



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

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ОКГРУПП»

Поплавский Д.В.



2023 г.

ХИМИЧЕСКИЕ АНКЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ОКГ

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ НА ПРОДУКЦИЮ
ОКГ ТЕ70 СО СТАЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ В
ВИДЕ АРМАТУРЫ Ø8-Ø32
№008-ОКГ/23 от 24.10.2023**



Технический паспорт

Анкер: ОКГ ТЕ70

Тип анкера: химический (клеевой) анкер

Дополнительные сведения: двухкомпонентный химический анкер на эпоксидной основе для применения с арматурными стержнями классов А400 (ГОСТ 5781-82, ГОСТ 34028-2016), А500С (ГОСТ 34028-2016).

Допускаемые при расчете условия установки: основание бетон В15 – В60: ударное бурение, алмазное сверление с созданием шероховатостей стенок отверстия в сухих и водонасыщенных отверстиях в бетоне без трещин.

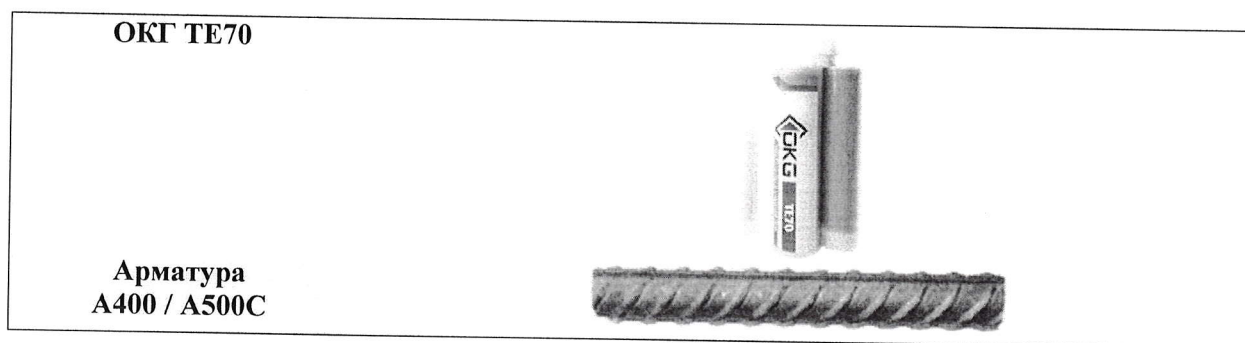


Таблица 1 – Предусмотренные температурные режимы для клеевых анкеров ТЕ70 со стальными элементами в виде арматуры

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

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

ТЕ70	А400 по ГОСТ 5781-82, А500С по ГОСТ 34028-2016									
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
Эффективная глубина анкеровки h_{ef} (мм)	80	90	110	125	125	170	210	270	285	300
Диаметр отверстия для установки анкера d_0 (мм)	12	14	16	18	20	24	30	35	37	40
Минимальная толщина основания h_{min} (мм)	$h_{ef} + 30$ мм, но не менее 100 мм		$h_{ef} + 2 d_0$							
1. Бетонное основание с трещинами и без трещин										
1.1 Минимальное краевое расстояние c_{min} (мм)	40	50	60	70	80	100	125	140	150	160
1.2 Минимальное межосевое расстояние s_{min} (мм)	40	50	60	70	80	100	125	140	150	160

Таблица 3 – Параметры для расчета прочности при растяжении клеевых анкеров TE70 со стальными элементами в виде арматуры

ТЕ70		А400 по ГОСТ 5781-82, А500С по ГОСТ 34028-2016									
		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
1. Разрушение по стали											
1.1 Нормативное сопротивление арматуры растяжению R _{s,n} (МПа)	400 для А400 500 для А500С										
1.2 Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали N _{n,s} (МПа)	$N_{n,s} = R_{s,n}\pi d_{nom}^2/4$										
1.3 Коэффициент надежности γ _{Ns} : Арматура класса А400 Арматура класса А500С	1,82 1,44										
2. Разрушение от выкалывания бетона основания											
2.1 Коэффициент условий работы γ _{Nc} : Ударное сверление, алмазное сверление с созданием шероховатостей стенок отверстия (сухие отверстия)	1,2										
Ударное сверление (водонасыщенные отверстия)	1,2					1,4					
Алмазное сверление с созданием шероховатостей стенок отверстия (водонасыщенные отверстия)	—	1,2				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 γ _{Nsp}	см. поз. 2.1										
4. Комбинированное разрушение по контакту и выкалыванию бетона основания											
4.1 Номинальный диаметр анкера d _{nom} (мм)	8	10	12	14	16	20	25	28	30	32	
4.2 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном В25 τ _n (Н/мм²)	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 1,04 1,05 1,07 1,08 1,09 1,10										
4.4 Коэффициент условий работы γ _{Np}	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 арматуры

