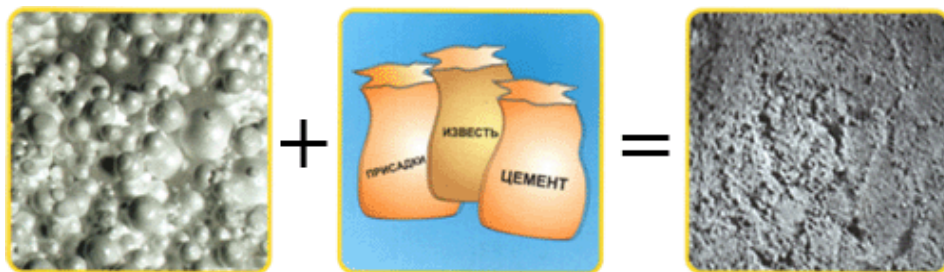


Полистиролбетон

- представитель класса легких бетонов - представляет собой теплоизоляционный материал, в состав которого входит портландцемент, теплоизоляционный наполнитель - "полистирольные шарики", а также модифицирующие добавки (ускорители схватывания, пластификаторы и т. д.). Полистиролбетон идеален при теплоизоляции кровли, пола, межэтажных перекрытий и теплоизоляции профнастила (заливка полистиролбетона по металлопрофилю). В строительной практике западных государств теплоизоляция полистиролбетоном, обрела популярность уже достаточно давно, более 40 лет назад полистиролбетон прочно завоевал ведущее место среди теплоизоляционных конструкционных материалов. Полистиролбетон в России стал появляться только лет 15 назад. Причиной тому была проблема обеспечения, энергосбережения и рационального использования энергоносителей - нефти, газа. В нашей стране исторически сложился стереотип о необъятных запасах нефти и газа в недрах Родины, что привело к бесконтрольному и расточительному расходованию энергоносителей. Проблема экономии газа, нефти и других энергоносителей менее всего учитывалась при строительстве, и как следствие - низкое внимание к теплоизоляции. В последнее время в свете энергетического кризиса, который как никогда остро заставил задуматься о энергосбережении, теплоизоляция полистиролбетоном вышла на первое место, как оптимальный, экономичный, безальтернативный вид утеплителя. Утепление кровли, пола, межэтажных перекрытий полистиролбетоном - на сегодняшний день самое экономичное и эффективное решение в области энергосберегающего строительства.

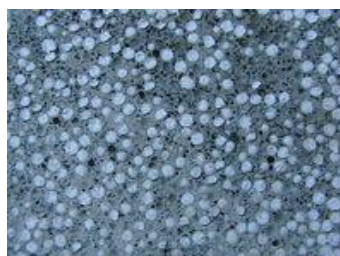


"полистирольные шарики" + древесная смола + вода + цемент = **полистиролбетон**

Бетон защищает полистирольные гранулы от огня и атмосферных воздействий, полистирол придает бетону легкость и теплоизоляционные свойства:



полистиролбетонный раствор



срез готового **полистиролбетона**

Основные физико-технические характеристики **полистиролбетона**:

Марка полистиролбетона (цифровой индекс - масса кубометра в килограммах, кг/м ³)	Класс по прочности на сжатие	Средняя прочность на сжатие R, МПа	Передел прочности на растяжение при изгибе, МПа	Коэффициент теплопроводности,Вт/м °С			Марка по морозо- стойкости
				в сухом состоянии	при эксплуатационной влажности		
					А	Б	
D150	M 2,5	-	0,10	0,055	0,057	0,060	F25
D200	M 3,5	-	0,15	0,065	0,070	0,075	F25-F35
D250	B 0,35	-	0,25	0,075	0,085	0,090	F35-F50
D300	B 0,5	0,73	0,35	0,085	0,095	0,105	F35-F50
D350	B 0,75	1,09	0,50	0,095	0,110	0,120	F50-F75
D400	B 1,0	1,45	0,60	0,105	0,120	0,130	F50-F75
D450	B 1,5	2,16	0,65	0,115	0,130	0,140	F75-F100
D500	B 2,0	2,90	0,70	0,125	0,140	0,155	F75-F100
D550	B 2,5	3,60	0,73	0,135	0,155	0,175	F100-F150
D600	B 2,5	3,60	0,75	0,145	0,165	0,185	F150-F200

