



IRFIX V-ICE PRO 3000

Химический Анкер EASF

Назначение:

Химический анкер IRFIX V-ICE PRO 3000 - это двухкомпонентная система на основе на основе эпокси-акрилата. Продукт предназначен для профессионального крепежа деталей при температуре до -18°C. Поскольку в его состав не входят стирол и винилтолуол (VT), продукт практически не имеет запаха и идеально подходит для внутреннего и наружного применения.

IRFIX V-ICE PRO 3000 предназначен для тяжелых условий эксплуатации в бетоне без трещин и каменной кладке, а также во многих других базовых материалах, таких как газобетон, легкиемонолитные или пустотельные бетонные блоки или силикатный кирпич. 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. Также применяется для склеивания и восстановления недостающих частей в бетоне и кирпиче.

Свойства:

Зимний химический анкер разработан для применения в условиях отрицательных температур не ниже -18°C.

Подходит для применения в конструкциях из бетона с трещинами и без трещин, от М8 до М30. Арматура, используемая в качестве стержня диаметром от Ø8 до Ø32.

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 и/или 100 лет.

Состав не содержит стирола.

Совместимость со многими строительными материалами, включая перфорированный кирпич.

Низкое содержание запаха и ЛОС (A+).

Категория сейсмостойкости анкера (C1).

Применяется для наружных и внутренних работ.

Технические данные:

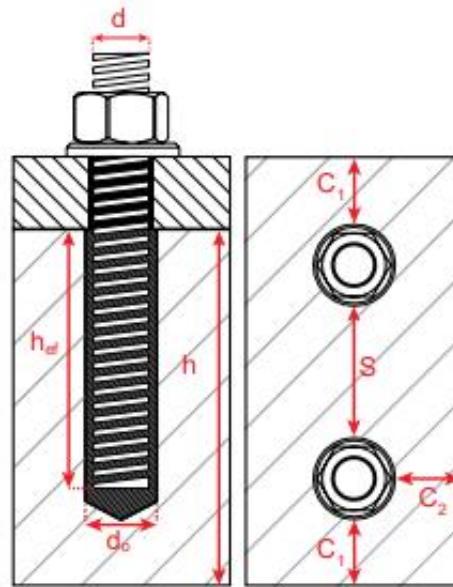
Основные физико-механические характеристики (таблица 1)

Наименование показателя	Ед. измерения	Значение	Метод испытания
1		2	
Внешний вид материала		Паста серого цвета.	
Плотность (при +20°C)	гр/см³	1,7	ASTM D1875
Твердость по Шору	A	90	
Модуль упругости при растяжении	Н/мм²	13800	ASTM D638
Прочность на сжатие	Н/мм²	95	BS 6319
Тиксотропность		Выдерживает тест	
Температура эксплуатации		от -40°C до +80°C (долгосрочная максимальная температура +50°C)	
Температура нанесения, °C		от -18 до +30	

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

Температура материала основания	-18°C	от -18°C до -10°C	от -10°C до 0°C	от 0°C до +5°C	от +5°C до +15°C	+15°C
Температура картриджа	-18°C	от -18°C до -10°C	от -10°C до 0°C	от 0°C до +5°C	от +5°C до +15°C	+15°C
Время схватывания, мин	60	45	20	6	3	2
Минимальное время до нагружения анкеров, мин	24 часа	960	360	240	75	45

