

JT

中华人民共和国交通行业标准

JT/T 374—1998

隔离栅技术条件

Specification for Fences

1998-06-02 发布

1998-10-01 实施

中华人民共和国交通部 发布

目 次

前言

1 范围	94
2 引用标准	94
3 产品分类	94
4 产品规格和尺寸	94
5 技术要求	103
6 试验方法和检验规则	108
7 包装、标志、运输、质量证明书	113
附录 A(标准的附录) 热浸镀锌锌层附着量试验方法	115
附录 B(标准的附录) 热浸镀锌锌层均匀性试验方法 硫酸铜浸渍法	117
附录 C(标准的附录) 热浸镀锌锌层附着性试验方法	119

前 言

80 年代末,我国高速公路建设迅速发展,隔离栅的需求量也急剧增加,许多隔离栅制造厂应运而生,各生产厂的生产标准各异,质量差异较大。本标准规范了国内隔离栅的生产及产品质量,使公路建设部门和管理部门有判定产品质量的依据,使工程监理和质量检测部门有检测、验收的标准。

本标准参考了发达国家已有的相关标准和相关的钢板网、直缝焊钢管和型钢等国家标准。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 是标准的附录。

本标准由交通部公路管理司提出。

本标准由全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会归口。

本标准由交通部公路科学研究所负责起草。

本标准主要起草人:唐珩珩 钟纪楷。

1 范围

本标准规定了公路隔离栅产品的分类、规格和尺寸、技术要求、试验方法和检验规则及包装、标志、运输和质量证明书。

本标准适用于公路用隔离栅。其它市政、园林、机场、体育场所等隔离用隔离栅可参照执行。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 222—84	钢的化学分析用试样取样法及成品化学成分允许偏差
GB 223—81	钢铁及合金化学分析方法
GB 228—87	金属拉伸试验法
GB 232—88	金属弯曲试验方法
GB 238—84	金属线材反复弯曲试验方法
GB 343—94	一般用途低碳钢丝
GB 470—83	锌分类及技术条件
GB 700—88	碳素结构钢
GB 912—89	碳素结构钢和低合金结构钢 热轧薄钢板及钢带
GB 2975—82	钢材力学及工艺性能试验取样规定
GB 3098—82	紧固件机械性能
GB 6397—86	金属拉伸试验试样
GB 11253—89	碳素结构钢和低合金结构钢 冷轧薄钢板及钢带
GB 11953—89	钢板网
GB 13793—92	直缝电焊钢管
JTJ 053—94	公路工程水泥混凝土试验规程

3 产品分类

3.1 隔离栅按网片形式可分为钢板网隔离栅、编织网隔离栅、电焊网隔离栅、刺钢丝隔离栅。

3.2 隔离栅按立柱断面形式可分为直缝焊接钢管立柱隔离栅、型钢立柱隔离栅、Y型钢立柱及其它断面形状钢立柱隔离栅、混凝土立柱隔离栅。

3.3 隔离栅按防腐形式可分为热浸镀锌隔离栅、热浸镀铝隔离栅、浸(涂)塑隔离栅。

4 产品规格和尺寸

隔离栅由网片、立柱、斜撑、连接件、门(门柱)等构件组成(见图1)。

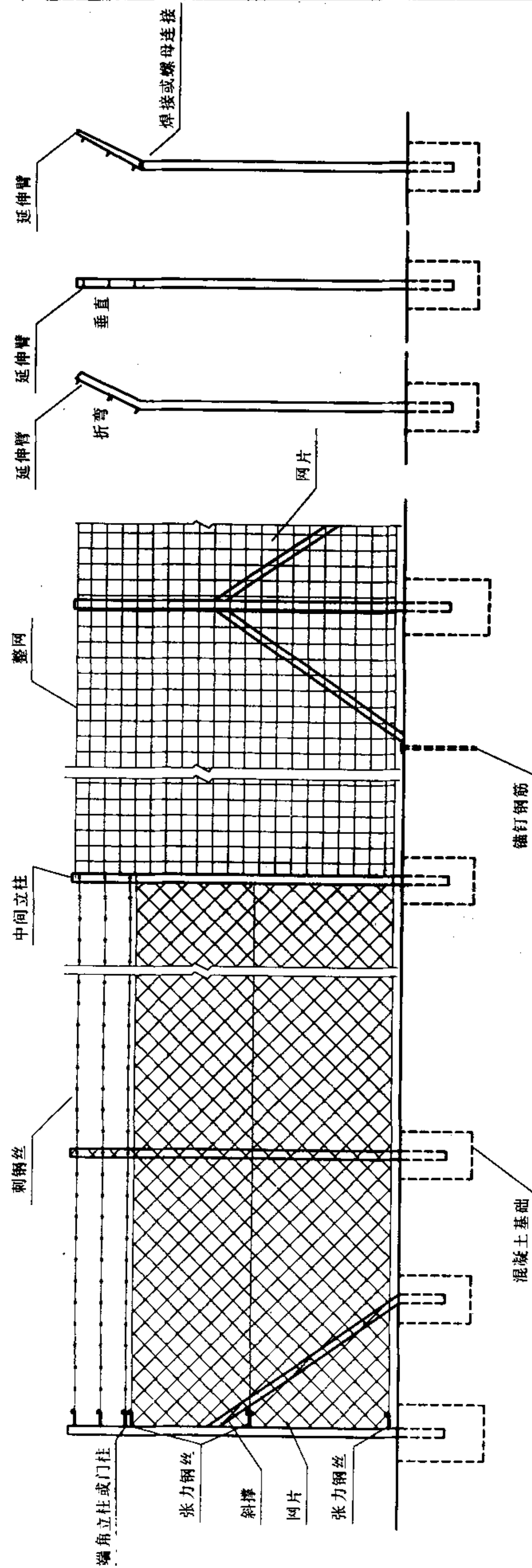


图1 隔离栅组成及各构件例图

4.1 网片

4.1.1 钢板网网片的规格和尺寸应符合表 1 的规定(见图 2)。

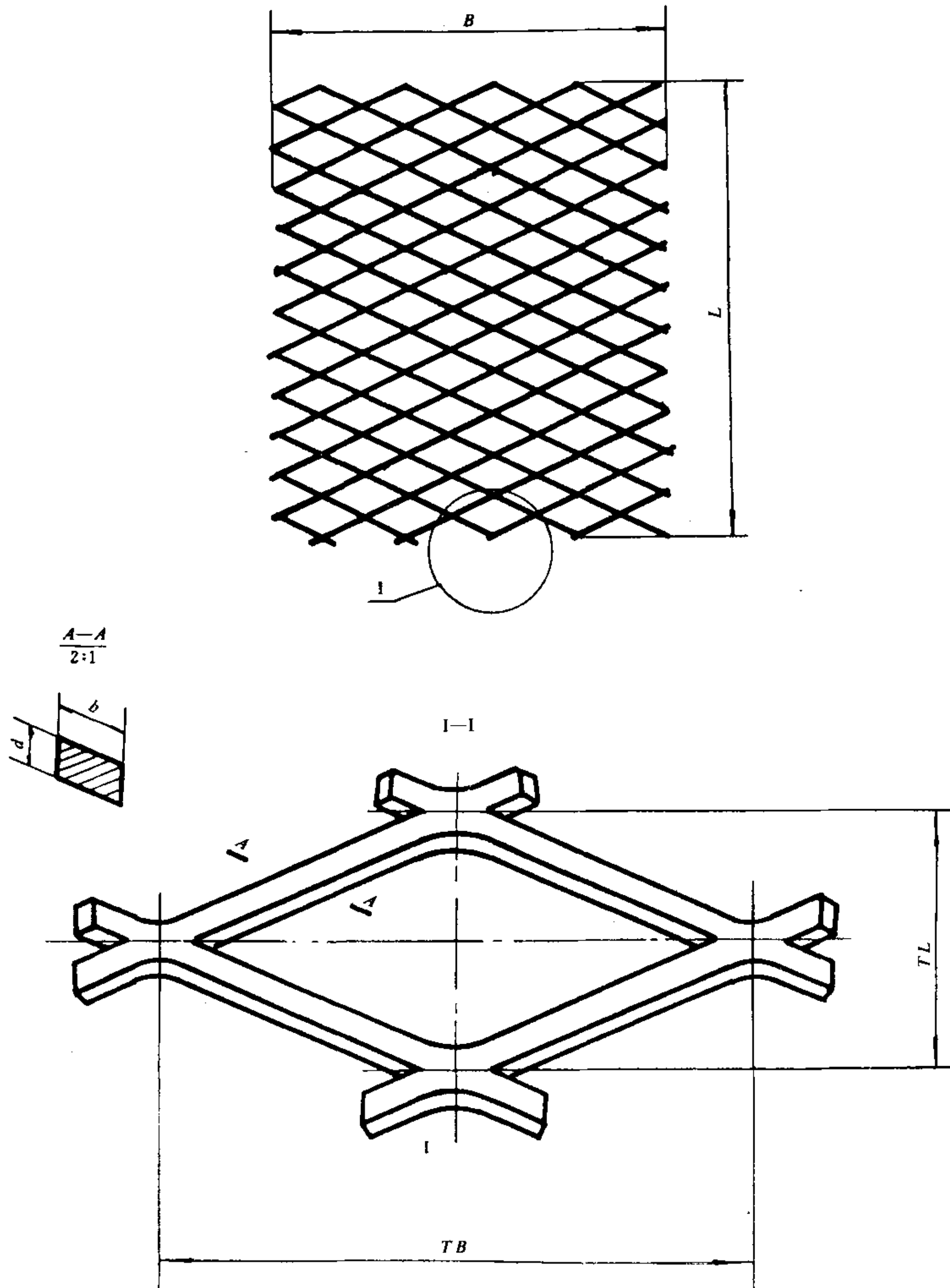


图 2 钢板网

4.1.2 电焊网网片的规格和尺寸应符合表 2 的规定(见图 3)。

4.1.3 编织网网片的规格和尺寸应符合表 3 的规定(见图 4)。

表1 钢板网网片规格和尺寸

代 号	板材厚 d mm	网 格 尺 寸			网面尺寸	
		短节距 TL mm	长节距 TB mm	丝梗宽度 b mm	网面长度 L m	网面宽度 B m
Gw-2.0-18	2.0	18	50	2.03	1.9~3.0	1.5~1.9
Gw-2.0-22		22	60	2.47		
Gw-2.0-29		29	80	3.26		
Gw-2.0-36		36	100	4.05		
Gw-2.0-44		44	120	4.95		
Gw-2.5-29	2.5	29	80	3.26		
Gw-2.5-36		36	100	4.05		
Gw-2.5-44		44	120	4.95		
Gw-3.0-36	3.0	36	100	4.05		
Gw-3.0-44		44	120	4.95		
Gw-3.0-55		55	150	4.99		

