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

119435, г. Москва, Большая Пироговская ул., д. 23

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**

№ 7228-25

г. Москва

Выдано

03 апреля 2025 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 «АМ-ГРУПП»
Россия, 108811, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Внуково, поселок Ульяновского лесопарка, д. 1, стр. 1
Тел.: (495) 221-07-73/ 74/ 75/ 76; www.amgroup.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «АМ-ГРУПП»
Россия, 108811, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Внуково, поселок Ульяновского лесопарка, д. 1, стр. 1

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ Механические анкеры «Фасти» тип AMT Plus

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - механические анкеры «Фасти» тип AMT Plus состоят из шпильки с метрической резьбой и конусом, шайбы и гайки из углеродистой стали с покрытием и расклинивающейся клипсы из коррозионностойкой стали. Геометрические параметры анкеров: диаметр – от 8 мм до 12 мм, длина – от 80 мм до 125 мм.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - для крепления строительных материалов, изделий и оборудования к наружным и внутренним конструкциям зданий и сооружений различного назначения. Анкеры применяют в качестве элемента крепления к строительному основанию из тяжелого бетона с трещинами и без трещин класса прочности от В25 до В60.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - для выполнения предварительного расчета необходимого количества анкеров величины нормативных вытягивающих нагрузкок N_n: в бетоне В25 без трещин – от 9,8 до 27,3 кН, в бетоне с трещинами – от 6,4 до 19,1 кН, в зависимости от диаметра анкера.

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

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА - техническая документация изготовителя, протоколы испытаний, заключения специализированных организаций, а также законодательные акты и нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение Федерального автономного учреждения «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве» (ФАУ «ФЦС») от 02 апреля 2025 г. на 13 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до 03 апреля 2027 г.

Директор
Федерального автономного учреждения
«Федеральный центр нормирования,
стандартизации и технической оценки
соответствия в строительстве» А.В. Копытин

Зарегистрировано 03 апреля 2025 г., регистрационный № 7228-25,
заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 6529-22 от 28 марта 2022 г.

Пригодность продукции указанного наименования впервые была подтверждена техническим свидетельством № 6267-21 от 28 апреля 2021 г.

Примечание: подписано директором ФАУ «ФЦС» в соответствии с Приказом Минстроя России от 6 февраля 2025 г. № 65/пр

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)133-01-57 (доб.123, 108)

№ 0192

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

«МЕХАНИЧЕСКИЕ АНКЕРЫ «Фасти» ТИП AMT Plus»

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «АМ-ГРУПП»
Россия, 108811, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Внуково, поселок Ульяновского лесопарка, д. 1, стр. 1

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «АМ-ГРУПП»
Россия, 108811, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Внуково, поселок Ульяновского лесопарка, д. 1, стр. 1
Тел.: (495) 221-07-73/ 74/ 75/ 76; www.amgroup.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 13 страницах, заверенных печатью ФАУ «ФЦС».

Начальник Управления
технической оценки соответствия
в строительстве ФАУ «ФЦС» А.И. Мельников

02 апреля 2025 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495) 133-01-57 (доб.123, 108), www.faufcc.ru

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 ТО) являются механические анкеры «Фасти» тип AMT Plus (далее – анкеры или продукция), изготавливаемые ООО «АМ-ГРУПП» (г. Москва), комплектующие изделия – Ningbo Longdex Industrial Co., LTD (Китай).

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 «Фасти» тип AMT Plus являются крепежными изделиями механического действия.

2.2. Анкеры «Фасти» тип AMT Plus состоят из шпильки с метрической резьбой и конусом, расклинивающейся клипсы, шайбы и гайки. Общий вид анкеров изображен на рис. 1.

2.3. Анкерующий эффект анкера обеспечивается силой трения, возникающей между материалом основания (бетоном) и распорной клипсы, расширяющейся в результате установки анкера. Процесс раскрытия лепестков распорной клипсы происходит при ее взаимодействии с конусообразной головкой распорного элемента.

