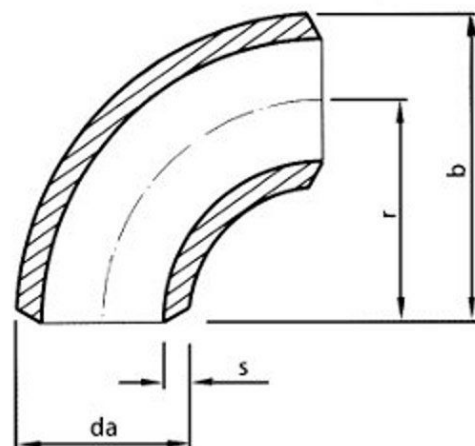
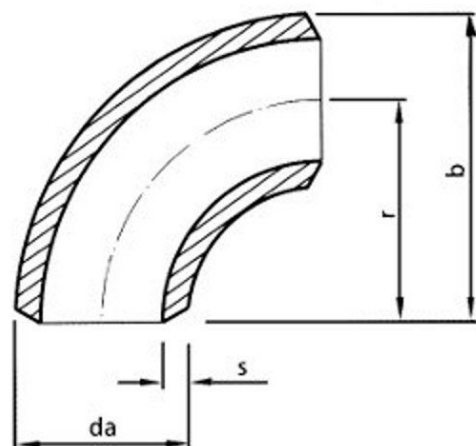
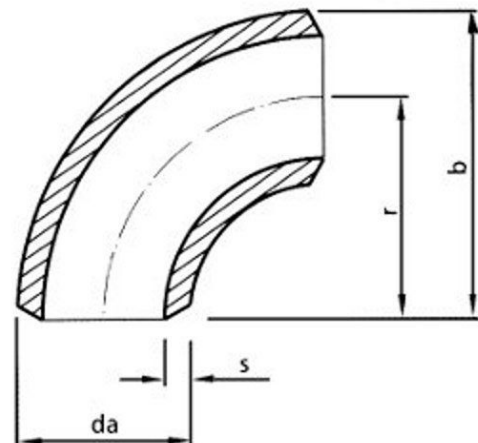


Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$ 

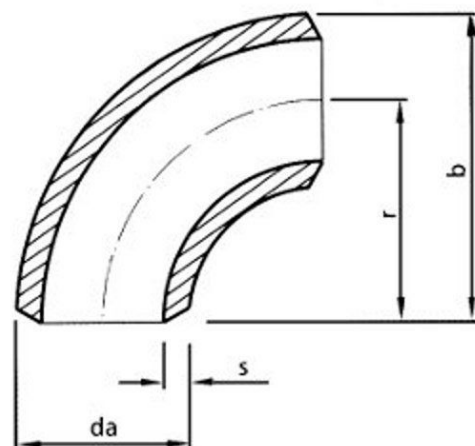
średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
21,3	$r = 28 \text{ mm} \pm 2,5$	2,0	0,04
		2,6	0,06
		2,9	0,06
		3,2	0,06
		3,6	0,07
		4,0	0,08
		5,0	0,08
25,0	$r = 27,5 \text{ mm} \pm 2,5$	2,60	0,06
26,9	$r = 28,5 \text{ mm} \pm 2,5$	2,3	0,06
		2,6	0,07
		2,9	0,08
		3,2	0,09
		3,6	0,10
		4,0	0,11
		4,5	0,15
		5,0	0,30
		5,6	0,15
		6,3	0,18
30,0	$r = 33,5 \text{ mm} \pm 2,5$	2,6	0,09
		3,2	0,11
		3,6	0,13
		4,0	0,14
		5,0	0,16



