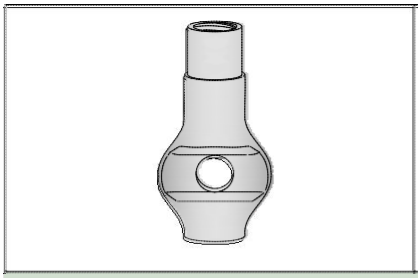
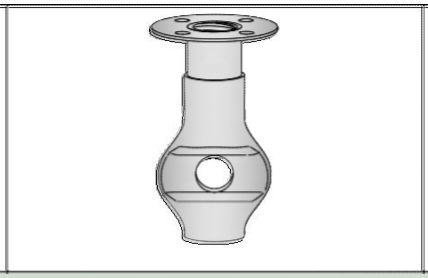
Резьбовые крепежные анкера

SALON TUKITUOTE

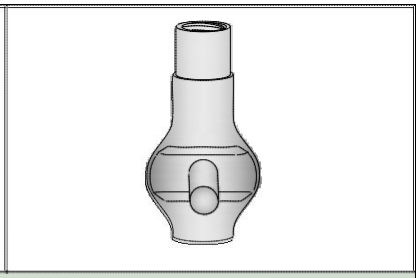
Инструкции по применению



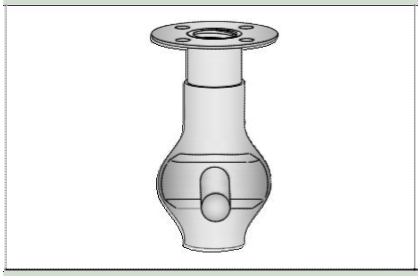
Крепежная втулка PVA
(стр. 2-7)



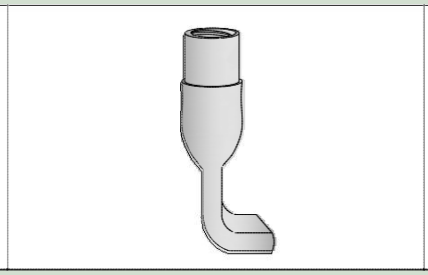
Крепежная втулка PVA-N
(стр. 8-11)



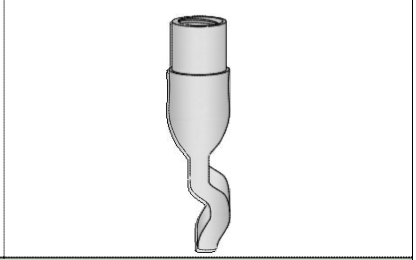
Крепежная втулка PVA-H
(стр. 12-16)



Крепежная втулка PVA-NH
(стр. 17-19)



Крепежная втулка PVA-T
(стр. 20-24)

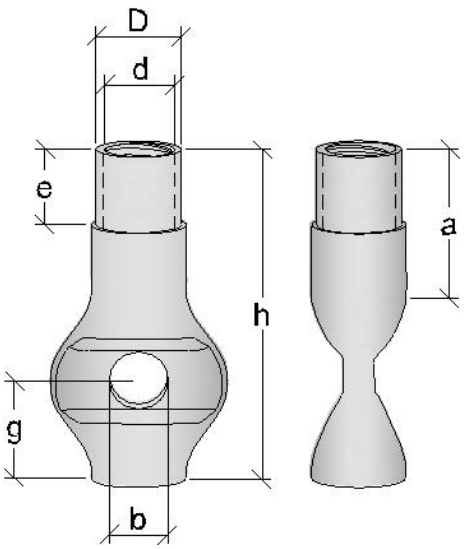


Крепежная втулка PVA-W
(стр. 25-28)

Крепежная втулка PVA-WN
(стр. 29-31)

Крепежная втулка PVA

Крепежные втулки благодаря своей малой высоте и особым возможностям крепления подходят для крепления стоек и опор и для приема аксиальной нагрузки. Крепежные втулки рекомендуется использовать только для крепления, они не подходят для подъема. Их в основном используют для временного крепления и в случае отсутствия структурной значимости.



Это одноточечное крепление, не рекомендуется использование, когда необходима точность крепежной позиции или когда другие компоненты не могут компенсировать допустимые отклонения.

Арматурный стержень нужно вставить через поперечное отверстие, таким образом, гарантируется безопасное распределение статической нагрузки на бетон. Втулки можно применять в бетоне с пределом прочности при сжатии ≥ 25 Н/мм^2.

Во втулке имеется резьба типа М, которую нужно смазать перед установкой в сборное железобетонное изделие.

Для крепления к стальной опалубке рекомендуется использовать Магнитные держатели типа НМ4. Крепежные диски используются для крепления анкеров к деревянной опалубке. Для предотвращения попадания на резьбу втулки грязи и бетона используются Защитные пробки.

Материалы:

- оцинкованная или
- нержавеющая сталь

Таблица 1: Крепежная втулка PVA (оцинкованная сталь)

Артикул	Макс. рабочая нагрузка [т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]	b [мм]	g [мм]
0700	0,10	M6×35	6	35	8.5	6	20	6	7
0702	0,20	M8×40	8	40	10.5	6	25	6	8
0703	0,20	M8×50	8	50	10.5	6	25	6	8
0704	0,35	M10×45	10	45	13.5	10	20	6	12
0705	0,35	M10×50	10	50	13.5	10	24	6	12
0706	0,35	M10×60	10	60	13.5	10	25	6	12
0708	0,50	M12×55	12	55	17.0	12	25	10	15
0710	0,50	M12×65	12	65	17.0	12	25	10	15
0710-1	0,50	M12×80	12	80	17.0	12	25	10	15
0870	0,50	M16×50	16	50	21.3	16	30	без	-
0713	1,00	M16×70	16	70	21.3	16	30	10	17
0712	1,00	M16×80	16	80	21.3	16	30	12	22
0714	1,00	M16×100	16	100	21.3	16	32	12	22
0715	1,00	M16×120	16	120	21.3	16	32	12	22
0716	1,25	M20×100	20	100	26.9	20	40	13	22
0718	1,25	M20×120	20	120	26.9	20	40	13	22
0794	1,25	M20×150	20	150	26.9	20	40	13	22
0725	1,25	M20×240	20	240	26.9	20	40	13	22
0720	1,68	M24×120	24	120	33.7	24	50	17	25
0721	1,68	M24×150	24	150	33.7	24	50	17	25
0723	2,20	M30×150	30	150	42.0	30	70	22	25

Таблица 2: Крепежная втулка PVA (нержавеющая сталь)

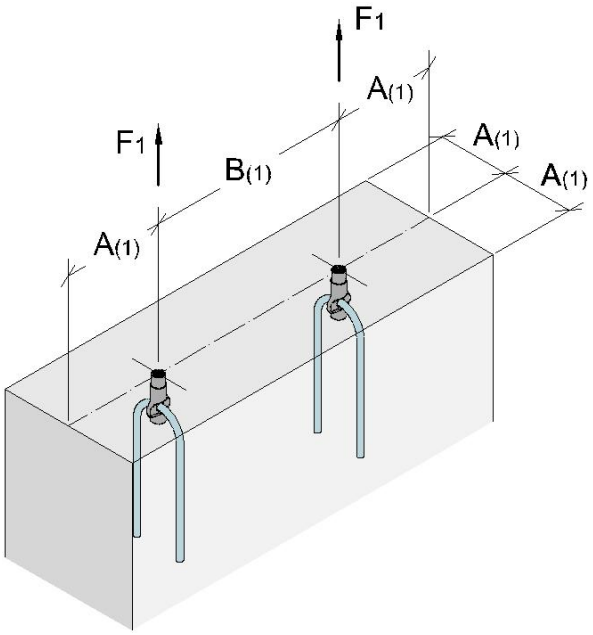
Артикул	Макс. рабочая нагрузка [т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]	b [мм]	g [мм]
0700E	0,10	M6×35	6	35	8.5	6	20	6	7
0700E-40	0,10	M6×40	6	40	8.5	6	20	6	7
0726	0,20	M8×40	8	40	10.5	6	25	6	8
0703E	0,20	M8×50	8	50	10.5	6	25	6	8
0728	0,35	M10×45	10	45	13.5	10	20	6	12
0707	0,35	M10×60	10	60	13.5	10	25	6	12
0729	0,50	M12×40	12	40	13.5	12	25	10	15
0730	0,50	M12×55	12	55	17.0	12	25	10	15
0731	0,50	M12×60	12	60	17.0	12	25	10	15
0732	0,50	M12×70	12	70	21.3	16	30	10	17
0734	1,00	M16×80	80	21.3	21.3	16	30	12	22
0736	1,00	M16×100	100	21.3	21.3	16	32	12	22
0737	1,00	M16×120	120	21.3	21.3	16	32	12	22
0738	1,25	M20×100	100	26.9	26.9	20	40	13	22
0740	1,68	M24×120	24	120	26.9	20	40	13	22

Инструкция по установке Крепежной втулки PVA

1. Нагрузка при прямом подъеме

Таблица 3: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

Тип	F_1 [кН]	$A(1)_{мин}$ [мм]	$B(1)_{мин}$ [мм]
M6×35	1	55	110
M6×40	2	60	120
M8×40	2	60	120
M8×50	2	75	150
M10×45	3,5	75	150
M10×50	3,5	75	150
M10×60	3,5	90	180
M12×40	5	60	120
M12×55	5	90	180
M12×60	5	90	180
M12×65	5	105	210
M12×70	5	105	210
M12×80	5	120	240
M16×70	7	105	210
M16×80	8	120	240
M16×100	10	150	300
M16×120	10	180	360
M20×100	12,5	150	300
M20×120	12,5	180	360

