

## Таблицы размеров диаметров стержней под накатку

Значения в таблицах ориентировочные, при определении которых не учитывалось влияние материалов. Практика показывает, что влияние материала незначительное и при определении черновых размеров не поддается учету. Тем не менее, целесообразно перед накаткой серии деталей выполнить пробную накатку и при необходимости внести корректировки диаметра под накатку для конкретной партии.

### Размеры под накатку метрической резьбы с крупным шагом ИСО - DIN 13

Номин. диам. резьбы (мм)	Шаг (мм)	Черновые размеры (мм) поле допуска					
		наиб.разм 4 h	наим.разм 4 h	наиб.разм 6 g	наим.разм 6 g	наиб.разм 8 g	наим.разм 8 g
1,6	0,35	1,38	1,34	1,36	1,31	-	-
1,8	0,35	1,57	1,55	1,56	1,51	-	-
2	0,4	1,74	1,72	1,72	1,67	-	-
2,2	0,45	1,91	1,88	1,89	1,84	-	-
2,5	0,45	2,21	2,18	2,19	2,14	-	-
3	0,5	2,68	2,65	2,66	2,6	-	-
3,5	0,6	3,12	3,08	3,1	3,03	-	-
4	0,7	3,56	3,52	3,53	3,46	-	-
4,5	0,75	4,03	3,98	4	3,93	-	-
5	0,8	4,49	4,45	4,46	4,39	4,46	4,33
6	1	5,37	5,31	5,34	5,25	5,34	5,18
7	1	6,36	6,31	6,34	6,24	6,34	6,18
8	1,25	7,21	7,15	7,18	7,08	7,18	7,01
9	1,25	8,21	8,15	8,18	8,08	8,18	8,01
10	1,5	9,05	8,99	9,02	8,91	9,02	8,83
11	1,5	10,05	9,99	10,02	9,91	10,02	9,83
12	1,75	10,9	10,82	10,86	10,73	10,86	10,65
14	2	12,74	12,66	12,7	12,56	12,7	12,47
16	2	14,74	14,66	14,7	14,56	14,7	14,47
18	2,5	16,43	16,34	16,39	16,24	16,39	16,14
20	2,5	18,42	18,34	18,38	18,23	18,38	18,14
22	2,5	20,42	20,33	20,38	20,23	20,38	20,13
24	3	22,11	22,01	22,06	21,87	22,06	21,77
27	3	25,11	25	25,06	24,88	25,06	24,76
30	3,5	27,79	27,68	27,74	27,55	27,74	27,43
33	3,5	30,79	30,68	30,74	30,55	30,74	30,42
36	4	33,48	33,36	33,42	33,22	33,42	33,09
39	4	36,47	36,36	36,41	36,21	36,41	36,08
42	4,5	39,16	39,04	39,1	38,89	39,1	38,75
45	4,5	42,16	42,03	42,1	41,88	42,1	41,75
48	5	44,85	44,71	44,78	44,55	44,78	44,4
52	5	48,84	48,71	48,77	48,55	48,77	48,4
56	5,5	52,53	52,39	52,46	52,22	52,46	52,06

Все авторские права сохраняются. • Данные без гарантии их точности



© 2009 Profiroll Technologies GmbH  
 PEE WEE Str. 1 • 04849 Bad Düben • Germany  
 Tel. +49 (0) 34243 74-0 • Fax: +49 (0) 34243 22159  
 Internet: [www.profiroll.de](http://www.profiroll.de) • e-mail: [profiroll@profiroll.de](mailto:profiroll@profiroll.de)

