



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»
(ФАУ «ФЦС»)**

г. Москва, Фуркасовский пер., д. 6

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая оценка пригодности для применения в строительстве

**«Анкеры тарельчатые типа KNAUF D8 Limiter, KNAUF D8K Limiter,
KNAUF D8, KNAUF D8K, KNAUF D10, KNAUF D10K,
KNAUF FourSides D10, KNAUF FourSides D10K»**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «ПТК Тех-КРЕП»
Россия, 125167, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ
Аэропорт, ул. Планетная, д. 11, помещ. 2/1
Тел.: 8 (48167) 4-21-41; e-mail: info@t-krep.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «КНАУФ Инсулейшн»
Россия, 142804, Московская обл., г. Ступино,
ул. Индустриальная, влд. 2
Тел.: 8 (495) 933-61-30; e-mail: info.4221@knauf.ru

Оценка пригодности продукции указанного наименования для применения в строительстве проведена с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на основе документации и данных, представленных заявителем в обоснование безопасности продукции для применения по указанному в заключении назначению.

Всего на 17 страницах, заверенных печатью ФАУ «ФЦС».

Заместитель начальника Управления
технической оценки соответствия в строительстве
и стандартов организаций ФАУ «ФЦС»



О.А. Король

13 мая 2026 г.

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 15 февраля 2017 г. № 191) новые материалы, изделия и конструкции подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» определены виды действующих в стране нормативных документов, которыми регулируются вопросы безопасности. Это технические регламенты и разработанные для обеспечения их соблюдения национальные стандарты и своды правил, а до разработки технических регламентов - государственные стандарты, своды правил (СП) и другие нормативные документы, ранее принятые федеральными органами исполнительной власти. При наличии этих документов подтверждение пригодности продукции для применения в строительстве не требуется.

Наличие стандартов организаций, не являющихся доказательной базой, на основании которой обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», или технических условий на новую продукцию, не исключает необходимости подтверждения пригодности этой продукции для применения в строительстве. Оценка и подтверждение пригодности должны осуществляться в процессе освоения производства и применения новой продукции и результаты оценки следует учитывать при подготовке нормативных документов на эту продукцию, в т.ч. стандартов организаций, а также технических условий, которые являются составной частью конструкторской или технологической документации.

Сертификация (подтверждение соответствия) продукции и выполняемых с её применением строительных и монтажных работ осуществляется на добровольной основе в рамках систем добровольной сертификации, в документации которых определены правила проведения сертификации этой продукции и (или) работ с учетом сведений, приведенных в ТС.

Наличие добровольного сертификата может стать необходимым по требованию заказчика (приобретателя продукции) или саморегулируемой организации, членом которой является организация, выполняющая работы с применением продукции, на которую распространяется ТС.

Настоящее Введение представляется в порядке информации.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются анкеры тарельчатые типа KNAUF D8 Limiter, KNAUF D8K Limiter, KNAUF D8, KNAUF D8K, KNAUF D10, KNAUF D10K, KNAUF FourSides D10, KNAUF FourSides D10K (далее – продукция или анкеры), изготавливаемые ООО «ПТК Тех-КРЕП» (г. Москва).



1.2. ТО содержит:
назначение и область применения продукции;
принципиальное описание продукции, позволяющее проведение ее идентификации;

основные технические характеристики и свойства продукции, характеризующие безопасность, надежность и эксплуатационные свойства продукции;
дополнительные условия по контролю качества производства продукции;
выводы о пригодности и допускаемой области применения продукции.

1.3. В заключении подтверждаются характеристики продукции, приведенные в документации изготовителя, которые могут быть использованы при разработке проектной документации на строительство зданий и сооружений.

1.4. Вносимые изготовителем продукции изменения в документацию по производству продукции отражаются в обосновывающих материалах и подлежат технической оценке, если эти изменения затрагивают приведенные в заключении данные.

1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения материалов, представленных заявителем, технологической документации изготовителя, содержащей основные правила производства продукции, а также результатов проведенных расчетов, испытаний и экспертиз, и других обосновывающих материалов, которые были использованы при подготовке заключения и на которые имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе 6 заключения.

2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

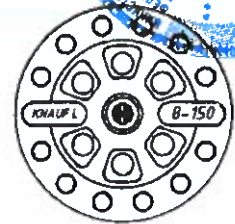
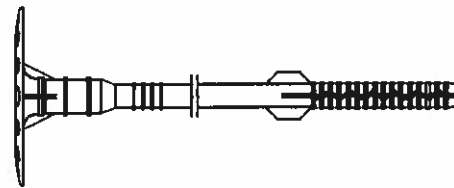
2.1. Анкеры тарельчатые типа KNAUF D8 Limiter, KNAUF D8K Limiter, KNAUF D8, KNAUF D8K, KNAUF D10, KNAUF D10K, KNAUF FourSides D10, KNAUF FourSides D10K являются крепежными изделиями механического действия и устанавливаются в качестве крепежной конструкции в просверленное отверстие, в котором фиксируются при забивании распорного элемента.

