

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНСТРОЙ РОССИИ)**

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10, стр.1

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

**О ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
НОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ, ТРЕБОВАНИЯ К КОТОРЫМ
НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПОЛНОСТЬЮ
ИЛИ ЧАСТИЧНО И ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСЯТ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

№ 6165-20

г. Москва

Выдано

“ 25 ” декабря 2020 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность для применения в строительстве новой продукции указанного наименования.

Техническое свидетельство подготовлено с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, промышленных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “ЭЙОТ ВОСТОК”
Россия, 142450, Московская область, Ногинский район, г. Старая Купавна,
ул. Дорожная, д. 12, стр. 2, офис 152
Тел.: +7(495)259-09-09; e-mail: inforu@ejot.com; www.ejot.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Sormat Oy (Финляндия)
Harjutie 5. FIN-21290 Rusko, Finland, www.sormat.ru

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ Клеевые анкеры Sormat ITN

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - клеевой анкер включает в себя стальной стержень (шпильку резьбовую, арматуру периодического профиля), установленный в просверленное отверстие в строительном основании, которое предварительно заполняется (инъецируется) специальным двухкомпонентным клеевым составом. В результате полимерный состав затвердевает, придавая монолитное состояние креплению. Геометрические параметры анкерных шпилек: диаметр шпильки – от М8 до М30, длина шпильки – от 110 до 360 мм; диаметр арматуры от 8 до 32 мм.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - для крепления строительных материалов и изделий к наружным и внутренним конструкциям зданий и сооружений различного назначения. Клеевые анкеры применяют в качестве анкерного крепления в основаниях из бетона, полнотелого и пустотелого керамического и силикатного кирпича, блоков из ячеистого бетона.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - рекомендуемые, для выполнения предварительных расчетов количества анкеров, величины допускаемых вытягивающих нагрузок R_{rec} : из бетона класса не ниже В 25 без трещин – от 6,3 до 93,9 кН, с трещинами – от 4,3 до 66,9 кН, кладки из полнотелого кирпича с пределом прочности при сжатии не менее 20,0 МПа – от 1,3 до 1,7 кН; из щелевого кирпича с пределом прочности при сжатии не менее 12,0 МПа – 1,0-1,4 кН; из блоков ячеистого бетона с пределом прочности при сжатии не менее 6 МПа – от 0,9 до 2,3 кН в зависимости от диаметра стержня и глубины анкерки.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - соответствие конструкции, технологии и контроля качества требованиям нормативной документации, в том числе в обосновывающих техническое свидетельство материалах.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА - техническая документация Sormat Oy (Финляндия), протоколы испытаний клеевых анкеров, Европейские технические допуски, а также нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение Федерального автономного учреждения “Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве” (ФАУ “ФЦС”) от 14 декабря 2020 г. на 19 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до “ 25 ” декабря 2025 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации



Д.А. Волков

Зарегистрировано “ 25 ” декабря 2020 г., регистрационный № 6165-20

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)647-15-80(доб. 56015), (495)133-01-57(доб.108)



**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

“КЛЕЕВЫЕ АНКЕРЫ “SORMAT ITN”

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Sormat Oy (Финляндия)
Harjutie 5. FIN-21290 Rusko, Finland, www.sormat.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “ЭЙОТ ВОСТОК”
Россия, 142450, Московская область, Ногинский район, г. Старая
Купавна, ул. Дорожная, д.12, стр.2, офис 152.
Тел.+7(495)259-09-09; e-mail: inforu@ejot.com; www.ejot.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 19 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



С.Г. Музыченко С.Г. Музыченко

14 декабря 2020 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 в соответствии с публикуемыми перечнями, 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 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 экспертиза) являются клеевые анкеры Sormat ITN (далее анкеры или – продукция), изготавливаемые Sormat Oy (Финляндия) и поставляемые ООО “ЭЙОТ ВОСТОК” (Московская область, г. Старая Купавна).

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. Клеевой анкер Sormat ITN включает в себя стальной стержень (шпильку резьбовую, арматуру периодического профиля), установленный в просверленное отверстие в строительном основании, которое предварительно заполняется (инъекцируется) специальным двухкомпонентным клеевым составом. В результате полимерный состав затвердевает, придавая монолитное состояние креплению.

2.2. Клеевые анкеры состоят из картриджа (с двухкомпонентным полимерным составом и смесителем) и стального стержня (резьбовая шпилька или арматура периодического профиля) (рис. 1).

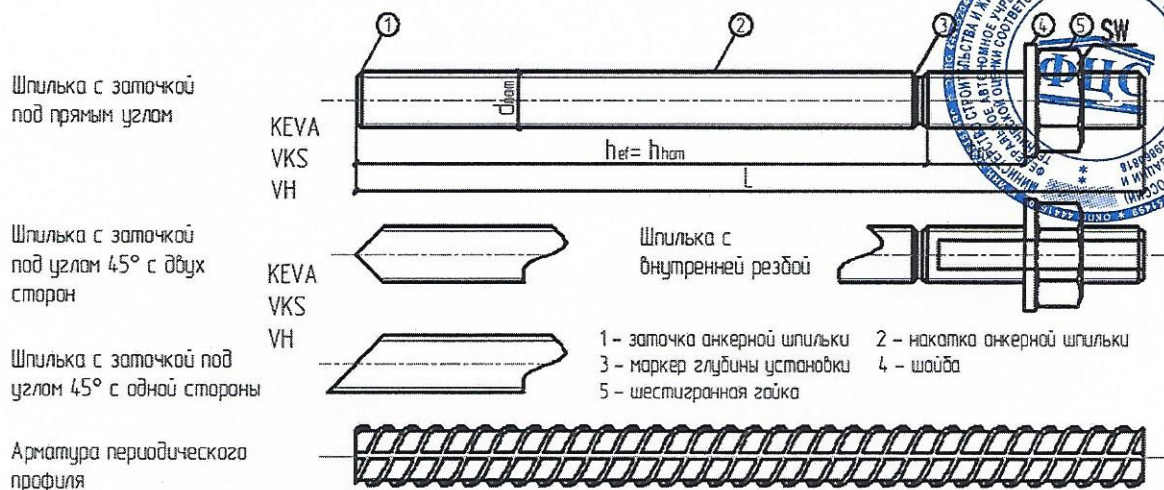


Рис. 1. Анкерные шпильки и арматура периодического профиля

2.3. Общая характеристика клеевых анкеров приведена в табл. 1.

