

# 室外热力管道支座

批准部门 中华人民共和国建设部

主编单位 铁道部专业设计院

实行日期 一九九七年七月十一日

批准文号 建设[1997]171号

统一编号 GJB1-440

图集号 97R403

主编单位负责人

主编单位技术负责人

技术审定人

技术负责人

图 号	名 称	页	图 号	名 称	页
96R403/1	封面				
96R403/2	目 录	1			
96R403/3	总说明	2			
	支座本体组技术条件	3			
	(一) 滑动支座				
96R403 001	DN 20~600 弧形板滑动支座 (L=200, H=2; H=3)	4	96R403 017	DN 20~400 焊接角钢固定支座 (L=100, 200; H=0)	21
96R403 002	DN 150~600 曲面槽滑动支座 (L=200, H=50)	5	96R403 018	DN 150~600 曲面槽固定支座 (L=200, H=50)	22
96R403 003	DN 150~600 曲面槽滑动支座 (L=200, H=100)	6	96R403 019	DN 150~600 曲面槽固定支座 (L=200, H=100)	23
96R403 004	DN 150~600 曲面槽滑动支座 (L=300, H=100)	7	96R403 020	DN 150~600 曲面槽固定支座 (L=200, H=150)	24
96R403 005	DN 150~600 曲面槽滑动支座 (L=400, H=100)	8	96R403 021	DN 150~600 单面挡板式固定支座 { 推力 < 49kN(5t) }	25
96R403 006	DN 150~600 曲面槽滑动支座 (L=200, H=150)	9	96R403 021	DN 250~600 单面挡板式固定支座 { 推力 < 98kN(10t) }	25
96R403 007	DN 150~600 曲面槽滑动支座 (L=300, H=150)	10	96R403 022	DN 150~600 双面挡板式固定支座 { 推力 < 49kN(5t) }	26
96R403 008	DN 150~600 曲面槽滑动支座 (L=400, H=150)	11	96R403 023	DN 200~600 双面挡板式固定支座 { 推力 < 98kN(10t) }	27
96R403 009	DN 150~600 导向板滑动支座 (L=200, H=2; H=3)	12	96R403 024	DN 300~600 双面挡板式固定支座 { 推力 < 196kN(20t) }	28
96R403 009	DN 20~150 爆弯座板式滑动支座 (L=150, H=50; H=100)	13	96R403 025	DN 350~600 双面挡板式固定支座 { 推力 < 294kN(30t) }	29
96R403 010	DN 20~150 爆弯座板式滑动支座 (L=300, H=50; H=100)	14		(二) 固定支座	
96R403 011	DN 20~150 丁字托滑动支座 (L=150, H=50)	15	96R403 026	大管背小管支架结构 ( 推力 < 3.92kN(0.4t) H=100 )	30
96R403 012	DN 20~150 丁字托滑动支座 (L=300, H=50)	16	96R403 027	大管背小管支架结构 ( 推力 < 4.9kN(0.5t) H=100 )	31
96R403 013	DN 20~150 丁字托滑动支座 (L=150, H=100)	17	96R403 028	大管背小管支架结构 ( 推力 < 3.92kN(0.4t) H=150 )	32
96R403 014	DN 20~150 丁字托滑动支座 (L=300, H=100)	18	96R403 029	大管背小管支架结构 ( 推力 < 4.9kN(0.5t) H=150 )	33
96R403 015	DN 200~300 丁字托加侧板滑动支座 (L=200, H=50, H=100; H=150)	19	96R403 030	自然补偿段大管背小管支架结构 (H=100)	34
96R403 016	DN 200~300 丁字托加侧板滑动支座 (L=300, H=100, H=150)	20	96R403 031	自然补偿段大管背小管支架结构 (H=150)	35

## 目 录

图集号 97R403/1

审核 校对 设计 页 1

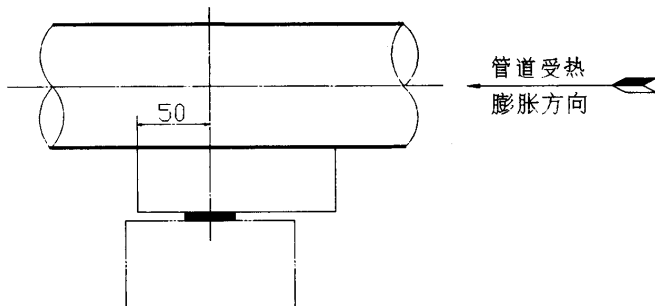
## 总 说 明

1. 本标准图用于室外热力管道（亦适用于凝结水管道、压缩空气管道）支座的设计、加工及安装。

2. 本标准图用于以下范围：

介 质 参 数		公 称 直 径
热水蒸气温度 $< 350^{\circ}\text{C}$		DN20~600
支座名称	应 用 范 围	
滑动支座	$\Delta x = 50, 100, 200, 300 \text{ mm}$ $H = 2, 3, 50, 100, 150 \text{ mm}$	
固定支座	推力(kN(t)) $\leq 49, 98, 196, 294(5, 10, 20, 30)$	
背管结构	$H(\text{mm}) = 100, 150$	

3. 滑动支座的允许热位移量，按支座实长减去50 mm 得出，所以在施工时，支座必须进行偏心安装，偏心尺寸为支座前进边缘（靠伸缩节的一方）与支承板中心线相距50 mm。



大管背小管时小管支座安装还应考虑大管位移方向和位移量。

4. 滑动支座（96R403.001~016 图）与支承板焊死时，亦可作固定支座使用，但推力不应大于设计所规定的数值，如使用于较大的推力，焊缝及钢板要重新验算。

5. 双挡板以上固定支座的每一块挡板，均需与固定物紧贴以避免挡板因受力不均而受到破坏。

6. 背管结构自然补偿段图上的允许横向热位移值为160mm，若热位移较大而荷重不超过图内数据时，可将横梁角钢改大（例如将 $\angle 50 \times 5$  改为  $\angle 60 \times 5$ ）加长，即可满足热位移的要求。

7. 背管结构中大管管壁小于5mm 时，管壁应进行验算。

8. 应根据保温层的厚度和管道热位移量选用支座的高度和长度。

9. 应根据管道的推力来选用固定支座。

10. 埋于土建结构上的支承板的材料，采用扁钢或圆钢均可，支承板的长度是根据管道横向位移决定，但一般不少于200mm，扁钢的宽度或圆钢的直径可由土建人员决定（本标准图不出支承板材料）。

总 说 明				图集号	97R403/2
审核	张松文	校对	王 伟	设计	王 伟
				页	2

## 支座本体组装技术条件

### 一. 材料

1 制作支座及零件的材料按本设计的规定选用.

(1) 丁字托支座用丁字钢 GB704-88 (可用钢板代替)

(2) 支座用钢板 GB711-88;

(3) 支座用扁钢 GB704-88;

(4) 支座用等边角钢 GB9787-88;

(5) 支座用不等边角钢 GB9788-88.

2 所用材料应有供货厂家质量保证书,如缺乏证明时,由制作单位根据规定对材料进行检验,按其结果决定是否采用.

3. 焊接支座采用E4303型焊条 (GB5117-85),应有供货厂家质量证明书.

### 二. 制造:

4 零件的毛坯可用机械方法或烧割方法切割,但要將毛刺打磨干净.

5 需要焊接的零件要预先清除铁锈和油污物.

6. 焊接前装配支座组件采用的工具,应能准确的保证各焊件相互位置.

7. 焊接可参照《钢结构工程施工及验收规范》.

### 三. 验收.

8 对制造完成的支座按下列手续进行验收:

(1) 检查材料是否符合技术条件的要求,

(2) 检查支座零件尺寸;

(3) 检查电焊条的机械性能及化学成分;

(4) 从外部检查焊缝,

(5) 检查支座的装配质量及完整性,

(6) 检查支座标号是否恰当 (见四).

(7) 检查支座发货前的准备情况 (涂漆、包装和有无说明书)。

9 在每个支座本体或单独零件标号旁边,应有经过技术检查或验收完毕的标记.

### 四. 标记和文件 (此项为支座工厂化生产时之用):

10 支座在发货前应涂抹防锈漆.

11 在每个支座干净地方注上标号包括:

(1) 使用管径;

(2) 支座类型 (固定支座、滑动支座);

(3) H (高度)、L (长度)、推力;

(4) 验收人.

支座本体组装技术条件

图集号

97R403/3

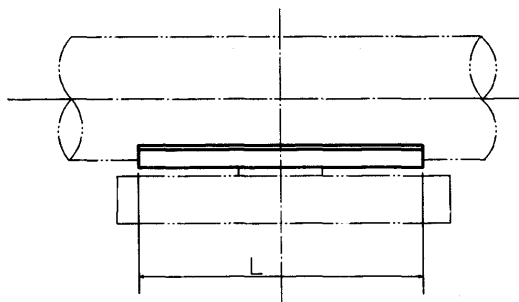
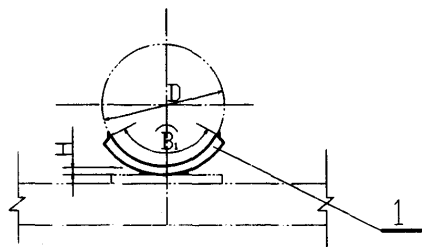
审核 张松云

校对 王水华

设计 王

页

3



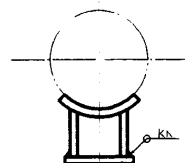
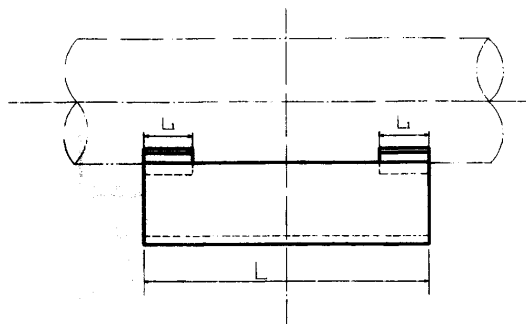
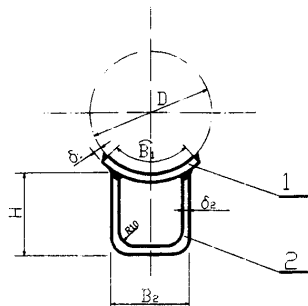
弧形板滑动支座材料表

零件号	1				零件号	1			
名称	弧形板				名称	弧形板			
数量	1				数量	1			
材料	Q235-A				材料	Q235-A			
管子外径	尺寸(mm)		规格	重量	管子外径	尺寸(mm)		规格	重量
D mm	B <sub>1</sub>	H	mm	kg	D mm	B <sub>1</sub>	H	mm	kg
25	27	2	钢板200X2	0.085	219	180	3	钢板200X3	0.85
32	33	2	钢板200X2	0.104	273	200	3	钢板200X3	0.94
38	38	2	钢板200X2	0.120	325	250	3	钢板200X3	1.18
45	43	2	钢板200X2	0.135	377	270	3	钢板200X3	1.27
57	53	2	钢板200X2	0.166	426	330	3	钢板200X3	1.56
73	65	2	钢板200X2	0.204	478	350	3	钢板200X3	1.65
89	78	2	钢板200X2	0.245	529	390	3	钢板200X3	1.84
108	93	3	钢板200X3	0.440	630	430	3	钢板200X3	2.02
133	112	3	钢板200X3	0.527					
159	140	3	钢板200X3	0.660					

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4.  $d \leq 108$  管子亦可用平板代替弧形板,宽度亦可缩小。

DN 20~600 弧形板滑动支座 < L=200 H=3 >				图集号	97R403.001
审核	张松文	校对	王华	设计	李江
页					4



·附图>

曲面槽滑动支座材料表

零件号				1				2				重   量   kg
名 称				弧形板				曲面槽				
数 量				2				1				
材 料				Q235-A				Q235-A				
管子外径	尺寸	规 格		重 量 kg		尺 寸 mm		规 格		重 量 kg		
D mm	B mm	L x δ <sub>1</sub> mm	单重	共重	B <sub>2</sub>	δ <sub>2</sub>	展开长	L x δ <sub>2</sub> mm	单重	共重		
159	140	扁钢 50X4	0.22	0.44	108	4	220	扁钢 200X4	1.38	1.38	1.32	
219	180	扁钢 50X4	0.28	0.56	128	4	240	扁钢 200X4	1.51	1.51	2.07	
273	200	扁钢 50X4	0.31	0.62	152	6	264	扁钢 200X6	2.49	2.49	3.11	
325	250	扁钢 50X4	0.39	0.78	192	6	320	扁钢 200X6	3.02	3.02	3.80	
377	270	扁钢 50X4	0.42	0.84	202	6	328	扁钢 200X5	3.09	3.09	3.93	
426	330	扁钢 50X4	0.52	1.04	232	6	365	扁钢 200X5	3.44	3.44	4.48	
478	350	扁钢 50X4	0.55	1.10	252	6	389	扁钢 200X5	3.66	3.66	4.76	
529	390	扁钢 50X4	0.61	1.22	276	8	413	扁钢 200X8	5.20	5.20	6.42	
630	430	扁钢 50X4	0.68	1.36	316	8	458	扁钢 200X8	5.76	5.76	7.12	

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 曲面槽亦可用焊接代替煨弯<见附图>。
5. 尺寸 "A" 应根据管道保温厚度决定。

