

ХИМИЧЕСКИЙ АНКЕР TECH-KREP

Pure Epoxy Solvent Free (400 мл)

Химический анкер Tech-KREP Pure Epoxy Solvent Free — двухкомпонентный химический состав на основе синтетической высокомолекулярной эпоксидной смолы, не содержащей растворителей в сочетании с металлическими анкерными элементами (резьбовыми шпильками, фундаментными болтами, арматурными элементами и т.п.). Химические анкеры Tech-KREP Pure Epoxy Solvent Free предназначены для установки закладных анкерных элементов больших диаметров под высокие эксплуатационные нагрузки, а также крепления арматуры периодического профиля в бетоне и железобетоне для организации арматурных выпусков при монолитном строительстве и реконструкции (установка арматурных каркасов в существующих зданиях и сооружениях, организация узлов сопряжения колонн с перекрытиями, усиление строительных конструкций).

Подходит для применения в отверстиях, выполненных с использованием установок алмазного бурения и имеющих зеркальную поверхность. Может применяться во влажных отверстиях, в водонасыщенном бетоне и под водой.

Отсутствие усадочных деформаций позволяет производить монтаж арматуры больших диаметров, а также закладных деталей с большими кольцевыми зазорами.



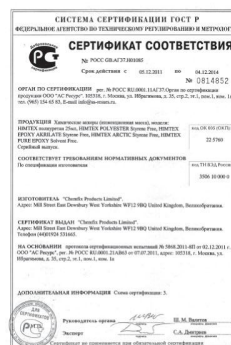
Преимущества:

- Может устанавливаться в отверстие после алмазного сверления, с зеркальной поверхностью и заполненное водой.
- Малые расстояния между точками крепления и от края базового материала.
- Водонепроницаемое соединение.
- Не создаёт предварительного напряжения в бетоне.
- Не полностью израсходованный картридж может храниться с закрытой крышкой и быть использован с новым смесителем.
- Возможен расчёт анкерного крепления для анкеровки арматуры согласно СНиП 52-01-2003.
- Возможен расчёт для фундаментных болтов согласно «Пособию по проектированию анкерных болтов для крепления строительных конструкций и оборудования (к СНиП 2.09.03).

Одобен для применения в строительстве ТС №3826-13 (ГОССТРОЙ РФ), Европейский сертификат ETA-12/0024.

Температурные характеристики:

- Минимальная температура выработки +5 °С.
- Температура хранения и транспортировки от +5 до +25 °С.



Время набора прочности

Температура основания	Время схватывания	Время полного набора прочности в сухом отверстии	Время полного набора прочности в мокром отверстии
5 °С	120 min	960 min	x2
15 °С	60 min	600 min	x2
25 °С	20 min	300 min	x2
35 °С	12 min	180 min	x2
45 °С	6 min	90 min	x2

Характеристики для тяжёлого бетона В20 при стандартной установке со шпилькой 5.8

Технические характеристики				Геометрические характеристики		
Диаметр анкера, мм	Расчётное усилие на вырыв, N, кН	Расчётное усилие на срез, Q, кН	Диаметр бура, d, мм	Стандартная глубина анкеровки, h, мм	Стандартное расстояние между точками крепления, a, мм	Стандартное расстояние до края основания, b, мм
M8	12,7	7,2	10	80	160	80
M10	21,1	12	12	90	200	100
M12	29,2	16,8	14	110	240	120
M16	45,38	31,2	18	125	320	160
M20	60,3	48,8	24	170	400	200
M24	82,94	70,4	28	210	460	240
M30	186,67	114	34	280	560	280
M36	256,35	170	40	340	720	360

