

JG

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 178—2005

建筑结构用冷弯矩形钢管

Cold-formed steel hollow sections for building structures

2005-07-19 发布

2005-12-01 实施

中华人民共和国建设部 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 订货内容	2
5 制造工艺及交货状态	2
6 分类和标记	2
7 技术要求	3
8 外形允许偏差	4
9 外形尺寸及截面特性	6
10 交货重量及交货长度	16
11 试验方法	16
12 验收规则	16
13 包装、标志和质量证明书	17
附录 A(资料性附录) 本标准产品屈服强度等级的国内外常用原料牌号对照表	18
附录 B(资料性附录) 公称截面特性计算公式	19

前 言

本标准与国际标准 ISO 4019—2001《结构用冷弯空心型钢尺寸和截面特性》和 ISO 10799—2001《冷弯成型焊接中空结构钢技术交付要求》的一致性程度为修改。

本标准与 ISO 4019—2001《结构用冷弯空心型钢尺寸和截面特性》的主要差异如下：

- 取消圆形冷弯空心型钢,正方形和长方形冷弯矩形钢管的组距和规格不同;
- 增加产品质量要求等级,分为 I 级(较高级)和 II 级(普通级);
- 规定冷弯矩形钢管端部锯切斜度的允许值;
- 缩小 I 级产品平面凹凸度的允许值;
- 放宽 II 级产品的弯角允许偏差、弯曲度、扭转度及定尺精度的允许值。
- 增加冷弯矩形钢管重量偏差的允许值。

本标准与 ISO 10799—2001《冷弯成型焊接中空结构钢技术交付要求》的主要差异如下：

- 增加产品屈服强度等级,分为 235、345、390;
- 增加产品性能和质量要求等级,分为 I 级(较高级)和 II 级(普通级);
- 规定 I 级产品和 II 级产品的不同适用范围;
- 规定 I 级产品在二种成型方式下产品的性能;
- 增加国内外常用原料钢种标准牌号与本标准产品屈服强度等级对照表。

本标准附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部建筑制品与构配件产品标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:宝钢集团上海钢铁工艺技术研究所以、华东建筑设计研究院、上海冶金设计院、中国城市规划设计院北京国城建筑设计公司、上海冠达尔钢结构有限公司、宝钢绿地建设有限公司、广钢集团广州钢管厂有限公司、武钢集团汉口轧钢厂。

本标准主要起草人:郁竑、钱伟中、汪大绥、许国良、廖奇、李健彰、常培勇、贺明玄、李泽、张秀芳。

本标准为首次发布。

建筑结构用冷弯矩形钢管

1 范围

1.1 本标准规定了建筑结构用冷弯矩形钢管的术语和定义、制造工艺及交货状态、分类和标记、技术要求、外形尺寸及截面特性、交货重量及交货长度、试验方法、验收规则、包装、标志和质量证明书等。

1.2 本标准适用于建筑结构用冷弯焊接成型矩形钢管,也适用于桥梁等其他结构,Ⅰ级钢管适用于建筑、桥梁等结构中的主要构件及承受较大动力荷载的场合,Ⅱ级钢管适用于建筑结构中一般承载能力的场合。

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。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 222 钢的化学分析用试样取样法及成品化学成分允许偏差
- GB/T 223 钢铁及合金化学分析方法
- GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法
- GB/T 229 金属夏比缺口冲击试验方法
- GB/T 699 优质碳素结构钢 技术条件
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 714 桥梁用结构钢
- GB/T 1591 低合金高强度结构钢
- GB/T 2101 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- 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 3075 金属轴向疲劳试验方法
- GB/T 4171 高耐候结构钢
- GB/T 7735 钢管涡流探伤检验方法
- GB/T 11345 钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级
- GB/T 17505 钢及钢产品交货一般技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

直接成方 **direct forming square**

对冷轧或热轧钢带直接进行连续弯角变形,经高频焊接后形成矩形钢管的成型方式,也称为方变方成型。

3.2

先圆后方 **round to square forming**

对冷轧或热轧钢带进行连续弯曲变形,经高频焊接后成圆管,通过整形最终形成矩形钢管的成型方式,也称为圆变方成型。

3.3

凹凸度 **concavo - convex**

冷弯矩形钢管同一表面沿着宽度方向凹陷或凸起的高度,见图 3。