Таблица 1

Марка анкера	Форма упаковки, мл	Описание	Стальной стержень	Строительное основание
ITN-Pe	150, 165, 280, 300, 345, 410	клеевой анкер с составом на основе полиэстера без содержания стирола	резьбовая шпилька М8-М24	тяжёлый бетон без трещин, кладочные материалы
ITN-Ve	150, 165, 280, 300, 345, 410	клеевой анкер с составом на основе винилэстера без содержания стирола	резьбовая шпилька М8-М30; арматурные стержни Ø8-32	тяжёлый бетон с трещинами и без трещин, кладочные материалы
ITN-Wi	300, 345, 410			
ITN-Te	300, 345, 410	клеевой анкер с составом на основе полиэстера без содержания стирола	резьбовая шпилька М8-М24	тяжёлый бетон без трещин, кладочные материалы
ITN-EPOXe	385, 444 585, 999, 1400	клеевой анкер с двухкомпонентным составом на основе эпоксидной смолы без содержания стирола	резьбовая шпилька М8-М30; арматурные стержни Ø8-32	тяжёлый бетон с трещинами и без трещин

2.4. Стальные резьбовые шпильки изготавливаются из углеродистых или коррозионностойких сталей. Обрезка шпильки выполняется под углом 45° с одной стороны, под углом 45° с двух сторон или под прямым углом (рис. 1). В качестве анкерного стержня также применяют арматурный стержень, изготовленный из арматуры периодического профиля по ГОСТ 34028-2016.

2.5. Коррозионная стойкость стальных анкерных шпилек из углеродистых сталей обеспечивается электрооцинкованным (ZN) покрытием (белого цвета >15 мкм), термодиффузионным цинковым (ST) покрытием “Термишин” (серого цвета >50 мкм) или горячеоцинкованным (HDG) покрытием (серого цвета >45 мкм). Коррозионная стойкость анкерных шпилек из коррозионностойких сталей А4 и HCR (High Corrosion Resistance) обеспечивается за счет повышенного содержания легирующих добавок. Срез шпилек из углеродистых сталей должен быть защищен антикоррозионным покрытием.

2.6. Анкерные шпильки VKS, VN и KEVA поставляются определенных размеров.

2.7. При применении клеевых анкеров предусматривается видимое крепление присоединяемых элементов.



2.8. Анкерующий эффект обеспечивается за счет отверждения клевого состава анкера в заранее подготовленном отверстии (рис. 2). В результате полимеризации состава возникают множественные связи с материалом основания за счет шероховатости внутренней поверхности отверстия и резьбой на шпильке (арматуре). Интервал монтажа зависит от температуры основания и типа клевого состава. В рабочем состоянии клеевой анкер образует монолитное соединение сопоставимого материалу основания.

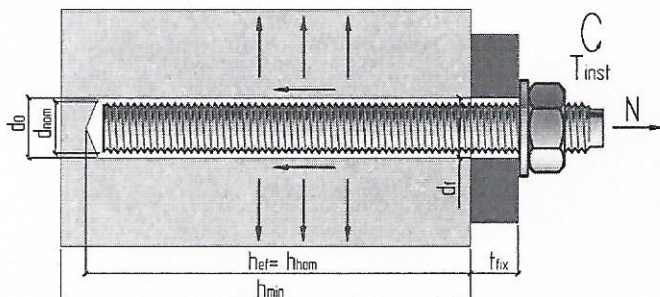


Рис. 2
Анкерующий эффект анкеров Sormat ИТН

2.9. При установке в пористые и пустотелые материалы основания анкеры применяются совместно с сетчатыми полимерными (IOV) гильзами (рис. 3). Полимерные гильзы поставляются определенных размеров (длина и диаметр) со специальной центрирующей насадкой.

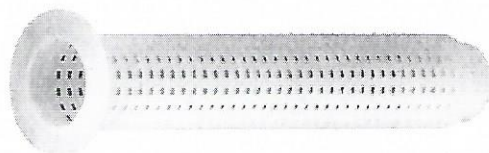


Рис. 3
Сетчатая полимерная гильза IOV

2.10. Характеристика шпилек приведена в табл. 2.

Таблица 2

Анкерная шпилька	Наименование детали	Заточка анкерной шпильки
	Анкерная шпилька, шайба, шестигранная гайка	
KEVA	Углеродистая сталь с электрооцинкованным (ZN) покрытием с шестигранной головкой.	1x45° 2x45° 1x90°
ST	Углеродистая сталь с термодиффузионным цинковым (ST) покрытием "Термишин"	
VKS	Углеродистая сталь с горячеоцинкованным (HDG) покрытием	
VH	Коррозионностойкая сталь А4 или НСR.	

2.11. Обозначения геометрических параметров анкерных шпилек и арматуры периодического профиля представлены в табл. 3 и на рис.1 и 2.

Таблица 3

№№ пп	Наименование геометрических характеристик	Ед. изм.	Условное обозначение
1	Внешний диаметр анкерной шпильки или арматуры периодического профиля	мм	d_{nom}
2	Внутренний размер резьбы анкерной шпильки	мм	d_1
3	Минимальная длина анкерной шпильки или арматуры периодического профиля	мм	L
4	Диаметр отверстия в основании	мм	d_0
5	Диаметр отверстия в прикрепляемом элементе	мм	d_f
6	Максимальная глубина анкерки / Максимальная глубина отверстия	мм	$h_{ef,max} / h_{0,max}$
7	Глубина засверливания	мм	h_{nom}
8	Момент затяжки	мм	T_{inst}

№№ пп	Наименование геометрических характеристик	Ед. изм.	Условное обозначение
9	Максимальная толщина прикрепляемого материала	мм	
10	Тип инструмента для закручивания		

2.12. Номенклатура и геометрические параметры поставляемых анкеровых шпилек, даны в табл. 4 (рис. 1 и 2).