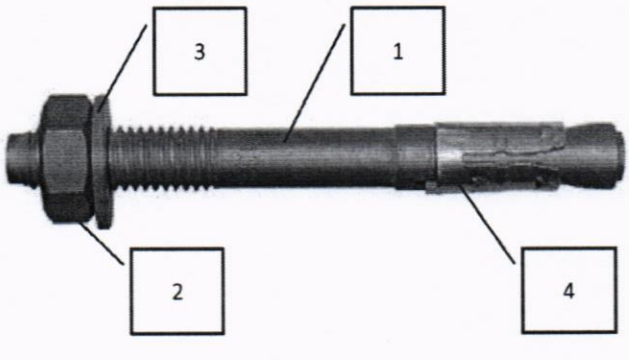

Рис. 1. Общий вид анкера «Фасти» тип AMT Plus

1 – шпилька;
2 – гайка шестигранная;
3 – шайба плоская;
4 – клипса.

2.4. Анкеры изготавливаются из углеродистой стали (УС) с цинк-ламельным покрытием MagniSilver 1000 (не менее 25 мкм). Расклинивающаяся клипса изготавливается из коррозионностойкой стали А2. Анкер комплектуется гайкой и шайбой из УС с покрытием MagniSilver 1000.

2.5. Номенклатура анкеров AMT Plus и значения их основных геометрических характеристик приведены в табл. 1.

Таблица 1

№№ п/п	Тип анкера	Диаметр, d_{nom}, мм	Длина, L, мм	Размер гайки под ключ, SW, мм	Максимальная толщина прикрепляемой детали, t_{fix}, мм
Анкер AMT Plus, УС с покрытием MagniSilver 1000, M8-M12					
1	AMT Plus M8 x 80	8	80	13	15
2	AMT Plus M8 x 95	8	95	13	30
3	AMT Plus M10 x 90	10	90	17	10
4	AMT Plus M10 x 110	10	110	17	30
5	AMT Plus M12 x 115	12	115	19	20
6	AMT Plus M12 x 125	12	125	19	30

2.6. Маркировка анкеров.

2.6.1. На шпильке анкера наносится диаметр анкера и его длина.

Например: M10x110.

2.6.2. Анкеры упаковывают в коробки, на которых указывается товарный знак «Фасти» и полная маркировка комплектного изделия. Возможна маркировка – «FASTY».

2.7. Анкеры AMT Plus предназначены для «видимого» крепления строительных материалов, изделий и оборудования к наружным и внутренним конструкциям зданий и сооружений различного назначения из тяжелого бетона с трещинами и без трещин класса прочности от B25 до B60.

Анкеры AMT Plus могут устанавливаться в армированном или неармированном бетоне, в растянутой и сжатой зоне (в бетоне с трещинами и без трещин) и предназначены для восприятия статических или квазистатических нагрузок. Возможность применения анкеров для крепления строительных конструкций и оборудования, испытывающих динамические воздействия (в т.ч. сейсмические, ударные, усталостные) должна быть установлена экспериментально и обоснована расчётом для конкретного объекта с учетом [9]. *)

Анкеры AMT Plus могут использоваться в конструкциях навесных фасадных систем с воздушным зазором (НФС), предусматривающих возможность использования указанных анкеров с учётом результатов прочностного расчёта и эксплуатационных условий.

2.8. Назначение анкеров AMT Plus в зависимости от вида прикрепляемых элементов и возможности их применения в НФС приведены в табл. 2.

*) – применение анкеров для крепления строительных конструкций, испытывающих динамические воздействия, не является предметом настоящей технической оценки.

