

Федеральное агентство по управлению государственным имуществом



Акционерное общество
"Научно-исследовательский центр "Строительство"
(АО "НИЦ "Строительство")

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

АНКЕРНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ К БЕТОНУ ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Приложение А (обязательное)

**КНИГА 7. Нормированные параметры и коэффициенты
для расчета анкеров ВІТ (EASY FIX ВІТ)**

СТО 36554501-048-2020**

Москва 2020


Предисловие

Расчетные характеристики и параметры анкеров, приведенные в стандарте, подтверждены на соответствие требованиям ЕТАG сведениями, представленными в Европейских технических свидетельствах (ЕТА), технических оценках на рассматриваемую продукцию:

- ЕТА-18/0952 – Injection System BIT-200 for concrete (ЕТА-Danmark A/S, 06.11.2018);
- ЕТА-15/0245 – Injection System BIT-500 for concrete (Deutsches Institut für Bautechnik, 08.07.2015).

Указатель разделов и страниц приложения**Клеевые анкеры**

Анкеры ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200) + шпильки	4
Анкеры ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200) + арматура.....	10
Анкеры ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500) + шпильки	16
Анкеры ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500) + арматура.....	21

<p>Клеевой анкер BIT-200 (EASY FIX BIT-200) со стальными элементами в виде шпилек</p>	<p>Клеевой состав BIT-200 (EASY FIX BIT-200)</p>  <p>Стальные элементы:</p> <p>Шпилька из стали классов 4.6, 4.8, 5.6, 5.8, 8.8 и 10.9 по ISO 898-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оцинкованная с толщиной покрытия ≥ 5 мкм по ISO 4042, – оцинкованная горячим цинкованием с толщиной покрытия ≥ 40 мкм по ISO 1461 и ISO 10684, – оцинкованная термодиффузионным цинкованием с толщиной покрытия ≥ 40 мкм по EN 17668; <p>Шпилька из нержавеющей стали марок А2 и А4 (1.4301, 1.4303, 1.4307, 1.4567, 1.4541, 1.4401, 1.4404, 1.4571, 1.4362 и 1.4578 по EN 10088-1) классов 50, 70 и 80 по ISO 3506-1;</p> <p>Шпилька из коррозионностойкой стали (1.4529 и 1.4565 по EN 10088-1) классов 50, 70 и 80 по EN 3506-1</p> 
--	---

Допускаемые при расчете условия установки: основание бетон В25-В60 с трещинами и без трещин в сухом и влажном (водонасыщенном) состоянии или при установке в заполненные водой (кроме морской воды) отверстия (только для шпилек М8-М16); ударное сверление, в том числе пустотелыми бурами, пневматическое сверление.

Таблица 1.1 – Предусмотренные температурные режимы для клеевых анкеров BIT-200 (EASY FIX BIT-200) со стальными элементами в виде шпилек

Температурный режим	Допустимый диапазон изменения температур, °С	Максимальная длительная температура эксплуатации, °С	Максимальная кратковременная температура при эксплуатации, °С
Температурный режим I	-43... +40	не более +24	+40
Температурный режим II	-43... +80	не более +50	+80
Температурный режим III	-43... +120	не более +72	+120

Таблица 1.2 – Установочные параметры клеевых анкеров BIT-200 (EASY FIX BIT-200) со стальными элементами в виде шпилек

BIT-200 (EASY FIX BIT-200)			Шпилька по ISO / EN							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Номинальный диаметр анкера	d_{nom}	[мм]	8	10	12	16	20	24	27	30
Диаметр отверстия для установки анкера	d_0	[мм]	10	12	14	18	24	28	32	35

Максимальный диаметр отверстия в закрепляемой детали	d_f	[мм]	9	12	14	18	22	26	30	33
Максимальный момент затяжки для анкера	T_{inst}	[Н·м]	10	20	40	80	120	160	180	200

Таблица 1.3 – Конструктивные требования к размещению клеевых анкеров ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200) со стальными элементами в виде шпилек

ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200)			Шпилька по ISO / EN							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Эффективная глубина анкеровки:	h_{ef}	[мм]								
минимальная			60	60	70	80	90	96	108	120
максимальная			160	200	240	320	400	480	540	600
Минимальная толщина основания	h_{min}	[мм]	$h_{ef} + 30$ мм, но не менее 100 мм				$h_{ef} + 2 d_0$			
1 Основание с трещинами и без трещин										
1.1 Минимальное краевое расстояние	c_{min}	[мм]	40	50	60	80	100	120	135	150
1.2 Минимальное межосевое расстояние	s_{min}	[мм]	40	50	60	80	100	120	135	150

Таблица 1.4 – Параметры для расчета прочности при растяжении для клеевых анкеров ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200) со стальными элементами в виде шпилек

ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200)			Шпилька по ISO / EN							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1 Разрушение по стали (п. 6.1.1)										
1.1 Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали:	$N_{n,s}$	[кН]								
шпильки из оцинк. стали классов 4.6 и 4.8			15	23	34	63	98	141	184	224
шпильки из оцинк. стали классов 5.6 и 5.8			18	29	42	78	122	176	230	280
шпильки из оцинк. стали класса 8.8			29	46	67	125	196	282	368	449
шпильки из оцинк. стали класса 10.9			38	60	87	163	255	367	477	583
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 50			18	29	42	79	123	177	230	281
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 70			26	41	59	110	171	247	-	-
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 80			29	46	67	126	196	282	-	-
1.2 Коэффициент надежности:	γ_{Ns}	[-]								
шпильки из оцинк. стали классов 4.6 и 4.8			2,0							
шпильки из оцинк. стали классов 5.6 и 5.8			1,5							
шпильки из оцинк. стали класса 8.8			2,0							
шпильки из оцинк. стали класса 10.9			1,5							
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 50			2,86							
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 70			1,87							
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 80			1,6							
2 Разрушение от выкалывания бетона основания (п. 6.1.3)										
Коэффициент условий работы:	γ_{Nc}	[-]								
сухое и влажное бетонное основание			1,0	1,2						
водонаполненные отверстия			1,4				-			