## Размеры под накатку метрической резьбы с мелким шагом ИСО - DIN 13

Номин. диам. резьбы (мм)	Шаг (мм)	Черновые размеры (мм) поле допуска					
		наиб.разм 4 h	наим.разм 4 h	наиб.разм 6 g	наим.разм 6 g	наиб.разм 8 g	наим.разм 8 g
1,6	0,2	1,47	1,45	1,45	1,41	-	-
2	0,25	1,83	1,81	1,82	1,77	-	-
2,5	0,35	2,27	2,25	2,25	2,20	-	-
3	0,35	2,77	2,74	2,75	2,70	-	-
4	0,5	3,68	3,64	3,66	3,60	-	-
5	0,5	4,68	4,64	4,66	4,60	-	-
6	0,5	5,68	5,64	5,66	5,58	-	-
6	0,75	5,52	5,47	5,50	5,41	-	-
8	0,5	7,67	7,67	7,65	7,58	-	-
8	0,75	7,52	7,47	7,50	7,41	-	-
8	1	7,36	7,31	7,33	7,24	7,33	7,17
10	0,5	9,67	9,63	9,65	9,58	-	-
10	0,75	9,52	9,47	9,50	9,41	-	-
10	1	9,36	9,31	9,33	9,24	9,33	9,17
10	1,25	9,20	9,15	9,18	9,08	9,18	9,03
12	0,5	11,67	11,63	11,65	11,58	-	-
12	0,75	11,52	11,46	11,50	11,40	-	-
12	1	11,36	11,29	11,33	11,22	11,33	11,16
12	1,25	11,20	11,14	11,17	11,06	11,17	10,98
12	1,5	11,05	10,98	11,02	10,90	11,02	10,81
16	0,5	15,67	15,63	15,65	15,58	-	-
16	0,75	15,52	15,46	15,49	15,4	-	-
16	1	15,35	15,3	15,33	15,23	15,33	15,16
16	1,5	15,04	14,97	15,01	14,89	15,01	14,81
20	0,5	19,67	19,63	19,65	19,58	-	-
20	0,75	19,52	19,46	19,49	19,4	-	-
20	1	19,35	19,3	19,33	19,23	19,33	19,16
20	1,5	19,04	18,97	19,01	18,89	19,01	18,8
20	2	18,73	18,65	18,69	18,55	18,69	18,46
24	0,75	23,51	23,46	23,49	23,39	-	-
24	1	23,35	23,29	23,33	23,22	23,33	23,14
24	1,5	23,04	22,96	23,01	22,88	23,01	22,79
24	2	22,73	22,64	22,69	22,54	22,69	22,44
30	0,75	29,51	29,46	29,49	29,39	-	-
30	1	29,35	29,29	29,32	29,22	29,32	29,14
30	1,5	29,04	28,96	29,01	28,87	29,01	28,79
30	2	28,72	28,64	28,69	28,54	28,69	28,44
30	3	28,1	28	28,06	27,88	28,06	27,76
36	1	35,35	35,29	35,32	35,22	35,32	35,14
36	1,5	35,04	34,96	35	34,87	35	34,79
36	2	34,72	34,63	34,68	34,53	34,68	34,44

Все авторские права сохраняются. • Данные без гарантии их точности



© 2009 Profiroll Technologies GmbH  
 PEE WEE Str. 1 • 04849 Bad Düben • Germany  
 Tel. +49 (0) 34243 74-0 • Fax: +49 (0) 34243 22159  
 Internet: [www.profiroll.de](http://www.profiroll.de) • e-mail: [profiroll@profiroll.de](mailto:profiroll@profiroll.de)

Номин. диам. резьбы (мм)	Шаг (мм)	Черновые размеры (мм) поле допуска					
		наиб.разм 4 h	наим.разм 4 h	наиб.разм 6 g	наим.разм 6 g	наиб.разм 8 g	наим.разм 8 g
36	3	34,1	33,99	34,50	33,87	34,05	33,75
42	1	41,35	41,29	41,32	41,22	41,32	41,41
42	1,5	41,03	40,96	41	40,87	41	40,79
42	2	40,72	40,63	40,68	40,53	40,63	40,44
42	3	40,09	39,99	40,05	39,87	40,05	39,75
42	4	39,47	39,35	39,41	39,21	39,41	39,08
48	1	47,35	47,28	47,32	47,2	47,32	47,12
48	1,5	47,03	46,95	47	46,86	47	46,77
48	2	46,72	46,63	46,68	46,52	46,68	46,42
48	3	46,09	45,98	46,04	45,85	46,04	45,73
48	4	45,47	45,34	45,41	45,19	45,41	45,05
56	1	55,35	55,28	55,32	55,2	55,32	55,12
56	1,5	55,03	54,95	55	54,86	55	54,77
56	2	54,72	54,62	54,68	54,52	54,68	54,42
56	3	54,09	53,98	54,04	53,85	54,04	53,73
56	4	53,46	53,33	53,4	53,19	53,4	53,05
64	1	63,35	63,28	63,32	63,2	63,32	63,12
64	1,5	63,03	62,95	63	62,86	63	62,77
64	2	62,72	62,62	62,68	62,52	62,68	62,42
64	3	62,09	61,97	62,04	61,85	62,04	61,72
64	4	61,46	61,33	61,4	61,18	61,4	61,05
72	1	71,35	71,28	71,32	71,2	71,32	71,12
72	1,5	71,03	70,95	71	70,86	71	70,77
72	2	70,72	70,62	70,68	70,52	70,68	70,42
72	3	70,09	69,97	70,04	69,84	70,04	69,72
72	4	69,45	69,33	69,39	69,18	69,39	69,04
72	6	68,21	68,05	68,13	67,87	68,13	67,7
80	1	79,35	79,28	79,32	79,2	79,32	79,12
80	1,5	79,03	78,95	79	78,86	79	78,77
80	2	78,72	78,62	78,68	78,52	78,68	78,42
80	3	78,08	77,97	78,04	77,84	78,04	77,77
80	4	77,45	77,33	77,39	77,18	77,39	77,04
80	6	76,2	76,05	76,12	75,87	76,12	75,7
90	1,5	89,03	88,95	89	88,86	89	88,77
90	2	88,72	88,62	88,68	88,52	88,68	88,42
90	3	88,08	87,97	88,04	87,84	88,04	87,72
90	4	87,45	87,32	87,39	87,18	87,39	87,04
90	6	86,2	86,04	86,12	85,86	86,12	85,69
100	1,5	99,03	98,94	99	98,85	99	98,75
100	2	98,71	98,62	98,68	98,51	98,68	98,4
100	3	98,08	97,96	98,03	97,83	98,03	97,7
100	4	97,45	97,31	97,39	97,16	97,39	97,01
100	6	96,19	96,03	96,11	95,84	96,11	95,66