Сравнительная таблица физико-технических и теплоизоляционных характеристик распространенных материалов и **полистиролбетона**:

Показатели	Кирпич строительный		стенной или монолитный материал			
	силикатный кирпич	глиняный кирпич	керамзитобетон	Пенобетон/пеноблок (неавтоклавный)	газобетон/газоблок (автоклавный)	ПОЛИСТИРОЛБЕТОН
Плотность, кг/м ³	1700-1950	1550-1700	900-1200	300-1200	300-1200	150 - 600
Масса 1м ³ , кг	1450-2000	1200-1800	500-900	90-900	90-900	150 - 600
Теплопроводность, Вт/м*К	0,85-1,15	0,6-0,95	0,75-0,95	0,07-0,38	0,07-0,38	0,055 - 0,145
Морозостойкость, цикл	25	25	25	35	35	25-200
Водопоглощение, % по массе	16	12	18	20	14	4 - 8
Предел прочности при сжатии, МПа	5-30	2,5-25	3,5-7,5	0,15-25,0	0,10-12,5	0,73 - 3,6

Высокое качество нашего **полистиролбетона** обусловлено уникальной рецептурой, разработанной нашими специалистами. Она позволяет добиться равномерному расположению гранул полистирола в растворе, по максимуму заполняя объем бетона.

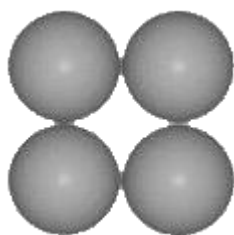


рис. 1(а) **полистиролбетон** рядной укладки

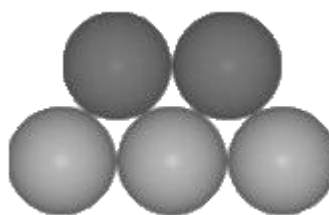


рис. 1(б) шахматная укладка гранул **полистиролбетона**

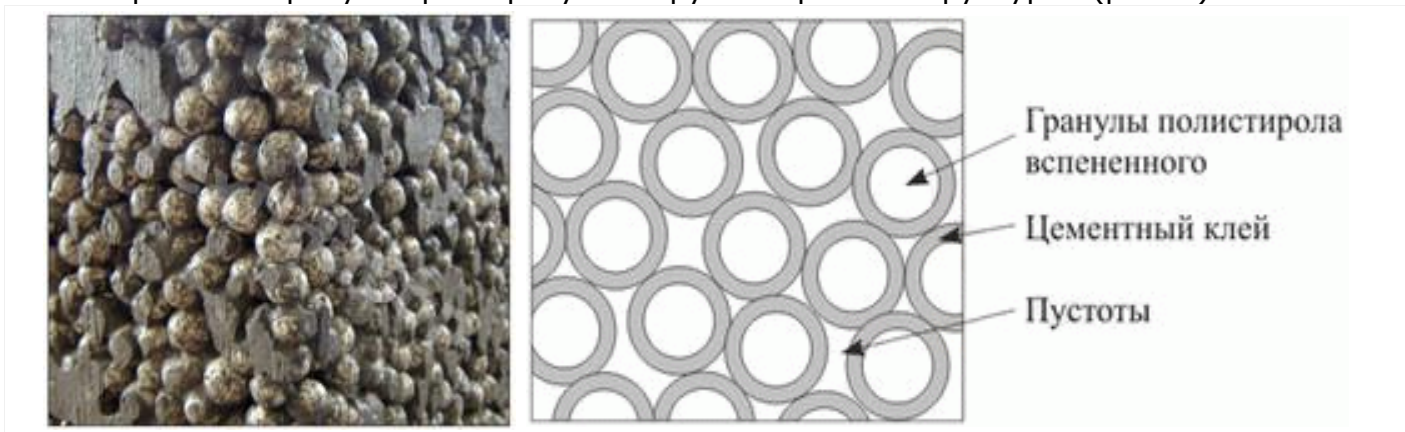
Рисунок 1(а) иллюстрирует положение гранул полистирола "рядной" укладки. В данном случае объем пустот между гранулами составит 47,6 %, на рисунке 1(б) показана более плотная, "шахматная" укладка гранул полистирола. При такой схеме укладки объем пустот между гранулами составит 30 %.