2.2. Анкеры состоят из тарельчатого элемента (ТЭ), изготовленного из полиэтиленового (полипропиленового) или сополимера полиэтилена высокой плотности, представляющего собой гильзу, имеющую рядовую и распорную зоны, соединенную с держателем (ДТ) и ограничителем (анкеры типа KNAUF D8 Limiter, KNAUF D8K Limiter), и забивного распорного элемента (РЭ) из оцинкованной углеродистой стали (УС), имеющего головку и гвоздеобразное окончание.

2.3. Распорный элемент выполняется с накаткой на анкерах типа KNAUF D10K, KNAUF D8K, KNAUF D8K Limiter и KNAUF FourSides D10K, а также с термоголовкой или без нее.

2.4. Термоизолирующие головки выполняются из стеклонаполненного полиамида (РА).

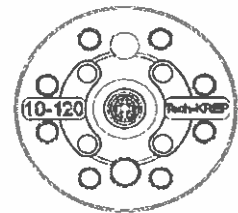
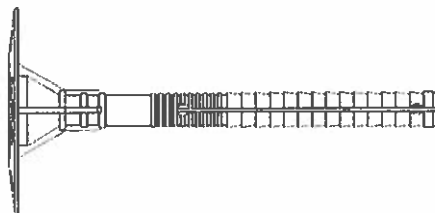
2.5. Общий вид анкеров типа KNAUF D8 Limiter, KNAUF D8K Limiter, KNAUF D8, KNAUF D8K, KNAUF D10, KNAUF D10K, KNAUF FourSides D10, KNAUF FourSides D10K представлен на рис. 1.



KNAUF D8 Limiter



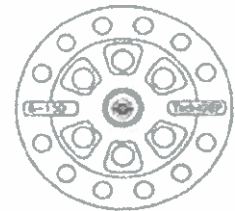
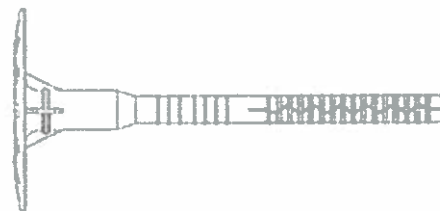
KNAUF D8K Limiter



KNAUF D10



KNAUF D10K



KNAUF D8



KNAUF D8K

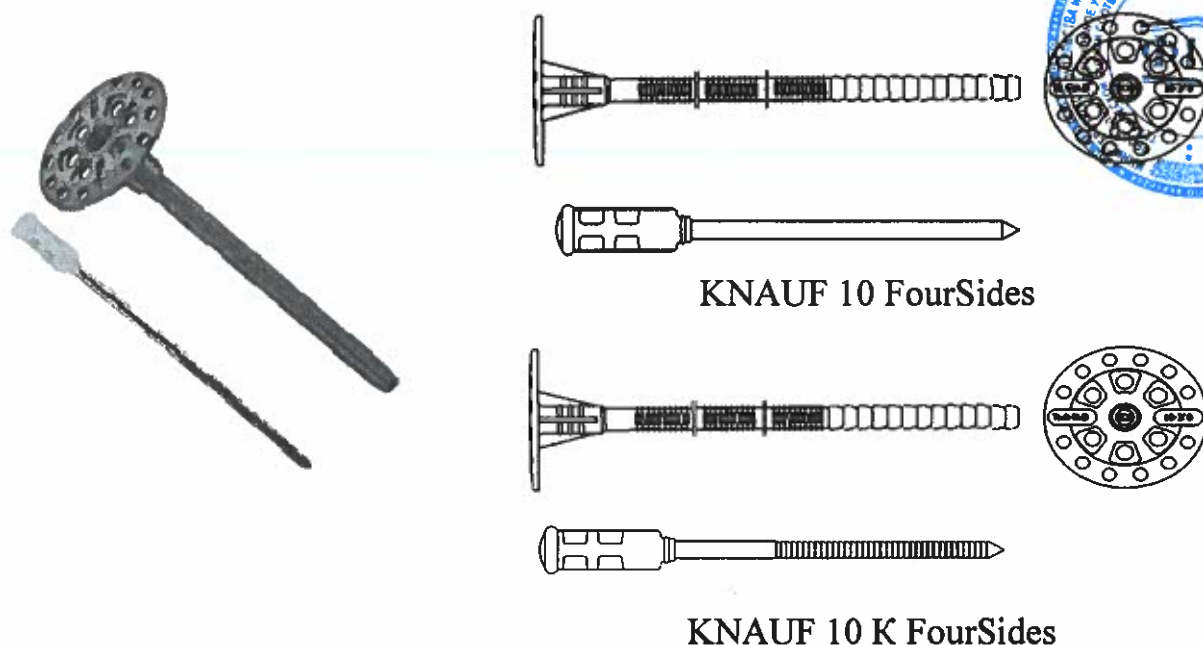


Рис. 1. Общий вид анкеров

2.6. Установка в рабочее положение распорных элементов анкеров производится забивным способом.