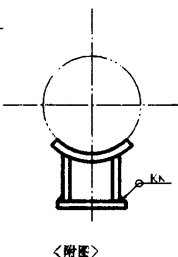
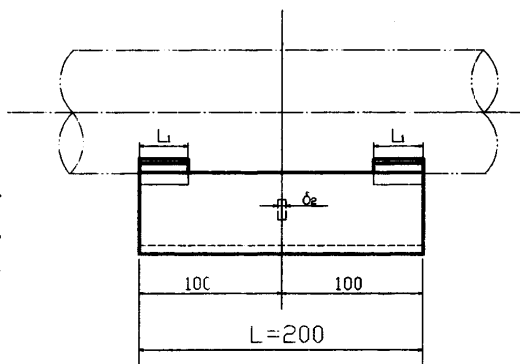
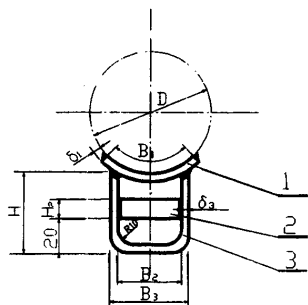
DN150~600 曲面槽滑动支座

<L=200 H=50>

图号 97R403.002

审核 孙福云 校对 马下字 设计 丁

页 5



注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 曲面槽亦可用焊接代替煨弯<见附图>。

<附图>

零件号	1						2						3						重   量   kg
名 称	弧形板						肋板						曲面槽						
数 量	2						1						1						
材 料	Q235-A						Q235-A						Q235-A						
管子外径	尺 寸(mm)		规 格		重 量 <g		尺 寸(mm)		规 格		重 量 kg		尺 寸(mm)		规 格		重 量 kg		
D mm	B <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>1</sub> ×δ <sub>1</sub> mm	单重	共 重	B <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> ×δ <sub>2</sub> mm	单重	共 重	B <sub>3</sub>	展开长	L×δ <sub>3</sub> mm	单重	共 重				
159	140	50	扁钢 50X4	0.22	0.44	100	60	扁钢 60X4	0.19	0.19	108	320	扁钢 200X4	2.01	2.01	2.64			
219	180	50	扁钢 50X4	0.28	0.56	120	60	扁钢 60X4	0.23	0.23	128	340	扁钢 200X4	2.14	2.14	2.93			
273	200	60	扁钢 60X4	0.38	0.76	140	60	扁钢 60X6	0.40	0.40	152	364	扁钢 200X6	3.43	3.43	4.59			
325	250	60	扁钢 60X4	0.47	0.94	180	60	扁钢 60X6	0.51	0.51	192	420	扁钢 200X6	3.96	3.96	5.41			
377	270	80	扁钢 80X4	0.68	1.36	190	60	扁钢 60X6	0.54	0.54	202	428	扁钢 200X6	4.03	4.03	5.93			
426	330	80	扁钢 80X4	0.83	1.66	220	60	扁钢 60X6	0.62	0.62	232	465	扁钢 200X6	4.38	4.38	6.66			
478	350	80	扁钢 80X4	0.88	1.76	240	60	扁钢 60X6	0.68	0.68	252	489	扁钢 200X6	4.61	4.61	7.05			
529	390	80	扁钢 80X4	0.98	1.96	260	60	扁钢 60X8	0.98	0.98	276	513	扁钢 200X8	6.44	6.44	9.38			
630	430	80	扁钢 80X6	1.62	3.24	300	60	扁钢 60X8	1.13	1.13	316	558	扁钢 200X8	7.02	7.02	11.39			

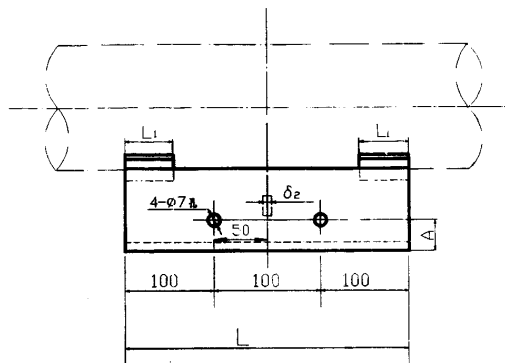
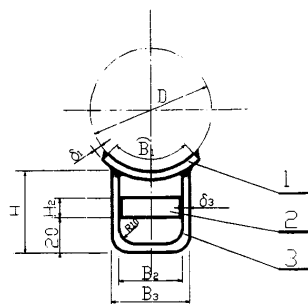
DN150~600 曲面槽滑动支座

<L=200 H=100>

图集号 97R403.003

审核 设计 校对 设计

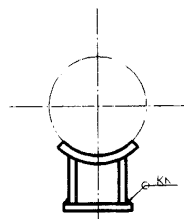
页 6



注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 曲面槽亦可用焊接代替煨弯(见附图)。
5. 尺寸 "A" 应根据管道保温厚度决定。

零件号	1				2				3				重 量 kg
名 称	弧形板				肋板				曲面槽				
数 量	2				1				1				
材 料	Q235-A				G235-A				G235-A				
管子外径	尺 寸(mm)	规 格		重 量 kg	尺 寸(mm)	规 格		重 量 kg	尺 寸(mm)	规 格		重 量 kg	
D mm	B <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>1</sub> × δ <sub>1</sub> mm	单重 共重	B <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> × δ <sub>2</sub> mm	单重 共重	B <sub>3</sub>	展开长	L × δ <sub>3</sub> mm	单重 共重	
159	140	50	扁钢 50X4	0.22 0.44	100	60	扁钢 60X4	0.19 0.19	108	320	钢板 300X4	3.02 3.02 3.65	
219	180	50	扁钢 50X4	0.28 0.56	120	60	扁钢 60X4	0.23 0.23	128	340	钢板 300X4	3.21 3.20 3.99	
273	200	60	扁钢 60X4	0.38 0.76	140	60	扁钢 60X6	0.40 0.40	152	364	钢板 300X6	5.15 5.15 6.31	
325	250	60	扁钢 60X4	0.47 0.94	180	60	扁钢 60X6	0.51 0.51	192	420	钢板 300X6	5.94 5.94 7.39	
377	270	80	扁钢 80X4	0.68 1.36	190	60	扁钢 60X6	0.54 0.54	202	428	钢板 300X6	6.05 6.05 7.95	
426	330	80	扁钢 80X4	0.83 1.66	220	60	扁钢 60X6	0.62 0.62	232	465	钢板 300X6	6.57 6.57 8.85	
478	350	80	扁钢 80X4	0.88 1.76	240	60	扁钢 60X6	0.66 0.66	252	489	钢板 300X6	6.91 6.91 9.35	
529	390	80	扁钢 80X4	0.98 1.96	260	60	扁钢 60X8	0.96 0.96	276	513	钢板 300X8	9.67 9.67 12.61	
630	430	80	扁钢 80X6	1.62 3.24	300	60	扁钢 60X8	1.13 1.13	316	558	钢板 300X8	10.53 10.53 14.90	



〈附图〉

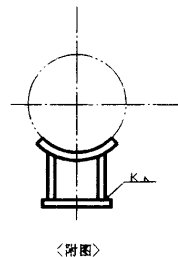
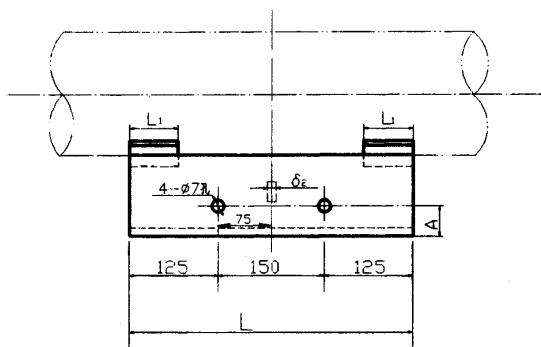
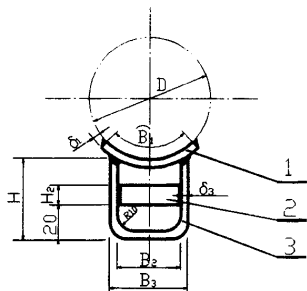
DN150~600 曲面槽滑动支座

<L=300 H=100>

图集号 97R403.004

审核 张红云 校对 王工 设计 高利

页 7



注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 曲面槽亦可用焊接代替煨弯<见附图>。
5. 尺寸 "A" 应根据管道保温厚度决定。

零件号	1						2						3						重量 kg
名称	弧形板						肋板						曲面槽						
数量	2						1						1						
材料	Q235-A						Q235-A						Q235-A						
管子外径	尺寸(mm)		规格	重量 kg		尺寸(mm)		规格	重量 kg		尺寸(mm)		规格	重量 kg					
D mm	B <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>1</sub> ×δ <sub>1</sub> mm	单重	共重	B <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> ×δ <sub>2</sub> mm	单重	共重	B <sub>3</sub>	展开长	L×δ <sub>3</sub> mm	单重	共重				
159	143	50	扁钢 50X4	0.22	0.44	100	60	扁钢 60X4	0.19	0.19	108	320	钢板 400X4	4.02	4.02	4.65			
219	183	50	扁钢 50X4	0.28	0.56	120	60	扁钢 60X4	0.23	0.23	128	340	钢板 400X4	4.27	4.27	5.06			
273	200	60	扁钢 60X4	0.38	0.76	140	60	扁钢 60X6	0.40	0.40	152	364	钢板 400X6	6.87	6.87	8.03			
325	250	60	扁钢 60X4	0.47	0.94	180	60	扁钢 60X6	0.51	0.51	192	420	钢板 400X6	7.92	7.92	9.37			
377	270	60	扁钢 80X4	0.68	1.36	190	60	扁钢 60X6	0.54	0.54	202	428	钢板 400X6	8.07	8.07	9.97			
426	330	80	扁钢 80X4	0.83	1.66	220	60	扁钢 60X6	0.62	0.62	232	465	钢板 400X6	8.78	8.78	11.04			
478	350	80	扁钢 80X4	0.88	1.76	240	60	扁钢 60X6	0.68	0.68	252	489	钢板 400X6	9.22	9.22	11.66			
529	390	80	扁钢 80X4	0.98	1.96	260	60	扁钢 60X8	0.98	0.98	276	513	钢板 400X8	12.88	12.88	15.82			
630	430	100	扁钢 100X6	2.03	4.06	300	60	扁钢 60X8	1.13	1.13	316	558	钢板 400X8	14.04	14.04	19.23			

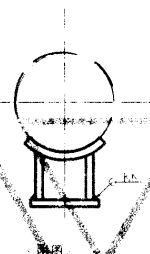
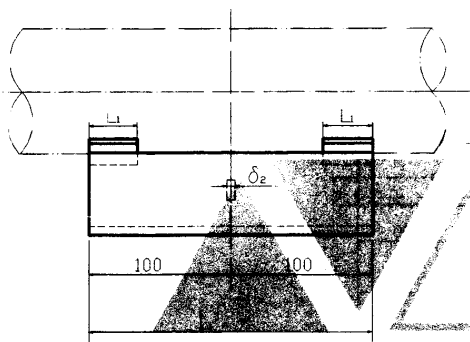
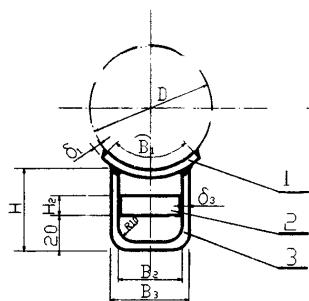
DN150~600 曲面槽滑动支座  
 $\angle L=400$   $H=100$

图集号 97R403.005

审核 孙福云 校对 王工 设计 范成

页 8





注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 GB4007.2 规定。
4. 曲面槽亦可用焊接代替焊条(见附图)。

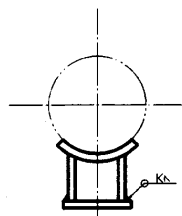
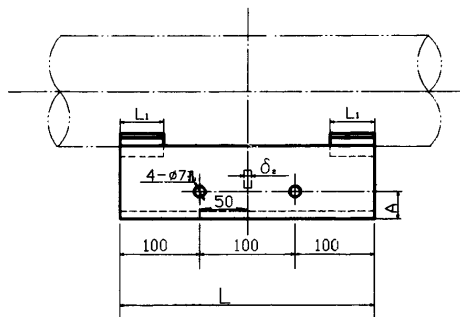
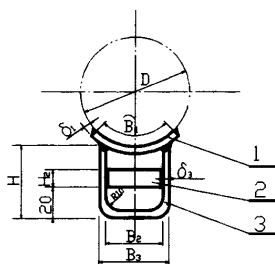
零件号				2				3				量
名 称				肋板				曲面槽				
数 量				1				1				
材 料				Q235-A				Q235-A				
管子外径	尺寸mm	规 格	重 量kg	尺寸mm	规 格	重 量kg	尺寸mm	规 格	重 量kg			量
D mm	B <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	L <sub>1</sub> ×δ <sub>1</sub> mm	单重 共重	B <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> ×δ <sub>2</sub> mm	单重 共重	B <sub>3</sub> H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> ×δ <sub>2</sub> mm	单重 共重			
59	140 50	扁钢 50X4	0.22 0.44	100 100	扁钢 100X6	0.47 0.94	100 100	扁钢 200X6	3.96 3.96			4.87
71.9	180 50	扁钢 50X4	0.28 0.56	120 100	扁钢 100X6	0.57 1.14	120 100	扁钢 200X6	4.15 4.15			5.25
87.3	200 60	扁钢 60X4	0.38 0.76	140 100	扁钢 100X8	0.88 1.76	140 100	扁钢 200X8	5.38 5.38			7.47
102.5	250 60	扁钢 60X4	0.47 0.94	180 100	扁钢 100X8	1.10 2.20	180 100	扁钢 200X8	6.55 6.55			9.22
127	270 60	扁钢 60X4	0.58 1.16	190 100	扁钢 100X8	1.19 2.38	190 100	扁钢 200X8	6.60 6.60			9.70
152.4	300 60	扁钢 80X4	0.83 1.66	220 100	扁钢 100X8	1.35 2.70	220 100	扁钢 200X8	7.10 7.10			10.74
178	350 60	扁钢 80X4	0.88 1.76	240 100	扁钢 100X8	1.51 3.02	240 100	扁钢 200X8	7.40 7.40			10.87
229	390 60	扁钢 80X4	0.98 1.96	260 100	扁钢 100X10	2.04 4.08	260 100	扁钢 200X10	9.65 9.65			12.55
279	430 60	扁钢 80X6	1.55 3.10	300 100	扁钢 100X10	2.38 4.76	300 100	扁钢 200X10	10.35 10.35			15.05