3 Разрушение от раскалывания основания (п. 6.1.4)										
3.1 Критическое краевое расстояние при раскалывании:	$c_{cr,sp}$	[мм]								
при $h / h_{ef} \geq 2,0$			h_{ef}							
при $2,0 > h / h_{ef} > 1,3$			$2 h_{ef} (2,5 - h / h_{ef})$							
при $h / h_{ef} \leq 1,3$			$2,4 h_{ef}$							
3.2 Критическое межжосевое расстояние при раскалывании	$s_{cr,sp}$	[мм]	$2 c_{cr,sp}$							
3.3 Коэффициент условий работы:	γ_{Nsp}	[-]								
сухое и влажное бетонное основание			1,0	1,2						
водонаполненные отверстия			1,4			-				
4 Комбинированное разрушение по контакту и выкалыванию бетона основания (п. 6.1.5)										
4.1 Нормативное сцепление клевого анкера с бетоном класса В25 без трещин при его установке в сухое или влажное основание:	$\tau_{n,urc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)			10	12	12	12	12	11	10	9
температурный режим II (80/50 °С)			7,5	9	9	9	9	8,5	7,5	6,5
температурный режим III (120/72 °С)			5,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	5,5	5,0
4.2 Нормативное сцепление клевого анкера с бетоном класса В25 без трещин при его установке в водонаполненные отверстия:	$\tau_{n,urc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)			7,5	8,5	8,5	8,5	-			
температурный режим II (80/50 °С)			5,5	6,5	6,5	6,5	-			
температурный режим III (120/72 °С)			4,0	5,0	5,0	5,0	-			
4.3 Нормативное сцепление клевого анкера с бетоном класса В25 с трещинами при его установке в сухое или влажное основание:	$\tau_{n,rc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)			4,0	5,0	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5
температурный режим II (80/50 °С)			2,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5
температурный режим III (120/72 °С)			2,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5
4.4 Нормативное сцепление клевого анкера с бетоном класса В25 с трещинами при его установке в водонаполненные отверстия:	$\tau_{n,rc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)			4,0	4,0	5,5	5,5	-			
температурный режим II (80/50 °С)			2,5	3,0	4,0	4,0	-			
температурный режим III (120/72 °С)			2,0	2,5	3,0	3,0	-			
4.5 Коэффициент, учитывающий фактическую прочность бетона основания:	ψ_c	[-]								
бетон В25			1,0							
бетон В30			1,02							
бетон В35			1,03							
бетон В40			1,05							
бетон В45			1,07							
бетон В50			1,08							
бетон В55			1,09							

бетон В60			1,10		
4.6 Коэффициент условий работы:	γ_{Np}	[-]			
сухое и влажное бетонное основание			1,0	1,2	
водонаполненные отверстия			1,4		-

Таблица 1.5 – Параметры для расчета прочности при сдвиге для клеевых анкеров ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200) со стальными элементами в виде шпилек

ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200)			Шпилька по ISO / EN							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1 Разрушение по стали (п. 6.2.1)										
1.1 Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали без учета дополнительного момента:	$V_{n,s}$	[кН]								
шпильки из оцинк. стали классов 4.6 и 4.8			9	14	20	38	59	85	110	135
шпильки из оцинк. стали классов 5.6 и 5.8			9	15	21	39	61	88	115	140
шпильки из оцинк. стали класса 8.8			15	23	34	63	98	141	184	224
шпильки из оцинк. стали класса 10.9			19	30	43	81	127	183	238	224
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 50			9	15	21	39	61	88	115	140
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 70			13	20	30	55	86	124	-	-
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 80			15	23	34	63	98	141	-	-
1.2 Коэффициент условий групповой работы анкеров	λ_s	[-]	1,0							
1.3 Нормативное значение предельного момента для анкера по стали:	$M^0_{n,s}$	[Н·м]								
шпильки из оцинк. стали классов 4.6 и 4.8			15	30	52	133	260	449	666	900
шпильки из оцинк. стали классов 5.6 и 5.8			19	37	65	166	324	560	833	1123
шпильки из оцинк. стали класса 8.8			30	60	105	266	519	896	1333	1797
шпильки из оцинк. стали класса 10.9			37	75	131	333	649	1123	1664	2249
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 50			19	37	66	167	325	561	832	1125
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 70			26	52	92	232	454	784	-	-
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 80			30	59	105	266	519	896	-	-
1.4 Коэффициент надежности	γ_{Ns}	[-]								
шпилька из оцинк. стали класса 4.6			1,67							
шпилька из оцинк. стали класса 4.8			1,25							
шпилька из оцинк. стали класса 5.6			1,67							
шпилька из оцинк. стали класса 5.8			1,25							
шпильки из оцинк. стали класса 8.8			1,25							
шпильки из оцинк. стали класса 10.9			1,50							
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 50			2,38							
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 70			1,56							
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 80			1,33							
2 Разрушение от выкалывания бетона основания за анкером (п. 6.2.2)										
2.1 Коэффициент учета глубины анкеровки	k	[-]	2,0							
2.2 Коэффициент условий работы анкера	$\gamma_{ср}$	[-]	1,0							
3 Разрушение от откалывания края основания (п. 6.2.3)										
3.1 Номинальный диаметр анкера	$d_{ном}$	[мм]	8	10	12	16	20	24	27	30

3.2 Приведенная глубина анкеровки при сдвиге	l_f	[мм]	$l_f = h_{ef}$, но не более $8 d_{ном}$
3.3 Коэффициент условий работы анкера	γ_{vc}	[-]	1,0

Таблица 1.6 – Параметры для расчета деформативности при растяжении для клеевых анкеров ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200) со стальными элементами в виде шпилек

ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200)			Шпилька по ISO / EN							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1 Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне класса В25 без трещин (п. 7.6)										
1.1 Коэффициент податливости анкера при действии кратковременных растягивающих сил:	$c_{N,0}$	[мм/МПа]								
температурный режим I (40/24 °С)			0,021	0,023	0,026	0,031	0,036	0,041	0,045	0,049
температурный режим II (80/50 °С)			0,050	0,056	0,063	0,075	0,088	0,100	0,110	0,119
температурный режим III (120/72 °С)			0,050	0,056	0,063	0,075	0,088	0,100	0,110	0,119
1.2 Коэффициент податливости анкера при действии длительных растягивающих сил:	$c_{N,\infty}$	[мм/МПа]								
температурный режим I (40/24 °С)			0,030	0,033	0,037	0,045	0,052	0,060	0,065	0,071
температурный режим II (80/50 °С)			0,072	0,081	0,090	0,108	0,127	0,145	0,159	0,172
температурный режим III (120/72 °С)			0,072	0,081	0,090	0,108	0,127	0,145	0,159	0,172
2 Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне класса В25 с трещинами (п. 7.6)										
2.1 Коэффициент податливости анкера при действии кратковременных растягивающих сил:	$c_{N,0}$	[мм/МПа]								
температурный режим I (40/24 °С)			0,090			0,070				
температурный режим II (80/50 °С)			0,219			0,170				
температурный режим III (120/72 °С)			0,219			0,170				
2.2 Коэффициент податливости анкера при действии длительных растягивающих сил:	$c_{N,\infty}$	[мм/МПа]								
температурный режим I (40/24 °С)			0,105			0,105				
температурный режим II (80/50 °С)			0,255			0,245				
температурный режим III (120/72 °С)			0,255			0,245				

Таблица 1.7 – Параметры для расчета деформативности при сдвиге для клеевых анкеров ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200) со стальными элементами в виде шпилек

<i>ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200)</i>			<i>Шпилька по ISO / EN</i>							
			<i>M8</i>	<i>M10</i>	<i>M12</i>	<i>M16</i>	<i>M20</i>	<i>M24</i>	<i>M27</i>	<i>M30</i>
1 Смещение анкеров от сдвигающих усилий в бетоне класса В25 без трещин (п. 7.7)										
1.1 Коэффициент жесткости анкера	$C_{V,0}$	[кН/мм]	16,7	16,7	20	25	25	33,3	33,3	33,3
1.2 Коэффициент жесткости анкера	$C_{V,\infty}$	[кН/мм]	11,1	12,5	12,5	16,7	16,7	20	20	20
2 Смещение анкеров от сдвигающих усилий в бетоне класса В25 с трещинами (п. 7.7)										
2.1 Коэффициент жесткости анкера	$C_{V,0}$	[кН/мм]	8,3	8,3	9,1	10	11,1	12,5	12,5	14,3
2.2 Коэффициент жесткости анкера	$C_{V,\infty}$	[кН/мм]	5,6	5,6	5,9	6,7	7,1	7,7	8,3	10

Клеевой анкер BIT-200 (EASY FIX BIT-200) со стальными элементами в виде арматуры	Клеевой состав BIT-200 (EASY FIX BIT-200) <div style="text-align: center;">  </div> Стальные элементы: Арматура класса А400 по ГОСТ 5781, ГОСТ 34028; Арматура класса А500С по ГОСТ 34028 <div style="text-align: center;">  </div>
---	---

Допускаемые при расчете условия установки: основание бетон В25-В60 с трещинами и без трещин в сухом и влажном (водонасыщенном) состоянии или при установке в заполненные водой (кроме морской воды) отверстия (только для арматуры Ø 8-16 мм); ударное сверление, в том числе пустотелыми бурами, пневматическое сверление.

Таблица 2.1 – Предусмотренные температурные режимы для клеевых анкеров BIT-200 (EASY FIX BIT-200) со стальными элементами в виде арматуры

Температурный режим	Допустимый диапазон изменения температур, °С	Максимальная длительная температура эксплуатации, °С	Максимальная кратковременная температура при эксплуатации, °С
Температурный режим I	-43... +40	не более +24	+40
Температурный режим II	-43... +80	не более +50	+80
Температурный режим III	-43... +120	не более +72	+120

Таблица 2.2 – Установочные параметры клеевых анкеров BIT-200 (EASY FIX BIT-200) со стальными элементами в виде арматуры

BIT-200 (EASY FIX BIT-200)			Арматура по ГОСТ								
			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
Номинальный диаметр анкера	d_{nom}	[мм]	8	10	12	14	16	20	25	28	32
Диаметр отверстия для установки анкера	d_0	[мм]	12	14	16	18	20	24	32	35	40

Таблица 2.3 – Конструктивные требования к размещению клеевых анкеров BIT-200 (EASY FIX BIT-200) со стальными элементами в виде арматуры

BIT-200 (EASY FIX BIT-200)			Арматура по ГОСТ								
			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
Эффективная глубина анкеровки:	h_{ef}	[мм]									
минимальная			60	60	70	75	80	90	100	112	128
максимальная			160	200	240	280	320	400	500	580	640

Минимальная толщина основания	h_{\min}	[мм]	$h_{ef} + 30$ мм, но не менее 100 мм	$h_{ef} + 2 d_0$							
1 Основание с трещинами и без трещин											
1.1. Минимальное краевое расстояние	c_{\min}	[мм]	40	50	60	70	80	100	125	140	160
1.2. Минимальное межосевое расстояние	s_{\min}	[мм]	40	50	60	70	80	100	125	140	160

Таблица 2.4 – Параметры для расчета прочности при растяжении для клеевых анкеров ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200) со стальными элементами в виде арматуры

ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200)			Арматура по ГОСТ										
			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32		
1 Разрушение по стали (п. 6.1.1)													
1.1 Нормативное сопротивление арматуры растяжению:	$R_{s,n}$	[МПа]											
арматура класса А400			400										
арматура класса А500С			500										
1.2 Номинальный диаметр анкера	d_{nom}	[мм]	8	10	12	14	16	20	25	28	32		
1.3 Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали	$N_{n,s}$	[кН]	$N_{n,s} = R_{s,n} \pi d_{nom}^2 / 4$										
1.4 Коэффициент надежности	γ_{Ns}	[-]											
арматура класса А400			1,82										
арматура класса А500С			1,44										
2 Разрушение от выкалывания бетона основания (п. 6.1.3)													
2.1 Коэффициент условий работы:	γ_{Np}	[-]											
сухое и влажное бетонное основание			1,0	1,2									
водонаполненные отверстия			1,4						-				
3 Разрушение от раскалывания основания (п. 6.1.4)													
3.1 Критическое краевое расстояние при раскалывании:	$c_{cr,sp}$	[мм]											
при $h / h_{ef} \geq 2,0$			h_{ef}										
при $2,0 > h / h_{ef} > 1,3$			$2 h_{ef} (2,5 - h / h_{ef})$										
при $h / h_{ef} \leq 1,3$			$2,4 h_{ef}$										
3.2 Критическое межосевое расстояние при раскалывании	$s_{cr,sp}$	[мм]	$2 c_{cr,sp}$										
3.3 Коэффициент условий работы:	γ_{Np}	[-]											
сухое и влажное бетонное основание			1,0	1,2									
водонаполненные отверстия			1,4						-				

