

ICS 77.140.70
Q 14
备案号:24208—2008

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 1091—2008

预应力钢筒混凝土管接头用型钢

The joint ring steel for prestressed concrete cylinder pipe

2008 - 06 - 16 发布

2008 - 12 - 01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国水泥制品标准化技术委员会归口。

本标准由苏州混凝土水泥制品研究院、苏州中材建筑建材设计研究院负责起草。

本标准参加起草单位：安阳市宏源型钢有限责任公司、江阴市伊马电工有限公司、无锡华冶钢铁有限公司、山西省水利水电工程建设监理公司、北京河山引水管业有限公司、山东电力管道工程公司、新疆国统管道股份有限公司、淄博龙泉管道工程有限公司、杭州腾龙管业有限公司、成都金炜制管有限责任公司、天津市泽宝水泥制品有限公司、深圳太阳管道有限公司、茂名市恒威橡胶制品有限公司。

本标准主要起草人：朱荣跃、刘江宁、王相民、王自本、王学舜、徐永平、崔为祥、王建明、俞 锋、斯培浪、范世平、方旭明。

本标准为首次发布。

预应力钢筒混凝土管接头用型钢

1 范围

本标准规定了预应力钢筒混凝土管接头用型钢的代号与标记、横截面形状、尺寸及允许偏差、一般要求、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书。

本标准适用于以碳素结构钢为母材经热轧或碳素结构钢热轧厚钢板为母材经冷轧加工用于预应力钢筒混凝土管接头的型钢。

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 232 金属材料 弯曲试验方法

GB/T 247 钢板和钢带检验、包装、标志及质量证明书的一般规定

GB/T 700 碳素结构钢

GB 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 3274 碳素结构钢和低合金结构钢 热轧厚钢板和钢带

3 代号与标记

3.1 代号

型钢的代号为 RS,承口钢环用型钢代号为 RSBS(单胶圈)、RSBD(双胶圈);

插口钢环用型钢代号为 RSSS(单胶圈)、RSSD(双胶圈);

铠装承口钢环用型钢代号为 RSHB;

铠装卡环用型钢代号为 RSHC。

3.2 标记

标记方法:按产品名称、代号、屈服强度及本标准编号顺序标记。

示例 1:

单胶圈承口钢环用屈服强度为 235 MPa 的型钢,标记为:

单胶圈承口钢环用型钢 RSBS 235 JC/T 1091—2008

示例 2:

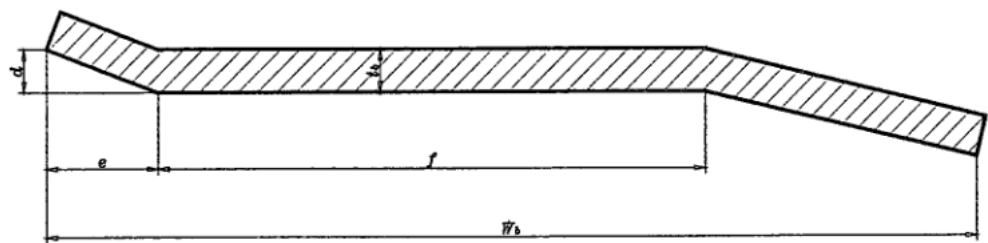
双胶圈插口钢环用屈服强度为 235 MPa 的型钢,标记为:

