

ICS 25. 200

J 36

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9211—1999

中碳钢与中碳合金结构钢 马氏体等级

**Martensite grade of medium-carbon steel and
medium-carbon alloy structural steel**

1999-06-24 发布

2000-01-01 实施

国家机械工业局 发布

JB/T 9211—1999

前 言

本标准是对 ZB J36 016—90《中碳钢与中碳合金结构钢马氏体等级》的修订。修订时按有关规定作了编辑性修改，主要技术内容没有变化。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准自实施之日起代替 ZB J36 016—90。

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：北京机床研究所、天津市第一机床厂、无锡机床厂、呼和浩特机床附件厂。

本标准主要起草人：王香龄。

本标准于 1990 年 4 月 19 日首次发布。

中华人民共和国机械行业标准

中碳钢与中碳合金结构钢
马氏体等级

JB/T 9211—1999

代替 ZB J36 016—90

Martensite grade of medium-carbon steel and
medium-carbon alloy structural steel**1 范围**

本标准规定了中碳钢与中碳合金结构钢马氏体显微组织的检验方法以及马氏体金相图片。

本标准适用于评定中碳钢与中碳合金结构钢整体淬火或淬火后 200℃ 以下回火的马氏体组织。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 13298—1991 金相显微组织检验方法

3 检验方法

按 GB/T 13298 规定检验，并在金相显微镜下 500× 观察五个以上视场与标准图片比较定级。

4 马氏体等级与显微组织**4.1 马氏体显微组织等级说明见表 1。**

表 1 马氏体显微组织等级说明

马氏体等级	显微组织	图号
1	隐针马氏体，细针马氏体，铁素体不大于 5%	图 1
2	细针马氏体，板条马氏体	图 2
3	细针马氏体，板条马氏体	图 3
4	板条马氏体，细针马氏体	图 4
5	板条马氏体，针状马氏体	图 5
6	板条马氏体，针状马氏体	图 6
7	板条马氏体，粗针马氏体	图 7
8	板条马氏体，粗针马氏体	图 8