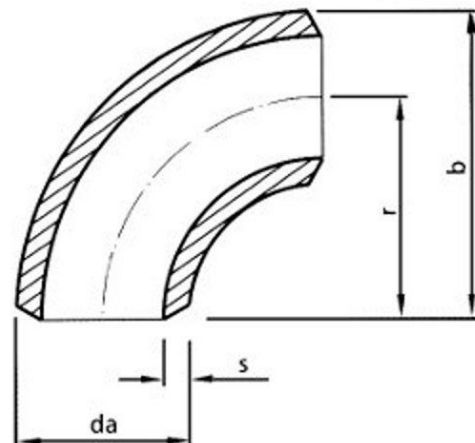
średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
31,8	$r = 35 \text{ mm} \pm 2,5$	2,6	0,11
		3,2	0,13
		3,6	0,14
		4,5	0,17
		5,0	0,18
		5,6	0,19
33,7	$r = 38 \text{ mm} \pm 2,5$	2,6	0,12
		2,9	0,13
		3,2	0,15
		3,6	0,16
		4,0	0,18
		4,5	0,20
		5,0	0,21
		5,6	0,23
		6,3	0,26
		7,1	0,35
		8,0	0,30
		8,8	0,35
35,0	$r = 40 \text{ mm} \pm 2,5$	5,00	0,25

Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$ 

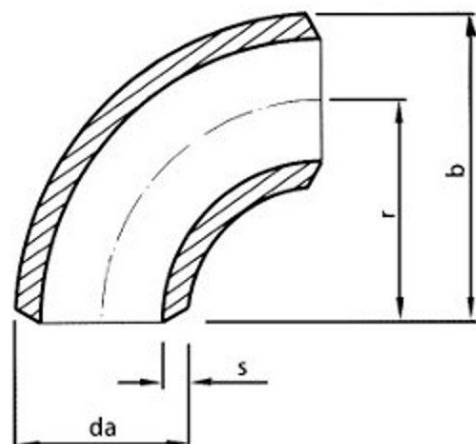
średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
38,0	$r = 45 \text{ mm} \pm 2,5$	2,6	0,16
		3,2	0,20
		3,6	0,22
		4,0	0,24
		4,5	0,27
		5,0	0,29
		5,6	0,32
		6,3	0,35
		8,0	0,40
42,4	$r = 47,5 \text{ mm} \pm 2,5$	2,6	0,19
		3,2	0,23
		3,6	0,26
		4,0	0,29
		4,5	0,32
		5,0	0,36
		5,6	0,38
		6,3	0,42
		7,1	0,46
		8,0	0,52
10,0	0,85		
44,5	$r = 51 \text{ mm} \pm 2,5$	2,6	0,22
		3,2	0,26
		3,6	0,29
		4,0	0,32
		4,5	0,36
		5,0	0,39
		6,3	0,48
		8,0	0,90

Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$ 

średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
48,3	$r = 57 \text{ mm} \pm 3$	2,6	0,26
		3,2	0,32
		3,6	0,36
		4,0	0,39
		4,5	0,44
		5,0	0,48
		5,6	0,53
		6,3	0,59
		7,1	0,65
		8,0	0,71
		10,0	1,00
50,0	$r = 63,5 \text{ mm} \pm 3$	5,00	0,60
51,0	$r = 63,5 \text{ mm} \pm 3$	2,6	0,31
		2,9	0,35
		3,2	0,38
		4,0	0,46
		4,5	0,52
		5,0	0,57
		5,6	0,63
		6,3	0,70
57,0	$r = 72 \text{ mm} \pm 3$	2,9	0,44
		3,2	0,48
		3,6	0,54
		4,0	0,59
		5,0	0,73
		6,3	0,89
		7,1	0,99
		8,0	1,10