ТЕ70	А400 по ГОСТ 5781-82, А500С по ГОСТ 34028-2016									
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
1.1 Нормативное сцепление клевого анкера с бетоном В25 без трещин при выполнении отверстий ударным бурением, алмазным сверлением с созданием шероховатостей стенок отверстия (сухие отверстия) $\tau_{n,urc}$ (Н/мм ²)	8,5	13	13	13	12	12	11	11	11	11
1.2 Нормативное сцепление клевого анкера с бетоном В25 без трещин при выполнении отверстий ударным бурением, алмазным сверлением с созданием шероховатостей стенок отверстия (водонасыщенные отверстия) $\tau_{n,urc}$ (Н/мм ²)	6,5	7	7	7	6	6	5	5	5	5

Таблица 5 – Параметры для расчета прочности при сдвиге для клеевых анкеров ТЕ70 со стальными элементами в виде арматуры

ТЕ70	А400 по ГОСТ 5781-82, А500С по ГОСТ 34028-2016									
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
1. Разрушение по стали										
1.1 Нормативное сопротивление арматуры растяжению R _{s,n} (МПа)	400 для А400 500 для А500									
1.2 Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали V _{n,s} (кН):	$V_{n,s} = 0,5 \cdot R_{s,n} \pi d_{nom}^2 / 4$									
1.3 Нормативное значение предельного момента для анкера по стали M _{n,s} ⁰ (Нм):	$M_{n,s}^0 = 1.2 R_{s,n} \pi d_{nom}^3 / 32$									
1.4 Коэффициент условий групповой работы анкеров λ _s	0,8									
1.5 Коэффициент надежности γ _{v_s} Арматура класса А400 Арматура класса А500С	1,5 1,25									
2. Разрушение от выкалывания бетона основания за анкером										
2.1 Коэффициент учета глубины анкеровки k	2,0									
2.2 Коэффициент надежности γ _{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 _{ном} (мм)	8	10	12	14	16	20	25	28	30	32
3.3 Коэффициент условий работы γ _{v_c}	1,0									



Таблица 6 – Параметры для расчета деформативности при растяжении для клеевых анкеров ТЕ70 со стальными элементами в виде арматуры

ТЕ70	А400 по ГОСТ 5781-82, А500С по ГОСТ 34028-2016									
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
1. Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне без трещин										
1.1 Коэффициент податливости анкера $c_{N,0}$ (мм/МПа)	0,01 1	0,01 3	0,015	0,018	0,020	0,024	0,030	0,033	0,035	0,037
1.2 Коэффициент податливости анкера $c_{N,\alpha}$ (мм/МПа)	0,04 4	0,05 2	0,061	0,070	0,079	0,096	0,118	0,132	0,137	0,149

Таблица 7 – Параметры для расчета деформативности при сдвиге для клеевых анкеров ТЕ70 со стальными элементами в виде арматуры

ТЕ70	А400 по ГОСТ 5781-82, А500С по ГОСТ 34028-2016									
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
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	20,0	20,0	25,0	25,0	25,0	33,3	33,3	33,3	33,3
1.2 Коэффициент податливости анкера $C_{V,\alpha}$ (кН/мм)	11,1	12,5	12,5	16,7	16,7	20,0	20,0	20,0	25,0	25,0

Настоящий Технический паспорт содержит необходимую информацию для проектирования и применения химических анкеров в соответствии с СП 513.1325800.2022.

Разработано:

Болотова Г.Д.
Начальник технического отдела ООО «ОКГРУПП»

Согласовано:

Макаров С.П.
Главный инженер ООО «ОКГРУПП»