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



Анкерная шпилька			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d	диаметр анкерного болта или резьбы	мм	8	10	12	16	20	24	27	30
d ₀	диаметр отверстия в основании	мм	10	12	14	20	24	28	32	35
d _r	диаметр отверстия в прикрепляемой детали (\leq)	мм	9	12	14	18	22	26	30	33
d _b	диаметр стальной щетки (\geq)	мм	12	14	16	20	26	30	34	37
h _{ef, min}	Минимальная эффективная глубина анкеровки	мм	60	60	70	80	90	96	108	120
h _{ef}	Глубина анкеровки	мм	80	90	110	125	170	210	250	280
h _{ef, max}	Максимальная эффективная глубина анкеровки (12*d)	мм	160	200	240	320	400	480	540	600
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	180	200
S _{min}	Минимальный интервал (5*d)	мм	40	50	60	80	100	120	135	150
S _{sr, N}	Расстояние	мм	184	252	304	376	506	582	624	658
C _{min}	Минимальное расстояние от края (5*d)	мм	40	50	60	80	100	120	135	150
C _{cr,N}	Расстояние между краями	мм	92	126	152	188	253	291	312	329

Параметры установки арматурных стержней (рис.1, таблица 4)

Диаметр арматурного стержня			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
d	диаметр анкерного болта или резьбы	мм	8	10	12	14	16	20	25	28	32
d ₀	диаметр отверстия бурового долота	мм	12	14	16	18	20	24	32	35	40
d _b	диаметр стальной щетки (\geq)	мм	14	16	18	20	22	26	34	37	41
h _{ef, min}	Минимальная эффективная глубина анкеровки	мм	60	60	70	75	80	90	100	112	128
h _{ef}	Глубина анкеровки	мм	80	90	110	115	125	170	210	250	280
h _{ef, max}	Максимальная эффективная глубина анкеровки (12*d)	мм	160	200	240	280	320	400	500	560	640
h _{min}	Минимальная толщина бетонного основания	мм	$h_{ef} + 30\text{мм} \geq 100\text{мм}$		$h_{ef} + 2d_0$						
S _{min}	Минимальный интервал (5*d)	мм	40	50	60	70	80	100	125	140	160
S _{sr, N}	Расстояние	мм	184	252	304	346	376	506	606	646	682
C _{min}	Минимальное расстояние от края (5*d)	мм	40	50	60	70	80	100	125	140	160
C _{cr,N}	Расстояние между краями	мм	92	126	152	173	188	253	303	323	341

Характерные значения сопротивления растягивающей нагрузке для анкеров* (таблица 5)

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M 27	M30
Сталь класса 5.8										
Прочность на растяжение	N _{Rk,s}	кН	18	29	42	79	123	177	230	281
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	367	449
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	459	561
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	321	393
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	367	449
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	321	393
Коэффициент частичного запаса прочности	γ _{Ms}	-	1,5							

*Бетон С20/25

Характерные значения сопротивления сдвиговой нагрузке для анкеров* (таблица 6)

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M 27	M 30
Разрушение стали без плеча момента										
Сталь класса 5.8										
Прочность на сдвиг	$V_{Rk,s}$	кН	9	15	21	39	61	88	115	140
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	184	224
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	230	281
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	161	196
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	185	224
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	161	196
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-					1,25			
Разрушение стали с плечом момента										
Сталь класса 5.8										
Прочность на сдвиг	M^0_{Rk}	кН	19	37	66	166	325	561	832	1125
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-					1,25			
Сталь класса 8.8										
Прочность на сдвиг	M^0_{Rk}	кН	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-					1,25			
Сталь класса 10.9										
Прочность на сдвиг	M^0_{Rk}	кН	37	75	131	333	649	1123	1664	2249
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-					1,5			
Марка нержавеющей стали A4-70										
Прочность на сдвиг	M^0_{Rk}	кН	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-					1,56			
Марка нержавеющей стали A4-80										
Прочность на сдвиг	M^0_{Rk}	кН	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-					1,33			
Марка нержавеющей стали 1,4529										
Прочность на сдвиг	M^0_{Rk}	кН	26	52	92	233	454	786	1165	1574
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			

Разрушение бетонного края-анкер (таблица 7)

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M 27	M 30	
Наружный диаметр крепежного элемента	d_{nom}	мм	8	10	12	16	20	24	27	30	
Эффективная длина крепежа	l_f	мм	$\min(h_{ef}, 8*d_{nom})$								
Коэффициент установки	$\gamma_2 =$ γ_{inst}	-	1								

