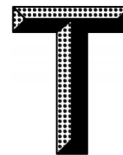


ICS 77.140.75  
CCS H 48



团 体 标 准

T/CI 1161—2025

# 客车骨架用方矩形焊接钢管

Square and rectangular welded steel tubes for bus frames

2025-09-01 发布

2025-09-01 实施

中国国际科技促进会 发布  
中国标准出版社 出版



## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 分类、代号和牌号表示方法 .....	2
5 订货内容 .....	2
6 尺寸、外形、重量及允许偏差 .....	3
7 技术要求 .....	7
8 试验方法 .....	9
9 检验规则 .....	9
10 包装、标志及质量证明书 .....	10
附录A(资料性) 矩形管截面图 .....	11
附录B(资料性) 本文件与国内外相近牌号对照表 .....	12
附录C(规范性) 矩形管压扁试验方法 .....	13
参考文献 .....	15



## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国国际科技促进会提出并归口。

本文件起草单位：无锡锦湖钢管有限公司、中通客车股份有限公司、迁安市恒业金属制品有限公司、首钢股份公司迁安钢铁公司、天津源泰德润钢管制造集团有限公司、天津市联众钢管有限公司、江苏友发钢管有限公司。

本文件主要起草人：雷震、惠亚军、徐强、张东、李建勇、李铁林、黄天华、杨业、刘凯松、周文军、徐龙庆、王立宏、李刚。

全国团体标准



# 客车骨架用矩形焊接钢管

## 1 范围

本文件给出了客车骨架用矩形焊接钢管的分类、代号、牌号表示方法和尺寸、外形、重量及允许偏差,规定了矩形管的性能要求和检验规则,描述了对应的试验方法、包装、标志及质量证明书等内容。

本文件适用于厚度不大于6.0 mm,应用于公路客车、城市客车等骨架用矩形焊接钢管的生产与验收。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 222 钢的成品化学成分允许偏差
- GB 223.3 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量
- GB/T 223.9 钢铁及合金 铝含量的测定 铬天青S分光光度法
- GB/T 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法
- GB/T 223.14 钢铁及合金化学分析方法 钽试剂萃取光度法测定钒含量
- GB 223.17 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷光度法测定钛量
- GB/T 223.18 钢铁及合金化学分析方法 硫代硫酸钠分离-碘量法测定铜量
- GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法
- GB/T 223.26 钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法
- GB/T 223.40 钢铁及合金 铌含量的测定 氯磺酚S分光光度法
- GB/T 223.60 钢铁及合金 硅含量的测定 重量法
- GB/T 223.63 钢铁及合金 锰含量的测定 高碘酸钠(钾)分光光度法
- GB/T 223.68 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量
- GB/T 223.69 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法
- GB/T 223.79 钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法(常规法)
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法
- GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法
- GB/T 246 金属材料 管 压扁试验方法
- GB/T 2102 钢管的验收、包装、标志和质量证明书
- 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 4336 碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法(常规法)
- GB/T 6726 汽车用冷弯型钢尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法
- GB/T 20123 钢铁 总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法(常规方法)
- GB/T 20125 低合金钢 多元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法
- GB/T 30062 钢管术语

### 3 术语和定义

GB/T 30062界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**矩形焊接钢管 square and rectangular welded steel tube**

**矩形管**

热轧或者冷轧钢板及钢带通过辊压弯曲成形并通过焊接而成的具有焊缝的方管或矩形管。

注：主要用于客车骨架结构,起到支撑和承载作用。

### 4 分类、代号和牌号表示方法

#### 4.1 分类和代号

##### 4.1.1 钢管按照边长精度等级分类及代号如下：

- a) 普通精度,PD(P A/B). a;
- b) 较高精度,PD(P A/B). b;
- c) 高精度,PD(P A/B). c。

##### 4.1.2 钢管按照壁厚精度等级分类及代号如下：

- a) 普通精度,PT. a;
- b) 较高精度,PT. b;
- c) 高精度,PT. c。

##### 4.1.3 钢管按照平直度精度等级分类及代号如下：

- a) 普通精度,PS. a;
- b) 较高精度,PS. b;
- c) 高精度,PS. c。

#### 4.2 牌号表示方法

钢管的牌号由规定的最小屈服强度值和字母“FG”组成。

示例:钢管牌号700FG,其中700代表规定的屈服强度最小值,单位为MPa;FG代表“矩形管”,是“Fang Ju Xing Guan”拼音首字母的缩写。

### 5 订货内容

#### 5.1 订货时用户应提供下列信息：

- a) 本文件编号；
- b) 产品类型(方管或矩形管)；
- c) 牌号(可参考本文件牌号,也可以供需双方按照强度等级协商确定)；
- d) 尺寸规格(边长×边长×壁厚×长度,单位为mm)；
- e) 订购量(总重量或总长度)；
- f) 边长精度、壁厚精度、平直度精度；
- g) 包装和标志；
- h) 其他要求。