4 Комбинированное разрушение по контакту и выкалыванию бетона основания (п. 6.1.5)										
4.1 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном класса В25 без трещин при его установке в сухое или влажное основание:	$\tau_{n,usc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)	10	12	12	12	12	12	11	10	8,5	
температурный режим II (80/50 °С)	7,5	9	9	9	9	9	8	7	6	
температурный режим III (120/72 °С)	5,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6	5	4,5	
4.2 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном класса В25 без трещин при его установке в водонаполненные отверстия:	$\tau_{n,usc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)	7,5	8,5	8,5	8,5	8,5		-			
температурный режим II (80/50 °С)	5,5	6,5	6,5	6,5	6,5		-			
температурный режим III (120/72 °С)	4	5	5	5	5		-			
4.3 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном класса В25 с трещинами при его установке в сухое или влажное основание:	$\tau_{n,rc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)	4	5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	
температурный режим II (80/50 °С)	2,5	3,5	4	4	4	4	4	4,5	4,5	
температурный режим III (120/72 °С)	2	2,5	3	3	3	3	3	3,5	3,5	
4.4 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном класса В25 с трещинами при его установке в водонаполненные отверстия:	$\tau_{n,rc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)	4	4	5,5	5,5	5,5		-			
температурный режим II (80/50 °С)	2,5	3	4	4	4		-			
температурный режим III (120/72 °С)	2	2,5	3	3	3		-			
4.5 Коэффициент, учитывающий фактическую прочность бетона основания:	ψ_c	[-]								
бетон В25			1,0							
бетон В30			1,02							
бетон В35			1,04							
бетон В40			1,05							
бетон В45			1,07							
бетон В50			1,08							
бетон В55			1,09							
бетон В60			1,10							

4.6 Коэффициент условий работы:	γ_{Np}	[-]	
сухое и влажное бетонное основание		1,0	1,2
водонаполненные отверстия		1,4	-

Таблица 2.5 – Параметры для расчета прочности при сдвиге для клеевых анкеров ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200) со стальными элементами в виде арматуры

BIT-200 (EASY FIX BIT-200)			Арматура по ГОСТ								
			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
1 Разрушение по стали (п. 6.2.1)											
1.1 Нормативное сопротивление арматуры растяжению:	$R_{s,n}$	[МПа]									
арматура класса А400			400								
арматура класса А500С			500								
1.2 Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали без учета дополнительного момента	$V_{n,s}$	[кН]	$V_{n,s} = 0,5 R_{s,n} \pi d_{nom}^2 / 4$								
1.3 Коэффициент условий групповой работы анкеров	λ_s	[-]	1,0								
1.4 Нормативное значение предельного момента для анкера по стали	$M^0_{n,s}$	[Н·м]	$M^0_{n,s} = 1,2 R_{s,n} \pi d_{nom}^3 / 32$								
1.5. Коэффициент надежности	γ_{Vs}	[-]									
арматура класса А400			1,51								
арматура класса А500С			1,25								
2 Разрушение от выкалывания бетона основания за анкером (п. 6.2.2)											
2.1 Коэффициент учета глубины анкеровки	k	[-]	2,0								
2.2 Коэффициент условий работы	$\gamma_{ср}$	[-]	1,0								
3. Разрушение от откалывания края основания (п. 6.2.3)											
3.1 Номинальный диаметр анкера	d_{nom}	[мм]	8	10	12	14	16	20	25	28	32
3.2 Приведенная глубина анкеровки при сдвиге	l_f	[мм]	$l_f = h_{ef}$, но не более $8 d_{nom}$								
3.3 Коэффициент условий работы	$\gamma_{сc}$	[-]	1,0								

Таблица 2.6 – Параметры для расчета деформативности при растяжении для клеевых анкеров ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200) со стальными элементами в виде арматуры

ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200)			Арматура по ГОСТ							
			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28
1 Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне класса В25 без трещин (п. 7.6)										
1.1 Коэффициент податливости анкера при действии кратковременных растягивающих сил:	$c_{N,0}$	[мм/МПа]								
температурный режим I (40/24 °С)	0,021	0,023	0,026	0,028	0,031	0,036	0,043	0,047	0,052	
температурный режим II (80/50 °С)	0,050	0,056	0,063	0,069	0,075	0,088	0,104	0,113	0,126	
температурный режим III (120/72 °С)	0,050	0,056	0,063	0,069	0,075	0,088	0,104	0,113	0,126	
1.2 Коэффициент податливости анкера при действии длительных растягивающих сил:	$c_{N,\infty}$	[мм/МПа]								
температурный режим I (40/24 °С)	0,030	0,033	0,037	0,041	0,045	0,052	0,061	0,071	0,075	
температурный режим II (80/50 °С)	0,072	0,081	0,090	0,099	0,108	0,127	0,149	0,163	0,181	
температурный режим III (120/72 °С)	0,072	0,081	0,090	0,099	0,108	0,127	0,149	0,163	0,181	
2 Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне класса В25 с трещинами (п. 7.6)										
2.1 Коэффициент податливости анкера при действии кратковременных растягивающих сил:	$c_{N,0}$	[мм/МПа]								
температурный режим I (40/24 °С)	0,090		0,070							
температурный режим II (80/50 °С)	0,219		0,170							
температурный режим III (120/72 °С)	0,219		0,170							
2.2 Коэффициент податливости анкера при действии длительных растягивающих сил:	$c_{N,\infty}$	[мм/МПа]								
температурный режим I (40/24 °С)	0,105		0,105							
температурный режим II (80/50 °С)	0,255		0,245							
температурный режим III (120/72 °С)	0,255		0,245							

Таблица 2.7 – Параметры для расчета деформативности при сдвиге для клеевых анкеров ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200) со стальными элементами в виде арматуры

