

Заказ



Министерство архитектуры и строительства
Республики Беларусь

Научно-исследовательское республиканское унитарное
предприятие по строительству "Институт БелНИИС"

Научно-исследовательская лаборатория технологии
строительства из монолитного бетона

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

ПИ 411-207-2019

от 30 сентября 2019 г.

Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь
 Научно-исследовательское республиканское унитарное
 предприятие по строительству "Институт БелНИИС"
 Научно-исследовательская лаборатория технологии
 строительства из монолитного бетона

НИЛ технологии строительства из монолитного
 бетона
 Адрес: 220114, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 15 "Б"
 тел.: (+375 17) 267 27 82, факс: (+375 17) 267 87 92

УТВЕРЖДАЮ
 Генеральный директор
 РУП "Институт БелНИИС"

О.Н. Лешкевич
 30 сентября 2019 г.

Протокол испытаний на 14 стр. в 3 экз.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ регистрации ПИ 411-207-2019 30 сентября 2019 г.

Наименование продукции: **Стеновые керамические материалы (предприятие-изготовитель – ОАО "Радошковичский керамический завод")**

Вид испытаний: **лабораторные испытания**

Место и адрес проведения испытаний: **РУП "Институт БелНИИС" 220114, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 15 "Б"**

Наименование/обозначение ТНПА на методы испытаний: **СТБ 2068-2010, методика научно-исследовательской лаборатории технологии строительства из монолитного бетона по СТП 7-207-03-И-2014**

Заказчик: **ОАО "Радошковичский керамический завод"**
 Адрес заказчика: **222322, Минская область, Молодеченский район, Радошковичский с/с, 3**

Основание для испытаний: Договор № 28 /7и-19 от 16 января 20 19 г.

Протокол проверил:
 Зав. НИЛ технологии строительства из монолитного бетона

Н.Г. Бурсов
 Бурсов Н.Г.
 (подпись)

Научный сотрудник	Обухов А.Е.	<i>А</i>	30.09.2019
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата

Введение

Работа выполнена научно-исследовательской лабораторией технологии строительства из монолитного бетона РУП "Институт БелНИИС" с целью определения фактического значения усилия вырыва (сдвига) крепежных элементов из стеновых керамических материалов (предприятие-изготовитель – ОАО "Радосшковичский керамический завод").

1 Нормативные ссылки


СТБ 2068-2010 Строительство. Системы утепления наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений. Прочность и ударостойкость. Методы испытаний

2 Программа проведения испытаний

Дата проведения испытаний: 27 сентября 20 19 г.

Таблица 1

№ п/п	Наименование испытаний (показатели, характеристики и пр.)	Наименование ТНПА, устанавливающего метод испытаний, номер пункта	Примечание
1	Усилие вырыва рамного дюбеля Mungo BFK-STB M10x140 при статической нагрузке, направленной вдоль оси дюбеля, кН, закрепленного в: - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF .	СТБ 2068	По 6 образцов
2	Усилие вырыва рамного дюбеля Mungo MBK-STB M10x140 при статической нагрузке, направленной вдоль оси дюбеля, кН, закрепленного в: - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF .	СТБ 2068	По 6 образцов
3	Усилие вырыва держателя теплоизоляции BAU-FIX TDZ10-160 при статической нагрузке, направленной вдоль оси держателя, кН, закрепленного в: - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF .	СТБ 2068	По 6 образцов


Научный сотрудник	Обухов А.Е.		30.09.2019
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование испытаний (показатели, характеристики и пр.)	Наименование ТНПА, устанавливающего метод испытаний, номер пункта	Примечание
4	Усилие вырыва держателя теплоизоляции HOLDEX TA10-T 150 мм (с термоголовкой) при статической нагрузке, направленной вдоль оси держателя, кН, закрепленного в: - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF .	СТБ 2068	По 6 образцов
5	Усилие вырыва держателя теплоизоляции HOLDEX TA10-M 150 мм при статической нагрузке, направленной вдоль оси держателя, кН, закрепленного в: - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF .	СТБ 2068	По 6 образцов
6	Усилие вырыва металлической шпильки M10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, кН, закрепленной химическим анкером MKT VMU plus 410 в: - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF .	СТБ 2068	По 6 образцов
7	Усилие вырыва металлической шпильки M10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, кН, закрепленной химическим анкером MKT VM-PY 410 в: - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF .	СТБ 2068	По 6 образцов
8	Усилие вырыва рамного дюбеля Rawlplug 10*140 R-FF1-N-10K140-M при статической нагрузке, направленной вдоль оси дюбеля, кН, закрепленного в: - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF .	СТБ 2068	По 6 образцов