Характерная прочность сцепления при растягивающей нагрузке

в бетоне –анкер С20/25¹ (таблица 8)

Класс бетона	Диапазон температур ²	Глубина анкеровки	Размер анкера		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M 27	M30
Бетон без трещин	+24°C / +40°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rk,p}$	кН	15.1	22.6	31.7	48.3	62.2	79.6	91.6	101.8
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rk,p}$	кН	20.1	33.9	49.8	75.4	117.5	174.2	212.1	237.5
		$h_{ef,max=20*d}$	$N_{Rk,p}$	кН	40.2	75.4	108.6	193.0	276.5	398.1	458.0	508.9
	+50°C /+80°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rk,p}$	кН	11.3	16.0	22.4	34.2	48.1	61.5	64.1	73.5
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rk,p}$	кН	15.1	24.0	35.2	53.4	90.8	134.6	148.4	171.5
		$h_{ef,max=20*d}$	$N_{Rk,p}$	кН	30.2	53.4	76.9	136.7	213.6	307.6	320.6	367.6
Бетон с трещинами	+24°C / +40°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rk,p}$	кН	7.8	9.8	14.0	21.3	30.0	39.8	57.7	73.5
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rk,p}$	кН	10.5	14.7	22.0	33.3	56.6	87.1	133.6	171.5
		$h_{ef,max=20*d}$	$N_{Rk,p}$	кН	20.9	32.7	48.0	85.3	133.2	199.1	288.6	367.6
	+50°C /+80°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rk,p}$	кН	5.5	6.9	9.8	14.9	21.0	27.9	40.4	51.5
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rk,p}$	кН	7.3	10.3	15.4	23.3	39.6	61.0	93.5	120.1
		$h_{ef,max=20*d}$	$N_{Rk,p}$	кН	14.6	22.9	33.6	59.7	93.2	139.3	202.0	257.3

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.

Характерные значения сопротивления растягивающей нагрузке

для арматуры* (таблица 9)

Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Арматура класс BSt 500 S	$N_{Rk,s}$	кН	28	43	62	85	111	173	270	339	442
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1,5								

Характерные значения сопротивления сдвиговой нагрузке

для арматуры* (таблица 10)

Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Разрушение без плеча момента											
Арматура класс BSt 500 S	$V_{Rk,s}$	кН	14	22	31	42	55	86	135	169	221
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1,5								
Коэффициент пластичности в соответствии с CEN/TS 1992-4-5 6.3.2.1	k_2	-	0.8								

Продолжение таблицы 10											
Разрушение с плечом момента											
Арматура класс BSt 500 S	V _{Rk,s}	кН	33	65	112	178	265	518	1013	1422	2122
Разрушение от выкалывания бетона											
Коэффициент учета глубины анкеровки	k ₃	-						2.0			
Коэффициент запаса прочности при монтаже	γ ₂ = γ _{inst}	-						1.0			

Разрушение бетонного края-арматура (таблица 11)

Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Наружный диаметр крепежного элемента	d _{nom}	мм	8	10	12	14	16	20	25	28	32
Эффективная длина крепежа	ℓ _f	мм						min (h _{ef} , 8*d _{nom})			
Коэффициент установки	γ ₂ = γ _{inst}	-						1,0			

Характерная прочность сцепления при растягивающей нагрузке в бетоне С20/25-арматура¹ (таблица 12)

