

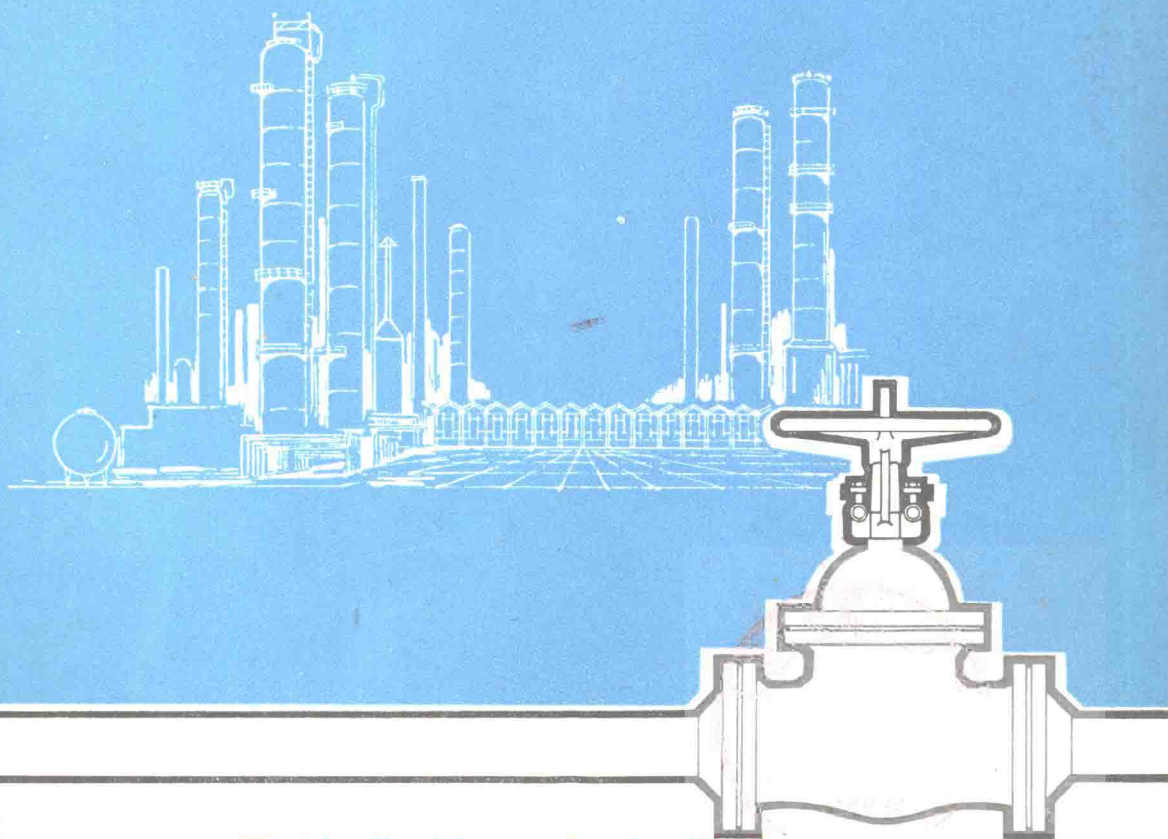
9.10/299

30696

炼油装置

工艺管线安装设计施工图册

第二分册 管子配件



石油化学工业出版社

9/10/299

炼油装置工艺管线安装设计施工图册

第 二 分 册

管 子 配 件

《炼油装置工艺管线安装设计施工图册》编写小组

石 油 化 学 工 业 出 版 社

内 容 提 要

《炼油装置工艺管线安装设计施工图册》共分五册，本册为第二分册，是《炼油装置工艺管线安装设计手册》上册中第六章的部分施工图。主要内容包括弯头、大小头、封头、盲板、8字盲板、活接头、螺纹短节、管箍、丝堵等。每种配件都包括规格尺寸及技术要求。可供有关设计和制造单位的工人和技术人员应用，也可供石油院校师生参考。

炼油装置工艺管线安装设计施工图册

第二分册 管子 配件

《炼油装置工艺管线安装设计施工图册》编写小组

石油化学工业出版社 出版

(北京和平里七区十六号楼)

石油化学工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

开本787×1092¹/₁₆ 印张 3

字数 67千字 印数 1—10,400

1976年10月第1版 1976年10月第1次印刷

书号15063·油74 定价 0.29 元

限国内发行

毛主席语录

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

工业学大庆

目 录

S 6-1	无缝弯头	(1)
S 6-2	冲压焊接弯头	(5)
S 6-3	无缝大小头	(10)
S 6-4	焊接大小头	(17)
S 6-5	椭圆形封头	(21)
S 6-6	平盖封头	(23)
S 6-7	盲板	(25)
S 6-8	8字盲板	(31)
S 6-9	活接头	(37)
S 6-10	螺纹短节	(40)
S 6-11	管箍	(42)
S 6-12	丝堵	(44)

