

СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2021

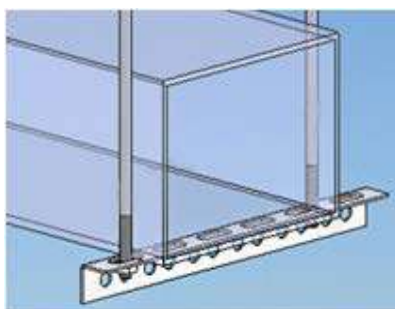
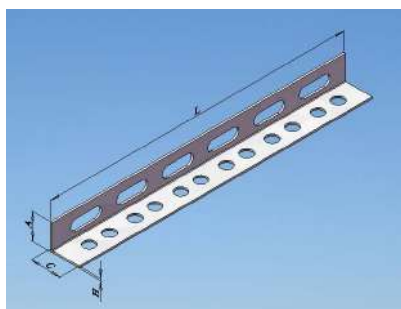
Оглавление

Нагрузки на монтажный профиль L-, П-, Z- образный	3
<i>Нагрузки на монтажный L-образный профиль</i>	3
<i>Нагрузки на монтажный П-образный профиль</i>	4
<i>Нагрузки на монтажный Z-образный профиль</i>	5
Нагрузки на кронштейны опорные	5
Нагрузки на консольные кронштейны	6
Нагрузки на пластины опорные облегченные	7
<i>Нагрузки на пластины опорные облегченные 60x60</i>	7
<i>Нагрузки на пластины опорные облегченные 80x30</i>	8
Нагрузки на хомуты для воздуховодов	9
<i>Нагрузки на хомуты для вентиляционных каналов с резиновой прокладкой</i>	9
<i>Нагрузки на хомуты для вентиляционных каналов без резиновой прокладки</i>	10
Нагрузки на полухомуты для воздуховодов	11
Нагрузки на хомуты "Sprinkler"	11
Нагрузки на ленты и применение	12
<i>Нагрузки на перфорированные ленты</i>	12
<i>Перфорированные ленты МП 15 и их применение</i>	12
<i>Нагрузки на перфорированные ленты 40x1,5 мм и 40x2 мм</i>	13
<i>Нагрузки на хомутные ленты</i>	13

Нагрузки на монтажный профиль L-, П-, Z- образный

Нагрузки на монтажный L-образный профиль

Артикул: 400 30 1 200



Рекомендованные нагрузки на монтажный L-образный профиль

	C=500 мм	C=1000 мм	C=1500 мм	C=2000 мм
30x30x2	186 Н	93 Н	62 Н	46 Н

	C=500 мм	C=1000 мм	C=1500 мм	C=2000 мм
30x30x2	224 Н	112 Н	74 Н	56 Н

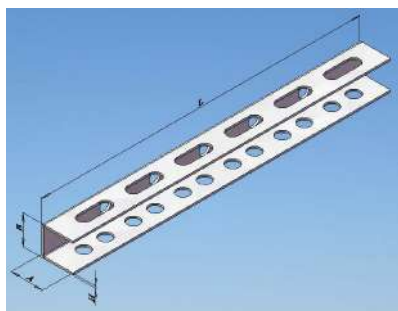
	C=500 мм	C=1000 мм	C=1500 мм	C=2000 мм
30x30x2	336 Н	168 Н	112 Н	84 Н

	C=50 мм	C=125 мм	C=250 мм	C=500 мм	C=750 мм	C=1000 мм	C=1250 мм	C=1500 мм	C=2000 мм
30x30x2	4393 Н	1755 Н	878 Н	439 Н	294 Н	219 Н	176 Н	145 Н	109 Н

	C=50 мм	C=125 мм	C=250 мм	C=500 мм	C=750 мм	C=1000 мм	C=1250 мм	C=1500 мм	C=2000 мм
30x30x2	1098 Н	439 Н	219 Н	109 Н	73 Н	54 Н	44 Н	36 Н	27 Н