5.2 订货时,如未说明表面处理方式时,以钢板原表面交货。

5.3 订货时,如未说明钢管边长、壁厚、平直度要求时,以普通边长、普通壁厚、普通平直度精度交货。

## 6 尺寸、外形、重量及允许偏差

### 6.1 尺寸及允许偏差

矩形管的截面示意图参见附录A,边长( $A$ 和 $B$ )和壁厚( $t$ )及长度应符合GB/T 6726的规定。经供需双方协商,也可采用其他的尺寸的钢管。

### 6.2 边长允许偏差

方矩形管的边长允许偏差符合表1的规定。经过供需双方协商,可供表1规定以外允许的偏差的钢管。

表1 钢管边长允许偏差

单位为毫米

边长( $A/B$ )	允许偏差		
	普通精度PD(P A/B). a	较高精度PD(P A/B). b	高精度PD(P A/B). c
$\leq 30$	$\pm 0.20$	$\pm 0.15$	$\pm 0.10$
$> 30 \sim 50$	$\pm 0.30$	$\pm 0.25$	$\pm 0.20$
$> 50 \sim 75$	$\pm 0.40$	$\pm 0.35$	$\pm 0.30$
$> 75$	$\pm 0.60$	$\pm 0.55$	$\pm 0.50$

### 6.3 壁厚允许偏差

钢管的壁厚允许偏差应符合表2的规定。经过供需双方协商,可供表2规定以外允许的偏差的钢管。但需要注明的是,圆角和焊缝区域的壁厚偏差不做要求。

表2 钢管壁厚允许偏差

单位为毫米

壁厚等级	普通精度(PT. a)	较高精度(PT. b)	高精度(PT. c)
允许偏差	$\pm 7\%t$	$\pm 6\%t$	$\pm 5\%t$

### 6.4 长度

6.4.1 方矩形管的通常长度为6 000 mm~12 000 mm。根据需方要求,经过供需双方协商,可供应规定以外长度的方矩形管。

6.4.2 根据需方要求,经供需双方协商,并在合同中注明,可按定尺长度或倍尺长度交货,定尺长度或倍尺长度应在通常长度范围内。定尺长度允许偏差为 $0 \sim +10$  mm,每个倍尺长度应留5 mm~10 mm的切口余量。

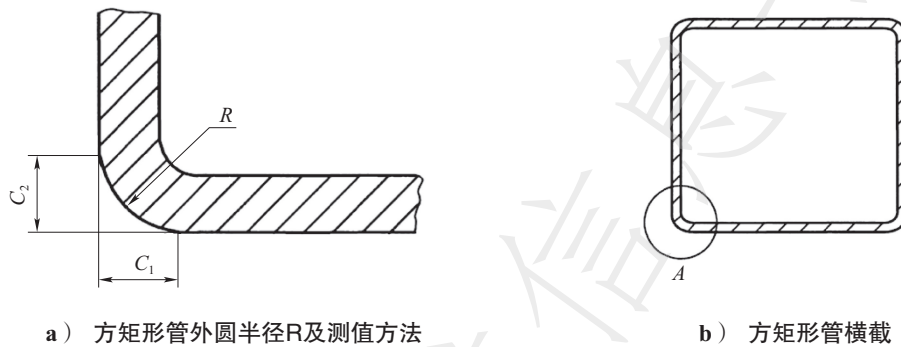
### 6.5 外形

6.5.1 方矩形管的外圆角半径 $R$ (或 $C_1$ 、 $C_2$ )值应符合表3的规定。经供需双方协商,可供应规定以外外

圆角半径的矩形管。 $R$ (或  $C_1$ 、 $C_2$ )值的测量方法按图1规定或用圆角规进行测量。

表3 矩形管外圆角半径

屈服强度等级/MPa	外圆角半径 $R$ /mm	
	$t \leq 3.0$ mm	$3.0 \text{ mm} < t \leq 6.0$ mm
$\leq 500$	$1.0t \sim 2.5t$	$1.5t \sim 2.5t$
$> 500$	$1.5t \sim 2.5t$	$2.0t \sim 3.0t$

