

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Химический анкер Jetfix S-1200 – это двухкомпонентная система на основе полиэфирной смолы. Продукт предназначен для профессионального крепежа деталей. Идеален для крепления каменных опор, балконных парапетов, спутниковых тарелок, трубопроводных систем, систем освещения и вентиляции, фасадов, элементов окон, навесов, стальных конструкций, ворот, ограждений, лестниц, станков, поручней и многоярусных стеллажей с помощью болтов, резьбовых шпилек и арматурных стержней. Подходит для использования в тяжелом бетоне без трещин, в том числе растянутых зонах, пенобетоне, пустотелом и полнотелом кирпиче, кладочных материалах, различных видах натуральных и искусственных камней (перед применением рекомендуется провести испытание).

Также применяется для склеивания и восстановления недостающих частей в бетоне и кирпиче.

**СВОЙСТВА**

Двухкомпонентный клеевой анкер с составом на основе полиэстера;

Используется для средне- и высоких нагрузок, статических или квазистатических;

Диапазон температур эксплуатации: от -40°C до +80°C (долгосрочная максимальная температура +50°C);

Срок службы 50 или 100 лет;

Совместимость со многими строительными материалами, включая перфорированный кирпич;

Подходит для сухих и влажных помещений. Возможно применение в воде;

Применяется для наружных и внутренних работ;

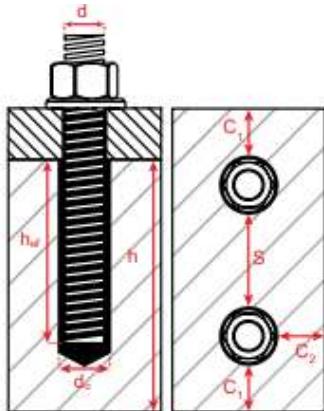
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные физико-механические характеристики (таблица 1)

Наименование показателя	Значение	Метод испытания
Внешний вид материала	Паста серого цвета	
Плотность (при +20°C)	1,7 г/см ³	ASTM D1875
Деформационная теплостойкость (HDT)	83°C	ASTM D648
Предел прочности	12,1 Н/мм ²	ASTM D638
Модуль упругости при растяжении	4.2 Н/мм ²	ASTM D638
Прочность на сжатие	82 Н/мм ²	BS 6319
Тиксотропность	Выдерживает тест	
Температура эксплуатации	От -40°C до +80°C (долгосрочная макс. темп. +50°C)	
Температура нанесения, °C	От -5°C до +40°C	

Время схватывания и минимальное время до нагружения анкеров (таблица 2)

Температура материала основания	+5°C	От +5°C до +10°C	От +10°C до +20°C	От +20°C до +25°C	От +25°C до +30°C	+30°C
Температура картриджа	+5°C	От +5°C до +10°C	От +10°C до +20°C	От +20°C до +25°C	От +25°C до +30°C	+30°C
Время схватывания, мин	18	10	6	5	4	3
Минимальное время до нагружения анкеров, мин	150	50	85	50	40	5



Параметры установки анкерных шпилек (рис.1, таблица 3)

Анкерная шпилька			M8	M10	M12	M16	M20	M24
d	Диаметр анкерного болта или резьбы	мм	8	10	12	16	20	24
d ₀	Диаметр отверстия в основании	мм	10	12	14	20	24	28
d _r	Диаметр отверстия в прикрепляемой детали (\leq)	мм	9	12	14	18	22	26
d _b	Диаметр стальной щетки (\geq)	мм	12	14	16	20	26	30
h _{ef, min}	Минимальная эффективная глубина анкеровки	мм	64	80	96	128	160	192
h _{ef}	Глубина анкеровки	мм	80	90	110	128	170	210
h _{ef, max}	Максимальная эффективная глубина анкеровки (12*d)	мм	96	120	144	192	240	288
h _{min}	Минимальная толщина бетонного основания	мм	$h_{ef}+30\text{мм} \geq 100\text{мм}$			$h_{ef}+2d_0$		
T _{inst}	Контролируемый момент затяжки	Нм	10	20	40	80	120	160
S _{min}	Минимальный интервал (5*d)	мм	40	50	60	80	100	120
S _{sr, N}	Расстояние	мм	184	252	304	376	506	582
C _{min}	Минимальное расстояние от края (5*d)	мм	40	50	60	80	100	120
C _{cr,N}	Расстояние между краями	мм	92	126	152	188	253	291