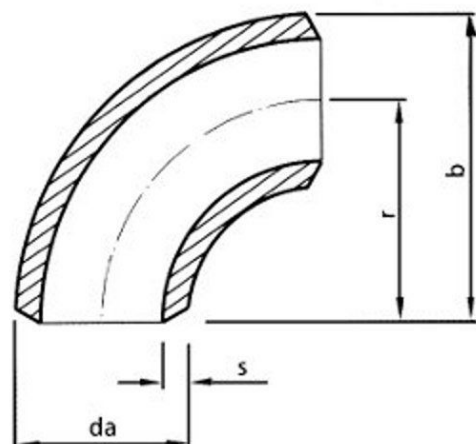
średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
60,3	$r = 76 \text{ mm} \pm 3$	2,9	0,49
		3,2	0,54
		3,6	0,60
		4,0	0,67
		4,5	0,74
		5,0	0,82
		5,1	0,82
		5,6	0,90
		6,3	1,00
		7,1	1,11
		8,0	1,23
		8,7	1,30
		10,0	1,48
12,5	1,73		
63,5	$r = 82,5 \text{ mm} \pm 3$	2,9	0,56
		3,2	0,69
		3,6	0,76
		4,0	0,85
		4,5	0,85
		5,0	0,94
		6,3	1,15
		8,0	1,42
70,0	$r = 92 \text{ mm} \pm 3$	2,9	0,70
		3,6	0,85
		4,0	0,94
		4,5	1,05
		5,0	1,16
		5,6	1,29
		6,3	1,43
		8,0	1,77
		8,8	1,92
		10,0	2,14
		12,5	2,51
		17,5	4,30

Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$ 

średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
76,1	$r = 95 \text{ mm} \pm 3$	2,9	0,78
		3,2	0,86
		3,6	0,96
		4,0	1,06
		4,5	1,19
		5,0	1,31
		5,6	1,46
		6,3	1,62
		7,1	1,81
		8,0	2,01
		10,0	2,43
		12,5	2,93
		16,0	3,82
82,5	$r = 107,5 \text{ mm} \pm 3$	3,2	1,06
		4,0	1,31
		4,5	1,46
		5,0	1,62
		6,3	2,0
		8,0	2,48
		10,0	3,02
		12,5	3,64

KOLANA HAMBURSKIE DIN 2605 - 1, 2

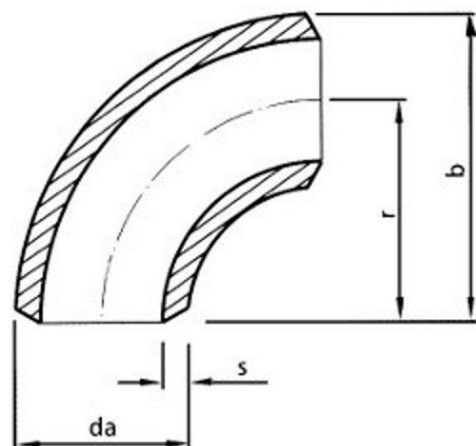
Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$



średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
88,9	$r = 114 \text{ mm} \pm 3$	3,2	1,22
		3,6	1,36
		4,0	1,51
		4,5	1,69
		4,6	1,70
		5,0	1,86
		5,6	2,07
		6,3	2,31
		7,1	2,56
		8,0	2,87
		8,5	4,26
		8,8	3,11
		10,0	3,50
		11,0	3,80
		12,5	4,24
16,0	5,30		
22,2	6,54		
95,0		10,00	4,5