Таблица 2

Тип анкера	Назначения анкера	
	По присоединяемым элементам	По применению в НФС
AMT Plus	Несущие, самонесущие и навесные элементы конструкций из металла и древесины. Элементы наружной и внутренней облицовки зданий и сооружений. Элементы обустройства помещений, в том числе навесное оборудование, инженерные коммуникации, направляющие лифтовых шахт, промышленное оборудование.	Применяют на основании расчета несущей способности элементов соединений, с соблюдением предъявляемых к ним соответствующих требований

2.9. Анкеры AMT Plus могут применяться в следующих условиях окружающей среды (табл. 3).

Таблица 3

Маркировка анкера	Материал шпильки анкера	Тип, толщина защитного покрытия, мкм	Характеристика среды			
			наружной		внутренней	
			зона влажности	степень агрессивности	влажностный режим	степень агрессивности
AMT Plus	УС	MagniSilver 1000, не менее 25	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная	сухой, нормальный, влажный	неагрессивная, 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 и ГОСТ 9.107-2023.

2.10. Требования по пожарной безопасности стеновых ограждений, в которых применяют анкеры, 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. Необходимые для крепления типы и размеры анкеров, а также их количество определяют на основе расчета несущей способности анкерного крепления и оценки коррозионной стойкости, исходя из конкретных условий строительства: материала присоединяемых элементов, высоты здания, допускаемой нагрузки на анкер, конструктивных решений и других факторов.

3.2. Материалы, применяемые для изготовления элементов анкеров AMT Plus, приведены в табл. 4, а физико-механические характеристики и химический состав сырья – в табл. 5.

Таблица 4

Наименование детали	AMT Plus	
	сталь	покрытие
Шпилька	Сталь холодного формования класс прочности 6.8 ГОСТ ISO 898-1-2014	покрытие MagniSilver 1000, не менее 25 мкм
Гайка шестигранная	УС, класс прочности 8 ГОСТ ISO 898-2-2015	

Наименование детали	AMT Plus	
	сталь	покрытие
Шайба плоская	УС, твердость минимум HV 140 ГОСТ ISO 4759-3-2015, класс А	покрытие MagniSilver 1000, не менее 25 мкм
Клипса	КС А2 твёрдость мин HRC 28	

Таблица 5

Сталь	Механические характеристики, МПа		Химический состав								
Углеродистые стали											
	Предел прочности на разрыв	Условный предел текучести	C			P, не более		S, не более			
6.8	600	480	0,15-0,55			0,05		0,06			
Коррозионностойкие стали											
			C	Si	Mn	P	S	N	Cr	Mo	Ni
1.4301	500	210	0,07	1,0	2,0	0,045	0,030	—	17,0-19,0	—	8,0-11,0

3.3. Основные геометрические характеристики при установке механических анкеров представлены на рис. 2.

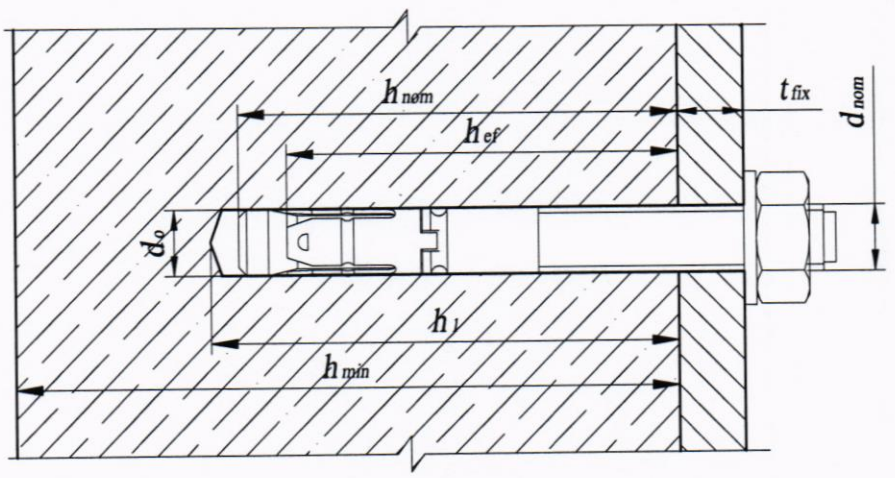

Рис. 2. Общий вид установленного анкера AMT Plus

3.4. Обозначения геометрических, функциональных и установочных параметров анкеров приведены в табл. 6.