<i>ВIT-200 (EASY FIX ВIT-200)</i>			<i>Арматура по ГОСТ</i>								
			<i>Ø 8</i>	<i>Ø 10</i>	<i>Ø 12</i>	<i>Ø 14</i>	<i>Ø 16</i>	<i>Ø 20</i>	<i>Ø 25</i>	<i>Ø 28</i>	<i>Ø 32</i>
1 Смещение анкеров от сдвигающих усилий в бетоне класса В25 без трещин (п. 7.7)											
1.1 Коэффициент жесткости анкера	$C_{V,0}$	[кН/мм]	16,7	20	20	25	25	25	33,3	33,3	33,3
1.2 Коэффициент жесткости анкера	$C_{V,\infty}$	[кН/мм]	11,1	12,5	12,5	16,7	16,7	20	20	25	25
2 Смещение анкеров от сдвигающих усилий в бетоне класса В25 с трещинами (п. 7.7)											
2.1 Коэффициент жесткости анкера	$C_{V,0}$	[кН/мм]	8,3	8,3	9,1	9,1	10	11,1	12,5	14,3	16,7
2.2 Коэффициент жесткости анкера	$C_{V,\infty}$	[кН/мм]	5,6	5,6	5,9	6,3	6,7	7,1	8,3	9,1	10

<p>Клеевой анкер BIT-500 (EASY FIX BIT-500) со стальными элементами в виде шпилек</p>	<p>Клеевой состав BIT-500 (EASY FIX BIT-500)</p>  <p>Стальные элементы:</p> <p>Шпилька из стали классов 4.6, 5.8 и 8.8 по ISO 898-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оцинкованная с толщиной покрытия ≥ 5 мкм по ISO 4042, – оцинкованная горячим цинкованием с толщиной покрытия ≥ 40 мкм по ISO 1461 и ISO 10684; <p>Шпилька из нержавеющей стали класса А4 (1.4401, 1.4404 и 1.4571 по EN 10088-1) классов 50 и 70 по ISO 3506-1;</p> <p>Шпилька из коррозионностойкой стали (1.4529, 1.4565 по EN 10088-1) классов 50 и 70 по EN 3506-1</p> 
--	---

Допускаемые при расчете условия установки: основание бетон В25-В60 с трещинами (только для шпилек М12-М30) и без трещин в сухом и влажном (водонасыщенном) состоянии или при установке в заполненные водой (кроме морской воды) отверстия; ударное и пневматическое сверление.

Таблица 3.1 – Предусмотренные температурные режимы для клеевых анкеров BIT-500 (EASY FIX BIT-500) со стальными элементами в виде шпилек

Температурный режим	Допустимый диапазон изменения температур, °С	Максимальная длительная температура эксплуатации, °С	Максимальная кратковременная температура при эксплуатации, °С
Температурный режим I	-43... +40	не более +24	+40
Температурный режим IIIa	-43... +60	не более +43	+60
Температурный режим IIIб	-43... +72	не более +43	+72

Таблица 3.2 – Установочные параметры клеевых анкеров BIT-500 (EASY FIX BIT-500) со стальными элементами в виде шпилек

BIT-500 (EASY FIX BIT-500)			Шпилька по ISO / EN							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Номинальный диаметр анкера	d_{nom}	[мм]	8	10	12	16	20	24	27	30
Диаметр отверстия для установки анкера	d_0	[мм]	10	12	14	18	24	28	32	35
Максимальный диаметр отверстия в закрепляемой детали	d_f	[мм]	9	12	14	18	22	26	30	33
Максимальный момент затяжки для анкера	T_{inst}	[Н·м]	10	20	40	80	120	160	180	200

Таблица 3.3 – Конструктивные требования к размещению клеевых анкеров BIT-500 (EASY FIX BIT-500) со стальными элементами в виде шпилек

BIT-500 (EASY FIX BIT-500)			Шпилька по ISO / EN							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Эффективная глубина анкерования:	h_{ef}	[мм]								
минимальная			60	60	70	80	90	96	108	120
максимальная			96	120	144	192	240	288	324	360
Минимальная толщина основания	h_{min}	[мм]	$h_{ef} + 30$ мм, но не менее 100 мм				$h_{ef} + 2 d_0$			
Толщина закрепляемой детали	t_{fix}	[мм]								
минимальная			0							
максимальная			1500							
1 Основание с трещинами и без трещин										
1.1 Минимальное краевое расстояние	c_{min}	[мм]	40	50	60	80	100	120	135	150
1.2 Минимальное межосевое расстояние	s_{min}	[мм]	40	50	60	80	100	120	135	150

Таблица 3.4 – Параметры для расчета прочности при растяжении для клеевых анкеров BIT-500 (EASY FIX BIT-500) со стальными элементами в виде шпилек

BIT-500 (EASY FIX BIT-500)			Шпилька по ISO / EN							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1 Разрушение по стали (п. 6.1.1)										
1.1 Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали:	$N_{n,s}$	[кН]								
шпильки из оцинк. стали классов 4.6			15	23	34	63	98	141	184	224
шпильки из оцинк. стали классов 5.8			18	29	42	78	122	176	230	280
шпильки из оцинк. стали класса 8.8			29	46	67	125	196	282	368	449
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 50			-						230	281
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 70			26	41	59	110	171	247	-	
1.2 Коэффициент надежности:	γ_{Ns}	[-]								
шпильки из оцинк. стали классов 4.6			2,0							
шпильки из оцинк. стали классов 5.8			1,5							
шпильки из оцинк. стали класса 8.8			2,0							
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 50			2,86							
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 70			1,87							
2 Разрушение от выкалывания бетона основания (п. 6.1.3)										
Коэффициент условий работы:	γ_{Nc}	[-]								
сухое и влажное бетонное основание			1,2				1,4			
водонаполненные отверстия			1,4							
3 Разрушение от раскалывания основания (п. 6.1.4)										
3.1 Критическое краевое расстояние при раскалывании:	$c_{cr,sp}$	[мм]								
при $h / h_{ef} \geq 2,0$			h_{ef}							
при $2,0 > h / h_{ef} > 1,3$			$4,6 h_{ef} - 1,8 h$							
при $h / h_{ef} \leq 1,3$			$2,26 h_{ef}$							
3.2 Критическое межосевое расстояние при раскалывании	$s_{cr,sp}$	[мм]	$2 c_{cr,sp}$							
3.3 Коэффициент условий работы:	γ_{Nsp}	[-]								
сухое и влажное бетонное основание			1,2				1,4			