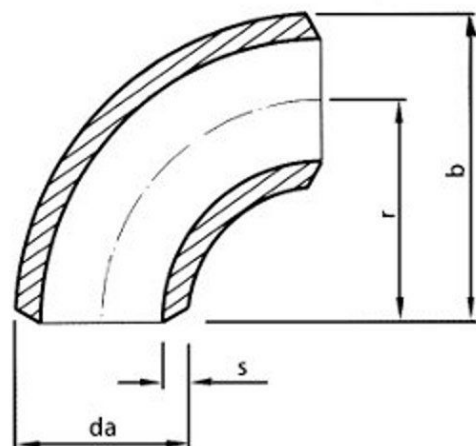
# KOLANA HAMBURSKIE DIN 2605 - 1, 2

Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$

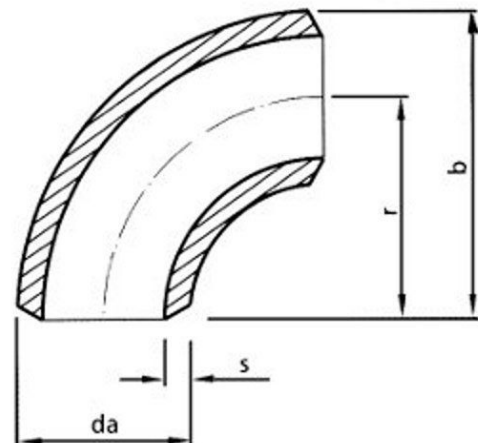


średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
101,6	$r = 133,5 \text{ mm} \pm 3$	3,6	1,83
		4,0	2,02
		4,5	2,26
		5,0	2,50
		5,6	2,78
		6,3	3,11
		8,0	3,87
		8,8	4,23
		10,0	4,74
		12,5	5,76
		14,2	7,00
16,0	7,08		
108,0	$r = 142,5 \text{ mm} \pm 3$	3,6	2,08
		4,0	2,30
		4,5	2,57
		5,0	2,85
		6,3	3,54
		8,0	4,42
		10,0	5,41
		10,5	5,89
		11,0	5,89
		12,5	6,59

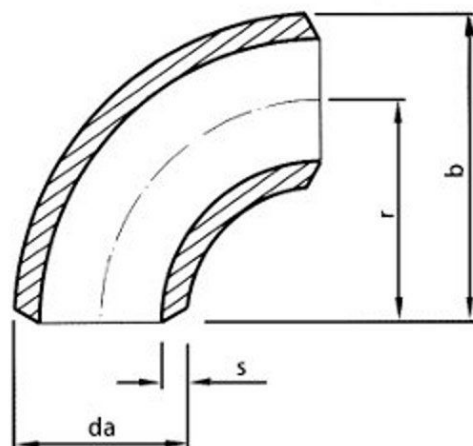


Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$ 

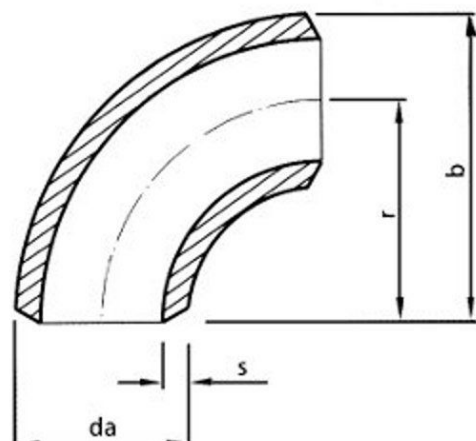
średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
114,3	$r = 152 \text{ mm} \pm 3$	3,6	2,36
		4,0	2,61
		4,5	2,92
		5,0	3,23
		5,6	3,58
		6,3	4,02
		7,1	4,50
		8,0	5,01
		8,8	5,49
		10,0	6,16
		11,0	6,71
		12,5	7,52
		14,2	8,37
		16,0	9,29
		16,5	9,50
20,0	10,50		
121,0	$r = 170 \text{ mm} \pm 3$	5,0	3,82
		8,0	5,95
		8,8	6,50
		10,0	7,31
127,0	$r = 175 \text{ mm} \pm 5$	5,0	4,14
		8,0	6,46
		10,0	7,93

Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$ 

średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
133,0	$r = 181 \text{ mm} \pm 3$	4,0	3,62
		5,0	4,49
		6,3	5,60
		7,1	6,27
		8,0	7,01
		8,8	7,67
		10,0	8,63
		12,5	10,60
139,7	$r = 190,5 \text{ mm} \pm 4$	4,0	4,01
		4,5	4,48
		5,0	4,97
		5,6	5,53
		6,3	6,20
		7,1	6,95
		8,0	7,78
		8,8	8,48
		10,0	9,57
		10,4	11,70
		11,0	10,50
		11,6	13,10
		12,5	11,70
		14,2	13,10
		16,0	14,60
		17,5	15,80
20,0	18,00		
22,2	30,00		
25,0	21,70		
152,4	$r = 215 \text{ mm} \pm 5$	11,0	13,00
		17,5	19,71

Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$ 

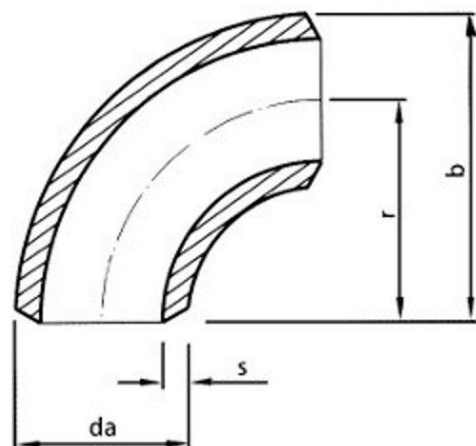
średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
159,0	$r = 216 \text{ mm} \pm 4$	4,5	5,82
		5,6	7,19
		6,3	8,05
		7,1	9,03
		8,0	10,10
		8,8	11,10
		10,0	12,50
		11,0	13,60
		12,5	15,30
		16,0	19,20
		17,5	20,70
		20,0	23,26
		168,3	$r = 228 \text{ mm} \pm 3$
5,0	7,24		
5,6	8,07		
6,3	9,04		
7,1	10,10		
8,0	11,40		
8,8	12,40		
10,00	14,00		
11,00	15,30		
12,5	17,20		
14,2	19,40		
16,0	21,60		
17,5	23,40		
20,0	26,30		
22,2	28,80		
25,0	30,00		
26,0	32,00		

Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$ 

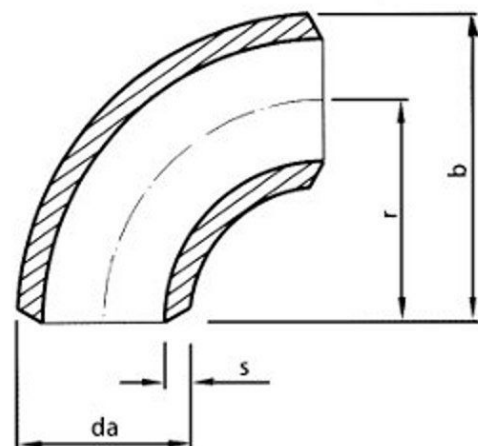
średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
177,8	$r = 250 \text{ mm} \pm 5$	6,3	10,47
		8,0	13,20
		10,0	16,30
		12,5	20,01
193,7	$r = 270 \text{ mm} \pm 4$	5,6	11,00
		6,3	12,40
		7,1	13,90
		8,8	17,00
		10,0	19,20
		11,0	21,00
		12,5	23,70
		16,0	29,70
		17,5	32,30
		26,0	44,00
219,1	$r = 305 \text{ mm} \pm 4$	4,5	11,40
		6,3	15,80
		7,1	17,80
		8,0	20,00
		8,8	21,90
		10,0	24,70
		11,0	27,00
		12,5	30,50
		14,2	34,40
		14,3	34,38
		16,0	38,40
		17,5	41,70
		18,0	44,10
		20,0	47,10
		22,2	51,70
		24,9	57,20
25,0	57,30		
32,0	70,70		
34,0	74,40		

KOLANA HAMBURSKIE DIN 2605 - 1, 2

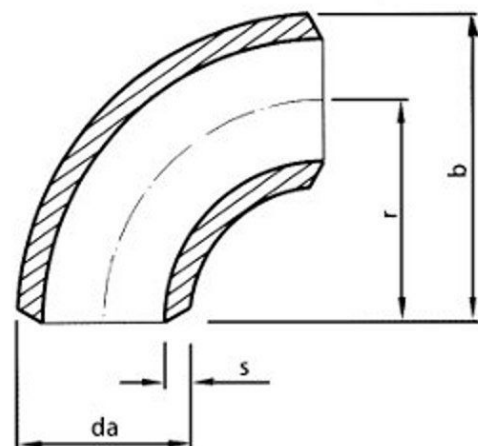
Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$



średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
244,5	$r = 340 \text{ mm} \pm 4$	6,3	19,80
		7,1	22,20
		8,0	24,90
		10,0	30,90
		11,0	33,83
		12,5	38,20
		14,2	43,10
		16,0	48,15
		17,5	52,30
		20,0	59,10
		22,2	64,94
		26,0	78,00
		28,0	80,50
267,0	$r = 378 \text{ mm} \pm 4$	6,3	24,10
		8,0	30,30
		10,0	37,60
		12,5	46,60
		25,0	90,00



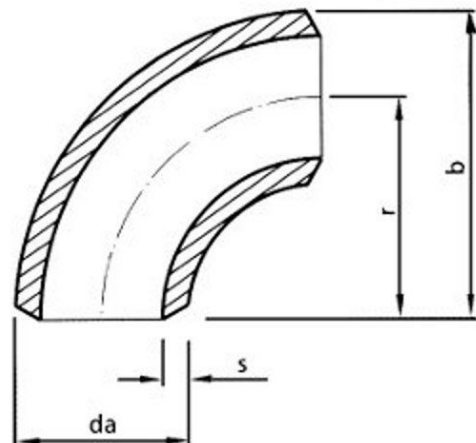
średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
273,0	$r = 381 \text{ mm} \pm 5$	5,0	19,80
		6,3	24,80
		7,1	27,90
		8,0	31,30
		8,8	34,30
		10,0	38,80
		11,0	42,50
		12,5	48,10
		14,2	54,20
		16,0	60,70
		17,5	66,00
		20,0	74,70
		22,2	82,20
		25,0	91,50
		26,0	95,00
		27,0	99,60
		28,0	115,00
28,6	126,00		
30,0	115,00		
36,0	122,00		
298,5	$r = 420 \text{ mm} \pm 5$	10,0	46,90
		12,5	58,20

Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$ 

średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
323,9	$r = 457 \text{ mm} \pm 5$	5,6	31,60
		7,1	39,80
		8,8	49,10
		10,0	55,60
		11,0	60,90
		12,5	68,90
		14,2	77,90
		16,0	87,20
		17,5	94,90
		20,0	108,00
		21,0	113,00
		22,2	119,00
		25,0	132,28
		25,4	134,00
		28,0	146,67
		30,0	156,00
		32,0	165,00
40,0	212,00		

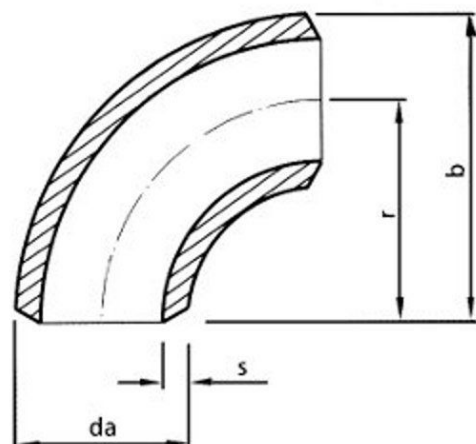
KOLANA HAMBURSKIE DIN 2605 - 1, 2

Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$

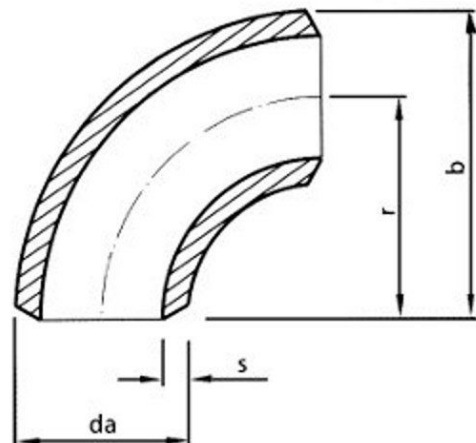


średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
355,6	$r = 533,5 \text{ mm} \pm 10$	5,6	40,50
		8,0	57,50
		8,8	63,00
		10,0	71,40
		12,5	88,60
		13,8	111,00
		14,2	111,00
		15,1	107,00
		16,0	112,00
		17,5	122,00
		20,0	139,00
		22,2	153,00
		25,0	171,00
		28,0	189,56
		32,0	212,00
36,0	237,80		
368,0	$r = 533,5 \text{ mm} \pm 10$	10,0	74,00
		12,5	91,80
		14,2	103,83
		50,0	360,00



