

## Рекомендации

по проектированию и возведению стен зданий  
из крупноформатных керамических камней КАИМАН 30 (КПТП-IV-К)  
производства АО «Самарский комбинат керамических материалов»



## 1. Общие положения.

1.1. Документ основан на результатах лабораторных испытаний, теоретических исследований, опыте проектирования и применения высокопустотных керамических камней, а также с использованием необходимых нормативных документов.

1.2. Керамический камень КАИМАН 30 (КПТП-IV-К) производится в соответствии с ГОСТ 530-2012, ТУ 5741-001-05208863-2005 «Камни керамические с пустотами».

## 2. Область применения.

2.1. В качестве ограждающих конструкций (стен) зданий с монолитным ж/б каркасом, без дополнительного утепления, с допустимым навесом над плитой (за плоскость фасада) – до 80 мм, для утепления бетонных элементов каркаса.

2.2. Для строительства несущих стен зданий и сооружений до 3-х этажей, с высотой этажа не более 3м без дополнительного утепления.

## 3. Технические характеристики.

Характеристика	Показатель
Размеры	255×300×219
Марка по прочности	75
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	660
Коэффициент теплопроводности $\lambda$ , Вт/м <sup>°С</sup> (сух/А/Б)	0,082/0,094/0,1*
Масса одного камня, кг	12,2
Марка по морозостойкости	50
Водопоглощение, %	18,8
Фактор NF	8,6
Количество на поддоне, шт	60
Количество в фуре (загрузка 24 поддона), шт	1440
Количество в 1м <sup>3</sup> кладки, с раствором, шт	57
Количество в 1м <sup>2</sup> , с раствором, шт	17,2
Наличие доборного камня	есть

\*испытания проведены для фрагмента кладки на тяжёлом ц/п растворе, применение «тёплого раствора» позволит достичь лучших показателей по сопротивлению теплопередаче

#### **4. Проектирование.**

4.1. Основными документами, которыми следует руководствоваться при проектировании считать: СП 15.13330.2012; СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции»; «Пособие по проектированию каменных и армокаменных конструкций» (к СНиП II-22-81) ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко Госстроя СССР, м., 1989 г.; Актуализированная редакция СНиП II-22-11; СП 70.13330.2011; Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий; Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003». Настоящие рекомендации использовать дополнительно, как документ, учитывающий особенности работы кладки из крупноформатных керамических камней.

#### **5. Кладочные растворы.**

5.1. Кладка должна вестись на достаточно подвижных и пластичных растворах.

5.2. Для снижения глубины заполнения пустот камней раствором, следует соблюдать следующие рекомендации:

- растворы для кладки должны иметь осадку конуса 70-90 мм;
- нанесение раствора на камни должно производиться намазыванием;
- слой раствора, наносимый на кладку перед установкой камня, должен быть близким к нормативной толщине швов;
- в горизонтальные швы, перед нанесением раствора, необходимо укладывать пластиковую (или из других материалов) сетку с размерами ячеек 4×4 или 5×5 мм.

5.3. Для достижения более высоких показателей по термическому сопротивлению стен, рекомендуется использовать растворы с повышенными теплоизоляционными качествами (плотностью в сухом состоянии менее 1500 кг/м<sup>3</sup> и коэффициентом теплопроводности  $\lambda$  в сухом состоянии не более 0,23 Вт/м·°С ) на лёгких пористых заполнителях.

5.4. При ведении кладки в зимних условиях, следует использовать растворы с противоморозными добавками, заложенными в его состав изготовителем.

5.5. При производстве работ в жаркую и сухую погоду (при относительной влажности воздуха менее 50 % и температуре выше 30 °С) должны обеспечиваться влажностные условия твердения растворов за счет введения в их состав специальных добавок (извести, глины и др.) и смачивания водой соприкасающихся с раствором поверхностей керамических камней.

5.6. Вертикальное пазо-ребневое соединение камней раствором не заполняется.

#### **6. Крепёж.**

6.1. Для крепления в стене из пустотелых керамических камней используются, как правило, специализированные дюбели из синтетического материала с областью распорки по всей длине. Благодаря креплению, проходящему через множество стенок, создаётся достаточное усилие закрепления (рис. 1).

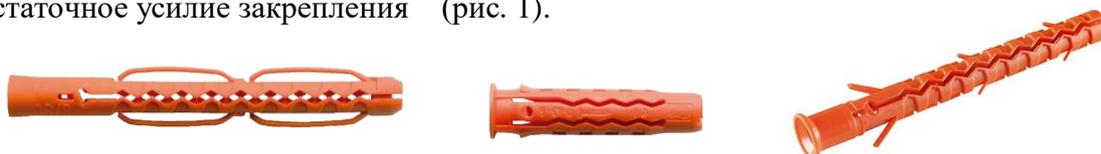


рис. 1

6.2. Для значительных нагрузок, таких, как например навесной вентилируемый фасад, крепление к стене следует выполнять с помощью химического дюбеля (анкера), рис. 2.

