



中华人民共和国国家标准

GB/T 5617—2005
代替 GB/T 5617—1985

钢的感应淬火或火焰淬火后 有效硬化层深度的测定

Determination of effective depth of hardening after induction or
flame hardening of steel

(ISO 3754:1976, NEQ)

2005-07-21 发布

2006-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准与 ISO 3754:1976《钢 火焰淬火或感应淬火后有效硬化层深度的测定》的一致性程度为非等效。

本标准根据 ISO 3754:1976 重新起草。

本标准是对 GB/T 5617—1985《钢的感应淬火或火焰淬火后有效硬化层深度的测定》的修订。

根据 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第 1 部分:标准的结构和编号规则》的要求,本标准在结构、编排格式、文字表述作了相应修改。如:

- 封面上添加了采用国际标准的代号及采用程度;
- 增加了前言;
- 将不应在“范围”、“术语和定义”中出现的内容调整到“一般规定”中;
- 将“主题内容和适用范围”改为“范围”,增加了“规范性引用文件”、“术语”及“英文词条”;
- 对部分条款作了文字性修改。

鉴于在贯彻执行 GB/T 5617—1985《钢的感应淬火或火焰淬火后有效硬化层深度的测定》的实践中,许多企业运用校核法。该方法不仅简便、实用,而且有利于提高有效硬化层深度测定的准确性,为此这次修订增加了有关校核的条款。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国热处理标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:上海材料研究所、上海乾通汽车附件有限公司。

本标准主要起草人:高余顺、董蕙明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 5617—1985。

钢的感应淬火或火焰淬火后 有效硬化层深度的测定

1 范围

本标准规定了钢制零件经过感应淬火或火焰淬火后有效硬化层深度的(DS)的含义及其测定方法。本标准适用于感应淬火或火焰淬火后有效硬化层深度大于 0.3 mm 的零件。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 230.1—2004 金属洛氏硬度试验 第1部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺)(ISO 6508-1:1999,MOD)

GB/T 4340.1—1999 金属维氏硬度试验 第1部分:试验方法

GB/T 7232—1999 金属热处理工艺术语

GB/T 9450—2005 钢件渗碳淬火硬化层深度的测定和校核(ISO 2639:2002,MOD)

GB/T 18449.1—2001 金属努氏硬度试验 第1部分:试验方法

3 术语和定义

GB/T 7232 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

极限硬度 limiting hardness

一般为零件表面所要求的最低硬度(HV)的 0.8 倍。如下式所示:

$$HV_{HL} = 0.8 \times HV_{MS} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

HV_{HL} ——极限硬度;

HV_{MS} ——零件表面所要求的最低硬度。

注:经有关各方协议,可采用其他极限硬度值,也可按 GB/T 230.1—2004 规定测定(前提是要规定极限硬度值)。

4 一般规定

4.1 感应淬火或火焰淬火后有效硬化层深度用“DS”表示,单位为 mm。表达方式见示例。

示例:有效硬化层为 0.5 mm,可写成 DS=0.5 mm。

4.2 感应淬火或火焰淬火后的零件,在距离表面三倍于有效硬化层深度(DS)处的硬度,应低于极限硬度 HV_{HL} 减去 100。有争议时,经各方协议,可采用较高的极限硬度值测定有效硬化层深度。

4.3 感应淬火或火焰淬火后有效硬化层的硬度测定采用负荷为 9.8 N(1 kgf)。按有关各方协议,也可采用 4.9 N(0.5 kgf)~49 N(5kgf)的负荷和其他极限硬度值,应在字母后面标注(见示例)。

示例:选定负荷为 4.9 N(0.5 kgf),极限硬度值采用零件所要求的最低表面硬度值的 0.9 倍,测得有效硬化层深度为 0.6 mm,可写成 DS4.9/0.9=0.6 mm。

4.4 在有争议的情况下,本标准所规定的测定感应淬火或火焰淬火后有效硬化层深度的方法是唯一的仲裁方法。