Класс бетона	Диапазон температур ²	Глубина анкеровки	Размер арматуры	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø 28	Ø32	
Бетон без трещин	+24°C / +40°C	h _{ef,min}	N _{Rk,p}	кН	15,1	22,6	31,7	39,6	46,2	62,2	78,5	98,5	109,4
		h _{ef,standart}	N _{Rk,p}	кН	20,1	33,9	49,8	60,7	72,3	117,5	164,9	219,9	239,3
		h _{ef,max=20*d}	N _{Rk,p}	кН	40,2	75,4	108,6	147,8	185,0	276,5	392,7	492,6	546,9
	+50°C / +80°C	h _{ef,min}	N _{Rk,p}	кН	10,9	16,3	22,8	28,5	33,3	44,8	56,5	67,0	74,4
		h _{ef,standart}	N _{Rk,p}	кН	14,5	24,4	35,8	43,7	52,0	84,6	118,8	149,5	162,7
		h _{ef,max=20*d}	N _{Rk,p}	кН	29,0	54,3	78,2	106,4	133,2	199,1	282,7	335,0	371,9
Бетон с трещинами	+24°C / +40°C	h _{ef,min}	N _{Rk,p}	кН	7,8	9,8	14,0	17,5	21,3	31,1	49,5	64,0	83,6
		h _{ef,standart}	N _{Rk,p}	кН	10,5	14,7	22,0	26,8	33,3	58,7	103,9	142,9	183,0
		h _{ef,max=20*d}	N _{Rk,p}	кН	20,9	32,7	48,0	65,3	85,3	138,2	247,4	320,2	418,2
	+50°C / +80°C	h _{ef,min}	N _{Rk,p}	кН	5,5	6,9	9,8	12,2	14,9	21,8	34,6	44,8	58,5
		h _{ef,standart}	N _{Rk,p}	кН	7,3	10,3	15,4	18,8	23,3	41,1	72,7	100,1	128,1
		h _{ef,max=20*d}	N _{Rk,p}	кН	14,6	22,9	33,6	45,7	59,7	96,8	173,2	224,1	292,7

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

**Расчетные значения сопротивления
растягивающей нагрузке-анкер (таблица 13)**

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M 30
Сталь класса 5.8	$N_{Rd,s}$	кН	12	19	28	53	82	118	153	187
Сталь класса 8.8	$N_{Rd,s}$	кН	19	31	45	84	131	188	245	299
Сталь класса 10.9	$N_{Rd,s}$	кН	26	41	60	112	175	252	328	401
Марка нержавеющей стали A4-70	$N_{Rd,s}$	кН	14	22	31	58	91	130	169	207
Марка нержавеющей стали A4-80	$N_{Rd,s}$	кН	18	29	42	79	123	176	229	281
Марка нержавеющей стали 1,4529	$N_{Rd,s}$	кН	17	27	39	73	115	165	214	262

Расчетные значения сопротивления сдвиговой нагрузке-анкер (таблица 14)

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Сталь класса 5.8	$V_{Rd,s}$	кН	7	12	17	31	49	70	92	112
Сталь класса 8.8	$V_{Rd,s}$	кН	12	18	27	50	78	113	147	179
Сталь класса 10.9	$V_{Rd,s}$	кН	12	19	28	53	82	118	153	187
Марка нержавеющей стали A4-70	$V_{Rd,s}$	кН	8	13	19	35	55	79	103	126
Марка нержавеющей стали A4-80	$V_{Rd,s}$	кН	11	17	26	47	74	106	138	168
Марка нержавеющей стали 1,4529	$V_{Rd,s}$	кН	10	16	24	44	69	99	129	157