Нагрузки на монтажный П-образный профиль

Артикул: 400 30 0 200



Рекомендованные нагрузки на монтажный П-образный профиль

	C=500 мм	C=1000 мм	C=1500 мм	C=2000 мм
30x30x2	597 Н	298 Н	199 Н	149 Н

	C=500 мм	C=1000 мм	C=1500 мм	C=2000 мм
30x30x2	716 Н	358 Н	238 Н	179 Н

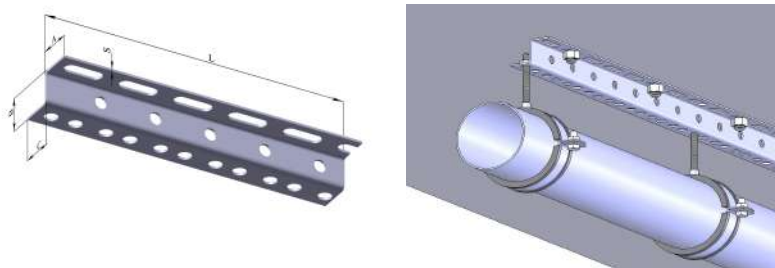
	C=500 мм	C=1000 мм	C=1500 мм	C=2000 мм
30x30x2	1057 Н	537 Н	358 Н	268 Н

	C=50 мм	C=125 мм	C=250 мм	C=500 мм	C=750 мм	C=1000 мм	C=1250 мм	C=1500 мм	C=2000 мм
30x30x2	12062 Н	6276 Н	3138 Н	1569 Н	1047 Н	784 Н	627 Н	521 Н	392 Н

	C=50 мм	C=125 мм	C=250 мм	C=500 мм	C=750 мм	C=1000 мм	C=1250 мм	C=1500 мм	C=2000 мм
30x30x2	3922 Н	1569 Н	784 Н	392 Н	261 Н	196 Н	156 Н	130 Н	98 Н

Нагрузки на монтажный Z-образный профиль

Артикул: 400 30 3 200



Рекомендованные нагрузки на монтажный Z-образный профиль

	L=50 мм	L=125 мм	L=250 мм	L=500 мм	L=750 мм	L=1000 мм	L=1250 мм	L=1500 мм	L=2000 мм
30x30x2	4393 Н	1757 Н	878 Н	439 Н	294 Н	219 Н	176 Н	145 Н	109 Н
	L=50 мм	L=125 мм	L=250 мм	L=500 мм	A=750 мм	L=1000 мм	L=1250 мм	L=1500 мм	L=2000 мм
30x30x2	1098 Н	439 Н	219 Н	109 Н	73 Н	55 Н	44 Н	36 Н	27 Н

Нагрузки на кронштейны опорные



Рекомендованные нагрузки на кронштейны опорные

	Артикул: 200 03 10060 30 0	Артикул: 200 03 150120 30 0	Артикул: 200 03 200120 30 0	Артикул: 200 03 250120 30 0
	A=100 мм	A=150 мм	A=200 мм	A=250 мм
	706 Н	598 Н	588 Н	343 Н
	Артикул: 200 03 10060 30 0	Артикул: 200 03 150120 30 0	Артикул: 200 03 200120 30 0	Артикул: 200 03 250120 30 0
	A=100 мм	A=150 мм	A=200 мм	A=250 мм
	902 Н	1068 Н	1265 Н	980 Н

Нагрузки на кронштейны консольные



Рекомендованные нагрузки на кронштейны консольные

	Артикул: 100 04 250 1	Артикул: 100 04 400 1	Артикул: 100 04 600 1
	L=250 мм	L=400 мм	L=600 мм
	2451 Н	980 Н	490 Н

	Артикул: 100 04 250 1	Артикул: 100 04 250 1	Артикул: 100 04 600 1
	L=250 мм	L=400 мм	L=600 мм
	2941 Н	980 Н	490 Н

	Артикул: 100 04 250 1	Артикул: 100 04 250 1	Артикул: 100 04 600 1
	L=250 мм	L=400 мм	L=600 мм
	686 Н	392 Н	196 Н

	Артикул: 100 04 250 1	Артикул: 100 04 250 1	Артикул: 100 04 600 1
	L=250 мм	L=400 мм	L=600 мм
	2941 Н	980 Н	490 Н

Нагрузки на пластины опорные облегченные

Нагрузки на пластины опорные облегченные 60x60



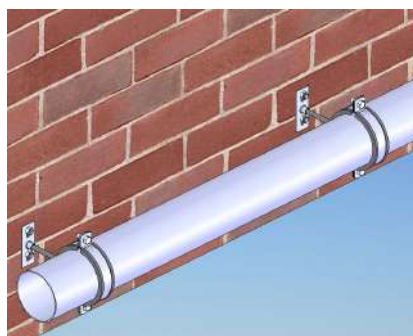
Разрушающие нагрузки на пластины опорные