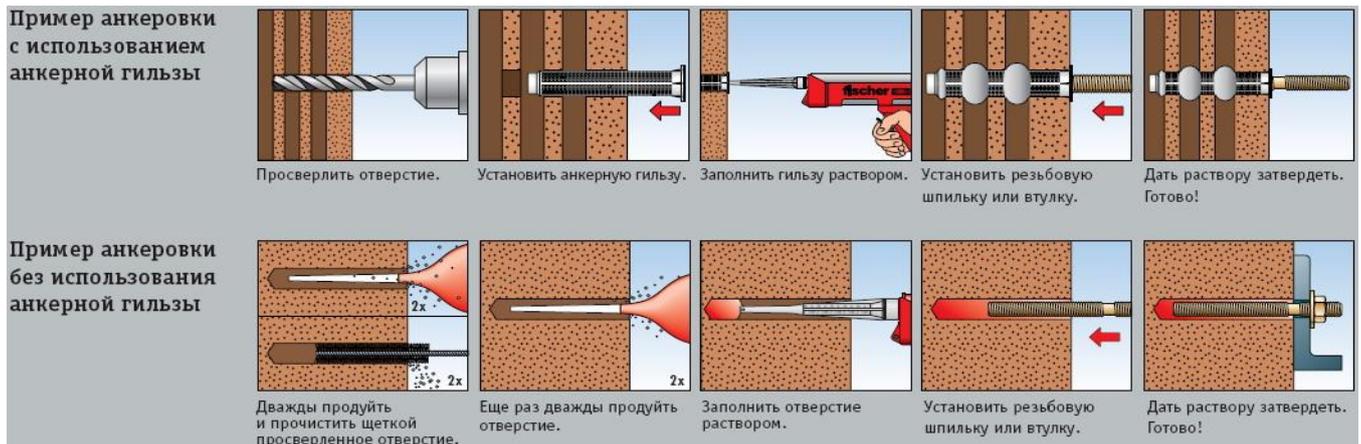


рис. 2

## 7. Армирование кладки и связи.

7.1. Для увеличения несущей способности кладки, а также в случае слабых грунтов оснований и возможной просадки фундамента может применяться сетчатое армирование горизонтальных швов с использованием гладкой круглой стали классов А-І и В<sub>p</sub>-І диаметром 3÷4 мм. Размеры ячеек арматурных сеток должны быть от 30×30 до 120×120 мм.

В целях уменьшения мостиков холода и предотвращения возможной коррозии, следует использовать кладочные сетки из современных композитных материалов (рис.3)

7.2. Арматурные сетки следует укладывать не реже чем через три ряда кладки из керамических камней.

7.3. Не целесообразно производить армирование кладки, если её несущая способность используется менее чем на 50 %.

7.4. Сетчатое армирование горизонтальных швов кладки допускается применять только в случаях, когда повышение марок камней и растворов не обеспечивает требуемой прочности кладки и площадь поперечного сечения элемента не может быть увеличена.

7.5. Крепление лицевого кирпича к стенам из крупноформатных керамических камней рекомендуется осуществлять или с помощью выпусков кладочной сетки при осуществлении армирования кладки или с помощью гибких базальтопластиковых связей с песчаными анкерами на обоих концах D=6мм, L=250мм. (рис. 4), которые устанавливаются в каждый ряд камней по высоте (3 ряда лицевого кирпича) и через 1 камень в горизонтальном направлении. Гибкие связи устанавливаются в шахматном порядке.

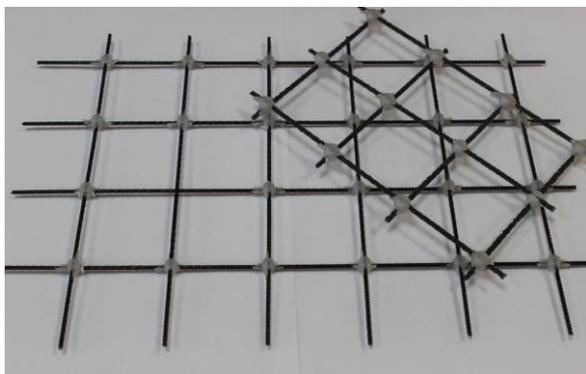
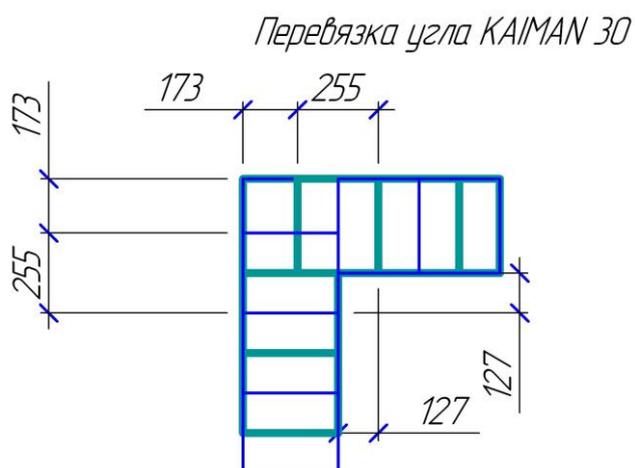