**Расчетная прочность сцепления при растягивающей нагрузке
в бетоне С20/25-анкер¹ (таблица 15)**

Класс бетона	Диапазон температур ²	Глубина анкеровки	Размер анкера		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M 27	M30
Бетон без трещин	+24 ⁰ C / +40 ⁰ C	$h_{ef,min}$	$N_{Rk,p}$	кН	10,1	12,6	17,6	26,8	34,6	44,2	50,9	56,5
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rk,p}$	кН	13,4	18,8	27,6	41,9	65,3	96,8	117,8	131,9
		$h_{ef,max=20*d}$	$N_{Rk,p}$	кН	26,8	41,9	60,3	107,2	153,6	221,2	254,5	282,7
	+50 ⁰ C / +80 ⁰ C	$h_{ef,min}$	$N_{Rk,p}$	кН	7,5	8,9	12,5	19,0	26,7	34,2	35,6	40,8
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rk,p}$	кН	10,1	13,4	19,6	29,7	50,4	74,8	82,5	95,3
		$h_{ef,max=20*d}$	$N_{Rk,p}$	кН	20,1	29,7	42,7	76,0	118,7	170,9	178,1	204,2
Бетон с трещинами	+24 ⁰ C / +40 ⁰ C	$h_{ef,min}$	$N_{Rk,p}$	кН	5,2	5,4	7,8	11,8	16,7	22,1	32,1	40,8
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rk,p}$	кН	7,0	8,2	12,2	18,5	31,5	48,4	74,2	95,3
		$h_{ef,max=20*d}$	$N_{Rk,p}$	кН	13,9	18,2	26,6	47,4	74,0	110,6	160,3	204,2
	+50 ⁰ C / +80 ⁰ C	$h_{ef,min}$	$N_{Rk,p}$	кН	3,7	3,8	5,4	8,3	11,7	15,5	22,4	28,6
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rk,p}$	кН	4,9	5,7	8,5	13,0	22,0	33,9	52,0	66,7
		$h_{ef,max=20*d}$	$N_{Rk,p}$	кН	9,8	12,7	18,6	33,2	51,8	77,4	112,2	142,9

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.

**Расчетные значения сопротивления растягивающей нагрузке
-арматура^{*}(таблица 14)**

Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Арматура класс BSt 500 S	N _{Rk,s}	кН	18	29	41	56	74	115	180	226	295

**Расчетные значения сопротивления сдвиговой нагрузке
-арматура^{*}(таблица 15)**

Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Арматура класс BSt 500 S	V _{Rk,s}	кН	9	14	21	28	37	58	90	113	147

**Расчетная прочность сцепления при растягивающей нагрузке
в бетоне С20/25-арматура¹ (таблица 16)**

Класс бетона	Диапазон температур ²	Глубина анкеровки	Размер арматуры	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	
Бетон без трещин	+24 ⁰ C / +40 ⁰ C	h _{ef,min}	N _{Rk,p}	кН	10,1	12,6	17,6	22,0	25,7	34,6	43,6	54,7	60,8
		h _{ef,standart}	N _{Rk,p}	кН	13,4	18,8	27,6	33,7	40,1	65,3	91,6	122,2	132,9
		h _{ef,max=20*d}	N _{Rk,p}	кН	26,8	41,9	60,3	82,1	102,8	153,6	218,2	273,7	303,8
	+50 ⁰ C / +80 ⁰ C	h _{ef,min}	N _{Rk,p}	кН	7,2	9,0	12,7	15,8	18,5	24,9	31,4	37,2	41,3
		h _{ef,standart}	N _{Rk,p}	кН	9,7	13,6	19,9	24,3	28,9	47,0	66,0	83,1	90,4
		h _{ef,max=20*d}	N _{Rk,p}	кН	19,3	30,2	43,4	59,1	74,0	110,6	157,1	186,1	206,6
Бетон с трещинами	+24 ⁰ C / +40 ⁰ C	h _{ef,min}	N _{Rk,p}	кН	5,2	5,34	7,8	9,7	11,8	17,3	27,5	35,6	46,5
		h _{ef,standart}	N _{Rk,p}	кН	7,0	8,2	12,2	14,9	18,5	32,6	57,7	79,4	101,6
		h _{ef,max=20*d}	N _{Rk,p}	кН	13,9	18,2	26,6	36,3	47,4	76,8	137,4	177,9	232,3
	+50 ⁰ C / +80 ⁰ C	h _{ef,min}	N _{Rk,p}	кН	3,7	3,8	5,4	6,8	8,3	12,1	19,2	24,9	32,5
		h _{ef,standart}	N _{Rk,p}	кН	4,9	5,7	8,5	10,4	13,0	22,8	40,4	55,6	71,2
		h _{ef,max=20*d}	N _{Rk,p}	кН	9,8	12,7	18,6	25,4	33,2	53,8	96,2	124,5	162,6

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

Рекомендуемые максимальные нагрузки на растяжение-анкер (таблица 17)

Рекомендуемые нагрузки действительны только для одиночного анкера приблизительной конструкции, если соблюдаются следующие условия: $c \geq c_{cr,N}$ $s \geq s_{cr,N}$ $h \geq 2 * h_{ef}$ Коэффициенты безопасности уже включены в рекомендуемые нагрузки.