Характерные значения сопротивления растягивающей нагрузке* (таблица 4)

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Сталь класса 5.8								
Прочность на растяжение	N _{Rk,s}	кН	18	28	42	79	123	177
Коэффициент частичного запаса прочности	γ _{Ms}	-				1,5		
Сталь класса 8.8								
Прочность на растяжение	N _{Rk,s}	кН	29	46	67	126	196	282
Коэффициент частичного запаса прочности	γ _{Ms}	-				1,5		
Сталь класса 10.9								
Прочность на растяжение	N _{Rk,s}	кН	37	58	84	157	245	353
Коэффициент частичного запаса прочности	γ _{Ms}	-				1,4		
Марка нержавеющей стали A4-70								
Прочность на растяжение	N _{Rk,s}	кН	26	41	59	110	172	247
Коэффициент частичного запаса прочности	γ _{Ms}	-				1,9		
Марка нержавеющей стали A4-80								
Прочность на растяжение	N _{Rk,s}	кН	29	46	67	126	196	282
Коэффициент частичного запаса прочности	γ _{Ms}	-				1,6		
Марка нержавеющей стали 1,4529								
Прочность на растяжение	N _{Rk,s}	кН	26	41	59	110	172	247
Коэффициент частичного запаса прочности	γ _{Ms}	-				1,5		

Характерные значения сопротивления сдвиговой нагрузке* (таблица 5)

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Разрушение стали без плеча момента								
Сталь класса 5.8								
Прочность на сдвиг	$V_{Rk,s}$	кН	9	15	21	39	61	88
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-				1,25		
Сталь класса 8.8								
Прочность на сдвиг	$V_{Rk,s}$	кН	15	23	34	63	98	141
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-				1,25		
Сталь класса 10.9								
Прочность на сдвиг	$V_{Rk,s}$	кН	18	29	42	79	123	177
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-				1,5		
Марка нержавеющей стали A4-70								
Прочность на сдвиг	$V_{Rk,s}$	кН	13	20	30	55	86	124
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-				1,56		
Марка нержавеющей стали A4-80								
Прочность на сдвиг	$V_{Rk,s}$	кН	15	23	34	63	98	141
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-				1,33		
Марка нержавеющей стали 1,4529								
Прочность на сдвиг	$V_{Rk,s}$	кН	13	20	30	55	86	124
Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Разрушение стали с плечом момента								
Сталь класса 5.8								
Прочность на сдвиг	$M_{Rk,s}^0$	кН	19	37	66	166	325	561
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-				1,25		
Сталь класса 8.8								
Прочность на сдвиг	$M_{Rk,s}^0$	кН	30	60	105	266	519	898
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-				1,25		
Сталь класса 10.9								
Прочность на сдвиг	$M_{Rk,s}^0$	кН	37	75	131	333	649	1123
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-				1,5		
Марка нержавеющей стали A4-70								
Прочность на сдвиг	$M_{Rk,s}^0$	кН	26	52	92	233	454	786
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-				1,56		
Марка нержавеющей стали A4-80								
Прочность на сдвиг	$M_{Rk,s}^0$	кН	30	60	105	266	519	898
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-				1,33		
Марка нержавеющей стали 1,4529								
Прочность на сдвиг	$M_{Rk,s}^0$	кН	26	52	92	233	454	786
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-				1,25		
Разрушение от выкалывания бетона основания								
Коэффициент учета глубины анкеровки	K_3	-				2.0		
Коэффициент запаса прочности при монтаже	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	-				1.0		

*Бетон С20/25

Разрушение бетонного края (таблица 6)

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Наружный диаметр крепежного элемента	d_{nom}	мм	8	10	12	16	20	24
Эффективная длина крепежа	l_f	мм				$\min(h_{ef}, 8 \cdot d_{nom})$		
Коэффициент установки	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	-				1		