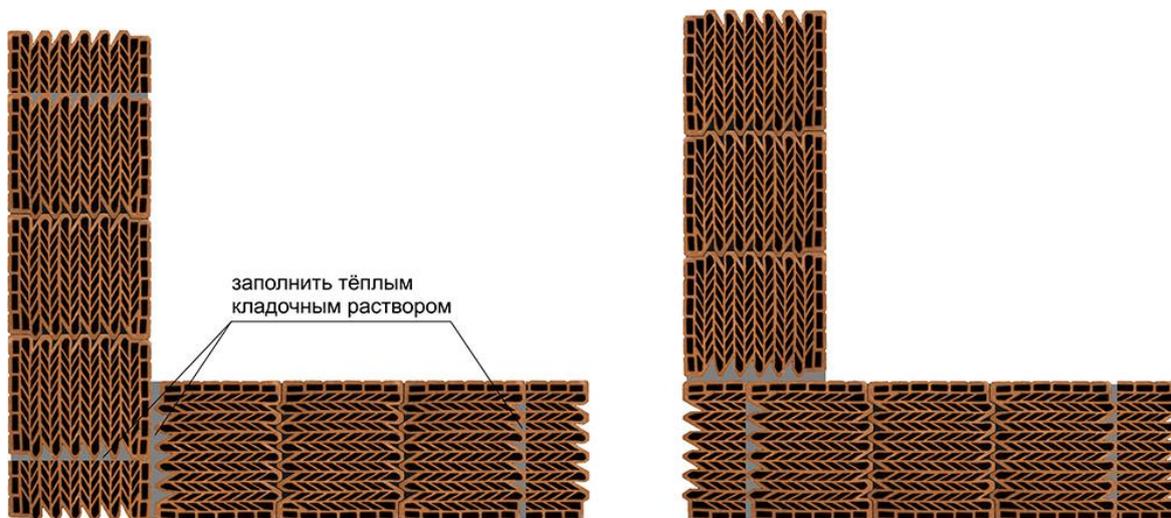
рис. 3



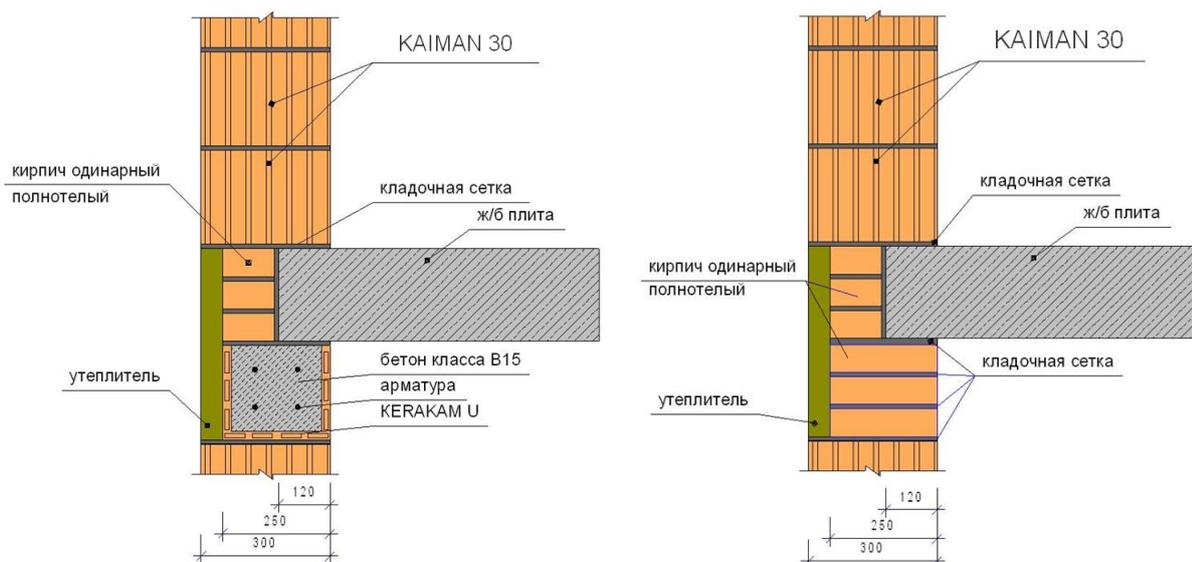
рис. 4

### 8. Перевязка углов.





### 9. Опираие ж/б плит перекрытий.



Еще больше вариантов опирания плит перекрытий можно посмотреть в Альбоме технических решений, размещенном на сайте <https://skkm.ru/> в разделе документы.

### 10. Заполнение монолитного ж/б каркаса.

