



# 中华人民共和国国家标准

GB 224—87

---

## 钢的脱碳层深度测定法

Determination of depth of decarburization of steel

1987-12-07 发布

1989-01-01 实施

---

国家标准局 发布

钢的脱碳层深度测定法

Determination of depth of decarburization of steel

本标准规定的方法适用于测定钢材(坯)及其零件的脱碳层深度。

本标准等效采用国际标准 ISO 3887-1976《钢——非合金和低合金——脱碳层深度的测定》。

1 定义

1.1 脱碳

金属表层上碳的损失。这种损失可以是部分脱碳;全(或近似于全)脱碳。

1.2 总脱碳

部分脱碳和全脱碳这两种脱碳的总和。

1.3 总脱碳层深度

从产品表面到碳含量等于基体碳含量的那一点的距离。

如果产品经受了包括渗碳在内的工序,则“基体”的定义将由有关各方商定。

各种产品所允许的脱碳层深度应在有关产品技术条件中规定。

2 测定方法

方法的选择及其精度取决于产品脱碳程度、显微组织、含碳量以及部件形状。

各种测定方法都有其应用范围,选用那种方法测定,由有关技术条件或双方协议规定,无明确规定时用金相法。

试样在供货状态下检验,不需进一步热处理。如经有关各方商定,需要采取附加热处理,则要从多方面注意防止碳的分布状态的改变,例如采用小试样、短的奥氏体化时间和中性气氛。

2.1 金相法

此方法是在光学显微镜下观察试样从表面到中心随着碳含量的变化而产生的组织变化。

此方法适用于具有退火(或铁素体-珠光体)组织的钢种,也可有条件地用于那些硬化、回火、轧制或锻制状态的产品。

2.1.1 试样的选取和制备

选取的试样检验面应垂直于产品纵轴,如产品无纵轴,试样检验面的选取应由有关各方商定。

小试样(如直径不大于 25 mm 的圆钢,或边长不大于 20 mm 的方钢)要检测整个周边。对大试样(如直径大于 25 mm 的圆钢或边长大于 20 mm 的方钢),为保证取样的代表性,可截取试样同一截面的几个部分,以保证总检测周长不小于 35 mm。但不要选取多边形产品的棱角处或脱碳极端深度的点。取样的数目和相应部位,应在有关产品技术条件中规定。如无规定,由有关各方商定。

试样按一般金相法进行磨制抛光,但试样边缘不得倒圆、卷边,为此试样可镶嵌或固定在夹持器内。如果需要,被检试样表面可电镀上一层金属加以保护。

用硝酸酒精溶液进行腐蚀,以显示钢的组织结构。

2.1.2 测定

2.1.2.1 总脱碳层的测定