Общество с ограниченной ответственностью «ОКГрупп»
(ООО «ОКГрупп»)

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ОКГрупп»
____________ Поплавский Д.В.
«05» апреля 2023 г.

ООО «ОКГРУПП» * ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ * ОГРН 1195275055447 ИНН 5261146931 * г.НИЖНИЙ НОВГОРОД

ХИМИЧЕСКИЕ АНКЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ОКГ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ НА ПРОДУКЦИЮ ОКГ ТЕ70 СО СТАЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ В ВИДЕ ШПИЛЕК М8-М30

Нижний Новгород
2023

Технический паспорт

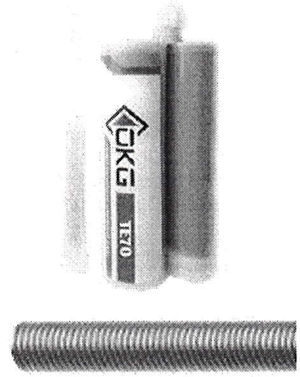
Анкер: ОКГ ТЕ 70

Тип анкера: химический (клеевой) анкер

Дополнительные сведения: химический анкер на эпоксидной основе для применения с шпильками классов прочности не ниже 4.6 (*ГОСТ ISO 898-1*), шпильками из нержавеющей стали А4-70 (*ISO 3506*) и арматурными стержнями классов А400 (*ГОСТ 5781-82, ГОСТ 34028-2016*), А500С (*ГОСТ 34028-2016*).

Допускаемые при расчете условия установки: основание бетон В15 – 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.

ОКГ ТЕ70



Резьбовая шпилька 5.8 / 8.8 / А4-70

Таблица 1 – Предусмотренные температурные режимы для клеевых анкеров ТЕ70 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 III	-43 … +70	Не более 43	70

Таблица 2 – Конструктивные требования к размещению клеевых анкеров ТЕ70 со стальными элементами в виде шпилек

ТЕ70	**Резьбовая шпилька 5.8 / 8.8 / А4-70**							
	М8	М10	М12	М16	М20	М24	М27	М30
Эффективная глубина анкеровки h_{ef} (мм)	80	90	110	125	170	210	240	270
Диаметр отверстия для установки анкера d_0 (мм)	10	12	14	18	22	28	30	35
Минимальная толщина основания h_{min} (мм)	110	120	140	170	220	270	340	380
1. Бетонное 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 – Параметры для расчета прочности при растяжении для клеевых анкеров ТЕ70 со стальными элементами в виде шпилек

ТЕ70	**Резьбовая шпилька 5.8 / 8.8 / А4-70**							
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1. Разрушение по стали								
1.1 Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали $N_{n,s}$ (кН): ТЕ70 – 5.8	18	29	42	79	123	177	230	280
ТЕ70 – 8.8	29	46	67	126	196	282	367	449
ТЕ70 – А4-70	26	41	59	110	171	247	-	
1.2 Коэффициент надежности γ_{N_s} 5.8	1,5							
8.8	2,0							
А4-70	1,87							
2. Разрушение от выкалывания бетона основания								
2.1 Коэффициент условий работы γ_{N_c}: Сухое и влажное бетонное основание	1,2				1,4			
Водонаполненные отверстия	1,4							
3. Разрушение от раскалывания основания								
3.1 Критическое краевое расстояние при раскалывании $c_{cr,sp}$ (мм) $h/h_{ef} \geq 2{,}0$ $1{,}3 < h/h_{ef} < 2{,}0$ $h/h_{ef} \leq 1{,}3$	h_{ef} $4{,}6\ h_{ef} - 1{,}8\ h$ $2{,}26\ h_{ef}$							
3.2 Критическое межосевое расстояние при раскалывании $s_{cr,sp}$ (мм)	$2\ c_{cr,sp}$							
3.3 Коэффициент условий работы $\gamma_{N_{sp}}$	см. поз. 2.1							
4. Комбинированное разрушение по контакту и выкалыванию бетона основания								
4.1 Номинальный диаметр анкера d_{nom} (мм)	8	10	12	16	20	24	27	30
4.2 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном В25 τ_n (Н/мм^2)	по табл. 4							
4.3 Коэффициент, учитывающий фактическую прочность бетона основания ψ_c* Бетон В25 Бетон В30 Бетон В35 Бетон В40 Бетон В45 Бетон В50 Бетон В55 Бетон В60	 1,00 1,02 1,03 1,05 1,07 1,08 1,09 1,10							
4.4 Коэффициент условий работы γ_{N_p}	см. поз. 2.1							
*Для анкеров ОКГ ТЕ70 при выполнении отверстий алмазным сверлением с созданием шероховатостей стенок отверстия значение коэффициента ψ_c принимается 1,0 независимо от класса бетона.								