1974	无 缝 弯 头	施 工 图 图 号
		S6-1

本施工图适用于优质碳素钢、普通低合金钢及合金钢无缝钢管制造的管子表号为G30、G60、G100、G140；弯曲半径 $R=1D_g$ 、 90° 、 $R=1.5D_g$ 、 90° 、 $R=1.5D_g$ 、 45° 的无缝弯头。产品的钢号根据设计的要求确定。

一、规格及尺寸

无缝弯头产品的规格及尺寸应符合图1、2、表1~3的规定。尺寸单位为毫米。下料的无缝钢管壁厚由制造厂根据加工工艺自行确定。

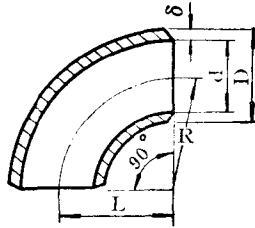


图 1 $R=1D_g$ 90° 无缝弯头

表 1 $R=1D_g$ 90° 无缝弯头

公称直径 D_g	外 径 D	弯 曲 半 径 R	结 构 长 度 L	管 子 表 号											
				G30			G60			G100			G140		
				壁 厚 δ	内 径 d	重 量 公斤	壁 厚 δ	内 径 d	重 量 公斤	壁 厚 δ	内 径 d	重 量 公斤	壁 厚 δ	内 径 d	重 量 公斤
25	32	25	25	3	26	0.08	4	24	0.11	5	22	0.14	6	20	0.16
	34				28	1.10		26	0.12		24	0.18		22	0.17
32	38	32	32	3.5	31	0.15	4	30	0.17	5.5	27	0.23	7	24	0.28
	42				35	0.18		34	0.19		31	0.26		28	0.32
40	45	40	40	3.5	38	0.23	4.5	36	0.29	6	33	0.37	8	29	0.48
	48				41	0.25		39	0.31		36	0.40		32	0.52
50	57	50	50	4	49	0.41	5	47	0.51	7	43	0.69	9	39	0.88
	60				52	0.44		50	0.54		46	0.74		42	0.93
65	76	65	65	4	68	0.73	6	64	1.08	8	60	1.37	10	56	1.67
	80				80	1.20		75	1.82		71	2.32		65	3
80	89	80	80	4.5	80	1.20	7	75	1.82	9	71	2.32	12	65	3
	108				98	2		8	92		3.20	86		4.30	80
100	114	100	100	5	104	2.12	8	98	3.30	11	92	4.50	14	86	5.50
	133				121	3.73		9	115		5.50	107		7.80	99
125	140	125	125	6	128	4	9	122	5.80	13	114	8.20	17	106	10.30
	159				147	5.4		10	139		8.75	129		12.5	119
150	168	150	150	6	156	5.65	10	148	9.25	15	138	13.8	20	128	17.50
	200				205	11.15		12	195		19.2	19		181	30.4

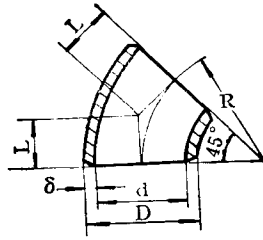
S表示施工图；6表示配合《炼油装置工艺管线安装设计手册》第六章；1表示顺序号。下同

续表

公称直径 D_s	外径 D	弯曲半径 R	结构长度 L	管子表号											
				G 30			G 60			G 100			G 140		
				壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤
250	273	250	250	8	257	20.6	15	243	37.5	23	227	56	30	213	72.50
300	325	300	300	10	305	37.5	17	291	62	26	273	92	35	255	121
350	377	350	350	11	355	55	19	339	92.5	30	317	144			
400	426	400	400	12	402	77	21	384	133						
450	480	450	450	13	454	106	24	432	193						
500	530	500	500	14	502	140	26	478	256						