DN: 50~600 曲面槽滑动支座

Q1=200 H=150

图号: 37R403.006

设计: 校对: 审核: 设计: 审核:



注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 曲面槽亦可用焊接代替煨弯<见附图>。
5. 尺寸 "A" 应根据管道保温厚度决定。

<附图>

零件号	1						2						3						重    量    kg
名 称	弧形板						肋板						曲面槽						
数 量	2						1						1						
材 料	Q235-A						Q235-A						Q235-A						
管子外径	尺 寸mm		规 格		重 量kg		尺 寸mm		规 格		重 量kg		尺 寸mm		规 格		重 量kg		
D mm	B <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>1</sub> ×δ <sub>1</sub> mm		单重	共重	B <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> ×δ <sub>2</sub> mm		单重	共重	B <sub>3</sub>	展开长	L×δ <sub>3</sub> mm		单重	共重	
159	140	50	扁钢 50X4		0.22	0.44	100	100	扁钢 100X6		0.47	0.47	112	421	钢板 300X6		5.95	5.95	6.86
219	180	50	扁钢 50X4		0.28	0.56	120	100	扁钢 100X6		0.57	0.57	132	441	钢板 300X6		6.23	6.23	7.36
273	200	60	扁钢 60X4		0.38	0.76	140	100	扁钢 100X8		0.88	0.88	156	464	钢板 300X8		8.74	8.74	10.38
325	250	60	扁钢 60X4		0.47	0.94	180	100	扁钢 100X8		1.13	1.13	196	520	钢板 300X8		9.78	9.78	11.85
377	270	80	扁钢 80X4		0.68	1.36	190	100	扁钢 100X8		1.19	1.19	206	526	钢板 300X8		9.90	9.90	12.45
426	330	80	扁钢 80X4		0.83	1.66	220	100	扁钢 100X8		1.38	1.38	236	564	钢板 300X8		10.60	10.60	13.64
478	350	80	扁钢 80X4		0.88	1.76	240	100	扁钢 100X8		1.51	1.51	256	590	钢板 300X8		11.10	11.10	14.37
529	390	80	扁钢 80X4		0.98	1.96	260	100	扁钢 100X10		2.04	2.04	280	613	钢板 300X10		14.40	14.40	18.40
630	430	100	扁钢 100X6		2.03	4.06	300	100	扁钢 100X10		2.36	2.36	320	659	钢板 300X10		15.50	15.50	21.92

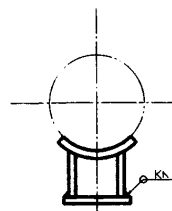
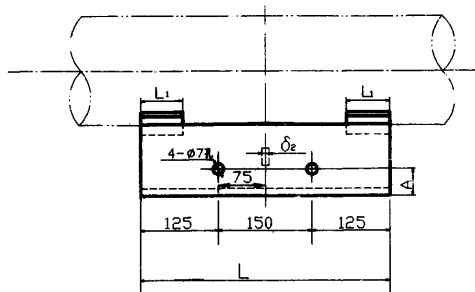
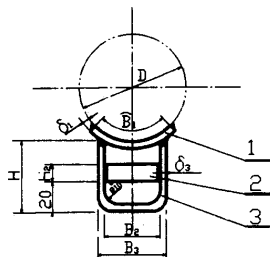
DN150~600 曲面槽滑动支座

<L=300 H=150>

审核 张仁志 校对 王平 设计 齐旭

图号 97R403.007

页 10



注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 曲面槽亦可用焊接代替煨弯(见附图)。
5. 尺寸 "A" 应根据管道保温厚度决定。

<附图>

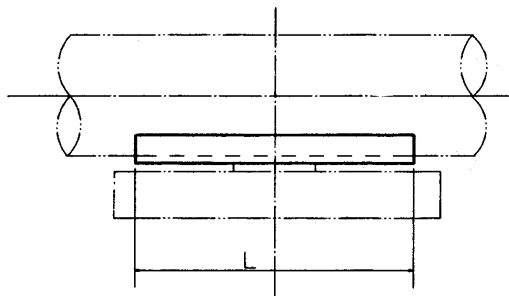
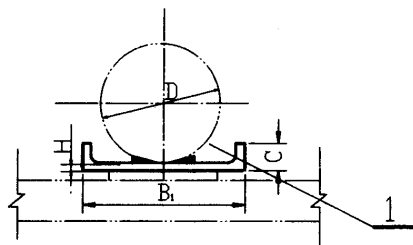
零件号					1					2					3					重    量    kg			
名 称					弧形板					肋板					曲面槽								
数 量					2					1					1								
材 料					Q235-A					Q235-A					Q235-A								
管子外径					尺 寸(mm)		规 格		重 量 kg		尺 寸(mm)		规 格		重 量 kg		尺 寸(mm)		规 格		重 量 kg		
D mm		B <sub>1</sub>		L <sub>1</sub>		L <sub>1</sub> ×δ <sub>1</sub> mm		单重 共重		B <sub>2</sub>		H <sub>2</sub>		H <sub>2</sub> ×δ <sub>2</sub> mm		单重 共重		B <sub>3</sub>		L×δ <sub>3</sub> mm		单重 共重	
159	140	50	扁钢	50X4	0.22	0.44	100	100	扁钢	100X6	0.47	0.47	112	421	钢板	400X6	7.92	7.92	8.83				
219	180	50	扁钢	50X4	0.28	0.56	120	100	扁钢	100X6	0.57	0.57	132	441	钢板	400X6	8.30	8.30	9.43				
273	200	60	扁钢	60X4	0.38	0.76	140	100	扁钢	100X8	0.88	0.88	156	464	钢板	400X8	11.65	11.65	13.29				
325	250	60	扁钢	60X4	0.47	0.94	180	100	扁钢	100X8	1.13	1.13	196	520	钢板	400X8	13.10	13.10	15.17				
377	270	80	扁钢	80X4	0.68	1.36	190	100	扁钢	100X8	1.19	1.19	206	526	钢板	400X8	13.20	13.20	15.75				
426	330	80	扁钢	80X4	0.83	1.66	220	100	扁钢	100X8	1.38	1.38	236	564	钢板	400X8	14.20	14.20	17.24				
478	350	80	扁钢	80X4	0.88	1.76	240	100	扁钢	100X8	1.51	1.51	256	590	钢板	400X8	14.8	14.8	18.07				
529	390	80	扁钢	80X4	0.98	1.96	260	100	扁钢	100X10	2.04	2.04	280	613	钢板	400X10	19.30	19.30	23.30				
630	430	100	扁钢	100X6	2.03	4.06	300	100	扁钢	100X10	2.36	2.36	320	659	钢板	400X10	20.70	20.70	27.12				

DN150~600 曲面槽滑动支座  
<L=400 H=150>

图集号 97R403.008

审核 孙松云 校对 王士华 设计 范旭

页 11



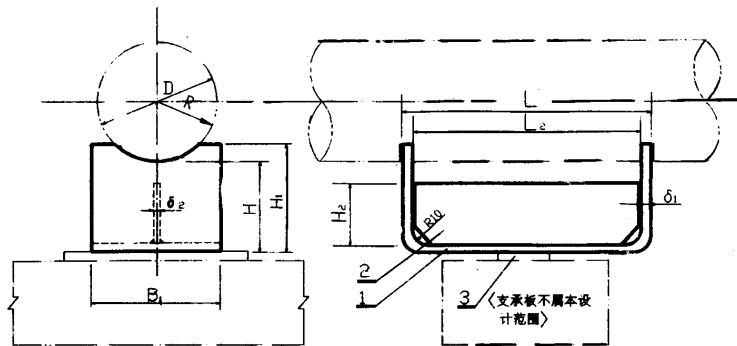
导向板滑动支座材料表

零件号	1				零件号	1			
名称	导向板				名称	导向板			
数量	1				数量	1			
材料	Q235-A				材料	Q235-A			
管子外径	尺寸(mm)		规格	重量	管子外径	尺寸(mm)		规格	重量
D mm	B1	H	mm	kg	D mm	B1	H	mm	kg
25	65	2	钢板200X2	0.331	219	269	3	钢板200X3	1.51
32	72	2	钢板200X2	0.353	273	323	3	钢板200X3	1.76
38	78	2	钢板200X2	0.371	325	375	3	钢板200X3	2.01
45	85	2	钢板200X2	0.394	377	437	3	钢板200X3	2.35
57	97	2	钢板200X2	0.431	426	486	3	钢板200X3	2.58
73	113	2	钢板200X2	0.482	478	538	3	钢板200X3	2.83
89	129	2	钢板200X2	0.532	529	589	3	钢板200X3	3.07
108	148	3	钢板200X3	0.592	630	690	3	钢板200X3	3.54
133	183	3	钢板200X3	1.100					
159	190	3	钢板200X3	1.223					

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。

DN 20~600 导向板滑动支座 < L=200   H=3 >				图集号	97R403.009
审核	设计	校对	设计		
张松	王	王	王	页	12



H=50 材料表

零件号		1		2		总重 kg			
名称		曲 面 槽		肋 板					
数量		1		1					
材 料		Q235-A		Q235-A					
外形尺寸	H	尺寸 mm	规 格	单重	尺寸 mm	规 格	单重	重 kg	
D <sub>mm</sub>	R <sub>mm</sub>	mm	H <sub>1</sub> B <sub>1</sub> δ <sub>1</sub> 展开长	mm kg	H <sub>2</sub> L <sub>2</sub> δ <sub>2</sub>	mm kg			
25	13	50	55 30 4 242	扁钢30X4	0.23	35 140 4	扁钢35X4	0.15	0.38
32	16		55 40 4 242	扁钢40X4	0.31	" " "	" " "	" " "	0.46
38	19		60 40 4 252	扁钢40X4	0.32	" " "	" " "	" " "	0.47
45	23		60 50 4 252	扁钢50X4	0.40	" " "	" " "	" " "	0.55
57	29		60 50 4 252	扁钢50X4	0.40	" " "	" " "	" " "	0.55
73	37		65 70 4 262	扁钢55X4	0.58	" " "	" " "	" " "	0.73
89	45		65 80 4 262	扁钢65X4	0.67	" " "	" " "	" " "	0.82
108	54		70 90 4 272	扁钢70X4	0.78	" " "	" " "	" " "	0.92
133	67	75 100 4 282	扁钢75X4	0.89	" " "	" " "	" " "	1.04	
159	80	80 110 4 292	扁钢80X4	1.01	" " "	" " "	" " "	1.16	

H=100 材料表

零件号		1					2					总				
名称		曲 面 槽					肋 板									
数 量		1					1									
材 料		Q235-A					Q235-A									
材料号	材料号	H	尺寸 mm		规 格	单重	尺寸 mm	规 格	单重	重						
D <sub>mm</sub>	R <sub>mm</sub>	mm	H <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	δ <sub>1</sub> 展开长	mm	H <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	δ <sub>2</sub>	mm	kg	kg				
25	13	100	105	30	4	342	扁钢	30X4	0.33	85	140	4	扁钢	85X4	0.37	0.70
32	16		105	40	4	342	扁钢	40X4	0.43	85	140	4	扁钢	85X4	0.40	0.80
38	19		110	40	4	352	扁钢	40X4	0.45	85	140	4	扁钢	85X4	0.42	0.82
45	23		110	50	4	352	扁钢	50X4	0.56	85	140	4	扁钢	85X4	0.45	0.93
57	29		110	50	4	352	扁钢	50X4	0.56	85	140	4	扁钢	85X4	0.48	0.93
73	37		115	70	4	362	扁钢	70X4	0.80	85	140	4	扁钢	85X4	0.51	1.17
89	45		115	80	4	362	扁钢	80X4	0.92	85	140	4	扁钢	85X4	0.54	1.29
108	54		120	90	4	372	扁钢	90X4	1.06	85	140	4	扁钢	85X4	0.57	1.43
133	67		125	100	4	382	扁钢	100X4	1.21	85	140	4	扁钢	85X4	0.60	1.58
159	80	130	110	4	392	扁钢	110X4	1.36	85	140	4	扁钢	85X4	0.63	1.73	

注:

1. 焊接按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 本支座与零件 3 焊死即可作固定支座使用,但应符合下列条件:

支座高度	焊缝尺寸 mm	支板宽度	支板最大能力
H mm	总长度 高度	mm	N
50	100 4	50	3923
100	100 4	50	2108

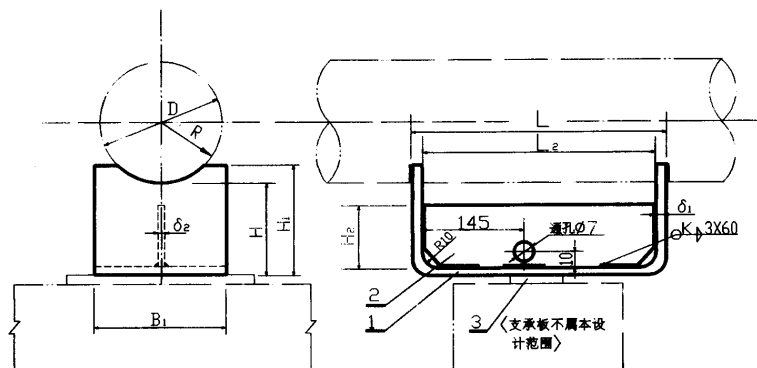
DN 20~150 焊弯座板式滑动支座

(L=150, H=50, H=100)

图集号 97R403-009

审核 孙松文 校对 李平华 设计 孙松文

页 13



H=50 材料表

零件号		1					2					总
名称		曲 面 槽					肋 板					
数量		1					1					
材 料		Q235-A					Q235-A					
外形尺寸	材料	H	尺寸 mm			规格	单重	尺寸 mm	规格	单重	重	
D <sub>mm</sub>	R <sub>mm</sub>	mm	H <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	δ <sub>1</sub> 展开长	mm	kg	H <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	δ <sub>2</sub> mm	kg	
25	13	50	55	30	4	392	扁钢30X4	0.37	36	290	4	0.69
32	16		55	40	4	392	40X4	0.50	•	•	•	0.82
38	19		60	40	4	402	40X4	0.51	•	•	•	0.83
45	23		60	50	4	402	50X4	0.64	•	•	•	0.96
57	29		60	50	4	402	50X4	0.64	•	•	•	0.96
73	37		65	70	4	412	65X4	0.91	•	•	•	1.23
89	45		65	80	4	412	65X4	1.04	•	•	•	1.36
108	54		70	90	4	422	70X4	1.20	•	•	•	1.52
133	67		75	100	4	432	75X4	1.36	•	•	•	1.68
159	80		80	110	4	442	80X4	1.54	•	•	•	1.86

H=100 材料表

零件号		1					2					总		
名称		曲 面 槽					肋 板							
数量		1					1							
材料		Q235-A					Q235-A							
外形尺寸	材料	H	尺寸 mm			规格	单重	尺寸 mm	规格	单重	重			
D <sub>mm</sub>	R <sub>mm</sub>	mm	H <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	δ <sub>1</sub>	展开长	mm	kg	H <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	δ <sub>2</sub>	mm	kg	kg
25	13	100	105	30	4	492	扁钢30X4	0.47	85	290	4	扁钢85X4	0.78	1.25
32	16		105	40	4	492	40X4	0.62	"	"	"	"	"	1.40
38	19		110	40	4	502	40X4	0.64	"	"	"	"	"	1.42
45	23		110	50	4	502	50X4	0.79	"	"	"	"	"	1.57
57	29		110	50	4	502	50X4	0.79	"	"	"	"	"	1.57
73	37		115	70	4	512	70X4	1.13	"	"	"	"	"	1.91
89	45		115	80	4	512	80X4	1.29	"	"	"	"	"	2.07
108	54		120	90	4	522	90X4	1.48	"	"	"	"	"	2.26
133	67		125	100	4	532	100X4	1.68	"	"	"	"	"	2.46
159	80		130	110	4	542	110X4	1.88	"	"	"	"	"	2.66

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 本支座与零件 3 焊死即可作固定支座使用,但应符合下列条件:

支座高度 H mm	焊缝尺寸 mm	支板宽度 mm	允许最大力 N
50	100	4	3923
100	100	4	2108

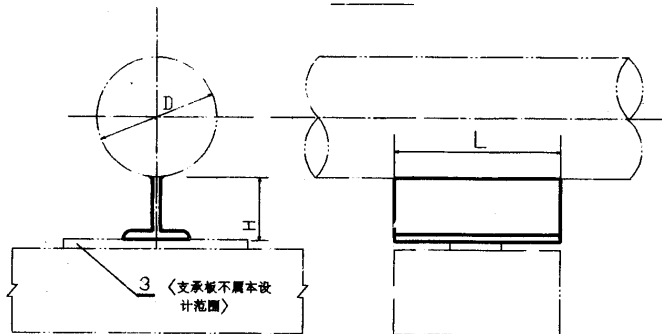
DN 20~150 煨弯座板式滑动支座  
<L=300,H=50,H=100>

图集号 97R403.010

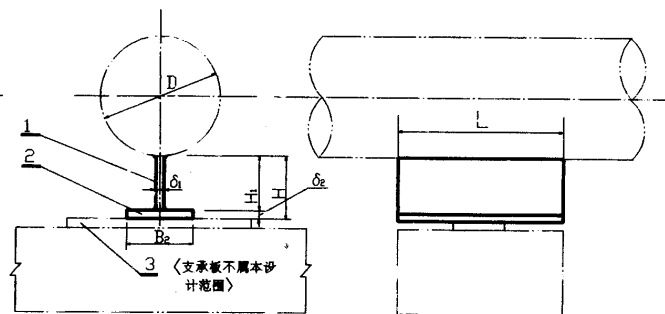
审核 孙永云 校对 孙永云 设计 孙永云

页 14

用丁字钢



用钢板焊接



使用方案		丁字钢		钢板焊接												总重 kg	
零件号				1						2							
名称		丁字钢		顶板						底板							
数量		1		1						1							
材料		Q235-A		Q235-A						Q235-A							
应用范围		L	规格	重量	尺寸 mm	规格	重量	尺寸 mm	规格	重量	尺寸 mm	规格	重量				
管子公称直径 mm	最大管径 mm	mm	mm	kg	H <sub>1</sub>	L	δ <sub>1</sub>	mm	kg	B <sub>2</sub>	L	δ <sub>2</sub>	mm	kg			
25	100	50	1176	150	50X50X8	0.87	46	150	4	扁钢50X4	0.22	60	150	4	扁钢60X4	0.28	0.50
32			1176	"	"	"	46	"	"	"	0.22	60	"	"	"	"	0.50
38			1176	"	"	"	46	"	"	"	0.22	60	"	"	"	"	0.50
45			1764	"	"	"	46	"	"	"	0.22	60	"	"	"	"	0.50
57			1764	"	"	"	46	"	"	"	0.22	60	"	"	"	"	0.50
73			1764	"	"	"	46	"	"	"	0.22	80	"	"	扁钢80X4	0.38	0.60
89			1764	"	"	"	46	"	"	"	0.22	80	"	"	"	"	0.60
108			3920	"	"	"	44	"	6	扁钢50X6	0.31	100	"	6	扁钢100X6	0.71	1.02
133			3920	"	"	"	44	"	"	"	0.31	100	"	"	"	"	1.02
159			3920	"	"	"	44	"	"	"	0.31	100	"	"	"	"	1.02

注:

1. 焊接按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 本文座与零件 3 焊死即可作固定支座使用,但应符合下列条件:

使用管径 D mm	焊缝尺寸 mm	总长度	高度	支承板宽度 mm	允许最大推力 N(kg)
89以下	100	4	50	3920(400)	
108以上	100	4	50	4900(500)	

5. 采用何种施工方案,可由施工部门决定。

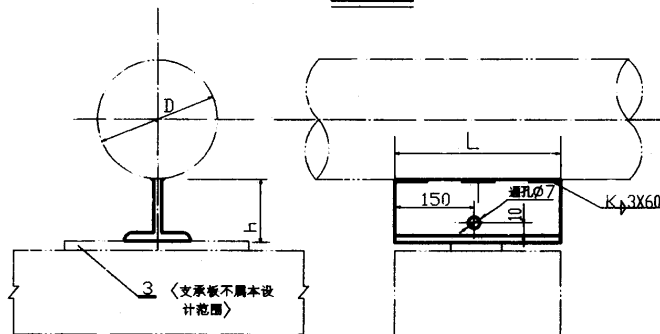
DN 20~150 丁字托滑动支座  
<L=150,H=50>

图集号 97R403.011

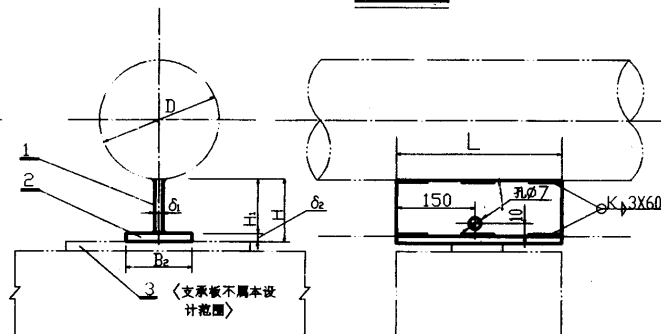
审核 孙松文 校对 王士华 设计 张分昌

页 15

用丁字钢



用钢板焊接



使用方案		丁字钢		钢板焊接												总重 kg		
零件号				1						2								
名称		丁字钢		顶板						底板								
数量		1		1						1								
材料		Q235-A		Q235-A						Q235-A								
应用范围		L 规格 重量		尺寸 mm		规格		重量		尺寸 mm		规格		重量				
管子外径 mm	最大管径 mm	H mm	mm	mm	kg	H <sub>1</sub> mm	L mm	δ <sub>1</sub> mm	kg	B <sub>2</sub> mm	L mm	δ <sub>2</sub> mm	mm	kg	kg			
25	250	50	1176	300	50X50X8	1.74	46	300	4	钢板300X4	0.43	60	300	4	扁钢60X4	0.57	1.00	
32			1176	"	"	"	46	"	"	"	0.43	60	"	"	"	"	1.00	
38			1176	"	"	"	46	"	"	"	0.43	60	"	"	"	"	1.00	
45			1764	"	"	"	46	"	"	"	0.43	60	"	"	"	"	1.00	
57			1764	"	"	"	46	"	"	"	0.43	60	"	"	"	"	1.00	
73			1764	"	"	"	46	"	"	"	0.43	80	"	"	"	扁钢80X4	0.75	1.18
89			1764	"	"	"	46	"	"	"	0.43	80	"	"	"	"	1.18	
108			3920	"	"	"	44	"	6	钢板300X6	0.62	100	"	6	扁钢100X6	1.42	2.04	
133			3920	"	"	"	44	"	"	"	0.62	100	"	"	"	"	2.04	
159	3920	"	"	"	44	"	"	"	0.62	100	"	"	"	"	2.04			

注:

1. 焊接按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 本支座与零件 3 焊死即可作固定支座使用,但应符合下列条件:

使用管径 D mm	焊缝尺寸 mm	支承板宽度 mm	允许最大推力 N(kg)
89以下	总长度 高度	4 50	3920(400)
108以上	100 4 50		4900(500)

5. 采用何种施工方案,可由施工部门决定。

DN 20~150 丁字托滑动支座  
(L=300,H=50)

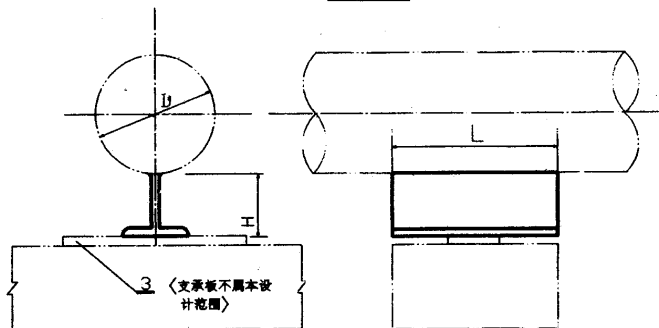
图号 97R403.012

审核 设计 校对 设计 审核

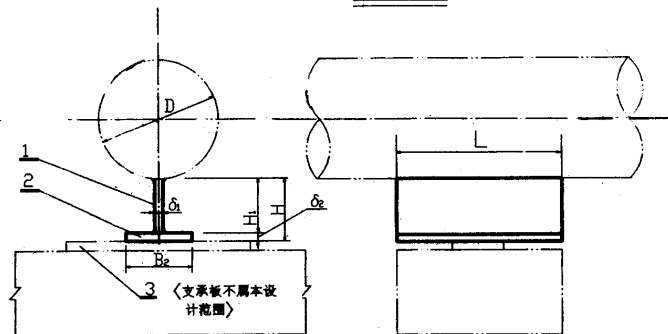
页 16



用丁字钢



用钢板焊接



使用方案		丁字钢		钢板焊接										总			
零件号				1					2								
名称		丁字钢		顶板					底板								
数量		1		1					1								
材料		Q235-A		Q235-A					Q235-A								
应用范围	围	L	规格	重量	尺寸	mm	规格	重量	尺寸	mm	规格	重量					
管子外径 mm	管高 mm	mm	mm	kg	H <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	δ <sub>1</sub>	kg	B <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	δ <sub>2</sub>	kg					
25	100-100	588	150	125	3.13	96	150	4	扁钢50X4	0.45	60	150	4	扁钢60X4	0.28	0.73	
32		588	"	"	"	96	"	"	"	0.45	60	"	"	"	"	0.73	
38		588	"	"	"	96	"	"	"	0.45	60	"	"	"	"	0.73	
45		882	"	"	"	96	"	"	"	0.45	60	"	"	"	"	0.73	
57		882	"	"	"	96	"	"	"	0.45	60	"	"	"	"	0.73	
73		1960	"	"	"	94	"	6	扁钢50X6	0.67	80	"	6	扁钢30X6	0.57	1.24	
89		1960	"	"	"	94	"	6	"	0.67	80	"	6	"	"	"	1.24
108		1960	"	"	"	94	"	6	"	0.67	100	"	6	扁钢100X6	0.71	1.38	
133		3430	"	"	"	92	"	8	扁钢50X8	0.87	100	"	8	扁钢100X8	0.94	1.81	
159		3430	"	"	"	92	"	8	"	0.87	100	"	8	"	"	"	1.81

