

弯头管件检验规程

弯头管件的检验规程

1、范围

本规程规定了以铸钢、碳钢、不锈钢等为主要原料，经加工形成的弯头管件产品的分类、技术要求、检验方法、标志、包装、运输、贮存。

2、引用标准

下列标准所包含的条文，通过本规程中引用而构成本规程的条文。本规程的条款会被修订，使用最新版本的可能性。

GB	T12459-2005	钢制对焊无缝管件标准
GB	T14626-1993	锻钢制螺纹管件标准
JSB	2311-1997	一般配管用钢制突合溶接式管件
GBT	12459-2005	钢制对焊无缝管件标准

3、定义、符号与代号

3.1、弯头管件的定义：是在管路系统中，弯头是改变管路方向的连接管件。

3.2、弯头的连接方式：1、直接焊接（最常用的方式）。.

2、法兰式有承插式连接等。

3.3、DN—米制单位管件的公称尺寸。为非测量值（见 GB/y1047）。

3.4、NPS—英制单位管件的公称尺寸。为非测量制。

3.5、A—90 度弯头一端面中心至另一端面的距离。180 度弯头中心至端面中心的距离。

3.6、B—45 度弯头中心与端面的距离。

3.7、D—弯头的坡口处最大外径。

3.7、D1—弯头的坡口处最小外径。

3.8、R—圆的半径。

3.9、t—弯头的最大端面壁厚。

3.10、t1— 弯头的最小端面壁厚。

4、产品的分类

4.1、按照材质划分为：

碳钢、铸钢、合金钢、不锈钢、铜、铝合金等。

4.2、按照制作方法分为：

推制、压制、锻制、铸造等。

4.3、按照制造标准分为：

国标、电标、水标、美标、德标、日标等。

4.4、按照角度分：

45 度、90 度、180 度三种最常用另外还有特殊需要的 60 度等其他非正常角度的弯头。还有 90 度 180 度长半价异经弯头等。

4.5、按照生产工艺分：

焊接弯头、冲压弯头、铸造弯头等。

4.6、DN 与 NPS 尺寸对照表

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100
NPS	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
注：NPS 大于 4 时，DN=25*(NPS)。										

5、技术要求及尺寸偏差

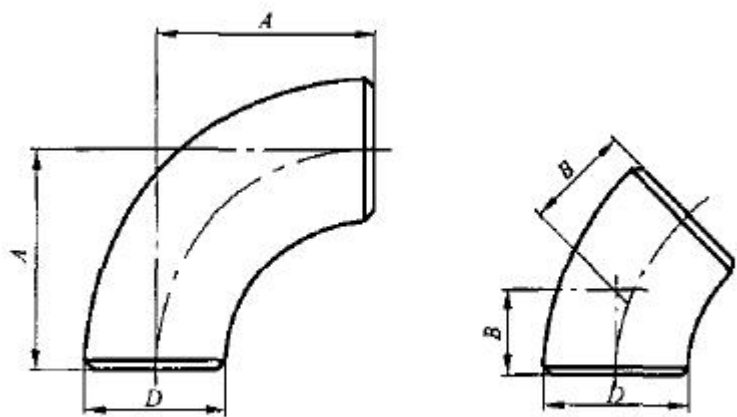


图 1 长半径弯头

表 1 长半径弯头尺寸

公称尺寸 DN	坡口处外径 D		中心至端面	
	I 系列	II 系列	90° 弯头 A	45° 弯头 B
15	21.3	18	38	16
20	26.9	25	38	19
25	33.7	32	38	22
32	42.4	38	48	25
40	48.3	45	57	29
50	60.3	57	76	35
65	73.0	76	95	44
80	88.9	89	114	51
90	101.6	—	133	57
100	114.3	108	152	64
125	141.3	133	190	79
150	168.3	159	229	95