表 2 $R=1.5D_s$ 90°无缝弯头

公称直径 D_s	外径 D	弯曲半径 R	结构长度 L	管子表号											
				G 30			G 60			G 100			G 140		
				壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤
25	22	38	38	3	26	0.12	4	24	0.16	5	22	0.20	6	20	0.24
	34				28	0.14		26	0.18		24	0.22		22	0.26
32	38	48	48	3.5	31	0.24	4	30	0.26	5.5	27	0.34	7	24	0.44
	42				35	0.26		34	0.30		31	0.38		28	0.48
40	45	60	60	3.5	38	0.36	4.5	36	0.44	6	33	0.56	8	29	0.72
	48				41	0.38		39	0.46		36	0.60		32	0.78
50	57	75	75	4	49	0.64	5	47	0.78	7	43	1.06	9	39	1.32
	60				52	0.66		50	0.82		46	1.10		42	1.40
65	76	98	98	4	68	1.12	6	64	1.68	8	60	2.14	10	56	2.66
80	89	120	120	4.5	80	1.80	7	75	2.8	9	71	3.34	12	65	4.32
100	108	150	150	5	98	3	8	92	4.8	11	86	6.36	14	80	7.94
	114				104	3.26		98	5.0		92	6.84		86	8.40
125	133	190	190	6	121	5.60	9	115	8.6	13	107	11.70	17	99	14.80
	140				128	6.12		122	9.0		114	12.50		106	15.80
150	159	225	225	6	147	8.14	10	139	13.2	15	129	19.20	20	119	25
	168				156	8.62		148	14		138	20.40		128	27.4
200	219	300	300	7	205	17.3	12	195	28.8	19	181	45.60	25	160	57.6
250	273	375	375	8	257	32	15	243	57.4	23	227	84	30	213	107.4
300	325	450	450	10	305	55	17	291	92	26	273	139	35	255	180
350	377	525	525	11	355	83	19	339	140	30	317	214			
400	426	600	600	12	402	115.2	21	384	198						
450	480	675	675	13	454	158	24	432	290						
500	530	750	750	14	502	210	26	478	384						

图 2 $R=1.5D$, 45° 无缝弯头表 3 $R=1.5D$, 45° 无缝弯头

公称直径 D_s	外径 D	弯曲半径 R	结构长度 L	管子表号											
				G30			G60			G100			G140		
				壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤
25	32	38	16	3	26	0.06	4	24	0.08	5	22	0.10	6	20	0.12
	34				0.07	26		0.09	24		0.11	22		0.13	
32	38	48	20	3.5	31	0.12	4	30	0.13	5.5	27	0.17	7	24	0.22
	42				0.13	34		0.15	31		0.19	28		0.24	
40	45	60	25	3.5	38	0.18	4.5	36	0.22	6	33	0.28	8	29	0.36
	48				0.19	39		0.23	36		0.30	32		0.39	
50	57	75	31	4	49	0.32	5	47	0.39	7	43	0.53	9	39	0.66
	60				6.33	50		0.41	46		0.55	42		0.70	
65	76	98	41	4	68	0.56	6	64	0.84	8	60	1.07	10	56	1.33
	80				0.96	75		1.40	71		1.67	65		2.16	
100	108	150	62	5	98	1.50	8	92	2.40	11	86	3.18	14	80	3.97
	114				1.63	98		2.50	92		3.42	86		4.20	
125	133	190	78	6	121	2.80	9	115	4.30	13	107	5.85	17	99	7.40
	140				3.06	122		4.50	114		6.25	106		7.90	
150	159	225	93	6	147	4.07	10	139	6.60	15	129	9.60	20	119	12.5
	168				4.31	143		7.00	138		10.2	128		13.7	
200	219	300	124	7	205	8.65	12	195	14.4	19	181	22.8	25	169	28.8
250	273	375	155	8	257	16	15	243	28.7	23	227	42	30	213	53.7
300	325	450	186	10	305	27.5	17	291	46	26	273	69.5	35	255	90
350	377	525	218	11	355	41.5	19	339	70	30	317	107			
400	426	600	249	12	402	57.6	21	384	99						
450	480	675	280	13	454	79	24	432	145						
500	530	750	311	14	502	105	26	478	192						

二、技术要求

1. 为保证焊接质量, 壁厚 ≥ 3 毫米的无缝弯头的两端应开坡口。坡口的形状与尺寸, 见图3。

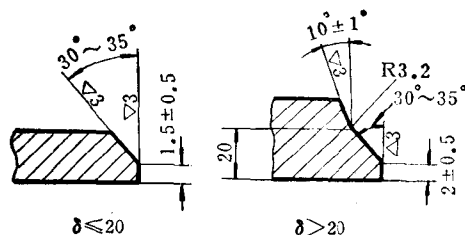


图 3 无缝弯头坡口的形状与尺寸

2. 无缝弯头的尺寸偏差应符合表 4 的规定, 偏口的形状见图 4。

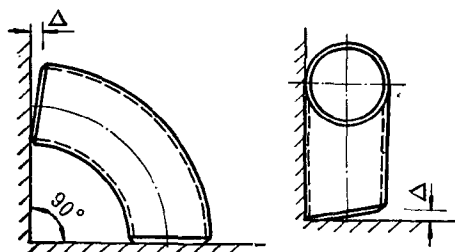


图 4 无缝弯头偏口的形状

表 4 无缝弯头的尺寸偏差

公称直径 D_s	允 许 偏 差			
	内 径 d	壁 厚 δ	偏 口 Δ	结构长度 L
25~250	± 0.5	-12.5%	1	± 2
300~500	± 1.0		1.5	± 3.5