водонаполненные отверстия			1,4							
4 Комбинированное разрушение по контакту и выкалыванию бетона основания (п. 6.1.5)										
4.1 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном класса В25 без трещин при его установке в сухое или влажное основание:	$\tau_{n,urc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)			15	15	15	14	13	12	12	12
температурный режим IIIa (60/43 °С)			9,5	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	7,5	7,5
температурный режим IIIб (72/43 °С)			8,5	8,5	8,0	7,5	7,0	7,0	6,5	6,5
4.2 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном класса В25 без трещин при его установке в водонаполненные отверстия:	$\tau_{n,urc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)			15	14	13	10	9,5	8,5	7,5	7,0
температурный режим IIIa (60/43 °С)			9,5	9,5	9,0	8,5	7,5	7,0	6,5	6,0
температурный режим IIIб (72/43 °С)			8,5	8,5	8,0	7,5	7,0	6,0	5,5	5,5
4.3 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном класса В25 с трещинами при его установке в сухое или влажное основание:	$\tau_{n,rc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)			-	7,5	6,5	6,0	5,5	5,5	5,5	5,5
температурный режим IIIa (60/43 °С)				4,5	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
температурный режим IIIб (72/43 °С)			-	4,0	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4.4 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном класса В25 с трещинами при его установке в водонаполненные отверстия:	$\tau_{n,rc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)			-	7,5	6,0	5,0	4,5	4,0	4,0	4,0
температурный режим IIIa (60/43 °С)				4,5	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
температурный режим IIIб (72/43 °С)			-	4,0	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4.5 Коэффициент, учитывающий фактическую прочность бетона основания:	ψ_c	[-]								
бетон В25			1,0							
бетон В30			1,02							
бетон В35			1,03							
бетон В40			1,05							
бетон В45			1,07							
бетон В50			1,08							
бетон В55			1,09							
бетон В60			1,10							
4.6 Коэффициент условий работы:	γ_{np}	[-]								
сухое и влажное бетонное основание			1,2			1,4				
водонаполненные отверстия			1,4							

Таблица 3.5 – Параметры для расчета прочности при сдвиге для клеевых анкеров ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500) со стальными элементами в виде шпилек

BIT-500 (EASY FIX BIT-500)			Шпилька по ISO / EN							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1 Разрушение по стали (п. 6.2.1)										
1.1 Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали без учета дополнительного момента:	$V_{n,s}$	[кН]								
шпильки из оцинк. стали классов 4.6			7	12	17	31	49	71	92	112
шпильки из оцинк. стали классов 5.8			9	15	21	39	61	88	115	140
шпильки из оцинк. стали класса 8.8			15	23	34	63	98	141	184	224
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 50			-					115	140	
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 70			13	20	30	55	86	124	-	
1.2 Коэффициент условий групповой работы анкеров	λ_s	[-]	0,8							
1.3 Нормативное значение предельного момента для анкера по стали:	$M_{n,s}^0$	[Н·м]								
шпильки из оцинк. стали классов 4.6			15	30	52	133	260	449	666	900
шпильки из оцинк. стали классов 5.8			19	37	65	166	324	560	833	1123
шпильки из оцинк. стали класса 8.8			30	60	105	266	519	896	1333	1797
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 50			-					832	1125	
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 70			26	52	92	232	454	784	-	
1.4 Коэффициент надежности	γ_{Ns}	[-]								
шпилька из оцинк. стали класса 4.6			1,67							
шпилька из оцинк. стали класса 5.8			1,25							
шпильки из оцинк. стали класса 8.8			1,25							
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 50			2,38							
шпилька из нерж. и корр.ст. сталей класса 70			1,56							
2 Разрушение от выкалывания бетона основания за анкером (п. 6.2.2)										
2.1 Коэффициент учета глубины анкеровки	k	[-]	2,0							
2.2 Коэффициент условий работы анкера	$\gamma_{вср}$	[-]	1,0							
3 Разрушение от откалывания края основания (п. 6.2.3)										
3.1 Номинальный диаметр анкера	d_{nom}	[мм]	8	10	12	16	20	24	27	30
3.2 Приведенная глубина анкеровки при сдвиге	l_f	[мм]	$l_f = h_{ef}$, но не более $8 d_{nom}$							
3.3 Коэффициент условий работы анкера	$\gamma_{вс}$	[-]	1,0							

Таблица 3.6 – Параметры для расчета деформативности при растяжении для клеевых анкеров ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500) со стальными элементами в виде шпилек

ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500)			Шпилька по ISO / EN							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1 Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне класса В25 без трещин (п. 7.6)										
1.1 Коэффициент податливости анкера при действии кратковременных растягивающих сил:	$c_{N,0}$	[мм/МПа]								
температурный режим I (40/24 °С)			0,011	0,013	0,015	0,020	0,024	0,029	0,032	0,035
температурный режим IIIa (60/43 °С)			0,013	0,015	0,018	0,023	0,028	0,033	0,037	0,043
температурный режим IIIб (72/43 °С)			0,013	0,015	0,018	0,023	0,028	0,033	0,037	0,043
1.2 Коэффициент податливости анкера при действии длительных растягивающих сил:	$c_{N,\infty}$	[мм/МПа]								
температурный режим I (40/24 °С)			0,044	0,052	0,061	0,079	0,096	0,114	0,127	0,140
температурный режим IIIa (60/43 °С)			0,050	0,060	0,070	0,091	0,111	0,131	0,146	0,161
температурный режим IIIб (72/43 °С)			0,050	0,060	0,070	0,091	0,111	0,131	0,146	0,161
2 Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне класса В25 с трещинами (п. 7.6)										
2.1 Коэффициент податливости анкера при действии кратковременных растягивающих сил:	$c_{N,0}$	[мм/МПа]								
температурный режим I (40/24 °С)			-	0,032	0,037	0,042	0,048	0,053	0,058	
температурный режим IIIa (60/43 °С)			-	0,037	0,043	0,049	0,055	0,061	0,067	
температурный режим IIIб (72/43 °С)			-	0,037	0,043	0,049	0,055	0,061	0,067	
2.2 Коэффициент податливости анкера при действии длительных растягивающих сил:	$c_{N,\infty}$	[мм/МПа]								
температурный режим I (40/24 °С)			-	0,21						
температурный режим IIIa (60/43 °С)			-	0,24						
температурный режим IIIб (72/43 °С)			-	0,24						