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/J 规定。
4. 本支座与零件 3 焊死即可作固定支座使用,但应符合下列条件:

使用管径 D mm	焊缝尺寸 mm	支板宽度 高度 mm	支板厚度 mm	允许最大能力 N(kg)
57以下	100	4	50	2107(215)
73以上	100	4	50	2646(270)

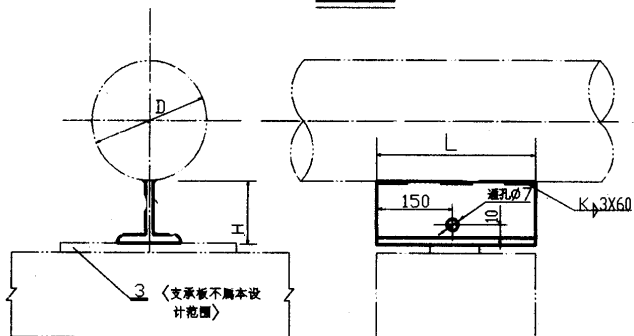
5. 采用何种施工方案,可由施工部门决定。

DN 20~150 丁字托滑动支座  
 <L=150,H=100>

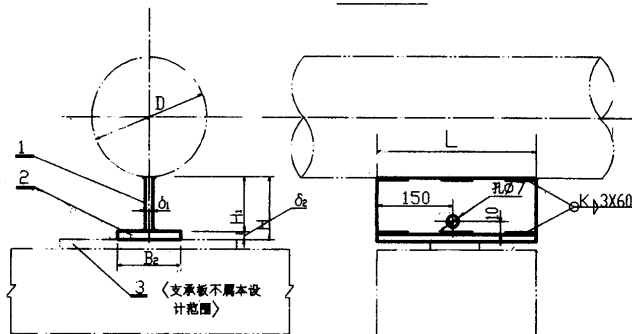
图集号 97R403.013

审核 孙永云 校对 李一平 设计 孙永云 页 17

用丁字钢



用钢板焊接



使用方案		丁字钢		钢板焊接										总
零件号				1					2					
名称		丁字钢		顶板					底板					
数量		1		1					1					
材料		Q235-A		Q235-A					Q235-A					
应用范围		L	规格	重量	尺寸 mm	规格	重量	尺寸 mm	规格	重量	重量			
管子外径 mm	最大高度 mm	mm	mm	kg	H <sub>1</sub> L δ <sub>1</sub>	mm	kg	B <sub>2</sub> L δ <sub>2</sub>	mm	kg	kg			
25	250	100	588	300	100X125X12.5	6.26	96	300	4	钢板300X4	0.91	1.48		
32			588	"	"	"	96	"	"	0.91	1.48			
38			588	"	"	"	96	"	"	0.91	1.48			
45			882	"	"	"	96	"	"	0.91	1.48			
57			882	"	"	"	96	"	"	0.91	1.48			
73			1960	"	"	"	94	6	钢板300X6	1.33	2.46			
89			1960	"	"	"	94	6	"	1.33	2.46			
108			1960	"	"	"	94	6	"	1.33	2.75			
133			3430	"	"	"	92	8	钢板300X8	1.73	3.62			
159			3430	"	"	"	92	8	"	1.73	3.62			

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/J 规定。
4. 本支座与零件 3 焊死即可作固定支座使用,但应符合下列条件

使用管径 D mm	焊缝尺寸 mm	支板宽度 mm	允许最大力 N(kg)
57以下	100	4	50
73以上	100	4	50

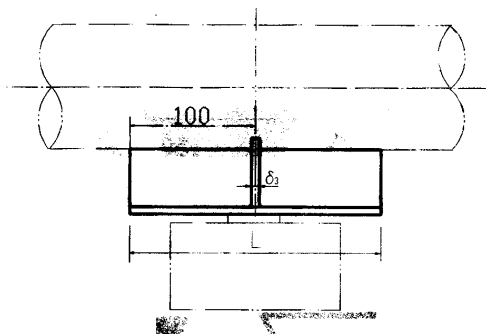
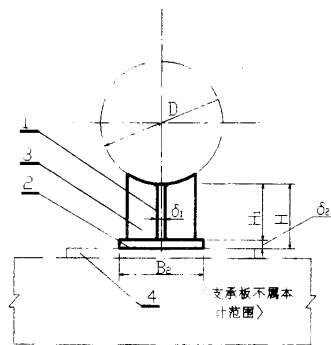
5. 采用何种施工方案,可由施工部门决定。

DN 20~150 丁字托滑动支座  
 $<L=300, H=100>$

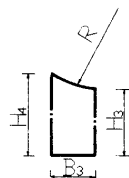
图号 97R403.014

审核 张松文 校对 王士华 设计 陈玉

页 18



零件3



零件号	1	2	3	总
名称	顶板	底板	侧板	
数量	1	1	2	
材料	Q235-A	Q235-A	Q235-A	
规格	H 尺寸 mm	规格 重量 kg	尺寸 mm	规格 重量 kg
尺寸 mm	L H1 δ1	mm 单重 共重	L B δ2	mm 单重 共重
219	200 44 6	扁钢 200x6 0.400 40	200 120 8	扁钢 200x8 1.51 1.51
273	200 44 6	" 0.400 40	200 140 8	" 1.76 1.76
325	200 44 6	" 0.400 40	200 160 8	" 2.01 2.01
219	200 92 8	扁钢 200x8 1.16 1.16	200 120 8	扁钢 200x8 1.51 1.51
273	200 92 8	" 1.16 1.16	200 140 8	" 1.76 1.76
325	200 92 8	" 1.16 1.16	200 160 8	" 2.01 2.01
219	200 142 8	" 1.79 1.79	200 120 8	扁钢 200x8 1.51 1.51
273	200 142 8	" 1.79 1.79	200 140 8	" 1.76 1.76
325	200 142 8	" 1.79 1.79	200 160 8	" 2.01 2.01

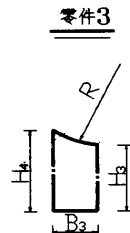
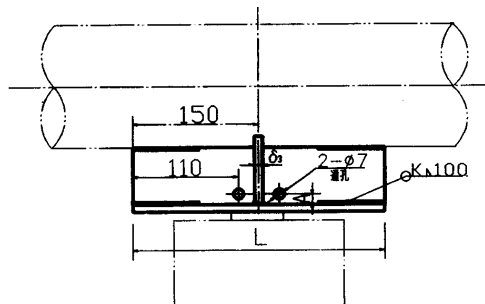
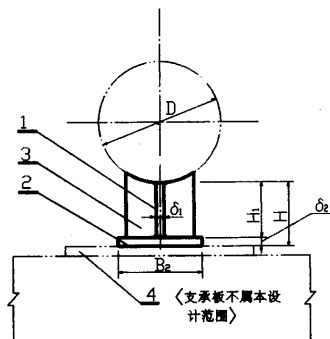
注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 最大热位移 155mm。
5. 本支座与零件 4 焊死即可作固定支座使用，但应符合下列条件:

H	焊缝尺寸 mm	支承板宽度	允许最大推力
mm	总长度 高度	mm	kN(kg)
50	200 8	100	27.44(2800)
100	300 8	150	32.93(3360)
150	400 8	200	39.89(4070)

DN200~300 丁字托加侧板滑动支座  
<L=200,H=50;H=100;H=150>

图索号 97R403.015



注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 尺寸 "A" 应根据管道保温厚度决定。
5. 本支座与零件 4 焊死即可作固定支座使用，但应符合下列条件:

H	焊缝尺寸 mm	支承板宽度	允许最大推力
mm	总长度 高度	mm	kN(kg)
100	300 8	150	32.9(3360)
150	400 8	200	39.9(4070)

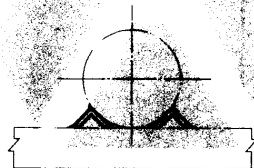
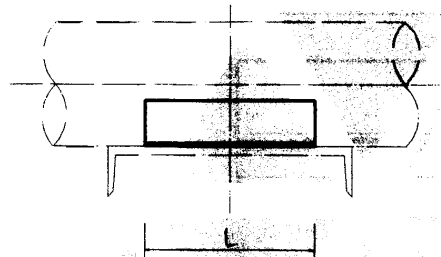
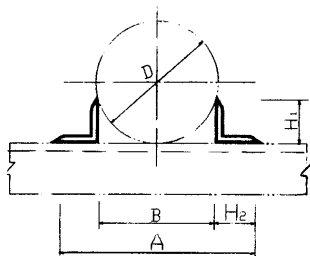
零件号	1				2				3				总
名称	顶板				底板				侧板				
数量	1				1				2				
材料	Q235-A				Q235-A				Q235-A				
管子规格 H D mm	尺寸 mm L	规格 H <sub>1</sub> δ <sub>1</sub> mm	重量 kg 单重 共重	尺寸 mm L	规格 B δ <sub>2</sub> mm	重量 kg 单重 共重	尺寸 mm R	规格 H <sub>2</sub> H <sub>3</sub> B <sub>3</sub> δ <sub>3</sub> mm	重量 kg 单重 共重	尺寸 mm	规格	重量 kg 单重 共重	重量 kg
219	300	92 8	钢板 300X8 1.74 1.74	300	120 8	扁钢 20X8 2.26 2.26	110 92	104 50 8	扁钢 50X8 0.33 0.66	4.66			
273	300	92 8	• 1.74 1.74	300	140 8	• 140X8 2.64 2.64	137 92	105 60 8	• 60X8 0.40 0.80	5.18			
325	300	92 8	• 1.74 1.74	300	160 8	• 160X8 3.02 3.02	163 92	107 70 8	• 70X8 0.47 0.94	5.70			
219	300	142 8	• 2.68 2.68	300	120 8	扁钢 20X8 2.26 2.26	110 142	154 50 8	• 50X8 0.48 0.96	5.90			
273	300	142 8	• 2.68 2.68	300	140 8	• 140X8 2.64 2.64	137 142	155 60 8	• 60X8 0.59 1.18	6.50			
325	300	142 8	• 2.68 2.68	300	160 8	• 160X8 3.02 3.02	163 142	157 70 8	• 70X8 0.69 1.38	7.08			

DN 200~300 丁字托加侧板滑动支座  
<L=300,H=100;H=150>

图牌号 97R403.016

审核 孙永文 校对 王大为 设计 孙永文

页 20



注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 亦可采用附图焊接方式代替。

(附图)

零件名称		角 钢									
数 量		2									
材 料		Q235-A									
应用范围	主要尺寸 mm	规格		重量 kg							
						mm		单重		共重	
管子外径 mm	最大轴力 KN	A	B	L	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>					
25	22(2240)	65	25	100	20	20	∠20X20X4	0.115	0.23		
32	22(2240)	72	32	100	20	20	∠20X20X4	0.115	0.23		
38	22(2240)	78	38	100	20	20	∠20X20X4	0.115	0.23		
45	27.4(2800)	83	43	100	20	20	∠20X20X4	0.115	0.23		
57	27.4(2800)	117	57	100	30	30	∠30X30X4	0.178	0.36		
73	35.3(3600)	143	73	100	36	36	∠36X36X4	0.216	0.43		
89	35.3(3600)	158	88	100	36	36	∠36X36X4	0.216	0.43		
108	43.8(4470)	172	102	100	36	36	∠36X36X4	0.216	0.43		
133	43.8(4470)	188	118	100	36	36	∠36X36X4	0.216	0.43		
159	49.4(5040)	212	148	100	50	32	∠50X32X4	0.249	0.50		
219	54.9(5600)	306	206	100	75	50	∠75X50X5	0.479	0.96		
273	54.9(5600)	386	260	100	100	63	∠100X63X6	0.753	1.51		
273	109.8(11200)	386	260	200	100	63	∠100X63X6	1.510	3.02		
325	54.9(5600)	424	298	100	100	63	∠100X63X6	0.753	1.51		
325	109.8(11200)	424	298	200	100	63	∠100X63X6	1.510	3.02		
377	65.9(6720)	510	350	100	125	80	∠125X80X7	1.104	2.21		
377	131.7(13440)	510	350	200	125	80	∠125X80X7	2.210	4.42		
426	65.9(6720)	544	384	100	125	80	∠125X80X7	1.104	2.21		
426	131.7(13440)	544	384	200	125	80	∠125X80X7	2.210	4.42		