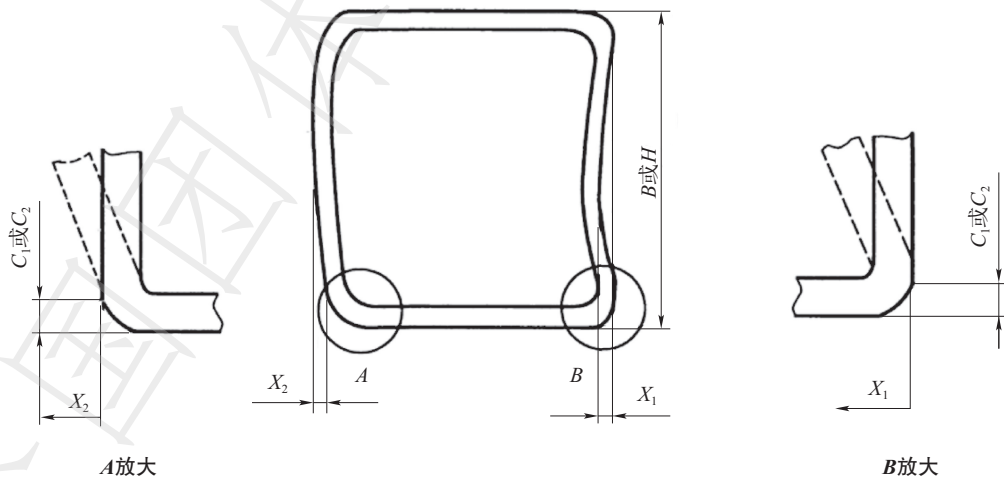


标引符号说明：

- $R$  —— 弯角外圆弧半径；
- $C_1$ 、 $C_2$  —— 弯角区域长度。

图1 方形或矩形管的外角剖面

6.5.2 矩形管截面的平面部分凹凸度  $X_1$ 、 $X_2$  应不超过该边长的0.6%，但最大值为0.4 mm。测量方法如图2所示。



标引符号说明：

- $C_1$ 、 $C_2$  —— 弯角区域长度；
- $X_1$ 、 $X_2$  —— 平面部分凹凸度；
- $B$  —— 方形管的边长或矩形管的短边长；
- $H$  —— 矩形管长边长。

图2 方形或矩形管平面凹/凸度的测量

## 6.6 垂直度

矩形管相邻两边垂直度 $\theta$ 应符合 $90^\circ \pm 1.0^\circ$ ,垂直度示意图见附录A。

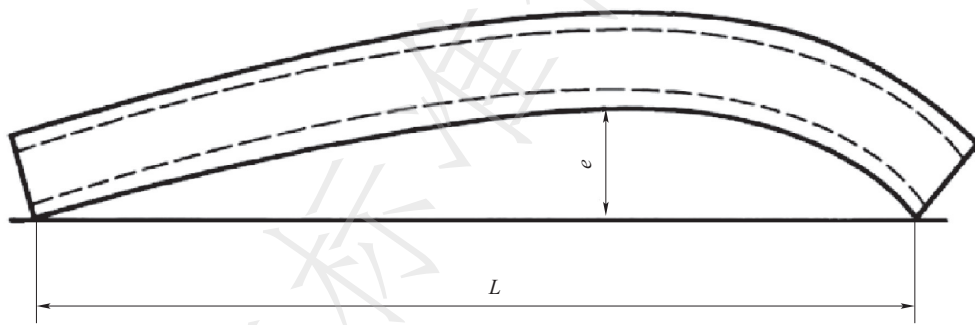
## 6.7 平直度

6.7.1 矩形管平直度应符合表4要求。

表4 矩形管的平直度

精度等级	每米平直度 mm/m	全长(L)平直度
普通精度(PS.a)	$\leq 1.2$	$\leq 0.15\%L$
较高精度(PS.b)	$\leq 0.8$	$\leq 0.10\%L$
高精度(PS.c)	$\leq 0.4$	$\leq 0.05\%L$

6.7.2 平直度测量方法见图3。



标引符号说明:

$L$ ——长度;