注：板材厚及丝梗宽度为防腐处理前。

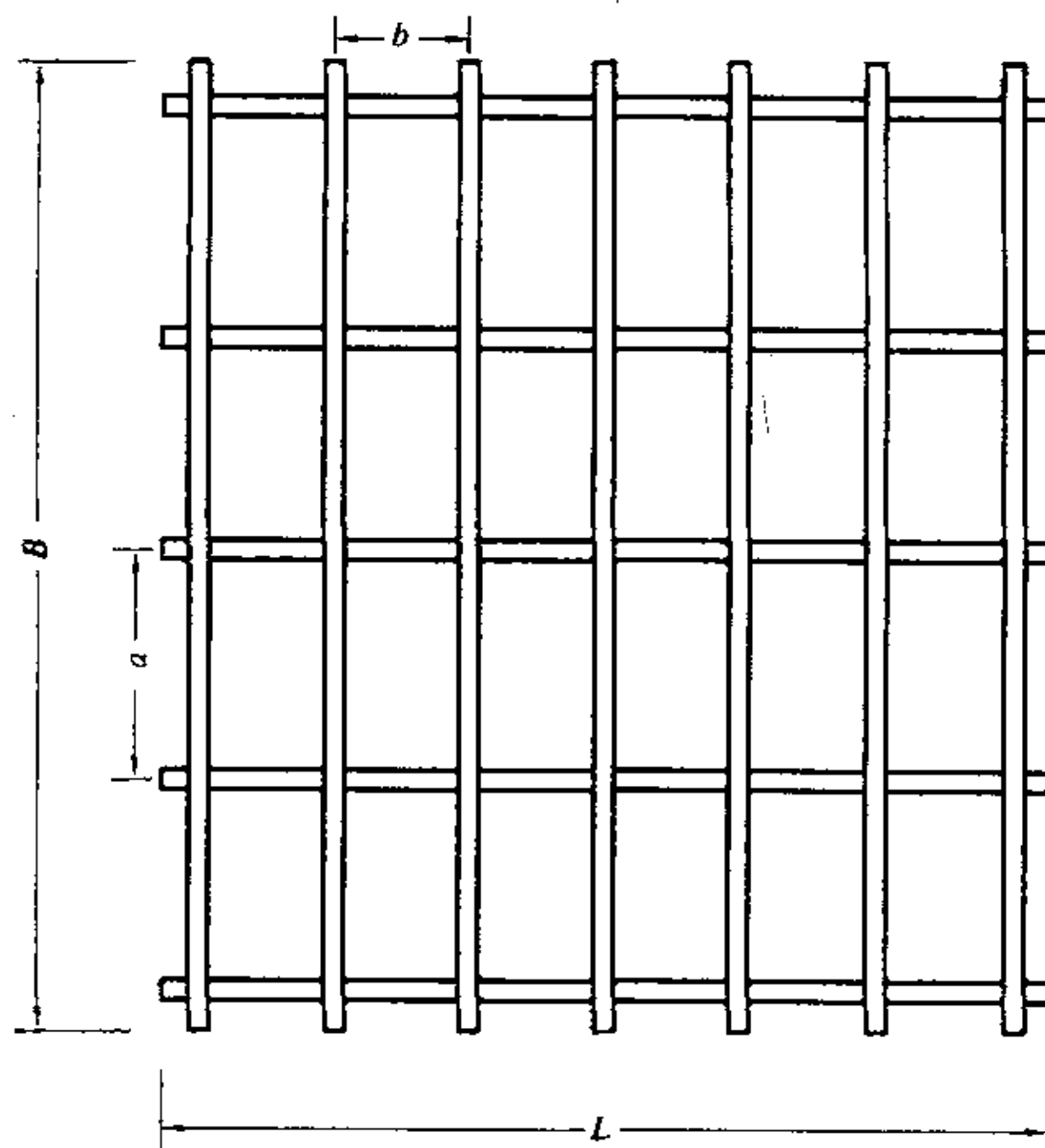


图3 电焊网

表2 电焊网网片规格和尺寸

代 号	钢丝直径 mm	网 格 尺 寸 (纵向长 $a \times$ 横向宽 b) mm	网面长度 L m		网面宽度 B m
			片网	卷网	
Ww-2.2-50	2.2	50×50	1.9~3.0	30	1.5~1.9
Ww-2.2-100		100×50			
Ww-2.8-50	2.8	50×50			
Ww-2.8-100		100×50			
Ww-2.8-150		150×75			
Ww-3.5-75	3.5	75×75			
Ww-3.5-100		100×50			
Ww-3.5-150		150×75			
Ww-3.5-160		160×80			
Ww-4.0-150	4.0	150×75			
Ww-4.0-160		160×80			
注：钢丝直径为防腐处理前。					

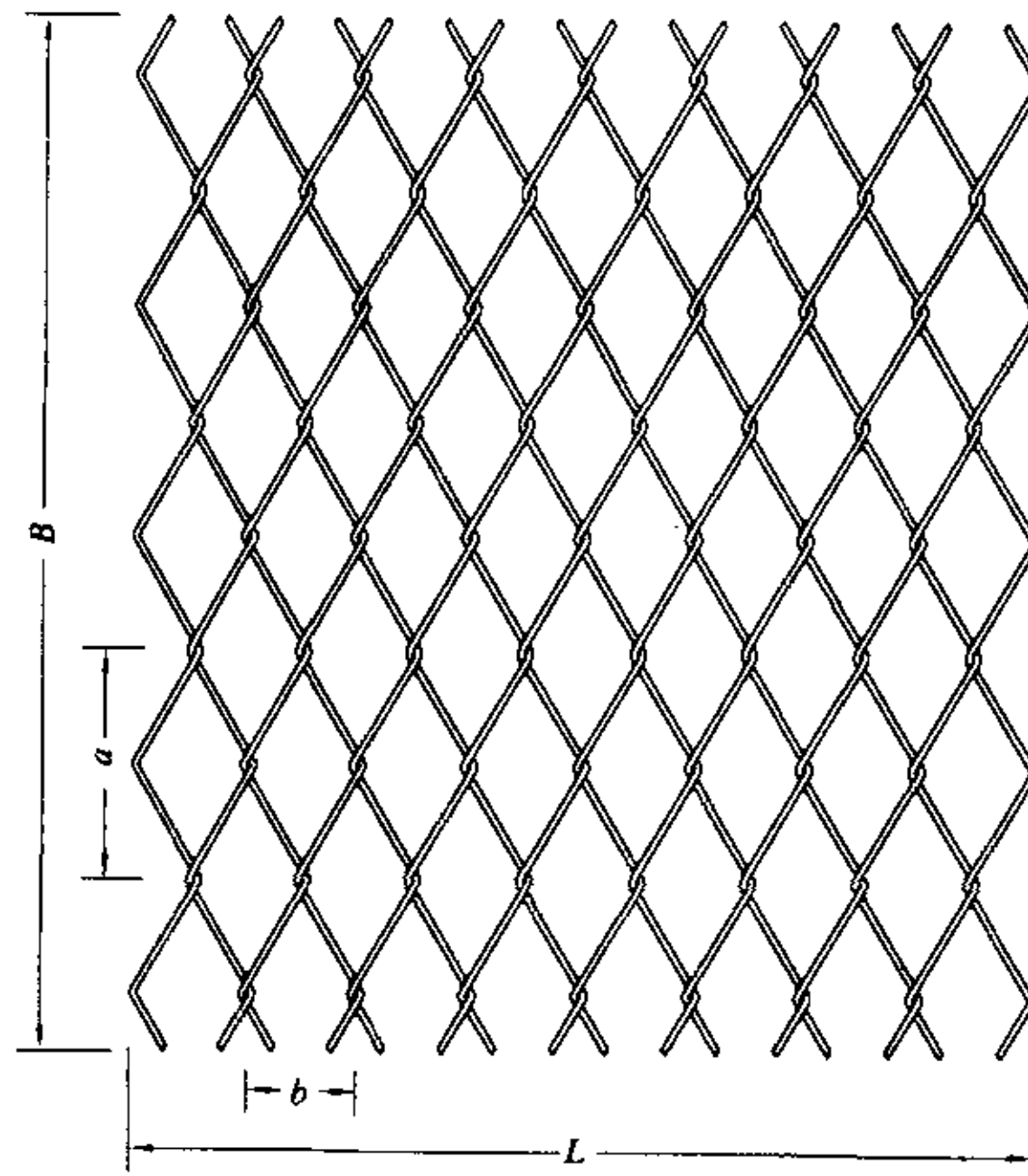


图4 编织网

表3 编织网网片规格和尺寸

代 号	钢丝直径 mm	网 格 尺 寸 (纵向对角线 $a \times$ 横向对角线 b) mm	网面尺寸	
			网面长度 L m	网面宽度 B m
Cw—2.2—100	2.2	100×50	5, 6, 10, 15 或 30	1.5~1.9 (不包括 刺钢丝高)
Cw—2.2—150		150×75		
Cw—2.8—100	2.8	100×50		
Cw—2.8—150		150×75		
Cw—3.5—100	3.5	100×50		
Cw—3.5—150		150×75		
Cw—3.5—160		160×80		
Cw—4.0—100	4.0	100×50		
Cw—4.0—150		150×75		
Cw—4.0—160		160×80		

注：钢丝直径为防腐处理前。

4.1.4 刺钢丝网片的规格和尺寸应符合表4的规定(见图5)。

表4 刺钢丝网片规格和尺寸

代 号	钢丝直径 mm	刺距 D mm	捻数 n 不少于
Bw—2.2—76	2.2	76	3
Bw—2.2—102		102	4
Bw—2.2—127		127	5
Bw—2.5—76	2.5	76	3
Bw—2.5—102		102	4
Bw—2.5—127		127	5
Bw—2.8—76	2.8	76	3
Bw—2.8—102		102	4
Bw—2.8—127		127	5