	<p>На срез без учета деформации пластины</p>		
	Артикул: 200 01 6060 M8 0р M8 6,8 кН	Артикул: 200 01 6060 M10 0р M10 9,4 кН	Артикул: 200 01 6060 M12 0р M12 10,3 кН

	<p>На вырыв из заклепки</p>		
	Артикул: 200 01 6060 M8 0р M8 12,5 кН	Артикул: 200 01 6060 M10 0р M10 17,3 кН	Артикул: 200 01 6060 M12 0р M12 22,5 кН

	<p>Усилие закручивания</p>		
	Артикул: 200 01 6060 M8 0р M8 32 Н·м	Артикул: 200 01 6060 M10 0р M10 45 Н·м	Артикул: 200 01 6060 M12 0р M12 53 Н·м

Нагрузки на пластины опорные облегченные 60x60



Разрушающие нагрузки на пластины опорные

				На срез без учета деформации пластины
	80x30	Артикул: 200 01 8030 M8 0р M8 6,8 кН	Артикул: 200 01 8030 M10 0* M10 9,4 кН	Артикул: 200 01 8030 M12 0* M12 10,3 кН

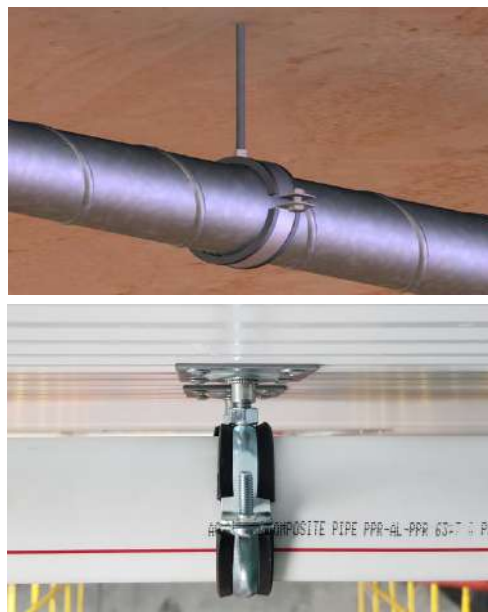
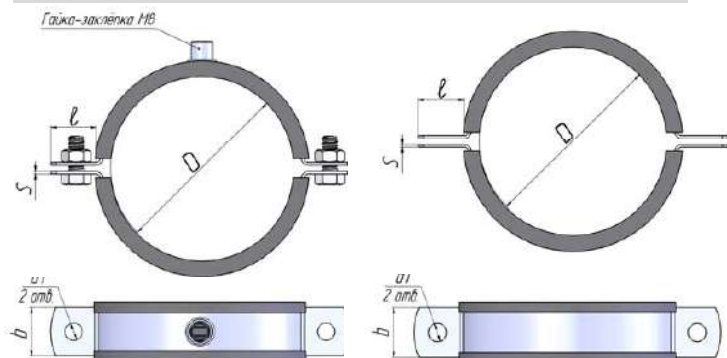
				На вырыв из заклепки
	80x30	Артикул: 200 01 8030 M8 0р M8 12,5 кН	Артикул: 200 01 8030 M10 0* M10 17,3 кН	Артикул: 200 01 8030 M12 0* M12 22,5 кН

				Усилие закручивания
	80x30	Артикул: 200 01 8030 M8 0р M8 32 Н·м	Артикул: 200 01 8030 M10 0* M10 45 Н·м	Артикул: 200 01 8030 M12 0* M12 53 Н·м

Нагрузки на хомуты для воздуховодов

Нагрузки на хомуты для вентиляционных каналов с резиновой прокладкой

- Безопасный способ соединения вентиляционных труб
- Широкий диапазон хомутов подходит для всех стандартных размеров спирально-фальцевых труб