3. 用合金钢制作的无缝弯头必须经过热处理。

4. 无缝弯头内外表面应光洁, 且不应有裂纹、疤痕、皱褶、过烧脱碳及其他有损强度和外观的缺陷, 坡口处不允许有毛刺。尽可能减少由于热加工而产生的氧化皮。如有特殊要求时, 应用喷砂或其他方法除去。

三、验收及标志

1. 从每批交货的同一规格中选取 5%, 但不少于 5 个, 进行尺寸及外观检查。如检查不合格时, 则该批成品应逐个检查。

2. 在每个无缝弯头上均应打上清晰的标志。

标志示例: 外径 89 毫米, 壁厚 4.5 毫米, 20 号钢无缝钢管制造的 $R=1.5D_s$ 90° 无缝弯头 $\phi 89 \times 4.5 \quad 20^{\text{#}}$

3. 无缝弯头的表面应涂上防锈漆, 但坡口处不涂, 以便焊接。

4. 制造厂发送每批无缝弯头时, 应附有质量合格证, 质量合格证应有以下各项内容:

(1) 制造厂名称; (2) 制造日期; (3) 规格; (4) 钢号; (5) 合金钢热处理后的机械性能; (6) 检查试验结果; (7) 数量、单重、总重。

1974	冲压焊接弯头	施工图图号
		S6-2

本施工图适用于普通碳素钢、优质碳素钢、普通低合金钢、合金钢及不锈钢板制造的管子表号为G6、G10、G20、G30；弯曲半径 $R=1D_g$ 、 90° ， $R=1.5D_g$ 、 90° 、 $R=1.5D_g$ 、 45° 冲压焊接弯头。产品的钢号根据设计的要求确定。

一、规格及尺寸

冲压焊接弯头产品的规格及尺寸应符合图1、2，表1~6的规定。尺寸单位为毫米。

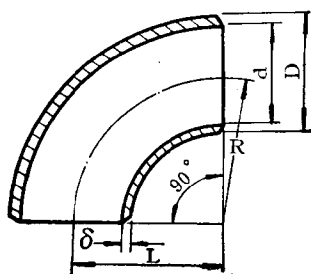


图1 $R=1D_g$ 、 90° 冲压焊接弯头

表1 $R=1D_g$ 、 90° 冲压焊接弯头

公称直径 D_g	外径 D	弯曲半径 R	结构长度 L	管子表号					
				G20			G30		
				壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤
250	273	250	250	8	257	21	10	253	26
300	325	300	300	10	305	37	12	301	44
350	377	350	350	10	357	50	14	349	69
400	426	400	400	12	402	77	14	398	89
450	480	450	450	12	456	98	16	448	129
500	530	500	500	14	502	140	18	494	178

表 2 $R=1D_2$ 90° 冲压焊接弯头

公称直径 D_2	外 径 D	弯曲半径 R	结构长度 L	管子表号					
				G6			G10		
				壁 厚 δ	内 径 d	重 量 公斤	壁 厚 δ	内 径 d	重 量 公斤
500	530	500	500	6	518	61	8	514	81
600	630	600	600	6	618	87	10	610	144
700	720	700	700	8	704	154	10	700	192
800	820	800	800	8	804	201	10	800	251
900	920	900	900	8	904	254	12	896	380
1000	1020	1000	1000	8	1004	314	12	996	468
1100	1120	1100	1100	10	1100	473	14	1092	659
1200	1220	1200	1200	10	1200	562	14	1192	784
1300	1320	1300	1300	10	1300	659	14	1292	920
1400	1420	1400	1400	10	1400	764	16	1388	1218
1500	1520	1500	1500	12	1496	1051	16	1488	1398
1600	1620	1600	1600	12	1596	1195	18	1584	1786
1700	1720	1700	1700	12	1696	1349	18	1684	2016
1800	1820	1800	1800	12	1796	1512	18	1784	2260
2000	2020	2000	2000	14	1992	2175	20	1980	3097

表 3 $R=1.5D_2$ 90° 冲压焊接弯头

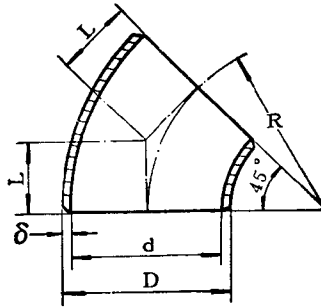
公称直径 D_2	外 径 D	弯曲半径 R	结构长度 L	管子表号					
				G20			G30		
				壁 厚 δ	内 径 d	重 量 公斤	壁 厚 δ	内 径 d	重 量 公斤
250	273	375	375	8	257	31	10	253	38
300	325	450	450	8	309	44	12	301	65
350	377	525	525	8	361	60	12	353	89
400	426	600	600	10	406	97	12	402	115
450	480	675	675	10	460	123	14	452	171
500	530	750	750	12	506	181	14	502	210