Все авторские права сохраняются. • Данные без гарантии их точности



© 2009 Profiroll Technologies GmbH  
 PEE WEE Str. 1 • 04849 Bad Dübener • Germany  
 Tel. +49 (0) 34243 74-0 • Fax: +49 (0) 34243 22159  
 Internet: [www.profiroll.de](http://www.profiroll.de) • e-mail: [profiroll@profiroll.de](mailto:profiroll@profiroll.de)

## Размеры под накатку дюймовой резьбы Витворда (BSW 55°)

Номин. диаметр резьбы (дюймов)	Число заходов на 1 дюйм	Черновые размеры (мм)			
		наибольший размер	наименьший размер на допуск		
			f	m	g
1/4	20	5,54	5,5	5,48	5,44
5/16	18	7,03	6,99	6,97	6,94
3/8	16	8,51	8,47	8,45	8,41
7/16	14	9,95	9,91	9,88	9,84
1/2	12	11,35	11,3	11,27	11,22
5/8	11	14,4	14,35	14,32	14,27
3/4	10	17,42	17,37	17,34	17,29
7/8	9	20,42	20,36	20,33	20,28
1	8	23,37	23,31	23,28	23,22
1 1/8	7	26,25	26,19	26,16	26,09
1 1/4	7	29,43	29,36	29,33	29,27
1 3/8	6	32,22	32,15	32,11	32,04
1 1/2	6	35,39	35,32	35,29	35,22
1 5/8	5	38,02	37,95	37,91	37,84
1 3/4	5	41,2	41,12	41,09	41,01
1 7/8	4 1/2	44,01	43,93	43,89	43,82
2	4 1/2	47,19	47,11	47,06	46,99
2 1/4	4	53,09	53	52,96	52,87
2 1/2	4	59,44	59,35	59,31	59,22
2 3/4	3 1/2	65,21	65,12	65,08	64,99
3	3 1/2	71,56	71,47	71,43	71,34

Все авторские права сохраняются. • Данные без гарантии их точности



© 2009 Profiroll Technologies GmbH  
 PEE WEE Str. 1 • 04849 Bad Düben • Germany  
 Tel. +49 (0) 34243 74-0 • Fax: +49 (0) 34243 22159  
 Internet: [www.profiroll.de](http://www.profiroll.de) • e-mail: [profiroll@profiroll.de](mailto:profiroll@profiroll.de)

## Размеры для трубной дюймовой резьбы Витворда ДИН– ИСО 228 и 229

Номин. диаметр резьбы (дюймов)	Число заходов на 1 дюйм	Черновые размеры (мм)		
		наибольший размер	наименьший размер на допуск	
			m	g
R 1/8	28	9,15	9,13	9,12
R 1/4	19	12,3	12,24	12,2
R 3/8	19	15,81	15,75	15,71
R 1/2	14	19,97	19,73	19,68
R 5/8	14	21,75	21,68	21,64
R 3/4	14	25,28	25,21	25,17
R 7/8	14	29,04	28,97	28,93
R 1	11	31,77	31,69	31,64
R 1 1/8	11	36,42	36,34	36,29
R 1 1/4	11	40,43	40,36	40,3
R 1 3/8	11	42,85	42,77	42,72
R 1 1/2	11	46,33	46,25	46,21
R 1 5/8	11	50,51	50,43	50,38
R 1 3/4	11	52,27	52,19	52,14
R 2	11	58,14	58,06	58,01
R 2 1/4	11	64,23	64,16	64,11
R 2 3/8	11	67,92	67,84	67,97
R 2 1/2	11	73,71	73,63	73,58