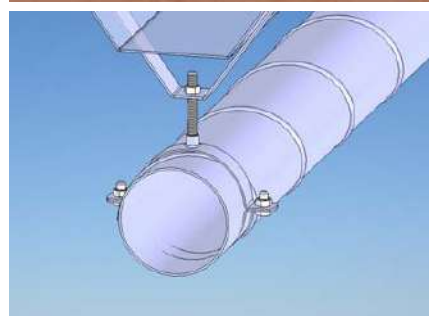
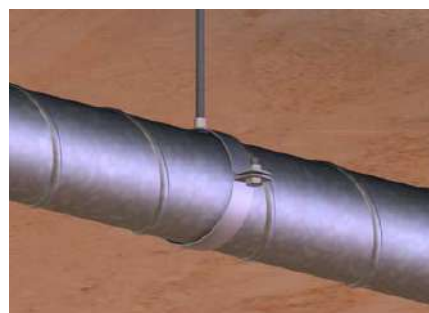
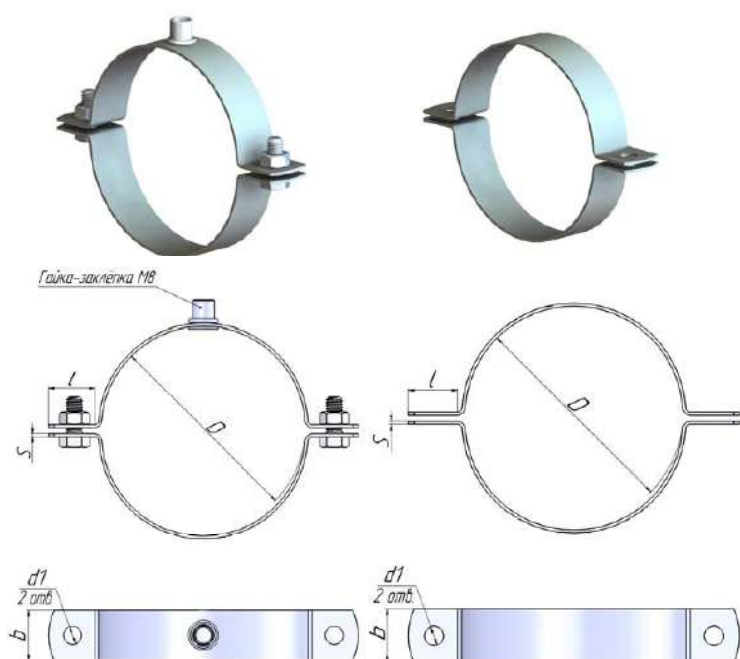


Рекомендованные нагрузки на оцинкованные хомуты с резиновой прокладкой для крепления вентиляционных каналов

Диаметр, D, мм	Запрес. гайка	bхS, мм	Рек. Нагрузки, Фрек., кН	l, мм	Диаметр отв. d1, мм	Наименование	Артикул	Упаковка, шт
102	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 102 P	400 04 102 8P	10
127	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 127 P	400 04 127 8P	10
140	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 140 P	400 04 140 8P	10
162	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 162 P	400 04 162 8P	10
202	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 202 P	400 04 202 8P	10
252	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 252 P	400 04 252 8P	20
318	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 318 P	400 04 318 8P	20
355	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 355 P	400 04 355 8P	20
403*	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 403 P	400 04 403 8P	20
453*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 453 P	400 04 453 8P*	10
503*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 503 P	400 04 503 8P*	10
563*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 563 P	400 04 563 8P*	10
633*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 633 P	400 04 633 8P*	10
710*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 710 P	400 04 710 8P*	10
800*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 800 P	400 04 800 8P*	10
900*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 900 P	400 04 900 8P*	10
1000*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1000 P	400 04 1000 8P*	10
1100*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1100 P	400 04 1100 8P*	10
1250*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1250 P	400 04 1250 8P*	10
1400*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1400 P	400 04 1400 8P*	5
1500*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1500 P	400 04 1500 8P*	5
1600*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1600 P	400 04 1600 8P*	5
1700*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1700 P	400 04 1700 8P*	5

* — без запрессованной гайки M8

Нагрузки на хомуты для вентиляционных каналов без резиновой прокладкой



Рекомендованные нагрузки на оцинкованные хомуты без резиновой прокладки для крепления вентиляционных каналов