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Сталь класса 5.8	N _{Rec,s}	кН	9	14	20	38	59	84	110	134
Сталь класса 8.8	N _{Rec,s}	кН	14	22	32	60	93	134	175	214
Сталь класса 10.9	N _{Rec,s}	кН	19	30	43	80	125	180	234	286
Марка нержавеющей стали A4-70	N _{Rec,s}	кН	10	15	22	41	65	93	121	148
Марка нержавеющей стали A4-80	N _{Rec,s}	кН	13	21	30	56	88	126	164	200
Марка нержавеющей стали 1,4529	N _{Rec,s}	кН	12	20	28	52	82	118	153	187

Рекомендуемые максимальные нагрузки на срез-анкер (таблица 18)

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Сталь класса 5.8	$V_{Rd,s}$	кН	5	9	12	22	35	50	66	80
Сталь класса 8.8	$V_{Rd,s}$	кН	9	13	19	36	56	81	105	128
Сталь класса 10.9	$V_{Rd,s}$	кН	9	14	20	38	59	84	110	134
Марка нержавеющей стали A4-70	$V_{Rd,s}$	кН	6	9	14	25	39	57	74	90
Марка нержавеющей стали A4-80	$V_{Rd,s}$	кН	8	12	18	34	53	76	99	120
Марка нержавеющей стали 1,4529	$V_{Rd,s}$	кН	7	11	17	31	49	71	92	112

Максимальная растягивающая нагрузка в бетоне C20/25-анкер (таблица 19)

Класс бетона	Диапазон температур ²	Глубина анкеровки	Размер анкера		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M 27	M30
Бетон без трещин	+24°C / +40°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rek,p,stat}$	кН	7.2	9.0	12.6	19.1	24.7	31.6	36.4	40.4
	$h_{ef,standart}$	$N_{Rek,p,stat}$	кН	9.6	13.5	19.7	29.9	46.6	69.1	84.1	94.2	
	$h_{ef,max=20*d}$	$N_{Rek,p,stat}$	кН	19.1	29.9	43.1	76.6	109.7	158.0	181.8	202.0	
	+50°C / +80°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rek,p,stat}$	кН	5.4	6.4	8.9	13.6	19.1	24.4	25.34	29.2
	$h_{ef,standart}$	$N_{Rek,p,stat}$	кН	7.2	9.5	14.0	21.2	36.0	53.4	58.9	68.1	
	$h_{ef,max=20*d}$	$N_{Rek,p,stat}$	кН	14.4	21.2	30.5	54.3	84.8	122.1	127.2	145.9	
Бетон с трещинами	+24°C / +40°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rek,p,stat}$	кН	3.7	3.9	5.6	8.5	11.9	15.8	22.9	29.2
			$N_{Rek,p,seis}$	кН	2.5	2.6	3.8	5.8	8.1	10.9	15.8	20.1
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rek,p,stat}$	кН	5.0	5.8	8.7	13.2	22.5	34.6	53.0	68.1
			$N_{Rek,p,seis}$	кН	3.4	4.0	5.9	9.0	15.3	23.8	36.6	47.0
	+50°C / +80°C	$h_{ef,max=20*d}$	$N_{Rek,p,stat}$	кН	10.0	13.0	19.0	33.8	52.9	79.0	114.5	145.9
			$N_{Rek,p,seis}$	кН	6.8	8.8	12.9	23.0	35.9	54.5	79.0	100.6
		$h_{ef,min}$	$N_{Rek,p,stat}$	кН	2.6	2.7	3.9	5.9	8.3	11.1	16.0	20.4
			$N_{Rek,p,seis}$	кН	1.8	1.9	2.6	4.0	5.7	7.6	11.1	14.1
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rek,p,stat}$	кН	3.5	4.1	6.1	9.3	15.7	24.2	37.1	47.6
			$N_{Rek,p,seis}$	кН	2.4	2.8	4.2	6.3	10.7	16.7	25.6	32.9
		$h_{ef,max=20*d}$	$N_{Rek,p,stat}$	кН	7.0	9.1	13.3	23.7	37.0	55.3	80.2	102.1
			$N_{Rek,p,seis}$	кН	4.7	6.2	9.1	16.1	25.2	38.2	55.3	70.5

