轮材料及热处理质量检验的一般规定
- ZB J04 001 汽车渗碳齿轮金相检验
- ZB J36 002 滚动轴承零件 深层渗碳热处理质量标准
- JB/T 6141.2 重载齿轮 渗碳质量检验
- JB/T 6141.3 重载齿轮 渗碳金相检验

3 技术要求

- 3.1 随炉渗碳球化试样不得有氧化脱碳。
- 3.2 表层检验部位碳含量推荐为 0.75%~1.05%C。
- 3.3 金相组织级别以试样渗碳层中碳化物形状、尺寸和分布最严重处的测定为准。
- 3.4 等温球化退火金相级别以碳化物网及片的多少评级，见表 1 及附录 A (补充件)(图 A1) 级别图。1~3 级为合格，4 级可由供需双方协商。
- 3.5 高温回火金相级别以碳化物形态分布程度评级，见表 2 及附录 A (图 A2) 级别图。1~2 级为合格，3 级可由供需双方协商，4 级为不合格。

表 1

级 别	金 相 图	组 织 特 征
1	图 A1a	细小均匀分布的球状碳化物
2	图 A1b	细小球状碳化物、少量网状碳化物
3	图 A1c	粒状碳化物、部分细片状球光体
4	图 A1d	断续网状碳化物

表 2

级 别	金 相 图	组 织 特 征
1	图 A2a	细小均匀分布的球状碳化物
2	图 A2b	细小及颗粒碳化物
3	图 A2c	粗粒状沿晶分布碳化物
4	图 A2d	针状碳化物

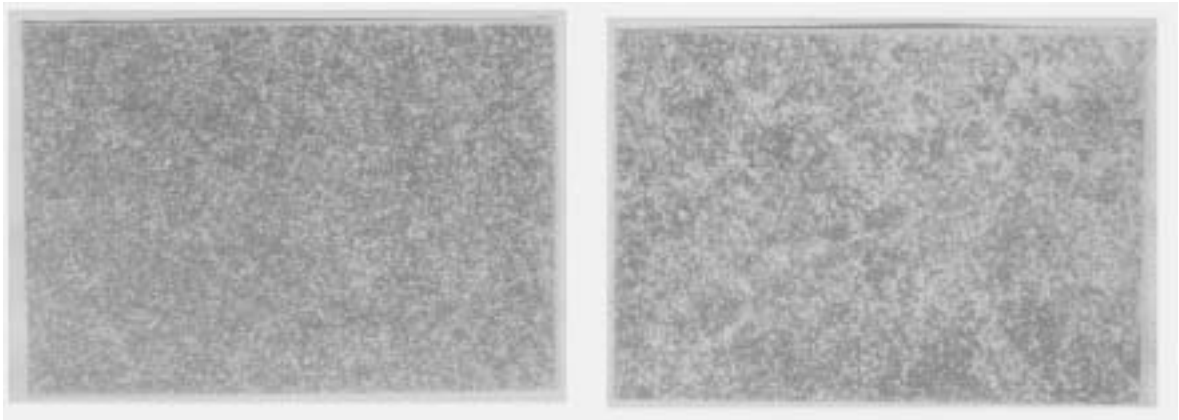
#### 4 腐蚀剂及放大倍数

4.1 腐蚀剂均采用 4% 硝酸酒精溶液。

4.2 金相组织级别均在 500× 下评定。

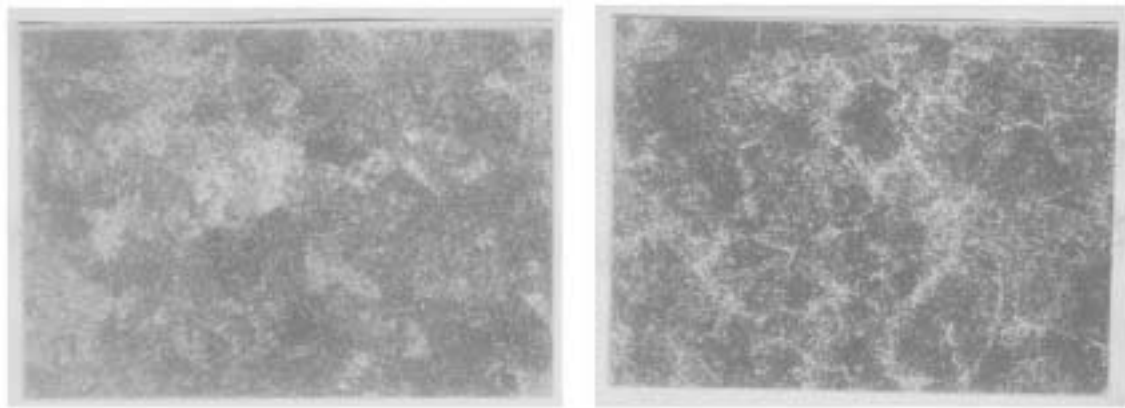
附录 A  
渗碳层球化处理后金相组织级别图 (500×)  
(补充件)