Таблица 4

№№ пп	Марка анкерной шпильки	d_{nom}	L	d_o	h_{ef}	h_{nom}	SW	T_{inst}	t_{fix}
1	8x110	8	110	10	80	80	13	10	15
2	10x130	10	130	12	90	90	17	20	20
3	12x160	12	160	14	110	110	19	40	30
4	16x190	16	190	18	125	125	24	80	40
5	20x260	20	260	24	170	170	30	120	60
6	24x300	24	300	28	210	210	36	160	55
7	27x320	27	320	30	250	250	40	180	50
8	30x360	30	360	35	280	280	46	200	50

2.13. Геометрические параметры арматуры периодического профиля указаны в табл. 5 (рис.1 и 2).

Таблица 5

№№ пп	Диаметр арматуры периодического профиля	d_{nom}	d_o	$h_{ef,min}$	$h_{ef,max}$
1	Ø 8	7,7	10-12	60	160
2	Ø 10	9,5	12-14	60	200
3	Ø 12	11,3	16-18	70	240
4	Ø 14	13,3	18-20	75	280
5	Ø 16	15,2	20-22	80	320
7	Ø 20	19,1	25-28	90	400
8	Ø 25	24,1	30-34	100	480
9	Ø 28	26,9	35-40	112	540
10	Ø 32	30,7	39-42	128	640

2.14. Геометрические параметры сетчатых гильз даны IOV в табл. 6 (рис. 3).

Таблица 6

№№ пп	Марка сетчатой гильзы	d_{nom}	d_o	Длина сетчатой гильзы, h (мм)	h_{nom}	h_{ef}
1	IOV M6-M8	6, 8	12	50	50	50
2	IOV M8-M10	8, 10	16	85	85	85
3	IOV M8-M10	8,10	16	135	135	135
4	IOV M12-M16	12, 16	20	85	85	85
5	IOV M12-M16	8, 10	16	330	330	330

2.15. Маркировка продукции.

На картриджах клеевых анкеров указывают: наименование производителя, марку изделия, объем, артикул, время отверждения в зависимости от температуры окружающей среды, дату изготовления, номер партии.

Маркировка шпилек не предусмотрена.

Картриджи с клеевым раствором упаковываются отдельно от анкерных шпилек, гаек, шайб и гильз.

2.16. Клеевые анкеры предназначены для крепления изделий и оборудования к строительным конструкциям зданий и сооружений различного назначения из тяжело-

го бетона, легкого бетона, кладки из полнотелого и пустотелого керамического и силикатного кирпича, ячеистого бетона.

2.17. Анкеры ITH-Ve, ITH-Wi, ITH-Te, ITH-EPOXe допускается устанавливать во влажные отверстия и под водой, при этом время отверждения увеличивается в 2 раза. Анкеры ITH-Ve, ITH-Wi, ITH-Te допускается устанавливать в отверстия на горизонтальной поверхности с нижней стороны. При применении анкеров ITH-EPOXe допускается сверление отверстий с использованием алмазного оборудования.

2.18. Анкеры могут применяться в конструкциях навесных фасадных систем с воздушным зазором для крепления кронштейнов и элементов конструкций к основанию, пригодность которых подтверждена в установленном порядке техническим свидетельством, предусматривающим возможность использования указанных клеевых анкеров на основании расчета несущей способности элементов и их соединений с соблюдением предъявляемых к ним требований.

2.19. Клеевые анкеры могут использоваться в промышленном и гражданском строительстве, в том числе при реконструкции для устройства новых перекрытий, установки несущих, самонесущих и навесных элементов конструкций, фундаментов, колон, балконов, лестничных ограждений, подвесных потолков, инженерных коммуникаций, лифтового оборудования, подъемников, стеллажей, навесного оборудования, декоративных элементов, рекламных конструкций, при реставрации памятников архитектуры, а также в дорожном и транспортном строительстве для устройства шумозащитных экранов, барьерных ограждений, информационных щитов, облицовки тоннелей и мостов, клеевые анкеры с целью соединения (наращивания) железобетонных конструкций и т.д.

2.20. По природно-климатическим условиям и условиям внутренней и наружной среды анкеры могут применяться согласно табл. 7.

Таблица 7

Материал распорного элемента	Толщина покрытия, мкм	Характеристика среды			
		Наружной		Внутренней (в помещениях)	
		зона влажности	степень агрессивности	влажностный режим	степень агрессивности
Углеродистая сталь, оцинкованная	ZN не менее 15	-	-	сухой, нормальный	неагрессивная
	HDG не менее 45	сухая, нормальная	слабоагрессивная	сухой, нормальный	неагрессивная, слабоагрессивная
	ST не менее 50	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная	сухой, нормальный, влажный	слабоагрессивная, среднеагрессивная
Коррозионно-стойкая сталь А4	-	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная	сухой, нормальный, влажный	слабоагрессивная, среднеагрессивная
Коррозионно-стойкая сталь HCR	-	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная, сильноагрессивная	сухой, нормальный, влажный	слабоагрессивная, среднеагрессивная, сильноагрессивная

Примечания:

Зона влажности и степень агрессивного воздействия окружающей среды определяются по конкретному объекту строительства с учетом СП 50.13330.2012 и СП 28.13330.2017.

В атмосферных условиях с повышенным содержанием сернистого газа и хлоридов - в автомобильных тоннелях, в бассейнах, на гидроэлектростанциях и в непосредственной близости от моря должен применяться крепеж из коррозионностойкой кислотоупорной стали HCR (High Corrosion Resistance, A5).



2.21. По условиям эксплуатации допускается применение анкеров марок:
 ITN-Re и ITN-Te – при температуре от -40°C до +80°C; установка при температуре от -5°C до +35°C, ITN-Te – при температуре от +10°C до +40°C;
 ITN-Ve и ITN-Wi – при температуре от -40°C до +120°C; установка при температуре от -10°C до +40°C, ITN-Wi – при температуре от -20°C до +10°C,
 ITN-EPOXe – при температуре от -40°C до +72°C, установка при температуре от +5°C до +40°C.

