

4. КРЕПЕЖ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И АКСЕССУАРЫ

4.5.1. КРЕПЛЕНИЕ К ПРОФНАСТИЛУ

КРЕПЛЕНИЕ К ПРОФНАСТИЛУ


walraven
BIS – Better Installation Systems

- Крепление к профнастилу, изготовленное из оцинкованной стали 1.0332

Арт. №	G1 (Ø)	G2, мм	G3, мм	L, мм	В x с, мм	Ø _{КР}	Вес, кг/шт.	€/шт.
6785001	13 мм	15 x 10,5	4,2	100	38 x 2,0	235	0,095	2,49
6785008	M8	15 x 10,5	4,2	100	38 x 2,0	235	0,108	1,47
6785010	M10	15 x 10,5	4,2	100	38 x 2,0	235	0,106	1,47

4.5.2. КЛЕЩИ ДЛЯ ПРОФНАСТИЛА

КЛЕЩИ ДЛЯ ПРОФНАСТИЛА


walraven
BIS – Better Installation Systems

- Вес около 5,5 кг, максимальное расстояние между пробойниками 85 мм

Арт. №	Описание	Вес, кг/шт.	€/шт.
6920012	перфоратор для профнастила с пробойниками Ø 10,5 мм	3,51	533,55
6920013	запасные пробойники (пара) Ø 10,5 мм	0,087	37,34

4.5.3. АНКЕР СКЛАДНОЙ

АНКЕР СКЛАДНОЙ


walraven
BIS – Better Installation Systems

- Предназначен для пустотелых стен, стен из гипсокартона и для профнастила

Арт. №	G (Ø)	K, мм	L, мм	Диаметр отверстия, мм	Ø _{КР}	Вес, кг/шт.	€/шт.
0670603	M8	74	100	17,5	438	0,0820	2,80
0670604	M10	84	100	21	673	0,0137	4,91

4.5.4. БАЛОЧНЫЙ ЗАЖИМ/СТРУБЦИНА

БАЛОЧНЫЙ ЗАЖИМ/ СТРУБЦИНА



- Материал – чугун
- Предназначен для монтажа шпилек с хомутами к металлическим конструкциям без сварки и сверления
- Бывает в двух исполнениях с резьбой и отверстием

Арт. №	G (Ø)	В, мм	Н, мм	W, мм	D, мм	F, мм	Ø _{КР}	Вес, кг/шт.	€/шт.
6003008	M8	18	35	19	38	M8	122	0,154	2,42
6003010	M10	20	42	21	44	M10	255	0,150	2,42
6003012	M12	26	54	23,5	58	M10	357	0,215	4,93
6003016	M16	26	58	30	58	M12	561	0,353	9,48
6003908	9MM	18	35	19	38	M10	122	0,148	2,71
6003910	11MM	20	42	21	44	M10	255	0,138	3,48
6003912	13MM	26	54	23,5	58	M10	357	0,208	5,75

4. КРЕПЕЖ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И АКСЕССУАРЫ

4.5.5. ДЮБЕЛЬ СТАНДАРТНЫЙ РАСПОРНЫЙ (НЕЙЛОН)

ДЮБЕЛЬ СТАНДАРТНЫЙ РАСПОРНЫЙ (НЕЙЛОН)



- Материал – нейлон

Арт. №	Диаметр отверстия, мм	L, мм	Min размер винта, мм	Max размер винта, мм	Вес 1000 шт., кг	шт./1 кг	р./шт.
DT6100006	6	30	3,5	5	0,9	1111	0,40
DT6100008	8	40	4,5	6	1,92	521	0,41
DT6100010	10	50	6	8	3,4	294	0,90
DT6100012	12	60	8	10	5,8	172	1,40

4.5.6. АНКЕР СТАЛЬНОЙ ЗАБИВНОЙ СТАНДАРТНЫЙ (С СЕРДЕЧНИКОМ)

АНКЕР СТАЛЬНОЙ ЗАБИВНОЙ СТАНДАРТНЫЙ



Арт. №	G (Ø)	L, мм	Диаметр отверстия, мм	Глубина отверстия, мм	КГ	Вес 1000 шт., кг	шт./1 кг	р./шт.
DT8408030	M8	30	10	35	102	12	83,3	4,00
DT8410040	M10	40	12	45	184	22	45,5	6,00
DT8412050	M12	50	15	55	367	54	18,5	15,00
DT8416065	M16	65	20	65	581	108	9,3	48,00
DT8420075	M20	75	24	80	612	209	4,8	82,00