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование испытаний (показатели, характеристики и пр.)	Наименование ТНПА, устанавливающего метод испытаний, номер пункта	Примечание
9	<p>Усилие вырыва металлической шпильки M10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, кН, закрепленной химическим анкером Rawlplug R-KEM-II-300 в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF . 	СТБ 2068	По 6 образцов
10	<p>Усилие вырыва металлической шпильки M10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, кН, закрепленной химическим анкером QUIKFIX на основе полиэфирной смолы без стирола (PESF) в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF . 	СТБ 2068	По 6 образцов
11	<p>Усилие вырыва металлической шпильки M10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, кН, закрепленной химическим анкером QUIKFIX на основе эпоксигово-акриловой смолы без стирола (EASF) в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF . 	СТБ 2068	По 6 образцов
12	<p>Усилие вырыва рамного дюбеля EKT RDD 10x140 SKS при статической нагрузке, направленной вдоль оси дюбеля, кН, закрепленного в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF . 	СТБ 2068	По 6 образцов
13	<p>Усилие вырыва держателя теплоизоляции EKT 10x180 при статической нагрузке, направленной вдоль оси держателя, кН, закрепленного в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF . 	СТБ 2068	По 6 образцов

Научный сотрудник Должность	Обухов А.Е. Ф.И.О.	 Подпись	30.09.2019 Дата
--------------------------------	-----------------------	--	---------------------------

Окончание таблицы 1

№ п/п	Наименование испытаний (показатели, характеристики и пр.)	Наименование ТНПА, устанавливающего метод испытаний, номер пункта	Примечание
14	Усилие вырыва металлической шпильки М10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, кН, закрепленной химическим анкером EKT 300 WS (полиэстровый) в: - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF .	СТБ 2068	По 6 образцов
15	Усилие вырыва металлической шпильки М10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, кН, закрепленной химическим анкером EKT 300 Arctic (винилэстровый) в: - блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF ; - в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF ; - блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF .	СТБ 2068	По 6 образцов


3 Условия проведения испытаний

температура воздуха – +14 – +16 °С
относительная влажность воздуха – 52 – 57 %

4 Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при проведении испытаний

Таблица 2


№ п/п	Наименование испытательного оборудования, средств измерений	Учетный №	Дата, документ поверки (аттестации)	Прим.
1	Прибор для определения усилия вырыва типа "HYDRAJWS 2000" с манометрами № 54347676; 54304210	0485	Свидетельство о метрологической аттестации № МА 01 011-47 от 25.08.2017 г. Свидетельство о калибровке ВУ 01 №1505-47 от 10.09.2019 г. Свидетельство о калибровке ВУ 01 №1506-47 от 10.09.2019 г.	
2	Штангенциркуль	Г 127195	Паспорт б/н от 29.08.2016 г.	

Научный сотрудник	Обухов А.Е.		30.09.2019
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата

5 Результаты испытаний

Таблица 3

Наименование объекта испытаний	Фактические значения, кН					
	частное					среднее
1. Усилие вырыва рамного дюбеля Mungo BFK-STB M10x140 при статической нагрузке, направленной вдоль оси дюбеля, закрепленного в:						
- блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 85$ мм;	5,00	4,50	7,00	5,50	7,50	5,90
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 85$ мм;	5,00	6,50	6,50	6,00	7,00	6,20
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 85$ мм.	7,50	6,00	7,50	6,50	7,50	7,00
2. Усилие вырыва рамного дюбеля Mungo MBK-STB M10x140 при статической нагрузке, направленной вдоль оси дюбеля, закрепленного в:						
- блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 85$ мм;	5,00	6,00	5,00	5,50	6,00	5,50
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 85$ мм;	5,00	5,00	5,50	4,50	5,00	5,00
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 85$ мм.	4,00	4,00	4,50	5,00	4,50	4,40
3. Усилие вырыва держателя теплоизоляции BAU-FIX TDZ10-160 при статической нагрузке, направленной вдоль оси держателя, закрепленного в:						
- блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 90$ мм. (глубина установки – 100 мм);	0,70	0,70	0,80	0,70	0,80	0,74
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 90$ мм. (глубина установки – 100 мм);	0,80	0,60	0,70	0,70	0,70	0,70
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 90$ мм. (глубина установки – 100 мм)...	0,70	0,70	0,70	0,60	0,70	0,68
4. Усилие вырыва держателя теплоизоляции HOLDEX TA10-T 150 мм (с термоголовкой) при статической нагрузке, направленной вдоль оси держателя, закрепленного в:						
- блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 60$ мм. (глубина установки – 90 мм);	1,10	0,90	1,00	1,10	1,10	1,04
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 60$ мм. (глубина установки – 90 мм);	0,90	1,10	1,20	1,10	1,10	1,08
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 60$ мм. (глубина установки – 90 мм).	1,40	1,30	1,10	1,10	1,20	1,22


Научный сотрудник	Обухов А.Е.		30.09.2019
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 3

Наименование объекта испытаний	Фактические значения, кН					
	частное					среднее
5. Усилие вырыва держателя теплоизоляции HOLDEX TA10-M 150 мм при статической нагрузке, направленной вдоль оси держателя, закрепленного в:						
- блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF , глубина анкеровки $h_{ном} = 60$ мм. (глубина установки – 90 мм);	1,30	1,20	1,10	1,10	1,20	1,18
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF , глубина анкеровки $h_{ном} = 60$ мм. (глубина установки – 90 мм);	1,00	1,10	1,10	1,10	1,20	1,10
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF , глубина анкеровки $h_{ном} = 60$ мм. (глубина установки – 90 мм).	1,30	1,10	1,00	1,10	1,00	1,10
6. Усилие вырыва металлической шпильки M10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, закрепленной химическим анкером MKT VMU plus 410 в:						
- блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF , глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	7,00	7,50	6,00	8,00	6,50	7,00
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF , глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	6,00	7,00	6,50	6,50	8,00	6,80
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF , глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм.	6,50	8,00	7,00	6,50	8,00	7,20
7. Усилие вырыва металлической шпильки M10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, закрепленной химическим анкером MKT VM-PY 410 в:						
- блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF , глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	5,50	6,00	7,50	6,50	7,00	6,50
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF , глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	6,50	5,00	7,00	8,50	7,00	6,80
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF , глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм.	8,50	8,00	7,50	6,00	7,00	7,40
8. Усилие вырыва рамного дюбеля Rawlplug 10*140 R-FF1-N-10K140-M при статической нагрузке, направленной вдоль оси дюбеля, закрепленного в:						
- блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF , глубина анкеровки $h_{ном} = 70$ мм;	6,50	4,50	5,00	5,00	5,50	5,30
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF , глубина анкеровки $h_{ном} = 70$ мм;	4,00	4,50	4,00	5,00	4,50	4,40
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF , глубина анкеровки $h_{ном} = 70$ мм.	6,00	4,50	4,50	5,00	4,00	4,80


Продолжение таблицы 3

Наименование объекта испытаний	Фактические значения, кН					
	частное					сред- нее
9. Усилие вырыва металлической шпильки M10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, закрепленной химическим анкером Rawlplug R-KEM-II-300 в:						
- блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	7,50	5,50	6,00	4,00	8,00	6,20
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	7,00	6,50	5,00	5,00	6,00	5,90
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм.	6,00	7,00	7,00	6,50	5,00	6,30
10. Усилие вырыва металлической шпильки M10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, закрепленной химическим анкером QUIKFIX на основе полиэфирной смолы без стирола (PESF) в:						
- в блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	5,50	6,00	5,00	7,00	7,50	6,20
- в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	6,50	7,50	5,50	8,00	8,50	7,20
- в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм.	5,00	8,50	6,00	6,50	7,50	6,70
11. Усилие вырыва металлической шпильки M10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, закрепленной химическим анкером QUIKFIX на основе эпоксидово-акриловой смолы без стирола (EASF) в:						
- в блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	6,50	7,00	6,00	6,00	8,00	6,70
- в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	7,50	6,50	6,50	7,00	6,00	6,70
- в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм.	6,50	8,50	8,00	6,00	7,50	7,30
12. Усилие вырыва рамного дюбеля EKT RDD 10x140 SKS при статической нагрузке, направленной вдоль оси дюбеля, закрепленного в:						
- блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 65$ мм;	3,50	5,50	3,50	3,00	4,00	3,90
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 65$ мм;	3,00	4,00	3,00	3,50	4,00	3,50
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 65$ мм.	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00

Научный сотрудник	Обухов А.Е.		30.09.2019
Должность	Ф.И.О.		