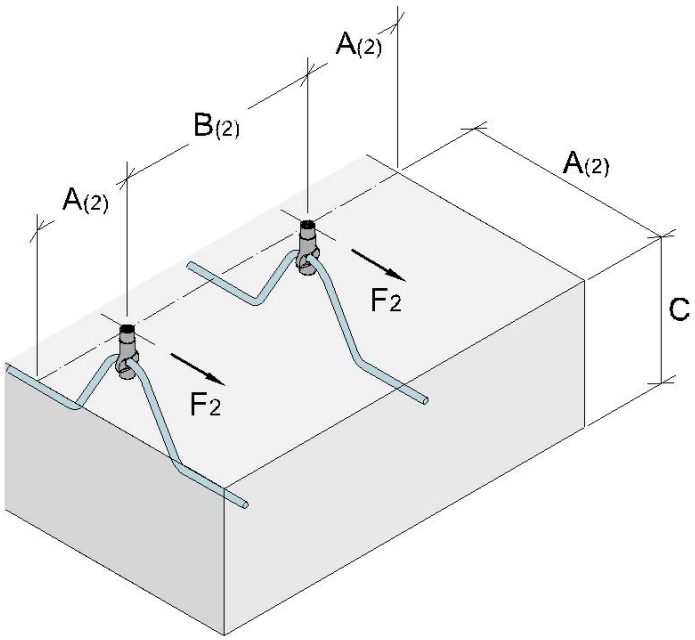


M20×150	12,5	225	450
M20×240	12,5	360	720
M24×120	16,8	180	360
M24×150	16,8	225	450
M30×150	22	225	450

2. Нагрузка при поперечном подъеме

Таблица 4: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

Тип	F_2 [кН]	$A(2)_{мин}$ [мм]	$B(2)_{мин}$ [мм]	$C_{мин}$* [мм]
M6×35	1	70	140	60
M6×40	2	80	160	65
M8×40	2	80	160	65
M8×50	2	100	200	75
M10×45	3,5	90	180	70
M10×50	3,5	100	200	75
M10×60	3,5	120	240	85
M12×40	5	80	160	65
M12×55	5	110	220	80
M12×60	5	120	240	85
M12×65	5	130	260	90
M12×70	5	140	280	95
M12×80	5	160	320	105
M16×70	10	140	280	95
M16×80	10	160	320	105
M16×100	10	200	400	125
M16×120	10	240	480	145
M20×100	12,5	200	400	125
M20×120	12,5	240	480	145
M20×150	12,5	300	600	175
M20×240	12,5	480	960	265
M24×120	16,8	240	480	145
M24×150	16,8	300	600	175
M30×150	22	300	600	175



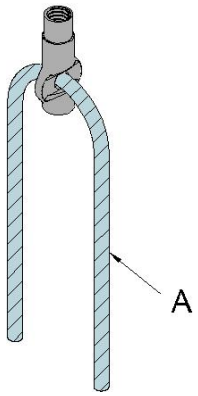
* - для защитного слоя бетона 25мм

3. Нагрузка при параллельном сдвиговом подъеме (взаимодействие)

Компоненты нагрузки рассчитываются по следующей формуле: $F_1^2+F_2^2=F_{adm}^2$

Это означает, что применяется одинаковая допустимая нагрузка при угле наклона от 0° до 90°

4. Усиление



Арматурный стержень A (BSt500S):

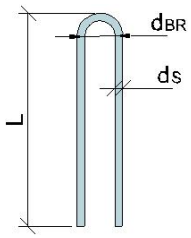
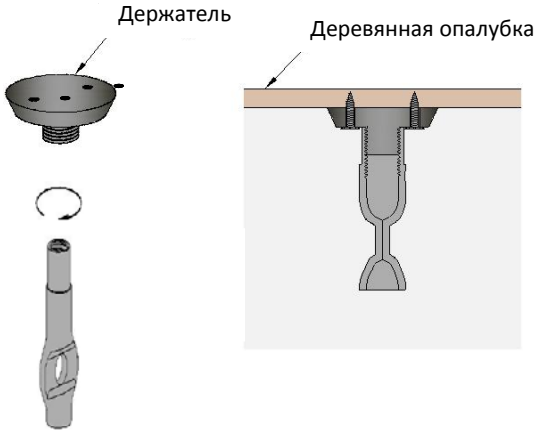


Таблица 5: Арматурный стержень A (в соотв. с DIN 1045-1)

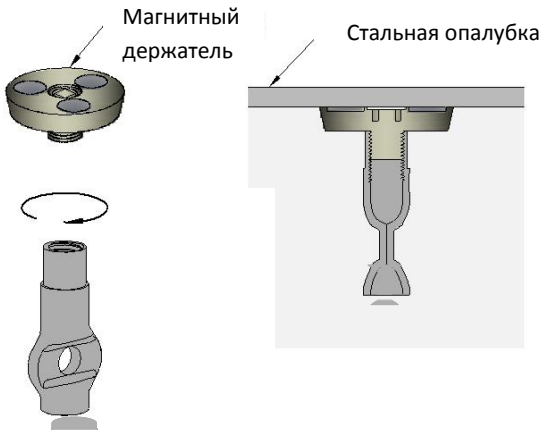
Тип	d_S [мм]	L [мм]	d_{BR} [мм]
M6×35	5	150	20
M6×40	5	150	20
M8×40	5	150	20
M8×50	5	150	20
M10×45	6	250	25
M10×50	6	250	25
M10×60	6	250	25
M12×40	8	250	25
M12×55	8	250	25
M12×60	8	250	25
M12×65	8	250	25
M12×70	8	250	25
M12×80	8	250	25
M16×70	8	300	33
M16×80	10	300	33
M16×100	10	300	40
M16×120	10	300	40
M20×100	12	350	45
M20×120	12	350	45
M20×150	12	350	45
M20×240	12	350	45
M24×120	12	400	45
M24×150	12	400	45
M30×150	16	500	65

5. Вспомогательные приспособления для установки

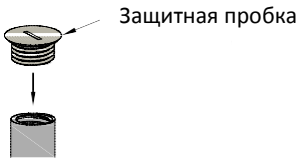
Крепежный диск (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 5) используется при необходимости, чтобы закрепить втулки к деревянной опалубке. Они исключают возможность попадания бетона или загрязнений во втулки.



Магнитный держатель типа HM4 (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 2-4) используется при необходимости, чтобы закрепить втулки к стальной опалубке

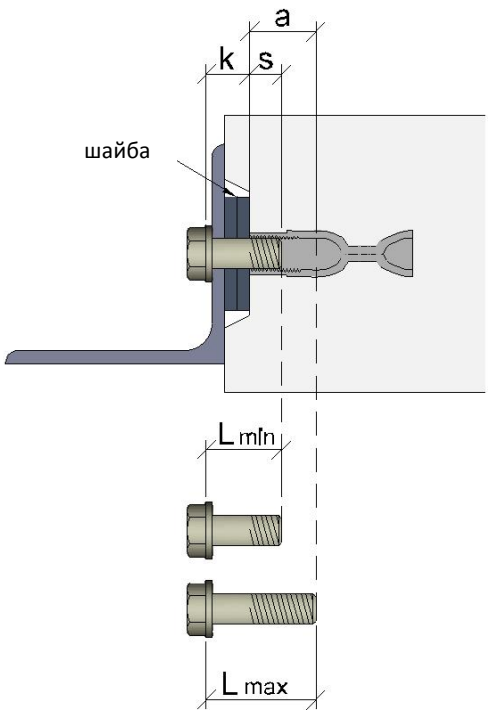


Защитные пробки (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 6) используются для изоляции втулок и предотвращения попадания различных масс, таких как бетон, пыль, снег и т.д. во втулки, предотвращая забивание резьбы анкера.



6. Крепежный компонент

Элемент прикрепляется к анкеру крепежным болтом со стандартной резьбой типа M и шайбой.



У всех крепежных анкеров есть минимальная и максимальная длина ввинчивания. Определение необходимой длины болта:

$L_{мин} = s + k$

$L_{макс} = a + k$

k – толщина крепления
s – мин. длина ввинчивания (табл. 6)
a – макс. длина ввинчивания (табл. 1)

Таблица 6: Минимальная длина ввинчивания

Размер резьбы	s [мм]	
	с выемкой* =1.5×d	без выемки* =1.2×d
M8	12,0	9,6
M10	15,0	12,0
M12	18,0	14,5
M16	24,0	19,5
M20	30,0	24,0
M24	36,0	29,0

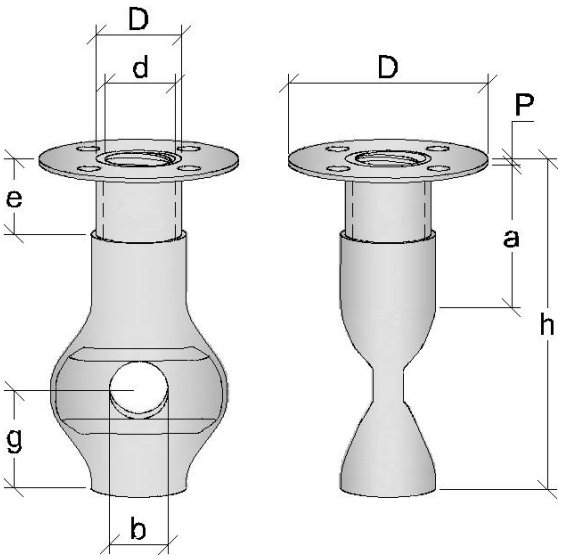
* - крепежные анкера в выемке, закрепленные к опалубке при помощи Крепежного Диска или Магнитных Держателей

Крепежная втулка PVA-N

Крепежные втулки благодаря своей малой высоте и особым возможностям крепления подходят для крепления стоек и опор и для приема аксиальной нагрузки. Крепежные втулки рекомендуется использовать только для крепления, они не подходят для подъема. Их в основном используют для временного крепления и в случае отсутствия структурной значимости.

Это одноточечное крепление, не рекомендуется использование, когда необходима точность крепежной позиции или когда другие компоненты не могут компенсировать допустимые отклонения.

Арматурный стержень нужно вставить через поперечное отверстие, таким образом, гарантируется безопасное распределение статической нагрузки на бетон. Втулки можно применять в бетоне с пределом прочности при сжатии ≥ 25 Н/мм^2.



Во втулке имеется резьба типа M, которую нужно смазать перед установкой в сборное железобетонное изделие.

Крепежную втулку PVA-N можно легко и надежно прибить к деревянной опалубке. Для предотвращения попадания на резьбу втулки грязи и бетона используются Защитные пробки.