$e$ ——平直度。

图3 平直度偏差的检测

## 6.8 扭曲度

经供需双方协商并在合同中注明,可测量方矩管的扭曲度,测量时应在平台上进行。测量方法按照图4所示,所测值应小于 $V$ 值并按公式(1)计算:

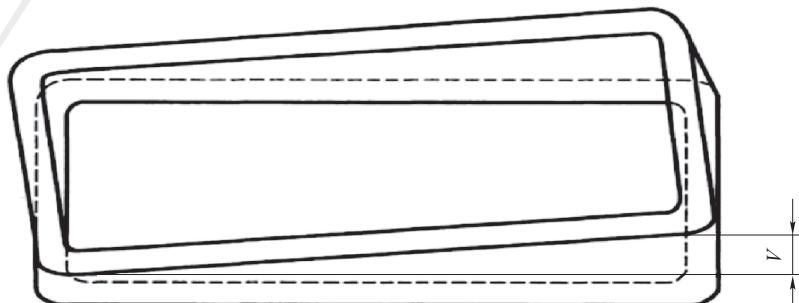


图4 扭曲度的检测

$$V = L \times 0.5/1000 \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$L$ ——长度,单位为毫米(mm);

$V$ ——扭曲度,单位为毫米(mm)。

### 6.9 矩形管端面

矩形管的端部应切得正直,其锯切斜度不应大于表5的规定。端面允许存在由切断方法造成的较小变形和毛刺。

表5 锯切斜度的规定

单位为毫米

边长	锯切斜度应小于
边长 $\leq 100$	2
$100 < \text{边长} \leq 300$	4

### 6.10 重量

#### 6.10.1 交货重量

矩形管按实际重量交货。如合同中注明,亦可按照理论重量交货。

#### 6.10.2 理论重量计算

6.10.2.1 矩形管用钢的密度按照 $7.85 \text{ kg/dm}^3$ 计算,矩形管单位长度的理论重量应符合GB/T 6726的规定。

6.10.2.2 方管的理论重量按公式(2)计算:

$$W = (4 \times a \div \pi - t) \times t \times 0.0246615 \dots\dots\dots(2)$$

式中:

$W$ ——钢管的每米理论重量,单位为千克每米(kg/m);

$a$ ——钢管的边长,单位为毫米(mm);

$t$ ——钢管的壁厚,单位为毫米(mm);

$\pi$ ——取值3.1416。

6.10.2.3 矩管的理论重量按公式(3)计算:

$$W = [2(a + b) \div \pi - t] \times t \times 0.0246615 \dots\dots\dots(3)$$

式中:

$W$ ——钢管的每米理论重量,单位为千克每米(kg/m);

$a$ ——钢管的一边的边长,单位为毫米(mm);

$b$ ——钢管的另一边的边长,单位为毫米(mm);

$t$ ——钢管的壁厚,单位为毫米(mm);

$\pi$ ——取值3.1416。

#### 6.10.3 重量允许偏差

矩形管交货实际重量与理论重量的允许偏差为 $\pm 5\%$ 。经供需双方协商,并在合同中注明,可规定其他重量允许偏差。

## 7 技术要求

### 7.1 牌号及化学成分

7.1.1 矩形管的化学成分(熔炼分析)应符合表6的规定。本文件牌号与国内外相近牌号对照见附录B,供需双方可在订货时按照屈服强度等级确定其他牌号。

表6 矩形管的牌号及化学成分(熔炼分析)

牌号	化学成分									
	C/%	Si/%	Mn/%	P/%	S/%	Al <sub>i</sub> /%	Nb/%	V/%	Ti/%	Mo/%
	不大于					不小于	不大于			
355FG	0.12	0.50	1.50	0.025	0.015	0.020	0.09	0.10	0.22	—
420FG	0.12	0.50	1.50	0.025	0.015	0.020	0.09	0.10	0.22	—
500FG	0.12	0.50	1.70	0.025	0.015	0.020	0.09	0.10	0.22	—
550FG	0.12	0.50	1.70	0.025	0.015	0.020	0.09	0.10	0.22	—
600FG	0.12	0.50	1.80	0.020	0.015	0.020	0.09	0.20	0.22	0.5
650FG	0.12	0.50	2.00	0.020	0.015	0.020	0.09	0.20	0.22	0.5
700FG	0.12	0.50	2.10	0.020	0.015	0.020	0.09	0.20	0.22	0.5
750FG	0.12	0.50	2.20	0.020	0.015	0.020	0.09	0.20	0.22	0.5
800FG	0.12	0.50	2.30	0.020	0.015	0.020	0.09	0.20	0.22	0.5