Таблица 6

№№ п/п	Наименование геометрических характеристик	Ед. изм.	Условное обозначение
1	Диаметр анкера	мм	d_{nom}
2	Глубина установки анкера	мм	h_{nom}
3	Длина анкера	мм	L
4	Диаметр резьбы	мм	M
5	Диаметр отверстия в материале основания	мм	d_o
6	Глубина отверстия	мм	h_1
7	Эффективная глубина анкеровки	мм	h_{ef}

№№ п/п	Наименование геометрических характеристик	Ед. изм.	Условное обозначение
8	Максимальный диаметр отверстия в прикрепляемом элементе	мм	d_f
9	Максимальная толщина прикрепляемой детали	мм	t_{fix}
10	Размер гайки под ключ	мм	SW
11	Момент затяжки	Нм	T_{inst}
12	Минимальное межосевое расстояние между анкерами	мм	S_{min}
13	Минимальное расстояние от оси анкера до края строительного основания	мм	C_{min}
14	Минимальная толщина строительного основания	мм	h_{min}
15	Диаметр шайбы	мм	d_u

3.5. Перечень и значения параметров для установки анкеров указаны в табл. 7.

Таблица 7

№№ п/п	Диаметр анкера	d_o, мм	d_f, мм	T_{inst}, Нм	h_1, мм	h_{nom}, мм	h_{min}, мм	h_{ef}, мм	S_{min}, мм	C_{min}, мм
Анкер AMT Plus, УС с покрытием MagniSilver 1000, M8-M12										
1	M8	8	9	25	65	54	100	46	70	60
2	M10	10	12	30	75	67	120	58	60	60
3	M12	12	14	60	90	79	140	68	105	90

3.6. Справочные значения нормативных вытягивающих нагрузок на одиночный анкер N_n и усилий на срез V_n при установке в тяжелый бетон, в растянутой и сжатой зоне (в бетоне с трещинами и без трещин) класса прочности B25-B60 для выполнения предварительных расчетов при проектировании анкерного соединения приведены в табл. 8.

Таблица 8

Наименование показателя	Значения нормативных вытягивающих нагрузок N_n, кН и усилия на срез V_n, кН для анкеров AMT Plus, в зависимости от диаметра анкера и глубины анкеровки					
	M8	M10	M12	M8	M10	M12
h_{nom}, мм	54	67	79	54	67	79
	сжатая зона бетона (бетон без трещин)			растянутая зона бетона (бетон с трещинами)		
N_n, кН	9,8	18,4	27,3	6,4	14,8	19,1
V_n, кН	11,0	17,4	25,3	11,0	17,4	25,3

3.7. Нормативные значения вытягивающих и сдвигающих нагрузок при применении анкеров в основаниях, отличающихся по прочностным показателям, определяются в соответствии с техническим паспортом [3] по ГОСТ Р 56731-2023 и СП 513.1325800.2022 «Анкерные крепления к бетону. Правила проектирования».

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

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

- назначению и области применения анкеров;
- применяемым в анкерах материалам и изделиям;
- методам заводского контроля анкеров и их элементов;
- методам установки анкеров;
- применяемому оборудованию для установки анкеров;
- проведению контрольных испытаний анкеров на конкретных объектах.

4.2. Приемку анкеров и их элементов производят партиями.