Материал:

- оцинкованная или
- нержавеющая сталь

Таблица 1: Крепежная втулка PVA-N (оцинкованная сталь)

Артикул	Макс. рабочая нагрузка [т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]	P [мм]	t [мм]	b [мм]	g [мм]
0702N	0,20	M8×40	8	40	10,5	6	25	34	1-2	6,2	8
0706N	0,35	M10×60	10	60	13,5	10	25	34	1-2	6,2	12
0709N	0,50	M12×60	12	60	17,0	12	25	40	1-2	10,0	15
0710N	0,50	M12×65	12	65	17,0	12	25	40	1-2	10,0	15
0712N	1,00	M16×80	16	80	21,3	16	30	44	1-2	12,2	22
0714N	1,00	M16×100	16	100	21,3	16	32	44	1-2	12,2	22
0716N	1,25	M20×100	20	100	26,9	20	40	48	1-2	13,0	22
0720N	1,68	M24×120	24	120	33,7	24	50	57	1-2	17,0	25

Таблица 2: Крепежная втулка PVA-N (нержавеющая сталь)

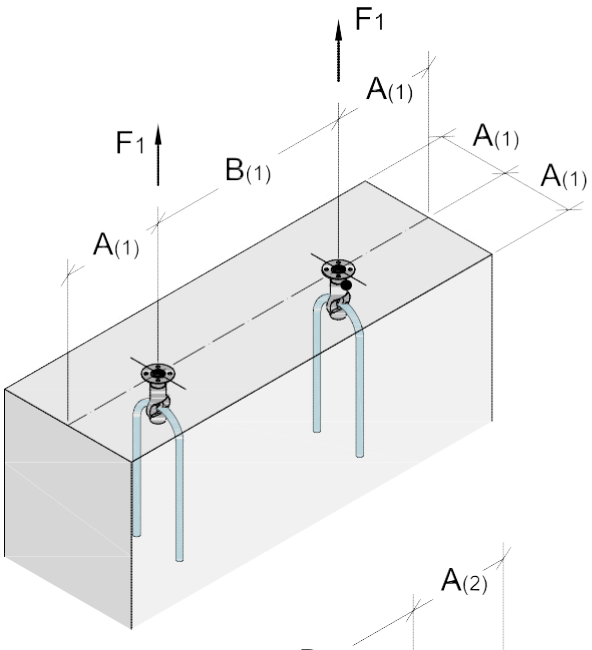
Артикул	Макс. рабочая нагрузка [т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]	P [мм]	t [мм]	b [мм]	g [мм]
0702NE	0,20	M8×40	8	40	10,5	6	25	34	1-2	6,2	8
0706NE	0,35	M10×60	10	60	13,5	10	25	34	1-2	6,2	12
0709NE	0,50	M12×60	12	60	17,0	12	25	40	1-2	10,0	15
0710NE	0,50	M12×65	12	65	17,0	12	25	40	1-2	10,0	15
0712NE	1,00	M16×80	16	80	21,3	16	30	44	1-2	12,2	22
0714NE	1,00	M16×100	16	100	21,3	16	32	44	1-2	12,2	22
0716NE	1,25	M20×100	20	100	26,9	20	40	48	1-2	13,0	22
0720NE	1,68	M24×120	24	120	33,7	24	50	57	1-2	17,0	25

Инструкции по установке Крепежной втулки PVA-N

1. Нагрузка при прямом подъеме

Таблица 3: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

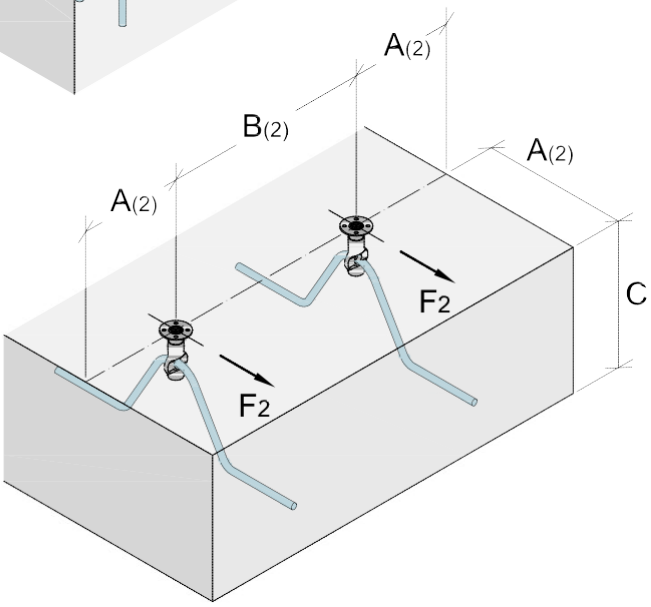
Тип	F_1 [кН]	$A(1)_{мин}$ [мм]	$B(1)_{мин}$ [мм]
M8×40	2	60	120
M10×60	3,5	150	300
M12×60	5	150	300
M12×65	5	105	210
M16×80	10	120	240
M16×100	10	150	300
M20×100	12,5	150	300
M24×120	16,8	180	360



2. Нагрузка при поперечном подъеме

Таблица 4: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

Тип	F_2 [кН]	$A(2)_{мин}$ [мм]	$B(2)_{мин}$ [мм]	$C_{мин}$* [мм]
M8×40	2	80	160	65
M10×60	3,5	120	240	85
M12×60	5	120	240	85
M12×65	5	130	260	90
M16×80	10	160	320	105
M16×100	10	200	400	125
M20×100	12,5	200	400	125
M24×120	16,8	240	480	145



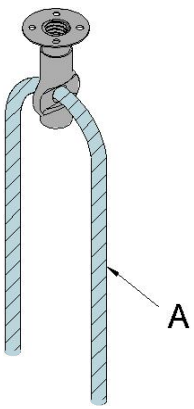
* - для защитного слоя бетона 25мм

3. Нагрузка при параллельном сдвиговом подъеме (взаимодействие)

Компоненты нагрузки рассчитываются по следующей формуле: $F_1^2+F_2^2=F_{adm}^2$

Это означает, что применяется одинаковая допустимая нагрузка при угле наклона от 0° до 90°

4. Усиление



Арматурный стержень A (BSt500S):

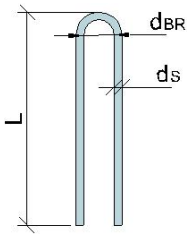


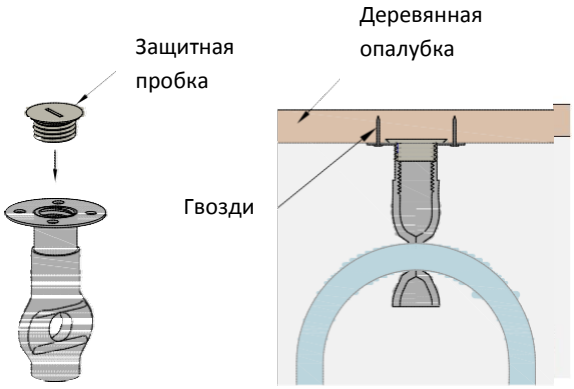
Таблица 5: Арматурный стержень A (в соотв. с DIN 1045-1)

Тип	d_S [мм]	L [мм]	d_{BR} [мм]
M8×40	5	150	20
M10×60	6	250	25
M12×60	6	250	25
M12×65	6	250	25
M16×80	10	300	33
M16×100	10	300	40
M20×100	12	350	45
M24×120	12	400	45

5. Вспомогательные приспособления для установки

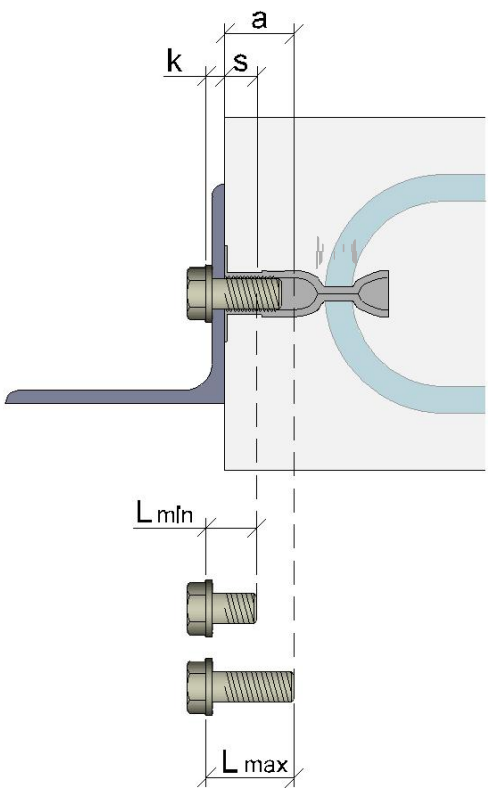
Защитные пробки (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 6) используются для изоляции втулок и предотвращения попадания различных масс, таких как бетон, пыль, снег и т.д. во втулки, предотвращая забивание резьбы анкера.

При помощи крепежного диска Втулку можно прибить к опалубке



6. Крепежный компонент

Элемент прикрепляется к анкеру крепежным болтом со стандартной резьбой типа M и шайбой.



У всех крепежных анкеров есть минимальная и максимальная длина ввинчивания. Определение необходимой длины болта:

$L_{min} = s + k$
$L_{max} = a + k$

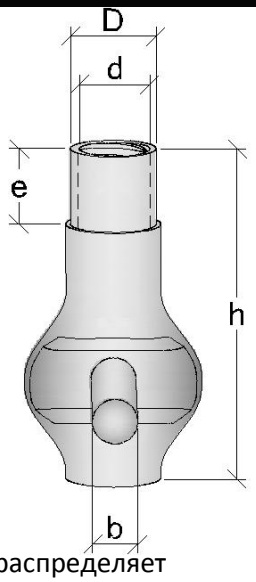
k – толщина крепления
s – мин. длина ввинчивания (табл. 6)
a – макс. длина ввинчивания (табл. 1)

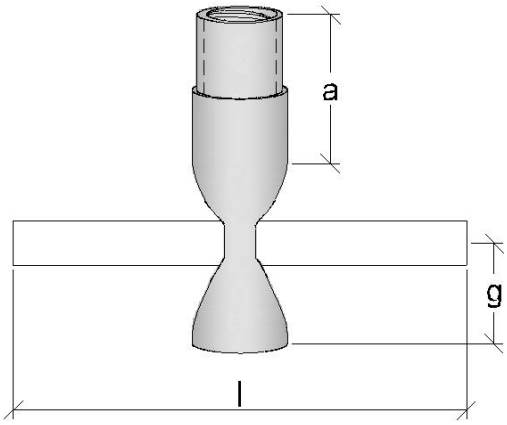
Таблица 6: Минимальная длина ввинчивания

Размер резьбы	s [мм]	
	с выемкой* =1.5×d	без выемки* =1.2×d
M8	12,0	9,6
M10	15,0	12,0
M12	18,0	14,5
M16	24,0	19,5
M20	30,0	24,0
M24	36,0	29,0

* - крепежные анкера в выемке, закрепленные к опалубке при помощи Крепежного Диска или Магнитных Держателей

Крепежная втулка PVA-H





Крепежные втулки благодаря своей малой высоте и особым возможностям крепления подходят для крепления стоек и опор и для приема аксиальной нагрузки. Крепежные втулки рекомендуется использовать только для крепления, они не подходят для подъема. Их в основном используют для временного крепления и в случае отсутствия структурной значимости.

Это одноточечное крепление, не рекомендуется использование, когда необходима точность крепежной позиции или когда другие компоненты не могут компенсировать допустимые отклонения.

Крепежная втулка PVA-H непосредственно распределяет нагрузку на бетон без дополнительной арматурной стали. Втулки можно применять в бетоне с пределом прочности при сжатии ≥ 25 Н/мм^2.

Во втулке имеется резьба типа M, которую нужно смазать перед установкой в сборное железобетонное изделие.

Для крепления к стальной опалубке рекомендуется использовать Магнитные держатели типа НМ4. Крепежные диски используются для крепления анкеров к деревянной опалубке. Для предотвращения попадания на резьбу втулки грязи и бетона используются Защитные пробки.