DN20~400 焊接角钢固定支座

h=100, 200; H=0>

图 集 号

97R403.017

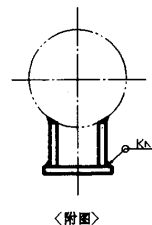
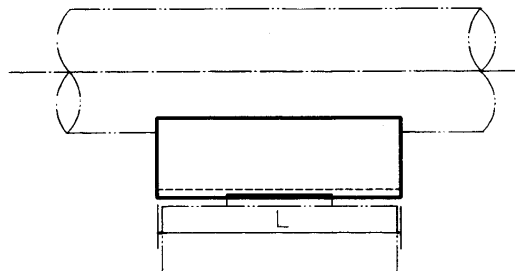
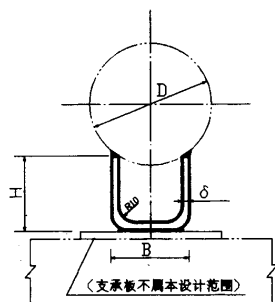
审核 张松文

校对 王 华

设计 蒋旭

页

21



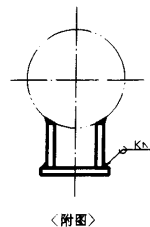
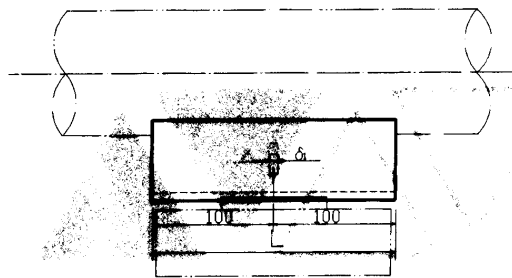
注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 曲面槽亦可用焊接代替煨弯 <见附图>。
5. 支座与支承板焊接时应符合下列条件：

零件名称		曲 面 槽				
数 量		1				
材 料		Q235-A				
管道外径 Dmm	允许最大推力 kN(kg)	尺 寸 mm			规 格	重 量
		B	δ	展开长	L x δ mm	kg
159	13.7(1400)	108	4	228	扁钢200x4	1.43
219	13.7(1400)	128	4	248	扁钢200x4	1.56
273	20.6(2100)	152	6	272	扁钢200x6	2.56
325	20.6(2100)	192	6	328	扁钢200x6	3.09
377	20.6(2100)	202	6	336	扁钢200x6	3.16
426	20.6(2100)	232	6	373	扁钢200x6	3.51
478	20.6(2100)	252	6	397	扁钢200x6	3.74
529	27.3(2800)	276	8	421	扁钢200x8	5.28
630	27.3(2800)	316	8	470	扁钢200x8	5.90

使用管径 D mm	焊缝尺寸 mm		支承板宽度 mm
	总长度	高 度	
159-219	200	4	100
273-478	200	6	100
529-630	200	8	100

DN150~600 曲面槽固定支座 <L=200,H=50>			图集号	97R403.018
审核	设计	校对	页	22



零件号		1				2				总重
名 称		肋 板				曲 面 槽				
数 量		1				1				
材 料		Q235-A				Q235-A				
管道外径 Dmm	允许最大推力 kN(kg)	尺寸 mm		规 格	重 量 kg	尺寸 mm	规 格	重 量 kg	重 kg	
		B <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>1</sub> ×δ <sub>1</sub> mm	展开长	B <sub>2</sub>	L×δ <sub>2</sub> mm	kg		
159	16.7(1700)	100	60	扁钢60X4	0.19	328	108	扁钢200X4	2.06	2.25
219	16.7(1700)	120	60	扁钢60X4	0.23	348	128	扁钢200X4	2.19	2.42
273	24.5(2500)	140	60	扁钢60X6	0.40	372	152	扁钢200X6	3.51	3.91
325	24.5(2500)	180	60	扁钢60X6	0.51	428	192	扁钢200X6	4.03	4.54
377	24.5(2500)	190	60	扁钢60X6	0.54	436	202	扁钢200X6	4.11	4.65
426	24.5(2500)	220	60	扁钢60X6	0.62	473	232	扁钢200X6	4.46	5.08
478	24.5(2500)	240	60	扁钢60X6	0.68	497	252	扁钢200X6	4.68	5.36
529	32.3(3300)	260	60	扁钢60X8	0.98	521	276	扁钢200X8	6.54	7.52
630	32.3(3300)	300	60	扁钢60X8	1.13	570	316	扁钢200X8	7.16	8.29

注：

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 曲面槽亦可焊焊接代替煨弯〈见附图〉。
5. 支座与支承板焊接时应符合下列条件：

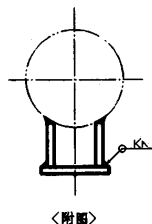
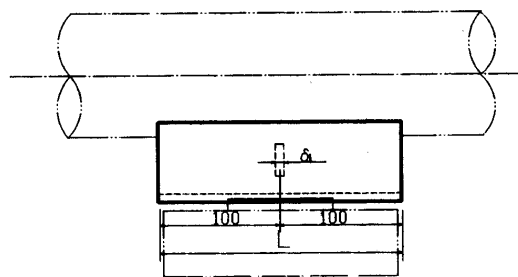
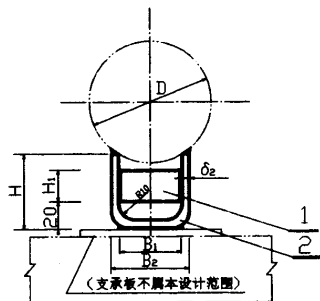
使用管径	焊缝尺寸 mm	支承板宽度
D mm	总长度 高度 mm	
159~219	300 4	150
273~478	300 6	150
529~630	300 8	150

DN150~600 曲面槽固定支座  
 <L=200,H=100>

图集号 97R403.019

审核	张松云	校对	李大全	设计	陈旭	页	23
----	-----	----	-----	----	----	---	----

23



零件号		1				2				总重 kg
名 称		肋 板				曲 面 槽				
数 量		1				1				
材 料		Q235-A				Q235-A				
管道外径 D <sub>mm</sub>	允许最大推力 kN(kg)	尺寸 mm		规 格	重 量	尺寸 mm		规 格	重 量	
		B <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	H <sub>1</sub> ×δ <sub>1</sub> mm	kg	展开长	B <sub>2</sub>	L×δ <sub>2</sub> mm	kg	
159	29.4(3000)	100	6	扁钢100X6	0.47	429	112	扁钢200X6	4.05	4.52
219	29.4(3000)	120	6	扁钢100X6	0.57	449	132	扁钢200X6	4.23	4.80
273	39.2(4000)	140	8	扁钢100X8	0.88	472	156	扁钢200X8	5.92	6.80
325	39.2(4000)	180	8	扁钢100X8	1.13	528	196	扁钢200X8	6.64	7.77
377	39.2(4000)	190	8	扁钢100X8	1.19	534	206	扁钢200X8	6.70	7.89
426	39.2(4000)	220	8	扁钢100X8	1.38	572	236	扁钢200X8	7.18	8.56
478	39.2(4000)	240	8	扁钢100X8	1.51	598	256	扁钢200X8	7.50	9.01
529	50.0(5100)	260	10	扁钢100X10	2.04	621	280	扁钢200X10	9.75	11.79
630	50.0(5100)	300	10	扁钢100X10	2.36	667	320	扁钢200X10	10.50	12.86

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 曲面槽亦可用焊接代替弯管 <见附图>。
5. 支座与支承板焊接时应符合下列条件:

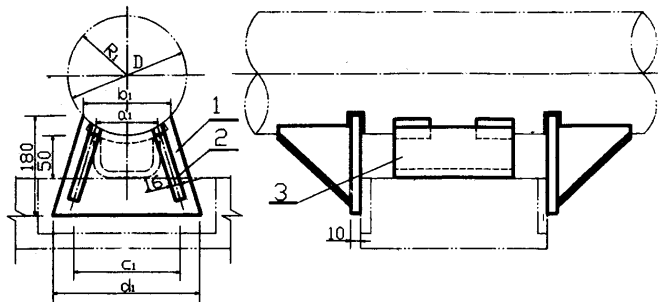
使用管径 D mm	焊缝尺寸 mm	支板宽度 mm
总长度	高度	
159-219	400 6	200
273-478	400 8	200
529-630	400 10	200

DN150~600 曲面槽固定支座  
<L=200, H=150>

图集号 97R403.020

审核 设计 校对 设计 页 24

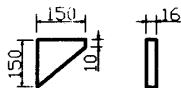




注:

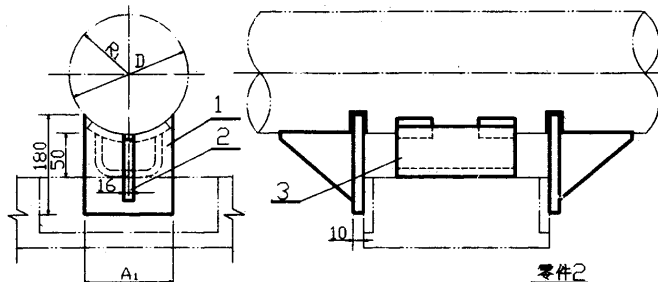
1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 支承支座 (零件 3) 见 96R403.002。

零件2



固定支座(推力 $\leq 98\text{kN}(10\text{t})$ )

零件号	1					2					3					总
名称	挡板					肋板					支承支座					
数量	2					4					1					
材料	Q235-A					Q235-A					Q235-A					
管子外径	尺寸 mm					规格	重量 kg		规格	重量 kg		重量 kg	重 kg			
D mm	R <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	mm	单重	共重	mm	单重	共重	单重		共重		
273	137	70	130	110	180	扁钢180x10	2.19	4.38	扁钢50x16	1.51	6.04	3.11	3.11	13.53		
325	163	70	130	110	180	扁钢180x10	2.19	4.38	扁钢50x16	1.51	6.04	3.80	3.80	14.22		
377	189	100	160	140	210	钢板210x10	2.62	5.24	扁钢50x16	1.51	6.04	3.93	3.93	15.21		
426	213	100	160	140	210	钢板210x10	2.62	5.24	扁钢50x16	1.51	6.04	4.49	4.49	15.77		
478	239	130	200	170	260	钢板260x10	3.26	6.52	扁钢50x16	1.51	6.04	4.76	4.76	17.32		
529	265	130	200	170	260	钢板260x10	3.26	6.52	扁钢50x16	1.51	6.04	6.42	6.42	18.98		
630	315	130	200	170	260	钢板260x10	3.26	6.52	扁钢50x16	1.51	6.04	7.12	7.12	19.68		

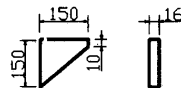


零件2

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 支承支座 (零件 3) 见 96R403.002。

固定支座(推力 $\leq 49\text{kN}(5\text{t})$ )



零件号	1				2				3				总
名称	挡板				肋板				支承支座				
数量	2				2				1				
材料	Q235-A				Q235-A				Q235-A				
管子外径	尺寸 mm	规格		重量 kg		规格	重量 kg		重量 kg		重量 kg		
D mm	R <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	mm		单重	共重	mm	单重	共重	单重	共重			
159	80 80	扁钢180X10		1.13	2.26	扁钢50X16	1.51	3.02	1.82	1.82	7.10		
219	110 100	扁钢180X10		1.41	2.82	扁钢50X16	1.51	3.02	2.07	2.07	7.91		
273	137 100	扁钢180X10		1.41	2.82	扁钢50X16	1.51	3.02	3.11	3.11	8.95		
325	163 100	扁钢180X10		1.41	2.82	扁钢50X16	1.51	3.02	3.80	3.80	9.64		
377	189 120	扁钢180X10		1.69	3.38	扁钢50X16	1.51	3.02	3.93	3.93	10.33		
426	213 120	扁钢180X10		1.69	3.38	扁钢50X16	1.51	3.02	4.49	4.49	10.89		
478	239 120	扁钢180X10		1.69	3.38	扁钢50X16	1.51	3.02	4.76	4.76	11.16		
529	265 140	扁钢180X10		1.975	3.95	扁钢50X16	1.51	3.02	6.42	6.42	13.39		
630	315 140	扁钢180X10		1.975	3.95	扁钢50X16	1.51	3.02	7.12	7.12	14.09		

DN150~600单面挡板式固定支座(推力 $\leq 49\text{kN}(5\text{t})$ )

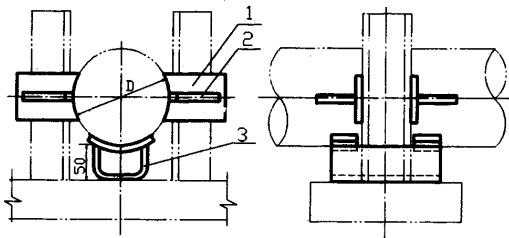
DN250~600单面挡板式固定支座(推力 $\leq 98\text{kN}(10\text{t})$ )