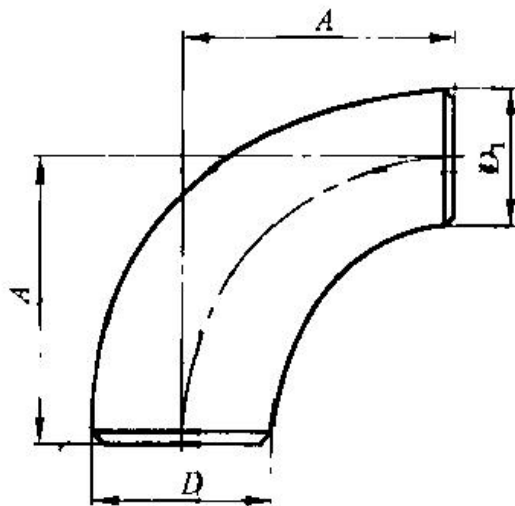


图 2 长半径异径弯头

表 2 长半径异径弯头尺寸

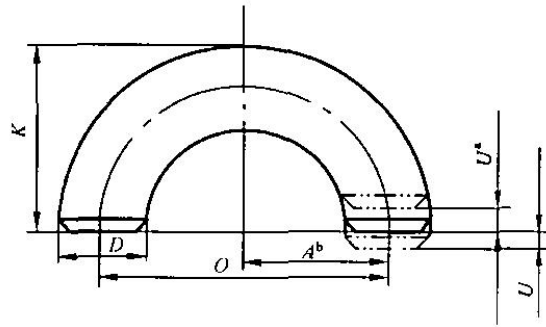
单位为毫米

公称尺寸 DN	坡口处外径 D		中心至端面		中心至端 面 A
	大端 D		小端 D ₁		
	I 系列	II 系列	I 系列	II 系列	
50*40	60.3	57	483	45	76
50*32	60.3	57	42.4	38	76
50*25	60.3	57	33.4	32	76
65*50	73.0	76	60.3	57	95
65*40	73.0	76	48.3	45	95
65*32	73.0	76	42.4	38	95
80*65	88.9	89	73.0	76	114
80*50	88.9	89	60.3	57	114
80*40	88.9	89	88.9	45	114
90*80	101.6		73.0		133
90*65	101.6		60.3		133
90*50	101.6				133
100*90	114.3	108	101.6	—	152
100*80	114.3	108	88.9	89	152
100*65	114.3	108	73.0	76	152
100*50	114.3	108	60.3	57	152
125*100	141.3	133	114.3	108	190
125*90	141.3		101.6	—	190
125*80	141.3	133	88.9	89	190
125*65	141.3	133	73.0	76	190
150*125	168.3	159	141.3	138	229
150*100	168.3	159	114.3	108	229
150*90	168.3	—	101.6	—	229
150*80	168.3	159	88.9	89	229

表 2 长半径异径弯头尺寸（续）

单位为毫米

公称尺寸 DN	坡口处外径 D		中心至端面		中心至端 面 A
	大端 D		小端 D ₁		
	I 系列	II 系列	I 系列	II 系列	
200*150	219. 1	219	168. 3	159	305
200*125	219. 1	219	141. 3	139	305
200*100	319. 1	219	114. 3	108	305
250*200	373	273	219. 1	219	381
250*150	373	273	168. 3	159	381
250*125	373	273	141. 3	133	381
300*250	323. 9	325	273	237	457
300*200	323. 9	325	219. 1	219	457
300*150	323. 9	325	168. 3	159	457
350*300	355. 6	377	323. 9	325	533
350*250	355. 6	377	273. 0	273	533
350*200	355. 6	377	219. 1	219	533
400*350	406. 4	426	168. 3	377	610
400*300	406. 4	426	323. 9	325	610
400*250	406.4	426	273. 0	273	610
450*400	457	480	219. 1	426	686
450*350	457	480	355. 6	377	686
450*300	457	480	323. 9	325	686
450*350	457	530	273. 0	273	686
500*450	508	530	457	480	762
500*400	508	530	406. 4	426	762
500*350	508	530	355. 6	377	762
500*300	508	530	323. 9	325	762
500*250	508	530	373. 0	273	762
600*550	610	—	559	—	914
600*500	610	630	508	530	914
600*450	610	630	457	480	914
600*400	610	630	406. 4	426	914
600*350	610	630	355. 6	377	914
600*300	610	630	323. 9	325	914



^a 端部错边 U 的公差见表 13。

^b 尺寸 A 等于尺寸 O 的一半。

图 3 长半径 180°弯头

表 3 长半径 180° 弯头尺寸

单位为毫米

公称尺寸 DN	坡口处外径 D		中心至中心 O	背部至端面 K	
	I 系列	II 系列		I 系列	II 系列
15	21.3	18	76	48	47
20 ^a	26.9	25	76	51	51
25	33.7	32	76	56	54
32	42.4	38	95	70	67
40	48.3	45	114	83	80
50	60.3	57	152	106	105
65	73.0	76	190	132	133
80	88.9	89	229	159	159
90	101.6		267	184	
100	114.3	108	305	210	206
125	141.3	133	381	262	257
150	168.3	159	457	313	308
200	219.1	219	610	414	414
250	273.0	273	762	518	518
300	323.9	325	914	619	620
350	355.6	377	1 067	711	722
400	406.4	426	1 219	813	823
450	457	480	1 372	914	925
500	508	530	1 524	1 016	1 026
550	559		1 676	1 118	
600	610	630	1 829	1 219	1 229