2.22. Анкерное крепление должно быть защищено от воздействия огня таким образом, чтобы в случае пожара, крепление было способно выдерживать воздействие огня без разрушения в течение необходимого времени (установленный предел огнестойкости).

2.23. Требования по пожарной безопасности зданий, сооружений и их конструкций, в которых применяют анкеры, определяются ФЗ № 123-ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”, ГОСТ 31251-2008.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Необходимые типы и размеры клеевых анкеров, а также их количество определяют на основе расчета по несущей способности и оценке коррозионной стойкости анкера, исходя из конкретных условий строительства: материала присоединяемых элементов, высоты здания, допускаемой нагрузки на анкер, конструктивных решений и других факторов.

3.2. Характеристики материалов анкерной шпильки, гайки и шайбы по марке сплава приведены в табл. 8, по химическому составу и механическим показателям – в табл. 9.

Таблица 8

Марка анкерной шпильки	Наименование элемента		
	Анкерная шпилька с накаткой	Шестигранная гайка	Шайба
KEVA	Сталь холодного деформирования, класс прочности не ниже 5.8 EN ISO 898-1:1999 электрооцинкованное покрытие EN ISO 4042		
VKS	Сталь холодного деформирования, класс прочности не ниже 5.8 EN ISO 898-1:1999 горячеоцинкованное покрытие DIN EN ISO 10684		
ST	Сталь холодного деформирования, класс прочности не ниже 5.8 EN ISO 898-1:1999 термодиффузионное цинковое покрытие “Термишин” по ТУ 1721-001-33057357-2014		
VH	Коррозионностойкая сталь 1.4401/1.4571, A4, EN ISO 3506		
	Коррозионностойкая сталь 1.4529/1.4565, HCR, EN ISO 3506		

Таблица 9

Сталь	Механические характеристики		Химический состав				
	Углеродистые стали						
	Предел прочности, Н/мм ²	Предел текучести, Н/мм ²	C	Si	Mn	P	S
5.8	500	400	0,16	0,1	0,31	0,045	0,028
6.8	600	480	0,151	0,64	0,38	0,011	0,007



Сталь	Механические характеристики		Химический состав								
	8.8	10.9	С	Si	Mn	P	S	Cr	Mo		
	800	640	0,15-0,40	-	-	-	-	0,035	0,035		
	1000	900	0,15-0,35	-	-	-	-	0,035	0,035		
Коррозионностойкие стали											
			С	Si	Mn	P	S	Cr	Mo		
1.4401	700	450	≤0,07	≤1,0	≤2,0	≤0,045	≤0,015	16,5-18,5	2,0-2,5	10,0-13,0	-
1.4404	660	205	≤0,07	≤1,0	≤2,0	≤0,045	≤0,030	16,5-18,5	2,0-2,5	10,5-13,5	-
1.4529	500-700	200	≤0,08	≤1,0	≤2,0	≤0,045	≤0,015	19,0-21,0	6,0-7,0	24,0-26,0	-
1.4565	650-850	300	≤0,02	≤0,7	≤5,0	≤0,03	≤0,01	24,0-26,0	4,0-5,0	16,0-19,0	-
1.4571	750	300	≤0,08	≤1,0	≤2,0	≤0,045	≤0,015	16,5-18,5	2,0-2,5	10,5-13,5	≤0,7

При выборе марки стали анкерных шпилек следует руководствоваться СП 16.13330.2017 (СНиП II-23-81* “Стальные конструкции”).

3.3. Расчетные параметры.

В процессе проектирования выполняют расчет несущей способности анкерного крепления в соответствии с методикой, утвержденной в установленном порядке.

Штукатурные слои или выравнивающие покрытия основания не являются несущими и не учитываются при определении глубины анкеровки.

3.4. Перечень и значения установочных параметров даны в табл. 10 и 11.

Таблица 10

Диаметр шпильки	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d_0	10	12	14	18	24	28	32	35
d_f	9	12	14	18	22	26	30	32
$h_{ef\ min}$	60	60	70	80	90	96	108	120
h_{min}	$h_{ef}+30\text{мм} \geq 100\text{мм}$			$h_{ef}+2\ d_0$				
S_{min}	40	50	60	80	100	120	135	150
C_{min}	40	50	60	80	100	120	135	150

Таблица 11

Для анкеров марок ITN-Ve, ITN-Wi и ITN-EPOXe									
Диаметр арматуры	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
$h_{ef\ min}$	60	60	70	75	80	90	100	112	128
d_0	12	14	16	18	20	24	32	35	40
h_{min}	$h_{ef}+30\ \text{мм} \geq 100\text{мм}$			$h_{ef}+2\ d_0$					
S_{min}	40	50	60	70	80	100	125	140	160
C_{min}	40	50	60	70	80	100	125	140	160

3.5. Значения краевых и межосевых расстояний для клеевых анкеров ITN-Ре, ITN-Те, ITN-Ve и ITN-Wi в кладке из кирпича, блоков из ячеистого бетона для всех типов шпилек указаны соответственно в табл. 12.

Таблица 12

Вид материала в кирпичной кладке	Диаметр шпильки, мм	h_{ef} мм	C_{min} , мм	S_{min} , мм
Полнотельный кирпич, ячеистый бетон	M8	80	50	50
	M10	90	50	50
	M12	95	50	50
	M16	105	54	54



Вид материала в кирпичной кладке	Диаметр шпильки, мм	h_{ef} мм	C_{min} , мм
Пустотелый кирпич	M8	50, 85, 135	100
	M10	85, 135	100
	M12	85, 135	100
	M16	85	120

3.6. Величины допускаемых вытягивающих нагрузок $R_{гес}$ и нагрузок на срез $V_{гес}$ для анкеров SORMAT ITN, при креплении в бетон, кладку из полнотелого керамического и силикатного кирпичей, ячеистого бетона и изделий из него, приведены в табл.13, 14, 15 и 16.