Все авторские права сохраняются. • Данные без гарантии их точности

© 2009 Profiroll Technologies GmbH  
 PEE WEE Str. 1 • 04849 Bad Döben • Germany  
 Tel. +49 (0) 34243 74-0 • Fax: +49 (0) 34243 22159  
 Internet: [www.profiroll.de](http://www.profiroll.de) • e-mail: [profiroll@profiroll.de](mailto:profiroll@profiroll.de)



## Таблицы углов подъема

### Примечание:

Следующие углы подъема могут быть использованы как ориентировочные для установки угла поворота накатных шпинделей при осевом методе накатки кольцевыми роликами. Чтобы погрешность шага резьбы на детали как можно меньше, как правило, необходимо выполнить пробная накатку на основе которой выполняется заключительная корректировка угла поворота. Точная величина угла поворота и корректировки зависит от многочисленных факторов, так что она может быть определена только в опытном порядке.

- В целом считается: положительные погрешности шага требуют уменьшения углов поворота;

- отрицательные погрешности шага требуют увеличения углов поворота.

Углы подъема даются в градусах (°).

### Углы подъема для метрической резьбы ИСО – ДИН-13

Номинальный диаметр резьбы	Шаг						
	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	1	1,25
3	3,4	4,18	5,02	-	-	-	-
3,5	2,87	3,52	4,18	-	-	-	-
4	2,48	3,03	3,6	3,88	4,18	-	-
4,5	2,18	2,67	3,17	3,4	3,65	4,73	-
5	1,95	2,37	2,8	3,03	3,25	4,18	5,43
6	1,6	1,95	2,32	2,48	2,67	3,4	4,38
7	1,35	1,65	1,95	2,1	2,25	2,87	3,68
8	1,18	1,43	1,68	1,82	1,95	2,48	3,17
9	1,05	1,27	1,5	1,6	1,72	2,18	2,78
10	0,95	1,13	1,33	1,43	1,53	1,95	2,48
11	0,85	1,03	1,22	1,3	1,4	1,77	2,23
12	0,78	0,95	1,12	1,18	1,25	1,6	2,03
14	0,67	0,8	0,95	1,02	1,08	1,37	1,73
16	0,58	0,7	0,82	0,88	0,95	1,18	1,5
18	0,53	0,62	0,72	0,78	0,83	1,05	1,33
20	0,47	0,55	0,65	0,7	0,75	0,95	1,18
22	0,42	0,48	0,6	0,63	0,68	0,85	1,08
24	0,38	0,47	0,55	0,58	0,62	0,78	0,98
27	0,35	0,42	0,48	0,52	0,55	0,7	0,87
30	0,32	0,37	0,43	0,47	0,5	0,62	0,78
33	0,28	0,33	0,38	0,42	0,45	0,57	0,7
36	0,27	0,3	0,35	0,38	0,42	0,52	0,65

Все авторские права сохраняются. • Данные без гарантии их точности



© 2009 Profiroll Technologies GmbH  
 PEE WEE Str. 1 • 04849 Bad Düben • Germany  
 Tel. +49 (0) 34243 74-0 • Fax: +49 (0) 34243 22159  
 Internet: [www.profiroll.de](http://www.profiroll.de) • e-mail: [profiroll@profiroll.de](mailto:profiroll@profiroll.de)