Таблица 3.7 – Параметры для расчета деформативности при сдвиге для клеевых анкеров ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500) со стальными элементами в виде шпилек

ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500)			Шпилька по ISO / EN							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1 Смещение анкеров от сдвигающих усилий в бетоне класса В25 с трещинами и без трещин (п. 7.7)										
1.1 Коэффициент жесткости анкера	$C_{V,0}$	[кН/мм]	16,7	16,7	20	25	25	33,3	33,3	33,3
1.2 Коэффициент жесткости анкера	$C_{V,\infty}$	[кН/мм]	11,1	12,5	12,5	16,7	16,7	20	20	20

<p>Клеевой анкер BIT-500 (EASY FIX BIT-500) со стальными элементами в виде арматуры</p>	<p>Клеевой состав BIT-500 (EASY FIX BIT-500)</p>  <p>Стальные элементы: Арматура класса А400 по ГОСТ 5781, ГОСТ 34028; Арматура класса А500С по ГОСТ 34028</p> 
--	---

Допускаемые при расчете условия установки: основание бетон В25-В60 с трещинами (только для арматуры Ø 12-32 мм) и без трещин в сухом и влажном (водонасыщенном) состоянии или при установке в заполненные водой (кроме морской воды) отверстия; ударное и пневматическое сверление.

Таблица 4.1 – Предусмотренные температурные режимы для клеевых анкеров BIT-500 (EASY FIX BIT-500) со стальными элементами в виде арматуры

Температурный режим	Допустимый диапазон изменения температур, °С	Максимальная длительная температура эксплуатации, °С	Максимальная кратковременная температура при эксплуатации, °С
Температурный режим I	-43... +40	не более +24	+40
Температурный режим IIIa	-43... +60	не более +43	+60
Температурный режим IIIб	-43... +72	не более +43	+72

Таблица 4.2 – Установочные параметры клеевых анкеров BIT-500 (EASY FIX BIT-500) со стальными элементами в виде арматуры

BIT-500 (EASY FIX BIT-500)			Арматура по ГОСТ								
			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
Номинальный диаметр анкера	d_{nom}	[мм]	8	10	12	14	16	20	25	28	32
Диаметр отверстия для установки анкера	d_0	[мм]	12	14	16	18	20	24	32	35	40

Таблица 4.3 – Конструктивные требования к размещению клеевых анкеров BIT-500 (EASY FIX BIT-500) со стальными элементами в виде арматуры

BIT-500 (EASY FIX BIT-500)			Арматура по ГОСТ								
			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
Эффективная глубина анкеровки:	h_{ef}	[мм]									
минимальная			60	60	70	75	80	90	100	112	128
максимальная			96	120	144	168	192	240	300	336	384

Минимальная толщина основания	h_{min}	[мм]	$h_{ef} + 30$ мм, но не менее 100 мм	$h_{ef} + 2 d_0$							
1 Основание с трещинами и без трещин											
1.1. Минимальное краевое расстояние	c_{min}	[мм]	40	50	60	70	80	100	125	140	160
1.2. Минимальное межосевое расстояние	s_{min}	[мм]	40	50	60	70	80	100	125	140	160

Таблица 4.4 – Параметры для расчета прочности при растяжении для клеевых анкеров ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500) со стальными элементами в виде арматуры

ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500)			Арматура по ГОСТ									
			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32	
1 Разрушение по стали (п. 6.1.1)												
1.1 Нормативное сопротивление арматуры растяжению:	$R_{s,n}$	[МПа]										
арматура класса А400			400									
арматура класса А500С			500									
1.2 Номинальный диаметр анкера	d_{nom}	[мм]	8	10	12	14	16	20	25	28	32	
1.3 Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали	$N_{n,s}$	[кН]	$N_{n,s} = R_{s,n} \pi d_{nom}^2 / 4$									
1.4 Коэффициент надежности	γ_{Ns}	[-]										
арматура класса А400			1,82									
арматура класса А500С			1,44									
2 Разрушение от выкалывания бетона основания (п. 6.1.3)												
2.1 Коэффициент условий работы:	γ_{Np}	[-]										
сухое и влажное бетонное основание			1,2					1,4				
водонаполненные отверстия			1,4									
3 Разрушение от раскалывания основания (п. 6.1.4)												
3.1 Критическое краевое расстояние при раскалывании:	$c_{cr,sp}$	[мм]										
при $h / h_{ef} \geq 2,0$			h_{ef}									
при $2,0 > h / h_{ef} > 1,3$			$4,6 h_{ef} - 1,8 h$									
при $h / h_{ef} \leq 1,3$			$2,26 h_{ef}$									
3.2 Критическое межосевое расстояние при раскалывании	$s_{cr,sp}$	[мм]	$2 c_{cr,sp}$									
3.3 Коэффициент условий работы:	γ_{Np}	[-]										
сухое и влажное бетонное основание			1,2					1,4				
водонаполненные отверстия			1,4									