审核 孙松文 校对 李小平 设计 孙松文

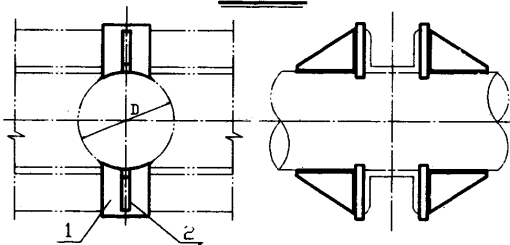
图集号 97R403.021

页 25

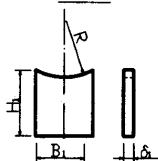
固定方式之一



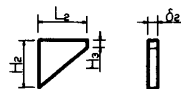
固定方式之二



零件1



零件2



零件号	1										2										总
名 称	挡板										肋板										
数 量	4										4										
材 料	Q235-A										Q235-A										
管子外径	尺寸 mm					规 格		重 量 kg		尺寸 mm				规 格		重 量 kg		重 kg			
D mm	R	B <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	δ <sub>1</sub>	mm		单重	共重	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>	δ <sub>2</sub>	mm		单重	共重					
159	80	60	100	10	扁钢	50X10	0.47	1.88	80	10	100	12	扁钢	90X12	0.43	1.72	3.60				
219	110	80	100	10	扁钢	80X10	0.63	2.52	80	10	100	12	扁钢	90X12	0.43	1.72	4.24				
273	137	80	100	10	扁钢	80X10	0.63	2.52	80	10	100	12	扁钢	90X12	0.43	1.72	4.24				
325	163	80	100	10	扁钢	80X10	0.63	2.52	80	10	100	12	扁钢	90X12	0.43	1.72	4.24				
377	189	100	100	10	扁钢	100X10	0.79	3.16	80	10	100	12	扁钢	90X12	0.43	1.72	4.88				
426	213	100	100	10	扁钢	100X10	0.79	3.16	80	10	100	12	扁钢	90X12	0.43	1.72	4.88				
478	239	100	100	10	扁钢	100X10	0.79	3.16	80	10	100	12	扁钢	90X12	0.43	1.72	4.88				
529	265	120	100	10	扁钢	120X10	0.94	3.76	80	10	100	12	扁钢	90X12	0.43	1.72	5.48				
630	315	120	100	10	扁钢	120X10	0.94	3.76	80	10	100	12	扁钢	90X12	0.43	1.72	5.48				

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 零件 3 的结构见 96R403.002。
5. 总重不包括零件 3 的重量。

DN150~600 双面挡板式固定支座 (推力≤49kN(5t))

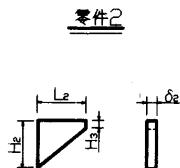
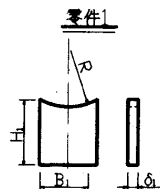
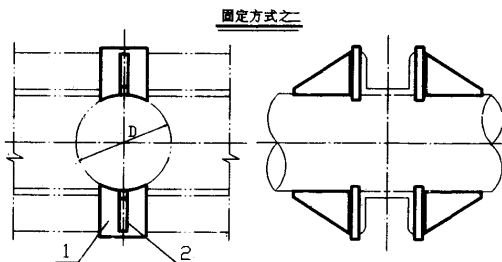
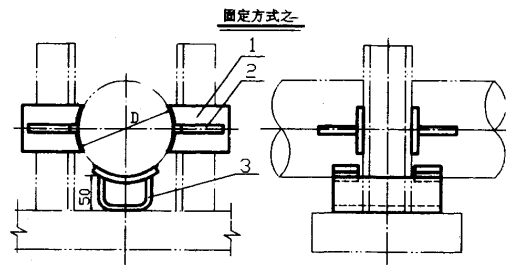
图集号

97R403.022

审核 38 技术 校对 38 设计 38

页

26



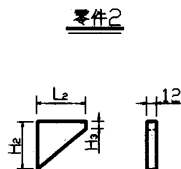
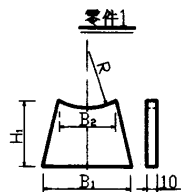
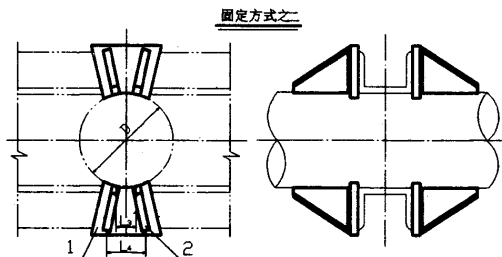
零件号	1										2										总
名 称	挡板										肋板										
数 量	4										4										
材 料	Q235-A										Q235-A										
管子外径	尺 寸 mm					规 格		重 量 kg		尺 寸 mm					规 格		重 量 kg		重 kg		
D mm	R	B <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	δ <sub>1</sub>	mm	mm	单重	共重	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>	δ <sub>2</sub>	mm	mm	单重	共重					
219	110	80	100	10	扁钢 80X10	0.63	2.52	80	10	150	12	扁钢 90X12	0.64	2.56	5.08						
273	137	80	100	10	扁钢 80X10	0.63	2.52	80	10	150	12	扁钢 90X12	0.64	2.56	5.08						
325	163	80	100	10	扁钢 80X10	0.63	2.52	80	10	150	12	扁钢 90X12	0.64	2.56	5.08						
377	189	100	100	10	扁钢 100X10	0.79	3.16	80	10	150	12	扁钢 90X12	0.64	2.56	5.72						
426	213	100	100	10	扁钢 100X10	0.79	3.16	80	10	150	12	扁钢 90X12	0.64	2.56	5.72						
478	239	100	100	10	扁钢 100X10	0.79	3.16	80	10	150	12	扁钢 90X12	0.64	2.56	5.72						
529	265	120	100	10	扁钢 120X10	0.94	3.76	80	10	150	12	扁钢 90X12	0.64	2.56	6.32						
630	315	120	100	10	扁钢 120X10	0.94	3.76	80	10	150	12	扁钢 90X12	0.64	2.56	6.32						

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 零件 3 的结构见 96R403.002。
5. 总重不包括零件 3 的重量。

DN 200~600 双面挡板式固定支座 (推力 ≤ 98kN (10t)) 图集号 97R403.023

审核 孙和志 校对 王长平 设计 孙和志 页 27

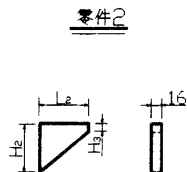
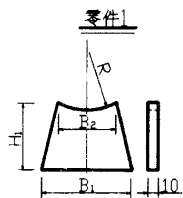
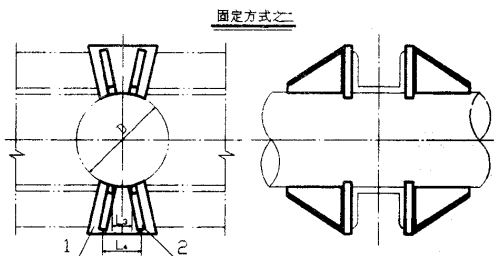
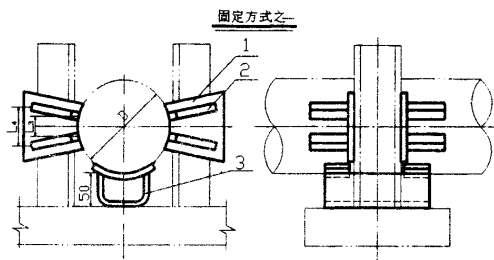


零件号	1										2										总
名 称	挡板										肋板										
数 量	4										8										
材 料	Q235-A										Q235-A										
管子外径	尺寸 mm					规 格		重 量 kg		尺寸 mm					规 格		重 量 kg		重 kg		
D mm	R	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	mm	单重	共重	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	mm	单重	共重						
325	163	180	130	100	扁钢100X10	1.22	4.88	80	10	150	90	110	扁钢90X12	0.64	5.12	10.00					
377	189	210	160	100	扁钢100X10	1.45	5.80	80	10	150	100	140	扁钢90X12	0.64	5.12	10.92					
426	213	210	160	100	扁钢100X10	1.45	5.80	80	10	150	100	140	扁钢90X12	0.64	5.12	10.92					
478	239	210	160	100	扁钢100X10	1.45	5.80	80	10	150	100	140	扁钢90X12	0.64	5.12	10.92					
529	265	260	200	100	扁钢100X10	1.81	7.24	80	10	150	100	140	扁钢90X12	0.64	5.12	10.92					
630	315	260	200	100	扁钢100X10	1.81	7.24	80	10	150	100	140	扁钢90X12	0.64	5.12	10.92					

注：

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 零件 3 的结构见 96R403.002。
5. 总重不包括零件 3 的重量。

DN 300~600 双面挡板式固定支座 (推力 $\leq 196kN(20t)$ )		图集号	97R403.024
审核 孙松云	校对 王士华	设计 范个里	页 28

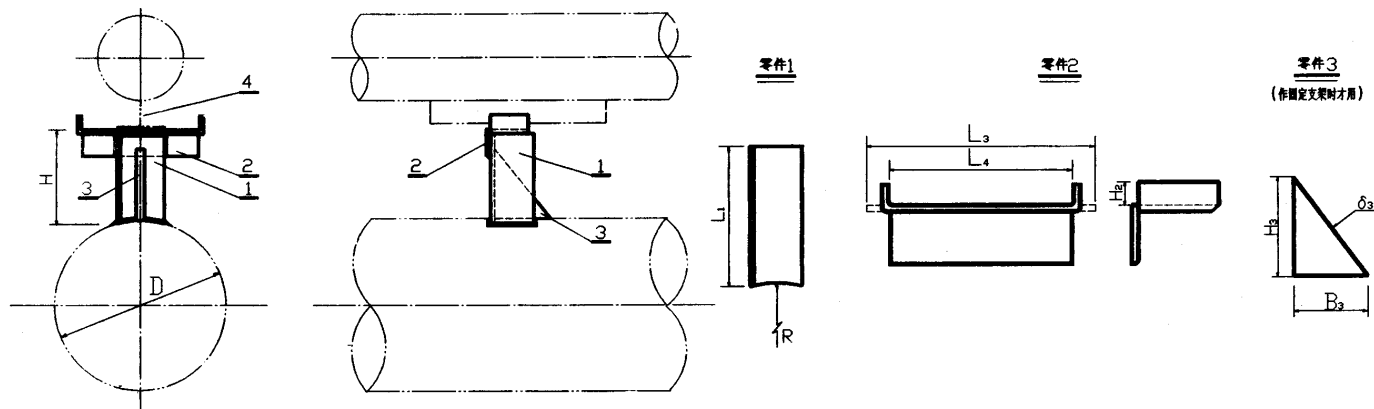


零件号	1										2										总重
名称	挡板										肋板										
数量	4										8										
材料	Q235-A										Q235-A										
管子外径	尺寸 mm					规格		重量 kg		尺寸 mm					规格		重量 kg		kg		
D mm	R	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>		mm		单重	共重	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	mm		单重	共重			
377	189	210	160	100		扁钢100X10		1.45	5.80	80	10	200	100	140	扁钢90X16		1.13	9.04	14.84		
426	213	210	160	100		扁钢100X10		1.45	5.80	80	10	200	100	140	扁钢90X16		1.13	9.04	14.84		
478	239	210	160	100		扁钢100X10		1.45	5.80	80	10	200	100	140	扁钢90X16		1.13	9.04	14.84		
529	265	260	200	100		扁钢100X10		1.81	7.24	80	10	200	100	140	扁钢90X16		1.13	9.04	14.84		
630	315	260	200	100		扁钢100X10		1.81	7.24	80	10	200	100	140	扁钢90X16		1.13	9.04	14.84		

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 零件 3 的结构见 96R403.002。
5. 总重不包括零件 3 的重量。

DN 350~600 双面挡板式固定支座 (推力 ≤ 294 kN (30t))										图集号	97R403.025
审核	张松云	校对	李永华	设计	范旭	页	29				

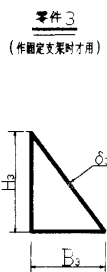
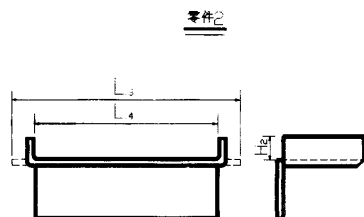
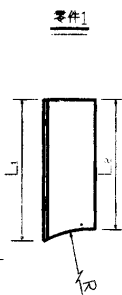
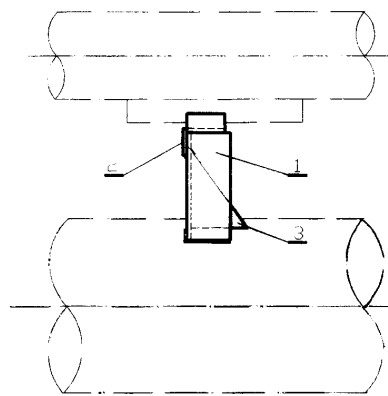
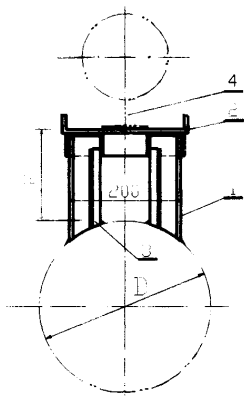


零件号			1			2			3			总    重 量 kg	总    重 量 kg					
名称			支 柱			横 梁			肋 板									
数量			1			1			1									
材 料			Q235-A			Q235-A			Q235-A									
应 用 范 围			尺寸 mm		规格	重量	尺寸 mm		规格	重量	尺寸 mm			规格	重量			
管子外径 mm	壁厚 mm	管长 mm	R	L <sub>1</sub>	mm	kg	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	H <sub>2</sub>	mm	kg	H <sub>3</sub>	B <sub>3</sub>	δ <sub>3</sub>	mm	kg		
D	1.960	3.92	D/2	98	60X5 L=98	0.45	280	240	20	60X5 L=280	1.28	80	70	6	扁钢 80X6	0.13	1.73	1.86