注：钢丝直径为防腐处理前。

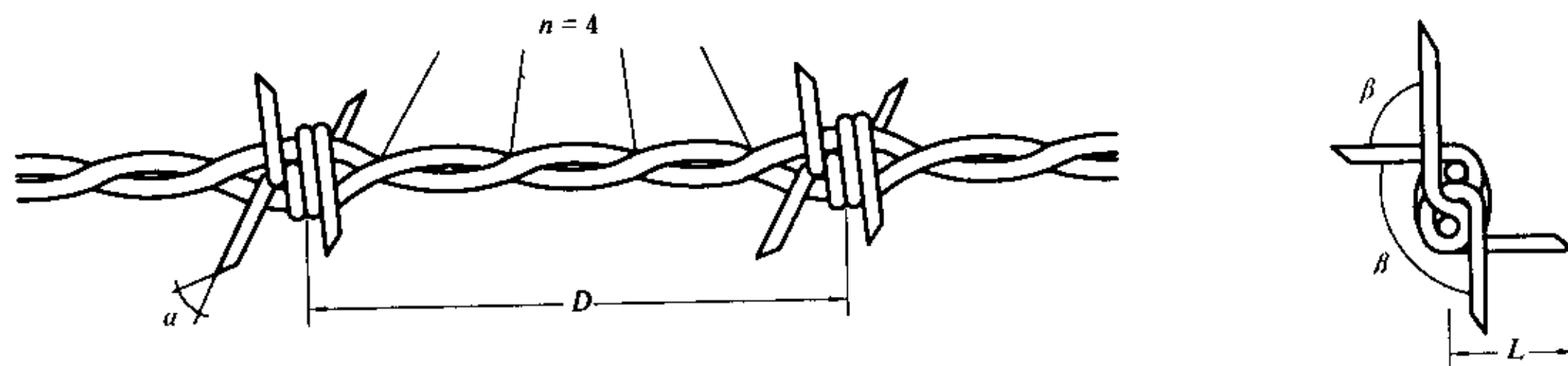


图5 刺钢丝

4.1.5 网片规格、尺寸选取原则

4.1.5.1 板材厚或钢丝直径的选取,在保证隔离网自身的强度和刚度的情况下,尽量取小值,网孔尽量取大值,以减少工程费用,提高隔离设施的性能价格比。

4.1.5.2 网面长度的选取,根据立柱间距确定。在风压大的地区,选择小间距;风压小的地方,立柱的间距可大一些。

4.1.5.3 网面宽度的选取,根据设计网高确定。在都市人口密度大的地方,隔离栅设计高度应取大值;在人烟稀少的农村或郊外,设计高度可取小值。

4.2 立柱、斜撑

4.2.1 钢板网、电焊网及编织网立柱、斜撑可采用直缝焊接钢管、等边槽钢、等边内卷边槽钢、Y型钢及其它断面形状钢。

4.2.2 刺钢丝网立柱、斜撑可采用等边槽钢、等边内卷边槽钢、Y型钢及其它断面形状钢、混凝土柱等。

4.2.3 直缝焊接钢管的规格和尺寸(防腐处理前)应符合表5的规定;冷弯等边槽钢的规格和尺寸(防腐处理前)应符合表6的规定(见图6);冷弯内卷边槽钢的规格和尺寸(防腐处理前)应符合表7的规定(见图7);Y型钢的规格和尺寸(防腐处理前)应符合表8的规定(见图8),其它适合断面形状钢在满足强度、稳定性的条件下也可使用,混凝土立柱的规格和尺寸应符合表9的规定。

表5 直缝焊接钢管规格和尺寸(单位:mm)

代 号	中间立柱		端角立柱		斜撑	
	外径	壁厚	外径	壁厚	外径	壁厚
Psp-1	48	3.0	60	3.0	48	3.0
Psp-2	48	3.5	60	3.5	48	3.5
Psp-3	60	3.0	75.5	3.5	60	3.0
Psp-4	60	3.5	75.5	3.5	60	3.0
Psp-5	75.5	3.5	88.5	3.75	75.5	3.5
Psp-6	75.5	3.75	88.5	4.0	75.5	3.75

表6 冷弯等边槽钢规格和尺寸(单位:mm)

代 号	中间立柱			端角立柱			斜撑		
	H	B	t	H	B	t	H	B	t
Psc-1	60	30	3.0	80	40	2.5	60	30	3.0
Psc-2	80	40	2.5	50	50	3.0	80	40	2.5
Psc-3	50	50	3.0	80	40	3.0	50	50	3.0
Psc-4	80	40	3.0	80	40	4.0	80	40	3.0
Psc-5	80	40	4.0	100	50	3.0	80	40	4.0
Psc-6	100	50	3.0	100	50	4.0	100	50	3.0

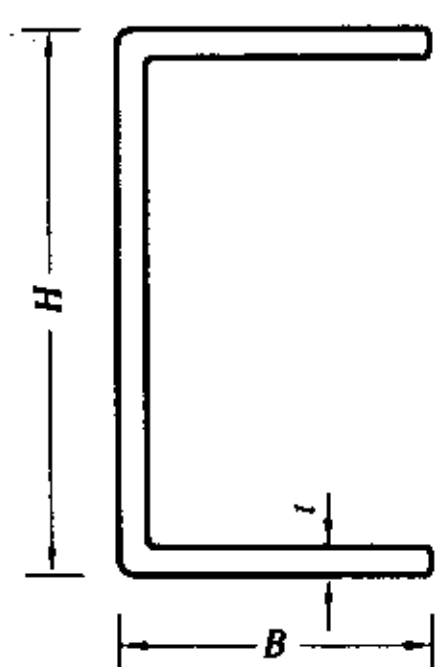


图6 冷弯等边槽钢

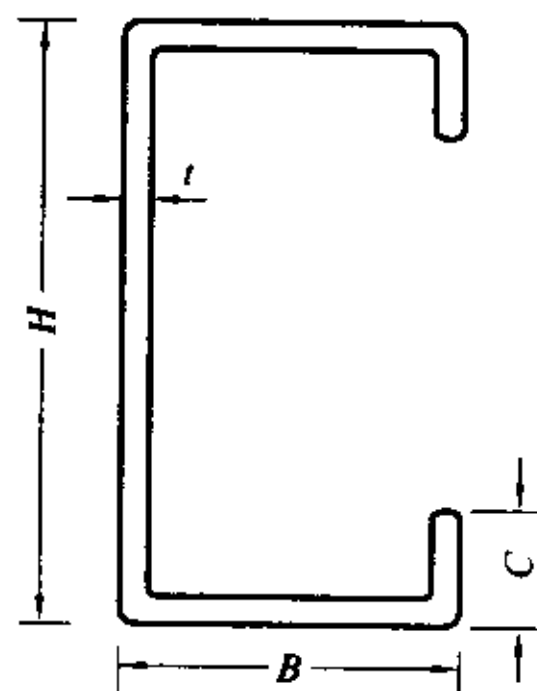


图7 冷弯内卷边槽钢

表7 冷弯内卷边槽钢规格和尺寸(单位:mm)

代 号	中间立柱				端角立柱				斜撑			
	H	B	C	t	H	B	C	t	H	B	C	t
Psr-1	60	30	10	2.5	60	30	15	2.5	60	30	10	2.5
Psr-2	60	30	10	3.0	60	30	15	3.0	60	30	10	3.0
Psr-3	60	30	15	2.5	80	40	15	2.5	60	30	15	2.5
Psr-4	60	30	15	3.0	80	40	15	3.0	60	30	15	3.0
Psr-5	80	40	15	2.5	80	50	25	2.5	80	40	15	2.5
Psr-6	80	40	15	3.0	80	50	25	3.0	80	40	15	3.0
Psr-7	80	50	25	2.5	100	50	20	2.5	80	50	25	2.5
Psr-8	80	50	25	3.0	100	50	20	3.0	80	50	25	3.0
Psr-9	100	50	20	2.5	100	60	20	2.5	100	50	20	2.5
Psr-10	100	50	20	3.0	100	60	20	3.0	100	50	20	3.0

表8 Y型钢规格和尺寸(单位:mm)

代 号		断 面 尺 寸																挂钩尺寸	
		a	a_1	a_2	a_3	a_4	b	b_1	b_2	b_3	t	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R	H	h
Psy-1	中间立柱	50	40	10	5	15	40	9	3	5	2.5	50	3	1	6	1.5	10	≥ 10	≥ 6
	端角立柱	52	42	10	5	15	46	10	3.5	6	3	50	3	1	6	1.5	10	≥ 10	≥ 6
	斜撑	50	40	10	5	15	40	9	3	5	2.5	50	3	1	6	1.5	10	≥ 10	≥ 6
Psy-2	中间立柱	52	42	10	5	15	46	10	3.5	6	3	50	3	1	6	1.5	10	≥ 10	≥ 6
	端角立柱	54	44	10	5	15	48	10	4	6	3	50	3	1	6	1.5	10	≥ 10	≥ 6
	斜撑	52	42	10	5	15	46	10	3.5	6	3	50	3	1	6	1.5	10	≥ 10	≥ 6

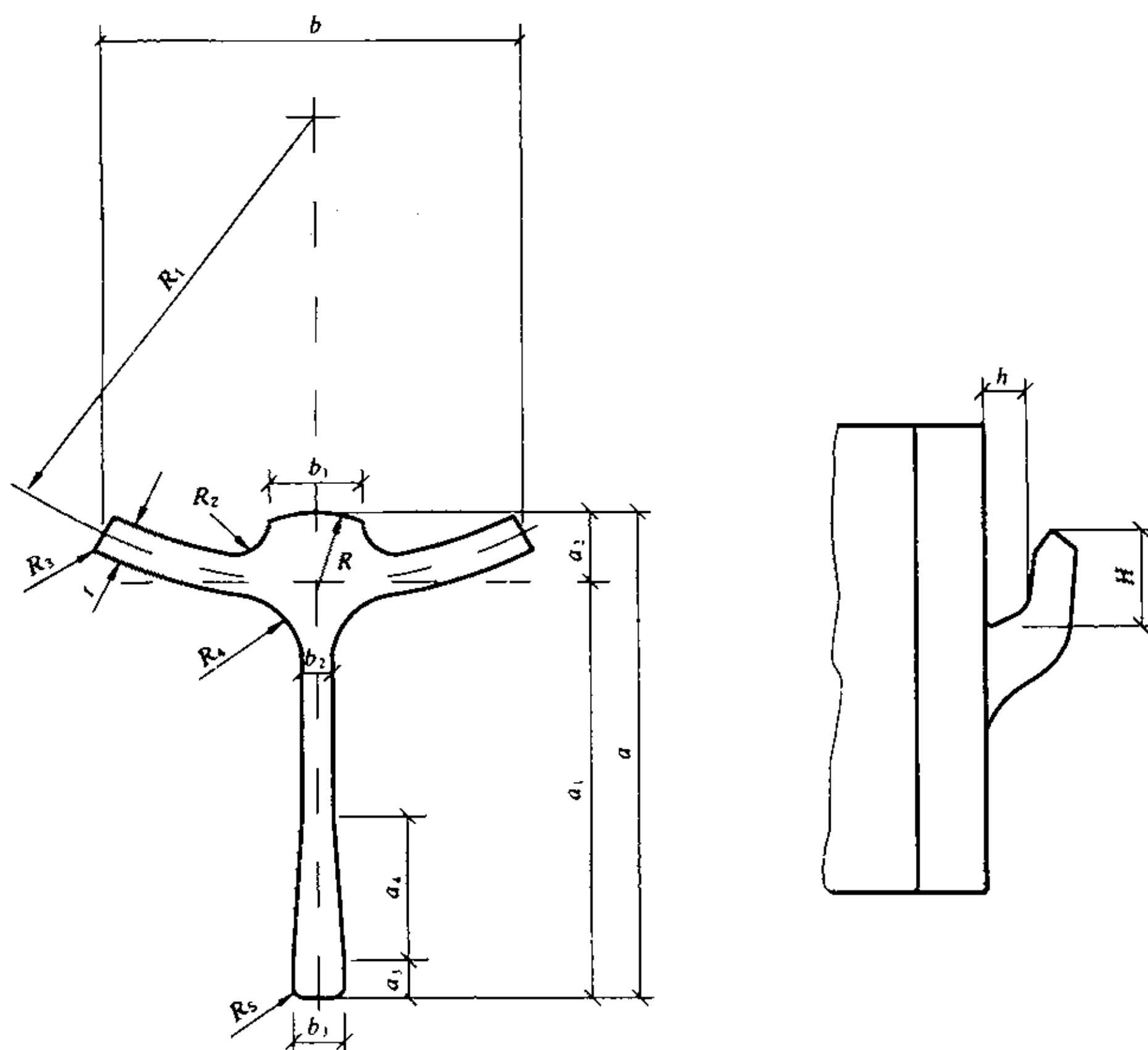


图8 Y型钢

表9 混凝土立柱规格和尺寸(单位:mm)