Таблица 13

Материал основания	Значения допускаемых вытягивающих нагрузок $R_{гес}$ и нагрузок на срез $V_{гес}$ при применении анкеров ITN-Ve, ITN-Wi, ITN-Ре и ITN-Те в кладках из пустотелых материалов, кН				
	M8	M8/M10		M12/M16	
Размер сетчатой гильзы	12X85	16X85	16X135/330	20X85	20X130
Глубина анкеровки, h_{ef} , мм	85	85	130	85	130
Момент затяжки, T_{inst} , Нм	8- для ITN-Ре и ITN-Те, 4 – для ITN-Ve, ITN-Wi				
В кладке из керамического щелевого кирпича, с пределом прочности при сжатии не менее 12 МПа	1,0	1,0	1,4	1,0	1,4

Таблица 14

Материал основания	Значения допускаемых вытягивающих нагрузок $R_{гес}$ и нагрузок на срез $V_{гес}$ при применении анкеров ITN-Ve, ITN-Wi, ITN-Ре и ITN-Те в кладках из полнотелых материалов, кН			
	M8	M10	M12	M16
Глубина анкеровки, h_{ef} , мм	80	90	100	100
Момент затяжки, T_{inst} , Нм	8- для ITN-Ре и ITN-Те, 4 – для ITN-Ve, ITN-Wi			
В кладке из полнотелого керамического, силикатного кирпича с пределом прочности при сжатии не менее 20 МПа	1,3	1,6	1,7	1,7
В кладке из блоков ячеистого бетона, с пределом прочности при сжатии не менее 6 МПа	0,9	1,4	1,8	2,3

Таблица 15

Марка анкера	Тип нагрузок	Значения допускаемых нагрузок вытягивающих $R_{гес}$ и на срез $V_{гес}$ при использовании анкерной шпильки класса прочности 5.8 в зависимости от диаметра и глубины заделки, кН							
		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Глубина заделки, h_{ef} (мм)		80	90	110	125	170	210	250	280
Бетон без трещин (сжатая зона)									
ITN-Ve и ITN-Wi	$R_{гес}$ [кН]	8,6	13,5	19,7	28,0	44,4	61,0	79,2	93,9
	$V_{гес}$ [кН]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3	65,7	80,0
ITN-Ре и ITN-Те	$R_{гес}$ [кН]	6,3	8,5	13,9	19,8	29,8	37,7	-	-
	$V_{гес}$ [кН]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3	-	-
ITN-EPOXe	$R_{гес}$ [кН]	8,6	13,8	16,5	24,9	40,3	56,5	75,7	89,0
	$V_{гес}$ [кН]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3	65,7	80,0



Марка анкера	Тип нагрузки	Значения допускаемых нагрузок вытягивающих R_{rec} и на срез V_{rec} при использовании анкерной шпильки класса прочности 5.8 в зависимости от диаметра и глубины заделки, кН							
		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Глубина заделки, h_{ef} (мм)		80	90	110	125	170	210		
Бетон с трещинами (растянутая зона)									
ITH-Ve и ITH-Wi	R_{rec} [кН]	4,3	6,2	9,1	13,7	23,3	34,6	54,7	66,9
	V_{rec} [кН]	3,3	5,6	7,5	12,3	18,0	23,7	31,9	37,8
ITH-EPOXe	R_{rec} [кН]	-	-	11,5	15,1	23,7	32,2	43,2	53,75
	V_{rec} [кН]	-	-	12,5	17,0	30,5	44,0	57,5	70,0

Таблица 16

Марка анкера	Тип нагрузки	Значения допускаемых нагрузок вытягивающих R_{rec} и на срез V_{rec} при использовании арматурных стержней периодического профиля А500С в зависимости от диаметра и глубины заделки, кН								
		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Глубина заделки, h_{ef} (мм)		80	90	110	115	125	170	210	250	280
Бетон без трещин (сжатая зона)										
ITH-Ve и ITH-Wi	R_{rec} [кН]	9,6	13,5	19,7	24,1	28,0	44,4	61,0	79,2	93,9
	V_{rec} [кН]	6,7	10,5	14,8	20,0	26,2	41,0	56,6	62,5	69,3
ITH-EPOXe	R_{rec} [кН]	11,2	15,7	21,4	24,7	28,0	38,1	52,3	67,9	80,5
	V_{rec} [кН]	6,7	10,5	14,8	20,0	26,2	41,0	56,6	67,0	84,0
Бетон с трещинами (растянутая зона)										
ITH-Ve и ITH-Wi	R_{rec} [кН]	4,3	6,2	9,1	11,0	13,7	23,3	36,0	56,5	66,9
	V_{rec} [кН]	3,3	5,6	7,5	9,9	12,3	18,0	25,7	33,6	41,4
ITH-EPOXe	R_{rec} [кН]	6,0	8,4	12,3	14,0	13,9	21,8	30,9	41,1	52,7
	V_{rec} [кН]	4,8	7,1	9,4	11,6	13,7	19,1	25,7	30,5	38,3

3.7. Нагрузки в таблицах 13 - 16 даны с учетом коэффициента безопасности 1,4 для одиночных клеевых анкеров "SORMAT ITH" со шпилькой класса 5.8, арматурой, установленных в сухое отверстие в бетоне В25 для диапазона изменения температур от -40°C до +40°C, максимальной длительной температуре эксплуатации +24°C, максимальной кратковременной температуры при эксплуатации +40°C

3.8. Допускаемые вытягивающие нагрузки при применении анкеров в основаниях, отличающихся по прочностным показателям, указанным в таблицах 13 - 16 при других классах прочности стальных резьбовых шпилек, арматуры, глубинах анкеровок, температурных режимах определяются проектными организациями с учетом рекомендаций производителя, проведенных испытаний и коэффициентов безопасности. Для расчета группы анкеров с учетом влияния факторов краевых и межосевых расстояний, комбинации действия сил вырыва и среза, наличия воды в отверстии, прочностных характеристик других классов бетонов и шпилек, необходимо пользоваться рекомендациями производителя.

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 клеевых анкеров;
- применяемому оборудованию для установки клеевых анкеров;
- проведению контрольных испытаний анкеров на конкретных объектах.

4.2. Приемку анкеров и их элементов производят партиями.

Объем партии устанавливают в пределах сменного выпуска анкеров одного типа (марки).

