

ICS 77.040.10
H 22



中华人民共和国国家标准

GB/T 7314—2017
代替 GB/T 7314—2005

金属材料 室温压缩试验方法

Metallic materials—Compression test method at room temperature

2017-02-28 发布

2017-11-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原理	2
5 符号和说明	2
6 试样	3
7 试验设备	6
8 试验条件	9
9 性能测定	9
10 性能测定结果数值的修约	13
11 试验结果处理	13
12 试验报告	14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 7314—2005《金属材料室温压缩试验方法》，与 GB/T 7314—2005 相比主要技术内容变化如下：

- 修改了标准英文名称；
- 增加了 GB/T 8653 和 GB/T 10623 两个规范性引用文件(见第 2 章)；
- 修改了术语和定义(见第 3 章)；
- 修改了原理表述(见第 4 章)；
- 修改了试样的图例,统一采用新的粗糙度标注方法(见图 1、图 2、图 3、图 4)；
- 修改了试验条件(见第 8 章)；
- 修改了性能测定结果的数值修约间隔(见第 10 章)；
- 删除了性能测定结果的不确定度要求(见 2005 年版第 11 章)；
- 修改了试验结果处理(见第 11 章,2005 年版第 12 章)；
- 修改了试验报告部分内容(见第 12 章,2005 年版第 13 章)；
- 删除了附录 A(见 2005 年版附录 A)。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:钢铁研究总院、国防科技大学、冶金工业标准信息研究院。

本标准起草人:周峰峦、高怡斐、郑文龙、董莉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 7314—1987、GB/T 7314—2005。

金属材料 室温压缩试验方法

1 范围

本标准规定了金属材料室温压缩试验方法的术语和定义、原理、符号和说明、试样、试验设备、试验条件、性能测定、性能测定结果数值的修约、试验结果处理和试验报告。

本标准适用于测定金属材料在室温下单向压缩的规定塑性压缩强度、规定总压缩强度、上压缩屈服强度、下压缩屈服强度、压缩弹性模量及抗压强度。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 10623 金属材料 力学性能试验术语

GB/T 12160 单轴试验用引伸计的标定

GB/T 16825.1 静力单轴试验机的检验 第1部分:拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准

3 术语和定义

GB/T 10623 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

屈曲 buckling

除通过压溃方式引起压缩失效外,以下几种方式也可能发生压缩失效:

- a) 由于非轴向加力而引起柱体试样在其长度上的弹性失稳;
- b) 柱体试样在其全长度上的非弹性失稳;
- c) 板材试样标距内小区域上的弹性或非弹性局部失稳;
- d) 试样横截面绕其纵轴转动而发生的扭曲或扭转失效。这几种失效类型统称为屈曲。

3.2

单向压缩 single compression

试样受轴向压缩时,弯曲的影响可以忽略不计,标距内应力均匀分布,且在试验过程中不发生屈曲。

3.3

试样原始标距 specimen original gauge length

L_0

用以测量试样变形的那一部分原始长度,此长度应不小于宽度或直径。

3.4

实际压缩力 real compression force

F

压缩过程中作用在试样轴线方向上的力;对夹持在约束装置中进行试验的板状试样,是标距中点处