Комбинированная прочность на вырыв и по конусу бетона

Диаметр арматуры, мм	Глубина анкеровки, h, мм	Бетон без трещин				Бетон с трещинами			
		Максимальное усилие на вырыв, N _{rk} , кН	Максимальное усилие на срез, Q _{rk} , кН	Расчётное усилие на вырыв, N, кН	Расчётное усилие на срез, Q, кН	Максимальное усилие на вырыв, N _{rd} , кН	Максимальное усилие на срез, Q, кН	Расчётное усилие на вырыв, N _{rd} , кН	Расчётное усилие на срез, Q, кН
8	60	20,36	9	11,31	7,2	10,55	9	5,86	7,2
	80	27,14		15,08		14,07		7,82	
	160	54,29		30,16		28,14		15,63	
10	60	25,45	15	14,14	12	13,19	15	7,33	12
	90	38,17		21,21		19,79		10,99	
	200	84,82		47,12		43,97		24,43	
12	70	35,63	21	19,79	16,8	18,47	21	10,26	16,8
	110	55,98		31,1		29,03		16,13	
	240	122,15		67,86		63,33		35,19	
16	80	52,28	39	29,04	31,2	24,13	39	13,4	31,2
	125	81,68		45,38		37,7		20,94	
	320	209,1		116,17		96,51		53,62	
20	90	67,86	61	32,31	48,8	31,1	61	14,81	48,8
	170	128,18		61,04		58,74		27,97	
	400	301,59		143,62		138,22		65,82	
24	100	82,94	88	39,49	70,4	37,7	88	17,95	70,4
	210	174,17		82,94		79,17		37,7	
	480	398,1		189,57		180,95		86,17	
30	120	124,41	142,5	59,24	114	56,55	142,5	26,93	114
	280	290,28		138,23		131,95		62,83	
	600	622,04		296,21		282,75		134,64	
36	150	169,65	212,5	80,78	170	76,34	212,5	34,35	170
	340	384,53		183,11		173,04		82,4	
	720	814,3		387,76		366,44		174,49	

Коэффициент влияния типа отверстий

Коэффициент для разных типов отверстий	f _{отв}
Сухой бетон, отверстие проделано перфоратором	1
Влажный бетон, отверстие проделано перфоратором	0,9
Отверстие заполненное водой, после алмазного сверления	0,5

Переходный коэффициент прочности бетона для вырыва конуса

Класс прочности бетона, N/mm ² (МПа)	f _c =
B15	0,8
B20	1,00
B25	1,02
B30	1,04
B35	1,06
B40	1,08
B45	1,09
B50	1,10

Коэффициент влияния расстояния до края для усилия на вырыв

Расстояния до края, мм	Диаметр анкера											
	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40	
40	0,64											
50	0,73	0,63										
60	0,82	0,70	0,63									
70	0,90	0,77	0,68									
80	1,00	0,84	0,74	0,63								
90		0,91	0,80	0,67								
100		1,00	0,86	0,71	0,63							
110			0,92	0,76	0,66							
120			1,00	0,80	0,70	0,64						
140				0,89	0,77	0,67	0,63	0,63				
160				1,00	0,84	0,72	0,70	0,65	0,63	0,67		
180					0,91	0,78	0,75	0,70	0,66	0,71	0,68	
200					1,00	0,84	0,81	0,76	0,71	0,74	0,71	
220						0,89	0,86	0,81	0,75	0,78	0,75	
240						1,00	0,92	0,86	0,80	0,82	0,78	
270							1,00	1,00	0,87	0,87	0,83	
300								1,00	0,94	0,93	0,88	
330									1,00	0,98	0,93	
360										1,00	0,98	
400											1,00	

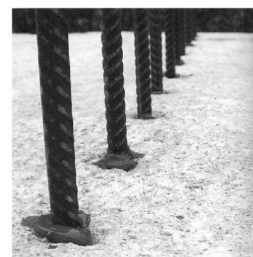
Коэффициент влияния межосевых расстояний для усилия на вырыв