Производитель должен:

- использовать исходные материалы, имеющие свидетельства о прохождении испытаний в соответствии с установленным планом контроля;
- проверять и контролировать исходные материалы при их получении. Контроль таких материалов, как шестигранные гайки, шпильки, шайбы, должен включать в себя дополнительную проверку свидетельств о прохождении контроля для используемых производителем исходных материалов (сопоставление с номинальными значениями) на основе дополнительной проверки размеров и свойств материала, например, определение прочности при растяжении, закаленность, обработку поверхности; клеевой состав – объем, масса наполнения, состав, вязкость;
- контролировать геометрические параметры элементов анкера: проверять свойства материалов; контролировать толщину антикоррозионного покрытия; проверять правильность сборки и комплектность анкера.

4.3. При приемке продукции от каждой партии выборочно осуществляют контроль внешнего вида, геометрических размеров, формы, маркировки, упаковки и комплектности изделий (табл. 17).

Таблица 17

№№ пп	Предмет контроля	Контролируемый параметр
1.	Анкерная шпилька	Диаметр, длина, резьба, прочность на растяжение, предел текучести, толщина защитного покрытия
2.	Гайка	Свободный ход при навинчивании, размер под ключ, нормативная нагрузка
3.	Шайба	Диаметр, толщина, твердость
4.	Арматура периодического профиля	Диаметр, периодичность профиля, прочность на растяжение, предел текучести, толщина защитного покрытия
5.	Картридж с клеевым составом	Срок годности, количество состава, маркировка

4.4. В сопроводительном документе на анкеры должна содержаться следующая информация:

- диаметр сверла;
- глубина отверстия;
- диаметр, класс прочности и покрытие анкерной шпильки;
- минимальная глубина анкерки;
- максимальная толщина прикрепляемого элемента;
- информация относительно процедуры установки, включая очистку отверстия с помощью приспособлений;
- рекомендации по температуре окружающей среды при установке анкера;
- время отверждения до момента приложения нагрузки на анкерную шпильку в зависимости от температуры окружающей среды и основания во время установки;



- момент затяжки;
- номер и дата выпуска партии анкеров.

4.5. Общие требования к установке анкеров.

4.5.1. Установку клеевых анкеров (рис. 4, 5) необходимо проводить 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;
- отсутствий повреждения арматуры в просверленных отверстиях;
- степени очистки просверленного отверстия от буровой муки;
- отсутствия попадания пузырьков воздуха в клеевой состав;
- степени заполнения отверстия или сетчатой гильзы (для пустотелых оснований) клеевым составом;
- соблюдения глубины анкеровки;
- соблюдения установочных параметров для краевых и осевых расстояний (без минусовых отклонений);
- защиты среза шпильки от коррозии;
- соблюдения требуемой величины момента затяжки (T_{inst}).

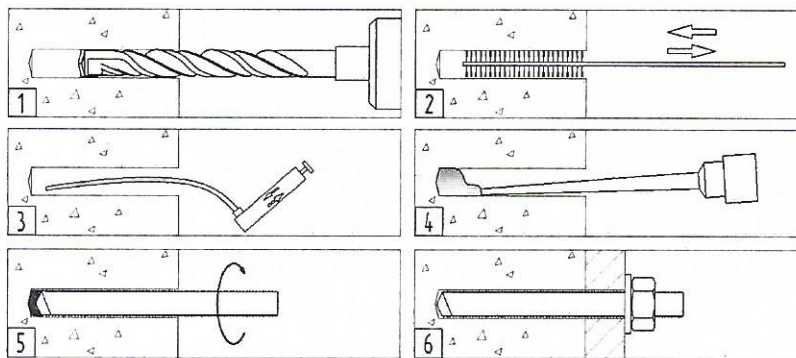


Рис. 4

Установка клеевых анкеров SORMAT ITN в полнотелые материалы

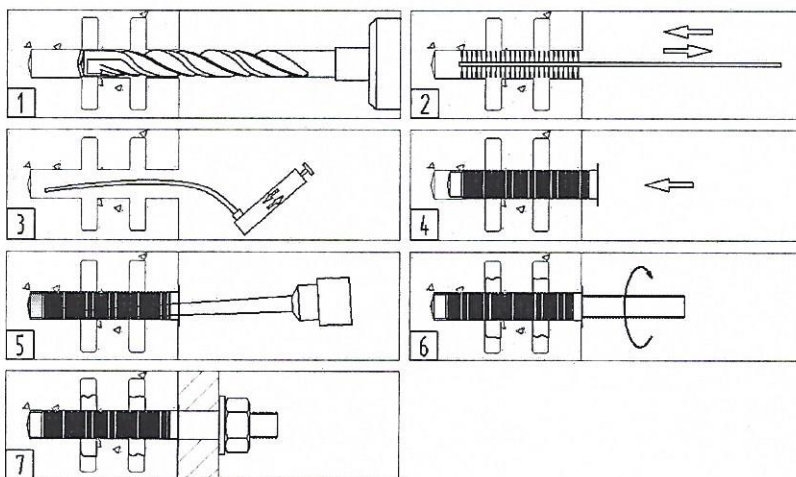


Рис. 5

Установка клеевых анкеров SORMAT ITN в пустотелые материалы

4.5.2. Сверление отверстий необходимо производить перпендикулярно плоскости несущего основания с применением:

- перфоратора (с ударным воздействием специального сверла) в прочных полнотелых основаниях, таких как тяжелый бетон и бетонные блоки из него, полнотелый керамический и силикатный кирпич, керамзитобетон и т.п.;



- алмазного оборудования с использованием алмазных коронок в прочных полнотелых основаниях, таких как тяжелый бетон и бетонные блоки из керамический и силикатный кирпич, керамзитобетон и т.п.;

- дрели (без ударного воздействия специального сверла) в пустотелых, щелевых керамических материалах, легких бетонах.

4.5.3. Не допускается производить установку анкера в местах расположения арматурных стержней.

4.5.4. В случае неправильного сверления отверстия необходимо заполнить раствором. Ближайшее отверстие должно находиться на расстоянии не менее 5 номинальных диаметров используемого сверла.