表 4 $R=1.5D_2$ 90° 冲压焊接弯头

公称直径 D_2	外 径 D	弯曲半径 R	结构长度 L	管子表号					
				G6			G10		
				壁 厚 δ	内 径 d	重 量 公斤	壁 厚 δ	内 径 d	重 量 公斤
500	530	750	750	6	518	91	8	514	121
600	630	900	900	6	618	131	8	614	173
700	720	1050	1050	6	708	174	8	704	232
800	820	1200	1200	6	808	227	10	800	376
900	920	1350	1350	8	904	381	10	900	476
1000	1020	1500	1500	8	1004	470	10	1000	587

续表

公称直径 D_s	外径 D	弯曲半径 R	结构长度 L	管子表号					
				G6			G10		
				壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤
1100	1120	1650	1650	8	1104	568	12	1096	849
1200	1220	1800	1800	8	1204	676	12	1196	1010
1300	1320	1950	1950	8	1304	792	12	1296	1185
1400	1420	2100	2100	10	1400	1146	14	1392	1600
1500	1520	2250	2250	10	1500	1315	14	1492	1837
1600	1620	2400	2400	10	1600	1496	14	1592	2089
1700	1720	2550	2550	10	1700	1688	16	1688	2692
1800	1820	2700	2700	12	1796	2268	16	1788	3017
2100	2020	3000	3000	12	1996	2799	18	1984	4186

图 2 $R=1.5D_s$ 45° 冲压焊接弯头表 5 $R=1.5D_s$ 45° 冲压焊接弯头

公称直径 D_s	外径 D	弯曲半径 R	结构长度 L	管子表号					
				G20			G30		
				壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤
250	273	375	155	8	257	11	10	253	13
300	325	450	186	10	305	19	12	301	22
350	377	525	218	10	375	25	14	349	35
400	426	600	249	12	402	39	14	398	45
450	480	675	280	12	456	49	16	448	65
500	530	750	311	14	502	70	18	494	89

表 6 $R=1.5D_s$ 45° 冲压焊接弯头

公称直径 D_s	外径 D	弯曲半径 R	结构长度 L	管子表号					
				G20			G30		
				壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤
500	530	750	311	6	518	46	8	514	61
600	630	900	373	6	618	66	8	614	87
700	720	1050	435	6	708	87	8	704	116

公称直径 D_g	外径 D	弯曲半径 R	结构长度 L	管子表号					
				G6			G10		
				壁厚 δ	内径 d	重量 公斤	壁厚 δ	内径 d	重量 公斤
800	820	1200	497	6	808	114	10	800	188
900	920	1350	559	8	904	191	10	900	238
1000	1020	1500	621	8	1004	235	10	1000	294
1100	1120	1650	683	8	1104	284	12	1096	425
1200	1220	1800	746	8	1204	338	12	1196	505
1300	1320	1950	808	8	1304	396	12	1296	593
1400	1420	2100	870	10	1400	573	14	1396	800
1500	1520	2250	932	10	1500	658	14	1492	919
1600	1620	2400	994	10	1600	748	14	1592	1045
1700	1720	2550	1056	10	1700	844	16	1688	1346
1800	1820	2700	1118	12	1796	1134	16	1788	1509
2000	2020	3000	1243	12	1996	1400	18	1984	2093

二、技术要求

1. 冲压焊接弯头纵向焊缝应采用V型（带根）坡口双面焊接。
2. 在焊缝上不允许有裂缝、未焊透、气孔、夹渣及其他影响强度的缺陷。
3. 纵向焊缝的错口（b），应不大于壁厚的10%，见图3。



图3 冲压焊接弯头纵向焊缝的错口

4. 为保证焊接质量，冲压焊接弯头的两端应开坡口，坡口的形状与尺寸，见图4。

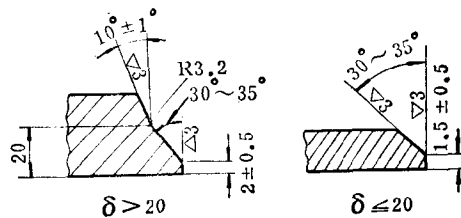


图4 冲压焊接弯头坡口的形状与尺寸

5. 冲压焊接弯头的尺寸偏差应符合表7的规定，偏口的形状见图5。
6. 用合金钢及不锈钢板制作的冲压焊接弯头必须经过热处理。
7. 冲压焊接弯头内外表面应光洁，且不应有裂纹、疤痕、皱褶、过烧脱碳及其他有损强度和外观的缺陷。坡口处不允许有毛刺。尽可能减少由于热加工而产生的氧化皮，如有