2.7. Гильзы анкеров и термоизолирующие головки изготавливаются методом литья на специальном оборудовании, обеспечивающем необходимый технологический режим, а также допускаемые отклонения физико-механических и геометрических параметров.

2.8. Стальные распорные элементы анкеров изготавливают методом холодного формования (вальцевание, высадка) с оцинкованным покрытием.

Коррозийная стойкость стальных распорных элементов обеспечивается оцинкованным покрытием (> 5 мкм) и герметичностью за счет плотного прилегания термоизолирующей головки к тарельчатому элементу, предотвращающую доступ влаги к распорному элементу.

2.9. Анкеровка в несущем основании обеспечивается за счёт сил трения, возникающих при увеличении объёма распорной зоны гильзы после установки анкера в проектное положение в несущем плотном или пористом основании.

2.10. Перечень функциональных параметров анкеров приведен в табл. 1.

Таблица 1

№№ п/п	Наименование геометрического параметра	Ед.изм.	Условное обозначение
1	Диаметр гильзы анкера	мм	d_{nom}
2	Длина гильзы анкера		L_a
3	Диаметр тарельчатого элемента анкера		$d_{тз}$
4	Диаметр распорного элемента		d_{pz}
5	Длина распорного элемента		L_{pz}
6	Толщина выравнивающих (штукатурных) слоев		t_{tol}
7	Максимальная толщина прикрепляемого материала		$h_d + t_{tol}$

№№ п/п	Наименование геометрического параметра	Ед.изм.	Условие обозначение
8	Глубина анкеровки	мм	h
9	Глубина засверливания		
10	Минимальная толщина несущего основания		

2.11. Номенклатура, значения геометрических и функциональных параметров анкеров представлены в табл. 2.

Таблица 2

№№ п/п	Тип анкера	hd + t _{tol}	Гильза анкера			Распорный элемент	
			d _{nom}	L _a	d _{тз}	d _{рз}	L _{рз}
KNAUF D10/ KNAUF D10K							
1	KNAUF D10/80	40	10	80	60	4,5	83
2	KNAUF D10/100	60		100			103
3	KNAUF D10/110	70		110			113
4	KNAUF D10/120	80		120			123
5	KNAUF D10/130	90		130			133
6	KNAUF D10/140	100		140			143
7	KNAUF D10/150	110		150			153
8	KNAUF D10/160	120		160			163
9	KNAUF D10/170	130		170			173
10	KNAUF D10/180	140		180			183
11	KNAUF D10/190	150		190			193
12	KNAUF D10/200	160		200			203
13	KNAUF D10/210	170		210			213
14	KNAUF D10/220	180		220			223
15	KNAUF D10/240	200		240			243
16	KNAUF D10/260	220		260			263
17	KNAUF D10/300	260		300			303
KNAUF D8/ KNAUF D8K							
18	KNAUF D8/110	85	8	110	60	4,2	113
19	KNAUF D8/130	105		130			133
20	KNAUF D8/150	125		150			153
21	KNAUF D8/170	145		170			173
22	KNAUF D8/190	165		190			193
23	KNAUF D8/210	185		210			213
24	KNAUF D8/230	215		230			233
25	KNAUF D8/250	225		250			253
26	KNAUF D8/280	255		280			283
27	KNAUF D8/300	275		300			303
KNAUF D8 Limiter/ KNAUF D8K Limiter с ограничителем 50-60 мм							
28	KNAUF D8 Limiter/110	50	8	110	60	4,2	113
29	KNAUF D8 Limiter/130	70		130			133
30	KNAUF D8 Limiter/150	100		150			153
31	KNAUF D8 Limiter/170	120		170			173

№№ п/п	Тип анкера	hd + t _{тол}	Гильза анкера			Распорный элемент	
			d _{ном}	L _а	d _{тз}	d _{пр}	L _{пр}
32	KNAUF D8 Limiter/190	140	8	190	60	4,2	196
33	KNAUF D8 Limiter/210	150		210			213
34	KNAUF D8 Limiter/230	180		230			233
35	KNAUF D8 Limiter/250	200		250			253
KNAUF 10 FourSides / KNAUF 10K FourSides							
36	KNAUF FourSides 10/120	95	10	120	60	4,5	127
37	KNAUF FourSides 10/140	115		140			147
38	KNAUF FourSides 10/160	135		160			167
39	KNAUF FourSides 10/180	155		180			187
40	KNAUF FourSides 10/200	175		200			207
41	KNAUF FourSides 10/220	195		220			227
42	KNAUF FourSides 10/240	225		240			247
43	KNAUF FourSides 10/260	235		260			267
44	KNAUF FourSides 10/300	275		300			307

2.12. Функциональные параметры анкеров приведены в табл. 3.