Диаметр, D, мм	Запрес. гайка	bхS, мм	Рек. Нагрузки, Фрек., кН	ℓ, мм	Диаметр отв. d1, мм	Наименование	Артикул	Упаковка, шт
102	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 102	400 04 102 8	20
127	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 127	400 04 127 8	20
140	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 140	400 04 140 8	20
162	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 162	400 04 162 8	20
202	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 202	400 04 202 8	20
252	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 252	400 04 252 8	20
318	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 318	400 04 318 8	20
355	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 355	400 04 355 8	20
403*	M8	25x1,5	0,5	25	11,1	X 403	400 04 403 8	20
453*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 453	400 04 453 8*	20
503*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 503	400 04 503 8*	10
563*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 563	400 04 563 8*	10
633*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 633	400 04 633 8*	10
710*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 710	400 04 710 8*	10
800*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 800	400 04 800 8*	10
900*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 900	400 04 900 8*	10
1000*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1000	400 04 1000 8*	10
1100*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1100	400 04 1100 8*	10
1250*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1250	400 04 1250 8*	10
1400*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1400	400 04 1400 8*	10
1500*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1500	400 04 1500 8*	5
1600*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1600	400 04 1600 8*	5
1700*	—	25x2,0	1,7	25	11,1	X 1700	400 04 1700 8*	5

* — без запрессованной гайки М8

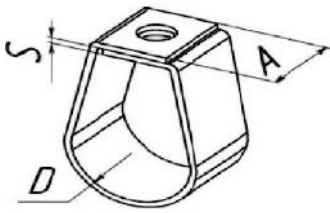
Нагрузки на полухомуты для воздуховодов



Рекомендованные нагрузки на полухомуты для крепления вентиляционных каналов

Диаметр, D, мм	bхS, мм	Рек. Нагрузки, F _{рек.} , кН	ℓ, мм	Диаметр отв. d1, мм	Наименование	Артикул	Упаковка, шт
102	25х1,5	0,5	25	11,1	ПХ 102	400 04 102 4	50
127	25х1,5	0,5	25	11,1	ПХ 127	400 04 127 4	50
140	25х1,5	0,5	25	11,1	ПХ140	400 04 140 4	50
162	25х1,5	0,5	25	11,1	ПХ 162	400 04 162 4	50
202	25х1,5	0,5	25	11,1	ПХ 202	400 04 202 4	50
252	25х1,5	0,5	25	11,1	ПХ 252	400 04 252 4	50
318	25х1,5	0,5	25	11,1	ПХ 318	400 04 318 4	50
355	25х1,5	0,5	25	11,1	ПХ 355	400 04 355 4	50
403*	25х1,5	0,5	25	11,1	ПХ 403	400 04 403 4	50
453*	25х2,0	1,7	25	11,1	ПХ 453	400 04 453 4*	10
503*	25х2,0	1,7	25	11,1	ПХ 503	400 04 503 4*	10
563*	25х2,0	1,7	25	11,1	ПХ 563	400 04 563 4*	10
633*	25х2,0	1,7	25	11,1	ПХ 633	400 04 633 4*	10
710*	25х2,0	1,7	25	11,1	ПХ 710	400 04 710 4*	10
800*	25х2,0	1,7	25	11,1	ПХ 800	400 04 800 4*	10
900*	25х2,0	1,7	25	11,1	ПХ 900	400 04 900 4*	10
1000*	25х2,0	1,7	25	11,1	ПХ 1000	400 04 1000 4*	10
1250*	25х2,0	1,7	25	11,1	ПХ 1250	400 04 1250 4*	10
1400*	25х2,0	1,7	25	11,1	ПХ 1400	400 04 1400 4*	10
1500*	25х2,0	1,7	25	11,1	ПХ 1500	400 04 1500 4*	10
1600*	25х2,0	1,7	25	11,1	ПХ 1600	400 04 1600 4*	10
1700*	25х2,0	1,7	25	11,1	ПХ 1700	400 04 1700 4*	10

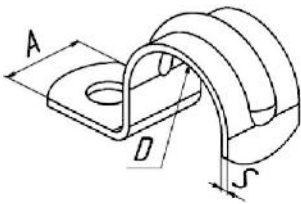
Нагрузки на хомуты "Sprinkler"



Рекомендованные нагрузки на хомуты стандартные для сплинерных систем пожаротушения всех видов