双胶圈插口钢环用型钢 RSSD 235 JC/T 1091—2008

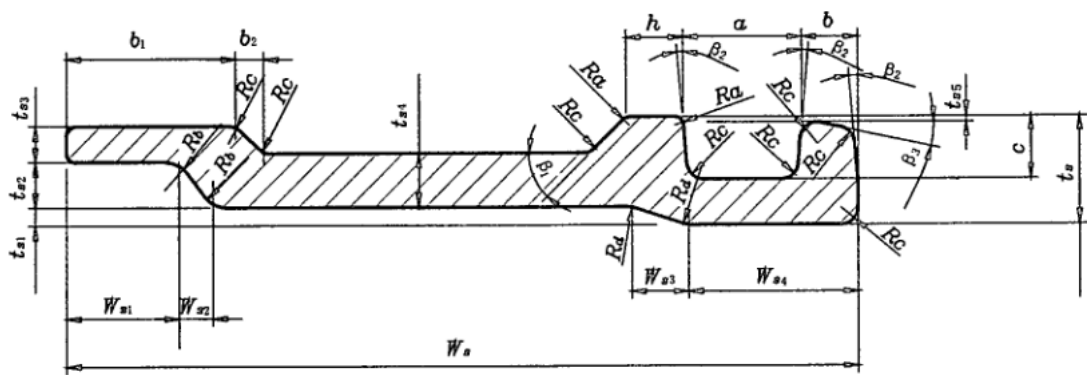
4 横截面形状、尺寸及允许偏差

承口、插口钢环用型钢横截面形状见图 1,铠装接头用型钢横截面形状见图 2,尺寸及允许偏差见表 1~表 4。

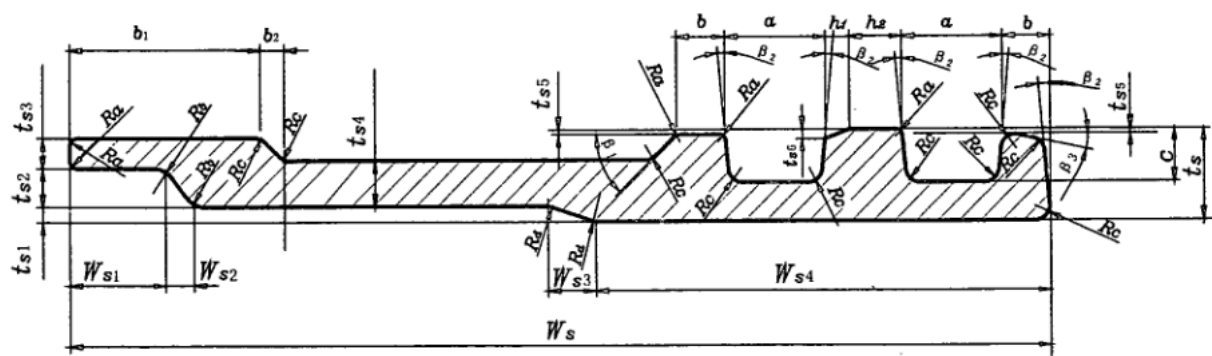
注:经供需双方协商,可生产其他规格的型钢。



a) 单、双胶圈承口钢环用型钢

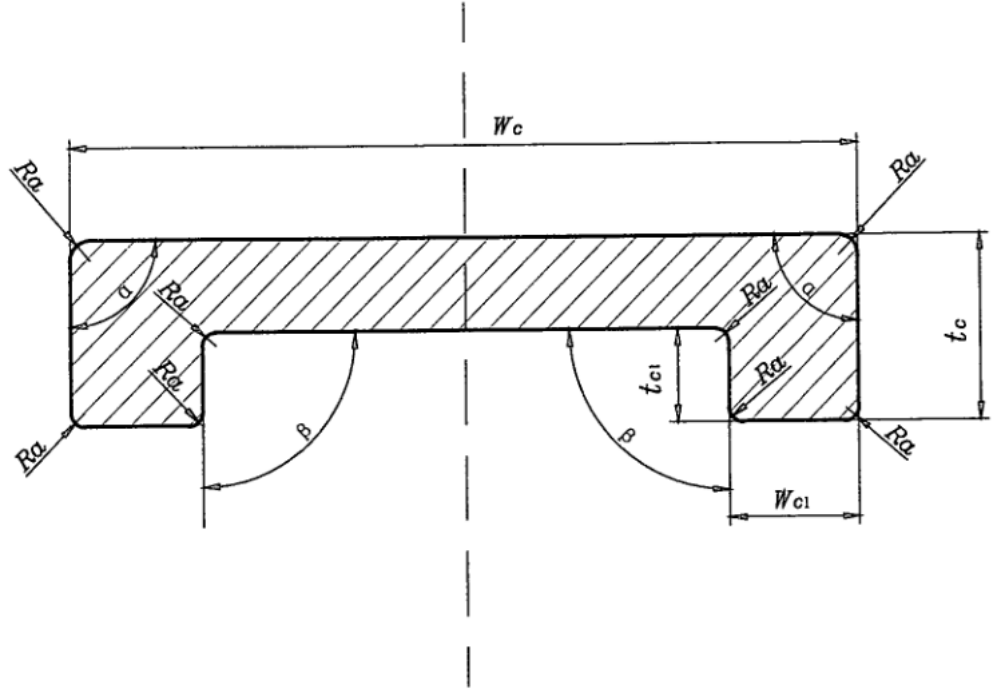


b) 单胶圈插口钢环用型钢

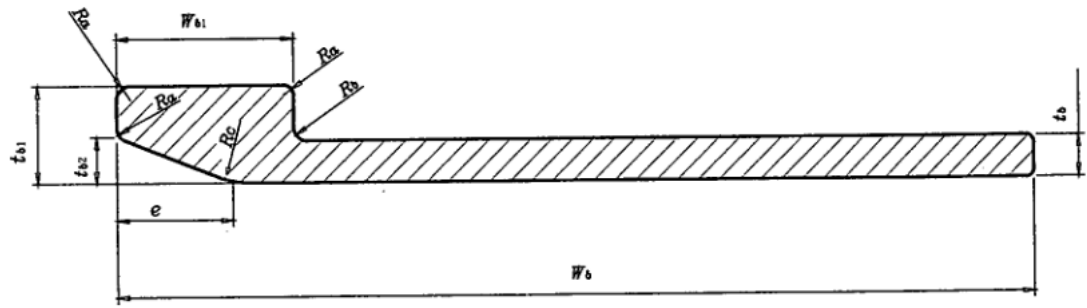


c) 双胶圈插口钢环用型钢

图 1 承口、插口钢环用型钢横截面形状图



a) 铠装卡环用型钢



b) 铠装承口钢环用型钢

图2 铠装接头用型钢横截面形状图

表 1 插口钢环用型钢横截面尺寸及允许偏差

单位为毫米

尺寸代号	l_5	l_{11}	l_{12}	l_{13}	l_{14}	l_{15}	l_{16}	c	W_s	W_{s1}	W_{s2}	W_{s3}	W_{s4}	b_1	b_2	a	b	h	h_1	h_2	R_a	R_b	R_c	R_d	β_1	β_2	β_3	
	尺寸	19.0	3.2	8.0	6.3	9.5	1.0	—	11.0	140.0	20.0	6.0	10.0	30.0	30.0	5.0	21.0	10.0	10.0	—	—	1.5	5	3	6	45°	3°-5°	12°