分类 代号	中间立柱		端角立柱	
	断面尺寸	配筋直径	断面尺寸	配筋直径
Pcs-1	100×100	6	100×100	6
Pcs-2	125×125		125×125	8

4.2.4 立柱、斜撑长度根据设计网高确定。

4.2.5 立柱可根据要求折弯,折弯后与立柱夹 $40^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 的角。

4.2.6 直缝焊接钢管立柱柱端应加柱帽,立柱与柱帽要连接牢固、紧密。

4.3 门

4.3.1 门的规格和尺寸(防腐处理前)应符合表10、表11、表12的规定。

表10 直缝焊接钢管门柱规格和尺寸

对应所用 立柱类别	门宽 m	门柱尺寸 mm		对应所用 立柱类别	门宽 m	门柱尺寸 mm	
		外径	壁厚			外径	壁厚
Psp-1	≤ 1.2	48	3.0	Psp-4	≤ 1.2	60	3.5
	≤ 3.2	60	3.0		≤ 3.2	75.5	3.5
Psp-2	≤ 1.2	48	3.5	Psp-5	≤ 1.2	75.5	3.5
	≤ 3.2	60	3.5		≤ 3.2	88.5	3.75
Psp-3	≤ 1.2	60	3.0	Psp-6	≤ 1.2	75.5	3.75
	≤ 3.2	75.5	3.5		≤ 3.2	88.5	4.0

表11 冷弯等边槽钢门柱规格和尺寸

对应所用 立柱类别	门宽 m	门柱尺寸 mm			对应所用 立柱类别	门宽 m	门柱尺寸 mm		
		<i>h</i>	<i>b</i>	<i>d</i>			<i>h</i>	<i>b</i>	<i>d</i>
Psc-1	≤ 1.2	60	30	3.0	Psc-4	≤ 1.2	80	40	3.0
	≤ 3.2	80	40	2.5		≤ 3.2	80	40	4.0
Psc-2	≤ 1.2	80	40	2.5	Psc-5	≤ 1.2	80	40	4.0
	≤ 3.2	50	50	3.0		≤ 3.2	100	50	3.0
Psc-3	≤ 1.2	50	50	3.0	Psc-6	≤ 1.2	100	50	3.0
	≤ 3.2	80	40	3.0		≤ 3.2	100	50	4.0

4.3.2 门宽不大于1.2m的门柱也可采用混凝土立柱,其断面尺寸为125 mm×125 mm,配筋直径不小于8 mm。

4.4 连接件

网片与立柱连接方式为连续安装或分片安装。

4.4.1 连续安装有两种方式

a) 直接挂在型钢立柱冲压而成的挂钩上或混凝土立柱中预埋的钢筋弯钩上,挂钩的距离要与网片

网格大小相匹配,挂钩的大小要能满足固定网片的要求;

表 12 冷弯内卷边槽钢门柱规格和尺寸

对应所用 立柱类别	门宽 m	门柱尺寸 mm				对应所用 立柱类别	门宽 m	门柱尺寸 mm			
		H	B	C	t			H	B	C	t
Psr-1	≤1.2	60	30	10	2.5	Psr-6	≤1.2	80	40	15	3.0
	≤3.2	60	30	15	2.5		≤3.2	80	50	25	3.0
Psr-2	≤1.2	60	30	10	3.0	Psr-7	≤1.2	80	50	25	2.5
	≤3.2	60	30	25	3.0		≤3.2	100	50	20	2.5
Psr-3	≤1.2	60	30	15	2.5	Psr-8	≤1.2	80	50	25	3.0
	≤3.2	80	40	15	2.5		≤3.2	100	50	20	3.0
Psr-4	≤1.2	60	30	15	3.0	Psr-9	≤1.2	100	50	20	2.5
	≤3.2	80	40	15	3.0		≤3.2	100	60	20	2.5
Psr-5	≤1.2	80	40	15	2.5	Psr-10	≤1.2	100	50	20	3.0
	≤3.2	80	50	25	2.5		≤3.2	100	60	20	3.0

b) 通过螺栓、螺母、垫片、抱箍、条形钢片等连接附件将网片与立柱、立柱与斜撑连接。

注:1) 条形钢片用于网片端头与立柱的连接,其厚度不小于 4 mm;

2) 抱箍用于钢管立柱与网片的连接,针对钢管的外径进行设计。

4.4.2 分片安装是通过螺栓、螺母、垫片、抱箍、上横框、下横框、竖框等连接件将网片与立柱连接。

a) 上横框、下横框、竖框用于网片固定,其宽度不小于 40 mm,厚度不小于 1.5 mm;横框、竖框与网片之间用直径为 6 mm 的铁铆钉固定;

b) 抱箍用于钢管立柱与网框的连接,针对钢管的外径进行设计;也可采用其它的装配式安装。

4.4.3 立柱与斜撑,立柱与网框用 M8 螺栓连接。

4.4.4 斜撑如采用锚钉钢筋锚定,则锚钉钢筋的直径不应小于 20 mm。

4.4.5 门柱和门通过连接件用 M16 螺栓连接。

4.5 张力钢丝

4.5.1 共用三根张力钢丝,将编织网串连成整体。底部一根靠近地面,顶部一根靠近网边。

4.5.2 张力钢丝用直径不小于 3.5 mm 的低碳钢丝。

4.6 延伸臂

4.6.1 延伸臂用于挂刺钢丝或与网片规格相同的金属网,延伸臂可以垂直或与柱夹 40°~45°的角。

4.6.2 延伸臂的长为 250 mm~350 mm。

4.6.3 延伸臂可由立柱直接折弯,也可另外设计,通过焊接或用 M8 螺栓与立柱连接。

4.6.4 延伸臂上所挂刺钢丝的要求参见本标准有关刺钢丝部分。

5. 技术要求

5.1 精度要求

5.1.1 钢板网网片的精度要求

5.1.1.1 丝梗厚度 d : 板厚 2.0 mm, 允许偏差为 ± 0.18 mm; 板厚 2.5 mm, 允许偏差为 ± 0.20 mm; 板厚 3.0 mm, 允许偏差为 ± 0.22 mm。

5.1.1.2 丝梗宽度 b 的允许偏差应不超过基本尺寸的 $\pm 10\%$, 整张网面丝梗宽度超偏差的根数不得超

过 4 根(连续不得超过 2 根),其最大宽度应小于相邻丝梗宽度的 125%。

5.1.1.3 短节矩 TL 的允许偏差应不超过表 13 的规定。

表 13(单位:mm)

TL	允许偏差	TL	允许偏差
18	+1.1 -1.0	36	+2.0 -1.6
22	+1.3 -1.1	44	+2.2 -2.0
29	+1.8 -1.6	55	+2.7 -2.2