Окончание таблицы 3

Наименование объекта испытаний	Фактические значения, кН					
	частное					сред- нее
13. Усилие вырыва держателя теплоизоляции ЕКТ 10x180 из основания статической нагрузкой, направленной вдоль оси держателя, закрепленного в:						
- блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 85$ мм. (глубина установки – 110 мм);	0,50	0,60	0,40	0,60	0,50	0,52
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 85$ мм. (глубина установки – 110 мм);	0,60	0,40	0,60	0,50	0,60	0,54
- блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 85$ мм. (глубина установки – 110 мм).	0,40	0,40	0,40	0,50	0,40	0,42
14. Усилие вырыва металлической шпильки М10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, закрепленной химическим анкером ЕКТ 300 WS (полиэстровый) в:						
- в блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	8,00	6,50	7,00	7,00	7,50	7,20
- в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	5,00	6,50	7,00	7,00	6,50	6,40
- в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм.	6,50	8,50	7,50	7,00	6,00	7,10
15. Усилие вырыва металлической шпильки М10 при статической нагрузке, направленной вдоль оси шпильки, закрепленной химическим анкером ЕКТ 300 Arctic (винилэстровый) в:						
- в блоке керамическом поризованном пустотелом 510x250x138 9NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	8,00	6,50	6,00	8,50	6,50	7,10
- в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x250x138 4,5NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм;	5,00	8,50	7,00	7,00	6,50	6,80
- в блоке керамическом поризованном пустотелом 250x120x138 2NF, глубина анкеровки $h_{ном} = 80$ мм.	5,00	8,50	6,50	8,00	5,00	6,60

Научный сотрудник	Обухов А.Е.		30.09.2019
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата

6 Заключение о результатах испытаний


Испытания проведены согласно программе.
 Результаты испытаний представлены в таблице 3.

Таблица 4

Наименование материала основания	Вид испытания	Вид разрушения
Блок керамический поризованный пустотелый 510x250x138 9NF	Вырыв рамного дюбеля Mungo BFK-STB M10x140	Выдергивание рамного дюбеля с разрушением основания
	Вырыв рамного дюбеля Mungo MBK-STB M10x140	Выдергивание рамного дюбеля с разрушением основания
	Вырыв держателя теплоизоляции BAU-FIX TDZ10-160	Выдергивание держателя теплоизоляции из основания
	Вырыв держателя теплоизоляции HOLDEX TA10-T 150 мм (с термоголовкой)	Выдергивание держателя теплоизоляции из основания
	Вырыв держателя теплоизоляции HOLDEX TA10-M 150 мм	Выдергивание держателя теплоизоляции из основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером MKT VMU plus 410	Разрушение основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером MKT VM-PY 410	Разрушение основания
	Вырыв рамного дюбеля Rawlplug 10*140 R-FF1-N-10K140-M	Выдергивание рамного дюбеля с разрушением основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером Rawlplug R-KEM-II-300	Разрушение основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером QUIKFIX на основе полиэфирной смолы без стирола (PESF)	Разрушение основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером QUIKFIX на основе эпоксидово-акриловой смолы без стирола (EASF)	Разрушение основания
	Вырыв рамного дюбеля EKT RDD 10x140 SKS	Выдергивание рамного дюбеля с разрушением основания
	Вырыв держателя теплоизоляции EKT 10x180	Выдергивание держателя теплоизоляции из основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером EKT 300 WS (полиэстровый)	Разрушение основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером EKT 300 Arctic (винилэстровый)	Разрушение основания