单胶圈	允许	+0.3	—	—	+0.3	+0.3	+0.4	—	+0.3	+1.0	+2.0	—	—	+1.0	0	—	+0.3	—	+0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	偏差	-0.5	—	—	-0.5	-0.5	0	—	-0.3	-2.0	0	—	—	-1.0	-2.0	—	-0.3	—	-0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
双胶圈	尺寸	19.0	3.2	8.0	6.3	9.5	1.0	2.0	11.0	205.0	20.0	6.0	10.0	95.0	40.0	5.0	21.0	10.0	—	5.0	11.0	1.5	5	3	6	45°	3°-5°	12°
	允许	+0.3	—	—	+0.3	+0.3	+0.4	2.0	+0.3	+1.0	+2.0	—	—	+1.0	0	—	+0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	偏差	-0.5	—	—	-0.5	-0.5	0	—	-0.3	-2.0	0	—	—	-1.0	-2.0	—	-0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表 2 承口钢环用型钢横截面尺寸及允许偏差

单位为毫米

尺寸代号		W_b	t_b	d	e	f
单胶圈	尺寸	130.0	6.0~8.0	7.0	26.0	76.0
		165.0	8.0	7.0	26.0	110.0
		203.0	8.0~10.0	10.0	26.0	120.0
	允许偏差	+1.0	+0.3	+0.5	+1.0	+1.0
		-2.0	-0.5	-0.5	-1.0	-1.0
双胶圈	尺寸	216.0	8.0~10.0	10.0	26.0	135.0
	允许偏差	+1.0	+0.3	+0.5	+1.0	+1.0
		-2.0	-0.5	-0.5	-1.0	-1.0