Материал:

- оцинкованная или
- нержавеющая сталь

Таблица 1: Крепежная втулка PVA-H (оцинкованная сталь)

Артикул	Макс. рабочая нагрузка [т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]	b [мм]	L [мм]	g [мм]
0751	0,10	M6×35	6	35	8.5	6	20	6	50	7
0781	0,20	M8×40	8	40	10.5	6	25	6	50	8
0703Q	0,20	M8×50	8	50	10.5	6	25	6	50	8
0750	0,35	M10×45	10	45	13.5	10	20	6	50	12
0753	0,35	M10×50	10	50	13.5	10	24	6	50	12
0752	0,35	M10×60	10	60	13.5	10	25	6	50	12
0754	0,50	M12×55	12	55	17.0	12	25	10	50	15
0755	0,50	M12×65	12	65	17.0	12	25	10	50	15
0756	0,50	M12×70	12	70	21.3	16	30	10	50	17
0758	1,00	M16×80	16	80	21.3	16	30	10	100	22
0760	1,00	M16×100	16	100	21.3	16	32	10	100	22
0759	1,00	M16×120	16	120	21.3	16	32	10	100	22
0762	1,25	M20×100	20	100	26.9	20	40	13	100	22
0764	1,25	M20×120	20	120	26.9	20	40	13	100	22
0766	1,68	M24×120	24	120	33.7	24	50	17	100	25
0782	2,20	M30×150	30	150	42.0	30	70	22	100	25

Таблица 2: Крепежная втулка PVA-H (нержавеющая сталь)

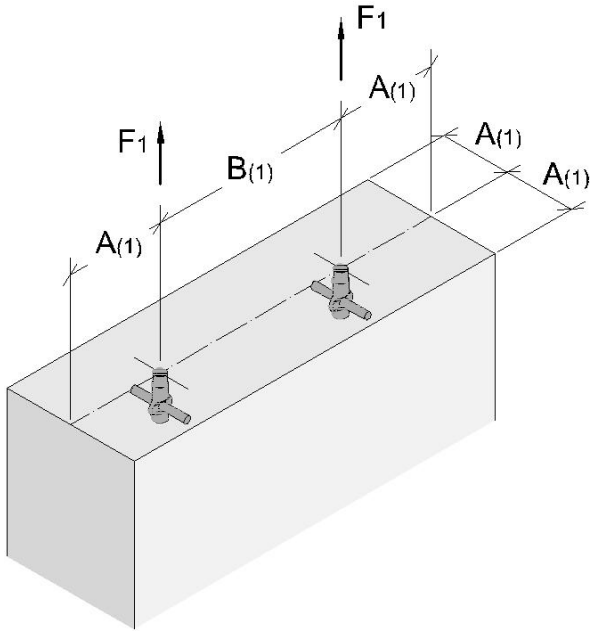
Артикул	Макс. рабочая нагрузка [т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]	b [мм]	L [мм]	g [мм]
0700EQ	0,10	M6×40	6	40	8.5	6	20	6	50	7
0726Q	0,20	M8×40	8	40	10.5	6	25	6	50	8
0723Q	0,20	M8×50	8	50	10.5	6	25	6	50	8
0769	0,35	M10×45	10	45	13.5	10	20	6	50	12
0770	0,50	M12×55	12	55	17.0	12	25	10	50	15
0771	0,50	M12×60	12	65	17.0	12	25	10	50	15
0772	0,50	M12×70	12	70	21.3	16	30	10	50	17
0774	1,00	M16×80	16	80	21.3	16	30	10	100	22
0776	1,00	M16×100	16	100	21.3	16	32	10	100	22
0777	1,00	M16×120	16	120	21.3	16	32	10	100	22
0778	1,25	M20×100	20	100	26.9	20	40	13	100	22
0779	1,25	M20×120	20	120	26.9	20	40	13	100	22
0780	1,68	M24×120	24	120	33.7	24	50	17	100	25

Инструкция по установке Крепежной втулки PVA-H

1. Нагрузка при прямом подъеме

Таблица 3: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

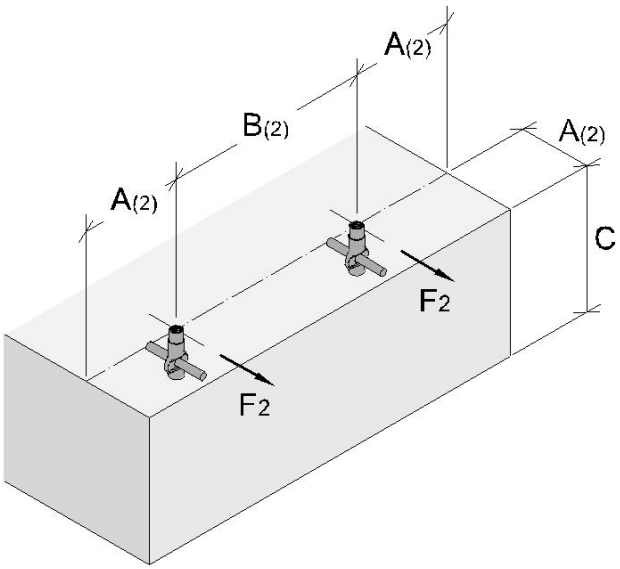
Тип	F_1 [кН]	$A(1)_{мин}$ [мм]	$B(1)_{мин}$ [мм]
M6×35	1	60	120
M8×40	2	60	120
M8×50	2	75	150
M10×45	3,5	75	150
M10×50	3,5	75	150
M10×60	3,5	90	180
M12×55	5	90	180
M12×60	5	90	180
M12×65	5	105	210
M12×70	5	105	210
M16×80	10	120	240
M16×100	10	150	300
M16×120	10	180	360
M20×100	12,5	150	300
M20×120	12,5	180	360
M24×120	16,8	180	360
M30×150	22	225	450



2. Нагрузка при поперечном подъеме

Таблица 4: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

Тип	F_2 [кН]	$A(2)_{мин}$ [мм]	$B(2)_{мин}$ [мм]	$C_{мин}$* [мм]
M6×35	1	70	140	60
M8×40	2	80	160	65
M8×50	2	100	200	75
M10×45	3,5	90	180	80
M10×50	3,5	100	200	75
M10×60	3,5	120	240	85
M12×55	5	110	220	90
M12×60	5	120	240	85
M12×65	5	130	260	90
M12×70	5	140	280	95
M16×80	10	160	320	105
M16×100	10	200	400	125
M16×120	10	240	480	145
M20×100	12,5	200	400	125
M20×120	12,5	240	480	145
M24×120	16,8	240	480	145
M30×150	22	300	600	175



* - для защитного слоя бетона 25мм

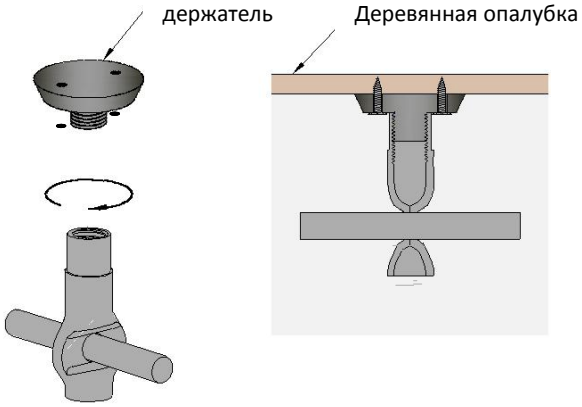
3. Нагрузка при параллельном сдвиговом подъеме (взаимодействие)

Компоненты нагрузки рассчитываются по следующей формуле: $F_1^2+F_2^2=F_{adm}^2$

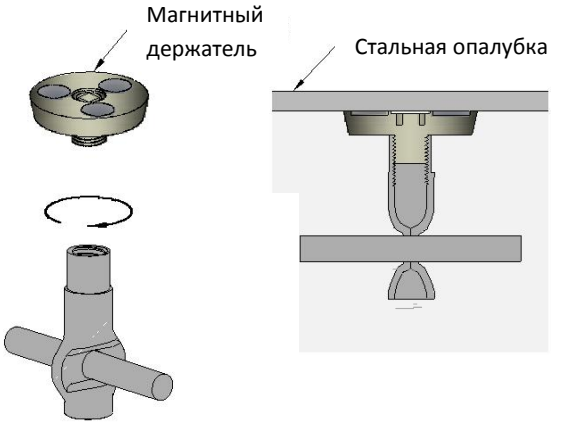
Это означает, что применяется одинаковая допустимая нагрузка при угле наклона от 0° до 90°

4. Вспомогательные приспособления для установки

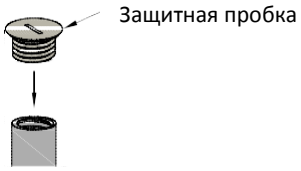
Крепежный диск (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 5) используется при необходимости, чтобы закрепить втулки к деревянной опалубке. Они исключают возможность попадания бетона или загрязнений во втулки.



Магнитный держатель типа HM4 (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 2-4) используется при необходимости, чтобы закрепить втулки к стальной опалубке.

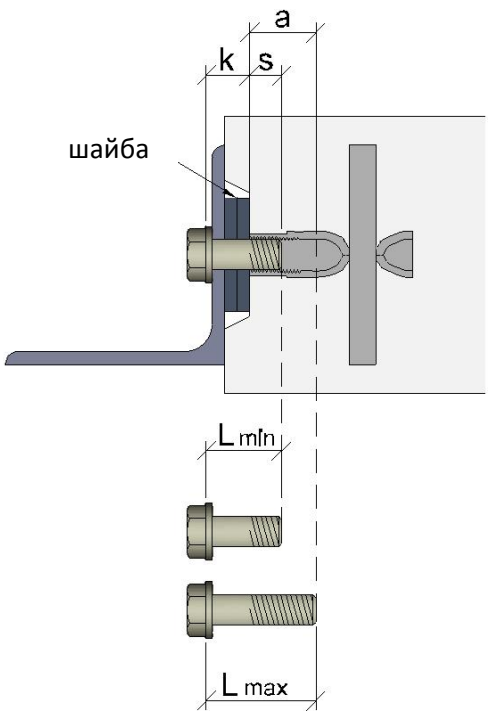


Защитные пробки (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 6) используются для изоляции втулок и предотвращения попадания различных масс, таких как бетон, пыль, снег и т.д. во втулки, предотвращая забивание резьбы анкера.



5. Крепежный компонент

Элемент прикрепляется к анкеру крепежным болтом со стандартной резьбой типа M и шайбой.



