

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 5126—2003
代替 YB/T 5126—1993

钢筋混凝土用钢筋 弯曲和反向弯曲试验方法

Steel bars for reinforcement of concrete—
Bend and rebend tests

(ISO 10065:1990,MOD)

2003-12-29 发布

2004-05-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准修改采用 ISO 10065:1990《钢筋混凝土用钢筋 弯曲和反向弯曲试验方法》(英文版)。

本标准根据 ISO 10065:1990 重新起草。在附录 A 中列出了本标准章条编号与 ISO 10065:1990 章条编号对照一览表。

考虑到我国国情和基本技术原理,在采用 ISO 10065:1990 时,本标准做了一些修改,有关技术性差异已编入正文中,并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录 B 中给出了这些技术性差异及其原因一览表,以供参考。

为便于使用,对于 ISO 10065:1990 本标准还做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 删除 ISO 10065:1990 的前言;
- c) 规范性使用我国法定计量单位和符号。

本标准代替 YB/T 5126—1993《钢筋平面反向弯曲试验方法》。

本标准对 YB/T 5126—1993 主要在以下方面的技术内容进行了较大修改和补充:

- 增加第 2 章规范性引用文件,第 8 章试验报告;
- 增加关于试验原理的阐述;
- 增加和修改了某些符号和定义;
- 删除原标准关于弯曲力臂公式的相关内容;
- 在试验设备中增加能准确测量和控制弯曲和反向弯曲角度的翻板式弯曲装置,删除原相关内容;
- 对弯曲和反向弯曲的最大速度进行了调整;
- 增加对时效热处理温度、保温时间及其设备的要求;
- 删除原附录 A,取消对试验结果五种类别的划分,只进行“合格”与“不合格”评定;
- 增加资料性附录 A,资料性附录 B;
- 增加图 1、图 2、图 3。

本标准的附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

本标准由中国钢铁协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:重庆钢铁研究所、钢铁研究总院、济南试金集团有限公司。

本标准主要起草人:孙良金、张全新、李久林、耿秀英。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 5029—1985、YB/T 5126—1993。

钢筋混凝土用钢筋 弯曲和反向弯曲试验方法

1 范围

本标准适用于钢筋混凝土用钢筋的弯曲和反向弯曲试验。反向弯曲试验的目的是为了测定钢筋在弯曲塑性变形与时效后的反向弯曲变形性能。

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构成本标准的条款。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 2975 钢及钢产品力学性能试验取样位置及试样制备(GB/T 2975—1998,eqv ISO 377:1997)

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

3 原理

弯曲试验是将试样两臂或一臂加力,使试样靠在规定直径的弯曲圆弧面(弯心)处,承受一弯曲力矩而产生绕圆弧面的塑性变形到一特定角度的试验。

时效性能由反向弯曲试验来测试,包括弯曲试验和时效热处理,再将试样反向弯曲还原到一定的角度。

4 符号和定义

本标准所用的符号和定义见表1:

表 1 符号和定义

符 号	定 义	单 位
a	槽形翻板滑块的槽宽	mm
d	试样直径	mm
D	弯曲圆弧面(弯心)直径	mm
D_0	工作辊直径	mm
α	弯曲角度	(°)
δ	反向弯曲角度	(°)

5 试验设备

5.1 弯曲装置

图1所示为弯曲装置的一个实例,一辊固定,另一辊使试样绕弯曲圆弧面(弯心)进行弯曲,也可以将两辊固定,弯曲圆弧面(弯心)向两辊中间运动,使试样两臂绕弯曲圆弧面(弯心)进行弯曲。弯曲试验也可以按照 GB/T 232,在万能试验机上使用装有角度指示器的弯曲装置来进行。

5.2 反向弯曲装置

图2所示为反向弯曲装置的一个实例,反向弯曲角度可以在角度指示器上被指示出来。弯曲和反