Для наиболее часто встречающейся в производстве полистиролбетона укладки сферических тел аналогичного размера объем пустот между сферами составляет в среднем 42 %. Используя вспененные гранулы полистирола одного размера, даже без учета толщины слоя цементного клея, скрепляющего гранулы между собой, остается от 39 до 45% свободного объема. Этот свободный объем между гранулами неизбежно

заполняется цементом и песком. Учитывая объемный вес цементного камня, становится ясно, что плотность материала, состоящего на 61-55 % из вспененных гранул полистирола (объемный вес 10-30 кг/м³) и 39-45 % песка и цемента (объемный вес 1800- 2100 кг/м³) составит никак не меньше 800 кг/м³! Таким образом, простое "всыпание пенопластовых шариков" еще не делает из пескоцементного композита настоящий полистиролбетон, с его "коронными" теплофизическими свойствами.

Для уменьшения плотности полистиролбетона можно использовать метод «капсулирования» заполнителя. Крупнопористые бетоны, которые не имеют в своем составе мелкого заполнителя (песка) - яркий пример возможности получения утеплителя повышенного теплосоппротивления на основе компонентов, имеющих относительно высокую теплопроводность. Естественно, при отсутствии мелкого заполнителя пустоты между крупным заполнителем остаются незаполненными. Именно воздушные пустоты позволяют увеличить теплоизоляцию крупнопористого бетона.

Полистиролбетон, получаемый методом «капсулирования» вспененных полистирольных гранул характеризуется крупнопористой структурой (рис. 2) :

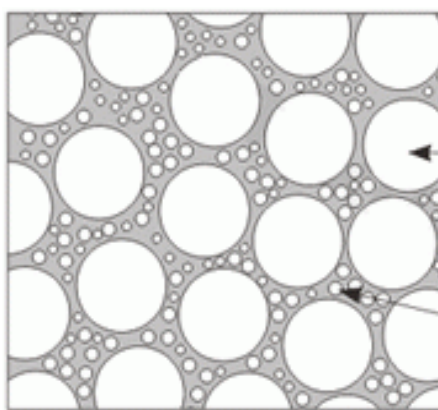
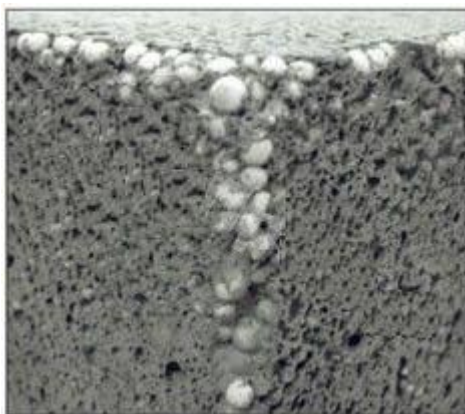


- Возможность получения полистиролбетона плотностью <200кг/м³
- Возможность использования одноразмерных гранул
- Низкая прочность полистиролбетона на сжатие и растяжение при изгибе
- Расслоение смеси при транспортировке, укладке, напорной подаче

Цемент равномерным слоем распределяется по поверхности гранул вспененного полистирола, которые затем соединяются друг с другом. Пустоты между гранулами остаются не заполненными, что позволяет получать полистиролбетон плотность менее 200 кг/м³. Однако гранулы вспененного полистирола сферической формы в подобном построении соприкасаются только в шести точках, что существенно снижает прочность такого бетона. К тому же для получения полистиролбетона крупнопористой структуры необходимо покрыть каждую гранулу тонким слоем цементного клея, что, учитывая сферическую форму и гладкую поверхность полистирольного заполнителя, достаточно сложно, а без использования специального смесительного оборудования и химических добавок практически невозможно.

Еще один способ - поризация цементного теста. В этом случае гранулы вспененного полистирола будут играть роль крупного заполнителя (гравия), а образованные воздушные поры заменят собой мелкий заполнитель (песок). При этом поризованный раствор заполнит собой пространство между гранулами.