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 本结构作固定支架使用时, 应加焊零件 3, 并将零件 2, 零件 4 接触处满焊。
5. 零件 4 见图 96R403.009-014。

大管背小管支架结构 (推力 $\leq 3.92\text{kN}(0.4\text{t})$ $H=100$ )		图集号	97R403.026
审核	设计	页	30

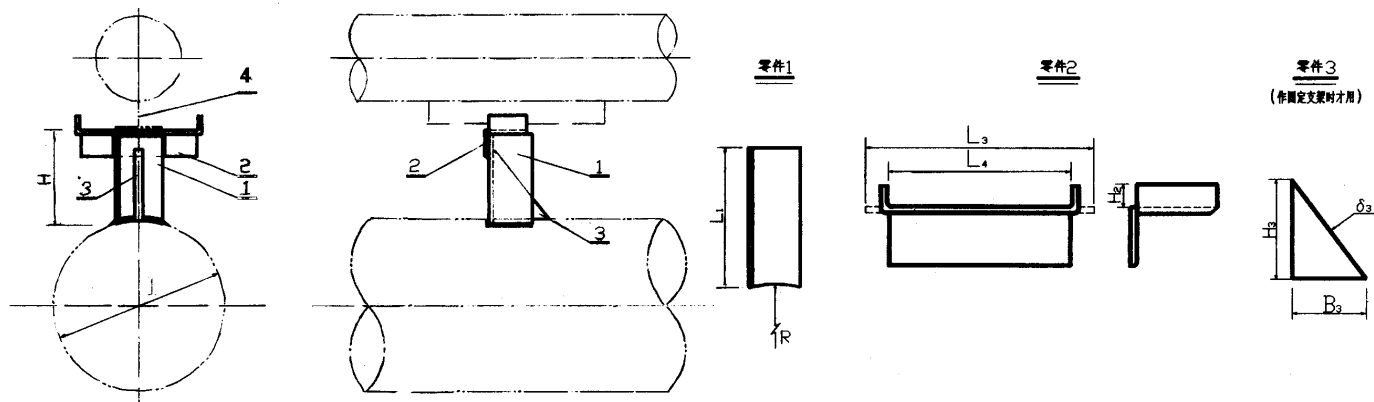


零件号		1					2					3					作 总 滑 动 支 架 重 量 kg	作 总 固 定 支 架 重 量 kg				
名称		支 柱					横 梁					肋 板										
数量		2					1					2										
材料		Q235-A					Q235-A					Q235-A										
应用范围		尺寸 mm			规格		重量 kg		尺寸 mm			规格		重量 kg		尺寸 mm			规格		重量 kg	
管子外径 mm	法兰最大外径 mm	R	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	mm	单重	总重	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	H <sub>2</sub>	mm	mm	kg	H <sub>3</sub>	B <sub>3</sub>	φ <sub>3</sub>	mm	单重	总重	kg	kg	
219	5.39	49	110	158	107	250X5L=158	0.60	1.20	280	240	20	250X5L=280	1.06	80	70	6	扁钢80X6	0.13	0.26	2.26	2.52	
273			137	138	104	250X5L=138	0.52	1.04	280	240	20	250X5L=280	1.06	80	70	6	扁钢80X6	0.13	0.26	2.10	2.36	
325			163	130	103	250X5L=130	0.49	0.98	280	240	20	250X5L=280	1.06	80	70	6	扁钢80X6	0.13	0.26	2.04	2.30	
377			189	122	102	250X5L=122	0.46	0.92	280	240	20	250X5L=280	1.06	80	70	6	扁钢80X6	0.13	0.26	1.98	2.24	
426			213	120	102	250X5L=120	0.46	0.92	280	240	20	250X5L=280	1.06	80	70	6	扁钢80X6	0.13	0.26	1.98	2.24	

注:

1. 焊条按 GB5117 85 规定的 E4303;
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 本结构作固定支架使用时, 应加焊零件 1, 并将零件 1, 零件 4 接触处满焊。
5. 零件 4 见图 96R403.009-014。

大管背小管支架结构 (推力 $\leq 4.9kN(0.5t)$ H=100)				图集号	97R403.027
审核	刘松云	校对	李六华	设计	李德
				页	31



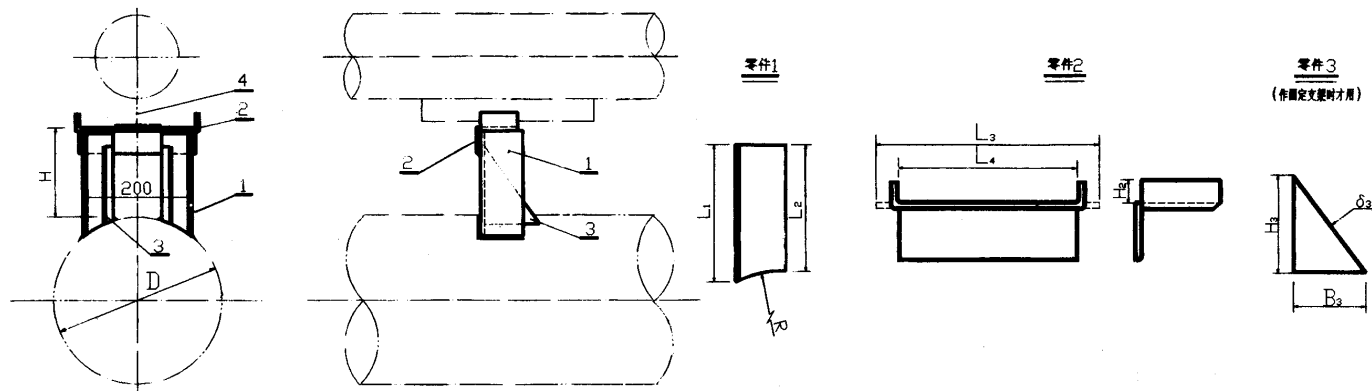
零件号				1				2				3				总 作 滑 动 支 架 重 量 kg	总 作 固 定 支 架 重 量 kg						
名 称				支 柱				横 梁				肋 板											
数 量				1				1				1											
材 料				Q235-A				Q235-A				Q235-A											
应 用 范 围				尺寸 mm		规 格		重量		尺寸 mm		规 格		重量				尺寸 mm		规 格		重量	
管子外径 mm		肋板厚度 mm		肋板宽度 mm		肋板高度 mm		管子外径 mm		肋板厚度 mm		肋板宽度 mm		肋板高度 mm		管子外径 mm		肋板厚度 mm		肋板宽度 mm		肋板高度 mm	
D		1.96		392		D/2 148		260X5 L=148		0.68		280 240 20		260X5 L=280		1.28		130 100 6		扁钢 130X6		0.31	

注:

1. 焊条按 GB5117 85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 本结构作固定支架使用时, 应加焊零件 3, 并将零件 2, 零件 4 接触处满焊。
5. 零件 4 见图 96R403.009-014。

大管背小管支架结构 (推力 $\leq 3.92\text{kN}$ (0.4t) $H=150$ )		图集号	97R403.028
审核	王松云	校对	王松云
设计	王松云	页	32



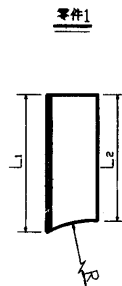
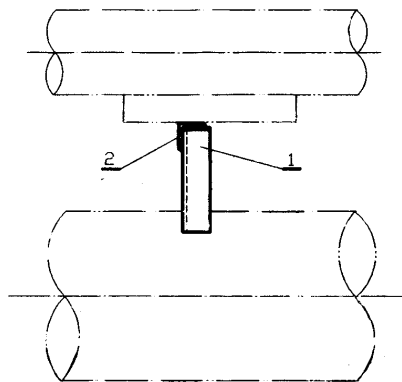
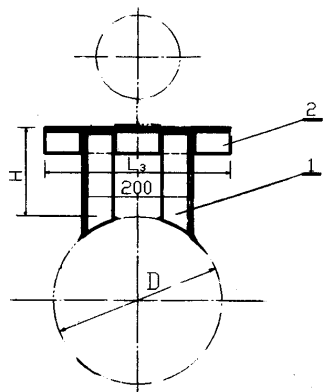


零件号		1						2						3						总 重 量 kg	作 滑 动 支 架 重 量 kg	作 固 定 支 架 重 量 kg
名称		支 柱						横 梁						肋 板								
数量		2						1						2								
材料		Q235-A						Q235-A						Q235-A								
应用范围		尺寸 mm		规格		重量 kg		尺寸 mm		规格		重量 kg		尺寸 mm		规格		重量 kg				
管子规格	材料规格	R	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	mm	单重	总重	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	H <sub>2</sub>	mm	kg	H <sub>3</sub>	B <sub>3</sub>	δ <sub>3</sub>	mm	单重	总重	kg	kg		
219	539 4.9	110	208	157	∠50X5L=208	0.79	1.58	280	240	20	∠50X5L=280	1.06	130	100	6	扁钢 130X6	0.31	0.62	2.64	3.26		
273		137	188	154	∠50X5L=188	0.71	1.42	280	240	20	∠50X5L=280	1.06	130	100	6	扁钢 130X6	0.31	0.62	2.48	3.10		
325		163	180	153	∠50X5L=180	0.68	1.36	280	240	20	∠50X5L=280	1.06	130	100	6	扁钢 130X6	0.31	0.62	2.42	3.04		
377		189	172	152	∠50X5L=172	0.65	1.30	280	240	20	∠50X5L=280	1.06	130	100	6	扁钢 130X6	0.31	0.62	2.36	2.98		
426		213	170	152	∠50X5L=170	0.64	1.28	280	240	20	∠50X5L=280	1.06	130	100	6	扁钢 130X6	0.31	0.62	2.34	2.96		

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。
4. 本结构作固定支架使用时,应加焊零件 3,并将零件 2,零件 4 接触处满焊。
5. 零件 4 见图 96R403.009+014。

大管背小管支架结构 (推力 $\leq 4.9\text{kN}(0.5\text{t})$ H=150)					图集号	97R403.029	
审核	孙松云	校对	李下华	设计	陈旭	页	33

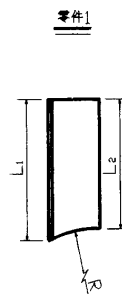
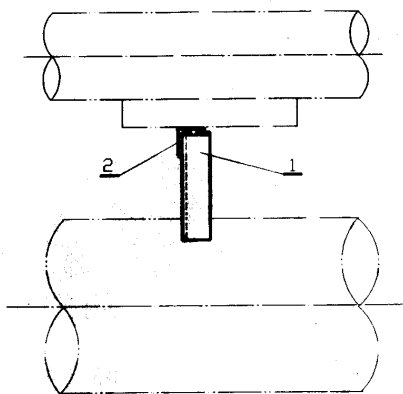
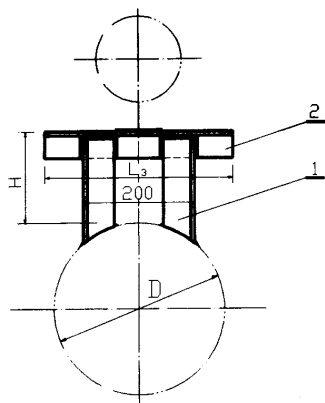


零件号		1				2				总重 kg		
名称		支 柱				横 梁						
数量		2				1						
材料		Q235-A				Q235-A						
应用范围		尺寸 mm			规格	重量 kg		L <sub>3</sub>	规格	重量		
管子外径 mm	管长 mm	R	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	mm	单重	总重	mm	mm	kg		
219	539	160	110	158	107	∠50X5L=158	0.60	1.20	380	∠50X5L=380	1.44	2.64
273			137	138	104	∠50X5L=138	0.52	1.04	380	∠50X5L=380	1.44	2.48
325			163	130	103	∠50X5L=130	0.49	0.98	380	∠50X5L=380	1.44	2.42
377			189	122	102	∠50X5L=122	0.46	0.92	380	∠50X5L=380	1.44	2.36
426			213	120	102	∠50X5L=120	0.46	0.92	380	∠50X5L=380	1.44	2.36

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E430<sub>2</sub>。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。

自然补偿段大管背小管支架结构 (H=100)				图集号	97R403.30
审核	孙永云	校对	李 大 明	设计	沈 旭
				页	34



零件号		1					2					总    重 Kg
名 称		支 柱					横 梁					
数 量		2					1					
材 料		Q235-A					Q235-A					
应 用 范 围		尺寸 mm			规 格		重量 kg		L <sub>3</sub>	规 格		
管子外径 mm	允许最大重量 kg	R	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	mm	mm	单重	总重	mm	mm	kg	
219	550	160	110	208	157	∠50X5L=208	0.79	1.58	380	∠50X5L=380	1.44	3.02
273			137	188	154	∠50X5L=188	0.71	1.42	380	∠50X5L=380	1.44	2.86
325			163	180	153	∠50X5L=180	0.68	1.36	380	∠50X5L=380	1.44	2.80
377			189	172	152	∠50X5L=172	0.65	1.30	380	∠50X5L=380	1.44	2.74
426			213	170	152	∠50X5L=170	0.64	1.28	380	∠50X5L=380	1.44	2.72

注:

1. 焊条按 GB5117-85 规定的 E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 技术条件按 96R403/3 规定。

自然补偿段大管背小管支架结构 (H=150)		图集号	97R403.031
审核	设计	页	35