



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет»  
129337, Россия, Москва, Ярославское ш., д. 26, тел. +7 (495) 781-80-07, факс +7 (499) 183-44-38



УТВЕРЖДАЮ  
Директор НТИ НИУ МГСУ  
О.В. Кабанцев  
« 17 » \_\_\_\_\_ 2024 г.

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Химический анкер AgritechATC345 с резьбовыми шпильками

Шифр № К.404-24

Арх. № 107/838 /К.404-24

Директор НИИ ЭМ, к.т.н.

Шувалов А.Н.

Ведущий инженер НИИ ЭМ

Ковалев М.Г.

Заместитель заведующего ЛНИ

Зайцев Д.В.

МОСКВА 2024

Подготовка к заключению договоров на разработку проектной документации и выполнение инженерных изысканий от имени НИУ МГСУ осуществляется только

Дирекцией научно-технических проектов  
тел.: +7 (495) 739-03-14; e-mail: [ntp@mgsu.ru](mailto:ntp@mgsu.ru)

## Технический паспорт на химический анкер AcriTechATC345

Проектирование анкерных креплений строительных конструкций и оборудования к основанию из тяжелого или мелкозернистого бетона класса прочности В25-В60 необходимо осуществлять в соответствии с СП 513.1325800.2022 «Анкерные крепления к бетону. Правила проектирования». Наименование, значения установочных параметров и конструктивные требования к размещению анкеров представлены в таблице 1. Механические характеристики, необходимые для проектирования в условиях статических нагрузок, приведены для **температурного режима I**: от -40°C до +42°C - максимальная кратковременная температура, +25°C - максимальная долговременная температура, в таблицах 2-4.

Данные, приведенные в таблицах 2-5, применимы при установке анкеров в сухое или водонасыщенное бетонное основание из тяжелого или мелкозернистого бетона классов по прочности при сжатии В25 - В60 без трещин, методом ударного сверления в пол, стены и потолок при температуре от -10°C до +25°C. Передача усилий на установленные в бетон резьбовые шпильки должна осуществляться после полного набора прочности клеевым составом согласно данным таблицы 5.

**Таблица 1.** Установочные параметры анкеров AcriTechATC345 с резьбовыми шпильками.

Диаметр анкера		AcriTechATC345				
		M8	M10	M12	M16	M20
Диаметр вклеиваемого элемента	$d_{nom}$ (мм)	8	10	12	16	20
Номинальный диаметр бура	$d_0$ (мм)	10	12	14	18	22
Эффективная глубина анкеровки и глубина отверстия в основании	$h_{ef}=h_0$ (мм)	50	50	70	80	90
		-	-	-	-	-
Максимальный диаметр отверстия в закрепляемой детали	$d_f$ (мм)	160	200	240	320	400
Максимальный диаметр отверстия в закрепляемой детали	$d_f$ (мм)	9	12	14	18	22
Размер ключа для установки	$S_w$ (мм)	13	17	19	24	30
Момент затяжки	$T_{inst}$ (Нм)	10	20	40	80	150
Минимальная толщина основания	$h_{min}$ (мм)	$h_{ef} + 30 \text{ мм} \geq 100 \text{ мм}$			$h_{ef} + 2 \cdot d_0$	
Минимальное межосевое расстояние	$S_{min}$ (мм)	40	48	56	88	120
Минимальное краевое расстояние	$C_{min}$ (мм)	40	48	56	88	120

**Таблица 2.** Параметры для расчёта прочности при растяжении для анкеров AcriTechATC345 с резьбовыми шпильками.

Диаметр анкера		AcriTechATC345				
		M8	M10	M12	M16	M20
<b>1. Разрушение по стали</b>						
1.1. Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали	$N_{n,s}$ (кН)					
Шпилька резьбовая 5.8		18,3	29,0	42,2	78,5	122,5
Шпилька резьбовая 8.8		29,3	46,4	67,4	125,6	196,0
Шпилька резьбовая 10.9		36,6	58,0	84,3	157,0	245,0
Шпилька резьбовая 12.9		43,9	69,6	101,2	188,4	294,0
1.2. Коэффициент надёжности	$\gamma_{Ns}$					
Шпилька резьбовая 5.8		1,5				
Шпилька резьбовая 8.8		1,5				
Шпилька резьбовая 10.9		1,4				
Шпилька резьбовая 12.9		1,4				
<b>2. Разрушение от выкалывания бетона основания</b>						
2.1. Коэффициент условий работы	$\gamma_{Nc}$					
Установка анкера ударным сверлением						
В сухое основание		1,2				
В водонасыщенное основание		1,4				
<b>3. Разрушение от раскалывания бетона основания</b>						
3.1. Критическое краевое расстояние при раскалывании бетонного основания	$C_{cr,sp}$ (мм)	3,0· $h_{ef}$				
3.2. Критическое межосевое расстояние при раскалывании основания	$S_{cr,sp}$ (мм)	6,0· $h_{ef}$				
3.3. Коэффициент условий работы	$\gamma_{Nsp}$	см.поз. 2.1				
<b>4. Комбинированное разрушение по контакту и выкалыванию бетона основания</b>						
4.1. Номинальный диаметр анкера	$d_{nom}$ (мм)	8	10	12	16	20

