

Энергоэффективные дома из блоков BAUTON

BAUTON – это легкий бетон ячеистой структуры с наполнителем из пенополистирольных гранул. Его особая матричная структура из пузырьков воздуха, гранул и жестких цементных связей обеспечивает надежную теплозащиту конструкции здания.

Изделия из полистиролбетона обладают низким коэффициентом теплопроводности и значительно снижают уровень шума в помещениях. BAUTON предлагает эффективные решения как для строительства в качестве основного стенового строительного материала, так и для теплоизоляции и звукоизоляции зданий (стен, полов, кровли).

ИСТОРИЯ ПОЛИСТИРОЛБЕТОНА

Полистиролбетон был разработан около 70 лет назад немецким химическим концерном BASF для того, чтобы исключить из конструкции наружной стены недолговечные и нетехнологичные материалы, как например минераловатные плитные утеплители. В процессе модернизации и развития технологий материал был усовершенствован и стал образцом теплоэнергосбережения. В 1998 году Всероссийским Федеральным технологическим институтом ВНИИЖелезобетон на основании разработок института и обобщения накопленного мирового опыта был разработан и утвержден отдельный ГОСТ-Р 5126399.

И за все это время в странах Западной Европы было выполнено более 20 млн кв. м ремонтно-строительных работ с его применением. В числе объектов театры, музеи, торгово-развлекательные центры, но что особенно важно – образовательные и медицинские учреждения. На сегодня из полистиролбетона построены жилые районы в Москве, Санкт-Петербурге и других городах России. С использованием полистиролбетона построен новый комплекс аэропорта Домодедово.

СВОЙСТВА BAUTON

В качестве стенового строительного материала BAUTON обеспечивает необходимые нормы теплосбережения, сопоставимые с глухой стеной в 10 раз большей массы. В качестве теплоизоляционного материала BAUTON является эффективной, долговечной и надежной теплозащитой. А по совокупности качеств BAUTON превосходит все известные пенобетоны, газосиликаты и прочие ячеистые бетоны.

Экономичность. Так как BAUTON не требует дополнительного утепления при строительстве новых зданий, эффективность достигается за счет экономии на теплоизоляционных материалах, их монтаже и сокращении сроков строительства. При утеплении построенных зданий и реконструкции снижению затрат способствуют простота и рациональность технологических решений, легкость монтажа и меньшая стоимость по сравнению с минераловатными утеплителями.

Шумоизоляция. Спокойная атмосфера в доме – залог комфорта и полноценного отдыха. Шум отрицательно влияет на организм человека, повышается утомляемость, ухудшается сон, снижается острота восприятия и работоспособность. Звукоизоляция BAUTON 45–60 дБ.

Пожаробезопасность. При производстве BAUTON используется негорючее сырье – цемент, песок. Благодаря этому продукция отвечает самым жестким требованиям противопожарной безопасности.

Экологичность. BAUTON производится из природных материалов, не содержит формальдегида и иных токсичных компонентов, совершенно не имеет запаха, является диэлектриком и относится к классу самых безопасных материалов. BAUTON обладает хорошей паропроницаемостью, стены дома «дышат», что препятствует образованию плесени. BAUTON не оказывает негативного воздействия на здоровье человека, его применение разрешено даже там, где требования к гигиене особенно высоки.

Повышенная влагостойкость. В отличие от других теплоизоляционных материалов BAUTON обладает надежной защитой от воздействия влаги. Этот материал обладает низким значением водопоглощения (при частичном погружении за 24 ч – 0,04 кг/м²) и самым высоким по сравнению с другими утеп-



В силу малого веса строительство из полистиролбетона может вестись небольшой бригадой без дорогостоящей техники



Ячеистая структура и гранулы полистирола в изделиях BAUTON служат эффективной тепловой защитой дома на долгие годы

Технические характеристики блоков BAUTON

Размер блоков, мм	Плотность, кг/м ³	Прочность на сжатие, Н/мм ² , не менее	Кэф. теплопроводности, Вт/мК, не более	Морозостойкость, циклов, не менее
295 x 375 x 595	250	1,0	0,070	35
295 x 300 x 595	300	1,5	0,080	35
295 x 375 x 595	300	1,5	0,080	35–50
295 x 375 x 595	350	2,0	0,085	50
250 x 375 x 595	400	2,5	0,10	50–75

лителями коэффициентом отношения влагостойкости к теплоизолирующим способностям.