У всех крепежных анкеров есть минимальная и максимальная длина ввинчивания. Определение необходимой длины болта:

$L_{min} = s + k$
$L_{max} = a + k$

k – толщина крепления
s – мин. длина ввинчивания (табл. 5)
a – макс. длина ввинчивания (табл. 1)

Таблица 5: Минимальная длина ввинчивания

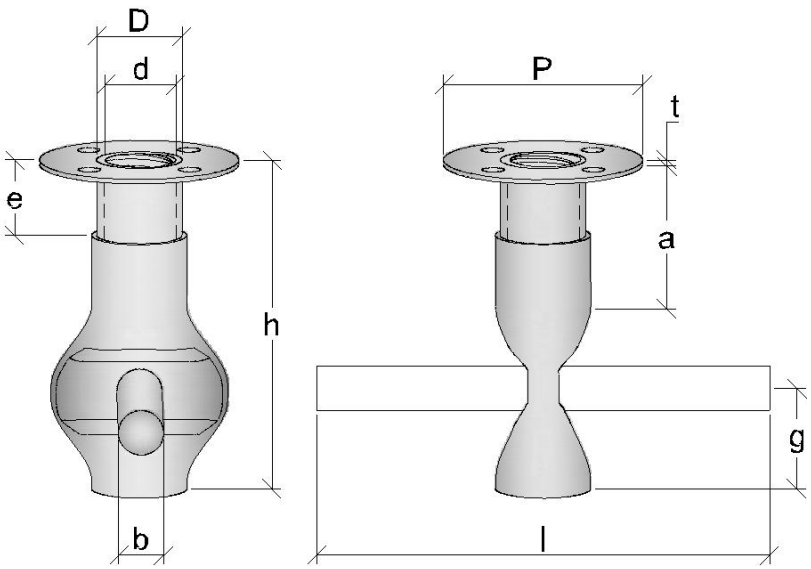
Размер резьбы	s [мм]	
	с выемкой* =1.5×d	без выемки* =1.2×d
M8	12,0	9,6
M10	15,0	12,0
M12	18,0	14,5
M16	24,0	19,5
M20	30,0	24,0
M24	36,0	29,0

* - крепежные анкера в выемке, закрепленные к опалубке при помощи Крепежного Диска или Магнитных Держателей

Крепежная втулка PVA-NH

Крепежные втулки благодаря своей малой высоте и особым возможностям крепления подходят для крепления стоек и опор и для приема аксиальной нагрузки. Крепежные втулки рекомендуется использовать только для крепления, они не подходят для подъема. Их в основном используют для временного крепления и в случае отсутствия структурной значимости.

Это одноточечное крепление, не рекомендуется использование, когда необходима точность крепежной позиции или когда другие компоненты не могут компенсировать допустимые отклонения.



Крепежная втулка PVA-NH непосредственно распределяет нагрузку на бетон без дополнительной арматурной стали. Втулки можно применять в бетоне с пределом прочности при сжатии ≥ 25 Н/мм^2.

Во втулке имеется резьба типа М, которую нужно смазать перед установкой в сборное железобетонное изделие.

Крепежную втулку PVA-NH можно легко и надежно прибить к деревянной опалубке. Для предотвращения попадания на резьбу втулки грязи и бетона используются Защитные пробки.

Материал:

- оцинкованная или
- нержавеющая сталь

Таблица 1: Крепежная втулка PVA-NH (оцинкованная сталь)

Артикул	Макс. рабочая нагрузка [т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]	P [мм]	t [мм]	L [мм]	b [мм]	g [мм]
0769NP	0,35	M10×45	10	45	13,5	10	20	34	1-2	50	6,2	12
0705NP	0,35	M10×50	10	50	13,5	10	24	34	1-2	50	6,2	12
0752NP	0,35	M10×60	10	60	13,5	10	25	34	1-2	50	6,2	12
0758NP	1,00	M16×80	16	80	21,3	16	30	44	1-2	100	12,2	22
0760NP	1,00	M16×100	16	100	21,3	16	32	44	1-2	100	12,2	22

Таблица 2: Крепежная втулка PVA-NH (нержавеющая сталь)

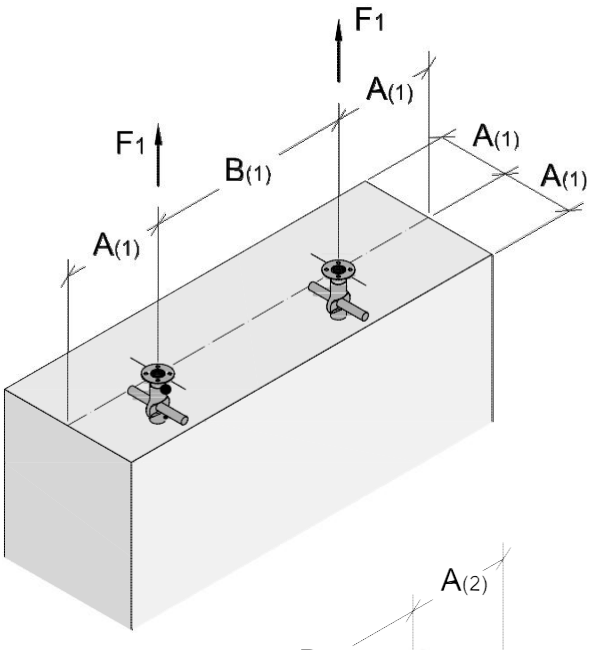
Артикул	Макс. рабочая нагрузка [т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]	P [мм]	t [мм]	L [мм]	b [мм]	g [мм]
0769NPE	0,35	M10×45	10	45	13,5	10	20	34	1-2	50	6,2	12
0705NPE	0,35	M10×50	10	50	13,5	10	24	34	1-2	50	6,2	12
0752NPE	0,35	M10×60	10	60	13,5	10	25	34	1-2	50	6,2	12
0758NPE	1,00	M16×80	16	80	21,3	16	30	44	1-2	100	12,2	22
0760NPE	1,00	M16×100	16	100	21,3	16	32	44	1-2	100	12,2	22

Инструкция по установке Крепежной втулки PVA-NH

1. Нагрузка при прямом подъеме

Таблица 3: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

Тип	F_1 [кН]	$A(1)_{min}$ [мм]	$B(1)_{min}$ [мм]
M10×45	3,5	75	150
M10×50	3,5	75	150
M10×60	3,5	90	180
M16×80	10	120	240
M16×100	10	150	300

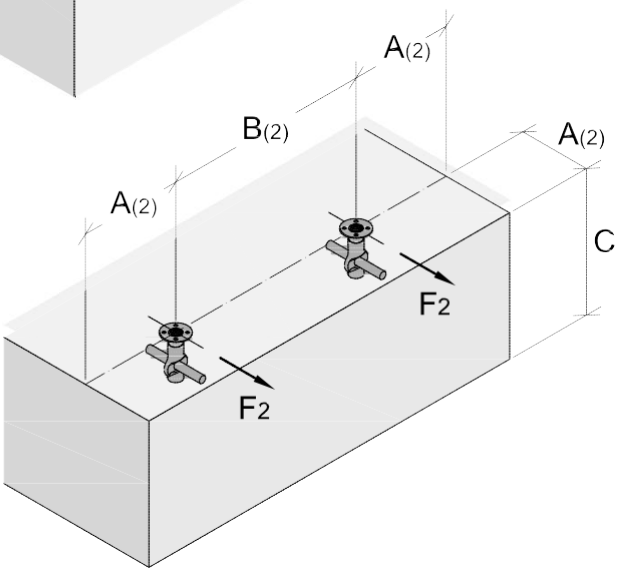


2. Нагрузка при поперечном подъеме

Таблица 4: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

Тип	F_2 [кН]	$A(2)_{мин}$ [мм]	$B(2)_{мин}$ [мм]	$C_{мин}$* [мм]
M10×45	3,5	90	180	70
M10×50	3,5	100	200	75
M10×60	3,5	120	240	85
M16×80	10	160	320	105
M16×100	10	200	400	125

* - для защитного слоя бетона 25мм



3. Нагрузка при параллельном сдвиговом подъеме (взаимодействие)

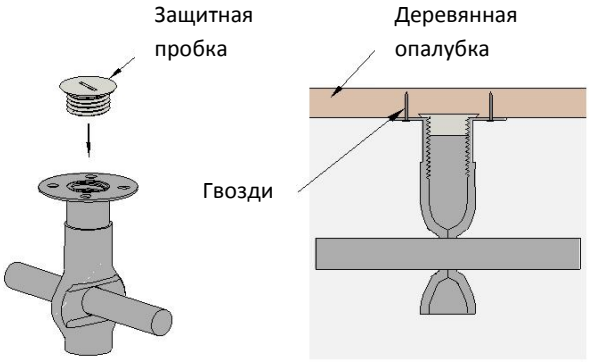
Компоненты нагрузки рассчитываются по следующей формуле: $F_1^2+F_2^2=F_{adm}^2$

Это означает, что применяется одинаковая допустимая нагрузка при угле наклона от 0° до 90°

4. Вспомогательные приспособления для установки

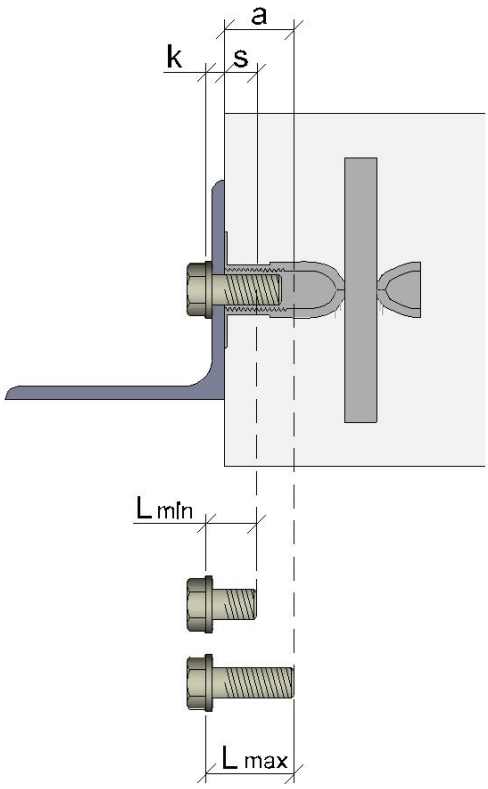
Защитные пробки (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 6) используются для изоляции втулок и предотвращения попадания различных масс, таких как бетон, пыль, снег и т.д. во втулки, предотвращая забивание резьбы анкера.

При помощи крепежного диска можно прибить Втулку к опалубке.



5. Крепежный компонент

Элемент прикрепляется к анкеру крепежным болтом со стандартной резьбой типа M и шайбой.



У всех крепежных анкеров есть минимальная и максимальная длина ввинчивания. Определение необходимой длины болта:

$L_{min} = s + k$
$L_{max} = a + k$

k – толщина крепления
s – мин. длина ввинчивания (табл. 5)
a – макс. длина ввинчивания (табл. 1)

Таблица 5: Минимальная длина ввинчивания

Размер резьбы	s [мм]	
	с выемкой* =1.5×d	без выемки* =1.2×d
M10	15,0	12,0
M16	24,0	19,5

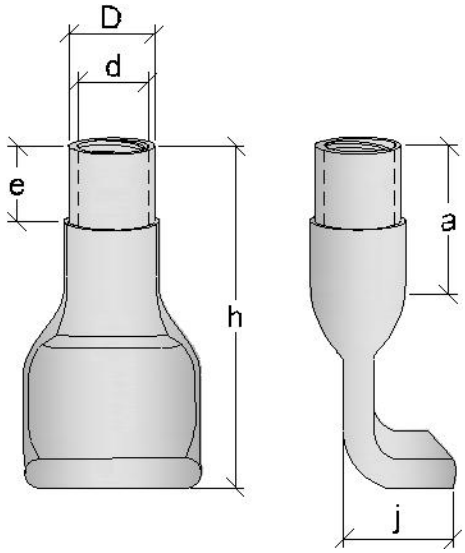
* - крепежные анкера в выемке, закрепленные к опалубке при помощи Крепежного Диска или Магнитных Держателей

Крепежная втулка PVA-T

Крепежные втулки благодаря своей малой высоте и особым возможностям крепления подходят для крепления стоек и опор и для приема аксиальной нагрузки. Крепежные втулки рекомендуется использовать только для крепления, они не подходят для подъема. Их в основном используют для временного крепления и в случае отсутствия структурной значимости.