Диаметр анкера		AcriTechATC345				
		M8	M10	M12	M16	M20
4.2. Нормативное сцепление клеевого состава с бетоном B25 для ударного сверления перфоратором при установке в пол в сухое и водонасыщенное основание без трещин	$\tau_n$ (Н/мм <sup>2</sup> )	4,4	5,7	5,9	6,4	7,2
4.3. Нормативное сцепление клеевого состава с бетоном B25 для ударного сверления перфоратором при установке в потолок в сухое и водонасыщенное основание без трещин	$\tau_n$ (Н/мм <sup>2</sup> )	3,8	5,0	5,0	5,4	6,1
4.4. Коэффициент, учитывающий фактическую прочность бетона основания Бетон B25-B60	$\psi_c$	1,00				
4.5. Коэффициент условий работы	$\gamma_{Np}$	см.поз. 2.1				

**Таблица 3.** Параметры для расчёта прочности при сдвиге для анкеров AcriTechATC345 с резьбовыми шпильками.

Диаметр анкера		AcriTechATC345				
		M8	M10	M12	M16	M20
<b>1. Разрушение по стали</b>						
1.1. Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали без учёта дополнительного момента:	$V_{n,s}$ (кН)					
<b>Шпилька резьбовая 5.8</b>		9,2	14,5	21,1	39,3	61,3
<b>Шпилька резьбовая 8.8</b>		14,6	23,2	33,7	62,8	98,0
<b>Шпилька резьбовая 10.9</b>		18,3	29,0	42,2	78,5	122,5
<b>Шпилька резьбовая 12.9</b>		22,0	34,8	50,6	94,2	147,0
1.2. Нормативное значение предельного момента для анкера по стали:	$M^0_{n,s}$ (Нм)					
<b>Шпилька резьбовая 5.8</b>		18,7	37,4	65,5	166,5	324,5
<b>Шпилька резьбовая 8.8</b>		30,0	59,8	104,8	266,4	519,3
<b>Шпилька резьбовая 10.9</b>		39,4	78,5	137,6	349,6	681,5
<b>Шпилька резьбовая 12.9</b>		47,2	94,2	165,1	419,5	817,8
1.3. Коэффициент условий групповой работы анкеров	$\lambda_s$	1,0				
1.4. Коэффициент надежности	$\gamma_{Vs}$					
<b>Шпилька резьбовая 5.8</b>		1,25				
<b>Шпилька резьбовая 8.8</b>						
<b>Шпилька резьбовая 10.9</b>		1,50				
<b>Шпилька резьбовая 12.9</b>						
<b>2. Разрушение от выкалывания бетона основания за анкером</b>						
2.1. Коэффициент учёта выкалывания бетона	$k$	при $h_{ef} < 60$ мм $k = 1,0$		при $h_{ef} \geq 60$ мм $k = 2,0$		
2.2. Коэффициент условий работы	$\gamma_{Vcp}$	1,0				
<b>3. Разрушение от откалывания края основания</b>						
3.1. Приведенная глубина анкеровки при сдвиге	$l_f$ (мм)	$\min(h_{ef}; 12 \cdot d_{nom})$				
3.2. Номинальный диаметр анкера	$d_{nom}$ (мм)	8	10	12	16	20
3.3. Коэффициент условий работы	$\gamma_{Vcp}$	1,0				

**Таблица 4.** Параметры для расчета деформативности при растяжении для анкеров AcriTechATC345 с резьбовыми шпильками.

Диаметр анкера		AcriTechATC345				
		M8	M10	M12	M16	M20
<b>1. Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне без трещин</b>						
1.1. Коэффициент податливости анкера	$C_{N,0}$ (мм/МПа)	0,069	0,047	0,031	0,035	0,040
1.2. Коэффициент податливости анкера	$C_{N,\infty}$ (мм/МПа)	0,274	0,186	0,123	0,139	0,159

**Таблица 5.** Время твердения и полного набора прочности клеевого состава в зависимости от температуры основания.

Температура основания, °С	Время производства работ	Время полного набора прочности
25 °С	5 мин	30 мин
15 °С	9 мин	60 мин
5 °С	20 мин	90 мин
-5 °С	40 мин	180 мин
-10 °С	50 мин	240 мин

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Протоколы испытаний анкеров AscіTechATC345 с резьбовыми шпильками №К.404-24.Р1.М8, №К.404-24.Р1.М10, №К.404-24.Р1.М12, №К.404-24.Р1.М16, №К.404-24.Р1.М20, №К.404-24.В1.М8, №К.404-24.В1.М12, №К.404-24.В1.М20, №К.404-24.В2.42.М12, №К.404-24.В4.-10.М12, №К.404-24.В5.М12, №К.404-24.В6.М8, №К.404-24.В6.М12, №К.404-24.В6.М20, №К.404-24.В7.М8, №К.404-24.В7.М12, №К.404-24.В7.М20, №К404-24.В12.М12, №К404-24.В14.М12, №К404-24.В16.М12, №К404-24.В8.М12 , №К.404-24.В17.М20 ЛНИ НИИ ЭМ НИУ МГСУ, 2024;
- 2) СП 513.1325800.2022 Анкерные крепления к бетону. Правила проектирования. Москва, 2022;
- 3) СТО 05156706-001-2019 Анкерные крепления к бетону с применением клеевых анкеров. Правила установления нормируемых параметров. Крепежный союз, 2019;
- 4) ГОСТ Р 58387-2019 Анкеры клеевые для крепления в бетон. Методы испытаний. 2019.