Таблица 3

Функциональные параметры	Тип анкера		
	KNAUF D10, KNAUF D10K	KNAUF D8 Limiter, KNAUF D8K Limiter, KNAUF D8, KNAUF D8K	KNAUF 10 FourSides / KNAUF 10K FourSides
Характеристики установочных параметров тарельчатого анкера			
Стандартная глубина анкеровки h _{ef} , мм	60	50	50
Минимальная глубина отверстия h _{ef min} , мм	70	60	60
Глубина отверстия h _i (в зависимости от глубины анкеровки), мм	h _{ef} + 10		
Способ установки - забивной	+	+	+
Диаметр бура, мм	10	8	10
Характеристики тарельчатого элемента анкера			
Номинальный диаметр, мм	60		
Цвет тарельчатого элемента *)	голубой	голубой	голубой
Характеристика распорного элемента			
Термоизолирующая головка	+	+	+

Примечание:

*) – тарельчатые элементы анкеров могут поставляться в различных цветах, в соответствии с требованиями потребителя.

2.13. Маркировка продукции.

На тарельчатой части гильзы наносится информация, позволяющая идентифицировать изделие: товарный знак и размеры анкеров (рис. 2).

Пример условного обозначения анкера:

KNAUF Limiter D8/150 – ТУ 22.23.19-016-26992456-2025,

где: KNAUF – товарный знак;

Limiter – ограничитель заглубления;

D8 – диаметр анкера;

150 – длина анкера;

TU 22.23.19-016-26992456-2025 – технические условия продукции.

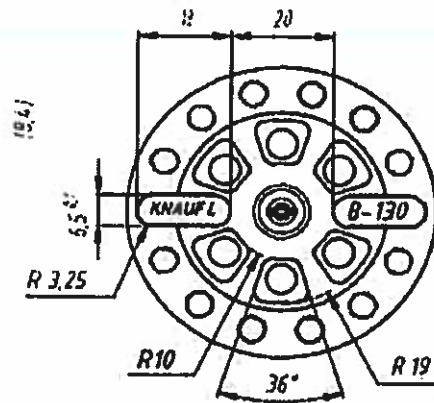


Рис. 2. Маркировка тарельчатого элемента

2.14. Анкеры упаковывают в коробки, на которых указывают:

- наименование (товарный знак);
- артикул, наименование комплекта и размер изделия;
- количество изделий в упаковке;
- установочные параметры анкера;
- дату производства;
- номер партии;
- номер протокола приемо-сдаточных испытаний партии;
- отметку отдела контроля производителя.

2.15. Анкеры тарельчатые типа KNAUF D8 Limiter, KNAUF D8K Limiter, KNAUF D8, KNAUF D8K, KNAUF D10, KNAUF D10K, KNAUF FourSides D10, KNAUF FourSides D10K предназначены для крепления теплоизоляционных строительных материалов и изделий толщиной до 275 мм к наружным и внутренним конструкциям зданий и сооружений различного назначения тяжелого и легкого бетона, кладки полнотелого и пустотелого керамического кирпича, ячеистого бетона, в том числе в конструкциях навесных фасадных систем с воздушным зазором.

2.16. Назначение анкеров и возможность их применения приведены в табл. 4.

Таблица 4

Назначение	Тип анкера		
	KNAUF D8 Limiter, KNAUF D8K Limiter	KNAUF D8, KNAUF D8K	KNAUF D10, KNAUF D10K, KNAUF 10 FourSides, KNAUF 10K FourSides
Крепление плит утеплителя в конструкциях навесных фасадных систем с воздушным зазором	+	+	+
Крепление плит утеплителя на внутренних поверхностях ограждающих конструкций	+	+	+

2.17. Материалы оснований ограждающих конструкций, в которых применяются анкеры приведены в табл. 5.



Таблица 5

Материал основания	Категория материала основания	Тип анкера		
		KNAUF D8 Limiter, KNAUF D8K Limiter	KNAUF D8, KNAUF D8K	KNAUF D10, KNAUF D10K, KNAUF 10 FourSides / KNAUF 10K FourSides
Кладка из бетона	A	+	+	+
Кладка из полнотелого кирпича керамического, силикатного	B	+	+	+
Кладка из пустотелого кирпича керамического	C	+	+	+
Кладка из блоков бетона с легким заполнителем	D	+	+	+
Кладка из блоков из ячеистого бетона	E	+	+	+

2.18. Анкеры применяются в следующих условиях окружающей среды (табл. 6).

Таблица 6

Тип анкера	Возможность герметизации РЭ в ТЭ	Материал РЭ, тип покрытия	Характеристика среды			
			наружной *)		внутренней	
			Зона влажности	Степень агрессивности	Влажностный режим	Степень агрессивности
KNAUF D8 Limiter, KNAUF D8K Limiter	+	УС с цинковым покрытием > 5 мкм	сухая нормальная влажная	слабоагрессивная среднеагрессивная	сухой нормальный влажный	слабоагрессивная среднеагрессивная
KNAUF D10, KNAUF D10K	+		сухая нормальная влажная	слабоагрессивная среднеагрессивная	сухой нормальный влажный	слабоагрессивная среднеагрессивная
KNAUF D8, KNAUF D8K	+		сухая нормальная влажная	слабоагрессивная среднеагрессивная	сухой нормальный влажный	слабоагрессивная среднеагрессивная

Примечание:

*) – зона влажности и степень агрессивного воздействия окружающей среды определяются заказчиком по конкретному объекту строительства с учетом СП 50.13330.2024, СП 28.13330.2017, ГОСТ 9.107-2023.