Таблица 4 – Нормативное сцепление τ_n клеевых анкеров ТЕ70 со стальными элементами в виде шпилек

ТЕ70	**Резьбовая шпилька 5.8 / 8.8 / А4-70**							
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1.1 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном В25 без трещин при его установке в сухое или влажное основание $\tau_{n,urc}$ (Н/мм^2)								
Температурный режим I (40/24°C)	15	15	15	14	13	12	12	12
Температурный режим III (70/43°C)	8,5	8,5	8,0	7,5	7,0	7,0	6,5	6,5
1.2 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном В25 без трещин при его установке в водонаполненные отверстия $\tau_{n,urc}$ (Н/мм^2)								
Температурный режим I (40/24°C)	15	14	13	10	9,5	8,5	7,5	7,0
Температурный режим III (70/43°C)	8,5	8,5	8,0	7,5	7,0	6,0	5,5	5,5
1.3 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном В25 с трещинами при его установке в сухое или влажное основание $\tau_{n,urc}$ (Н/мм2)								
Температурный режим I (40/24°C)	-		7,5	6,5	6,0	5,5	5,5	5,5
Температурный режим III (70/43°C)	-		4,0	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0

1.4 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном В25 с трещинами при его установке в водонаполненные отверстия $\tau_{n,rc}$ (Н/мм^2)								
Температурный режим I (40/24°C)	-		7,5	6,0	5,0	4,5	4,0	4,0
Температурный режим III (70/43°C)	-		4,0	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0

Таблица 5 – Параметры для расчета прочности при сдвиге для клеевых анкеров TE70 со стальными элементами в виде шпилек

TE70	Резьбовая шпилька 5.8 / 8.8 / A4-70							
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1. Разрушение по стали								
1.1 Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали $V_{n,s}$ (кН): TE70 – 5.8	9	15	21	39	61	88	115	140
TE70 – 8.8	15	23	34	63	98	141	184	224
TE70 – A4-70	13	20	30	55	86	124	-	
1.2 Нормативное значение предельного момента для анкера по стали $M^0_{n,s}$ (Нм): TE70 – 5.8	19	37	66	166	324	560	833	1124
TE70 – 8.8	30	60	105	266	519	897	1333	1798
TE70 – A4-70	26	52	92	232	454	784	-	
1.3 Коэффициент условий групповой работы анкеров λ_s	0,8							
1.4 Коэффициент надежности γ_{V_s} 5.8	1,25							
8.8	1,25							
A4-70	1,56							
2. Разрушение от выкалывания бетона основания за анкером								
2.1 Коэффициент учета глубины анкеровки k	2,0							
2.2 Коэффициент надежности $\gamma_{V_{cp}}$	1,0							
3. Разрушение от откалывания края основания								
3.1 Приведенная глубина анкеровки при сдвиге l_f (мм)	$l_f = h_{ef}$, но не более $8d_{nom}$							
3.2 Номинальный диаметр анкера d_{nom} (мм)	8	10	12	16	20	24	27	30
3.3 Коэффициент условий работы γ_{V_c}	1,0							

Таблица 6 – Параметры для расчета деформативности при растяжении для клеевых анкеров TE70 со стальными элементами в виде шпилек

TE70	Резьбовая шпилька 5.8 / 8.8 / A4-70							
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1. Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне без трещин								
1.1 Коэффициент податливости анкера $c_{N,0}$ (мм/МПа)								
Температурный режим I (40/24°C)	0,011	0,013	0,015	0,020	0,024	0,029	0,032	0,035
Температурный режим III (70/43°C)	0,013	0,015	0,018	0,023	0,028	0,033	0,037	0,043
1.2 Коэффициент податливости анкера $c_{N,\infty}$ (мм/МПа)								
Температурный режим I (40/24°C)	0,044	0,052	0,061	0,079	0,096	0,114	0,127	0,140
Температурный режим III (70/43°C)	0,050	0,060	0,070	0,091	0,111	0,131	0,146	0,161
2. Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне с трещинами								
2.1 Коэффициент податливости анкера $c_{N,0}$ (мм/МПа)								
Температурный режим I (40/24°C)	-		0,032	0,037	0,042	0,048	0,053	0,058
Температурный режим III (70/43°C)	-		0,037	0,043	0,049	0,055	0,061	0,067
2.2 Коэффициент податливости анкера $c_{N,\infty}$ (мм/МПа)								
Температурный режим I (40/24°C)	-		0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Температурный режим III (70/43°C)	-		0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24

Таблица 7 – Параметры для расчета деформативности при сдвиге для клеевых анкеров TE70 со стальными элементами в виде шпилек

TE70	Резьбовая шпилька 5.8 / 8.8 / A4-70							
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1. Смещение анкеров от сдвигающих усилий в бетоне с трещинами и без трещин								
1.1 Коэффициент жесткости анкера при сдвиге $C_{V,0}$ (кН/мм)	16,7	16,7	20,0	25,0	25,0	33,3	33,3	33,3
1.2 Коэффициент податливости анкера $C_{V,\infty}$ (кН/мм)	11,1	12,5	12,5	16,7	16,7	20,0	20,0	20,0