4.5.7. АНКЕР ЛАТУННЫЙ ЗАБИВНОЙ (ЦАНГА)

АНКЕР ЛАТУННЫЙ ЗАБИВНОЙ



Арт. №	G (Ø)	L, мм	Диаметр отверстия, мм	Диаметр отверстия, мм	КГ	Вес 1000 шт., кг	шт./1 кг	р./шт.
DT6107008	M8	30	10	112	8	125,0	10	
DT6107010	M10	34	12	163	12	83,3	20	
DT6107012	M12	41	16	224	24	41,7	50	

4.5.8. ВИНТ-ШУРУП

ВИНТ-ШУРУП



- Представляет из себя комбинированный винт, одна часть которого выполнена в виде самореза, а другая в виде шпильки с метрической резьбой

Арт. №	G (Ø)	L, мм	D, мм	H, мм	SW, мм	Диаметр отверстия, мм	Вес, кг/шт.	р./шт.
DT6263808	M8	80	35	35	6	10	0,0183	5,50
DT6263810	M8	100	40	50	6	10	0,0242	6,00
DT6263812	M8	120	40	50	6	10	0,0303	7,00
DT6283010	M10	100	40	50	8	12	0,0303	9,50
DT6283012	M10	120	40	50	8	12	0,0378	14,50
DT6283014	M10	140	50	50	8	12	0,0443	12,30

4. КРЕПЕЖ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И АКСЕССУАРЫ

4.5.9. БОЛТ DIN 933

БОЛТ DIN 933



- Болт, изготовленный по стандарту DIN 933
- Таблица со всеми размерами на стр.140

Арт. №	G (Ø)	K, мм	L, мм	SW, мм	р./шт.
DTB08025	M8	5,3	25	13	2,78
DTB08030	M8	5,3	30	13	3,10
DTB08035	M8	5,3	35	13	3,42
DTB08040	M8	5,3	40	13	3,74
DTB10030	M10	6,4	30	17	5,24
DTB10035	M10	6,4	35	17	5,74
DTB10040	M10	6,4	40	17	6,24
DTB12040	M12	8,0	40	19	9,00
DTB12050	M12	8,0	50	19	10,40
DTB12090	M12	8,0	90	19	16,20
DTB12120	M12	8,0	120	19	20,50

4.5.10. ШПИЛЬКА DIN 975

ШПИЛЬКА DIN 975



Арт. №	G (Ø)	L, мм	Вес 1 шт., кг	р./шт.
DT6303008	M8	1000	0,302	43,00
DT6303208	M8	2000	0,604	86,00
DT6303010	M10	1000	0,466	65,00
DT6303210	M10	2000	0,932	130,00
DT6303012	M12	1000	0,705	103,00
DT6303212	M12	2000	1,410	206,00
DT6303014	M14	1000	0,978	280,36
DT6303214	M14	2000	1,956	559,09
DT6303016	M16	1000	1,295	254,28
DT6303216	M16	2000	2,590	508,56
DT6303018	M18	1000	1,445	256,24
DT6303218	M18	2000	2,911	509,54
DT6303020	M20	1000	2,041	431,95
DT6303220	M20	2000	4,082	863,90
DT6303022	M22	1000	2,243	580,28
DT6303222	M22	2000	4,486	1160,56

4.5.11. ГАЙКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ШЕСТИГРАННАЯ

ГАЙКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ШЕСТИГРАННАЯ



Арт. №	G (Ø)	L, мм	AF, мм	Вес, кг/шт.	р./шт.
DT6453830	M8	24	13	0,018	5,00
DT6453940	M10	30	17	0,042	9,70
DT6453240	M12	36	19	0,060	14,46
DT6221648	M16	48	24	0,092	28,00
DT6222060	M20	60	30	0,235	76,80

4. КРЕПЕЖ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И АКСЕССУАРЫ

4.5.12. АДАПТЕР-ПЕРЕХОДНИК С ДВОЙНОЙ РЕЗЬБОЙ (МАМА/ПАПА)
walraven
MS - Better Installation Systems
**АДАПТЕР-ПЕРЕХОДНИК
С ДВОЙНОЙ РЕЗЬБОЙ
(МАМА/ПАПА)**