Диаметр, D, мм	bхS, мм	Рек. Нагрузки, Fрек., Н	ℓ, мм	Размер монтируемой трубы		Артикул	Упаковка, шт
				мм	дюймы		
26	25х1,5	2250	25	25	3/4"	400 14 026 8	50
30	25х1,5	2250	25	28-29	3/4"	400 14 030 8	50
36	25х1,5	2250	25	34-35	1"	400 14 036 8	50
46	25х1,5	2250	25	42-45	1 1/4"	400 14 046 8	50
52	25х1,5	2250	25	48-51	1 1/2"	400 14 052 8	50
66	25х1,5	3000	25	57-64	2"	400 14 066 8	50
78	25х2,0	3000	25	70-76	2 1/2"	400 14 078 8	50
92	25х2,0	3000	25	83-89	3"	400 14 092 8	50
110	25х2,0	3000	25	102-108	3 1/2"	400 14 110 8	50
116	25х2,0	3000	25	108-114	4"	400 14 116 8	50
136	25х2,0	3000	25	133	5"	400 14 136 8	50
142	25х2,0	3000	25	140	5"	400 14 142 8	50
162	25х2,0	3000	25	159	6"	400 14 162 8	50
170	25х2,0	3000	25	165-168	6"	400 14 170 8	50
222	25х2,0	8200	25	219	8"	400 14 222 8	15

Прижимы для кабеля и труб и их применение

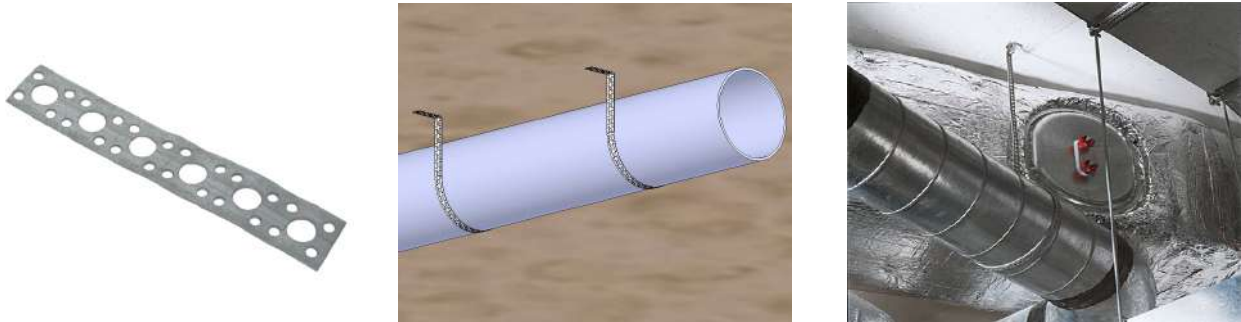


Размеры прижимов для кабеля и труб

Диаметр, D, мм	bхS, мм	ℓ, мм	Артикул	Упаковка, шт
16	14х1,2	14	120 04 016 1	200
18	14х1,2	14	120 04 018 1	200
20	16х1,2	16	120 04 020 1	200
22	16х1,2	16	120 04 022 1	200
25	18х1,2	18	120 04 025 1	200
32	18х1,2	18	120 04 032 1	200

Нагрузки на ленты и применение

Нагрузки на перфорированные ленты МП 19



Рекомендованные нагрузки на перфорированные ленты МП 19

Перфорированные ленты: Металл ГОСТ 14918-80

Временное сопротивление металла разрыву $\sigma_b=270...350$ Н/мм² (310 среднее арифметическое)

A_{ef} (площадь поперечного сечения) = (ширина – сумма диаметров отверстий) x толщина металла

$$A_{ef} = (19 - (8 + 2 \times 3)) \times 0,7 = 3,5 \text{ мм}^2$$

$$R_{i,d} = \frac{R_{i,k} k_{mod}}{\gamma_m} = \frac{3,5 \times 310}{1,3} = 834 \text{ N} = 0,8 \text{ kN}$$



