



中 华 人 民 共 和 国 国 家 标 准

GB/T 233—2000

金属材料 顶锻试验方法

Metallic materials—Forging test

2000-11-17 发布

2001-06-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用 ГOCT 8817—1982《金属顶锻试验方法》。在主要技术内容上与 ГOCT 8817—1982 相同,与 ГOCT 8817—1982 仅有小的差异:采用“锻压比”而不采用“相对锻压率”;增加了顶锻试验后试样高度尺寸偏差要求。

本标准此次修订对下列技术内容进行了修改:范围、原理、试验程序、试验结果评定等。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 233—1982《金属顶锻试验方法》。

本标准由国家冶金工业局提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:鞍山钢铁公司。

本标准主要起草人:董恩龙、代文科。

本标准 1963 年 9 月首次发布,1981 年 7 月第一次修订。

金属材料 顶锻试验方法

代替 GB/T 233—1982

Metallic materials—Forging test

1 范围

本标准规定了金属材料顶锻试验方法的原理、符号、试样、试验设备、试验程序、试验结果评定和试验报告。

本标准适用于下列横截面尺寸(直径、边长或内切圆半径)范围的金属材料:对于冷顶锻试验为 3~30 mm;对于热顶锻试验为 5~200 mm。对于超出本标准适用范围的金属材料,应按照相关产品标准或协议的规定。

2 原理

在室温或热状态下沿试样轴线方向施加压力,将试样压缩,检验金属在规定的锻压比下承受顶锻塑性变形的能力并显示金属表面缺陷。

3 符号

本标准使用的符号、名称和单位见表 1。

表 1

符 号	名 称	单 位
h	顶锻试验前试样高度	mm
h_1	顶锻试验后试样高度	mm
X	锻压比	—

4 试样

- 4.1 切取试样时,应防止损伤试样表面和因过热或加工硬化而改变其性能。
- 4.2 试样应保留原轧制或拔制表面。如试样表面要求机加工,应在相关产品标准中加以说明,试样机加工的轨迹应垂直于试样的中心线。
- 4.3 试样的高度应在相关产品标准中规定。如未具体规定,对于黑色金属应为试样横截面尺寸的 2 倍;对于有色金属应为试样横截面尺寸的 1/2 倍。试样高度的允许偏差不应超过 $\pm 5\%h$ 。
- 4.4 试样端面应垂直于试样轴线。
- 4.5 试样标志应标记在试样的任一端面。

5 试验设备

顶锻试验可用万能试验机、压力机、锻压机或手锤完成。试验时可使用支撑板和防止试样偏斜的夹具。支撑板应具有足够的刚性。

对于热顶锻试样应用可控制温度的加热装置进行加热。

6 试验程序

- 6.1 试验应在静压力或动压力下进行。
- 6.2 冷顶锻试验一般在 10~35℃的室温下进行,对于温度要求较严格的试验,试验温度应为 23℃±5℃。
- 6.3 对于热顶锻试验,试样的加热温度、加热时间和允许的终锻温度应按照相关产品标准规定的要求。
- 6.4 顶锻试验试样所要达到的最终高度按式(1)计算:

$$h_1 = hX \dots\dots\dots (1)$$

锻压比应在相关产品标准或协议中规定。如未具体规定,对于冷顶锻试验采用 1/2;对于热顶锻试验采用 1/3。

- 6.5 顶锻试验后试样不应有扭歪锻斜现象。顶锻试验后试样高度允许偏差不超过±5%h。

7 试验结果评定

顶锻试验后检查试样侧面,应按照相关产品标准的要求评定顶锻试验结果。如相关产品标准未有具体规定,当锻压比达到要求而试样无产生肉眼可见的裂纹、折叠,即评定为合格。

8 试验报告

试验报告应至少包括下列内容:

- a) 本标准编号;
 - b) 试样说明(材料牌号,炉号等);
 - c) 试验温度(指热顶锻试验);
 - d) 试验前后试样的尺寸;
 - e) 试验结果。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
金属材料 顶锻试验方法

GB/T 233—2000

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 5 千字

2001 年 3 月第一版 2001 年 3 月第一次印刷

印数 1—3 000

*

书号: 155066 • 1-17431 定价 8.00 元

*

科 目 560—398



GB/T 233-2000