5.1.1.4 网面长度 L 的允许偏差为 $^{120}_0$ mm,网面宽度 B 的允许偏差为 $^{+25}_0$ mm。

5.1.1.5 网面长短差 C 不超过 L 的 1.3%, $C=L_2-L_1$ (见图 9)。

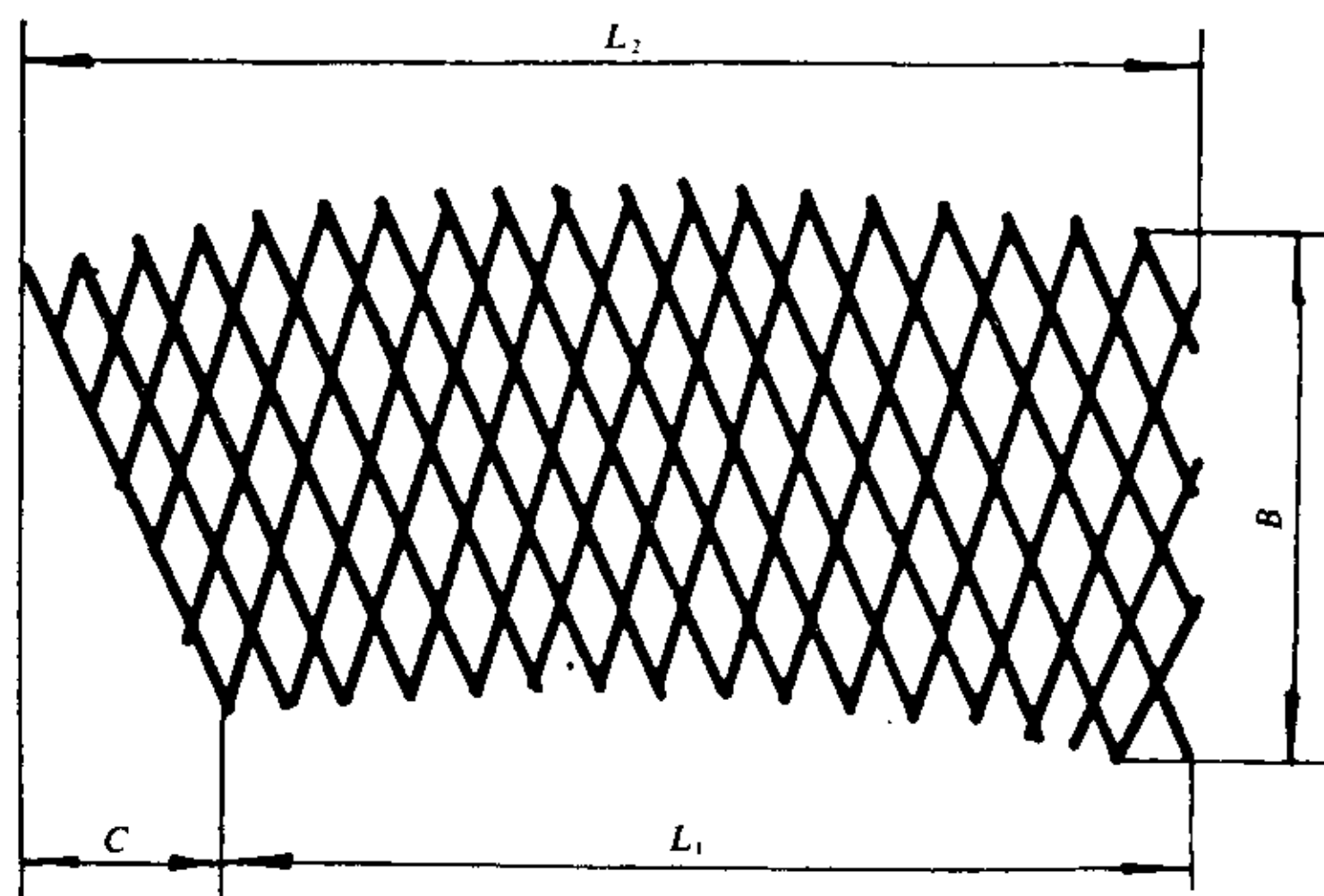


图 9

5.1.1.6 网面平整度不超过表 14 的规定(见图 10)。

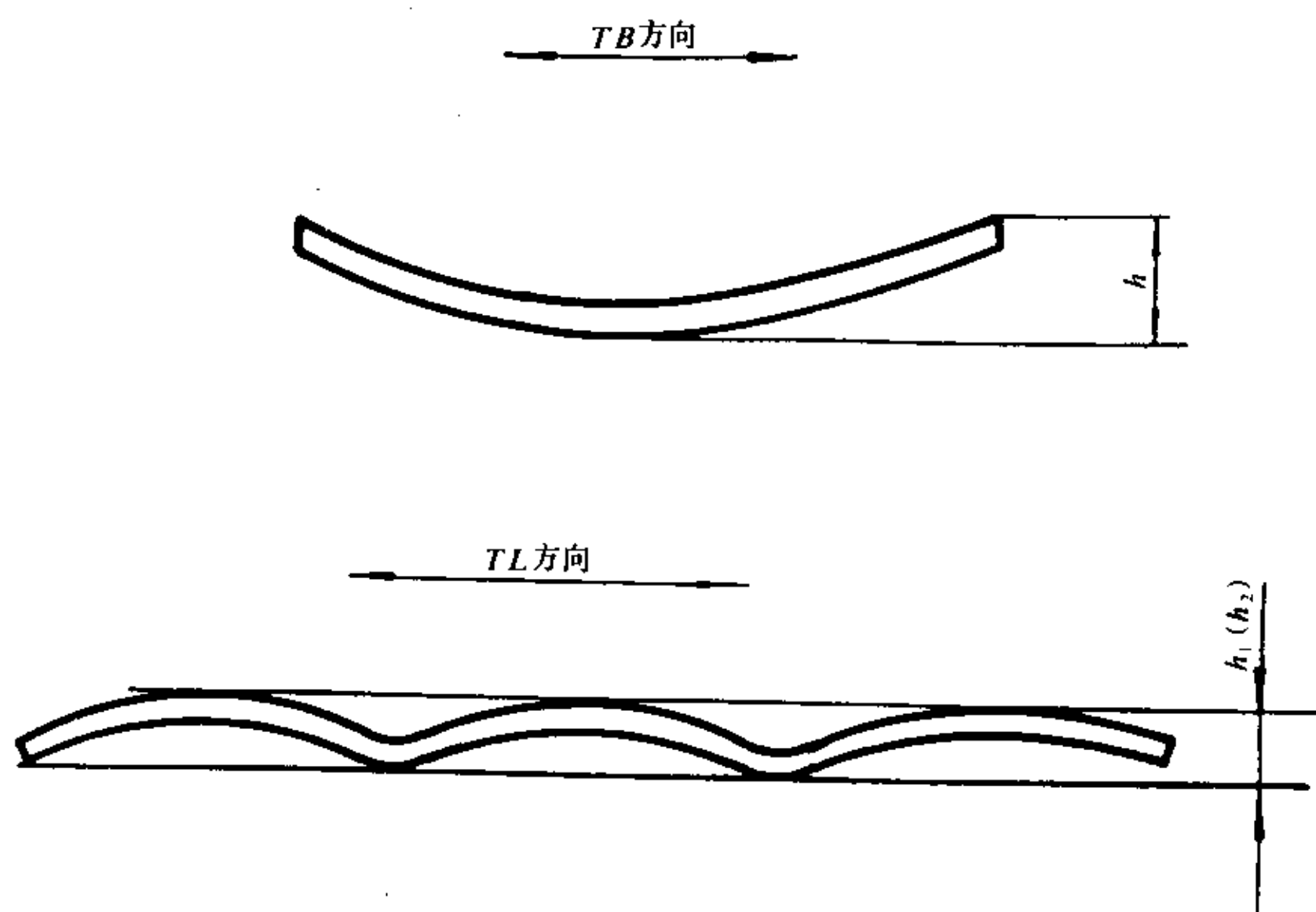


图 10

表 14 (单位:mm)

d	TL	两 边 翘 起 h	波 浪 形		
			h_1 (两边)	h_2 (中间)	
2.0	18	75	46	30	
	22				
	29	63			
	36				
	44				60
2.5	29	63	35	25	
	36				
	44	57			
3.0	36				44
	44				
	55	50			

5.1.2 电焊网网片的精度要求

5.1.2.1 钢丝直径的允许偏差应符合表 15 的规定。

表 15(单位:mm)

钢丝直径	2.2	2.5	2.8	3.5	4.0
允许偏差	±0.05	±0.05	±0.06	±0.06	±0.06

5.1.2.2 网格尺寸的允许偏差应符合表 16 的规定。

表 16(单位:mm)

网 格 尺 寸	允 许 偏 差	网 格 尺 寸	允 许 偏 差
50	±2	100	±4
75	±3	150	±6
80	±3	160	±6

5.1.2.3 网面长度、宽度允许偏差分别为:网面长度、宽度的±0.5%。

5.1.3 编织网网片的精度要求

5.1.3.1 钢丝直径允许偏差应符合表 15 的规定。

5.1.3.2 网格尺寸的允许偏差应符合表 17 的规定。

表 17(单位:mm)

网 格 尺 寸	允 许 偏 差	网 格 尺 寸	允 许 偏 差	网 格 尺 寸	允 许 偏 差
50	±3	80	±4	150	±8
75	±3	100	±5	160	±8

5.1.3.3 网面长度的允许偏差:网面长度的±1%;网面宽度的允许偏差:网面宽度的±1.5%。

5.1.4 刺钢丝网片的精度要求

5.1.4.1 钢丝直径的允许偏差应符合表 15 的规定。

5.1.4.2 刺距的允许偏差为±13 mm。

5.1.4.3 刺钢丝每捆质量应为 50 kg 或 25 kg,每捆质量允许误差为 $^{+4}_{-0}$ kg。

5.1.4.4 刺钢丝全部股线的长度,原则上不应有接头,但因生产过程不可避免时,捆质量 25 kg 的允许有一个接头,捆质量 50 kg 的允许不超过 2 个接头。接头须平行对绕在拧花处,不得挂勾。

5.1.5 直缝焊接钢管立柱的精度要求

5.1.5.1 钢管的外径、壁厚的允许偏差应符合表 18 的规定。

表 18(单位:mm)

外 径	允 许 偏 差	壁 厚	允 许 偏 差
48	± 0.5	3.0	+0.36 -0.45
60	± 0.6	3.5	+0.42 -0.52
75.5	± 0.8	3.75	+0.45 -0.56
88.5	± 0.9	4.0	+0.56 -0.60

5.1.5.2 钢管立柱定尺长度的允许偏差为 $^{+20}_0$ mm。

5.1.5.3 钢管弯曲度不大于 1.5 mm/m。

5.1.6 冷弯等边槽钢及冷弯内卷边槽钢(统称型钢)立柱的精度要求

5.1.6.1 型钢非自由边长的允许偏差应符合表 19 的规定。

表 19 非自由边长的允许偏差(单位:mm)

壁厚	允 许 偏 差			壁厚	允 许 偏 差		
	<50	50~<100	100~<250		<50	50~<100	100~<250
<3.0	± 1.20	± 1.50	± 1.50	3.0~<5.0	± 1.50	± 1.50	± 2.00

5.1.6.2 型钢自由边长的允许偏差应符合表 20 的规定。

表 20 自由边长的允许偏差(单位:mm)

壁 厚	允许偏差		壁 厚	允许偏差	
	<40	40~<80		<40	40~<80
<3.0	± 1.60	± 2.00	3.0~<5.0	± 1.60	± 2.00
注:两个自由边长相等时,其差不得大于公差的 75%。					

5.1.6.3 型钢壁厚的允许偏差应符合表 21 的规定,弯曲角区域的壁厚不作考核。

表 21(单位:mm)

型 钢 壁 厚	允 许 偏 差	型 钢 壁 厚	允 许 偏 差	型 钢 壁 厚	允 许 偏 差
2.5	+0.16 -0.20	3.0	+0.17 -0.22	4.0	+0.20 -0.30

5.1.6.4 型钢立柱的定尺长度的允许偏差为 $^{+30}_0$ mm。

5.1.6.5 型钢立柱不得有明显扭转,型钢立柱弯曲度每米不得大于 3 mm,总弯曲度不得大于总长度的 0.3%。

5.1.7 Y型钢立柱的精度要求

5.1.7.1 Y型钢断面尺寸的允许偏差应符合表 22 的规定。

表 22(单位:mm)

断面尺寸	允许偏差	断面尺寸	允许偏差	断面尺寸	允许偏差	断面尺寸	允许偏差	断面尺寸	允许偏差
a	+0 -2	b	+2 -1	b_2	+0.4 -0.2	b_3	+0.0 -0.5	t	+0.4 -0.2