Расстояние между осями анкеров, мм	Диаметр анкера										
	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40
40	0,64										
50	0,67	0,63									
60	0,70	0,65	0,63								
70	0,73	0,67	0,64								
80	0,76	0,69	0,66	0,63							
90	0,79	0,72	0,68	0,64							
100	0,82	0,74	0,70	0,65	0,63						
120	0,87	0,79	0,74	0,68	0,65	0,63	0,63				
150	0,96	0,86	0,80	0,73	0,68	0,65	0,64	0,63			
160	1,00	0,88	0,82	0,74	0,70	0,66	0,65	0,63	0,63	0,63	0,63
175		0,92	0,85	0,76	0,71	0,67	0,66	0,64	0,63	0,63	0,63
200		1,00	0,90	0,80	0,74	0,69	0,69	0,66	0,65	0,65	0,65
225			0,95	0,84	0,77	0,72	0,71	0,68	0,67	0,67	0,66
240			1,00	0,86	0,79	0,73	0,72	0,69	0,68	0,68	0,67
250				0,87	0,80	0,74	0,73	0,70	0,69	0,68	0,68
275				0,91	0,83	0,76	0,75	0,72	0,71	0,70	0,69
280				0,92	0,84	0,77	0,76	0,73	0,71	0,70	0,69
300				0,95	0,86	0,79	0,78	0,74	0,73	0,72	0,71
320				1,00	0,88	0,81	0,80	0,76	0,74	0,73	0,72
350					0,92	0,83	0,82	0,78	0,77	0,75	0,73
400					1,00	0,88	0,87	0,82	0,80	0,78	0,76
440						0,92	0,91	0,85	0,83	0,81	0,79
480						1,00	0,94	0,88	0,86	0,84	0,81
540							1,00	0,93	0,91	0,88	0,84
600								1,00	0,96	0,92	0,88
660									1,00	0,96	0,91
720										1,00	0,95
800											1,00

Коэффициент влияния расстояния до края для усилия на срез

Расстояния до края, мм	Диаметр анкера										
	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40
40	0,25										
50	0,44	0,30									
60	0,63	0,48	0,30								
70	0,81	0,65	0,44								
80	1,00	0,83	0,58	0,40							
90		1,00	0,72	0,53							
100			0,86	0,67	0,35						
110			1,00	0,80	0,44						
125				1,00	0,58	0,35					
140					0,72	0,46	0,35	0,30			
160					0,91	0,62	0,51	0,35	0,32	0,33	
180					1,00	0,77	0,63	0,46	0,37	0,43	
200						0,92	0,75	0,57	0,46	0,50	0,32
220						1,00	0,88	0,68	0,56	0,56	0,53
240							1,00	0,78	0,65	0,63	0,59
280								1,00	0,84	0,77	0,72
310									1,00	1,00	0,82
330										1,00	0,89
400											1,00

ПРИМЕНЕНИЕ



Устройство анкерных выпусков при реконструкции, усилении, ошибках при строительстве и для устройства закладных деталей.



Устройство фундаментных болтов для металлических конструкций.

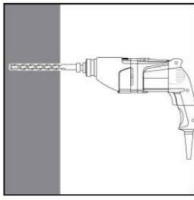


Ответственные крепления кранов и строительного оборудования.

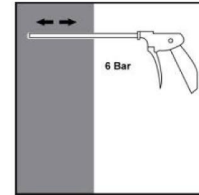
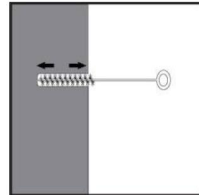
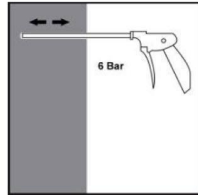
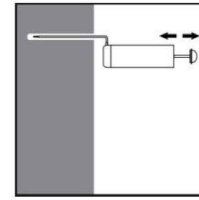
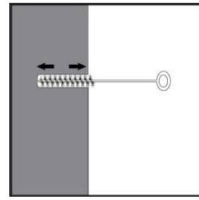
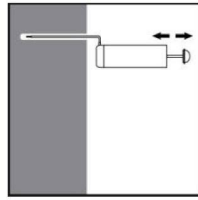


Ответственные крепления технологического и грузоподъемного оборудования, испытывающие динамические нагрузки.