Номинальный диаметр резьбы	Шаг						
	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4
10	3,03	3,6	4,18	5,43	-	-	-
11	2,73	3,23	3,75	4,85	-	-	-
12	2,48	2,93	3,4	4,38	5,43	-	-
14	2,1	2,48	2,87	3,68	4,53	5,43	-
16	1,82	2,15	2,48	3,17	3,88	4,63	-
18	1,6	1,9	2,18	2,78	3,4	4,05	4,73
20	1,43	1,7	1,95	2,48	3,03	3,6	4,18
22	1,3	1,53	1,77	2,23	2,73	3,23	3,75
24	1,18	1,4	1,6	2,03	2,48	2,93	3,4
27	1,05	1,23	1,42	1,8	2,18	2,58	2,98
30	0,95	1,1	1,27	1,6	1,95	2,3	2,67
33	0,85	1	1,15	1,45	1,77	2,08	2,4
36	0,78	0,92	1,05	1,33	1,6	1,9	2,18
39	0,72	0,85	0,97	1,22	1,48	1,73	2
42	0,67	0,78	0,9	1,13	1,37	1,6	1,85
45	0,62	0,73	0,83	1,05	1,27	1,5	1,72
48	0,58	0,68	0,78	1,98	1,18	1,37	1,6
52	0,53	0,63	0,72	1,9	1,1	1,28	1,48
56	0,5	0,58	0,67	0,83	1,02	1,18	1,37
60	0,47	0,55	0,62	0,78	0,95	1,1	1,27
64	0,43	0,5	0,58	0,73	0,88	1,03	1,18
68	-	-	0,55	0,68	0,83	0,97	1,12
72	-	-	0,52	0,65	0,78	0,9	1,05
76	-	-	0,48	0,62	0,73	0,87	1
80	-	-	0,47	0,58	0,7	0,82	0,95
85	-	-	-	-	-	0,77	0,88
90	-	-	-	-	-	0,73	0,83
100	-	-	-	-	-	0,65	0,75

Все авторские права сохраняются. • Данные без гарантии их точности



© 2009 Profiroll Technologies GmbH  
 PEE WEE Str. 1 • 04849 Bad Dübren • Germany  
 Tel. +49 (0) 34243 74-0 • Fax: +49 (0) 34243 22159  
 Internet: [www.profiroll.de](http://www.profiroll.de) • e-mail: [profiroll@profiroll.de](mailto:profiroll@profiroll.de)

Номинальный диаметр резьбы	Шар						
	4,5	5	5,5	6	7	8	10
20	4,55	5,43	-	-	-	-	-
22	4,3	4,85	-	-	-	-	-
24	3,88	4,38	4,9	-	-	-	-
27	3,4	3,83	4,27	-	-	-	-
30	3,03	3,4	3,78	4,18	-	-	-
33	2,73	3,07	3,4	3,75	-	-	-
36	2,48	2,78	3,08	3,4	4,05	-	-
39	2,27	2,55	2,83	3,12	3,7	-	-
42	2,1	2,35	2,6	2,87	3,4	3,97	-
45	1,95	2,18	2,42	2,67	3,15	3,67	-
48	1,82	2,03	2,25	2,48	2,92	3,4	4,38
52	1,67	1,87	2,07	2,28	2,68	3,12	4
56	1,55	1,73	1,92	2,1	2,48	2,87	3,68
60	1,43	1,6	1,78	1,95	2,3	2,67	3,4
64	1,35	1,5	1,67	1,82	2,15	2,48	3,17
68	1,27	1,4	1,55	1,7	2,02	2,32	2,97
72	1,18	1,33	1,47	1,6	1,9	2,18	2,78
76	1,1	1,25	1,38	1,52	1,78	2,07	2,62
80	1,07	1,18	1,32	1,43	1,68	1,95	2,48
85	1	1,12	1,23	1,35	1,58	1,83	2,32
90	0,95	1,05	1,17	1,27	1,5	1,72	2,18
100	0,85	0,95	1,05	1,13	1,33	1,53	1,95

Все авторские права сохраняются. • Данные без гарантии их точности



© 2009 Profiroll Technologies GmbH  
 PEE WEE Str. 1 • 04849 Bad Dübener Heide • Germany  
 Tel. +49 (0) 34243 74-0 • Fax: +49 (0) 34243 22159  
 Internet: [www.profiroll.de](http://www.profiroll.de) • e-mail: [profiroll@profiroll.de](mailto:profiroll@profiroll.de)