2.19. По условиям эксплуатации анкеры применяются при температуре от –40 °С до +80 °С.

2.20. Требования по пожарной безопасности стеновых ограждений, в которых применяют анкеры тарельчатые типа KNAUF D8 Limiter, KNAUF D8K Limiter, KNAUF D8, KNAUF D8K, KNAUF D10, KNAUF D10K, KNAUF FourSides D10, KNAUF FourSides D10K определяются Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент требований пожарной безопасности» и ГОСТ 31251-2008.



3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Типы и размеры анкеров, а также их количество определяют на основе расчета по несущей способности анкерного крепления и оценки коррозионной стойкости, исходя из конкретных условий строительства: материала основания и характеристик присоединяемых элементов, высоты здания, расчетной нагрузки на крепежное изделие, конструктивных решений и других факторов.

3.2. Перечень материалов, используемых в анкерах, приведен в табл. 7.

Таблица 7

Наименование элемента	Тип анкера		
	KNAUF D8 Limiter, KNAUF D8K Limiter	KNAUF D8, KNAUF D8K	KNAUF D10, KNAUF D10K, KNAUF 10 FourSides, KNAUF 10K FourSides
Гильза анкера	(PE) Полиэтилен HD 85612 IM или (PP) сополимер пропилена и этилена (PP8348P)		
Распорный элемент	Сталь конструкционная низкоуглеродистая (проволока 4,2-П-1 Ц-I; 4,5-П-1 Ц-I по ГОСТ 3282-74 с оцинкованным покрытием не менее 5-6 мкм (по ГОСТ 3282-74)		
Термоизолирующая головка	(РА) Полиамид, армированный стекловолокном марки «ПА6-210КС» (натуральный)		

Примечание: Допускается использовать аналогичные полимерные материалы, соответствующие требованиям действующих нормативно-технических документов.

3.3. Физико-механические характеристики исходных полимерных материалов приведены в табл. 8 и 9.

Таблица 8

Физико-механические характеристики	Ед. изм.	Значение показателя	
		Полипропилен PP 8348SM	HD 85612 IM (PE)
Плотность материала	г/см ³	0,9	0,96
Показатель текучести расплава (при 2,16 кг/230 °C) / при 2,16 кг/190 °C) в пределах	г/10 мин	35,0-50,0	6-9
Массовая доля золы	%	0,025-0,050	-
Модуль упругости при изгибе	МПа	1200	-
Прочность при разрыве, не менее	МПа	-	17
Предел текучести при растяжении, не менее	МПа	не нормируется	28
Стойкость к термоокислительному старению при 150 °C, не менее	ч	360	-
Ударная вязкость по Изоду, не менее при 23 °C при -20 °C при -40 °C	Дж/м	55 не нормируется не определяется	-

Таблица 9

Физико-механические характеристики	Ед. изм.	Значение показателя
		ПАБ-ЭКОКС
Размер гранулы	мм	≤ 5,0
Массовая доля наполнителя	%	27-33,0
Изгибающее напряжение при разрушении	МПа	172
Ударная вязкость по Шарпи на образцах без надреза, не менее	кДж/м ²	≥ 29,4
Предел прочности при растяжении, не менее	МПа	128
Удельное поверхностное электрическое сопротивление	Ом	≥ 2·10 ¹³
Электрическая прочность, не менее	Кв/мм	20

3.4. Справочные величины вытягивающих нагрузок $R_{гес}$, применяемые для выполнения предварительных расчетов количества анкеров, в зависимости от материала основания и глубины анкеровки приведены в табл. 10.

Таблица 10

Материал основания	Глубина анкеровки h_{ef} , мм	Величины вытягивающих нагрузок $R_{гес}$, кН					
		KNAUF D8 Limiter KNAUF D8	KNAUF D8K Limiter KNAUF D8K	KNAUF D10	KNAUF D10K	KNAUF 10 FourSides	KNAUF 10K FourSides
Диаметр $d_{пот}$, мм		8	8	10	10	10	10
Бетон В25 и изделия из него	25	0,17	0,25	-	-	0,25	0,37
	40	0,32	0,40	0,30	0,32	0,31	0,40
	50	0,35	0,39	-	-	0,37	0,40
	60	-	-	0,37	0,40	-	-
Кладка из полнотелого керамического кирпича марки М125-200 на растворе марки М100-М200, не менее	25	-	-	-	-	-	-
	40	0,25	-	0,24	-	0,27	0,32
	50	0,35	0,36	-	-	0,35	0,40
	60	-	-	0,36	0,38	0,34	-
Кладка из пустотелого керамического кирпича марки М150/М175 на растворе марки М100	25	-	-	-	-	-	-
	40	0,21	-	0,21	-	0,22	-
	50	0,26	0,26	-	-	0,25	0,28
	60	-	-	0,26	0,32	-	-
Бетон с легким заполнителем, класса прочности не ниже В7,5 (плотностью 1200 кг/м³)	25	-/0,16	-	-	-	0,23	0,28
	40	0,20/0,21	-	0,22	-	0,25	0,30
	50	0,27	0,30	-	-	0,29	0,40
	60	-	-	0,27	0,37	-	-
Кладка из блоков из ячеистого бетона, марка D600, В3,5	25	0,13	-	-	-	-	-
	40	0,18	-	-	-	0,25	-
	50	0,25	0,35	-	-	-	0,36
	60	-	0,26	-	0,28	-	-