7.1.2 除表6所列化学成分外,矩形管中:

- 允许添加其他合金元素,但Ni、Cr、Mo三种元素总量不应超过1.50%;
- 为改善钢材的性能,可加入Nb、V、Ti等元素中的一种或几种,但其和不超过0.22%;
- 钢中残余的Ni、Cu含量应分别不超过0.30%,供方若能保证,可不做分析。

7.1.3 矩形管用钢的化学成分允许偏差应符合GB/T 222的规定。

### 7.2 冶炼方法

矩形管用钢采用氧气转炉或电弧炉冶炼。除非另有规定,冶炼方法由供方选择。

### 7.3 制造方管

矩形管采用热轧或者冷轧钢板及钢带通过辊压成形——焊接方法制造。如需方需要指定钢板或者钢带的轧制状态的原材料时,应在合同中注明。

### 7.4 交货状态

矩形管以焊接状态交货。如需方需求其他状态交货时,经供需双方协商,并在合同中注明,矩形管也可以热处理或焊缝热处理状态交货。

### 7.5 力学及工艺性能

7.5.1 矩形管用钢板及钢带的力学及工艺性能应符合表7的规定。

表7 力学及工艺性能

牌号	适用厚度/mm	拉伸试验 <sup>a</sup>			弯曲试验 <sup>c</sup> 180°
		下屈服强度 <sup>b</sup> $R_{eL}$ /MPa	抗拉强度 $R_m$ /MPa	断后伸长率 $A$ /%	
355FG	≤6.0	≥355	470~630	≥24	$D=0.5a$
420FG	≤6.0	≥420	510~680	≥22	$D=0.5a$
500FG	≤6.0	≥500	550~700	≥20	$D=1a$
550FG	≤6.0	≥550	600~760	≥18	$D=1.5a$
600FG	≤6.0	≥600	650~820	≥17	$D=1.5a$
650FG	≤6.0	≥650	700~880	≥16	$D=2a$
700FG	≤6.0	≥700	750~950	≥15	$D=2a$
750FG	≤6.0	≥750	800~980	≥14	$D=2a$
800FG	≤6.0	≥800	850~1030	≥12	$D=3a$

<sup>a</sup> 拉伸试验采用纵向试样。  
<sup>b</sup> 当屈服现象不明显时,可采用 $R_{p0.2}$ 代替 $R_{eL}$ 。  
<sup>c</sup> 弯曲试验采用横向试样, $a$ 为试样厚度, $D$ 为弯曲压头直径,试样宽度 $b=35$  mm。

7.5.2 矩形管用钢板及钢带弯曲试验后,试样的外侧面不应有肉眼可见的裂纹。

## 7.6 金相分析

### 7.6.1 晶粒度

矩形管用钢板及钢带的晶粒度应不小于8级,晶粒度的不均匀性应在3个相邻级别范围内,若供方保证可不检验。

### 7.6.2 非金属夹杂物

矩形管用钢板及钢带的非金属夹杂物应符合表8的规定,若供方保证可不检验。

表8 非金属夹杂物等级

A类		B类		C类		D类		Ds类
粗系	细系	粗系	细系	粗系	细系	粗系	细系	
≤1.5	≤1.5	≤2.0	≤2.0	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤2.0

### 7.6.3 带状组织

矩形管用钢板及钢带的带状组织等级应不大于2级,若供方保证可不检验。

## 7.7 压扁性能

7.7.1 矩形管应进行压扁试验,压扁试样的长度应不小于50 mm,对管材进行对角线压扁。

7.7.2 对角线压扁压下量为1/2倍对角线高度。压扁后试样不应出现肉眼可见的裂纹。试验方法按

附录C的要求执行。

7.7.3 对于长宽比大于2,且无法进行对角线压扁的矩形管采用平面压扁;平面压扁管材为1/2倍侧边高度试验方法按附录C的要求执行。

## 7.8 表面质量

7.8.1 方矩形管的内外表面不应有目视可见的裂纹、结疤、折叠、分层、焊缝塌陷等缺陷存在。

7.8.2 方矩形管的外焊缝毛刺应清除平整。根据需方要求,经供需双方协商,并在合同中注明,方矩形管可清除内毛刺交货,当采用去除内毛刺交货时,其内焊缝清除后方矩形管剩余壁厚应不小于壁厚允许的负差最小值。如合同未规定钢管精度等级,则按普通级精度执行。根据需方要求,经供需双方协商,并在合同中注明,可供应表9以外内毛刺高度的钢管。