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.

Максимальные рекомендуемые значения нагрузки на растяжение -арматура*(таблица 20)

Размер	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 14$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 28$	$\varnothing 32$		
Арматура класс BSt 500 S	$N_{Rk,s}$	кН	13	21	30	40	53	82	129	161	211

**Максимальные рекомендуемые значения нагрузки на срез
-арматура^{*}(таблица 21)**

Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Арматура класс BSt 500 S	V _{Rk,s}	кН	7	10	15	20	26	41	64	81	105

**Максимальная растягивающая нагрузка в бетоне C20/25
-арматура (таблица 22)**

Класс бетона	Диапазон температур ²	Глубина анкеровки	Размер арматуры		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Бетон без трещин	+24 ⁰ C / +40 ⁰ C	h _{ef,min}	N _{Rec,p,stat}	кН	7,2	9,0	12,6	15,7	18,4	24,7	31,2	39,1	43,4
		h _{ef,standart}	N _{Rec,p,stat}	кН	9,6	13,5	19,7	24,1	28,7	46,6	65,4	87,3	94,9
		h _{ef,max=20*d}	N _{Rec,p,stat}	кН	19,1	29,9	43,1	58,6	73,4	109,7	155,8	195,5	217,0
	+50 ⁰ C / +80 ⁰ C	h _{ef,min}	N _{Rec,p,stat}	кН	5,2	6,5	9,0	11,3	13,2	17,8	22,4	26,6	29,5
		h _{ef,standart}	N _{Rec,p,stat}	кН	6,9	9,7	14,2	17,3	20,6	33,6	47,1	59,3	64,6
		h _{ef,max=20*d}	N _{Rec,p,stat}	кН	13,8	21,5	31,0	42,2	52,9	79,0	112,2	132,9	147,6
	+24 ⁰ C / +40 ⁰ C	h _{ef,min}	N _{Rec,p,stat}	кН	3,7	3,9	5,6	6,9	8,5	12,3	19,6	25,4	33,2
			N _{Rek,p,seis}	кН	2,7	2,8	4,0	5,0	6,0	8,8	14,0	18,2	23,7
		h _{ef,standart}	N _{Rec,p,stat}	кН	5,0	5,8	8,7	10,6	13,2	23,3	41,2	56,7	72,6
			N _{Rek,p,seis}	кН	3,6	4,2	6,2	7,6	9,4	16,7	29,5	40,5	51,9
		h _{ef,max=20*d}	N _{Rec,p,stat}	кН	10,0	13,0	19,0	25,9	33,8	54,9	98,21	127,1	166,0
			N _{Rek,p,seis}	кН	7,1	9,3	13,6	18,5	24,2	39,2	70,1	90,8	118,5
	+50 ⁰ C / +80 ⁰ C	h _{ef,min}	N _{Rec,p,stat}	кН	2,6	2,7	3,9	4,9	5,9	8,6	13,7	17,8	23,2
			N _{Rek,p,seis}	кН	1,8	1,9	2,6	3,3	4,0	6,0	9,5	12,3	15,8
		h _{ef,standart}	N _{Rec,p,stat}	кН	3,5	4,1	6,1	7,4	9,3	16,3	28,9	39,7	50,8
			N _{Rek,p,seis}	кН	2,4	2,8	4,2	5,1	6,3	11,3	19,9	27,4	34,6
		h _{ef,max=20*d}	N _{Rec,p,stat}	кН	7,0	9,1	13,3	18,1	23,7	38,4	68,7	88,9	116,2
			N _{Rek,p,seis}	кН	4,7	6,2	9,1	12,3	16,1	26,5	47,4	61,4	79,0

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 23)

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.