Материал основания	Глубина анкеровки h_{ef} , мм	Величины вытягивающих нагрузок R_{ax} , кН					
		KNAUF D8 Limiter KNAUF D8	KNAUF D8K Limiter KNAUF D8K	KNAUF D10	KNAUF D10K	KNAUF 10 FourSides	KNAUF 10K FourSides
Диаметр $d_{пот}$, мм		8	8	10	10	10	10
Кладка из блоков из ячеистого бетона, марка D600, B2,5	25	0,13	-	-	-	-	-
	40	-	-	0,21	-	0,25	-
	50	0,25	0,35	-	-	0,27	0,40
	60	-	-	0,27	0,28	-	-

3.5. Расчетные нагрузки при применении анкеров в основаниях, отличающихся по прочностным показателям, указанным в табл. 10, при других глубинах анкеровки, определяются проектными организациями с учетом рекомендаций производителя и коэффициентов безопасности.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

4.1. Безопасная и надежная работа анкеров в строительных конструкциях обеспечивается при соблюдении требований к:

- применяемым для изготовления анкеров материалам и изделиям;
- методам заводского контроля анкеров и их элементов;
- методам установки анкеров;
- применяемому оборудованию для установки анкеров;
- назначению и области применения анкеров.

4.2. Приемку анкеров и их элементов производят партиями. Объем партии устанавливают в пределах сменного выпуска анкеров одного размера. Требования к внутризаводскому производственному контролю приведены в табл. 11.

Таблица 11

Элемент анкера	Состав входного контроля материалов	Состав операционного контроля	Состав приемо-сдаточных испытаний
Тарельчатый элемент	Наличие паспортов и сертификатов	Наружный и внутренний диаметр распорной зоны; Диаметр держателя; Длина распорной зоны; Длина общая	Геометрические параметры всех элементов; Толщина цинкового покрытия РЭ; Усилия вырыва; Маркировка анкера
Распорный элемент	Наличие паспортов и сертификатов; Толщина цинкового покрытия	Длина; Диаметр	

При контроле гильзы проверяют отсутствие на наружной и внутренней поверхностях трещин, отслоений, вздутий, наличие раковин глубиной более 0,2 мм и диаметром более 2 мм.

Результаты внутризаводского контроля должны быть оформлены в виде сопроводительного документа, содержащего следующую информацию:

- диаметр крепежного элемента;



- максимальную толщину прикрепляемого элемента;
- глубину крепления;
- данные о порядке установки крепежного элемента;
- характеристику применяемого монтажного инструмента.

4.3. Ежегодно проводят соответствующие испытания в аккредитованных лабораториях.

4.4. Транспортировка, погрузка-разгрузка и хранение продукции осуществляются в неповрежденной упаковке, в сухих условиях, обеспечивающих защиту от атмосферных осадков, загрязнений и механических повреждений.

4.5. В сопроводительном документе должна содержаться следующая информация:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- условное обозначение (марка) анкера или его составной части;
- параметры анкера, включая толщину распорного элемента;
- общий объем партии;
- номер партии и дата изготовления;
- гарантийный срок хранения;
- отметка технического контроля;
- должность и подпись лица, ответственного за отгрузку изделий;
- правила транспортирования и приемки анкеров строительной организацией, хранение их на строительной площадке.

4.6. Общие требования к установке анкеров.

4.6.1. Установку анкеров необходимо выполнять в полном соответствии с технической документацией, инструкцией по установке анкеров и применяемому оборудованию с обязательным проведением контроля технологических операций и составлением актов на скрытые работы, включая дополнительную проверку:

- прочности материала основания;
- отсутствия пустот в основании;
- соблюдения минимально допустимой глубины анкеровки;
- соблюдения установочных параметров для краевых и осевых расстояний (без минусовых отклонений);
- отсутствия арматуры в месте установки анкера.

4.6.2. Сверление отверстий в несущем основании необходимо производить перпендикулярно его плоскости с помощью:

- перфоратора (с ударным воздействием специального сверла) в прочных полнотелых основаниях, таких как монолитный бетон и бетонные блоки, полнотелый силикатный или керамический кирпич, керамзитобетон и т.п.
- дрели (без ударного воздействия специального сверла) в пустотелых, щелевых керамических материалах, а также в ячеистом бетоне.

При этом необходимо учитывать расположение включений, препятствующих сверлению отверстий.

4.6.3. Установочные параметры анкеров приведены на рис. 3 и в табл. 12.