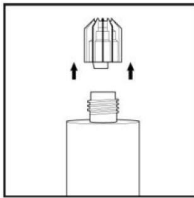
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



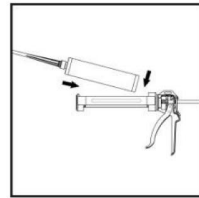
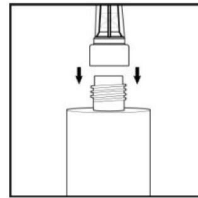
Пробурить отверстие



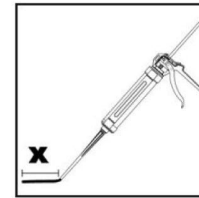
Прочистить отверстие щёткой и продуть насосом (при диаметре отверстия 20мм и больше, продувать компрессором). Повторить трижды



Снять крышку с картриджа и навинтить смеситель

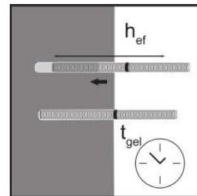


Установить картридж в дозатор

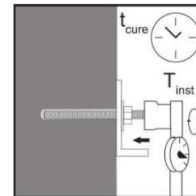


Удалить первую порцию состава (примерно 10 см)

Заполнить отверстие составом, начиная от дна отверстия на 2/3 объема



Установить шпильку лёгкими вращательными движениями, выдержать время набора прочности



Установить прикрепляемую деталь, затянуть гайку с необходимым моментом затяжки

РАСЧЁТ АНКЕРОВ

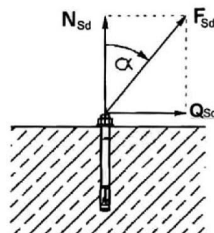
Сочетание нагрузок: если присутствует сочетание вырывающей и срезающей нагрузок, т.е. нагрузка под углом по отношению к оси анкера, проверка расчета производится согласно условия:

$$F_{Sd}(\alpha) \leq F_{Rd}(\alpha)$$

Расчетное воздействие F_{Sd} под углом α в соответствии с:

$$F_{Sd} = \sqrt{N_{Sd}^2 + Q_{Sd}^2}$$

$$\alpha = \arctan\left(\frac{Q_{Sd}}{N_{Sd}}\right)$$



Проектное сопротивление (несущая способность) F_{Rd} под углом α в соответствии с:

$$F_{Rd} = \left[\left(\frac{\cos \alpha}{N_{Rd}} \right)^{1.5} + \left(\frac{\sin \alpha}{Q_{Rd}} \right)^{1.5} \right]^{-2/3}$$

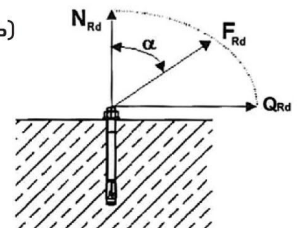
где:

N_{Rd} — расчетное сопротивление для чистого вырыва

$N_{Rd} = N * f_{отв} * f_c * f_{кр} * f_{ось}$ (N — усилие по таблице; $f_{отв}$, f_c , $f_{кр}$, $f_{ось}$ — коэффициенты влияния типа отверстия, бетона, осевых и краевых расстояний)

Q_{Rd} — проектное сопротивление для чистого сдвига

$Q_{Rd} = Q * f_{отв} * f_c * f_{кр} * f_{ось}$ (N — усилие по таблице; $f_{отв}$, f_c , $f_{кр}$, $f_{ось}$ — коэффициенты влияния типа отверстия, бетона, осевых и краевых расстояний)



где:

N_{Sd} = компонент усилия на вырыв

Q_{Sd} = компонент усилия на срез