表 3 铠装接头卡环用型钢横截面尺寸及允许偏差

单位为毫米

尺寸代号		W_c	W_{c1}	t_c	t_{c1}	α	β	Ra
铠装	尺寸	120.0	20.0	28.0	14.0	90°	90°	3
	允许偏差	+2.0	+0.5	+0.5	+0.5	—	+2°	—
		-2.0	-0.5	-0.5	-0.5		-0	

表 4 铠装接头承口用型钢横截面尺寸及允许偏差

单位为毫米

尺寸代号		W_b	W_{b1}	t_b	t_{b1}	t_{b2}	e	Ra	Rb	Rc
铠装	尺寸	198.0	38.0	9.0	21.0	10.0	26.0	3	2	25
	允许偏差	+1.0	0	+0.3	+0.3	+0.5	+2.0	—	—	—
		-2.0	-0.5	-0.5	-0.5	0	0			

5 一般要求

5.1 原材料

5.1.1 接头型钢用碳素结构钢应符合 GB/T 700 的规定。

5.1.2 承口钢环型钢用钢板应符合 GB 3274 的规定。

5.2 交货状态

接头型钢以热轧状态交货。

交货长度(L)按照公式(1)计算或按客户要求。

$$L = 0.985\pi B + 30 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

B ——预应力钢筒混凝土管对应规格的接头工作面直径,单位为毫米(mm)；

π ——取 3.1416。

6 技术要求

6.1 表面质量

6.1.1 插口钢环用型钢的密封槽内及承口钢环用型钢的工作面应光滑,不得有凹坑、凸起、毛刺、折叠等缺陷,不允许有裂纹、结疤、气泡和夹杂,不得有分层。

6.1.2 接头型钢的其他部位允许有深度和高度不大于其厚度允许偏差 1/2 的折印、麻点、划伤、小拉痕、压痕以及氧化铁皮脱落所造成的表面粗糙局部缺陷。

6.1.3 对表面的薄层氧化铁皮、轻微铁锈等不影响接头型钢表面的局部缺陷亦允许存在。

- 6.1.4 接头型钢表面的局部缺陷,允许用修磨方法清除,但清除深度不得大于其厚度允许偏差的 1/2。
- 6.1.5 接头型钢每米长度镰刀弯不得大于 1.5 mm,总弯曲度不大于总长度的 0.15%,水平弯曲度每米不大于 5 mm,端部毛刺不大于 3 mm,不得有明显扭转。

6.2 力学性能

接头型钢的屈服强度、抗拉强度、断后伸长率、冷弯试验结果应符合 GB/T 700 的规定,且屈服强度不低于 215 MPa。

7 试验方法

7.1 表面质量

接头型钢的表面质量用目视及量具检查。

7.2 尺寸

接头型钢应采用分度值不低于 0.02 mm 的量具测量,修约到 0.1 mm;每批抽样数量不少于 5%。

7.3 力学性能

每批接头型钢力学性能试验的试样数量、取样方法和试验方法应符合表 5 的规定。

表 5 接头型钢力学性能的试样数量、取样和试验方法

序号	试验项目	试样个数	取样方法	试验方法
1	拉伸	1	GB/T 2975	GB/T 228
2	冷弯	1	GB/T 2975	GB/T 232

8 检验规则

- 8.1 接头型钢应成批验收。每批应由同一炉罐号、同一规格的型钢组成,其重量不得大于 60 t;若不足 60 t,则该批也应作为验收批。
- 8.2 承口钢环用型钢的复验应按 GB/T 247 规定进行。
- 8.3 插口钢环用型钢的复验应按 GB 2101 规定进行。

9 包装、标志及质量证明书

接头型钢的包装、标志及质量证明书应符合 GB 2101 有关规定。