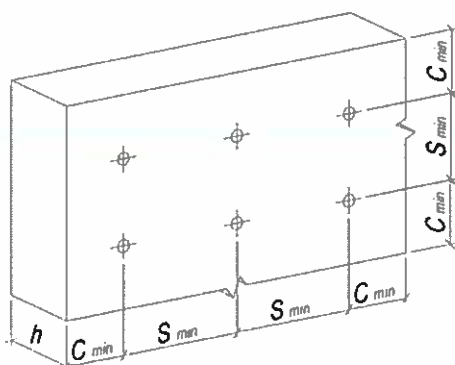


Рис. 3. Установочные параметры

Наименование установочного параметра	Значение параметра
Толщина несущего основания, h , минимум	Глубина анкеровки + 35 мм
Минимально допустимое расстояние, мм	
- между осями дюбелей, S_{min}	80
- до края несущего основания, C_{min}	80

4.6.4. Глубина отверстия должна превышать глубину анкеровки гильзы как минимум на 10 мм.

4.6.5. Остатки (продукты) сверления (сверлильная мука) должны быть удалены из отверстия. При просверливании полнотелых материалов отверстие необходимо очистить одним или двумя вводами сверла при работающем перфораторе.

4.6.6. При выборе места установки анкеров необходимо учитывать расположение арматуры и других включений, препятствующих сверлению отверстий. Анкеры в швы между строительными элементами основания не устанавливаются.

4.6.7. В случае ошибки при сверлении ближайшее отверстие должно находиться на расстоянии не менее 5 номинальных диаметров используемого сверла.

4.6.8. Установку анкера в исходное положение путем забивания распорного элемента осуществляют с помощью молотка, легкими ударами по распорному элементу анкера.

4.6.9. Установка одного анкера может производиться только один раз.

Количество анкеров для навесных фасадных систем устанавливают исходя из конструктивных требований – не менее пяти на одну теплоизоляционную плиту размером 610(600;570) x 1300(1250;1200) мм при толщине утеплителя до 245 мм включительно, а также по расчету при большей толщине утеплителя (табл. 13). Схема установки тарельчатых анкеров приведена на рис. 4.

Таблица 13

Фасадная система	Площадь утеплителя	Минимальное количество анкеров	
		на одну плиту, шт	на 1 кв.м, шт
Конструкции навесных фасадных систем с воздушным зазором	Плиты из минеральной ваты 610(600;570) x 1300(1250;1200) мм (нижний слой)	1	1,6
	Плиты из минеральной ваты 610(600;570) x 1300 (1250;1200) мм (наружный слой или однослойная изоляция)	5	6

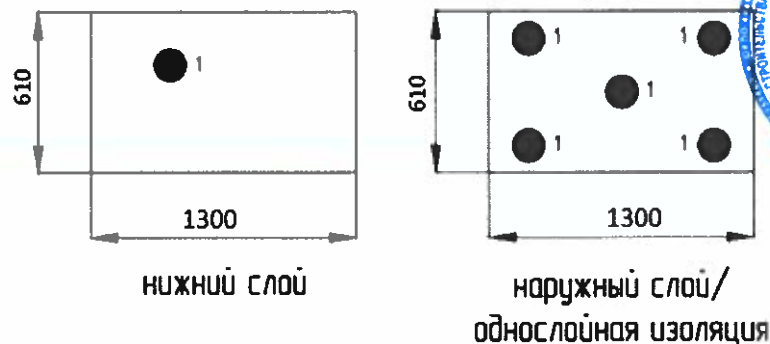


Рис. 4. Рекомендуемая схема установки анкеров

4.7. Контроль правильности установки анкера.

Анкер установлен правильно, если термоизолирующая головка полностью утоплена в посадочное гнездо гильзы анкера.

При установке тарельчатый элемент анкера не должен выступать за плоскость плиты и не должен погружаться в теплоизоляционный материал более чем на 10 мм (без учета толщины тарельчатого элемента).

4.8. Анкеры поставляют непосредственно на рабочее место в укомплектованном виде.

4.9. Анкеры должны применяться в соответствии с их назначением и областью применения, указанными в разделе 2 настоящего документа.

Функциональные и установочные параметры анкеров принимают в соответствии с требованиями настоящего документа на основе выполненных расчетов и технической документации, в которой должно быть указано расположение анкеров относительно арматуры или опор.

4.10. Кроме того, пригодность анкеров к эксплуатации обеспечивается при соблюдении следующих условий.

4.10.1. Приемка строительной организацией анкеров, хранение их на строительной площадке, оценка состояния поверхности стены, а также эксплуатация и проведение ремонта повреждений должны выполняться в соответствии с проектной документацией и настоящими требованиями.

4.10.2. Поставляемые потребителям анкеры должны полностью удовлетворять предъявляемым к ним требованиям и сохранять свои свойства в течение установленных изготовителем сроков с учетом условий эксплуатации.

Допускается дефект в виде пленки между частями распорной зоны, не препятствующей разрыванию обеих ее частей. Облой до 0,5 мм браком не является.