Характерная прочность сцепления при растягивающей нагрузке в бетоне без трещин С20/251 (таблица 7)

Класс бетона	Диапазон температур ²	Глубина анкеровки	Размер анкера	M8	M10	M12	M16	M20	M24	
Бетон без трещин	+24°C / +40°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rk,p}$	кН	15	21,4	31,5	52,8	78,4	104,2
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rk,p}$	кН	18,7	24,0	36,1	52,8	83,3	114,0
		$h_{ef,max=12*d}$	$N_{Rk,p}$	кН	22,4	32,0	47,2	79,1	117,6	156,3
	+50°C / +80°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rk,p}$	кН	10,5	14,6	21,7	37,4	60,3	80,2
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rk,p}$	кН	13,1	16,4	24,9	37,4	64,1	87,7
		$h_{ef,max=12*d}$	$N_{Rk,p}$	кН	15,7	21,9	32,6	56,1	90,5	120,3

¹ более подробная информация о нагрузке в DOP² Кратковременная температура / долгосрочная температура. Долговременная температура бетона остается примерно постоянной в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры – это те, которые возникают через короткие промежутки времени, например, в результате суточного циклирования.

Расчетные значения сопротивления растягивающей нагрузке (таблица 8)

Диаметр резьбового стержня	M8	M10	M12	M16	M20	M24		
Сталь класса 5.8	$N_{Rd,s}$	кН	12	19	28	53	82	118
Сталь класса 8.8	$N_{Rd,s}$	кН	19	31	45	84	131	188
Сталь класса 10.9	$N_{Rd,s}$	кН	26	41	60	112	175	252
Марка нержавеющей стали A4-70	$N_{Rd,s}$	кН	14	22	31	58	91	130
Марка нержавеющей стали A4-80	$N_{Rd,s}$	кН	18	29	42	79	123	176
Марка нержавеющей стали 1,4529	$N_{Rd,s}$	кН	17	27	39	73	115	165

Расчетные значения сопротивления сдвиговой нагрузке (таблица 9)

Диаметр резьбового стержня	M8	M10	M12	M16	M20	M24		
Сталь класса 5.8	$V_{Rd,s}$	кН	7	12	17	31	49	70
Сталь класса 8.8	$V_{Rd,s}$	кН	12	18	27	50	78	113
Сталь класса 10.9	$V_{Rd,s}$	кН	12	19	28	53	82	118
Марка нержавеющей стали A4-70	$V_{Rd,s}$	кН	8	13	19	35	55	79
Марка нержавеющей стали A4-80	$V_{Rd,s}$	кН	11	17	26	47	74	106
Марка нержавеющей стали 1,4529	$V_{Rd,s}$	кН	10	16	24	44	69	99

Расчетная прочность сцепления при растягивающей нагрузке в бетоне без трещин С20/251 (таблица 10)

Класс бетона	Диапазон температур ²	Глубина анкеровки	Размер анкера	M8	M10	M12	M16	M20	M24	
Бетон без трещин	+24°C / +40°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rd,p}$	кН	10,0	11,9	17,5	29,3	43,6	57,9
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rd,p}$	кН	12,5	13,4	20,0	29,3	46,3	63,3
		$h_{ef,max=12*d}$	$N_{Rd,p}$	кН	15,0	17,8	26,2	44,0	65,3	86,9
	+50°C / +80°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rd,p}$	кН	7,0	8,1	12,1	20,8	33,5	44,5
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rd,p}$	кН	8,7	9,1	13,8	20,8	35,6	48,7

¹ более подробная информация о нагрузке в DOP² Кратковременная температура / долгосрочная температура. Долговременная температура бетона остается примерно постоянной в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры – это те, которые возникают через короткие промежутки времени, например, в результате суточного циклирования.

Рекомендуемые максимальные нагрузки на растяжение (таблица 11)

Рекомендуемые нагрузки действительны только для одиночного анкера приблизительной конструкции, если соблюдаются следующие условия:

$c \geq c_{cr,N}$

$s \geq s_{cr,N}$

$h \geq 2 \cdot h_{ef}$

Коэффициенты безопасности уже включены в рекомендуемые нагрузки.