5.1.7.2 Y型钢立柱的定尺长度的允许偏差为 $^{+30}_0$ mm。

5.1.7.3 Y型钢立柱不得有明显扭转,型钢立柱弯曲度每米不得大于 3 mm,总弯曲度不得大于总长度的 0.3%。

5.1.8 混凝土立柱的精度要求

5.1.8.1 混凝土立柱横断面尺寸的允许偏差为 ± 4 mm。5.1.8.2 混凝土立柱的定尺长度的允许偏差为 $^{+50}_{-25}$ mm。

5.2 材料要求及加工要求

5.2.1 钢板网网片

5.2.1.1 钢板网网片材料,应采用低碳薄钢板,其化学性能和机械性能应满足 GB 912、GB 11253 的规定。

5.2.1.2 钢板网弯曲 90°无折断现象。

5.2.2 电焊网网片

5.2.2.1 电焊网用金属丝,应采用低碳钢丝,其力学性能应符合 GB 343 的规定。

5.2.2.2 对于片网,焊点脱落数应小于焊点总数的 4%;对于卷网,任一面积为 15 m² 的网上焊点脱落数应小于此面积上焊点总数的 4%。

5.2.2.3 焊点抗拉力应符合表 23 的规定。

表 23

钢 丝 直 径 mm	2.2	2.8	3.5	4.0
焊点抗拉力 N	400	650	1010	1320

5.2.3 编织网网片

5.2.3.1 编织网用金属丝,应采用低碳钢丝,其力学性能应符合 GB 343 的规定。

5.2.3.2 应采用纵向编织。

5.2.4 刺钢丝网

5.2.4.1 股线及刺线应采用低碳钢丝,其力学性能应符合 GB 343 的规定。

5.2.4.2 刺钢丝每个结有 4 个刺,刺形应规整,刺尖角 $\alpha \leq 25^\circ$,刺夹角 β 为 $90^\circ \pm 20^\circ$,刺长 L 为 16 mm ± 3 mm,刺线缠绕股线不得少于 1.5 圈,捻扎应牢固,刺形应均匀。

5.2.5 钢管材料,以热轧钢带、冷轧钢带焊接或焊后冷加工方法制造,其化学成分及机械性能应满足 GB 13793 的规定。

5.2.6 型钢材料,用可冷加工变形的冷轧或热轧钢带在连续辊式冷弯机组上加工生产,其化学成分及机械性能应满足 GB 700 的规定,连续铺设的型钢立柱上的挂钩经冲压加工而成。

5.2.7 Y型钢,用普通碳素钢在普通的轧钢机上热轧而成,其化学成分及机械性能应满足 GB 700 的规定。

5.2.8 混凝土立柱用混凝土标号不低于 C20,拌制混凝土所使用的各项材料及混凝土的配合比、拌制、浇筑、养护应满足有关标准的规定。

5.2.9 条形钢片和抱箍可采用冷轧或热轧钢板(带),其技术条件应符合 GB 912、GB 11253 的规定。

5.2.10 螺栓、螺母可采用常用普通紧固件,其机械性能应符合 GB 3098 的规定。

5.3 外观质量及防腐处理

5.3.1 整张网面平整,无断丝,网格无明显歪斜。

5.3.2 钢丝防腐处理前表面不得有裂纹、斑痕、折叠、竹节及明显的纵面拉痕,且钢丝表面不得有锈。

5.3.3 钢管防腐处理前不允许有裂缝、结疤、折叠、分层、搭焊等缺陷存在。

5.3.4 冷弯型钢及 Y 型钢防腐处理前表面不得有气泡、裂纹、结疤、折叠、夹杂和端面分层;允许有不大于公称厚度的 10% 轻微的凹坑、凸起、压痕、发纹、擦伤和压入的氧化铁皮。

5.3.5 混凝土立柱表面应密实、平整,无裂缝、翘曲,如有蜂窝、麻面,其面积不超过同侧面积的 10%。

5.3.6 所有钢构件均应进行金属防腐处理,宜采用热浸镀锌方法。当采用热浸镀铝、静电喷涂等其他防腐方法时,应有可靠的技术数据和试验验证资料,其防腐性能应不低于本标准规定的热浸镀锌方法的相应要求。

a) 采用热浸镀锌方法进行金属防腐处理时,热浸镀锌所采用的锌应为 GB 470 规定的 0 号或 1 号锌。镀锌构件的锌附着量应符合表 24 的要求。锌附着量采用氯化锑法测定,也可用涂层测厚仪直接测量锌层厚度。发生争议时,以氯化锑法作为仲裁试验方法。氯化锑法见附录 A(标准的附录)。

b) 镀锌构件表面应具有均匀完整的锌层,颜色一致,表面具有实用性光滑,不允许有流挂、滴瘤或多余结块。镀件表面应无漏镀、露铁等缺陷。有螺纹的构件在热浸镀锌后,应清理螺纹或作离心分离。

c) 镀锌构件的锌层应均匀,试样经硫酸铜溶液浸蚀规定次数无金属铜的红色沉积物,见附录 B(标准的附录)。

d) 镀锌构件的锌层应与基底金属结合牢固,经锤击或缠绕试验后,镀锌层不剥离、不凸起,不得开裂或起层到用裸手指能够擦掉的程度,见附录 C(标准的附录)。

表 24

构 件 名 称		锌层质量平均值, g/m ²	
		I	II ¹⁾
网片(板材厚或钢丝直径) mm	2.0	105	230
	2.2	110	230
	2.5	110	240
	2.8	120	250
	3.0	125	250
	3.5	135	270
	4.0	135	270
连接件		350	
立柱、斜撑、门柱 ²⁾		500	
注: 1)网片 II 级镀锌量用于重工业、都市或沿海等腐蚀较严重的地区; 2)立柱、斜撑、门柱的锌层质量最低值不得低于 450 g/m ² 。			

6 试验方法和检验规则

6.1 一般规定

6.1.1 隔离栅的试验方法和检验规则应符合表 25, 表 26, 表 27, 表 28 的规定, 焊点抗拉力的测试装置如图 11。

表 25 钢板网隔离栅的试验方法

序号	检 验 项 目	检 验 条 款	抽样数量	抽样方法	试 验 方 法
1	丝梗厚度	5.1.1.1	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.02 mm 的游标卡尺在节点处进行,并任取三个节点,计算平均值
2	丝梗宽度	5.1.1.2	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.02 mm 的游标卡尺在节点处进行,并任取三个节点,将所得的平均值除以 2
3	短节距	5.1.1.3	每批一件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺测得连续 10 个 TL 总长,测三次,计算平均值
4	网面长、宽	5.1.1.4	每批一件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺,任意量取三个长、宽,计算平均值
5	网面长、短差	5.1.1.5	每批三件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺,量取长、短边长,相减后取平均值
6	网面平整度	5.1.1.6	每批三件	随机抽样	GB 11953 中 5.5
7	钢管外径	5.1.5.1	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.1 mm 的游标卡尺,任意量取三个直径,计算平均值
	钢管壁厚		每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.01 mm 的壁厚千分尺,任意量取三个壁厚,计算平均值
8	钢管定尺长度	5.1.5.2	每批三件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺量取,计算平均值
9	钢管弯曲度	5.1.5.3	每批三件	随机抽样	将钢管水平放于工作台上,用刀口尺和塞尺量取三次,计算平均值
10	型钢边长	5.1.6.1 5.1.6.2	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.1 mm 的游标卡尺,每个值量取三次,计算平均值。
	型钢壁厚	5.1.6.3			用分辨率为 0.01 mm 的千分尺,任意量取三个壁厚,计算平均值。
11	型钢定尺长度	5.1.6.4	每批三件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺量取,计算平均值
12	型钢弯曲度	5.1.6.5	每批三件	随机抽样	将型钢水平放于工作台上,用刀口尺和塞尺量取三次,计算平均值
13	Y 型钢断面尺寸	5.1.7.1	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.1 mm 的游标卡尺,每个值量取三次,计算平均值。
14	Y 型钢定尺长度	5.1.7.2	每批三件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺量取,计算平均值
15	Y 型钢弯曲度	5.1.7.3	每批三件	随机抽样	将型钢水平放于工作台上,用刀口尺和塞尺量取三次,计算平均值
16	钢板网强度	5.2.1.2	每批一件	随机抽样	GB 11953 中 5.6
17	钢材料的机械性能	5.2.1.1 5.2.5~5.2.7 5.2.9	每批一件	随机抽样	GB 228 GB 232 GB 2975 GB 6397
18	钢材料的化学成分	5.2.1.1 5.2.5~5.2.7 5.2.9	每批一件	随机抽样	GB 222 GB 223
19	紧固件机械性能	5.2.10			GB 3098
20	外观质量	5.3.1 5.3.3 5.3.4	逐张 逐根		目视,手感
21	锌附着量	5.3.6	每批一件	随机抽样	附录 A(标准的附录)
22	锌层均匀性	5.3.6	每批一件	随机抽样	附录 B(标准的附录)
23	锌层附着性	5.3.6	每批一件	随机抽样	附录 C(标准的附录)

表 26 电焊网隔离栅的试验方法

序号	检 验 项 目	检 验 条 款	抽样数量	抽样方法	试 验 方 法
1	钢丝直径	5.1.2.1	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.02 mm 的游标卡尺任意量取三根钢丝的直径,计算平均值
2	网格尺寸	5.1.2.2	每批一件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺,任意量取三个网孔的长、宽,计算平均值
3	网面长度宽度	5.1.2.3	每批一件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺,任意量取三个网面的长度、宽度,计算平均值
4	钢管外径	5.1.5.1	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.1 mm 的游标卡尺,任意量取三个直径,计算平均值
	钢管壁厚				用分辨率为 0.01 mm 的壁厚千分尺,任意量取三个壁厚,计算平均值
5	钢管定尺长度	5.1.5.2	每批三件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺量取三次,计算平均值
6	钢管弯曲度	5.1.5.3	每批三件	随机抽样	将钢管水平放于工作台上,用刀口尺和塞尺量取三次,计算平均值
7	型钢边长	5.1.6.1 5.1.6.2	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.1 mm 的游标卡尺,每个值量取三次,计算平均值
	型钢壁厚	5.1.6.3			用分辨率为 0.01 mm 的千分尺,任意量取三个壁厚,计算平均值
8	型钢定尺长度	5.1.6.4	每批三件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺量取三次,计算平均值
9	型钢弯曲度	5.1.6.5	每批三件	随机抽样	将型钢水平放于工作台上,用刀口尺和塞尺量取三次,计算平均值
10	Y 型钢断面尺寸	5.1.7.1	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.1 mm 的游标卡尺,每个值量取三次,计算平均值。
11	Y 型钢定尺长度	5.1.7.2	每批三件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺量取,计算平均值
12	Y 型钢弯曲度	5.1.7.3	每批三件	随机抽样	将型钢水平放于工作台上,用刀口尺和塞尺量取三次,计算平均值
13	焊点脱落数	5.2.2.2	每批一件	随机抽样	目测
14	焊点抗拉力	5.2.2.3	每批一件	随机抽样	在网上任取五个焊点,按图示进行拉伸,拉断时拉力值计算平均值
15	钢丝力学性能	5.2.2.1	每批一件	随机抽样	GB 228 GB 238
16	钢材料机械性能	5.2.5 5.2.6 5.2.7 5.2.9	每批一件	随机抽样	GB 228 GB 232 GB 2975 GB 6397
17	钢材料化学成分	5.2.5 5.2.6 5.2.7 5.2.9	每批一件	随机抽样	GB 222 GB 223
18	紧固件机械性能	5.2.10			GB 3098
19	外观质量	5.3.1~5.3.4	逐张,逐根		目视,手感
20	锌附着量	5.3.6	每批一件	随机抽样	附录 A(标准的附录)
21	锌层均匀性	5.3.6	每批一件	随机抽样	附录 B(标准的附录)
22	锌层附着性	5.3.6	每批一件	随机抽样	附录 C(标准的附录)