4 Комбинированное разрушение по контакту и выкалыванию бетона основания (п. 6.1.5)										
4.1 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном класса В25 без трещин при его установке в сухое или влажное основание:	$\tau_{n,usc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)	14	14	13	13	12	12	11	11	11	
температурный режим IIIa (60/43 °С)	8,5	8,5	8,0	8,0	7,5	7,0	7,0	6,5	6,5	
температурный режим IIIб (72/43 °С)	7,5	7,5	7,5	7,0	7,0	6,5	6,0	6,0	6,0	
4.2 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном класса В25 без трещин при его установке в водонаполненные отверстия:	$\tau_{n,usc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)	14	13	11	10	9,5	8,5	7,5	7,0	6,0	
температурный режим IIIa (60/43 °С)	8,5	8,5	8,0	8,0	7,5	7,0	6,0	5,5	5,0	
температурный режим IIIб (72/43 °С)	7,5	7,5	7,5	7,0	7,0	6,0	5,5	5,0	4,5	
4.3 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном класса В25 с трещинами при его установке в сухое или влажное основание:	$\tau_{n,rc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)	-	7,5	7,0	6,5	6,0	5,5	5,5	5,5	5,5	
температурный режим IIIa (60/43 °С)	-	4,5	4,0	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
температурный режим IIIб (72/43 °С)	-	4,0	3,5	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
4.4 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном класса В25 с трещинами при его установке в водонаполненные отверстия:	$\tau_{n,rc}$	[Н/мм ²]								
температурный режим I (40/24 °С)	-	7,5	6,5	6,0	5,0	4,5	4,0	4,0	4,0	
температурный режим IIIa (60/43 °С)	-	4,5	4,0	4,0	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0	
температурный режим IIIб (72/43 °С)	-	4,0	3,5	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
4.5 Коэффициент, учитывающий фактическую прочность бетона основания:	ψ_c	[-]								
бетон В25									1,0	
бетон В30									1,02	
бетон В35									1,04	
бетон В40									1,05	
бетон В45									1,07	
бетон В50									1,08	
бетон В55									1,09	
бетон В60									1,10	

4.6 Коэффициент условий работы:	γ_{Np}	[-]	
сухое и влажное бетонное основание			1,2
водонаполненные отверстия			1,4

Таблица 4.5 – Параметры для расчета прочности при сдвиге для клеевых анкеров ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500) со стальными элементами в виде арматуры

BIT-500 (EASY FIX BIT-500)			Арматура по ГОСТ								
			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
1 Разрушение по стали (п. 6.2.1)											
1.1 Нормативное сопротивление арматуры растяжению:	$R_{s,n}$	[МПа]									
арматура класса А400			400								
арматура класса А500С			500								
1.2 Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали без учета дополнительного момента	$V_{n,s}$	[кН]	$V_{n,s} = 0,5 R_{s,n} \pi d_{nom}^2 / 4$								
1.3 Коэффициент условий групповой работы анкеров	λ_s	[-]	0,8								
1.4 Нормативное значение предельного момента для анкера по стали	$M^0_{n,s}$	[Н·м]	$M^0_{n,s} = 1,2 R_{s,n} \pi d_{nom}^3 / 32$								
1.5 Коэффициент надежности	γ_{Vs}	[-]									
арматура класса А400			1,51								
арматура класса А500С			1,25								
2 Разрушение от выкалывания бетона основания за анкером (п. 6.2.2)											
2.1 Коэффициент учета глубины анкеровки	k	[-]	2,0								
2.2 Коэффициент условий работы	$\gamma_{ср}$	[-]	1,0								
3. Разрушение от откалывания края основания (п. 6.2.3)											
3.1 Номинальный диаметр анкера	d_{nom}	[мм]	8	10	12	14	16	20	25	28	32
3.2 Приведенная глубина анкеровки при сдвиге	l_f	[мм]	$l_f = h_{ef}$, но не более $8 d_{nom}$								
3.3 Коэффициент условий работы	$\gamma_{св}$	[-]	1,0								

Таблица 4.6 – Параметры для расчета деформативности при растяжении для клеевых анкеров ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500) со стальными элементами в виде арматуры

ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500)			Арматура по ГОСТ								
			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
1 Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне класса В25 без трещин (п. 7.6)											
1.1 Коэффициент податливости анкера при действии кратковременных растягивающих сил:	$c_{N,0}$	[мм/МПа]									
температурный режим I (40/24 °С)			0,011	0,013	0,015	0,018	0,020	0,024	0,030	0,033	0,037
температурный режим IIIa (60/43 °С)			0,013	0,015	0,018	0,020	0,023	0,028	0,034	0,038	0,043
температурный режим IIIб (72/43 °С)			0,013	0,015	0,018	0,020	0,023	0,028	0,034	0,038	0,043
1.2 Коэффициент податливости анкера при действии длительных растягивающих сил:	$c_{N,\infty}$	[мм/МПа]									
температурный режим I (40/24 °С)			0,044	0,052	0,061	0,070	0,079	0,096	0,118	0,132	0,149
температурный режим IIIa (60/43 °С)			0,050	0,060	0,070	0,081	0,091	0,111	0,136	0,151	0,172
температурный режим IIIб (72/43 °С)			0,050	0,060	0,070	0,081	0,091	0,111	0,136	0,151	0,172
2 Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне класса В25 с трещинами (п. 7.6)											
2.1 Коэффициент податливости анкера при действии кратковременных растягивающих сил:	$c_{N,0}$	[мм/МПа]									
температурный режим I (40/24 °С)			-	0,032	0,035	0,037	0,042	0,049	0,055	0,061	
температурный режим IIIa (60/43 °С)			-	0,037	0,040	0,043	0,049	0,056	0,063	0,070	
температурный режим IIIб (72/43 °С)			-	0,037	0,040	0,043	0,049	0,056	0,063	0,070	
2.2 Коэффициент податливости анкера при действии длительных растягивающих сил:	$c_{N,\infty}$	[мм/МПа]									
температурный режим I (40/24 °С)			-	0,21							
температурный режим IIIa (60/43 °С)			-	0,24							
температурный режим IIIб (72/43 °С)			-	0,24							

Таблица 4.7 – Параметры для расчета деформативности при сдвиге для клеевых анкеров ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500) со стальными элементами в виде арматуры

<i>ВIT-500 (EASY FIX ВIT-500)</i>			<i>Арматура по ГОСТ</i>								
			<i>Ø 8</i>	<i>Ø 10</i>	<i>Ø 12</i>	<i>Ø 14</i>	<i>Ø 16</i>	<i>Ø 20</i>	<i>Ø 25</i>	<i>Ø 28</i>	<i>Ø 32</i>
1 Смещение анкеров от сдвигающих усилий в бетоне класса В25 с трещинами и без трещин (п. 7.7)											
1.1 Коэффициент жесткости анкера	$C_{V,0}$	[кН/мм]	16,7	20	20	25	25	25	33,3	33,3	33,3
1.2 Коэффициент жесткости анкера	$C_{V,\infty}$	[кН/мм]	11,1	12,5	12,5	16,7	16,7	20	20	25	25