Это одноточечное крепление, не рекомендуется использование, когда необходима точность крепежной позиции или когда другие компоненты не могут компенсировать допустимые отклонения.

Крепежная втулка PVA-T непосредственно распределяет нагрузку на бетон без дополнительной арматурной стали. Втулки можно применять в бетоне с пределом прочности при сжатии ≥ 25 Н/мм^2.



Материал:

- оцинкованная или
- нержавеющая сталь

Во втулке имеется резьба типа М, которую нужно смазать перед установкой в сборное железобетонное изделие.

Для крепления к стальной опалубке рекомендуется использовать Магнитные держатели типа НМ4. Крепежные диски используются для крепления анкеров к деревянной опалубке. Для предотвращения попадания на резьбу втулки грязи и бетона используются Защитные пробки.

Таблица 1: Крепежная втулка PVA-T (оцинкованная сталь)

Артикул	Макс. рабочая нагрузка [т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]	j [мм]
0800	0,20	M8×30	8	30	8.5	6	10	25
0790	0,20	M8×35	8	35	10.5	6	15	25
0801	0,20	M8×50	8	50	10,5	8	25	25
0802	0,30	M10×35	10	35	13.5	10	15	25
0817	0,30	M10×45	10	45	13.5	10	30	25
08171	0,30	M10×60	10	60	13,5	10	30	25
0804	0,40	M12×45	12	45	17,0	12	25	25
0791	0,40	M12×55	12	55	17.0	12	35	25
0804-60	0,40	M12×60	12	60	17.0	12	35	25
0804-70	0,40	M12×70	12	70	17,0	12	40	25
0806	1,0	M16×60	16	60	21,3	16	25	35
0809	1,0	M16×80	16	80	21.3	16	45	35
0808	1,0	M16×90	16	90	21.3	16	45	35
0807	1,0	M16×100	16	100	21,3	16	45	35
0784	1,0	M16×250	16	250	21.3	16	45	35
0820	1,25	M20×70	20	70	26,9	20	30	35
0822	1,25	M20×100	20	100	26,9	20	45	35
0818	1,68	M24×80	24	80	33,7	24	35	40

Таблица 2: Втулка L-образная (нержавеющая сталь)

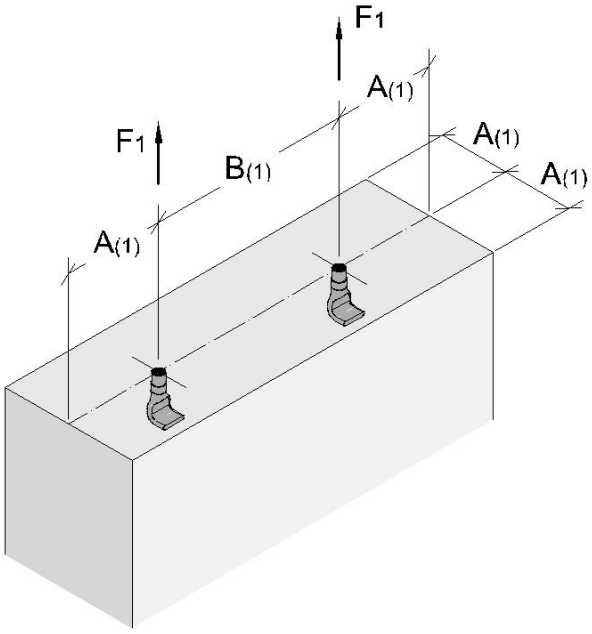
Артикул	Макс. рабочая нагрузка [т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]	j [мм]
0800E	0,20	M8×30	8	30	8.5	6	10	25
0795	0,30	M10×35	10	35	13.5	10	15	25
0804E	0,40	M12×45	12	45	17,0	12	25	25
0810	0,40	M12×70	12	70	17,0	12	40	25
0806E	1,00	M16×60	16	60	21,3	16	25	35
0814	1,00	M16×80	16	80	21.3	16	45	35
0816	1,00	M16×100	16	100	21,3	16	45	35

Инструкция по установке Втулки L-образной

1. Нагрузка при прямом подъеме

Таблица 3: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

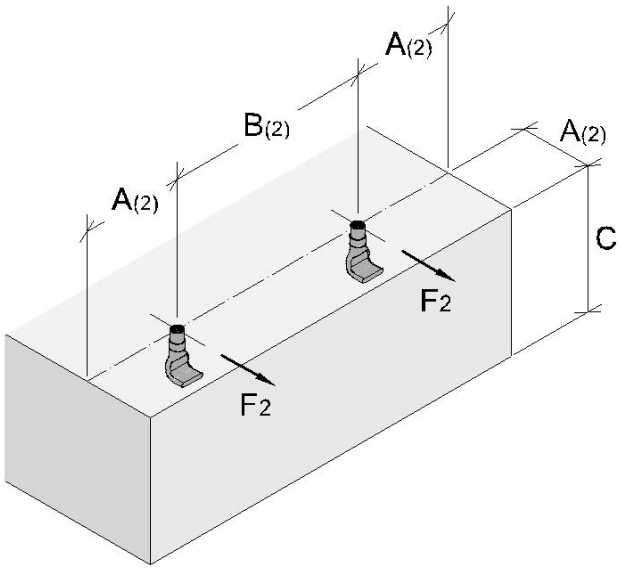
Тип	F_1 [кН]	$A(1)_{мин}$ [мм]	$B(1)_{мин}$ [мм]
M8×30	2	60	120
M8×35	2	60	120
M8×50	2	75	150
M10×35	3	60	120
M10×45	3	75	150
M10×60	3	90	180
M12×45	4	75	150
M12×55	4	90	180
M12×60	4	90	180
M12×70	4	110	220
M16×60	7	90	180
M16×80	8	120	240
M16×90	9	135	270
M16×100	10	150	300
M16×250	10	375	750
M20×70	8	110	210
M20×100	12,5	150	300
M24×80	12	120	240



2. Нагрузка при поперечном подъеме

Таблица 4: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

Тип	F_2 [кН]	$A(2)_{мин}$ [мм]	$B(2)_{мин}$ [мм]	$C_{мин}$* [мм]
M8×30	2	80	160	55
M8×35	2	90	180	60
M8×50	2	125	250	75
M10×35	3	90	180	60
M10×45	3	125	250	70
M10×60	3	150	300	85
M12×45	4	125	250	70
M12×55	4	140	280	80
M12×60	4	150	300	85
M12×70	4	175	350	95
M16×60	10	150	300	85
M16×80	10	200	400	105
M16×90	10	225	450	115
M16×100	10	250	500	125
M16×250	10	625	1250	275
M20×70	12,5	175	350	95
M20×100	12,5	250	500	125
M24×80	16,8	200	400	105



* - для защитного слоя бетона 25мм

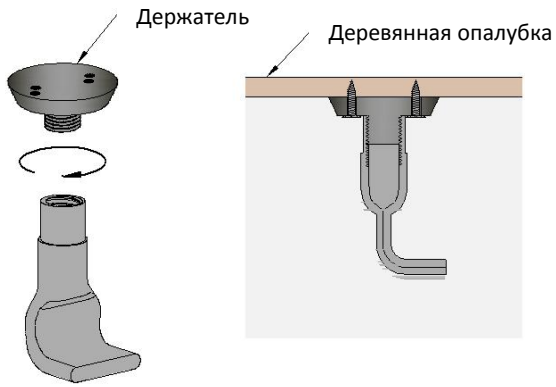
3. Нагрузка при параллельном сдвиговом подъеме (взаимодействие)

Компоненты нагрузки рассчитываются по следующей формуле: $F_1^2+F_2^2=F_{adm}^2$

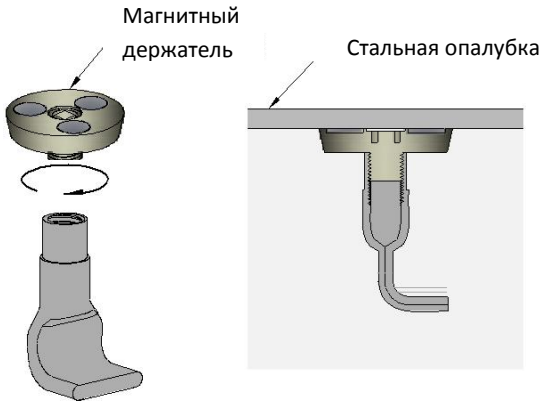
Это означает, что применяется одинаковая допустимая нагрузка при угле наклона от 0° до 90°

4. Вспомогательные приспособления для установки

Крепежный диск (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 5) используется при необходимости, чтобы закрепить втулки к деревянной опалубке. Они исключают возможность попадания бетона или загрязнений во втулки.



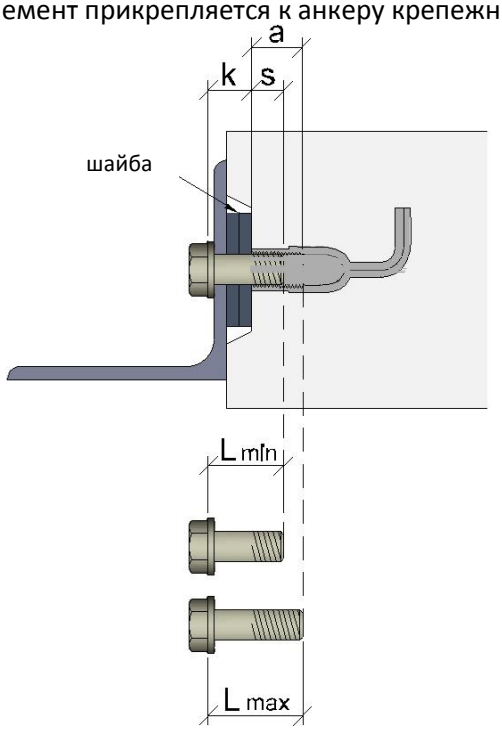
Магнитный держатель типа HM4 (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 2-4) используется при необходимости, чтобы закрепить втулки к стальной опалубке**.**



Защитные пробки (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 6) используются для изоляции втулок и предотвращения попадания различных масс, таких как бетон, пыль, снег и т.д. во втулки, предотвращая забивание резьбы анкера.