Арт. №	G1 папа (Ø)	G2 мама (Ø)	K1, мм	K2, мм	L, мм	AF, мм	Вес, кг/шт.	€/шт.
6473210	M8	M10	8	15	23	13	0,0125	0,50
6473212	M8	M12	8	15	23	17	0,0234	0,99
6473221	M8	1/2"	8	22	30	27	0,0730	2,85
6473308	M10	M8	8	13	21	13	0,0150	0,50
6473312	M10	M12	10	15	25	17	0,0180	0,99
6473316	M10	M16	10	22	32	24	0,0650	3,72
6473321	M10	1/2"	10	22	32	27	0,0455	4,81
6473408	M12	M8	10	13	23	13	0,0170	0,57
6473410	M12	M10	10	13	23	13	0,0176	0,57
6473416	M12	M16	10	22	32	24	0,0665	3,86
6473510	M16	M10	14	18	32	19	0,0535	2,55
6473512	M16	M12	14	18	32	19	0,0495	2,60
6473521	M16	1/2"	14	22	36	27	0,0155	5,57

4.5.13. ГАЙКА ШЕСТИГРАННАЯ DIN 934
**ГАЙКА
ШЕСТИГРАННАЯ DIN 934**


Арт. №	G, мм	D, мм	AF, мм	Вес 1000 шт., кг	шт./1 кг	р./шт.
DT6123006	M6	5	10	2,57	388,7	0,51
DT6123008	M8	6,5	13	5,20	192,0	1,11
DT6123010	M10	8	17	10,22	97,8	2,04
DT6123012	M12	10	19	15,67	63,8	3,13
DT6123014	M14	11	22	25,33	39,5	5,06
DT6123016	M16	14,5	24	37,61	26,6	7,52
DT6123018	M18	15	26	53,27	18,8	10,64
DT6123020	M20	16	30	71,44	14,0	14,29
DT6123022	M22	18	32	103,15	9,7	20,62
DT6123024	M24	20	32	122,87	8,1	24,69

4.5.14. ШАЙБА DIN 125 НОРМАЛЬНАЯ
**ШАЙБА
DIN 125 НОРМАЛЬНАЯ**


Арт. №	G, мм	D, мм	S, мм	Вес 1000 шт., кг	шт./1 кг	р./шт.
DT6533006	6	12	1,6	1,02	984,25	0,20
DT6533008	8	16	1,6	1,83	547,05	0,37
DT6533010	10	20	2	3,57	280,03	0,71
DT6533012	12	24	2,5	6,27	159,49	1,25
DT6533014	14	24	2,5	6,27	159,49	1,72
DT6533016	16	30	3	11,3	88,53	2,26
DT6533018	18	34	3	14,7	68,04	2,94
DT6533020	20	37	3	17,16	58,29	3,43
DT6533022	22	39	3	18,34	54,53	3,67

4.5.15. ШАЙБА УВЕЛИЧЕННАЯ DIN 9021, ОЦИНКОВАННАЯ
**ШАЙБА УВЕЛИЧЕННАЯ
DIN 9021, ОЦИНКОВАННАЯ**


Арт. №	G, мм	D, мм	S, мм	Вес 1000 шт., кг	шт./1 кг	р./шт.
DT6533006u	6	18	1,6	2,77	361,01	0,55
DT6533008u	8	24	2	6	166,67	1,20
DT6533010u	10	30	2,5	12	83,33	2,40
DT6533012u	12	37	3	21,63	46,23	4,33
DT6533014u	14	44	3	31,56	31,69	6,31
DT6533016u	16	50	3	40,34	24,79	8,07
DT6533018u	18	54	4	67,14	14,89	13,43
DT6533020u	20	60	4	77	13	15,40
DT6533022u	22	66	4	116	8,62	23,20