Производитель должен:

- использовать исходные материалы, имеющие свидетельства о прохождении испытаний в соответствии с установленным планом контроля;
- контролировать качество исходных материалов при их получении. Контроль качества таких элементов, как шестигранные гайки, клипсы, шпильки, шайбы, должен включать в себя проверки размеров элементов анкеров и свойств их материала, например, определение прочности при растяжении, твердости и обработки поверхности (табл. 9);

Таблица 9

Наименование элемента анкера	Геометрические параметры	Механические свойства
Шпилька	Диаметр, длина, резьба, угол и шероховатость конуса	Предел прочности при растяжении, предел текучести
Шайба	Диаметры, толщина	Твердость
Гайка	Резьба, размер под ключ	Предел прочности
Клипса	Размеры	Твердость

- осуществлять контроль толщины антикоррозионного покрытия;
- проверять и контролировать правильность сборки и комплектность анкера.

4.3. Производитель ежегодно проводит испытания в аккредитованных лабораториях.

4.4. Анкеры упаковывают в коробки, на которых указывается товарный знак «Фасти» / «FASTY» и полная маркировка комплектного изделия:

- марка анкера;
- диаметр и длина анкера;
- максимальная толщина прикрепляемого материала;
- диаметр отверстия;
- глубина отверстия;
- размер гайки под ключ;
- схема установки анкера;
- количество штук в упаковке.

4.5. В сопроводительном документе должна содержаться следующая информация:

- диаметр анкера;
- максимальная толщина прикрепляемого элемента;
- эффективная глубина анкерного крепления;
- минимальная глубина сверления отверстия;
- момент затяжки;
- данные о порядке установки анкера.

Анкеры упаковывают и поставляют как крепежное изделие. Замена отдельных элементов анкера не допускается.

4.6. Общие требования к установке анкеров.

4.6.1. Отверстия необходимо сверлить перпендикулярно плоскости строительного основания при помощи электроинструмента.

4.6.2. Глубина отверстия приведена в табл. 7 и должна превышать глубину установки анкера минимум на 10 мм.

4.6.3. Значения номинального диаметра бура и диаметра его режущей кромки приведены в табл. 10.

Таблица 10

Номинальный диаметр бура, мм	8	10	12
Диаметр режущей кромки бура, мм	8,45	10,45	12,50

4.6.4. При выборе места установки анкера необходимо учитывать краевые, межосевые расстояния и расположение арматуры. Не допускается установка анкеров в швы строительных изделий и конструкций.

4.6.5. В случае ошибки при сверлении (попадании в арматурный каркас, закладные детали; отклонении оси от перпендикуляра к поверхности основания), ближайшее отверстие должно находиться на расстоянии не менее глубины ошибочно пробуренного отверстия.

4.6.6. Отверстие в основании перед установкой анкера должно быть прочищено щеточкой и продуто сжатым воздухом.

4.6.7. Установка анкера в рабочее положение выполняется при помощи молотка с последующим закручиванием гайки. Окончательное затягивание гайки производится динамометрическим ключом с заданным в соответствии с табл. 7 моментом затяжки (T_{inst}).

4.6.8. Порядок установки механических анкеров представлен на рис. 3.

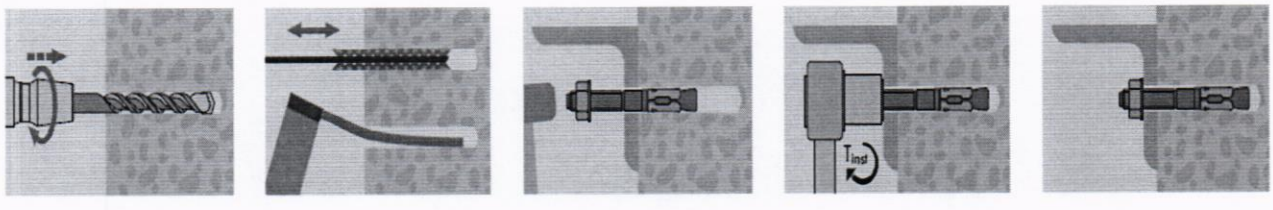

Рис. 3. Порядок установки механических анкеров

4.6.9. При демонтаже анкера не допускается его повторная установка.