表9 内毛刺高度 (去除内毛刺状态)

单位为毫米

普通精度	较高精度	高精度
+0.5 -0.2	+0.5 -0.05	+0.20 -0.05

## 8 试验方法

8.1 钢的化学成分试验方法按GB/T 4336、GB/T 20123、GB/T 20125或通用试验方法进行,仲裁时应按GB 223.3、GB/T 223.9、GB/T 223.11、GB/T 223.14、GB 223.17、GB/T 223.18、GB/T 223.23、GB/T 223.26、GB/T 223.40、GB/T 223.60、GB/T 223.63、GB/T 223.68、GB/T 223.69、GB/T 223.79的规定。

8.2 方矩形管的尺寸和外形应采用符合精度要求的量具逐根测量。钢板及钢带的检验项目、取样数量、取样方法和试验方法应符合表10的规定。

表10 方矩形管检验项目、取样数量、取样方法和试验方法

序号	检验项目	取样数量,个	取样方法	试验方法
1	化学成分	1/炉	GB/T 20066	见8.1
2	拉伸试验	1/批	GB/T 2975	GB/T 228.1
3	弯曲试验	1/批	GB/T 2975	GB/T 232
4	表面质量	逐根	—	目视及测量
5	尺寸、外形	1/批	—	符合精度的适宜量具
6	压扁	3/批	GB/T 246	附录C

## 9 检验规则

### 9.1 组批规则

方矩形管应按组进行检查和验收。每批由同一牌号、同一炉号、同一规格、同一轧制制度和同一交货状态的方矩形管组成。一般情况下,每批方矩形管的数量不多于100根。每批方矩形管各项检验的取样

数量应符合表 10 的规定。

## 9.2 复验

矩形管的复验和判定应符合 GB/T 2102 的规定。

## 9.3 数值修约

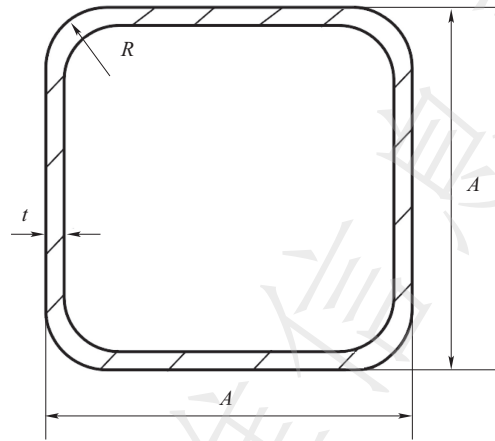
力学性能和化学成分试验结果采用数值修约值比较法,修约规则应符合 GB/T 8170 的规定。

## 10 包装、标志及质量证明书

矩形管的包装、标志及质量证明书应符合 GB/T 2102 的规定。如需方对包装有特殊要求,应在合同中注明。

附录 A  
(资料性)  
矩形管截面图

方形管截面示意图见图 A.1, 矩形截面示意图见图 A.2。



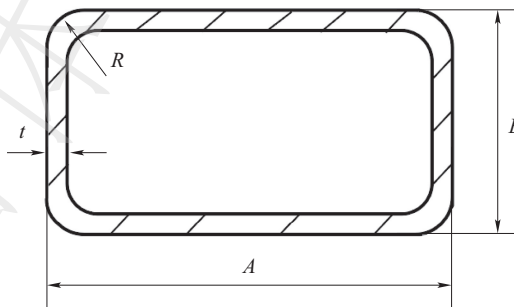
标引符号说明：

$A$  —— 边长；

$t$  —— 壁厚；

$R$  —— 外圆弧半径。

图 A.1 方形钢管截面示意图



标引符号说明：

$A$  —— 长边边长；

$B$  —— 短边边长；

$t$  —— 壁厚；

$R$  —— 外圆弧半径。

图 A.2 矩形钢管截面示意图

## 附录 B

(资料性)

## 本文件与国内外相近牌号对照表

本文件牌号与国内外相近牌号对照情况见表 B.1。

表 B.1 本文件与国内外相近牌号对照表

本文件牌号	GB/T 3273—2015	EN 10149-2:2013
355FG	420L	S355MC
420FG	510L	S420MC
500FG	550L	S500MC
550FG	600L	S550MC
600FG	650L	S600MC
650FG	700L	S650MC
700FG	750L	S700MC
750FG	800L	—
800FG	850L	—