4. КРЕПЕЖ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И АКСЕССУАРЫ

4.5.16. ШУРУП ДЛЯ ГАЗОБЕТОНА

ШУРУП ДЛЯ ГАЗОБЕТОНА

• Используется без дюбелей



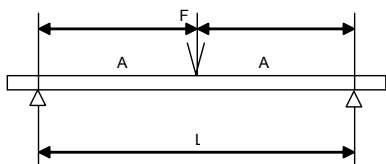
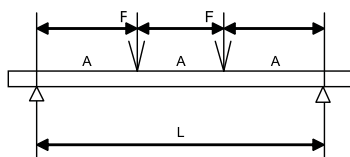
Арт. №	Тип элемента	G, мм	Диаметр отверстия, мм	Глубина отверстия, мм	кг	Вес, кг/шт.	€/шт.
6253006		B6 x 60	6	60	82	0,0150	1,22
6253606		B6 x 55	6	60	82	0,0360	2,33
6253306		B6 x 60	6	60	82	0,0170	1,03
6253509		B10 x 90	10	95	102	0,0650	4,52
6253512		B10 x 120	10	95	102	0,0825	5,98

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ДИАМЕТРА ХОМУТОВ

Размер хомута		Стальная труба		Медная труба		Канализация чугунная		Канализация ПВХ, ПП	Трубы ПЭ
G"	D, мм	DN, мм	D, мм	DN, мм	D, мм	DN, мм	D, мм	D, мм	DN, мм
0,375	10-14			8, 10	10, 12				
0,750	15-19	10	17,2	13, 16	15, 18				
0,875	20-23	15	21,3	19	22				20
1,000	25-28	20	26,9	25	28				25
1,250	32-35	25	33,7	32	35				32
1,660	40-43	32	42,4	39	42			40	40
2,000	48-54	40	48,3	50	54	43	50	50	50
2,250	57-61	50	57,0			53	60	56	
2,500	59-64	54	60,3	60	64			63	63
2,875	70-73			66	70				
3,000	73-80	70	76,1	70, 72, 76	74, 76, 80	73	80	75	75
3,500	86-91	80	88,9	85	89			90	
4,000	108-116	100	108,0	103	108	104	112	110	110
5,000	124-132			119, 125	125, 131			125	
5,500	133-141	125	133,0	127	133	129	137		140
6,000	159-168	150	159,0	153	159	152	162	160	160
8,000	203-213							200	
9,000	217-227	200	219,1	213	219	200	212		210
10,000	240-250							250	250
11,000	265-274	250	274,0	261	267	250	274		280

4. КРЕПЕЖ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ
ТАБЛИЦЫ ПОДБОРА ПРОФИЛЕЙ И КОНСОЛЕЙ

Чтобы правильно подобрать профиль нужно, для начало определиться с количеством закреплений и длины этого профиля. На втором этапе нужно знать количество нагружаемых сил или распределенной нагрузки и их величину (в килограммах). После этого из таблицы под соответствующим вашим параметрам чертежа, следует выбрать соответствующий тип профиля.

**СОСРЕДОТОЧЕННАЯ НАГРУЗКА (ОДНА),
БАЛКА НА ДВУХ ОПОРАХ $A = 1/2 \times L$**

**СОСРЕДОТОЧЕННАЯ НАГРУЗКА (ДВЕ),
БАЛКА НА ДВУХ ОПОРАХ $A = 1/3 \times L$**


30/30	30/20	L	41/21-2.5	41/41-2.5
284	128	250	244	749
236	107	300	203	624
203	91	350	175	535
177	80	400	153	468
158	71	450	136	416
142	64	500	122	375
118	54	600	102	312
102	43	700	88	268
89	33	800	76	234
79	26	900	60	208
71	21	1000	49	188
56	15	1200	34	156
41	11	1400	25	134
32	9	1600	19	110
25	7	1800	15	87
20	6	2000	13	70
16	5	2250	10	56
13	4	2500	8	45
11	3	2750	7	38
9	3	3000	6	32
8	2	3250	5	27
7	2	3500	4	23
6	2	3750	4	20
5	2	4000	4	18
5	2	4250	3	16
4	2	4500	3	14
4		4750	3	13
4		5000	2	12
3		5250	2	11
3		5500	2	10
3		5750	2	9
3		6000	2	8

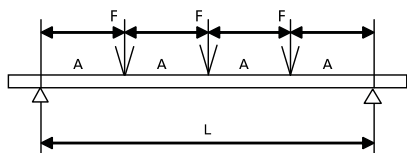
30/30	30/20	L	41/21-2.5	41/41-2.5
213	96	250	183	562
177	80	300	153	468
152	69	350	131	402
133	60	400	115	351
118	54	450	102	312
107	48	500	92	281
89	34	600	77	234
76	25	700	58	201
67	20	800	45	176
58	16	900	35	156
47	13	1000	29	141
33	9	1200	20	115
24	7	1400	15	84
19	5	1600	12	65
15	4	1800	9	51
12	4	2000	8	42
10	3	2250	6	33
8	2	2500	5	27
7	2	2750	4	22
6	2	3000	4	19
5	2	3250	3	16
4		3500	3	14
4		3750	3	12
3		4000	2	11
3		4250	2	10
3		4500	2	9
3		4750	2	8
2		5000	2	7
2		5250	2	6
2		5500		6
2		5750		5
2		6000		5