Долговечность. BAUTON долговечней всех плитных утеплителей и ячеистых бетонов. Его морозостойкость составляет 40–75 циклов.

Химическая и биологическая стойкость. BAUTON не вызывает коррозии металлических конструкций, крепежа, а также пленок и мембран на основе полиэтилена и полиамида. Материал не является привлекательной средой для насекомых и грызунов, он биостоек и не разрушается под воздействием плесени и гнилостных бактерий.

СТЕНОВЫЕ БЛОКИ BAUTON

Блоки в зависимости от марки имеют различную несущую способность. D250–D400 – для ненесущих стен; D350–D400 – для самонесущих; D400 – для несущих стен в малоэтажном строительстве.

Технические характеристики монолитной смеси BAUTON			
Плотность, кг/м ³	Прочность на сжатие, Н/мм ² , не менее	Коэф. теплопроводности, Вт/мК, не более	Морозостойкость, циклов, не менее
150	0,3	0,055	25
200	0,5	0,06–0,065	25–35
250	0,8	0,070	35
300	1,3	0,080	35–50
350	2,0	0,085	35–50

Технические характеристики перегородок BAUTON				
Размер блоков, мм	Плотность, кг/м ³	Прочность на сжатие, Н/мм ² , не менее	Коэф. теплопроводности, Вт/мК, не более	Морозостойкость, циклов, не менее
600 x 300 x 100	300	1,0	0,070	50–75
600 x 300 x 100	400	1,5	0,10	50–75
600 x 300 x 100	450	2,0	0,11	75–100

МОНОЛИТНАЯ СМЕСЬ BAUTON

Монолитный полистиролбетон используется при строительстве и реконструкции как в качестве теплоизоляции, так и в качестве конструкционно-теплоизоляционного материала. D170, D200, D250 – подходит для теплоизоляции кровель, стен, мансард, помещений над холодными подвалами; D300–D400 – для полов и самонесущих стен.

ПАЗОГРЕБНЕВЫЕ ПЛИТЫ BAUTON

Из пазогребневых плит можно возводить как одинарные 100 мм (45 дБ), так и двойные межкомнатные перегородки с воздушным зазором 40 мм (55 дБ). Теплоизоляция плиты толщиной 100 мм соответствует 400 мм бетонной стены. Проёмы 700-900 мм монтируются без усиления верха проема. Наличие паза и гребня позволяет быстро соединять плиты в «замок», снижая расход клея или раствора.

ПРОСТОТА ПРИМЕНЕНИЯ

Все изделия BAUTON обладают достаточной прочностью и высокой теплоизоляционной способностью при минимальных размерах, что позволяет увеличить жилое пространство в возводимом доме и снизить нагрузку на фундамент. Изделия BAUTON удобны в работе ввиду малого веса и легкости в обработке. Полистиролбетон легко пилится обычной ножовкой, швы обрабатываются ручной теркой для шлифования, его можно гвоздить, строгать, фрезеровать (облегчает прокладку трубопроводов и электропроводки).

СРАВНЕНИЕ ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ СТОИМОСТИ 1 М² СТЕНЫ КОТТЕДЖА С ОТДЕЛКОЙ ДЛЯ РАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Возведение стен из блоков BAUTON обходится дешевле иных технологий на 20–40%. Приведенный анализ стоимости основан на ценах внутреннего рынка Эстонии на осень 2009 года. Цены на материалы соответствуют средним ценам строительных магазинов, стоимость строительных работ взята из сметы строительных компаний без учета НДС.

