



# 中华人民共和国国家标准

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)

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

## 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、天津高力预一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。

# 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 $\Delta l$ 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