表 27 编织网隔离栅的试验方法

序号	检 验 项 目	检 验 条 款	抽样数量	抽样方法	试 验 方 法
1	钢丝直径	5.1.3.1	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.02 mm 的游标卡尺任意量取三根钢丝的直径,计算平均值
2	网格尺寸	5.1.3.2	每批一件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺,任意量取三个网孔的长、宽,计算平均值
3	网面长度宽度	5.1.3.3	每批一件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺,任意量取三个网面的长度、宽度,计算平均值
4	钢管外径	5.1.5.1	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.1 mm 的游标卡尺,任意量取三个直径,计算平均值
	钢管壁厚				用分辨率为 0.01 mm 的壁厚千分尺,任意量取三个壁厚,计算平均值
5	钢管定尺长度	5.1.5.2	每批三件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺量取三次,计算平均值
6	钢管弯曲度	5.1.5.3	每批三件	随机抽样	将钢管水平放于工作台上,用刀口尺和塞尺量取三次,计算平均值
7	型钢边长	5.1.6.1 5.1.6.2	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.1 mm 的游标卡尺,每个值量取三次,计算平均值
	型钢壁厚	5.1.6.3			用分辨率为 0.01 mm 的千分尺,任意量取三个壁厚,计算平均值
8	型钢定尺长度	5.1.6.4	每批三件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺量取三次,计算平均值
9	型钢弯曲度	5.1.6.5	每批三件	随机抽样	将型钢水平放于工作台上,用刀口尺和塞尺量取三次,计算平均值
10	Y 型钢断面尺寸	5.1.7.1	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.1 mm 的游标卡尺,每个值量取三次,计算平均值
11	Y 型钢定尺长度	5.1.7.2	每批三件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺量取三次,计算平均值
12	Y 型钢弯曲度	5.1.7.3	每批三件	随机抽样	将型钢水平放于工作台上,用刀口尺和塞尺量取三次,计算平均值
13	钢丝力学性能	5.2.3.1	每批一件	随机抽样	GB 228 GB 238
14	钢材料机械性能	5.2.5 5.2.6 5.2.7 5.2.9	每批一件	随机抽样	GB 228 GB 232 GB2975 GB6397
15	钢材料化学成分	5.2.5 5.2.6 5.2.7 5.2.9	每批一件	随机抽样	GB 222 GB 223
16	紧固件机械性能	5.2.10			GB 3098
17	外观质量	5.3.1~5.3.4	逐张,逐根		目视,手感
18	锌附着量	5.3.6	每批一件	随机抽样	附录 A(标准的附录)
19	锌层均匀性	5.3.6	每批一件	随机抽样	附录 B(标准的附录)
20	锌层附着性	5.3.6	每批一件	随机抽样	附录 C(标准的附录)

表 28 刺钢丝隔离栅的试验方法

序号	检 验 项 目	检 验 条 款	抽样数量	抽样方法	试 验 方 法
1	钢丝直径	5.1.4.1	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.02 mm 的游标卡尺任意量取三根钢丝的直径,计算平均值
2	刺距	5.1.4.2	每批一件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺,任意量取三个刺距计算平均值
3	捆重	5.1.4.3	每批一件	随机抽样	用分辨率不小于 1 kg 的磅秤,称重三次,计算平均值
4	接头数	5.1.4.4	每批一件	随机抽样	目测
5	型钢边长	5.1.6.1 5.1.6.2	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.1 mm 的游标卡尺,每个值量取三次,计算平均值
	型钢壁厚	5.1.6.3			用分辨率为 0.01 mm 的千分尺,任意量取三个壁厚,计算平均值
6	型钢定尺长度	5.1.6.4	每批三件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺量取三次,计算平均值
7	型钢弯曲度	5.1.6.5	每批三件	随机抽样	将钢管水平放于工作台上,用刀口尺和塞尺量取三次,计算平均值
8	Y 型钢断面尺寸	5.1.7.1	每批一件	随机抽样	用分辨率为 0.1 mm 的游标卡尺,每个值量取三次,计算平均值
9	Y 型钢定尺长度	5.1.7.2	每批三件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺量取三次,计算平均值
10	Y 型钢弯曲度	5.1.7.3	每批三件	随机抽样	将钢管水平放于工作台上,用刀口尺和塞尺量取三次,计算平均值
11	混凝土立柱断面尺寸	5.1.8.1	每批一件	随机抽样	分辨率为 1 mm 的钢直尺,量取三次,计算平均值
12	混凝土立柱定尺长度	5.1.8.2	每批三件	随机抽样	用分辨率为 1 mm 的钢卷尺量取三次,计算平均值
13	刺型	刺形	每批一件	随机抽样	目测
		刺尖角			用万能角尺,任意量取三个刺尖角,计算平均值
		刺长			用分辨率为 1 mm 的钢直尺,任意量取三个刺长,计算平均值
14	钢丝力学性能	5.2.4.1	每批一件	随机抽样	GB 228 GB 238
15	钢材料机械性能	5.2.6 5.2.7	每批一件	随机抽样	GB 228 GB 232 GB 2975 GB 6397
16	钢材料化学成分	5.2.6 5.2.7	每批一件	随机抽样	GB 222 GB 223
17	配制混凝土用材料	5.2.8			JTJ 053
18	外观质量	5.3.2 5.3.4 5.3.5	逐捆,逐根		目视,手感
19	锌附着量	5.3.6	每批一件	随机抽样	附录 A(标准的附录)
20	锌层均匀性	5.3.6	每批一件	随机抽样	附录 B(标准的附录)
21	锌层附着性	5.3.6	每批一件	随机抽样	附录 C(标准的附录)

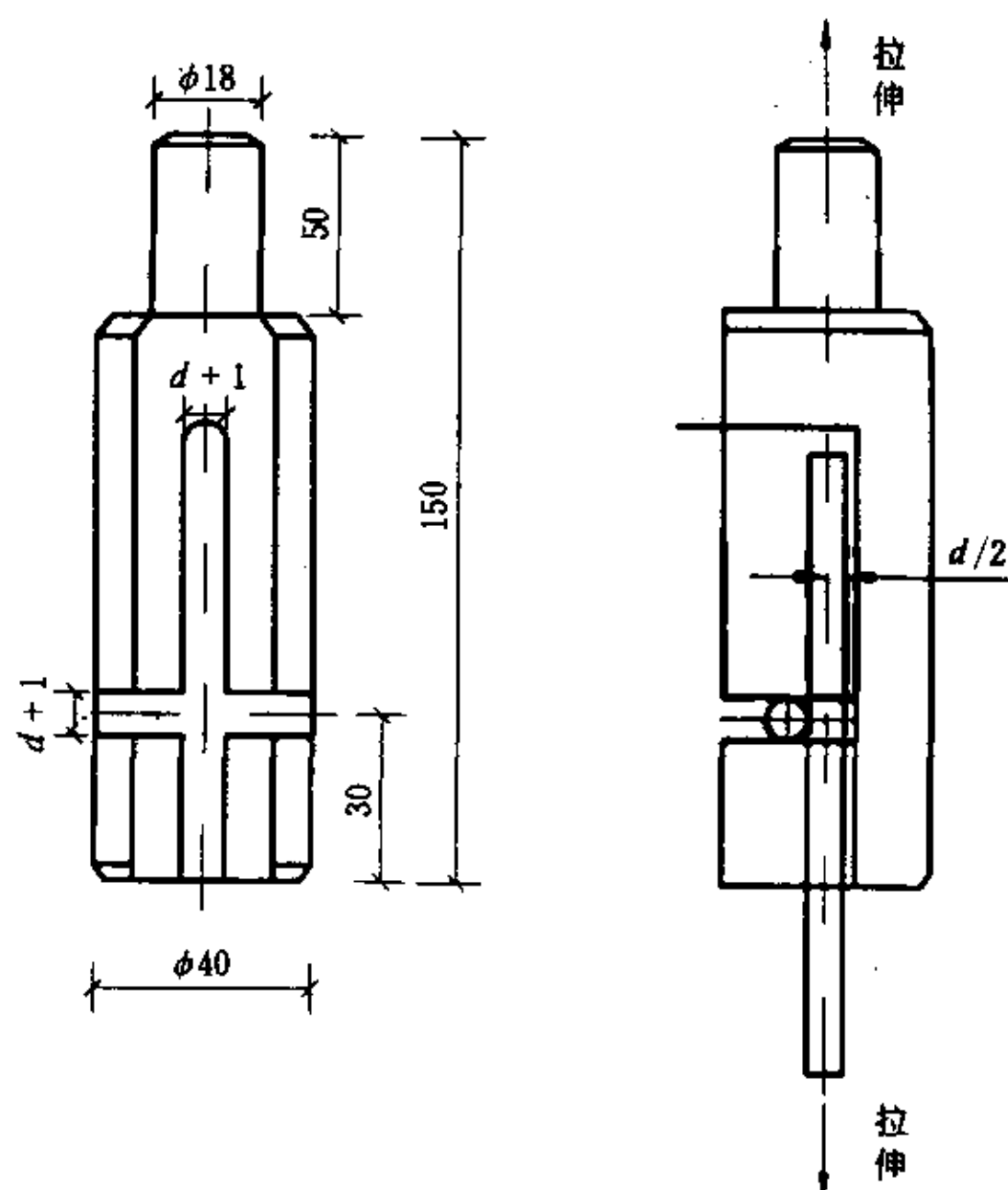


图 11 焊点抗拉力测试装置

6.1.2 供方应提供本批构件原材料生产厂出具的质量证明书。需方认为有必要时,有权要求对制造本批隔离栅构件的基底材料取样进行力学性能或化学分析试验,试验结果应符合本标准及相关标准的规定。

6.1.3 组批规则。隔离栅网片、立柱(包括斜撑、门柱)等应成批检查,每批应由同时交货的或同时生产的同一基底材料,同一规格尺寸,同一表面处理的产品组成。一批网片数不大于 2 000 m^2 。一批钢管、型钢及混凝土立柱数不大于 500 根。