5. Крепежный компонент

Элемент прикрепляется к анкеру крепежным болтом со стандартной резьбой типа M и шайбой.



У всех крепежных анкеров есть минимальная и максимальная длина ввинчивания. Определение необходимой длины болта:

$L_{min} = s + k$

$L_{max} = a + k$

k – толщина крепления

s – мин. длина ввинчивания (табл. 5)

a – макс. длина ввинчивания (табл. 1)

Таблица 5: Минимальная длина ввинчивания

Размер резьбы	s [мм]	
	с выемкой* =1.5×d	без выемки* =1.2×d
M8	12,0	9,6
M10	15,0	12,0
M12	18,0	14,5
M16	24,0	19,5
M20	30,0	24,0
M24	36,0	29,0

* - крепежные анкеры в выемке, закрепленные к опалубке при помощи Крепежного Диска или Магнитных Держателей

Крепежная втулка PVA-W

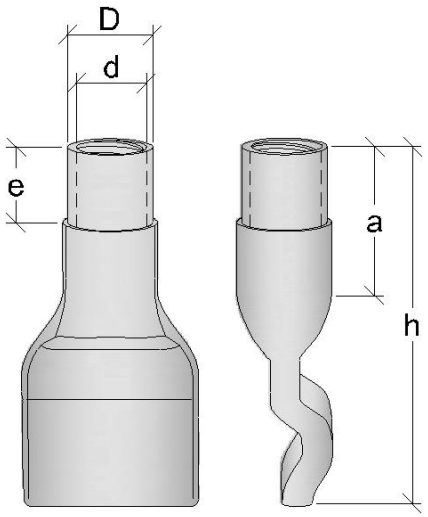
Крепежные втулки благодаря своей малой высоте и особым возможностям крепления подходят для крепления стоек и опор и для приема аксиальной нагрузки. Крепежные втулки рекомендуется использовать только для крепления, они не подходят для подъема. Их в основном используют для временного крепления и в случае отсутствия структурной значимости.

Это одноточечное крепление, не рекомендуется использование, когда необходима точность крепежной позиции или когда другие компоненты не могут компенсировать допустимые отклонения.

Крепежная втулка PVA-W непосредственно распределяет нагрузку на бетон без дополнительной арматурной стали. Втулки можно применять в бетоне с пределом прочности при сжатии ≥ 25 Н/мм^2.

Во втулке имеется резьба типа М, которую нужно смазать перед установкой в сборное железобетонное изделие.

Для крепления к стальной опалубке рекомендуется использовать Магнитные держатели типа НМ4. Крепежные диски используются для крепления анкеров к деревянной опалубке. Для предотвращения попадания на резьбу втулки грязи и бетона используются Защитные пробки.



Материал:

- оцинкованная или
- нержавеющая сталь

Таблица 1: Крепежная втулка PVA-W (оцинкованная сталь)

Артикул	Макс. рабочая нагрузка [т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]
0702W	0,20	M8×40	8	40	10.5	6	25
0703 60W	0,20	M8×60	8	60	10.5	6	25
0703 80W	0,20	M8×80	8	80	10.5	6	25
0710W	0,50	M12×65	12	65	17.0	12	25
0710-1W	0,50	M12×80	12	80	17.0	12	25
0712W	1,00	M16×80	16	80	21.3	16	30
0716W	1,25	M20×100	20	100	26.9	20	40
0720W	1,68	M24×120	24	120	33.7	24	50

Таблица 2: Крепежная втулка PVA-W (нержавеющая сталь)

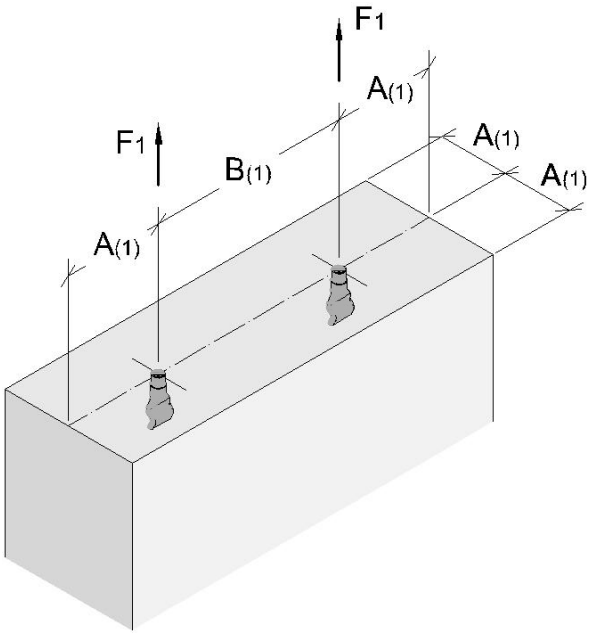
Артикул	Макс. рабочая нагрузка [т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]
0701	0,10	M6×40	6	40	8.5	6	20
0706WE	0,35	M10×60	10	60	17.0	12	25
0731W	0,50	M12×60	12	60	17.0	12	25
0734W	1,00	M16×80	16	80	21.3	16	30
0736W	1,00	M16×100	16	100	21.3	16	32
0738W	1,25	M20×100	20	100	26.9	20	40
0739W	1,68	M24×120	24	120	33.7	24	50

Инструкция по установке Крепежной втулки PVA-W

1. Нагрузка при прямом подъеме

Таблица 3: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

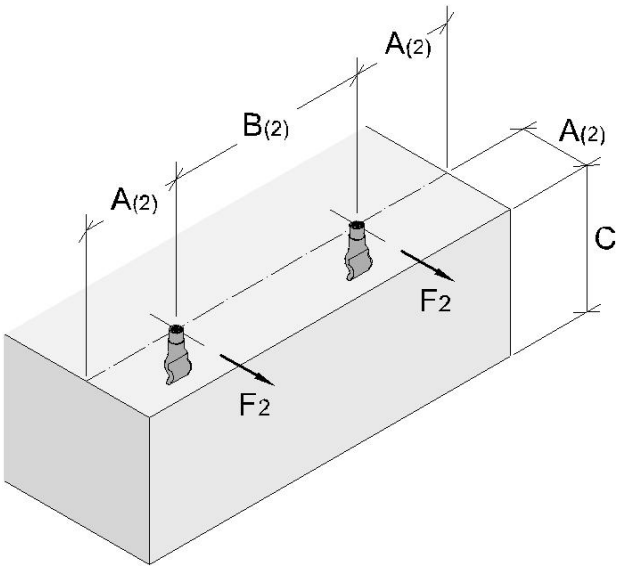
Тип	F_1 [кН]	$A(1)_{мин}$ [мм]	$B(1)_{мин}$ [мм]
M6×40	1	60	120
M8×40	2	60	120
M8×60	2	90	180
M8×80	2	120	240
M10×60	3,5	90	180
M12×60	5	90	180
M12×65	5	105	210
M12×80	5	120	240
M16×80	10	120	240
M16×100	10	150	300
M20×100	12,5	150	300
M24×120	16,8	180	360



2. Нагрузка при поперечном подъеме

Таблица 4: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

Тип	F_2 [кН]	$A(2)_{мин}$ [мм]	$B(2)_{мин}$ [мм]	$C_{мин}$ [мм]
M6×40	1	100	200	65
M8×40	2	100	200	65
M8×60	2	150	300	85
M8×80	2	200	400	105
M10×60	3,5	150	300	85
M12×60	5	150	300	85
M12×65	5	170	340	90
M12×80	5	200	400	105
M16×80	10	200	400	105
M16×100	10	250	500	125
M20×100	12,5	250	500	125
M24×120	16,8	300	600	145



* - для защитного слоя бетона 25мм

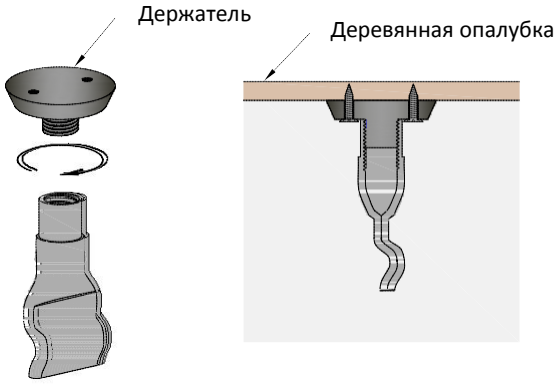
3. Нагрузка при параллельном сдвиговом подъеме (взаимодействие)

Компоненты нагрузки рассчитываются по следующей формуле: $F_1^2+F_2^2=F_{adm}^2$

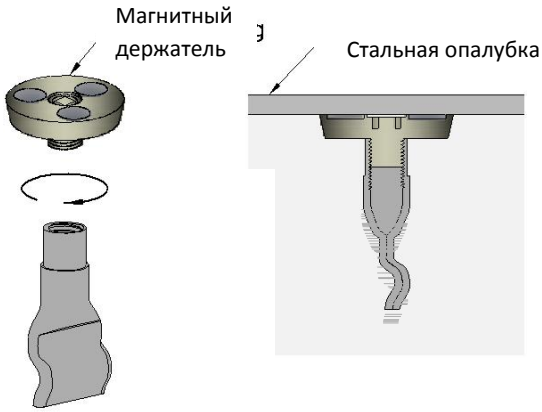
Это означает, что применяется одинаковая допустимая нагрузка при угле наклона от 0° до 90°

4. Вспомогательные приспособления для установки

Крепежный диск (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 5) используется при необходимости, чтобы закрепить втулки к деревянной опалубке. Они исключают возможность попадания бетона или загрязнений во втулки.



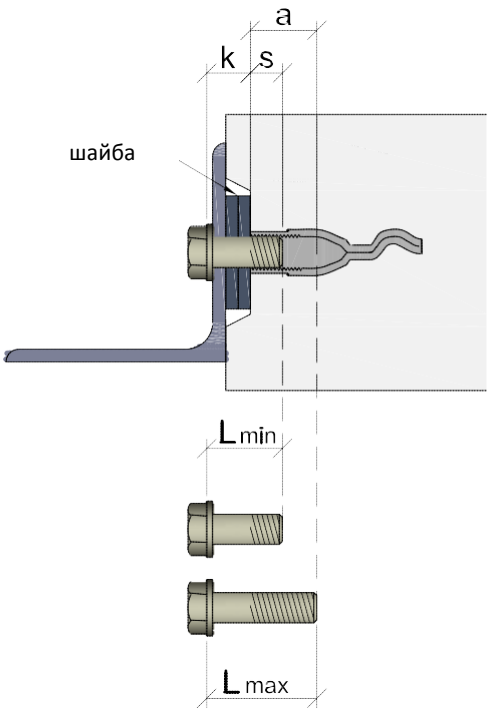
Магнитный держатель типа HM4 для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 2-4) используется при необходимости, чтобы закрепить втулки к стальной опалубке.