4. КРЕПЕЖ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

ТАБЛИЦЫ ПОДБОРА ПРОФИЛЕЙ И КОНСОЛЕЙ

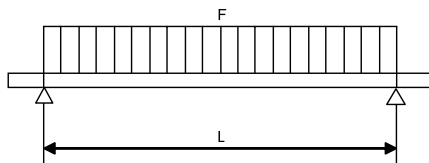
Чтобы правильно подобрать профиль нужно, для начала определиться с количеством закреплений и длины этого профиля. На втором этапе нужно знать количество нагружаемых сил или распределенной нагрузки и их величину (в килограммах). После этого из таблицы под соответствующим вашим параметрам чертежа, следует выбрать соответствующий тип профиля.

СОСРЕДОТОЧЕННАЯ НАГРУЗКА (ТРИ), БАЛКА НА ДВУХ ОПОРАХ $A = 1/4 \times L$



30/30	30/20	L	41/21-2.5	41/41-2.5
142	64	250	122	375
118	54	300	102	312
102	46	350	88	268
89	40	400	77	234
79	36	450	68	208
71	32	500	61	188
59	25	600	51	156
51	18	700	42	134
45	14	800	32	117
40	11	900	26	104
34	9	1000	21	94
24	7	1200	15	79
18	5	1400	11	61
14	4	1600	8	47
11	3	1800	7	37
9	3	2000	6	30
7	2	2250	4	24
6	2	2500	4	19
5	2	2750	3	16
4		3000	3	14
4		3250	2	12
3		3500	2	10
3		3750	2	9
3		4000	2	8
2		4250	2	7
2		4500		6
2		4750		6
2		5000		5
2		5250		5
2		5500		4
		5750		4
		6000		4

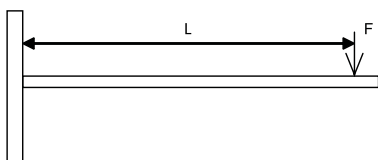
РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА, БАЛКА НА ДВУХ ОПОРАХ



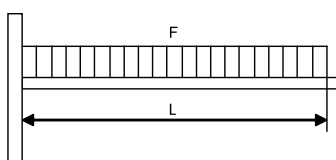
30/30	30/20	L	41/21-2.5	41/41-2.5
5550	2499	250	4777	14679
4625	2082	300	3981	12233
3964	1785	350	3412	10485
3469	1562	400	2986	9174
3083	1388	450	2654	8155
2775	1249	500	2388	7340
2313	909	600	1990	6116
1982	668	700	1544	5243
1734	511	800	1182	4587
1541	404	900	934	4078
1248	327	1000	757	3670
867	227	1200	526	3050
637	167	1400	386	2241
488	128	1600	296	1716
385	101	1800	234	1356
312	82	2000	189	1098
247	65	2250	149	868
200	52	2500	121	703
165	43	2750	100	581
139	36	3000	84	488
118	31	3250	72	416
102	27	3500	62	359
89	23	3750	54	312
78	20	4000	47	275
69	18	4250	42	243
62	16	4500	37	217
55	15	4750	34	195
50	13	5000	30	176
45	12	5250	27	159
41	11	5500	25	145
38		5750	23	133
35		6000	21	122

4. КРЕПЕЖ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ
ТАБЛИЦЫ ПОДБОРА ПРОФИЛЕЙ И КОНСОЛЕЙ

Чтобы правильно подобрать профиль нужно, для начало определиться с количеством закреплений и длины этого профиля. На втором этапе нужно знать количество нагружаемых сил или распределенной нагрузки и их величину (в килограммах). После этого из таблицы под соответствующим вашим параметрам чертежа, следует выбрать соответствующий тип профиля.