4.5.5. Перед установкой анкеров отверстие необходимо прочистить в следующей последовательности с использованием чистящей щетки соответствующего диаметра и насоса:

- продуть отверстие не менее 5 раз при помощи насоса или “груши” для продувки отверстий;

- прочистить отверстие не менее 4 раз при помощи щетки;

- продуть отверстие не менее 4 раз при помощи насоса или “груши” для продувки отверстий;

- прочистить отверстие не менее 1 раза при помощи щетки;

- продуть отверстие не менее 1 раза при помощи насоса или “груши” для продувки отверстий.

4.5.6. Для введения клеевого состава в отверстие необходимо на картридж с клеевым составом установить смеситель ISL, а при заполнении глубоких отверстий совместно с удлинителем смесителя ISL EXT (рис.6).

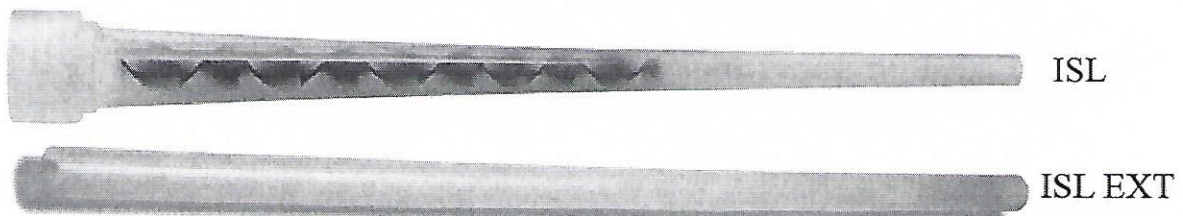


Рис. 6. Смеситель ISL с удлинителем ISL EXT

4.5.7. Перед введением клеевого состава в просверленное отверстие из картриджа необходимо выдавить массу вне отверстия не менее 10 см до получения однородного цвета. Клеевой состав является перемешанным, когда его цвет однородный.

4.5.8. Смешение клеевого состава и заполнение отверстия производится при помощи специального пистолета механического или пневматического действия. Подбор пистолетов для картриджей клеевых составов производится в соответствии с рекомендациями поставщика.

4.5.9. Просверленное отверстие должно быть заполнено клеевым составом равномерно, не менее чем на 2/3 объема в полнотелых материалах и на 100% в пустотелых материалах, начиная со дна отверстия во избежание попадания внутрь пузырьков воздуха.

4.5.10. Клеевые анкеры при установке в пористые и пустотелые материалы основания применяются совместно с сетчатой полимерной IOV гильзой. При применении



сетчатых гильз диаметр отверстия в основании увеличивается не менее чем на 1 мм относительно внешнего диаметра сетчатой гильзы.

4.5.11. Установку анкерной шпильки или арматуры периодического профиля в исходное положение осуществлять вручную посредством вкручивания вращательными движениями в заполненное клеевым составом просверленное отверстие на всю глубину.

При установке клеевых анкеров необходимо соблюдать время застывания в зависимости от температуры окружающего воздуха и основания согласно табл.18.

Таблица 18

Клеевой анкер	Температура картриджа	Температура основания, °С	Время схватывания, мин	Время отверждения, мин / часы в сухом бетоне
ITN-Ре	от +5°С до +40°С	от -5°С до -1°С	90	6 ч.
		от 0°С до +4°С	45	3ч.
		от +5°С до +9°С	25	2ч.
		от +10°С до +14°С	20	100 мин.
		от +15°С до +19°С	15	80 мин.
		от +20°С до +29°С	6	45 мин.
		от +30°С до +34°С	4	25 мин.
ITN-Ве	от +5°С до +40°С	от +35°С до +39°С	2	20 мин.
		от -10°С до -4°С	90*	24ч.*
		от -5°С до -1°С	90	14ч.
		от 0°С до +4°С	45	7ч.
		от +5°С до +9°С	25	2ч.
		от +10°С до +14°С	15	80 мин.
		от +15°С до +19°С	15	80 мин.
		от +20°С до +29°С	6	45 мин.
		от +30°С до +34°С	4	25 мин.
ITN-Wi	от -20°С до +10°С	от +35°С до +39°С	2	20 мин.
		+40°С	1,5	15 мин
		от -20°С до -16°С	75	24ч.
		от -15°С до -11°С	55	16ч.
		от -10°С до -4°С	35	10ч.
		от -5°С до -1°С	20	5ч.
		от 0°С до +4°С	10	150 мин.
ITN-Те	от +5°С до +40°С	от +5°С до +9°С	6	80 мин.
		+10°С	6	60 мин.
		от +10°С до +14°С	30	5ч.
		от +15°С до +19°С	20	210 мин.
		от +20°С до +29°С	15	145 мин.
		от +30°С до +34°С	10	80 мин
ITN-ЕРОХе	от +5°С до +40°С)	от +35°С до +39°С	6	45 мин.
		от +40°С до +44°С	4	25 мин.
		+45°С	2	20 мин.
		+5°С	120	50 ч.
		от +6°С до +10°С	90	30 ч.
		от +11°С до +20°С	30	10 ч.
		от +21°С до +30°С	20	6ч.
		от +31°С до +40°С	12	4ч.

* температура картриджа минимум +15°С

Примечание: время отверждения при установке в мокрые и заполненные водой отверстия должно быть увеличено в 2 раза.



4.5.12. Завершающий этап установки анкера осуществляют с использованием динамометрического ключа с заданным моментом затяжки для каждого анкера.

4.5.13. Установка одного анкера может производиться только один раз.

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

4.7. 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 и сжатой зоны бетона.

4.8. Кроме того, пригодность анкера к эксплуатации обеспечивается при соблюдении следующих дополнительных условий.

4.8.1. 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 требованиями настоящего документа.

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

4.8.3. Установка клеевых анкеров с истекшим сроком хранения не допускается.

4.8.4. Работы по установке анкеров проводят при наличии полного комплекта технической документации, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

4.8.5. В состав проектной документации должен быть включен проект производства разбивочных работ, связанных с установкой анкеров.