附 录 C  
(规范性)  
矩形管压扁试验方法

### C.1 说明

本附录规定了矩形管压扁试验的方法和判定标准,其他未尽内容应符合 GB/T 246 的规定。

### C.2 试验方法

#### C.2.1 试样制备

试样制备按以下步骤进行:

- a) 取样:矩形管入库后,按批次随机抽取三支型材,通过冷切割方式切取 50 mm 的矩形管;
- b) 酸洗:将抽取的矩形管进行酸洗处理,酸洗采用 5%~8% 的 HCl 溶液,温度 40 °C~60 °C,酸洗时间 $\leq 20$  min,酸洗后工件表面氧化铁皮应完全去除。

#### C.2.2 试验参数

压扁方式:矩形管长宽比 $\leq 2$ 时,采用对角线压扁,对于长宽比大于 2,且无法进行对角线压扁的矩形管采用平面压扁;对角线压扁样品采用橡皮泥(或其他可重复使用软胶状可任意塑型物质)保证对角线垂直于压块,样品摆放方式如图 C.1 所示,左图为对角线压扁,右图为平面压扁。要求:

- a) 压下量:1/2 倍对角线高度(平面压扁型材为 1/2 倍侧边高度);
- b) 下压速度:25 mm/min;
- c) 保压时间:20 s。

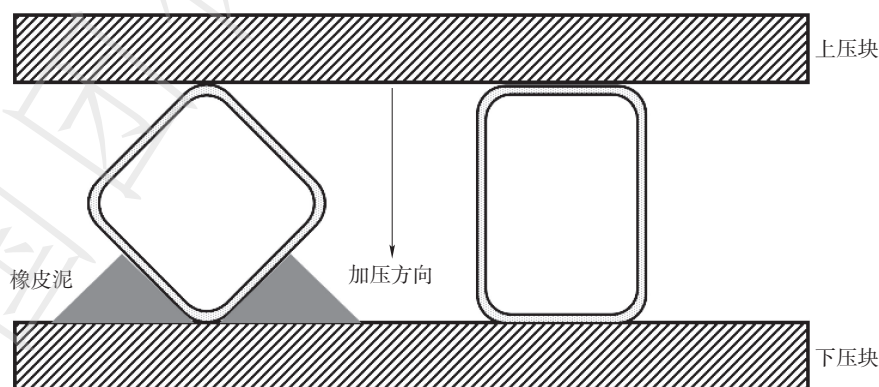


图 C.1 压扁试验矩形管试验方法示意图

#### C.2.3 样品评判办法

若无其他特殊要求,在不使用放大镜的情况下,压扁后试样在圆角部位、焊缝处及其他位置如未出现可见裂纹及其他影响使用的缺陷,则可判定样品合格。反之,在不使用放大镜的情况下,压扁后试样在圆角部位及其他位置如出现可见裂纹及其他影响使用的缺陷,则可判定样品不合格。

C.3 整体评判办法(初验和复验分开)

C.3.1 3个样品全部合格,判定此批次方形管合格。

C.3.2 如有1个不合格,再在同批次方形管上随机取3个样品,如果3个样品全合格,则判定此批次方形管合格。

C.3.3 如果3个样品中仍有1个不合格,则判定此批次方形管压扁不合格。

C.3.4 如有2个或3个全不合格,则此批次方形管不合格。

参 考 文 献

- [1] GB/T 242 金属管 扩口试验方法
  - [2] GB/T 244 金属材料 管 弯曲试验方法
  - [3] GB/T 3273—2015 汽车大梁用热轧钢板和钢带
  - [4] GB/T 14977 热轧钢板表面质量的一般要求
  - [5] GB/T 17505 钢及钢产品交货一般技术要求
  - [6] EN 10149-2:2013 Hot rolled flat products made of high yield strength steels for cold forming—  
Part 2: Technical delivery conditions for thermomechanically rolled steels
- 

全国团体标准信息平台





中国国际科技促进会  
团体标准  
客车骨架用矩形焊接钢管  
T/CI 1161—2025

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

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 25 千字  
2025年10月第1版 2025年10月第1次印刷

\*

书号:155066·5-17229 定价 49.00 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)68510107



T/CI 1161—2025