**СОСРЕДОТОЧЕННАЯ НАГРУЗКА (ОДНА),
КОНСОЛЬ С ОДНОЙ ОПОРОЙ**


30/30	30/20	L	41/21-2.5	41/41-2.5
1734	781	100	1493	4587
1156	521	150	995	3058
867	320	200	739	2294
694	205	250	473	1835
542	142	300	328	1529
398	104	350	241	1311
305	80	400	185	1072
241	63	450	146	847
195	51	500	118	686
161	42	550	98	567
135	36	600	82	477
100	26	700	60	350
76	20	800	46	268
60	16	900	36	212
49	13	1000	30	172
40	11	1100	24	142
34		1200	21	119
29		1300	17	102
25		1400	15	88
22		1500	13	76

**РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА,
КОНСОЛЬ С ОДНОЙ ОПОРОЙ**


30/30	30/20	L	41/21-2.5	41/41-2.5
3469	1562	100	2986	9174
2313	1041	150	1990	6116
1734	781	200	1493	4587
1388	545	250	1194	3670
1156	379	300	876	3058
991	278	350	643	2621
813	213	400	493	2294
642	168	450	389	2039
520	136	500	315	1830
430	113	550	261	1512
361	95	600	219	1271
265	81	700	161	934
203	70	800	123	715
161	61	900	97	565
130	53	1000	79	458
107	47	1100	65	378
90	42	1200	55	318
77	38	1300	47	271
66	34	1400	40	233
58	31	1500	35	203

4. КРЕПЕЖ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

РАЗМЕРЫ И ВЕСА РАЗНЫХ ВИДОВ ТРУБ

РАЗМЕРЫ И ВЕСА СТАЛЬНЫХ ТРУБ ПО DIN 2448

DN, мм	Толщина стенки, мм	Вес, кг/м	Содержание воды, л/м	Вес с водой, кг/м
13,5	1,8	0,522	0,077	0,599
16,0	1,8	0,632	0,121	0,753
17,2	1,8	0,688	0,145	0,833
19,0	2,0	0,890	0,201	1,091
20,0	2,0	0,962	0,235	1,197
21,3	2,0	1,130	0,346	1,476
25,0	2,3	1,410	0,390	1,800
26,9	2,6	1,770	0,483	2,253
31,8	2,6	1,880	0,555	2,435
33,7	2,6	2,010	0,638	2,648
38,0	2,6	2,290	0,845	3,135
42,4	2,6	2,570	1,086	3,656
44,5	2,6	2,700	1,212	3,912
48,3	2,6	2,950	1,458	4,408
51,0	2,6	3,120	1,647	4,767
57,0	2,9	3,900	2,058	5,958
60,3	2,9	4,140	2,332	6,472
63,5	2,9	4,360	2,614	6,974
70,0	2,9	4,830	3,235	8,065

DN, мм	Толщина стенки, мм	Вес, кг/м	Содержание воды, л/м	Вес с водой, кг/м
70,0	2,9	4,830	3,235	8,065
76,1	2,9	5,280	3,880	9,160
82,5	3,2	6,310	4,546	10,856
88,9	3,2	6,810	5,343	12,153
101,6	3,6	8,760	6,995	15,755
108,0	3,6	9,330	7,976	17,306
114,3	3,6	9,900	9,004	18,904
127,0	4,0	12,200	11,116	23,316
133,0	4,0	12,800	12,266	25,066
139,7	4,0	13,500	13,616	27,116
152,4	4,5	16,400	16,142	32,542
159,0	4,5	17,100	17,663	34,763
165,1	4,5	17,800	19,128	36,928
168,3	4,5	18,100	19,921	38,021
177,8	5,0	21,300	22,103	43,403
193,7	5,4	25,000	26,260	51,260
219,1	5,9	31,000	33,740	64,734
244,5	6,3	37,100	42,215	79,315
267,0	6,3	40,600	50,805	91,405

РАЗМЕРЫ И ВЕСА ДРЕНАЖНЫХ ТРУБ ПП, ПВХ

DN, мм	Толщина стенки, мм	Вес, кг/м	Содержание воды, л/м	Вес с водой, кг/м
32	3	0,273	0,531	0,804
40	3	0,348	0,907	1,255
50	3	0,443	1,520	1,963
56	3	0,500	1,963	2,463
63	3	0,566	2,550	3,116
75	3	0,679	3,737	4,416
90	3,5	0,952	5,408	6,360
110	4,3	1,432	8,071	9,503
135	4,9	1,817	10,454	12,271
160	6,2	3,004	17,102	20,106
200	6,2	3,830	27,627	31,457
250	7,8	6,019	43,131	49,150
315	9,8	9,655	68,535	78,190