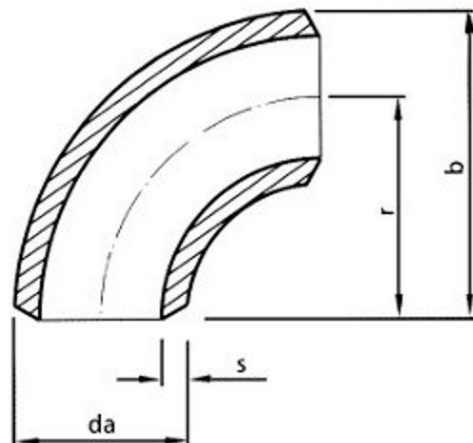


średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
406,4	$r = 609,5 \text{ mm} \pm 10$	6,3	59,50
		8,0	75,25
		8,8	82,60
		10,0	93,60
		11,0	102,69
		12,5	116,00
		14,2	132,00
		16,0	148,00
		17,5	161,00
		20,0	182,00
		22,2	202,00
		25,0	225,00
		30,0	266,60
		38,0	330,00
419,0	$r = 609,5 \text{ mm} \pm 10$	10,0	96,60
		16,0	152,00

Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$ 

średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
457,0	$r = 686 \text{ mm} \pm 15$	6,3	75,00
		10,0	119,00
		12,5	148,00
		14,2	167,00
		16,0	188,00
		20,0	232,00
		25,0	287,00
		42,0	465,00
457,2	$r = 686 \text{ mm} \pm 15$	12,50	147,71
508,0	$r = 762 \text{ mm} \pm 35$	6,3	93,30
		8,8	130,00
		10,0	147,00
		11,0	161,00
		12,5	183,00
		14,2	207,00
		16,0	232,00
		17,5	253,37
		20,0	288,0
		22,2	318,33
		25,0	356,00
		28,0	397,00
		30,0	423,00

## KOLANA HAMBURSKIE DIN 2605 - 1, 2

Bauart: 3 ,  $r \sim 1,5 Da$ 

średnica	Promień r mm	grubość ścianki w mm	Waga
610,0	r = 914 mm ± 50	6,3	133,00
		8,8	187,00
		11,0	230,00
		12,5	260,00
		16,0	336,00
		17,5	367,00
		20,0	418,00
		22,2	462,00
711,0	r = 1067 mm ± 60	7,10	207
730,0		17,50	577
813,0	r = 1220 mm ± 60	8,00	304



Przykładowy opis kolana hamburskiego o kącie 90° , należącego do typu 3, o średnicy 88,9 mm , grubości ścianki 5,6 i gatunku 13CrMo4-5, wykonanego w cz I DIN :

***Łuk hamburski 90-3-88,9x5,6 13CrMo4-5 DIN 2605-1***

Oferujemy Państwu kolana hamburskie w następujących gatunkach stali:

- **stal węglowa:** S235, St37.0

- **stal kotłowa:** St35.8/P235 ; St45.8I / P265GH, St45.8III / P265GH TC2; 15Mo3 / 16Mo3; 13CrMo44 / 13CrMo4-5; 10CrMo910 / 10CrMo9-10; 14MoV63 / 14MoV6-3; X10CrMoVNb91

- **stal nierdzewna:** 1.4301 / X5CrNi18-10; 1.4306 / X2CrNi19-11; 1.4404 / X2CrNiMo17-12-2

Zapraszamy do składania zapytań ofertowych drogą elektroniczną:

e-mail: [promo@marwil.eu](mailto:promo@marwil.eu)

Tel: + 46 838 50 38 wew. 22 , 23

Fax: + 46 837 00 47