



ООО «Новосинеглазовский завод строительных материалов»

454904, г. Челябинск,
ул. Рабочая, 41-в
тел./факс (351) 280-00-13, тел. (351) 280-01-15
e-mail: nzsm@nzsm74.ru / www.nzsm74.ru

Силикатный кирпич сравнительно с керамикой.

Силикатный кирпич состоит из смеси кварцевого песка и воздушной извести (от лат. silix – кремний) и производится посредством формования и автоклавной обработки. Керамический кирпич состоит из глины (отсюда и его название, от греч. ke,ratos – глина) и изготавливается путем прессования и последующего обжига в печах при высоких температурах.

Поскольку требования к качеству и эстетике строительных материалов постоянно растут, со временем появились новые виды силикатного кирпича – сначала цветной, а затем пустотелый.

Силикатный кирпич можно окрашивать в массу – об этом написано во многих книгах и учебных пособиях. Однако в советские времена это мало кому было интересно при том валовом объеме продукции, который выпускался. Сегодня эстетическая сторона зданий выходит на первый план, и выпуск цветного силикатного кирпича стал актуален как никогда. Для придания кирпичу цвета в силикатную смесь добавляются атмосферостойкие и щелочестойкие пигменты. Метод введения сухого пигмента в силикатную массу, дающий возможность получать силикатный объемно окрашенный полнотелый кирпич, был выбран руководством завода совместно с технологическими службами на основании опыта российских и зарубежных партнеров.

Предпосылкой выпуска пустотелого силикатного кирпича стал вопрос об улучшении его весовых и теплотехнических свойств. Сначала пустотелый кирпич появился в белом варианте, а затем и в цветном. По геометрическим характеристикам этот кирпич стал практически идеальным. Производить качественные материалы с идеальной геометрией строительных материалов позволяет немецкое оборудование, которое используется для изготовления всех новых видов силикатного кирпича.

Пустотелый силикатный кирпич сохраняет все качественные характеристики полнотелого кирпича, а по некоторым параметрам превосходит и своего керамического собрата. Кирпич выпускается с 11 несквозными отверстиями, составляющими 20%-ную пустотность. Несквозные, в отличие от керамики, отверстия делают кирпичную кладку на 30–50% экономичнее по расходу кладочного раствора (таблица 2).

Пустотелый кирпич более легкий, за счет чего снижается нагрузка на фундамент. К тому же он обладает меньшей теплопроводностью, и стены из него можно делать тоньше без ущерба для теплоизоляционных характеристик. Сравнение теплопроводности силикатного и керамического кирпича приведено в таблице 1. Силикатный кирпич обладает высокими прочностными характеристиками марка по прочности М100-М200, в то время когда керамический кирпич имеет марки М100-М150, т.е. прочность силикатного кирпича много выше.

Несомненное преимущество силикатного кирпича перед керамическим состоит в его повышенных звукоизоляционных характеристиках, а это немаловажный фактор при возведении межквартирных или межкомнатных стен.

Таблица 1. Теплопроводность стены из силикатного кирпича в сравнении с керамическим.

Материал стены	Коэффициент теплопроводности, Вт/(м*С)	Толщина кирпичной кладки, мм	Расчетная толщина слоя утеплителя, мм	Фактическая толщина слоя утеплителя в кладке, мм
Керамический рядовой пустотелый утолщенный	0,30	380(240+120лиц.)	136	140
Силикатный рядовой утолщенный пустотелый	0,42	380(240+120лиц.)	142	140



ООО «Новосинеглазовский завод строительных материалов»

454904, г. Челябинск,

ул. Рабочая, 41-в

тел./факс (351) 280-00-13, тел. (351) 280-01-15

e-mail: nzsm@nzsm74.ru / www.nzsm74.ru

Благодаря этой таблице становится понятно что применение как силикатного так и керамического кирпича в одних и тех же климатических условиях не дает преимущества ни силикату, ни керамике, т.е. толщина стены остается 520 мм (380 кирпич+140 утеплитель), при всем том, что силикатный кирпич дешевле керамики на 15-20 %. Вывод напрашивается сам собой - стена из силикатного кирпича обходится дешевле при прочих равных.

Таблица 2. Масса кирпичной кладки.

Материал стены	Плотность, кг/м ³	Средняя масса, кг	Количество раствора на кладку 1м ³ , кг	Масса 1м ³ кладки, кг
Кирпич керамический полнотелый	1800	3,6	360	1780
Кирпич силикатный полнотелый	1850	3,7	360	1820
Кирпич керамический пустотелый утолщенный	1450	3,8	460	1610
Кирпич силикатный пустотелый утолщенный	1500	3,9	360	1540

Нам в данной таблице даны характеристики 1м³ кладки стены выполненной с применением полнотелого и пустотелого силикатного и керамического кирпича, из которой видно, что плотность и масса кирпича силикатного незначительно выше керамического, но количество раствора на кладку 1м³ пустотелого керамического кирпича (по причине попадания раствора в сквозные пустоты) выше на 30 %, следовательно и масса кладки и давление на фундамент больше именно у керамического кирпича. Поэтому строить из силикатного кирпича много выгоднее.

За период своего использования силикатный кирпич зарекомендовал себя с лучшей стороны и доказал свои качественные характеристики. До сих пор здания, построенные в послевоенные годы, прочно стоят на улицах российских городов. И ни трещины, ни сколы им не страшны, так как силикатный кирпич обладает более высокой морозостойкостью, чем керамический, что является одним из основных показателей долговечности кирпича.