



中华人民共和国国家标准

GB/T 17200—2008/ISO 5893:2002
代替 GB/T 17200—1997

GB/T 17200—2008/ISO 5893:2002

橡胶塑料拉力、压力和弯曲 试验机(恒速驱动) 技术规范

Technical specification for tensile, compression and flexural
testing machines for rubber and plastics (constant rate of traverse)

(ISO 5893:2002, Rubber and plastics test equipment—Tensile, flexural and
compression types (constant rate of traverse)—Specification, IDT)

中华人民共和国
国家标准
橡胶塑料拉力、压力和弯曲
试验机(恒速驱动) 技术规范
GB/T 17200—2008/ISO 5893:2002

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

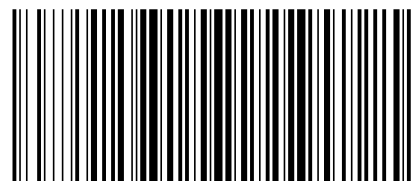
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

*
书号: 155066·1-33682 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 17200-2008

2008-06-20 发布

2009-01-01 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

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本标准等同采用国际标准 ISO 5893:2002《橡胶和塑料试验设备 拉伸、弯曲和压缩型(恒速驱动)规范》(英文第三版)。

本标准等同翻译 ISO 5893:2002,在标准结构和技术内容上与其完全一致。为便于使用,本标准对 ISO 5893:2002 做了如下编辑性修改:

- 按我国习惯修改了标准名称;
- 删除了 ISO 5893:2002 的前言,重新编写了本标准前言;
- 将“本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点符号“.”代替英文中作为小数点的逗号“,”;
- 第 2 章中所引用的国际标准已转化成了我国标准,本标准直接引用了与之相对应的我国国家标准。

本标准代替 GB/T 17200—1997《橡胶塑料拉力、压力和弯曲试验机 技术要求》。

本标准与 GB/T 17200—1997 相比主要变化如下:

- 修改了标准名称;
- 增加了第 2 章“规范性引用文件”(见本版的第 2 章);
- 删除了两条术语(1997 年版的第 2 章;本版的第 3 章);
- 试验机的级别增加了 0.5 级和 3 级两个级别,取消了伸长或变形分级符号的上角标“1”(1997 年版的第 3 章;本版的第 4 章);
- 修改了试验机静态准确度的有关规定(1997 年版的第 7 章;本版的第 8 章)。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国试验机标准化技术委员会(SAC/TC 122)归口。

本标准负责起草单位:长春试验机研究所。

本标准参加起草单位:上海华龙测试仪器有限公司、济南时代试金仪器有限公司、承德市金建检测仪器有限公司。

本标准起草人:王学智、李明义、袁松、刘娟、李明华、黄冬凯。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 17200—1997。

于所有级别的引伸计,应在相关的试验方法或材料规范中规定其标距长度;标距长度应准确到±1%以内。检验方法应符合相关国家标准,所用检验装置的最大允许误差应在表1给出的限值以内。

10 移动夹头的位移速度

试验机应具备一个或多个移动夹头位移速度,常用的速度如下:

1 mm/min±0.2 mm/min;	50 mm/min±5.0 mm/min;
2 mm/min±0.4 mm/min;	100 mm/min±10 mm/min;
5 mm/min±1.0 mm/min;	200 mm/min±20 mm/min;
10 mm/min±2.0 mm/min;	250 mm/min±25 mm/min;
20 mm/min±2.5 mm/min;	500 mm/min±50 mm/min。
25 mm/min±2.5 mm/min;	

表1 伸长(变形)测量的准确度级别

级别	按给定标距长度 L 的百分数 计算的最大伸长(变形) ΔL	最大允许误差 %	检验装置的准确度 %
A	25 mm 标距的 5% ($\Delta L=1.25$ mm)	±2	±0.5
B	25 mm 标距的 10% ($\Delta L=2.5$ mm)	±2	±0.5
C	25 mm 标距的 50% ($\Delta L=12.5$ mm)	±2	±0.5
D	20 mm 标距的 1 200% ($\Delta L=240$ mm)	±2	±0.5
E	10 mm 标距的 1 200% ($\Delta L=120$ mm)	±2	±0.5

设定速度以后,在任何试验或成批试验过程中速度变化的最大允许值应为平均速度的±5%,并应保持在上面的速度列表中规定的限值以内。

移动夹头位移速度的准确度,应在试验机的力范围内以均匀递增的力从零施加到某一规定的最大值进行检验。除另有规定外,该最大值应为试验机标称的力的最大容量。在加力过程中,通过绘制位移-时间记录曲线能够完成这一检验。为能对移动夹头位移速度做出真实的评价,在检验试验过程中移动夹头的位移不应少于10 mm,并且检验试验的持续时间不应少于1.0 min。

上面列出的位移速度都是比较常用的那些速度。然而,也要注意某些特殊的技术规范可能需要的速度(例如0.1 mm/min~1 000 mm/min之间的)以及与上述不同的速度允差。

11 试验机刚度

试验机刚度(又称硬性)是试验系统的力与变形的比值。该系统包括试验机的机架、施加应变机构、测力装置和夹持试样的夹头与附件。

对于“软”试验机,例如采用摆锤式测力的试验机,驱动部件的移动速度未必与夹头的移动速度相同。因此,未经修正过的横梁位移不能用于试样变形的测量。所以宜优先选用比试样刚性大的试验机,以使夹头分离速度满足第10章的要求,需要时,变形测量的准确度同时要满足第9章的要求。

橡胶塑料拉力、压力和弯曲 试验机(恒速驱动) 技术规范

1 范围

本标准规定了在恒定的驱动速度下工作的适用于橡胶、塑料和粘接材料试验用的拉伸试验系统的技术要求。本标准也适用于弯曲、剪切和压缩试验系统。

任一试验系统仅可适用于材料的某个有限的范围。

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 16825.1—2008 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(ISO 7500-1:2004, Metallic materials—Verification of static uniaxial testing machines—Part 1: Tension/compression testing machines—Verification and calibration of the force-measuring system, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

拉伸试验系统 tensile-testing system

通常是指由固定部件和可移动部件所组成的试验机,在固定和移动部件上可安装合适的夹头或夹具用以夹持试样。

注:移动部件由动力驱动并可装备调节速度的控制装置。试验机具有一个完整的带有指示装置和(或)记录仪的测力系统。此外,还可包括测量试样伸长或变形的系统。

3.2

施加的力 applied force

沿试验机的应变轴线测定的,使试样产生变形的力。

注:按此定义,当试验机用于拉伸试验以外的其他试验时,“夹头”还意指对试样施加力的“压板”或其他部件。根据所安装的夹具或夹头,将对试样进行拉伸、剪切、压缩或弯曲。

3.3

伸长 elongation

承受拉力时拉伸试样标距长度的增量。

3.4

变形 deflection

在压缩、剪切和弯曲试验中,试样在加力方向上的形变。

4 试验机的分级与表示

应根据被检试验机测得的下列参数的准确度为其定级:

a) 力(按GB/T 16825.1—2008分为0.5级、1级、2级或3级);