4.8.6. Внесение изменений в проектную документацию в части области применения анкеров допускается только при их официальном согласовании с заявителем или его официальным представителем, а также организацией-разработчиком документации, в соответствии с которой применены анкеры.

4.9. До начала работ по установке клеевых анкеров на конкретном объекте необходимо проведение контрольных испытаний анкерного крепления для определения несущей способности.

Контрольные испытания рекомендуется проводить в соответствии с [8].

Полученное после обработки результатов испытаний значение допускаемой вытягивающей нагрузки на анкер сравнивают со значением, установленным в табл. 13-16 настоящей ТО, для конкретной марки анкера, вида и прочности стенового материала. В качестве расчетной величины несущей способности анкерного крепления принимают меньшее значение. В случае невозможности сравнения результатов испытаний с данными таблиц 13 - 16 см. п 3.8.

Результаты испытаний оформляют протоколом установленной формы.

4.10. Оценку результатов испытаний, составление протокола и определение значения разрушающего осевого усилия на клеевые анкеры должны осуществлять уполномоченный представитель строительной организации и испытатель совместно с представителями заказчика.



4.11. Установку клеевых анкеров необходимо выполнять в полном соответствии с технической документацией, инструкцией по установке и применению оборудования с обязательным проведением контроля технических операций и составлением актов на скрытые работы, включая дополнительную проверку:

- прочности материала основания;
- наличия или отсутствия пустот в основании;
- соблюдения установленной глубины крепления;
- соблюдения установочных параметров для краевых и осевых расстояний (без минусовых отклонений);
- отсутствия арматуры в месте установки анкера;
- соблюдения требуемой величины момента затяжки.

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

4.13. Для соблюдения требований настоящего документа осуществляется контроль правильности установки анкеров, проводимый представителями заявителя, уполномоченными организациями, соответствующими службами надзора и контролирующими службами.

5. ВЫВОДЫ

5.1. Клеевые анкеры Sormat ITN, изготавливаемые Sormat Oy (Финляндия), могут применяться для крепления строительных изделий и оборудования к наружным и внутренним элементам конструкций зданий и сооружений различного назначения в основаниях из бетона, полнотелого и пустотелого керамического и силикатного кирпича, блоков из ячеистого бетона, на основе прочностных расчетов несущей способности анкерных клеевых соединений и эксплуатационных условий.

5.2. Клеевые анкеры Sormat ITN могут применяться в навесных фасадных системах с воздушным зазором, пригодность которых подтверждена в установленном порядке, предусматривающим возможность использования указанных клеевых анкеров при условии, что характеристики и условия применения клеевого анкера соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Каталог продукции Sormat Oy (Финляндия), 2019 г.
2. Заключение № 085/20-501 от 12.11.2020 "Исследование коррозионной стойкости и долговечности шпилек с покрытием термодиффузионный цинк". НИТУ "МИСиС".
3. ТУ 1721-001-33057357-2014 "Диффузионное покрытие "Термишин" (Левикор)". ООО "ТЕРМИШИН РУС".
4. СТО 33057357-001-2014 "Система защиты металлических изделий и конструкций от коррозии. Защита металлоизделий и металлоконструкций из стали обычной и высокой прочности от коррозии методом термодиффузии с цинком по техноло-



гии “Термишин”. Общие технические условия”.

5. Европейские технические допуски немецкого института строительства (Германия) на химические анкеры:

ETA-13/0774 - Sormat ITH-Ve, 2015.

ETA-14/0352 - Sormat ITH-EPOXe, 2014.

ETA-15/0220 - Sormat ITH-Pe, ITH Te, 2016.

ETA-16/0059 - Sormat ITH-Pe, ITH Te, 2016.

ETA-17/0422 - Sormat ITH-Pe, ITH Ve и Wi, 2017.

6. Протоколы лабораторных испытаний № 093 от 27.07.2020, № 094 от 28.07.2020, № 095 от 30.07.2020, № 096 от 31.07.2020. ИЛ ООО “Технополис”. Москва.

7. Свидетельства о государственной регистрации клеевых анкеров Sormat ITH “Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве”. Главный государственный санитарный врач по городу Москве.

№ RU.77.01.34.008.E.000598.02.20 от 28.02.2020 на химические анкеры Sormat ITH EPOXe, Sormat ITH EPOX.

№ RU.77.01.34.008.E.000594.02.20 от 28.02.2020 на химические анкеры Sormat ITH ITH-Ve, Sormat ITH-Wi, Sormat ITH-Pe, Sormat ITH GREEN.

8. СТО 44416204-010-2010 “Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натурных испытаний”.

9. Действующие 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 16.13330.2017 “СНиП II-23-81 Стальные конструкции”;

СП 28.13330.2017 “СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии”;

СП 50.13330.2012 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”;

ГОСТ 31251-2008 “Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны”;

ГОСТ ISO 898-1-2014 “Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы”;

ГОСТ ISO 898-2-2013 “Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 2. Гайки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы”;

ГОСТ ISO 3506-1-2014 “Механические свойства крепежных изделий из коррозионностойкой нержавеющей стали. Часть 1. Болты, винты и шпильки”;

ГОСТ ISO 3506-2-2014 “Механические свойства крепежных изделий из коррозионностойкой нержавеющей стали. Часть 2. Гайки”;

ГОСТ ISO 4042-2015 “Изделия крепежные. Электролитические покрытия”;

ГОСТ ISO 10684-2015 “Изделия крепежные. Покрытия, нанесенные методом горячего цинкования”;

ГОСТ Р ИСО 10683-2013 “Изделия крепежные. Неэлектролитические цинк-ламельные покрытия”;

ГОСТ 57787-2017 “Крепления анкерные для строительства. Термины и определения. Классификация”;

ГОСТ Р 9.316-2006 “Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия термодиффузионные цинковые. Общие требования и методы контроля”;

ГОСТ Р 58387-2019 “Анкеры клеевые для крепления в бетон. Методы испытаний”.

Ответственный исполнитель



А.Ю.Фролов

Начальник Управления технической оценки соответствия в строительстве
ФАУ “ФЦС”



А.В. Жилиев