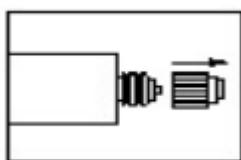
Расход химического анкера

Расход химического анкера зависит от размеров резьбового стержня и просверленного отверстия. В таблице 24, приведенной ниже, показан теоретический расход продукта с рекомендуемыми параметрами нанесения.

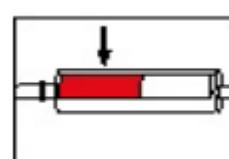
Анкерная шпилька	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M 27	M30
Диаметр резьбового стержня, мм	8	10	12	16	20	24	27	30
Диаметр отверстия в бетоне, мм	10	12	14	18	24	28	32	35
Глубина крепления , мм	80	90	110	125	170	210	250	280
Расход на лунку, мл	3	4	6	9	31	45	75	93
Количество установленных анкеров из 1 картриджа , шт	87	63	44	29	8	6	3	2

Инструкция по применению:

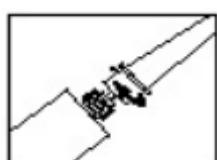
1. Подготовка картриджа



1. Откройте колпачок на кончике картриджа.



2. Вставьте картридж в монтажный пистолет

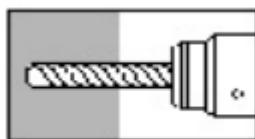


3. Установите смесительную насадку на картридж (Завинтите и затяните потуже)

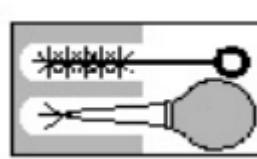


4. Выдавите продукт на 10 см, чтобы обеспечить однородное перемешивание

2. Нанесение продукта



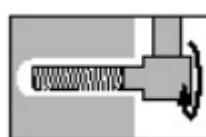
1. Выберите сверло, подходящее для диаметра анкера, указанного в таблице 3.



2. Очистите внутреннюю поверхность отверстия с помощью воздушного насоса и щетки.



3. Заполните отверстие на 2/3 путем выдавливания продукта



4. Установите анкерный стержень, вращая его. Лишний химический анкер должен выйти из отверстия.

Упаковка и хранение.

Картридж	Количество в кор.	Количество кор на палете
300мл	6 шт	252 кор

Храните продукт в оригинальной упаковке при температуре 22°C и избегайте контакта с прямыми солнечными лучами. Хранение при температуре ниже 5°C и выше 25°C может негативно сказаться на свойствах продукта. Материал, извлеченный из оригинальной упаковки, может быть загрязнен во время использования, что влияет как на адгезивные свойства, так и на срок хранения. Поставщик не несет никакой ответственности за продукт, который был загрязнен или хранился в условиях, отличных от указанных ранее.

Гарантийный срок хранения – 18 месяцев в ненарушенной заводской упаковке

Меры безопасности:

См. паспорт безопасности

Дополнительная информация:

Данные предоставлены для информационных целей и не являются исчерпывающими. Потребитель, использующий продукт иначе, чем указано в листе данных, принимает на себя ответственность за полученные результаты. А также поставщик не несет ответственности за какие-либо результаты, полученные лицами, методы которых производитель не контролирует. Из-за разнообразия материалов и большого количества разнообразных способов применения, находящихся вне нашего контроля, мы не берем на себя ответственность за полученные результаты. В каждом случае рекомендуется провести предварительное испытание.