	Полистиролбетонные блоки Bauton 350 без утепления	Газобетонные блоки Aeroc EcoTerm Plus 375 мм без утепления	Керамзитобетонные блоки Fibo LTH-380 без утепления	Газобетонные блоки Aeroc Classic 200 мм с утеплением	Вибропрессованные цементные блоки Columbia (аналог технологии Besser) 190 мм с утеплением	Керамзитобетонные блоки Fibo 3 300 мм с утеплением		
Показатель теплопроводности*, Вт/(кв. м·К)	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22		
Толщина стены (в т.ч. утеплитель), мм	295	375	380	330 (120)	350 (170)	330 (130)		
Стоимость материалов, включая отделку и утепление**				Вата	EPS	Вата	EPS	Вата
Блоки, руб./кв. м	662	970	925	472	300	300	765	765
Клей/ Раствор, руб./кв. м	52	65	70	40	52	52	70	70
Арматура, руб./кв. м	57	65	40	57	40	40	40	40
Стоимость утеплителя, руб./кв. м	-	-	-	290	200	410	152	312
Внутренняя отделка, руб./кв. м	137	137	137	137	205	205	205	205
Внешняя отделка, руб./кв. м	187	187	187	187	187	187	187	187
Итого	1095	1424	1359	1313	1409	1619	1744	1904
Стоимость работ								
Кладка стены, руб./кв. м	200	425	300	200	225	225	300	300
Внутренняя отделка, руб./кв. м	300	300	300	300	400	400	400	400
Установка утеплителя и отделка, руб./кв. м	1000	1125	1125	1250	1250	1250	1250	1250
Итого, руб./кв. м	600	740	690	700	750	750	780	780
Итого стоимость кв. м, руб./кв. м	2595	3274	3084	3063	3284	3494	3694	3854

(*). Согласно минимальным требованиям по энергоэффективности зданий рекомендуемый показатель U = 0,2...0,25 Вт/(кв. м·К).

(**) Теплоизоляционные материалы: пенополистирол EPS, жесткая минераловатная панель ISOVER OL-P.

Технический бюллетень RS 050-B1-0009 (релиз 23/03/2010). Технический бюллетень носит информационный характер и не может являться основанием для ценообразования при строительстве.

Санкт-Петербург, наб. р. Смоленки, 33-А, офис 134,
Тел. (812) 337-6221
+7 (911) 924-0859, факс (812) 442-6473
www.bauton-beton.com



Высокое качество лицевой поверхности и точность размеров материалов BAUTON исключает дорогостоящие внутренние штукатурные работы, не требует высокой квалификации. Поверхности стен после заделки швов и шлифовки без дополнительной обработки пригодны под оклейку обоями, окраску, облицовку керамической плиткой.

BAUTON ДЛЯ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ

Блоки и пазогребневые плиты BAUTON особенно эффективны для кладки самонесущих стен и устройства перегородок многоквартирных домов с железобетонным каркасом. При монтаже снижаются трудозатраты и расход материалов, отпадает необходимость в утеплении и армировании. Оштукатуривание возможно практически любыми смесями. Исключительно удобны при транспортировке на объекте – размер поддона позволяет свободно проходить через дверные проемы. Пазогребневая конструкция плит для перегородок позволяет монтировать их методом склеивания – на сборку 1 м² перегородки затрачивается 30–40 минут, учитывая время на подготовку, и один человек способен выполнять монтаж от 20 до 30 м² в смену.

ДОМ BAUTON – ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ ДОМ!

Экономия энергии и теплоизоляция зданий составляют главное требование, предъявляемое сегодня к строительным материалам и технологиям не только в ЕС, но и в России. Анализ последствий повышения цен на энергоносители за последние годы приводит к очевидной необходимости строительства зданий с учетом серьезной экономии и, соответственно, высокого уровня теплоизоляции.

Потери тепла обычно происходят через стены (20%), фундамент (20%), крышу (30%) дома, а также через оконные рамы, двери и иные неплотности в его конструкции (30%). Применение BAUTON в ограждающих конструкциях, монолитных стяжках на полах первых этажей способно заметно сократить энергопотери здания. Ячеистая структура и гранулы полистирола создают надежное препятствие для ухода тепла, служат эффективной тепловой защитой дома на долгие годы. Данная структура материала позволяет дышать зданию, защищает от появления грибка. В северных странах с холодными климатическими условиями для возведения теплых стен рекомендуется использование блоков BAUTON D250–D350.

В доме с качественными теплоизоляционными материалами комфортно круглый год: зимой он хранит тепло, а летом дарит приятную прохладу. И по мнению ряда специалистов, «на сегодняшний день BAUTON – это практически безальтернативный материал, четко вписывающийся в концепцию теплоэнергосбережения».