РАЗМЕРЫ И ВЕСА МЕДНЫХ ТРУБ ПО DIN 1786

DN, мм	Толщина стенки, мм	Вес, кг/м	Содержание воды, л/м	Вес с водой, кг/м
10	1,0	0,252	0,050	0,302
12	1,0	0,308	0,079	0,387
15	1,0	0,391	0,133	0,524
18	1,0	0,475	0,201	0,676
22	1,0	0,587	0,314	0,901
22	1,5	0,860	0,314	1,143
28	1,5	1,110	0,491	1,601
35	1,5	1,410	0,804	2,214
42	1,5	1,700	1,194	2,894
54	2,0	2,910	1,963	4,873
64	2,0	3,470	2,826	6,296
70	2,0	3,800	3,419	7,219
74	2,0	4,030	3,847	7,877
76	2,0	4,140	4,081	8,221
80	2,0	4,360	4,534	8,894
89	2,0	4,870	5,658	10,528
104	2,0	5,700	7,850	13,550
108	2,5	7,380	8,328	15,708
125	3,0	10,200	11,116	21,316
131	3,0	10,700	12,266	22,966
133	3,0	10,900	12,661	23,561
159	3,0	13,100	18,376	31,476
219	3,0	18,100	35,615	53,715
267	3,0	22,100	53,475	75,575

РАЗМЕРЫ И ВЕСА ЧУГУННЫХ ТРУБ ПО DIN 19500

DN, мм	Толщина стенки, мм	Вес, кг/м	Содержание воды, л/м	Вес с водой, кг/м
60	3,5	5,3	2,205	7,505
80	3,5	7,1	4,183	11,283
112	4,0	10,3	8,491	18,791
137	4,0	13,7	13,063	26,763
162	5,0	17,3	18,137	35,437
212	6,0	32,7	31,400	64,100