Продолжение таблицы 4

Наименование материала основания	Вид испытания	Вид разрушения
Блок керамический поризованный пустотелый 250x250x138 4,5NF	Вырыв рамного дюбеля Mungo BFK-STB M10x140	Выдергивание рамного дюбеля с разрушением основания
	Вырыв рамного дюбеля Mungo MBK-STB M10x140	Выдергивание рамного дюбеля с разрушением основания
	Вырыв держателя теплоизоляции BAU-FIX TDZ10-160	Выдергивание держателя теплоизоляции из основания
	Вырыв держателя теплоизоляции HOLDEX TA10-T 150 мм (с термоголовкой)	Выдергивание держателя теплоизоляции из основания
	Вырыв держателя теплоизоляции HOLDEX TA10-M 150 мм	Выдергивание держателя теплоизоляции из основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером MKT VMU plus 410	Разрушение основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером MKT VM-PY 410	Разрушение основания
	Вырыв рамного дюбеля Rawlplug 10*140 R-FF1-N-10K140-M	Выдергивание рамного дюбеля с разрушением основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером Rawlplug R-KEM-II-300	Разрушение основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером QUIKFIX на основе полиэфирной смолы без стирола (PESF)	Разрушение основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером QUIKFIX на основе эпоксидово-акриловой смолы без стирола (EASF)	Разрушение основания
	Вырыв рамного дюбеля EKT RDD 10x140 SKS	Выдергивание рамного дюбеля с разрушением основания
	Вырыв держателя теплоизоляции EKT 10x180	Выдергивание держателя теплоизоляции из основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером EKT 300 WS (полиэстровый)	Разрушение основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером EKT 300 Arctic (винилэстровый)	Разрушение основания

Научный сотрудник	Обухов А.Е.		30.09.2019
Должность	Ф.И.О.		

Окончание таблицы 4

Наименование материала основания	Вид испытания	Вид разрушения
Блок керамический поризованный пустотелый 250x120x138 2NF	Вырыв рамного дюбеля Mungo BFK-STB M10x140	Выдергивание рамного дюбеля с разрушением основания
	Вырыв рамного дюбеля Mungo MBK-STB M10x140	Выдергивание рамного дюбеля с разрушением основания
	Вырыв держателя теплоизоляции BAU-FIX TDZ10-160	Выдергивание держателя теплоизоляции из основания
	Вырыв держателя теплоизоляции HOLDEX TA10-T 150 мм (с термоголовкой)	Выдергивание держателя теплоизоляции из основания
	Вырыв держателя теплоизоляции HOLDEX TA10-M 150 мм	Выдергивание держателя теплоизоляции из основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером MKT VMU plus 410	Разрушение основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером MKT VM-PY 410	Разрушение основания
	Вырыв рамного дюбеля Rawlplug 10*140 R-FF1-N-10K140-M	Выдергивание рамного дюбеля с разрушением основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером Rawlplug R-KEM-II-300	Разрушение основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером QUIKFIX на основе полиэфирной смолы без стирола (PESF)	Разрушение основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером QUIKFIX на основе эпоксидово-акриловой смолы без стирола (EASF)	Разрушение основания
	Вырыв рамного дюбеля EKT RDD 10x140 SKS	Выдергивание рамного дюбеля с разрушением основания
	Вырыв держателя теплоизоляции EKT 10x180	Выдергивание держателя теплоизоляции из основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером EKT 300 WS (полиэстровый)	Разрушение основания
	Вырыв металлической шпильки M10, закрепленной химическим анкером EKT 300 Arctic (винилэстровый)	Разрушение основания

Научный сотрудник	Обухов А.Е.		30.09.2019
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы крепежных элементов и блоков.


Ответственный исполнитель:

Научный сотрудник (должность)	 (подпись)	Обухов А.Е. (Ф.И.О.)
----------------------------------	--	-------------------------

Протокол оформлен на 14 страницах в 3 экземплярах.

Размножение протокола испытаний возможно только с разрешения заведующего научно-исследовательской лабораторией технологии строительства из монолитного бетона РУП "Институт БелНИИС".

Протокол испытаний действителен только с оригинальными печатями и штампами РУП "Институт БелНИИС".

Научный сотрудник Должность	Обухов А.Е. Ф.И.О.	 Подпись	30.09.2019 Дата
--------------------------------	-----------------------	--	--------------------