Защитные пробки (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 6) используются для изоляции втулок и предотвращения попадания различных масс, таких как бетон, пыль, снег и т.д. во втулки, предотвращая забивание резьбы анкера.

5. Крепежный компонент

Элемент прикрепляется к анкеру крепежным болтом со стандартной резьбой типа M и шайбой.



У всех крепежных анкеров есть минимальная и максимальная длина ввинчивания. Определение необходимой длины болта:

$L_{min} = s + k$
$L_{max} = a + k$

k – толщина крепления
s – мин. длина ввинчивания (табл. 5)
a – макс. длина ввинчивания (табл. 1)

Таблица 5: Минимальная длина ввинчивания

Размер резьбы	s [мм]	
	с выемкой* =1.5×d	без выемки* =1.2×d
M8	12,0	9,6
M10	15,0	12,0
M12	18,0	14,5
M16	24,0	19,5
M20	30,0	24,0
M24	36,0	29,0

* - крепежные анкеры в выемке, закрепленные к опалубке при помощи Крепежного Диска или Магнитных Держателей

Крепежная втулка PVA-WN

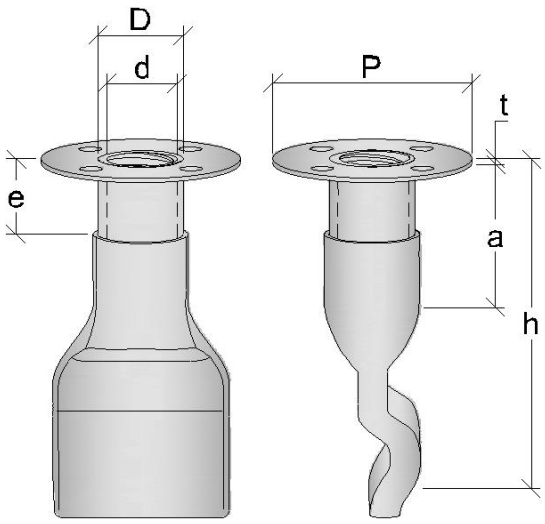
Крепежные втулки благодаря своей малой высоте и особым возможностям крепления подходят для крепления стоек и опор и для приема аксиальной нагрузки. Крепежные втулки рекомендуется использовать только для крепления, они не подходят для подъема. Их в основном используют для временного крепления и в случае отсутствия структурной значимости.

Это одноточечное крепление, не рекомендуется использование, когда необходима точность крепежной позиции или когда другие компоненты не могут компенсировать допустимые отклонения.

Крепежная втулка PVA-WN непосредственно распределяет нагрузку на бетон без дополнительной арматурной стали. Втулки можно применять в бетоне с пределом прочности при сжатии ≥ 25 Н/мм^2.

Во втулке имеется резьба типа М, которую нужно смазать перед установкой в сборное железобетонное изделие.

Крепежную втулку PVA-WN можно легко и надежно прибить к деревянной опалубке. Для предотвращения попадания на резьбу втулки грязи и бетона используются Защитные пробки.



Материал:

- оцинкованная или
- нержавеющая сталь

Таблица 1: Крепежная втулка PVA-WN (оцинкованная сталь)

Артикул	Макс. рабочая нагрузка[т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]	P [мм]	t [мм]
0702W	0,20	M8×40	8	40	10,5	6	25	34	1-2
0706W	0,35	M10×60	10	60	13,5	10	25	34	1-2
0731W	0,50	M12×60	12	60	17,0	12	25	40	1-2
0710W	0,50	M12×65	16	65	17,0	16	30	40	1-2
0712W	1,00	M16×80	16	80	21,3	16	30	44	1-2
0736W	1,00	M16×100	16	100	21,3	16	32	44	1-2
0716W	1,25	M20×100	20	100	36,9	20	40	48	1-2
0720W	1,68	M24×120	24	120	33,7	24	50	57	1-2

Таблица 2: Крепежная втулка PVA-WN (нержавеющая сталь)

Артикул	Макс. рабочая нагрузка[т]	Тип	d [мм]	h [мм]	D [мм]	e [мм]	a [мм]	P [мм]	t [мм]
0702WE	0,20	M8×40	8	40	10,5	6	25	34	1-2
0706WE	0,35	M10×60	10	60	13,5	10	25	34	1-2
0731WE	0,50	M12×60	12	60	17,0	12	25	40	1-2
0710WE	0,50	M12×65	16	65	17,0	16	30	40	1-2
0712WE	1,00	M16×80	16	80	21,3	16	30	44	1-2
0736WE	1,00	M16×100	16	100	21,3	16	32	44	1-2
0716WE	1,25	M20×100	20	100	36,9	20	40	48	1-2
0720WE	1,68	M24×120	24	120	33,7	24	50	57	1-2

Инструкция по установке Крепежной втулки PVA-WN

1. Нагрузка при прямом подъеме

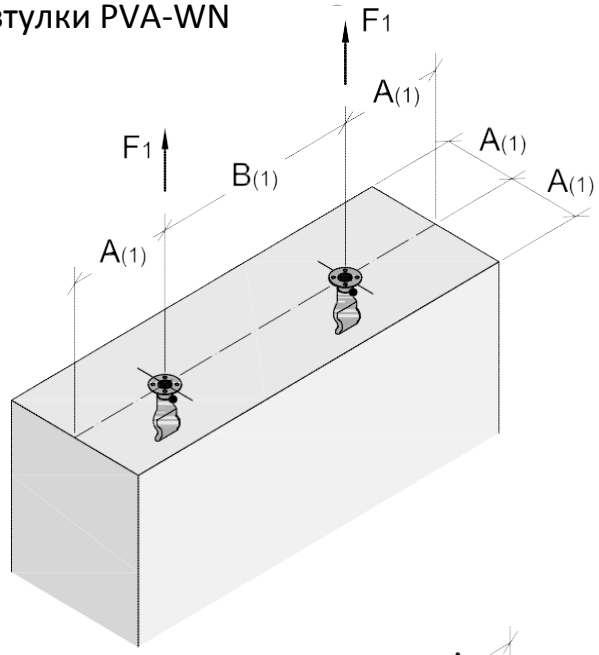


Таблица 3: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

Тип	F_1 [кН]	$A(1)_{мин}$ [мм]	$B(1)_{мин}$ [мм]
M8×40	2	60	120
M10×60	3,5	90	180
M12×60	5	90	180
M12×65	5	110	220
M16×80	10	120	240
M16×100	10	150	300
M20×100	12,5	150	300
M24×120	16,8	180	360

2. Нагрузка при поперечном подъеме

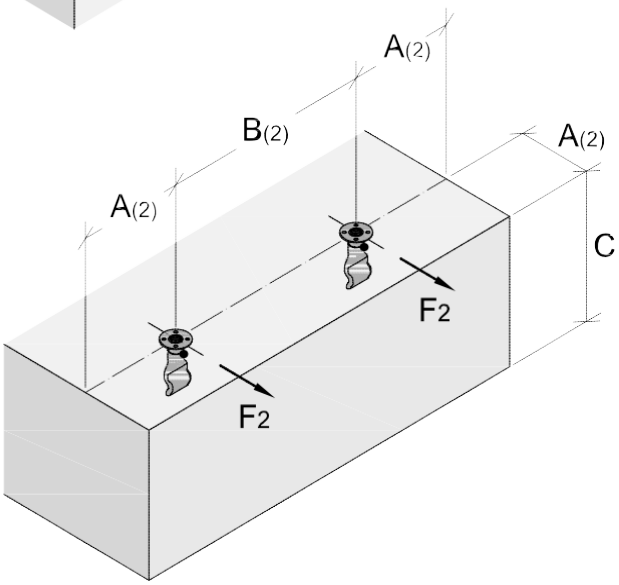


Таблица 4: Минимальные размеры и допустимые нагрузки

Тип	F_2 [кН]	$A(2)_{мин}$ [мм]	$B(2)_{мин}$ [мм]	$C_{мин}$ [мм]
M8×40	2	100	200	65
M10×60	3,5	150	300	85
M12×60	5	150	300	85
M12×65	5	170	340	90
M16×80	10	200	400	105
M16×100	10	250	500	125
M20×100	12,5	250	500	125
M24×120	16,8	300	600	145

*- для защитного слоя бетона 25мм

3. Нагрузка при параллельном сдвиговом подъеме (взаимодействие)

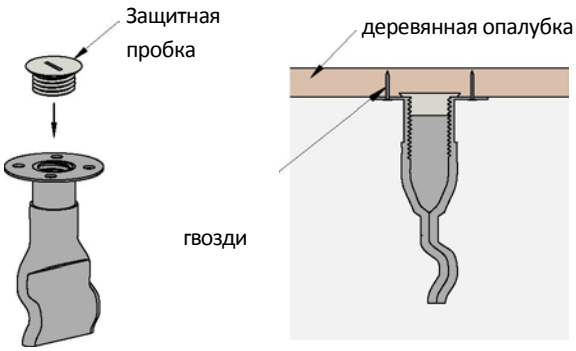
Компоненты нагрузки рассчитываются по следующей формуле: $F_1^2+F_2^2=F_{adm}^2$

Это означает, что применяется одинаковая допустимая нагрузка при угле наклона от 0° до 90°

4. Вспомогательные приспособления для установки

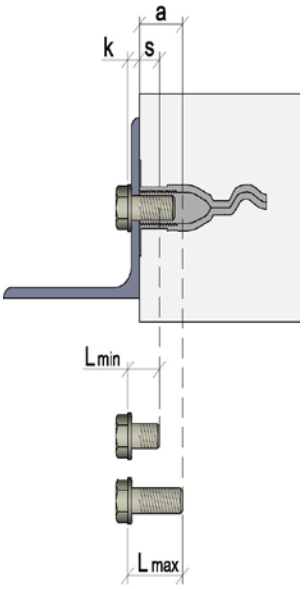
Защитные пробки (для более подробной информации см. инструкцию «Резьбовая подъемная система», стр. 6) используются для изоляции втулок и предотвращения попадания различных масс, таких как бетон, пыль, снег и т.д. во втулки, предотвращая забивание резьбы анкера.

При помощи крепежного диска можно прибить Втулку к опалубке.



5. Крепежный компонент

Элемент прикрепляется к анкеру крепежным болтом со стандартной резьбой типа M и шайбой.



У всех крепежных анкеров есть минимальная и максимальная длина ввинчивания. Определение необходимой длины болта:

$L_{min} = s + k$
$L_{max} = a + k$

k – толщина крепления

s – мин. длина ввинчивания (табл. 5)

a – макс. длина ввинчивания (табл. 1)

Таблица 5: Минимальная длина ввинчивания

Размер резьбы	s [мм]	
	с выемкой* =1.5×d	без выемки* =1.2×d
M8	12,0	9,6
M10	15,0	12,0
M12	18,0	14,5
M16	24,0	19,5
M20	30,0	24,0
M24	36,0	29,0

* - крепежные анкера в выемке, закрепленные к опалубке при помощи Крепежного Диска или Магнитных Держателей