4.11. До начала работ по установке анкеров на конкретном объекте необходимо проведение натурных испытаний анкерного крепления для принятия расчетных параметров несущей способности анкерных креплений применительно к реальному строительному основанию.

Контрольные испытания рекомендуется проводить в соответствии с ГОСТ Р 71447-2024 «Крепления анкерные. Метод натурального испытания». Результаты испытаний оформляют протоколом установленной формы.

Полученные после обработки результатов испытаний значения расчетных вытягивающих нагрузок на анкер сравнивают с установленным в табл. 10

настоящего технического заключения значением $R_{гес}$ для конкретного вида и прочности материала строительных конструкций.

Расчетные величины несущей способности анкерного крепления принимают по п. 9.11 ГОСТ Р 71447-2024 «Крепления анкерные. Метод натурного испытания». Корректировка значений этих параметров, применительно к реальному строительному основанию, производится в меньшую сторону. В случае невозможности сравнения результатов испытаний с данными табл. 10 см. п. 3.5 настоящего заключения.

4.12. Оценку результатов испытаний, составление протокола и определение допускаемого выдерживающего усилия на анкеры должны осуществлять уполномоченный представитель строительной организации и испытатель совместно с представителями заказчика.

4.13. Работы по установке анкеров должны осуществлять строительные организации, работники которых прошли специальное обучение и имеют разрешение на право выполнения данного вида работ.

4.14. Соблюдение требований настоящего документа обеспечивается на основе проведения контроля правильности установки анкеров представителями заявителя, уполномоченными организациями, соответствующими службами надзора и контролирующими службами.

5. ВЫВОДЫ

Анкеры тарельчатые типа KNAUF D8 Limiter, KNAUF D8K Limiter, KNAUF D8, KNAUF D8K, KNAUF D10, KNAUF D10K, KNAUF FourSides D10, KNAUF FourSides D10K, изготавливаемые ООО «ПТК Тех-КРЕП» (г. Москва), могут применяться для крепления теплоизоляционных строительных материалов и изделий (толщиной до 275 мм) к наружным и внутренним конструкциям зданий и сооружений различного назначения тяжелого и легкого бетона, кладки полнотелого и пустотелого керамического кирпича, ячеистого бетона, при условии, что характеристики и условия применения анкеров соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. ТУ 22.23.19-016-26992456-2025 «Изделия полимерные крепежные для строительства». ООО «ПТК «Тех-КРЕП», Смоленская обл., пгт Кардымово.

2. Письмо № 220925-1 от 22.09.2025 о выпуске продукции под названием KNAUF следующих типов: D8 Limiter, D8K Limiter, D8, D8K, KNAUF D10, D10K, FourSides D10, FourSides D10K. ООО «ПТК «Тех-КРЕП». Смоленская обл., пгт Кардымово.

3. Протоколы испытаний № 1851.И-1; № 1851.И-2, № 1851.И-3, № 1851.И-4 от 13.12.2024; № 1864.И-1, № 1864.И-2, № 1864.И-3, № 1864.И-4, № 1864.И-5 от 08.11.2024; № 1864.И-6, № 1864.И-7, № 1864.И-8, № 1864.И-9, № 1864.И-10 от 31.01.2025, № 2087.И-1 от 10.02.2025, № 2087.И-2 от 13.02.2025, № 2139.И от 26.02.2025. ООО НИЦ «Строительных технологий и материалов».

4. Техническая спецификация на полипропилен РР 8348SM. НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ.

5. Протоколы испытаний № ТК 11/09 МСК 2.3 от 11.09.2025; № ТК 11/09 МСК 2.1 от 16.09.2025; № ТК 08/09 МСК 2.1 от 08.09.2025; № ТК 03/09 МСК 2.7 от 03.09.2025. ООО «ПТК «Тех-КРЕП», Смоленская обл., пгт Кардымово.

6. Сертификаты качества № 627115509 от 30.09.2025 и № 627756435 на проволоку от 04.02.2026. ОАО «Северсталь-метиз», г. Череповец.

7. ТУ 22.23.19-016-25780335-2021 «Изделия полимерные крепежные для строительства». ООО «ПТК «Тех-КРЕП», Смоленская обл., пгт Кардымово.

8. Законодательные акты и нормативные документы:

Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия»;

СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»;

СП 50.13330.2024 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»;

СП 230.1325800.2015 «Конструкции ограждающие зданий. Характеристики теплотехнических неоднородностей»;

ГОСТ Р 71447-2024 «Крепления анкерные. Метод натурного испытания»;

ГОСТ Р 58360-2019 «Анкеры тарельчатые для крепления теплоизоляционного слоя в фасадных теплоизоляционных композиционных системах с наружными штукатурными слоями. Методы испытаний»;

ГОСТ 3282-74 «Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия»;

ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность»;

ГОСТ 9.107-2023 «Единая система защиты от коррозии и старения. Коррозионная агрессивность атмосферы. Основные положения.

Ответственный исполнитель



Ю.Р. Андрианова