表 7 冲压焊接弯头的尺寸偏差

单位: 毫米

公称直径 D_g	允 许 偏 差			
	内 径	壁 厚	偏 口	结 构 长 度
250	± 0.5	-10%	1	± 2
300~500	± 1.0		1.5	± 3.5
600~1200	± 2.0		2	± 5
1300~2000	± 3.0		3	

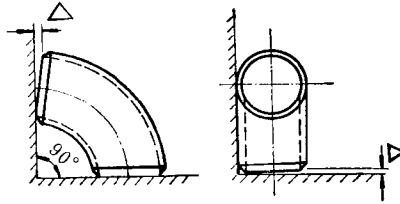


图 5 冲压焊接弯头偏口的形状

特殊要求时, 应用喷砂或其他方法除去。

8. 对于普通碳素钢及优质碳素钢的冲压焊接弯头, 每批要抽出 4%, 但不少于 4 个, 进行尺寸及外观检查外, 同时按下列要求进行检查:

(1) 表号为 G 6、G 10、G 20 的弯头进行水压试验。

(2) 表号为 G 30 的弯头用工业探伤 X 光机进行检查。

(3) 对于合金钢及不锈钢冲压焊接弯头则全部进行水压试验和工业探伤 X 光机检查。

(4) 进行水压试验时, 如果基本金属和焊缝上均未发现渗漏和出汗现象, 压力表上指示的压力不下降即水压试验合格。

(5) G 6、G 10、G 20、G 30 的水压试验压力分别为 10、18、40、60 公斤/厘米²。

(6) 如试验不合格, 则应取双倍于第一次水压试验的数量重作水压试验。如果再不合格, 则该批产品应逐个进行水压试验。

(7) 不合格的弯头当焊缝处有缺陷时, 允许将缺陷铲掉重焊, 然后重作水压试验或用 X 光机进行检查。当弯头基本金属有渗漏或出汗现象时, 该弯头报废。

9. 在每个冲压焊接弯头上均应打上清晰的标志。

标志示例: 外径 530 毫米, 壁厚 8 毫米, Cr5Mo 合金钢制的 $R=1.5D_g$ 90° 冲压焊接弯头 $\phi 530 \times 8$ Cr5Mo

10. 冲压焊接弯头的表面涂上防锈漆, 但坡口处不涂, 以便焊接。

11. 制造厂发送每批冲压焊接弯头时, 应附有质量合格证, 质量合格证应有以下内容:

(1) 制造厂名称; (2) 制造日期; (3) 规格; (4) 钢号; (5) 合金钢热处理后的机械性能; (6) 检查试验结果; (7) 数量、单重、总重。

1974	无 缝 大 小 头	施 工 图 图 号
		S6-3

本施工图适用于优质碳素钢、普通低合金钢及合金钢无缝钢管制造的管子表号为G30、G100、G140无缝同心大小头、偏心大小头（简称无缝大小头）。产品的钢号根据设计的要求确定。