^a DN 20 管件, 由制造商自定, O 和 K 的值可分别为 57 mm 和 43 mm。

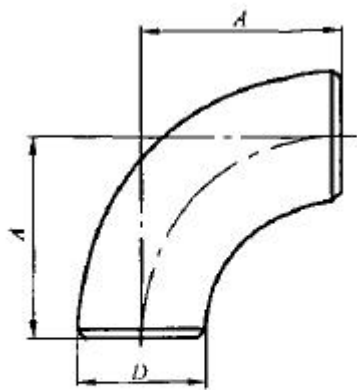
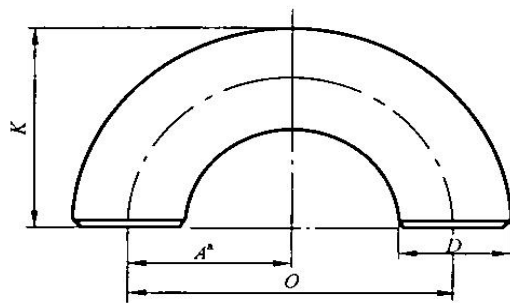


图 4 短半径弯头

表 4 短半径弯头尺寸

单位为毫米

公称尺寸 DN	坡口处外径 D		中心至端面 A
	I 系列	II 系列	
25	33.7	32	25
32	42.4	38	32
40	48.3	45	38
50	60.3	57	51
65	73.0	76	64
80	88.9	89	76
90	101.6	—	89
100	114.3	108	102
125	141.3	133	127
150	168.3	159	152
200	219.1	219	203
250	273.0	273	254
300	323.9	325	305
350	355.6	377	356
400	406.4	426	406
450	457	480	457
500	508	530	508
550	559	—	559
600	610	630	610



^a 尺寸 A 等于尺寸 O 的一半。

图 5 短半径 180°弯头

表 5 短半径 180° 弯头尺寸

单位为毫米

公称尺寸 DN	坡口处外径 D		中心至中心 O	背部至端面 K	
	I 系列	II 系列		I 系列	II 系列
25	33.7	32	51	41	41
32	42.4	38	64	52	51
40	48.3	45	76	62	61
50	60.3	57	102	81	79
65	73.0	76	127	100	102
80	88.9	89	152	121	121
90	101.6		178	140	
100	114.3	108	203	159	156
125	141.3	133	254	197	194
150	168.3	159	305	237	232
200	219.1	219	406	313	313
250	273.0	273	508	391	391
300	323.9	325	610	467	467
350	355.6	377	711	533	544
400	406.4	426	813	610	619
450	457	480	914	686	697
500	508	530	1 016	762	773
550	559	—	1 118	838	
600	610	630	1 219	914	925

6、检验方法

6.1、弯头管件的外观检查。

弯头管件必须逐件检查外观。管件表面必须光滑无氧化皮。不得有大于公称壁厚百分之五、且最大深度不大于 0.8MM 的结疤、折叠、离层等明显缺陷。大于公称壁厚百分之十二、且最大深度不大于 1.6MM 的机械划痕必须剔除、

6.2、弯头管件的尺寸检查

必须符合标准。用游标卡尺测量，与相应的表格核对。符合以上表格的要求。数据详见以上表格。

6.3、弯头管件的硬度检测

必须符合相应的国家标准。

6.4、弯头管件的端面坡口

由于弯头管件大多数是用焊接连接的。为了提高焊接质量，弯头管件的端面都车成坡口状。留一定的角度，带一定的边。边厚坡口角度必须在规定的偏差范围之内。

6.5、补充检验

对一些有特殊要求的弯头管件，还需进行低温韧性冲击检测、弯头管件无损检测、磁粉检测和一些力学测试。具体数据参照 GB/T12459-2005 或供应商的材料质量检测质报告和量保证书。

6.6、弯头管件的材质可参考供应商提供的质量保证书和检测报告。对特殊材质的必须取样化验。

7、标志和内容

7.1、标志内容

制造商名称和商标、材料牌号、公称尺寸、壁厚等级、产品代号、标准编号等。

7.2、标志位置

只要规格许可都有在管件上标注。位置应在管件的侧面中心线附近。要在易于观察的部位。钢印应避开管件的高应力区。

8、运输和储存

弯头管件必须无锈，特殊要求的必须涂油或喷漆处理。运输过程中不能撞击、淋雨防止锈蚀氧化。储存时要归类摆放在干燥通风处。如果长时间不使用，表面应进行涂油涂漆处理防止锈蚀氧化。