A1 渗碳层等温球化退火金相组织级别图见图 A1



a 1级

b 2级

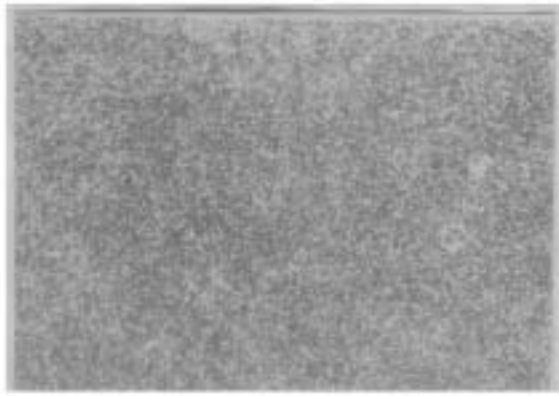


c 3级

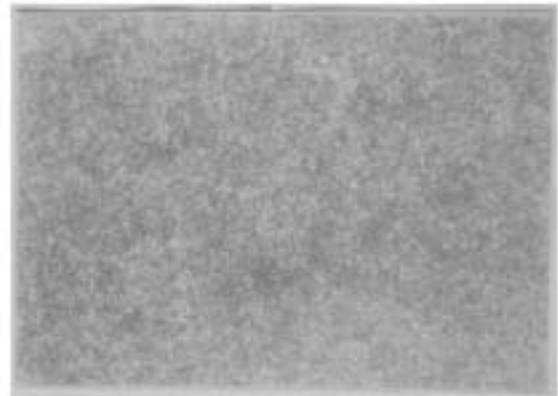
d 4级

图 A1

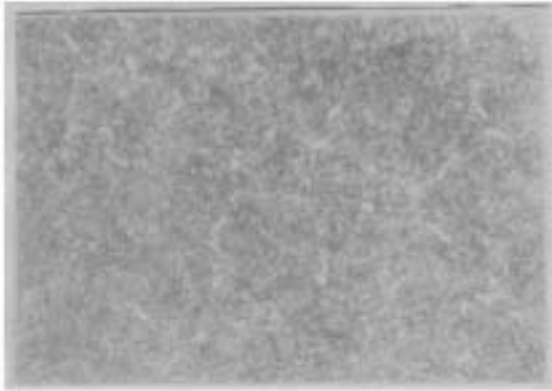
A2 渗碳层高温回火金相组织级别图见图 A2



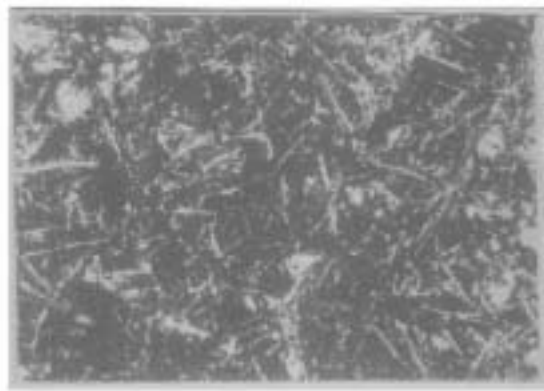
a 1级



b 2级



c 3级



d 4级

图 A2

---

附加说明：

本标准由机械电子工业部西安重型机械研究所提出并归口。

本标准由陕西机械学院负责起草。

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
重 载 齿 轮  
渗碳层球化处理后金相检验  
JB/T 6141.1 - 1992

\*

机械科学研究院出版发行  
机械科学研究院印刷  
(北京首体南路2号 邮编 100044)

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8,000  
1992年10月第一版 1992年10月第一次印刷  
印数 1 - 500 定价 5.00元  
编号 0779

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>