6.2 检查和验收

6.2.1 产品质量由供方质检部门进行检验,产品经检验符合本标准的要求后方可出厂。

6.2.2 需方有权按本标准的规定进行检查和验收,也可按双方协议的要求进行检查和验收。

6.3 复验与判定规则

6.3.1 任何检验如有一项试验结果不符合本标准要求,则从同一批中再取双倍数量的试样进行复验。复验结果(包括该项试验所要求的任一指标)即使只有一个指标不合格,则整批不得交货。

6.3.2 供方有权对复验不合格的产品重新处理或分类,然后作为新的一批再提交检验。

7 包装、标志、运输、质量证明书

7.1 包装

产品包装应牢固安全,防止镀层破坏或构件变形,方便运输。

7.2 标志

产品标志可采用打钢印、喷印、盖印、挂牌、粘贴标签和放置卡片等方式。标志应字迹清楚,牢固可靠。标志应包括如下内容:

- a) 产品名称
- b) 产品标记
- c) 批号
- d) 数量
- e) 重量
- f) 商标

g)制造厂商

h)出厂日期

7.3 运输

产品在运输过程中应固定牢靠,防止因颠簸碰撞损坏镀层或使构件变形。

7.4 质量证明书

产品出厂时,应附产品质量证明书,并提供本批网片、立柱原材料生产厂的材质证明书。产品质量证明书应包括如下内容:

a)产品(构件)名称

b)产品(构件)规格

c)产品(构件)的材质及原生产厂厂名

d)本批数量

e)生产及检验日期

f)标准规定的各项试验结果及检验部门准许出厂的意见(盖章)

g)供方名称

h)需方名称

i)执行标准

热浸镀锌层附着量试验方法

A1 试样的准备

A1.1 用钢丝直径与网片厚度或网片钢丝直径数值相同的低碳钢丝,与网片在同一工艺条件下镀锌,同时镀 3 根,每根长度 300 mm~600 mm。

A1.2 从检验的每批镀锌钢管中任取 1 根钢管,在其两端及中部(应切取其他试样后),各截取 30 mm~60 mm(视规格大小决定)长的管段作为试样。从检验的每批卷边槽钢及内卷边槽钢中任取 1 根,在其平坦面上截取 3 块试样,每块的面积不小于 10 000 mm²。对于不规则形状断面的立柱,用一定厚度的钢板,与立柱在同一工艺条件下镀锌,同时镀 3 片,每片面积不小于 10 000 mm²。试样表面不应有粗糙面和锌瘤存在。

A1.3 用纯净的溶剂如苯、石油苯、三氯乙烯或四氯化碳洗净表面。再用乙醇淋洗,清水洗净,并在截取试样两端的端面上涂上清漆(苯酚)。而后很好干燥。

A2 试验溶液的配制

将三氯化锑(SbCl₃)32 g 或三氧化二锑(Sb₂O₃)20 g 溶于 1 000 mL 相对密度为 1.18 以上的盐酸中配制成原液。试验前将 5 mL 原液加到 100 mL 相对密度为 1.18 以上的盐酸里,作为试验溶液。

A3 试验操作方法

A3.1 用天平称量去除油污的试样质量,钢管和钢板试样精确到 0.01 g。钢丝试样精确到 0.001 g。

A3.2 将称量后的试样浸入试验溶液中,每次浸入一个试样,液面须高于试样。网片试样比容器长时,可将试样做适当弯曲或卷起来,在测定过程中溶液温度不得超过 38℃。

A3.3 当试样于溶液中,氢的发生变得很少,镀锌层已消失时,取出试样。在清水中冲洗并用棉花或净布擦干。待干燥后再在天平上称质量,钢管和钢板试样精确到 0.01 g。钢丝试样精确到 0.001 g。

A3.4 对于钢丝试样,测量去掉锌层后的直径,两个相互垂直的部位各测一次,取其平均值。对于钢管试样,测三个壁厚,取平均值。对于钢板试样,测三个板厚,取平均值。

A3.5 试验溶液只要在能容易地除去锌层的情况下,可以重复使用。

A4 试验结果的计算

镀锌钢丝试样附着量按式(A1)计算:

$$m_A = \frac{m_1 - m_2}{m_2} d \times 1960 \quad \text{..... (A1)}$$

式中: m_A ——钢丝单位表面上的锌层质量, g/m²;

m_1 ——试样剥离锌层前的质量, g;

m_2 ——试样剥离锌层后的质量, g;

d ——试样剥离锌层后的直径, mm;

1 960——常数。

镀锌钢管、钢板试样附着量按式(A2)计算

$$m_A = \frac{m_1 - m_2}{m_2} t \times 3\,920 \quad \text{..... (A2)}$$

式中: m_A ——镀锌层的质量, g/m^2 ;

m_1 ——试样剥离锌层前的质量, g ;

m_2 ——试样剥离锌层后的质量, g ;

t ——钢管剥离锌层后的壁厚, 或钢板剥离锌层后的板厚, mm ;

3 920——常数。

热浸镀锌锌层均匀性试验方法 硫酸铜浸渍法

B1 试样的准备

B1.1 从检验的每批镀锌网片中,任取一张,在不同部位共剪取三根(包括结点在内),每根长度不小于 150 mm。

B1.2 从检验的每批立柱中,任取 3 根,每根长度不小于 150 mm。

B1.3 试验前试样应先用乙醇、汽油、乙醚或石油醚等擦洗(必要时再用氯化镁糊剂轻擦),除去所粘脏物及油脂,再用净水冲洗并用脱脂棉花或净布擦干。

B2 试验溶液的配制

B2.1 试验溶液是用约 33 g 结晶硫酸铜($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)或约 36 g 工业硫酸铜溶解在 100 mL 的蒸馏水中制成。再加入过量的粉状氢氧化铜 $[\text{Cu}(\text{OH})_2]$ 或碱性碳酸铜 $[\text{CuCO}_3\text{-Cu}(\text{OH})_2]$ 并搅拌,以中和游离酸。然后静置 24 h 后再过滤澄清。

加入氢氧化铜之量,每 10 L 溶液约为 10 g,从其在容器底部的沉淀来判定其过量与否。

如加入碱性碳酸铜(化学纯),则要每 10 L 溶液中约为 12 g。

如以粉状氧化铜(CuO)代替氢氧化铜时,则每 10 L 溶液中约为 8 g,但需静置 48 h 后过滤。

B2.2 在温度 $18^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 时,试验溶液的相对密度为 1.186~1.188,比重计的量程应为 1.100~1.200,相对密度偏大时加蒸馏水稀释,相对密度偏小时加经中和后的较浓溶液调整。

B3 试验用容器

B3.1 试验用容器的材料对硫酸铜必须是惰性的。

B3.2 容器的内部尺寸必须使试样浸入溶液后与容器的任何一壁至少保持有 25 mm 的间隙。溶液高度不小于 100 mm。溶液内溶解的锌达到 5 g/L 时应更换溶液。

B4 试验步骤

将清洁的试样轻轻地浸置在静止的温度为 $18^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 的试验溶液中央,此时不得搅拌溶液,试样不得互相接触并且不得与容器壁接触,按表 B1 规定的时间与次数浸置。每次浸置后,平稳地取出试样,立即在流动的清水中清洗,并用脱脂棉花、净布或软刷将黑色沉淀物全部刷净,再用软布擦干,然后立即重新浸入溶液,重复上述操作。

表 B1

品 名		浸置时间 min	次 数
网片	I	1	1
	II		2~3
柱、连接件		1	5
注: 钢丝直径不大于 2.2 mm, 浸置次数为 2; 钢丝直径大于 2.2 mm, 浸置次数为 3。			

B5 终点的判断

B5.1 试样的钢基上析出有光亮的附着牢固的金属铜时,为达到终点。

B5.2 下列情况为未达到终点:

a)析出有光亮的附着牢固的铜,但其面积不大于 5 mm^2 (仅适用于网片试样)。

b)用钝的器件(如刀背等)能将析出的铜除去且在铜下显现出锌层(为判断铜下面是否有锌层,可在此处滴上数滴含有 0.16% 三氯化铈的稀盐酸,有锌层时有活泼的氢气产生)。

c)在距试样端部 25 mm 以内及离溶液面 10 mm 的部位有铜析出。

B6 合格与否判定

按表 B1 规定的时间及次数浸置后达不到终点时为合格。

热浸镀锌锌层附着性试验方法

C1 试样准备

C1.1 用厚度与立柱壁厚相同的钢板,与立柱在同一工艺条件下镀锌,同时镀三块,每块面积不小于 10 000 mm²。

C1.2 用钢丝直径与网片厚度或网片钢丝直径相同的钢丝,与网片在同一工艺条件下镀锌,同时镀 3 根,每根长度不小于表 C1 规定。试验前可对试样进行矫直,当用手不能矫直时,可将试样置于木材、塑料或铜的垫板上,以木锤或橡胶锤轻轻打直,矫直时试样表面不得有损伤。

表 C1

钢丝直径 mm	试样最小长度 mm	芯棒直径为钢 丝直径的倍数	缠绕圈数 不少于
2.0	350	5	6
>2.0~3.0	600	7	6
>3.0~4.0	800	7	6
注:芯棒直径不允许有正偏差。			

C2 试验装置

C2.1 锤击试验装置

试验用的锤子应安装在稳固的木制台上,试验面应保持与锤底座同样高度并与其处于同一水平面上。锤击试验装置如图 C1 所示。

C2.1.1 锤头用 45 号钢,质量 210 g(±10 g),锤刃硬度(肖氏)40 以上。

C2.1.2 锤柄用橡木制作,质量约 70 g。

C2.1.3 底座钢板厚 15 mm,长宽 250 mm×250 mm,材质 Q235。

C2.2 缠绕试验装置

缠绕试验装置如图 C2 所示。

C2.2.1 试验机应符合缠绕、松懈试验的技术要求。

C2.2.2 试验机应能保证试样围绕芯棒沿螺旋方向缠成紧密的螺旋圈。

C2.2.3 缠绕芯棒直径(自身缠绕除外)应符合表 C1 的规定,但允许偏差不得有正偏差值,芯棒应具有足够的硬度,其表面粗糙度 Ra 应不大于 6.3 μm。

C2.2.4 试验机应有对试样自由端施加张力的装置。

C3 试验规则

C3.1 锤击试验

试件应放置水平,锤头面向台架中心,锤柄与底座平面垂直后自由落下,以 4 mm 的间隔平行打击五点,检查锌层表面状态。打击点应离端部 10 mm 以外,同一点不得打击两次。

C3.2 缠绕试验(将试样沿螺旋方向以紧密的螺旋圈缠绕在直径为 *D* 的芯棒上)。

C3.2.1 一般情况下,试验应在 10℃~35℃的室温下进行,如有特殊要求,试验温度应为 23℃±5℃。

C3.2.2 缠绕、松懈的速度应均匀一致,一般应为每分钟不大于 60 圈;必要时可减慢试验速度,以防止

