

Химические анкеры Фиксар Инжект-ПМ 410 для низких температур на основе полиэстера



БЕТОН



КИРПИЧ
КЕРАМИЧЕСКИЙ



КИРПИЧ
СИЛИКАТНЫЙ



КИРПИЧ
ПУСТОТЕЛЬНЫЙ



КЕРАМЗИТ



ПЕНО-,
ГАЗОБЕТОН

Экономичный вариант для высоких нагрузок



Отсутствие напряжений в материале основания позволяет уменьшить расстояние от анкера до края материала и между анкерами. Может использоваться при отрицательных температурах. Хранить в тёплом, сухом, проветриваемом помещении. Наиболее экономичный состав для химической анкеровки. Может устанавливаться во влажные отверстия. Содержит стирол. Применяется для внешних работ или в вентилируемых помещениях.

Номенклатурный перечень

Наименование	Артикул
Химический анкер на основе полиэстера ПМ-410	611104410

Для крепления

- Стальных конструкций
- Консолей
- Колонн
- Оборудования и машин
- Отбойников
- Подъёмников
- Кранов
- Ограждений

Время схватывания и твердения

Температура основания	Температура картриджа	Минимальное время схватывания	Минимальное время до нагружения анкеров
-20°C	+5°C	60 мин.	600 мин.
-20°C .. -10°C	+5°C	45 мин.	450 мин.
-10°C .. 0°C	+5°C	20 мин.	360 мин.
0°C .. +5°C	+5°C	6 мин.	240 мин.
+5°C .. +15°C	+5°C .. +15°C	3 мин.	75 мин.
+15°C	+15°C	2 мин.	30 мин.

Расчётное сопротивление нагрузкам на вырыв

Расчётное сопротивление в сжатой зоне бетона В25 для резьбовых шпилек, класс прочности 5,8, кН

Глубина анкеровки	Диаметр анкерной шпильки					
	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Минимальная эффективная	9,1	10,9	17,7	31,1	43,6	60,3
Стандартная эффективная	11,4	12,3	20,3	31,1	46,3	66,0
Максимальная эффективная	12,0	19,3	28,0	52,7	82,0	118,0

Химические анкеры Фиксар Инжект-ВМ 410 для низких температур на основе модифицированного винилэстера



БЕТОН



КИРПИЧ
КЕРАМИЧЕСКИЙ



КИРПИЧ
СИЛИКАТНЫЙ



КИРПИЧ
ПУСТОТЕЛЬНЫЙ



КЕРАМЗИТ



ПЕНО-,
ГАЗОБЕТОН

Сверхвысокие нагрузки



Выдерживает сверхвысокие нагрузки.
 Может применяться в сейсмоопасных районах.
 Может использоваться и храниться при отрицательных температурах.
 Отсутствие напряжений в материале основания позволяет уменьшить краевые и межосевые расстояния.
 Может применяться для вклейки арматуры.
 Используется в сжатой и растянутой зонах бетона, в отверстиях, заполненных водой.
 Не содержит стирол.

Для крепления

- Стальных конструкций
- Подъемников
- Пожарных отсеков
- Кранов
- Консолей
- Ограждений
- Колонн
- Арматурных стержней
- Оборудования

Номенклатурный перечень

Наименование	Артикул
Химический анкер на основе винилэстера Инжект-В 410	611103410

Время схватывания и твердения

Температура основания	Температура картриджа	Минимальное время схватывания	Минимальное время до нагружения анкеров
-20°C	-20°C	60 мин.	24 ч.
-20°C .. -10°C	-20°C .. -10°C	45 мин.	960 мин.
-10°C .. 0°C	-10°C .. 0°C	20 мин.	360 мин.
0°C .. +5°C	0°C .. +5°C	6 мин.	240 мин.
+5°C .. +15°C	+5°C .. +15°C	3 мин.	75 мин.
+15°C	+15°C	2 мин.	30 мин.

Расчётное сопротивление нагрузкам на вырыв

Расчётное сопротивление для Инжект ПМ в бетоне без трещин С20/25 для резьбовых анкерных шпилек по контакту с основанием, кН

Глубина анкеровки	Диаметр анкерной шпильки					
	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Минимальная эффективная	8,0	9,4	12,5	19,0	25,1	32,2
Стандартная эффективная	10,6	14,1	19,6	27,3	47,5	70,4
Максимальная эффективная	21,2	31,4	42,7	76,0	111,7	167,6

Расчётное сопротивление для Инжект ВМ в бетоне без трещин С20/25 для резьбовых анкерных шпилек по контакту с основанием, кН