奥氏体不锈钢无缝大小头除壁厚及内径外，也可参考本施工图制造。

一、规格及尺寸

无缝大小头产品的规格及尺寸应符合图1、2，表1~4的规定。尺寸单位为毫米。

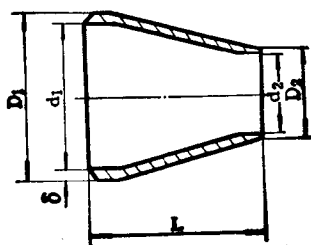


图 1 无缝同心大小头

表 1 无缝同心大小头（大外径）

公 称 直 径 D_s	外 径		结 构 长度 L	管 子 表 号															
				G30				G60				G100				G140			
	D_1	D_2		内 径 d_1	壁厚 δ	重量 公斤	内 径 d_1	壁厚 δ	重量 公斤	内 径 d_1	壁厚 δ	重量 公斤	内 径 d_1	壁厚 δ	重量 公斤	内 径 d_1	壁厚 δ	重量 公斤	
																			d_2
25×20	34	27	70	29	22	2.5	0.14	28	21	3	0.16	26	20	4	0.21	24	19	5	0.25
25×15	34	22	70	29	17	2.5	0.14	28	17	3	0.16	26	16	4	0.21	24	15	5	0.25
32×25	42	34	70	36	29	3	0.20	35	28	3.5	0.23	33	26	4.5	0.29	31	24	5.5	0.35
32×20	42	27	70	36	22	3	0.20	35	21	3.5	0.23	33	20	4.5	0.29	31	19	5.5	0.35
40×32	48	42	80	42	36	3	0.27	41	35	3.5	0.31	38	33	5	0.42	36	31	6	0.5
40×25	48	34	80	42	29	3	0.27	41	28	3.5	0.31	38	26	5	0.42	36	24	6	0.5
40×20	48	27	80	42	22	3	0.27	41	21	3.5	0.31	38	20	5	0.42	36	19	6	0.5
50×40	60	48	80	54	42	3	0.34	52	41	4	0.44	48	38	6	0.64	46	36	7	0.73
50×32	60	42	80	54	36	3	0.34	52	35	4	0.44	48	33	6	0.64	46	31	7	0.73
50×25	60	34	80	54	29	3	0.34	52	28	4	0.44	48	26	6	0.64	46	24	7	0.73
65×50	76	60	90	69	54	3.5	0.56	67	52	4.5	0.71	62	48	7	1.1	58	46	9	1.3
65×40	76	48	90	69	42	3.5	0.56	67	41	4.5	0.71	62	38	7	1.1	58	36	9	1.3
65×32	76	42	90	69	36	3.5	0.56	67	35	5.5	0.71	62	33	7	1.1	58	31	9	1.3
80×65	89	76	100	82	69	3.5	0.74	79	67	5	1.0	75	62	7	1.4	69	58	10	2.0
80×50	89	60	100	82	54	3.5	0.74	79	52	5	1.0	75	48	7	1.4	69	46	10	2.0
80×40	89	48	100	82	42	3.5	0.74	79	41	5	1.0	75	38	7	1.4	69	36	10	2.0

续表

公称 直径 D _g	外 径		结构 长度 L	管 子 表 号															
				G30				G60				G100				G140			
	D ₁	D ₂		内 径	壁厚	重量	内 径	壁厚	重量	内 径	壁厚	重量	内 径	壁厚	重量	内 径	壁厚	重量	
																			d ₁
100×80	114	89	130	106	82	4	1.4	102	79	6	2.1	96	75	9	3.0	90	69	12	3.9
100×65	114	76	130	106	69	4	1.4	102	67	6	2.1	96	62	9	3.0	90	68	12	3.9
100×50	114	60	130	106	54	4	1.4	102	52	6	2.1	96	48	9	3.0	90	46	12	3.9
125×100	140	111	140	131	106	4.5	2.1	126	102	7	3.2	120	96	10	4.5	112	90	14	6.1
125×80	140	89	140	131	82	4.5	2.1	126	79	7	3.2	120	75	10	4.5	112	69	14	6.1
125×65	140	76	140	131	69	4.5	2.1	126	67	7	3.2	120	62	10	4.5	112	58	14	6.1
150×125	168	140	160	158	131	5	3.2	152	126	8	5.1	144	120	12	7.4	136	112	16	9.6
150×100	168	114	160	158	106	5	3.2	152	102	8	5.1	144	96	12	7.4	136	90	16	9.6
150×80	168	89	160	158	82	5	3.2	152	79	8	5.1	144	75	12	7.4	136	69	16	9.6
200×150	219	168	200	207	158	6	6.3	199	152	10	10	189	144	15	15	179	136	20	20
200×125	219	140	200	207	131	6	6.3	199	126	10	10	189	120	15	15	179	112	20	20
200×100	219	114	200	207	106	6	6.3	199	102	10	10	189	96	15	15	179	90	20	20
250×200	273	219	250	259	207	7	12	249	199	12	19	237	189	18	28	225	179	24	37
250×150	273	168	250	259	158	7	12	249	152	12	19	237	144	18	28	225	136	24	37
250×125	273	140	250	259	131	7	12	249	126	12	19	237	120	18	28	225	112	24	37
300×250	325	273	300	309	259	8	19	297	249	14	32	283	237	21	47	269	225	28	62
300×200	325	219	300	309	207	8	19	297	199	14	32	283	189	21	47	269	179	28	62
300×150	325	168	300	309	158	8	19	297	152	14	32	283	144	21	47	269	136	28	62
350×300	377	325	350	359	309	9	29	345	297	16	50	329	283	24	73				
350×250	377	273	350	359	259	9	29	345	249	16	50	329	237	24	73				
350×200	377	219	350	359	207	9	29	345	199	16	50	329	189	24	73				
400×350	426	377	400	406	359	10	41	390	345	18	72								
400×300	426	325	400	406	309	10	41	390	297	18	72								

表 2 无缝同心大小头 (小外径)