4. КРЕПЕЖ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

РАЗМЕРЫ И ВЕСА БОЛТОВ

РАЗМЕРЫ И ВЕСА БОЛТОВ DIN 933

D	L	Вес 1000 шт., кг	Кол-во шт. в 1 кг	D	L	Вес 1000 шт., кг	Кол-во шт. в 1 кг	D	L	Вес 1000 шт., кг	Кол-во шт. в 1 кг	D	L	Вес 1000 шт., кг	Кол-во шт. в 1 кг	D	L	Вес 1000 шт., кг	Кол-во шт. в 1 кг
6	8	3,74	267,38	10	10	16,2	61,73	14	25	53	18,87	20	40	155	6,45	27	70	454	2,20
	10	4,08	245,10		12	17,2	58,14		30	57,9	17,27		45	165	6,06		75	473	2,11
	12	4,42	226,24		14	18,2	54,95		35	62,9	15,90		50	176	5,68		80	492	2,03
	14	4,76	210,08		16	19,2	52,08		40	67,9	14,73		55	186	5,38		85	512	1,95
	16	5,11	195,69		18	20,2	49,50		45	72,9	13,72		60	196	5,10		90	531	1,88
	18	5,45	183,49		20	21,2	47,17		50	77,9	12,84		70	207	4,83		95	551	1,81
	20	5,8	172,41		25	23,7	42,19		55	82,8	12,08		80	238	4,20		100	569	1,76
	22	6,15	162,60		30	26,2	38,17		60	87,8	11,39		90	258	3,88		110	608	1,64
	25	6,65	150,38		35	28,7	34,84		65	92,8	10,78		100	279	3,59		120	647	1,55
	30	7,51	133,16		40	31,2	32,05		70	97,9	10,21		110	300	3,33		130	685	1,46
	35	8,37	119,47		45	33,7	29,67		75	102	9,80		120	320	3,13		140	724	1,38
	40	9,23	108,34		50	36,2	27,62		80	107	9,35		130	340	2,94		150	772	1,30
45	10,1	99,01	55	38,7	25,84	85	112	8,93	140	361	2,77	40	448	2,23					
50	11	90,91	60	41,3	24,21	90	117	8,55	150	381	2,62	45	472	2,12					
55	11,9	84,03	65	43,8	22,83	95	122	8,20	160	402	2,49	50	496	2,02					
60	12,7	78,74	70	46,3	21,60	100	127	7,87	170	422	2,37	55	519	1,93					
65	13,6	73,53	75	48,8	20,49	110	137	7,30	180	442	2,26	60	543	1,84					
70	14,4	69,44	80	51,3	19,49	120	147	6,80	190	462	2,16	65	566	1,77					
75	15,3	65,36	85	53,8	18,59	160	177	5,65	200	484	2,07	70	590	1,69					
80	16,2	61,73	90	56,3	17,76	25	70,2	14,25	50	219	4,57	75	614	1,63					
85	17,1	58,48	95	59,8	16,72	30	76,9	13,00	55	232	4,31	80	637	1,57					
90	18	55,56	100	61,3	16,31	35	83,5	11,98	60	244	4,10	85	667	1,50					
95	18,9	52,91	110	66,4	15,06	40	90,2	11,09	65	257	3,89	90	685	1,46					
100	19,8	50,51	120	71,4	14,01	45	97,1	10,30	70	269	3,72	95	708	1,41					
110	21,51	46,49	130	76,4	13,09	50	103	9,71	75	282	3,55	100	732	1,37					
120	23,4	42,74	140	81,4	12,29	55	110	9,09	80	295	3,39	110	779	1,28					
8	8	8,5	117,65	150	86,4	11,57	60	117	8,55	85	308	3,25	120	827	1,21				
	10	9,1	109,89	160	91,4	10,94	65	123	8,13	90	321	3,12	130	874	1,14				
	12	9,8	102,04	170	96,4	10,37	70	130	7,69	95	334	2,99	140	921	1,09				
	14	10,5	95,24	180	101,4	9,86	80	140	7,14	100	346	2,89	150	969	1,03				
	16	11,1	90,09	190	108,4	9,23	85	150	6,67	110	374	2,67	160	1010	0,99				
	20	12,3	81,30	200	133,7	7,48	90	157	6,37	120	397	2,52	170	1060	0,94				
	25	13,9	71,94	20	31	32,26	100	170	5,88	130	428	2,34	180	1100	0,91				
	30	15,5	64,52	25	34,1	29,33	110	184	5,43	140	454	2,20	190	1160	0,86				
	35	17,1	58,48	30	37,7	26,53	120	197	5,08	150	481	2,08	200	1210	0,83				
	40	18,7	53,48	35	41,3	24,21	130	210	4,76	50	274	3,65							
	45	20,3	49,26	40	44,9	22,27	140	224	4,46	55	289	3,46							
	50	21,8	45,87	45	48,5	20,62	150	237	4,22	60	304	3,29							
55	23,4	42,74	50	52	19,23	160	250	4,00	65	319	3,13								
60	25	40,00	55	55,6	17,99	170	263	3,80	70	334	2,99								
65	26,6	37,59	60	58,2	17,18	180	276	3,62	75	348	2,87								
70	28,2	35,46	65	62,8	15,92	50	136	7,35	80	363	2,75								
75	29,8	33,56	70	66,4	15,06	55	145	6,90	85	378	2,65								
80	31,4	31,85	80	73,6	13,59	60	153	6,54	90	393	2,54								
85	33	30,30	90	80,8	12,38	65	161	6,21	95	408	2,45								
90	34,6	28,90	95	85	11,76	70	169	5,92	100	423	2,36								
95	35,2	28,41	100	88	11,36	75	177	5,65	110	453	2,21								
100	37,7	26,53	110	95,2	10,50	80	186	5,38	120	483	2,07								
110	40,9	24,45	120	102	9,80	85	194	5,15	130	513	1,95								
120	44,1	22,68	130	109	9,17	90	202	4,95	140	543	1,84								
130	47,2	21,19	140	116	8,62	95	210	4,76	150	572	1,75								
140	50,5	19,80	150	123	8,13	100	218	4,59	160	602	1,66								
150	53,5	18,69	160	130	7,69	110	233	4,29	170	632	1,58								
160	56,9	17,57	170	144	6,94	120	251	3,98	180	662	1,51								
170	60,1	16,64	180	149	6,71	130	270	3,70	190	692	1,45								
180	63,3	15,80	190	152	6,58	140	285,8	3,50	200	722	1,39								
190	66,5	15,04	200	158	6,33	150	302	3,31											