Глубина анкеровки	Диаметр анкерной шпильки							
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Минимальная эффективная	10,1	12,6	17,6	26,8	37,7	44,2	50,9	56,5
Стандартная эффективная	13,4	18,8	27,6	38,5	71,2	96,8	117,8	131,9
Максимальная эффективная	26,8	41,9	60,3	107,2	167,6	230,4	263,9	301,6

Расчётное сопротивление для Инжект ВМ в бетоне с трещинами С20/25 для резьбовых анкерных шпилек по контакту с основанием, кН

Глубина анкеровки	Диаметр анкерной шпильки							
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Минимальная эффективная	4,0	5,2	8,1	12,3	17,3	24,1	30,5	37,7
Стандартная эффективная	5,4	7,9	12,7	17,7	32,6	52,8	70,7	88,0
Максимальная эффективная	10,7	17,5	27,6	49,1	76,8	125,7	158,3	201,1

Расчётное сопротивление для Инжект ВМ в бетоне без трещин С20/25 для арматурных стержней по контакту с основанием, кН

Глубина анкеровки	Диаметр арматурного стержня									
	ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø24	ø27	ø32	
Минимальная эффективная	10,1	12,6	17,6	22,0	29,0	37,7	40,2	48,3	53,4	
Стандартная эффективная	13,4	18,8	27,6	36,7	41,7	71,2	88,0	111,9	124,6	
Максимальная эффективная	26,8	41,9	60,3	82,1	116,2	167,6	209,4	250,7	284,8	

Расчётное сопротивление для Инжект ВМ в бетоне с трещинами С20/25 для арматурных стержней по контакту с основанием, кН

Глубина анкеровки	Диаметр арматурного стержня									
	ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø24	ø27	ø32	
Минимальная эффективная	4,0	5,8	8,1	10,1	12,3	17,3	26,1	35,6	40,8	
Стандартная эффективная	5,4	8,6	12,7	16,8	17,7	32,6	57,2	82,5	95,3	
Максимальная эффективная	10,7	19,9	27,6	37,6	49,1	76,8	136,1	184,8	217,8	

Расчётное сопротивление для резьбовых анкерных шпилек по разрушению стали, кН

Класс прочности стали	Диаметр анкерной шпильки							
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
5,8	12,0	19,3	28,0	52,7	82,0	118,0	153,3	186,7
8,8	19,3	30,7	44,7	84,0	130,7	188,0	244,7	299,3
10,9	26,4	41,4	60,0	112,1	175,0	252,1	327,9	400,7
A4-70	13,7	21,6	31,1	57,9	90,5	130,0	168,9	206,8
A4-80	18,1	28,8	41,9	78,8	122,5	176,3	229,4	280,6

Расчётное сопротивление для арматурных стержней по разрушению стали, кН

Класс прочности стали	Диаметр арматурного стержня									
	ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø25	ø28	ø32	
A500С	10	16	23	31	40	63	98	123	161	

Расчётное сопротивление на срез для резьбовых анкерных шпилек, кН

Класс прочности стали	Диаметр анкерной шпильки							
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
5,8	7,2	12,0	16,8	31,2	48,8	70,4	92,0	112,0
8,8	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
10,9	14,4	23,2	33,6	63,2	98,4	141,6	184,0	224,8
A4-70	10,4	16,0	24,0	44,0	68,8	99,2	128,8	156,8
A4-80	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2

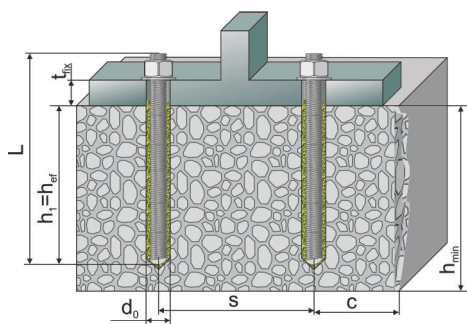
Расчётное сопротивление на срез для арматурных стержней, кН

Класс прочности стали	Диаметр арматурного стержня									
	ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø25	ø28	ø32	
A500С	7,5	11,7	16,5	22,4	29,3	45,9	72,0	90,1	117,9	

При расчётах в определённых случаях может применяться дополнительный коэффициент безопасности γ_f . Необходимость применения данного коэффициента определяется проектировщиком в зависимости от методики расчёта.