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

Геометрические параметры при установке анкеров принимают по результатам расчетов, выполненных на основе технической документации производителя и в соответствии с требованиями настоящего документа, и указывают в проектной документации, в том числе с учетом расположения анкеров относительно арматуры или закладных элементов.

4.8. Пригодность анкера к эксплуатации обеспечивается при соблюдении следующих 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 заключения.

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

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

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

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

Полученные после обработки результатов испытаний значения приведенных нормативных вытягивающих нагрузок на анкер сравнивают (п. 9.8 ГОСТ Р 71447-2024) с нормативными значениями силы сопротивления анкера в стандартных сериях испытаний по техническому паспорту для основания класса или марки по прочности, равной установленной инструментальным обследованием на контрольном участке.

Расчетные значения несущей способности одиночного анкера принимают в соответствии с п. 9.9 ГОСТ Р 71447-2024 по техническому паспорту [3] или определяют в соответствии с п. 9.10 и [3].

Расчет несущей способности анкерного крепления осуществляют в соответствии с СП 513.1325800.2022 «Анкерные крепления к бетону. Правила проектирования» с учетом результатов натурных испытаний.

4.10. Оценку результатов испытаний и определение несущей способности анкерного крепления должны осуществлять уполномоченные представители проектной и строительной организации совместно со специалистами испытательной лаборатории.

4.11. Установку анкеров необходимо выполнять в полном соответствии с технической документацией, инструкцией по установке анкеров и применяемому

оборудованию с обязательным проведением контроля технических операций и составлением актов на скрытые работы, включая дополнительную проверку:

- прочности материала основания;
- отсутствия пустот в основании;
- соблюдения минимально допустимой глубины установки;
- соблюдения требуемых значений межосевых и краевых расстояний;
- отсутствия арматуры в месте установки анкера;
- соблюдения 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. Соблюдение требований настоящего документа обеспечивается на основе проведения контроля требований по установке анкеров представителями заявителя, уполномоченными организациями, соответствующими службами надзора и контролирующими службами.

5. ВЫВОДЫ

Механические анкеры «Фасти» тип AMT Plus, изготавливаемые ООО «АМ-ГРУПП» (г. Москва), могут применяться для крепления строительных материалов, изделий и оборудования к наружным и внутренним конструкциям зданий и сооружений различного назначения из тяжелого бетона с трещинами и без трещин класса прочности от В25 до В60 при условии, что характеристики и условия применения анкеров соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и обосновывающих материалах.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Каталог продукции AMG, 2024/2025.

2. ТУ 25.94.11-002-00654724-2025 «Стальные распорные анкеры «FASTY» / «Фасти» тип AMT Plus», ООО «АМ-ГРУПП», 20.02.2025.

3. ТП 25.94.11-001-00654724-2025. Технический паспорт «Механические анкеры «FASTY» / «Фасти» тип AMT Plus» от 20.02.2025, г. Москва.

4. Протоколы лабораторных испытаний: №К.751-19.1.2.М10, №К.751-19.1.2.М12, №К.751-19.1.5.М8, №К.751-19.1.5.М10, №К.751-19.1.5.М12, №К.751-19.1.7.М8, №К.751-19.1.7.М10, №К.751-19.1.7.М12, №К.751-19.2.1.М10, №К.751-19.2.1.М12, №К.751-19.2.2.М10, №К.751-19.2.2.М12, №К.751-19.2.3.М8, №К.751-19.2.3.М10, №К.751-19.2.3.М12, №К.751-19.2.5.М8, №К.751-19.2.5.М10, №К.751-19.2.5.М12 от 17.02.2020; №К.751-19.2.4.М10 от 18.02.2020, №К.751-19.1.2.М8, №К.751-19.2.2.М8, №К.751-19.2.1.М8 от 22.10.2020, №К.275-24.А3М10, №К.275-24.F7.М10 от 18.07.2024, №К.275-24.F9.М10.2 от 17.10.2024, №К.275-24.1 от 15.07.24, №К.275-24.2 от 14.10.24. Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Лаборатория натурных испытаний (ЛНИ НИУ МГСУ).

