



中华人民共和国国家标准

GB/T 10128—2007
代替 GB/T 10128—1988

金属材料 室温扭转试验方法

Metallic materials—Torsion test at ambient temperature

2007-11-23 发布

2008-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准代替 GB/T 10128—1988《金属室温扭转试验方法》，与其相比变化如下：

- 在规范性引用文件中删去了原引用标准 GB 6397《金属拉伸试验试样》，增加了 GB/T 10623《金属材料力学性能试验术语》、JJG 269《扭转试验机》；
- 在“术语、符号”一章，将术语按照 GB/T 1.1—2000 重新进行了编写，将“屈服点”改为“屈服强度”、“上屈服点”改为“上屈服强度”、“下屈服点”改为“下屈服强度”；删去了原标准表 1 中的符号“ τ_s ”；
- 在第 5 章中增加了“图 2 管状试样塞头”；
- 对扭转计的要求进行了修改；
- 修改了扭转速度；
- 将屈服点、上屈服点和下屈服点的测定改为“上屈服强度和下屈服强度的测定”，同时删去了 GB/T 10128—1988 中的公式(7)；
- 在性能测试中增加了使用自动装置测定的内容；
- 对 GB/T 10128—1988 中的公式(11)进行了修改；
- 将数值修约改为分段修约；
- 对试验报告的内容进行了补充。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 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：钢铁研究总院、深圳市新三思材料检测有限公司、冶金工业信息标准研究院、济南时代试金仪器有限公司。

本标准起草人：赵俊平、高怡斐、安建平、董莉、鲁建周。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 10128—1988。

金属材料 室温扭转试验方法

1 范围

本标准规定了金属材料室温扭转试验方法的术语、符号、原理、试样、试验设备、性能测定、测得性能数值的修约和试验报告。

本标准适用于金属材料的室温下测定其扭转力学性能。

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 8170 数值修约规则

GB/T 10623 金属材料力学性能试验术语

JJG 269 扭转试验机

3 原理

对试样施加扭矩，测量扭矩及其相应的扭角，一般扭至断裂，以便测定本标准定义的一项或几项扭转力学性能。

4 术语、定义及符号

4.1 术语及定义

GB/T 10623 中规定的术语以及下列术语及定义适用于本标准。

4.1.1

标距 gauge length

L_0

试样上用以测量扭角的两标记间距离的长度。

4.1.2

扭转计标距 troptometer gauge length

L_e

用扭转计测量试样扭角所使用试样平行部分的长度。

4.1.3

最大扭矩 maximum torque

T_m

试样在屈服阶段之后所能抵抗的最大扭矩。对于无明显屈服的(连续屈服)金属材料，为试验期间的最大扭矩。

4.1.4

剪切模量 shear modulus

G

切应力与切应变成线性比例关系范围内切应力与切应变之比。