公称 直径 D _g	外 径		结构 长度 L	管 子 表 号															
				G30				G60				G100				G140			
	D ₁	D ₂		内 径	壁厚	重量	内 径	壁厚	重量	内 径	壁厚	重量	内 径	壁厚	重量	内 径	壁厚	重量	
																			d ₁
25×20	32	25	70	27	20	2.5	0.13	26	19	3	0.15	24	18	4	0.19	22	17	5	0.23
25×15	32	18	70	27	13	2.5	0.13	26	13	3	0.15	24	12	4	0.19	22	11	5	0.23
32×25	38	32	70	32	27	3	0.18	31	26	3.5	0.21	29	24	4.5	0.26	27	22	5.5	0.31
32×20	38	25	70	32	20	3	0.18	31	19	3.5	0.21	29	18	4.5	0.26	27	17	5.5	0.31
40×32	45	38	80	39	32	3	0.25	38	31	3.5	0.29	35	29	5	0.39	33	27	6	0.46
40×25	45	32	80	39	27	3	0.25	38	26	3.5	0.29	35	24	5	0.39	33	22	6	0.46
40×20	45	25	80	39	20	3	0.25	38	19	3.5	0.29	35	18	5	0.39	33	17	6	0.46

公称直径 D _g	外径		结构 长度 L	管子表号															
				G30				G60				G100				G140			
	内径			壁厚 δ	重量 公斤	内径		壁厚 δ	重量 公斤	内径		壁厚 δ	重量 公斤	内径		壁厚 δ	重量 公斤		
	d ₁	d ₂				d ₁	d ₂			d ₁	d ₂			d ₁	d ₂				
50×40	57	45	80	51	39	3	0.32	49	38	4	0.42	45	35	6	0.60	43	33	7	0.69
50×32	57	38	80	51	32	3	0.32	49	31	4	0.42	45	29	6	0.60	43	27	7	0.69
50×25	57	32	80	51	27	3	0.32	49	26	4	0.42	45	24	6	0.60	43	22	7	0.69
65×50	76	57	90	69	51	3.5	0.56	67	49	4.5	0.71	62	45	7	1.1	58	43	9	1.3
65×40	76	45	90	69	39	3.5	0.56	67	38	4.5	0.71	62	35	7	1.1	58	33	9	1.3
65×32	76	38	90	69	32	3.5	0.56	67	31	4.5	0.71	62	29	7	1.1	58	27	9	1.3
80×65	89	76	100	82	69	3.5	0.74	79	67	5	1.0	75	62	7	1.4	69	58	10	2.0
80×50	89	57	100	82	51	3.5	0.74	79	49	5	1.0	75	45	7	1.4	69	43	10	2.0
80×40	89	45	100	82	39	3.5	0.74	79	38	5	1.0	75	35	7	1.4	69	33	10	2.0
100×80	108	89	130	100	82	4	1.3	96	79	6	2.0	90	75	9	2.9	84	69	12	3.7
100×65	108	76	130	100	69	4	1.3	96	67	6	2.0	90	62	9	2.9	84	58	12	3.7
100×50	108	57	130	100	51	4	1.3	96	49	6	2.0	90	45	9	2.9	84	43	12	3.7
125×100	133	108	140	124	100	4.5	2.0	119	96	7	3.1	113	90	10	4.3	105	84	14	5.8
125×80	133	89	140	124	82	4.5	2.0	119	79	7	3.1	113	75	10	4.3	105	69	14	5.8
125×65	133	76	140	124	69	4.5	2.0	119	67	7	3.1	113	62	10	4.3	105	58	14	5.8
150×125	159	133	160	149	124	5	3.0	143	119	8	4.8	135	113	12	7.0	127	105	16	9.0
150×100	159	108	160	149	100	5	3.0	143	96	8	4.8	135	90	12	7.0	127	84	16	9.0
150×80	159	89	160	149	82	5	3.0	143	79	8	4.8	135	75	12	7.0	127	69	16	9.0
200×150	219	159	200	207	149	6	6.3	199	143	10	10	189	135	15	15	179	127	20	20
200×125	219	133	200	207	124	6	6.3	199	119	10	10	189	113	15	15	179	105	20	20
200×100	219	108	200	207	100	6	6.3	199	96	10	10	189	90	15	15	179	84	20	20
250×200	273	219	250	259	207	7	12	249	199	12	19	237	189	18	28	225	179	24	37
250×150	273	159	250	259	149	7	12	249	143	12	19	237	135	18	28	225	127	24	37
250×125	273	133	250	259	124	7	12	249	119	12	19	237	113	18	28	225	105	24	37
300×250	325	273	300	309	259	8	19	297	249	14	32	283	237	21	47	269	225	28	62
300×200	325	219	300	309	207	8	19	297	199	14	32	283	189	21	47	269	179	28	62
300×150	325	159	300	309	149	8	19	297	143	14	32	283	135	21	47	269	127	28	62
350×300	377	325	350	359	309	9	29	345	297	16	50	329	283	24	73				
350×250	377	273	350	359	259	9	29	345	249	16	50	329	237	24	73				
350×200	377	219	350	359	207	9	29	345	199	16	50	329	189	24	73				
400×350	426	377	400	406	359	10	41	390	345	18	72								
400×300	426	325	400	406	309	10	41	390	297	18	72								