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Сталь класса 5.8	$N_{Rec,s}$	кН	9	14	20	38	59	84
Сталь класса 8.8	$N_{Rec,s}$	кН	14	22	32	60	93	134
Сталь класса 10.9	$N_{Rec,s}$	кН	19	30	43	80	125	180
Марка нержавеющей стали A4-70	$N_{Rec,s}$	кН	10	15	22	41	65	93
Марка нержавеющей стали A4-80	$N_{Rec,s}$	кН	13	21	30	56	88	126
Марка нержавеющей стали 1,4529	$N_{Rec,s}$	кН	12	20	28	52	82	118

Рекомендуемые максимальные нагрузки на срез (таблица 12)

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Сталь класса 5.8	$V_{Rec,s}$	кН	5	9	12	22	35	50
Сталь класса 8.8	$V_{Rec,s}$	кН	9	13	19	36	56	81
Сталь класса 10.9	$V_{Rec,s}$	кН	9	14	20	38	59	84
Марка нержавеющей стали A4-70	$V_{Rec,s}$	кН	6	9	14	25	39	57
Марка нержавеющей стали A4-80	$V_{Rec,s}$	кН	8	12	18	34	53	76
Марка нержавеющей стали 1,4529	$V_{Rec,s}$	кН	7	11	17	31	49	71

Максимальная растягивающая нагрузка в бетоне без трещин¹ С20/25

Класс бетона	Диапазон температур ²	Глубина анкеровки	Размер анкера	M8	M10	M12	M16	M20	M24	
Бетон без трещин	+24°C / +40°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rec,p}$	кН	7.1	8.5	12.5	20.9	31.1	41.4
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rec,p}$	кН	8.9	9.5	14.3	20.9	33.1	45.2
	+50°C / +80°C	$h_{ef,max=12 \cdot d}$	$N_{Rec,p}$	кН	5.0	5.8	8.6	14.8	23.9	31.8
		$h_{ef,min}$	$N_{Rec,p}$	кН	6.2	6.5	9.9	14.8	25.4	34.8
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rec,p}$	кН	7.5	8.7	12.9	22.3	35.9	47.7

¹ более подробная информация о нагрузке в DOP

² Кратковременная температура / долгосрочная температура. Долговременная температура бетона остается примерно постоянной в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры – это те, которые возникают через короткие промежутки времени, например, в результате суточного циклирования.

Химическая стойкость отверженного анкера (таблица 14)

Химическая среда	Концентр.	Результат	Химическая среда	Концентр.	Результат
Раствор уксусной кислоты водн.	10%	G	Гетан	100%	C
Ацетон	100%	F	Гексан	100%	C
Раствор хлорида алюминия водн.	насыщ.	G	Раствор соляной кислоты водн.	10%	G
Нитрат алюминия в водн. растворе	10%	G	Раствор соляной кислоты водн.	15%	G
Водный раствор аммиака	5%	F	Раствор соляной кислоты водн	25%	C
Реактивное топливо	100%	F	Сероводород	100%	G
Бензин	100%	F	Изопропиловый спирт	100%	F
Бензойная кислота	насыщ.	G	Льняное масло	100%	G
Бензиловый спирт	100%	F	Смазочное масло	100%	G
Раствор гипохлорида натрия	15%	G	Минеральное масло	100%	G
Бутиловый спирт	100%	C	Парафин/керосин	100%	C
Раствор сульфата кальция водн.	насыщ.	G	Фенол в водном растворе	1%	F
Угарный газ	100%	G	Фосфорная кислота	50%	G
Четыреххлористый углерод	100%	C	Гидроксид натрия	10% pH13	C
Хлорная вода	насыщ	F	Морская вода	100%	C
Хлорбензол	100%	F	Стирол	100%	F

Раствор лимонной кислоты водн.	насыщ.	G	Раствор диоксида серы	10%	G
Циклогексанол	100%	G	Серная кислота раствор водн	10%	G
Дизельное топливо	100%	G	Серная кислота раствор водн	50%	G
Диэтиленгликоль	100%	G	Скипидар	100%	C
Раствор этилового спирта водн	95%	F	Уайт-спирит	100%	G
Раствор этилового спирта водн	20%	C	Ксиол	100%	F

G - Стойкость до 75°C с сохранением свойств минимум на 80%

C - Стойкость до 25°C с сохранением свойств минимум на 80%

F - Не стойкий

РАСХОД ХИМИЧЕСКОГО АНКЕРА

Расход химического анкера зависит от размеров резьбового стержня и просверленного отверстия. В таблице 15, приведенной ниже, показан теоретический расход продукта с рекомендуемыми параметрами нанесения.