## Углы подъема для трапецидальной резьбы DIN 103

Номинальный диаметр резьбы	Шаг						
	2	3	4	5	6	7	8
10	4,05	6,42	9,05	-	-	-	-
12	3,32	5,2	7,25	9,52	-	-	-
14	2,8	4,37	6,07	7,88	-	-	-
16	2,43	3,77	5,2	6,72	8,35	-	-
18	2,15	3,32	4,55	5,87	7,25	-	-
20	1,92	2,95	4,05	5,2	6,42	7,68	-
22	1,73	2,67	3,65	4,67	5,73	6,87	8,05
24	1,58	2,43	3,32	4,23	5,2	6,2	7,27
26	1,47	2,23	3,03	3,88	4,75	5,65	6,6
28	1,35	2,07	2,8	3,57	4,37	5,2	6,07
30	1,27	1,92	2,6	3,32	4,05	4,8	5,58
32	1,18	1,8	2,43	3,08	3,77	4,42	5,2
34	1,1	1,68	2,28	2,88	3,52	4,18	4,85
36	1,03	1,58	2,15	2,72	3,32	3,93	4,55
38	0,98	1,5	2,03	2,57	3,12	3,7	4,28
40	0,93	1,42	1,92	2,43	2,95	3,5	4,05
42	0,88	1,35	1,82	2,3	2,8	3,32	3,83
44	0,85	1,28	1,73	2,2	2,67	3,15	3,65
46	0,82	1,23	1,65	2,1	2,55	3	3,47
48	0,78	1,18	1,58	2	2,43	2,87	3,32
50	0,75	1,13	1,52	1,92	2,32	2,73	3,17
52	0,72	1,08	1,47	1,85	2,23	2,63	3,03
55	0,68	1,02	1,38	1,73	2,1	2,48	2,85
58	0,63	1,97	1,3	1,65	1,98	2,33	2,7
60	0,62	0,93	1,27	1,58	1,92	2,25	2,6

Все авторские права сохраняются. • Данные без гарантии их точности



© 2009 Profiroll Technologies GmbH  
 PEE WEE Str. 1 • 04849 Bad Dübener Heide • Germany  
 Tel. +49 (0) 34243 74-0 • Fax: +49 (0) 34243 22159  
 Internet: [www.profiroll.de](http://www.profiroll.de) • e-mail: [profiroll@profiroll.de](mailto:profiroll@profiroll.de)

Номинальный диаметр резьбы	Шар						
	4	5	6	7	8	9	10
34	2,28	2,88	3,52	4,18	4,85	5,55	6,27
36	2,15	2,72	3,32	3,93	4,55	5,2	6
38	2,03	2,57	3,12	3,7	4,28	4,88	5,52
40	1,92	2,43	2,95	3,5	4,05	4,26	5,17
42	1,82	2,3	2,8	3,32	3,83	4,37	4,92
44	1,73	2,2	2,67	3,15	3,65	4,15	4,67
46	1,65	2,1	2,55	3	3,47	3,95	4,43
48	1,58	2	2,43	2,87	3,32	3,77	4,23
50	1,52	1,92	2,32	2,73	3,17	3,6	1,05
52	1,47	1,85	2,23	2,63	3,03	3,45	3,87
55	1,38	1,73	2,1	2,48	2,85	3,25	3,65
58	1,3	1,65	1,98	2,33	2,7	3,07	3,43
60	1,27	1,58	1,92	2,25	2,6	2,95	3,32
62	1,22	1,53	1,85	2,18	2,52	2,85	3,2
65	1,17	1,47	1,77	2,07	2,38	2,72	3,03
68	1,1	1,4	1,68	1,98	2,28	2,58	2,9
70	1,07	1,35	1,63	1,92	2,22	2,5	2,8
72	1,03	1,32	1,58	1,87	2,15	2,43	2,72
75	1	1,27	1,52	1,78	2,05	2,33	2,6
78	0,97	1,22	1,47	1,72	1,97	2,23	2,5
80	0,93	1,18	1,42	1,67	1,92	2,17	2,43
82	0,92	1,15	1,38	1,63	1,87	2,12	2,37
85	0,88	1,1	1,33	1,57	1,8	2,03	2,28
88	0,85	1,07	1,28	1,52	1,73	1,97	2,2
90	0,83	1,03	1,25	1,48	1,7	1,92	2,15
92	0,82	1,02	1,23	1,43	1,65	1,87	2,1
95	0,78	0,98	1,2	1,4	1,6	1,82	2,02
98	0,77	0,95	1,15	1,35	1,55	1,75	1,97
100	0,75	0,93	1,13	1,32	1,52	1,72	1,92

Все авторские права сохраняются. • Данные без гарантии их точности



© 2009 Profiroll Technologies GmbH  
 PEE WEE Str. 1 • 04849 Bad Düben • Germany  
 Tel. +49 (0) 34243 74-0 • Fax: +49 (0) 34243 22159  
 Internet: [www.profiroll.de](http://www.profiroll.de) • e-mail: profiroll@profiroll.de