



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 W150 СО СТАЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ В
ВИДЕ АРМАТУРЫ Ø8-Ø32
№006-ОКГ/23 от 24.10.2023**



Технический паспорт

Анкер: OKG WI50

Тип анкера: химический (клеевой) анкер

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

Допускаемые при расчете условия установки: основание бетон В25 – В60 с трещинами (только для арматуры \varnothing 12-32 мм) и без трещин в сухом состоянии.

Таблица 1 – Предусмотренные температурные режимы для клеевых анкеров WI50 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 IV	-43 ... +80	Не более 50	80

Таблица 2 – Конструктивные требования к размещению клеевых анкеров WI50 со стальными элементами в виде арматуры

WI50	А400 по ГОСТ 5781-82, А500С по ГОСТ 34028-2016								
	\varnothing 8	\varnothing 10	\varnothing 12	\varnothing 14	\varnothing 16	\varnothing 20	\varnothing 25	\varnothing 28	\varnothing 32
Диаметр отверстия для установки анкера d_0 (мм)	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Минимальная глубина анкеровки $h_{ef,min}$ (мм)	60	60	70	75	80	90	100	112	128
Эффективная глубина анкеровки h_{ef} (мм)	80	90	110	115	125	170	210	270	300
Максимальная глубина анкеровки $h_{ef,max}$ (мм)	160	200	240	280	320	400	480	540	640
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	160
1.2 Минимальное межосевое расстояние s_{min} (мм)	40	50	60	70	80	100	125	140	160



Таблица 3 – Параметры для расчета прочности при растяжении клеевых анкеров WI50 со стальными элементами в виде арматуры

WI50	A400 по ГОСТ 5781-82, A500С по ГОСТ 34028-2016									
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	
1. Разрушение по стали										
1.1 Нормативное сопротивление арматуры растяжению $R_{s,n}$ (МПа)	400 для A400 500 для A500									
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_{N_s} : Арматура класса A400 Арматура класса A500С	1,82 1,44									
2. Разрушение от выкалывания бетона основания										
2.1 Коэффициент условий работы γ_{N_c} : Ударное бурение, алмазное сверление с созданием шероховатостей стенок отверстия (сухие отверстия)	1,0								1,2	
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	14	16	20	25	28	32	
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 1,04 1,07 1,08 1,09 1,10									
4.4 Коэффициент условий работы γ_{N_p}	см. поз. 2.1									
*Для анкеров ОКГ WI50 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 WI50 со стальными элементами в виде арматуры

WI50	A400 по ГОСТ 5781-82, A500C по ГОСТ 34028-2016								
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
1.1 Нормативное сцепление клеевого 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)									
Температурный режим I (40/24°C)	10,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0*	11,0*	10,0*	8,5*
Температурный режим IV (80/50°C)	7,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0*	8,0*	7,0*	6,0*
1.2 Нормативное сцепление клеевого анкера с бетоном В25 с трещинами при выполнении отверстий ударным бурением, алмазным сверлением с созданием шероховатостей стенок отверстия (сухие отверстия) $\tau_{n,urc}$ (Н/мм ²)									
Температурный режим I (40/24°C)	-		5,5	5,5	5,5	5,5*	5,5*	6,5*	6,5*
Температурный режим IV (80/50°C)	-		4,0	4,0	4,0	4,0*	4,0*	4,5*	4,5*

*Примечание: При установке в отрицательной температуре умножить на коэффициент 0,7.

Таблица 5 – Параметры для расчета прочности при сдвиге для клеевых анкеров WI50 со стальными элементами в виде арматуры

WI50	A400 по ГОСТ 5781-82, A500C по ГОСТ 34028-2016								
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
1. Разрушение по стали									
1.1 Нормативное сопротивление арматуры растяжению $R_{s,n}$ (МПа)	400 для A400 500 для A500								
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 A400 Арматура класса A500C	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 $\gamma_{V_{cp}}$	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	14	16	20	25	28	32
3.3 Коэффициент условий работы γ_{V_c}	1,0								



Таблица 6 – Параметры для расчета деформативности при растяжении для клеевых анкеров WI50 со стальными элементами в виде арматуры

WI50	A400 по ГОСТ 5781-82, A500С по ГОСТ 34028-2016								
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
1. Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне без трещин									
1.1 Коэффициент податливости анкера $\delta_{N,0}$ (мм/МПа)									
Температурный режим I (40/24°C)	0,021	0,023	0,026	0,028	0,031	0,036	0,043	0,047	0,052
Температурный режим IV (80/50°C)	0,050	0,056	0,063	0,069	0,075	0,088	0,104	0,113	0,126
1.2 Коэффициент податливости анкера $\delta_{N,\alpha}$ (мм/МПа)									
Температурный режим I (40/24°C)	0,030	0,033	0,037	0,041	0,045	0,052	0,061	0,071	0,075
Температурный режим IV (80/50°C)	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 с трещинами									
2.1 Коэффициент податливости анкера $\delta_{N,0}$ (мм/МПа)									
Температурный режим I (40/24°C)	-						0,070		
Температурный режим IV (80/50°C)	-						0,170		
2.2 Коэффициент податливости анкера $\delta_{N,\alpha}$ (мм/МПа)									
Температурный режим I (40/24°C)	-						0,105		
Температурный режим IV (80/50°C)	-						0,245		

Таблица 7 – Параметры для расчета деформативности при сдвиге для клеевых анкеров WI50 со стальными элементами в виде арматуры

WI50	A400 по ГОСТ 5781-82, A500С по ГОСТ 34028-2016								
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
1. Смещение анкеров от сдвигающих усилий в бетоне без трещин									
1.1 Перемещение анкера при кратковременном действии сдвигающих усилий $\delta_{V,0}$ (мм/кН)	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
1.2 Перемещение анкера при долговременном действии сдвигающих усилий $\delta_{V,\alpha}$ (мм/кН)	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04
2. Смещение анкеров от сдвигающих усилий в бетоне с трещинами									
2.1 Перемещение анкера при кратковременном действии сдвигающих усилий $\delta_{V,0}$ (мм/кН)	-		0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06
2.2 Перемещение анкера при долговременном действии сдвигающих усилий $\delta_{V,\alpha}$ (мм/кН)	-		0,17	0,16	0,15	0,14	0,12	0,11	0,10

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»