4.2 马氏体显微组织等级图 (500×)，见图 1~图 8。

JB/T 9211—1999

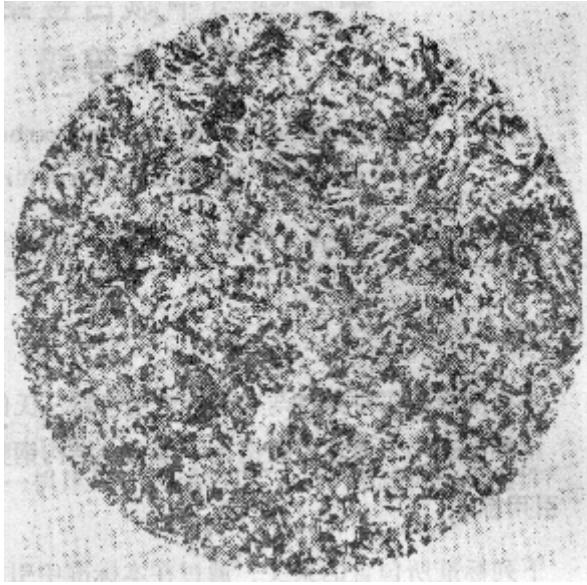


图 1

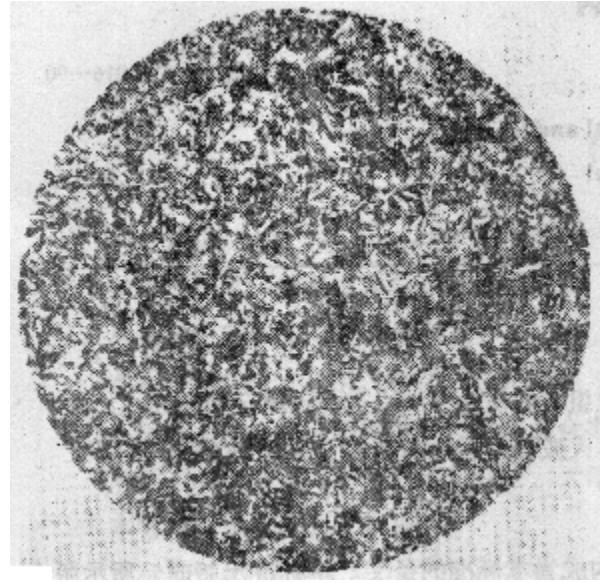


图 2

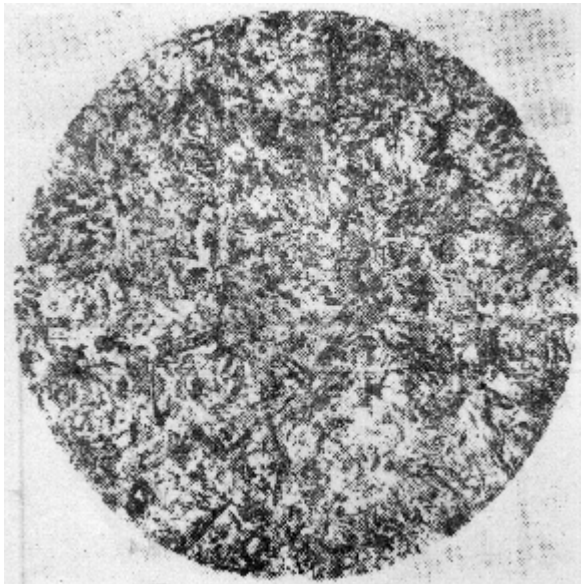


图 3

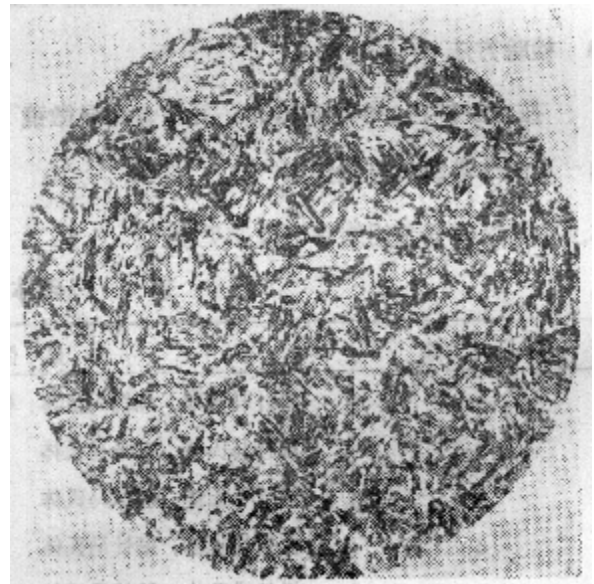


图 4

JB/T 9211-1999

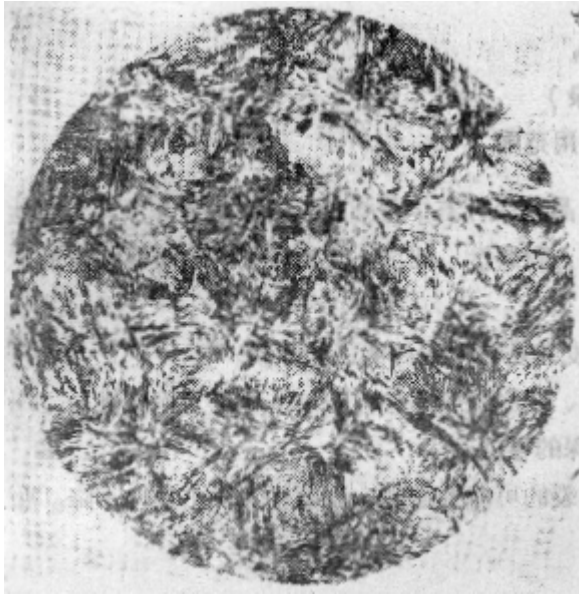


图 5

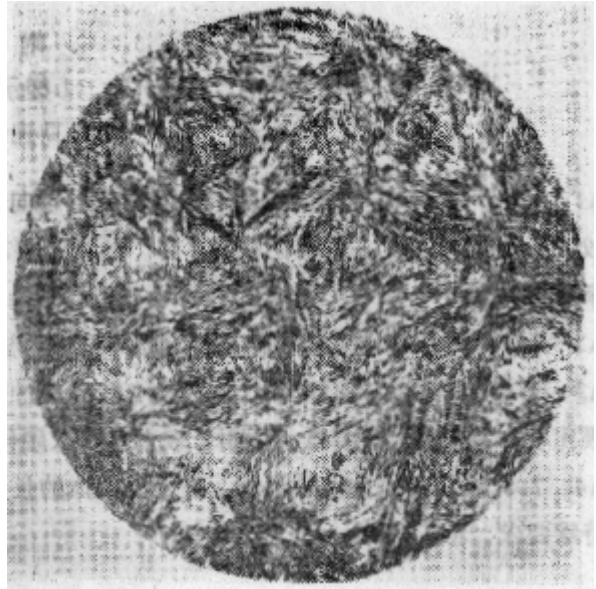


图 6

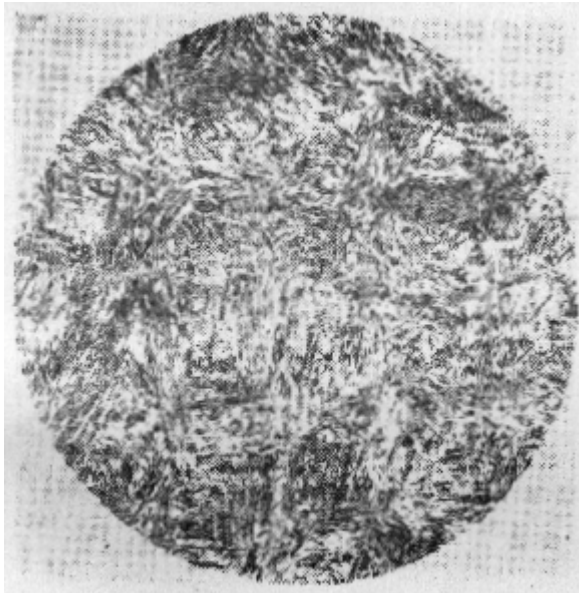


图 7

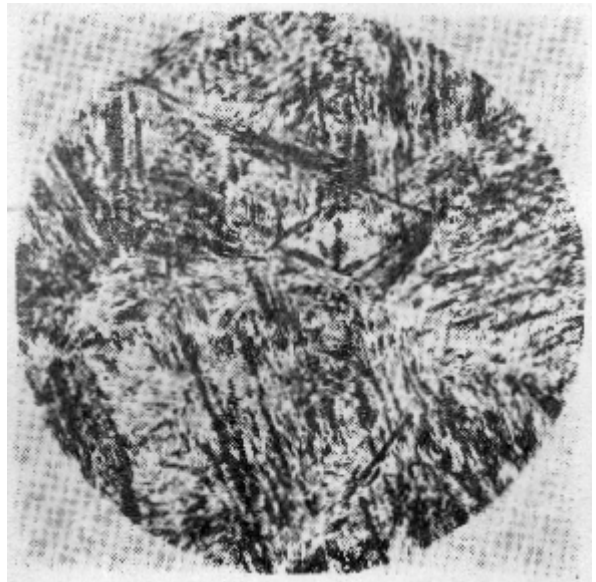


图 8

JB/T 9211—1999

附 录 A
(提示的附录)

各级马氏体的适用范围

A1 1 级马氏体由于淬火温度低、淬裂变形倾向性小、晶粒小且有少量点状及小块铁素体，冲击韧性较大，但抗拉强度、耐磨性显著下降。适用于要求硬度、耐磨性、强度不太高的易淬裂及易变形的复杂薄壁件。

A2 2~4 级马氏体硬度较高并有良好的耐磨性、抗拉强度，是机械零件常用的等级。

A3 5~6 级马氏体为高温马氏体，具有较高的冲击韧性、屈服强度和抗拉强度。硬度及耐磨性与 2~4 级比较，并未见显著降低。适用于较大且要求硬化层较深的零件。

A4 7~8 级马氏体为过热组织，随着马氏体的长大，淬裂的可能性增加，耐磨性、冲击韧性下降。非特殊要求，不应采用。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
中碳钢与中碳合金结构钢
马氏体等级
JB/T 9211—1999

*

机械工业部机械标准化研究所出版发行
机械工业部机械标准化研究所印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 10,000
1999年10月第一版 1999年10月第一次印刷
印数 1—500 定价 10.00 元
编号 99—858