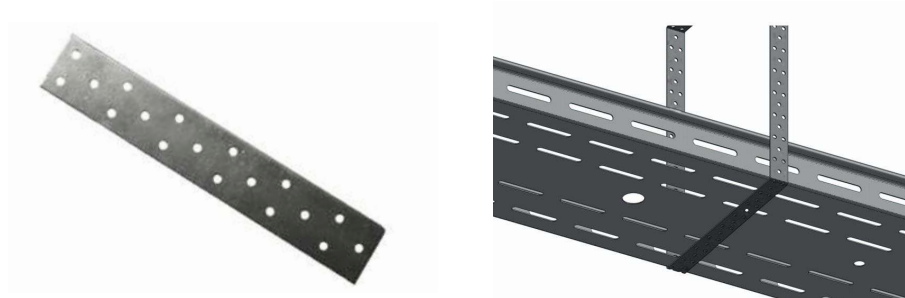
Артикул	ТИП	Размеры, мм			Рекомендованные нагрузки, Н
		A	S	L	
400 005 19 74	МП 19	19	0,7	5000	834
400 025 19 74		19	0,7	25000	834

Перфорированные ленты МП 15 и их применение



Артикул	ТИП	Размеры, мм		
		A	S	L
400 005 15 45	МП 15	15	0,55	5000
400 020 15 45		15	0,55	20000

Нагрузки на перфорированные ленты 40x1,5 мм и 40x2 мм



Рекомендованные нагрузки на перфорированные ленты 40x1,5 мм и 40x2 мм

Хомутные ленты: Металл ГОСТ 14918-80

Временное сопротивление металла разрыву $\sigma_B=270\dots350$ Н/мм² (310 среднее арифметическое)

A_{ef} (площадь поперечного сечения) = (ширина – сумма диаметров отверстий) x толщина металла

для толщины 1,5 мм:

$$A_{ef} = (40 - 3 \times 5,1) \times 1,5 = 37,05 \text{ мм}^2$$

$$R_{i,d} = \frac{R_{ik} k_{mod}}{\gamma_m} = \frac{37,05 \times 310}{1,3} = 8835 \text{ Н} = 8,8 \text{ кН}$$

для толщины 2 мм:

$$A_{ef} = (40 - 3 \times 5,1) \times 2 = 49,4 \text{ мм}^2$$

$$R_{i,d} = \frac{R_{ik} k_{mod}}{\gamma_m} = \frac{49,4 \times 310}{1,3} = 11780 \text{ Н} = 11,7 \text{ кН}$$



Артикул	Размеры, мм			Рекомендованные нагрузки, Н
	A	S	L	
150 01P 040 25 0p	40	1,5	25000	8835
200 01P 040 25 0p	40	2	25000	11780

Нагрузки на хомутные ленты



Рекомендованные нагрузки на хомутные ленты

Хомутные ленты: Металл ГОСТ 14918-80

Временное сопротивление металла разрыву $\sigma_B=270\dots350$ Н/мм² (310 среднее арифметическое)

A_{ef} (площадь поперечного сечения) = (ширина – сумма диаметров отверстий) x толщина металла

для ЛХ 19:

$$A_{ef} = 19 \times 0,7 = 13,3 \text{ мм}^2$$

$$R_{i,d} = \frac{R_{ik} k_{mod}}{\gamma_m} = \frac{13,3 \times 310}{1,3} = 3171 \text{ Н} = 3,2 \text{ кН}$$

для ЛХ 15:

$$A_{ef} = 15 \times 0,55 = 8,25 \text{ мм}^2$$

$$R_{i,d} = \frac{R_{ik} k_{mod}}{\gamma_m} = \frac{8,25 \times 310}{1,3} = 1967 \text{ Н} = 1,9 \text{ кН}$$



Артикул	ТИП	Размеры, мм			Рекомендованные нагрузки, Н
		A	S	L	
400 00 5 15 5X	ЛХ 15	15	0,55	5000	1967
400 00 5 19 7X	ЛХ 19	19	0,7	5000	3171

**197342, г. Санкт-Петербург
Красногвардейский пер.,
д. 15, литер Е
Тел/факс: (812) 495-61-91
email: office@petrotehspb.ru
www.petrotehspb.ru**

Использование, применение и монтаж нашей продукции проводятся вне нашего контроля и переходят, поэтому, исключительно под Вашу ответственность. Если, тем не менее, возникает вопрос об ответственности, то такая ответственность за ущерб любого вида с нашей стороны ограничивается только компенсацией стоимости поставленных нами материалов.