Установка химических анкеров

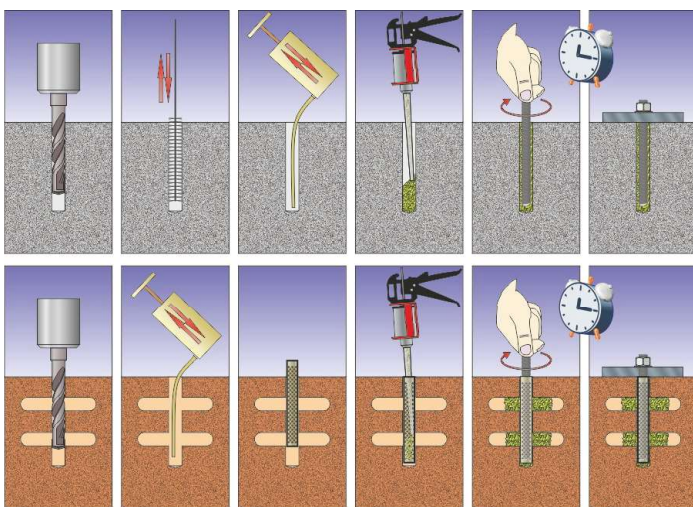
■ Схема крайевых и межосевых расстояний



L - общая длина шпильки
 d_f - диаметр отверстия в прикрепляемом материале
 SW - размер гайки «под ключ»
 t_{fix} - максимальная толщина прикрепляемого материала
 d_0 - диаметр сверления
 h_1 - минимальная глубина сверления

h_{nom} - минимальная глубина анкеровки
 h_{ef} - эффективная глубина анкеровки
 h_{min} - минимальная толщина материала основания
 T_{inst} - момент затяжки
 s - расстояние между осями соседних шпилек
 c - расстояние от оси отверстия до края материала

■ Порядок установки химических анкеров



Для установки Вам потребуется перфоратор, бур соответствующего диаметра, металлическая щётка, насос, пистолет-диспенсер и насадка-смеситель. При установке в пустотелые материалы также понадобятся пластиковая перфорированная втулка или металлический сетчатый рукав.

- Открутите колпачок, накрутите носик-смеситель.
- Вставьте баллон в соответствующий пистолет.
- Перед использованием сравните 10..20 мл массы до получения однородного цвета.
- Обязательно прочистите и продуйте отверстие перед установкой.
- В полнотелых материалах заполните отверстие на 2/3.
- В пустотелых материалах обязательно использовать со специальной сетчатой гильзой, которую необходимо полностью заполнить составом.
- Установите анкер в соответствии с приведённой схемой.

■ Размеры и параметры установки химических анкеров

Параметр	Диаметр анкерной шпильки							
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Номинальный диаметр резьбовой шпильки d , мм	8	10	12	16	20	24	27	30
Номинальный диаметр сверла d_0 , мм	10	12	14	18	24	28	32	35
Диаметр стальной щётки не менее d_b , мм	12	14	16	20	26	30	34	37
Мин. эффективная глубина анкеровки h_{ef-min} , мм	60	60	70	80	90	96	108	120
Стандартная эффективная глубина анкеровки h_{ef} , мм	80	90	110	125	170	210	250	280
Макс. эффективная глубина анкеровки h_{ef-max} , мм	160	200	240	320	400	480	540	600
Мин. толщина бетонного элемента h_{min} , мм	$h_{ef} + 30 \text{ мм} \geq 100 \text{ мм}$				$h_{ef} + 2d_0$			
Номинальный момент затяжки T_{inst} , Нм	10	20	40	80	120	160	180	200
Мин. межосевое расстояние ($5 \times d$) s_{min} , мм	40	50	60	80	100	120	135	150
Рекомендуемое межосевое расстояние, мм	184	252	304	376	506	582	624	658
Минимальное расстояние до края ($5 \times d$) c_{min} , мм	40	50	60	80	100	120	135	150
Рекомендуемое расстояние до края, мм	92	126	152	188	253	291	312	329

Параметр	Диаметр арматурного стержня									
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	
Номинальный диаметр арматурного стержня d , мм	8	10	12	14	16	20	25	28	32	
Номинальный диаметр сверла d_0 , мм	12	14	16	18	20	24	32	35	40	
Диаметр стальной щётки не менее d_b , мм	14	16	18	20	22	26	34	37	41	
Мин. эффективная глубина анкеровки h_{ef-min} , мм	60	60	70	75	80	90	100	112	128	
Стандартная эффективная глубина анкеровки h_{ef} , мм	80	90	110	115	125	170	210	250	280	
Макс. эффективная глубина анкеровки h_{ef-max} , мм	160	200	240	280	320	400	500	560	640	
Мин. толщина бетонного элемента h_{min} , мм	$h_{ef} + 30 \text{ мм} \geq 100 \text{ мм}$					$h_{ef} + 2d_0$				
Мин. межосевое расстояние ($5 \times d$) s_{min} , мм	40	50	60	70	80	100	125	140	160	
Рекомендуемое межосевое расстояние, мм	184	252	304	346	376	506	606	646	682	
Минимальное расстояние до края ($5 \times d$) c_{min} , мм	40	50	60	70	80	100	125	140	160	
Рекомендуемое расстояние до края, мм	92	126	152	173	188	253	303	323	341	