



中华人民共和国国家标准

GB/T 21839—2008

GB/T 21839—2008

预应力混凝土用钢材试验方法

Steel for prestressed concrete—Test methods

(ISO 15630-3:2002, Steel for
the reinforcement and prestressing of concrete—
Test methods—Part 3: Prestressing steel, MOD)

中华人民共和国
国家标准
预应力混凝土用钢材试验方法
GB/T 21839—2008

*
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

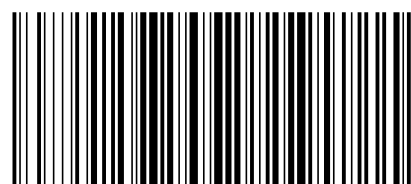
*
开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 38 千字
2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

*
书号: 155066·1-32402 定价 20.00 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 21839-2008

2008-05-13 发布

2008-11-01 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

加预期最小破断负荷 10% 的初始负荷,然后挂上引伸计,调整引伸计读数 0.1% 标距,然后加载直到引伸计达到 1%,记录这时的伸长负荷为屈服力。当屈服强度确定后,引伸计可以从试样上摘下。

A.5.2 伸长率——为确定伸长率,使用一个在 GB/T 12160 中描述的 D 级引伸计(注 3),标距至少 500 mm,在试样上施加规定最小破断力 10% 的初始负荷,然后挂上引伸计(注 3),调整引伸计读数到 0 点,当超过最小伸长率,在试样断裂之前可以摘下引伸计。没有必要确定最终的伸长率。

A.5.3 破断力——绞线中一根或多根钢丝断裂时的最大力为破断力。

注 3: 屈服力引伸计和伸长率引伸计可能是同样的仪器或两个分开的仪器。两个分开的引伸计是可行的,由于屈服力引伸计更灵敏,当钢绞线断裂时可能会损坏,因此当确定了屈服力后,引伸计可以摘下。伸长率引伸计可以使用稍低灵敏度或者试样断裂时不易损坏的引伸计。

注 4: 试样在引伸计外部断裂或在夹具中断裂,达到最小规定值时,认为产品符合产品标准要求。不论采用什么夹持方式,试样断在夹具中且未达到最小规定值时,建议进行重新试验。试样断在夹具和引伸计之间,未达到最小规定值时,需要按照相关标准规定确定是否进行重新试验。

前 言

本标准修改采用 ISO 15630-3:2002《钢筋混凝土用钢和预应力混凝土用钢试验方法——第 3 部分:预应力用钢》(英文版)。

本标准是根据 ISO 15630-3:2002 重新起草。

由于我国相关规范的规定和工业的实际要求,本标准在采用国际标准时进行了修改。这些技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。本标准与对应国际标准 ISO 15630-3:2002 的章节对照见附录 B。

为了方便我国预应力行业生产厂和用户的使用,与对应国际标准相比本标准主要做了如下技术性修改:

- 增加了第 8 章 扭转试验;
- 增加了第 9 章 缠绕试验;
- 增加了附录 A《预应力混凝土用多丝钢绞线试验方法》。

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

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归口。

本标准起草单位:国家建筑钢材质量监督检验中心、天津高力预—预应力钢绞线有限公司、宝钢集团上海二钢有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:朱建国、张莹、崔丽鑫、毛爱菊、刘立军、李文佳、张恩炜、周代义、王玲君、戴石锋。

用来计算 f_R 的公式应当在试验报告中注明。

17 每米公称质量偏差的确定

17.1 试样

根据第 4 章的规定,试样应从端部垂直切取。

17.2 测量精度

试样的长度和质量测量精度至少为 $\pm 0.5\%$ 。

17.3 试验程序

每米质量的偏差应当由试样实际的每米质量与相关产品标准给出的公称每米质量的差决定。

18 试验报告

试验报告应包括以下信息:

- 本标准号;
- 试样的标记(包括钢丝、钢棒、绞线的公称直径);
- 试样长度;
- 试验类型和相应的试验结果;
- 适用时,给出产品的相关标准;
- 涉及的补充资料,包括试样、试验设备、试验过程。

预应力混凝土用钢材试验方法

1 范围

本标准规定了预应力混凝土用钢材的拉伸、弯曲、反复弯曲、扭转、缠绕、等温松弛、疲劳、应力腐蚀、偏斜拉伸、化学分析、几何尺寸测量和相对肋面积确定等试验方法。

本标准适用于预应力钢丝、钢棒、钢绞线等产品相关性能的测定。

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 228 金属材料 室温拉伸试验方法(GB/T 228—2002, eqv ISO 6892:1998)

GB/T 230.1 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)(GB/T 230.1—2004, ISO 6508-1:1999, MOD)

GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法(GB/T 232—1999, eqv ISO 7438:1985)

GB/T 238 金属线材 线材 反复弯曲试验方法(GB/T 238—2002, ISO 7801:1984, IDT)

GB/T 239 金属线材扭转试验方法(GB/T 239—1999, eqv ISO 7800:1984)

GB/T 2976 金属线材缠绕试验方法(GB/T 2976—2004, ISO 7802:1983, IDT)

GB/T 3505 产品几何技术规范表面结构轮廓法表面结构的术语、定义及参数(GB/T 3505—2000, eqv ISO 4287:1997)

GB/T 12160—2002 单轴试验用引伸计的标定(GB/T 12160—2002, ISO 9513:1999, IDT)

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(GB/T 16825.1—2002, ISO 7500-1:1999, IDT)

3 符号说明

本标准使用的符号见表 1。

表 1 符号

符号	单位	说 明	涉及章节
h_m	mm	中点肋高	15.3, 16.2
h_{max}	mm	刻痕深度最大值/最高点肋高	15.3
$h_{s,i}$	mm	肋在单位长度 Δl 上的平均高度	16.2
$h_{1/4}$	mm	在 1/4 点处的肋高	15.3, 16.2
$h_{3/4}$	mm	在 3/4 点处的肋高	15.3, 16.2
A_{gt}	%	最大力总伸长率	5
A	%	断后伸长率	5.3.1
A_t	%	断裂总伸长率	5.3.1
c	mm	肋或刻痕距	15.3