

ICS 77.040.10
H 22



中华人民共和国国家标准

GB/T 4338—1995
eqv ISO 783:1989

金属材料 高温拉伸试验

Metallic materials—Tensile testing at elevated temperature

1995-10-10发布

1996-03-01实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言

ISO 前言

1 范围	1
2 引用标准	1
3 原理	1
4 定义	1
5 符号	2
6 试样	3
7 试样尺寸测量	3
8 试验设备	4
9 试样加热与温度测量	5
10 试验条件.....	5
11 性能测定.....	6
12 性能结果数值的修约	11
13 试验结果处理	11
14 试验报告	12
附录 A(标准的附录) 金属高温拉伸试验试样	13

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 783 : 1989《金属材料 高温拉伸试验》。

本标准结合国内试验设备状况,在技术内容上与 ISO 783 : 1989 有小的差异,但不妨碍国际通用的那些主要内容。

本标准此次修订,在修订 GB 4338—84《金属高温拉伸试验方法》的同时,也将 GB 3652—83《金属管材高温拉伸试验方法》修订并入本标准。对下列重要技术方面进行了修改:适用温度范围、定义、试样测量精确度、最小试样标距、温度允许偏差、温度测量精确度、保持温度时间、拉伸试验速率、性能结果数值修约以及试样机加工要求等。

本标准从 1996 年 3 月 1 日起实施。本标准从实施之日起,同时代替 GB 4338—84《金属高温拉伸试验方法》和 GB 3652—83《金属管材高温拉伸试验方法》。

本标准附录 A 是标准的附录。

本标准由全国钢标准化技术委员会提出。

本标准由冶金工业部信息标准研究院归口。

本标准负责起草单位:冶金工业部钢铁研究总院。

本标准参加起草单位:冶金工业部抚顺钢厂、冶金工业部长城钢厂一分厂。

本标准主要起草人:梁新邦、王耀群、佟占东、顾方鑫。

本标准 1984 年 4 月首次发布,1994 年 7 月第一次修订。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是世界性国家标准机构(ISO 成员)的联合组织。通常由 ISO 技术委员会制、修订国际标准。对已经成立技术委员会的学科感兴趣的成员有权参加那个委员会。与 ISO 协作的政府和非政府的国际组织也参与工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工技术标准化方面密切合作。

技术委员会采纳的国际标准草案,在由 ISO 委员会接受为国际标准之前要分发至各成员审查。按照 ISO 程序要求,至少 75%的成员赞成才能通过。

国际标准 ISO 783 由 ISO/TC 164 金属力学性能试验技术委员会制订。

本标准代替推荐标准 ISO/R783 : 1968。

附录 A 至 G 为本国际标准的组成部分。附录 H 仅作为参考性资料。

中华人民共和国国家标准

金属材料 高温拉伸试验

Metallic materials—Tensile testing at elevated temperature

GB/T 4338—1995
eqv ISO 783:1989
代替 GB 4338—84
GB 3652—83

1 范围

本标准规定了金属高温拉伸试验方法的原理、定义、符号、试样、试样尺寸测量、试验设备、试样加热与温度测量、试验条件、性能测定、性能结果数值的修约、试验结果处理和试验报告。

本标准适用于试验温度在高于室温至1 100℃范围内测定金属材料的一项或多项拉伸力学性能。

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为本标准的条文。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 2975—82 钢材力学及工艺性能试验取样规定

GB 8170—87 数值修约规则

JJG 139—91 拉力、压力和万能试验机检定规程

JJG 141—83 工作用铂铑10-铂热电偶检定规程

JJG 157—83 小负荷材料试验机检定规程

JJG 351—84 工作用镍铬-镍硅,镍铬-考铜热电偶检定规程

JJG 475—86 电子式万能试验机检定规程

JJG 762—92 引伸计检定规程

3 原理

试验是在试验温度下用拉伸力将试样拉伸,一般拉伸至断裂以便测定拉伸力学性能。

4 定义

本标准采用下列定义。

4.1 平行长度(L_c):试样两头部或两夹持部分(不带头试样)之间的平行长度。

4.2 标距:拉伸试验过程中任一时刻用以测量试样伸长的两标记间的长度。

4.2.1 原始标距(L_0):室温下,在加热和施力前试样的标距。

4.2.2 断后标距(L_1):试样拉断后,在室温下将断裂的部分对接在一起使其轴线位于同一直线上时的标距。

4.3 引伸计标距(L_e):用引伸计测量试样伸长所使用试样平行长度部分的长度。此长度可以不同于 L_0 ,但应小于 L_c ,而且大于 b_0 、 d_0 或 D_0 (见表1)。

4.4 应力:拉伸试验过程中任一时刻的力除以试样原始横截面积。

4.5 规定非比例伸长应力(σ_p):试样标距的非比例伸长达达到规定的原始标距百分比时的应力。

注:表示此应力的符号应附以角注说明,例如 $\sigma_{p0.2}$ 表示规定非比例伸长率为0.2%时的应力。