Анкерная шпилька	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Диаметр резьбового стержня, мм	8	10	12	16	20	24
Диаметр отверстия в бетоне, мм	10	12	14	18	24	28
Глубина крепления, мм	80	90	110	125	170	210
Расход на лунку, мл	3	4	6	9	31	45
Количество установленных анкеров из 1 картриджа, шт	87	63	44	29	8	6

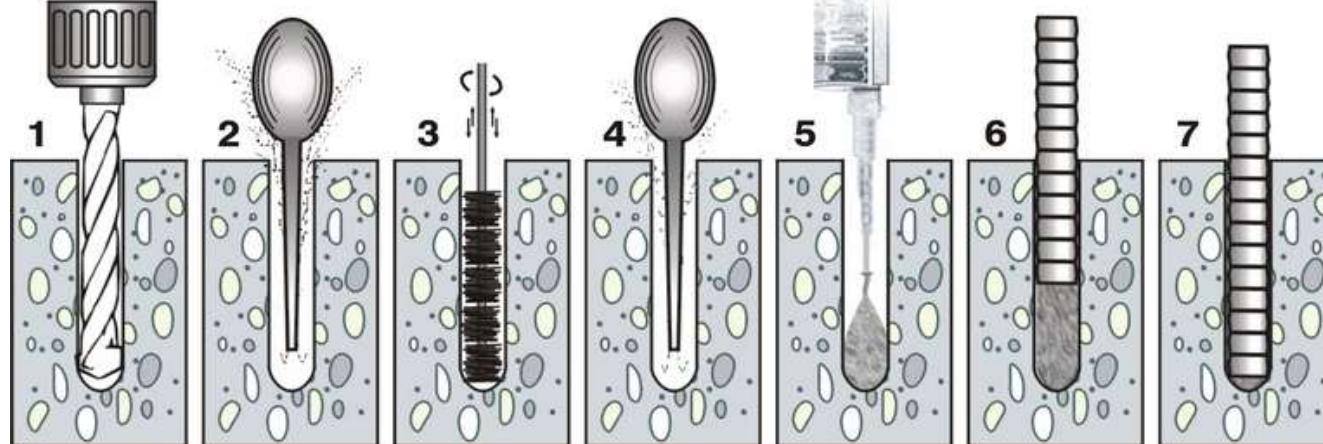
ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подготовка картриджа

- Снимите крышку и отрежьте наконечник, прикрутите насадку-миксер;
- Поместите картридж в монтажный пистолет;
- Выдавить первые 15-20 сантиметров состава за пределы отверстия для смещивания компонентов*;

*Внимание! Заполнять отверстие ТОЛЬКО после смещивания компонентов!

Подготовка отверстия и установка анкера



- Просверлите отверстие требуемого диаметра и глубины, согласно таблице 3;
- Продуйте отверстие с помощью воздушного насоса;
- Прочистите отверстие с помощью металлического ёршика;
- Повторно продуйте отверстие с помощью воздушного насоса;
- Заполните отверстие химическим анкером на 2/3 размера отверстия (в пустотелом кирпиче используйте сетчатую гильзу);
- Вставьте анкер/шпильку/арматуру в отверстие с лёгким вращением. Лишний объём состава должен выйти из отверстия;
- Не трогайте анкер до полного отверждения;

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЕ

Срок годности – 18 месяцев.

Хранить в сухом, прохладном при температуре от +5°C до +25°C.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

См. паспорт безопасности

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Тип упаковки	Объём	Штук в коробке	Артикул
Картридж	300мл	12	21030