5. Протоколы лабораторных испытаний №К.751-19.3.М8, №К.751-19.3.М10, №К.751-19.3.М12 от 27.01.2020. Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Лаборатория испытаний строительных материалов, изделий и конструкций (ЛИСМИиК НИУ МГСУ).

6. Протоколы лабораторных испытаний: №К.228-21.1.8.М8, №К.228-21.1.8.М10, №К.228-21.1.8.М12; №К.228-21.1.9.1.М8, №К.228-21.1.9.2.М8, №К.228-21.1.9.1.М10, №К.228-21.1.9.2.М10, №К.228-21.1.9.1.М12, №К.228-21.1.9.2.М12 от 11.03.2021. Национальный исследовательский Московский Государственный Строительный Университет, Научно-исследовательский институт экспериментальной механики, Лаборатория натурных испытаний (ЛНИ НИИ ЭМ).

7. Протокол лабораторных испытаний прочности плит бетонного основания №К.228-21_К от 01.03.2021. Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Лаборатория натурных испытаний (ЛНИ НИУ МГСУ).

8. Заключения НИТУ «МИСиС»:

№ 088/24-501 от 26.11.2024 «Оценка коррозионной стойкости и долговечности стальных крепежных изделий с защитными покрытиями»;

№ 016/20-501 от 14.04.2020 «Исследование коррозионной стойкости и долговечности крепёжных изделий, изготовленных из углеродистых сталей с покрытиями «MagniSilver 1000», gRey.coat и ТДЦ «Шерардирование»;

№ 020/18-501-2 от 06.04.2018 «Исследование коррозионной стойкости анкеров, шурупов и шпилек, изготовленных из углеродистых сталей с антикоррозионным покрытием Magni Silver».

9. Технический отчет «Испытания крепежных элементов компании «АМ-ГРУПП» на действие статических и динамических нагрузок». АО «НИЦ «Строительство», ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, г. Москва, 2021.

10. Техническое заключение «По результатам испытаний анкеров «FASTY» AMT M10x110 и BFK-STB 10x100 на действие статической и динамической нагрузок». АО «НИЦ «Строительство», ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, 2018.

11. СТО 36554501-052-2017 «Анкерные крепления к бетону. Правила установления нормируемых параметров». ОАО «НИЦ «Строительство - НИИЖБ им. А.А. Гвоздева».

12. СТО 44416204-010-2010 «Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натурных испытаний. ФГУ «ФЦС», г. Москва, 2011.

13. 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 513.1325800.2022 «Анкерные крепления к бетону. Правила проектирования»;

СП 522.1325800.2023 «Системы фасадные навесные вентилируемые. Правила проектирования, производства работ и эксплуатации»;

СП 16.13330.2017 «СНиП II-23-81* Стальные конструкции»;

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 72.13330.2016 «СНиП 3.04.03-85 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;

ГОСТ Р 70071-2022 «Конструкции подоблицовочные вентилируемых навесных фасадных систем и их соединения. Общие требования защиты от коррозии и методы испытаний»;

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

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 898-2-2015 «Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 2. Гайки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы»;

ГОСТ ISO 4759-3-2015 «Изделия крепежные. Допуски. Часть 3. Шайбы плоские для болтов, винтов и гаек. Классы точности А и С»;

ГОСТ ISO 3506-2-2014 «Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 2. Гайки»;

ГОСТ Р ИСО 10683-2020 «Изделия крепежные. Системы неэлектролитических цинк-ламельные покрытий»;

ГОСТ Р 57787-2017 «Крепления анкерные для строительства. Термины и определения. Классификация»;

ГОСТ Р 56731-2023 «Анкеры механические для крепления в бетоне. Методы испытаний»;

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

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

Ответственный исполнитель А.Ю. Фролов