Полученный материал будет правильно называть уже не полистиролбетоном, а ПЕНОполистиролбетоном, теплоизоляция которого выше, так как поры в этом материале образованы и пенообразующими добавками, и гранулами вспененного полистирола (рис. 3) :



Гранулы полистирола
вспененного

Цементный клей

Пустоты



- Возможность получения пенополистиролбетона плотностью $< 300 \text{ кг/м}^3$
- Возможность использования одноразмерных гранул
- Возможность изменения плотности пенополистиролбетона в широком диапазоне

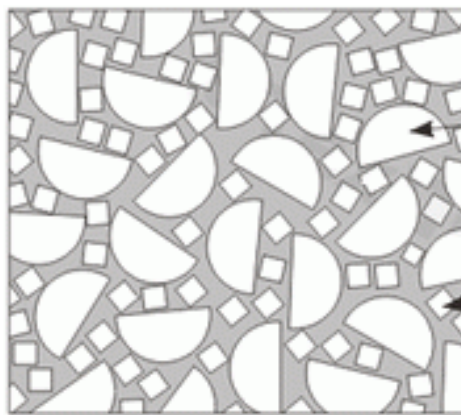


- Сложность производства пенополистиролбетона
- Потери пузырьков воздуха при транспортировке, укладке и напорной подаче
- Трудности получения пенополистиролбетона стабильных характеристик

Однако у ПЕНОполистиролбетона (не у полистиролбетона, а именно у ПЕНОполистиролбетона, который производят "кулибины", справляясь с всплыванием используя обычную пену для ПЕНОбетон) имеется и целый ряд серьезных недостатков по сравнению с полистиролбетоном. Прежде всего, для получения материала малой плотности приходится вводить шарики в поризованный цементно-песчаный раствор или, иными словами, в пенобетон. О недостатках пенобетона написано достаточно много и нет необходимости останавливаться на них подробно.

Следующий вариант получения теплоизоляционного материала - это полистиролбетон плотной структуры, но низкой плотности. В отличие от полистиролбетона поризованного или крупнопористого, в полистиролбетоне плотной структуры высокая прочность материала на сжатие и растяжение достигается при меньшем расходе цемента. Для плотного полистиролбетона характерна наиболее рациональная схема распределения пористого заполнителя в объеме бетона. Плотная укладка легкого заполнителя обеспечивает возможность получения материала плотностью менее 300 кг/м^3 .

В своем строении полистиролбетон плотной структуры создается согласно физическому понятию "гранулометрии заполнителя". В пустотах между зернами крупной фракции (больших шариков) находятся в определенном соотношении зерна мелкой фракции (мелких шариков). При этом цементный клей, покрыв эту смесь гранул, связывает полистиролбетонный композит в единый монолит (рис. 4):



Гранулы полистирола
вспененного крупные

Цементный клей

Гранулы полистирола
вспененного мелкие



- Возможность получения материала плотностью $< 300 \text{ кг/м}^3$
- Высокая стабильность характеристик полистиролбетона



- Сохранение основных характеристик при транспортировке, укладке и

напорной подаче

- Возможность изменения плотности в широких пределах
- Возможность формования изделий методом объемного вибропрессования
- Необходимость использования специализированного технологического оборудования

По основным физико-эксплуатационным характеристикам прочности и **теплоизоляции полистиролбетон** плотной структуры значительно превосходит крупнопористый и поризованный полистиролбетон. В частности, для полистиролбетона плотной структуры характерна повышенная водонепроницаемость, и высокая теплоизоляция. Такой полистиролбетон с расходом цемента около 300 кг/м^3 не пропускает воду даже при давлении 2 МПа. В отличие от поризованного полистиролбетона, полистиролбетон плотной структуры - материал гораздо более стабильный, что позволяет ему легче переносить транспортировку, напорную подачу, виброуплотнение, а при плотности выше 400 кг/м^3 и формование изделий с использованием вибропрессового оборудования. На первый взгляд, ничего сложного, однако, как было сказано, без четкой классификации полистирольного заполнителя по фракциям данная схема построения полистиролбетонного композита не может быть реализована.

Таким образом прочностные характеристики полученного полистиролбетона удовлетворяют практически любые требования в строительстве, несмотря на субъективное предположение, что такой тёплый и лёгкий утеплитель не может быть достаточно прочным (рис.5):



Рис.5: Оптимальный баланс прочности и лёгкости блоков из полистиролбетона

В промышленности строительных материалов (теплоизоляционные материалы, плиты) и наблюдается стремительный рост интереса к полистиролбетону, вызванный множеством преимуществ, почему **полистиролбетон** лучше чем пенобетон, керамзит и прочие утеплители для пола, кровли, межэтажных перекрытий, профнастила (залитка по металлопрофилю) перед альтернативами такими как газобетон. Подведем итог ознакомлению с **полистиролбетоном** и кратко опишем .

ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛИСТИРОЛБЕТОНА

□ Обладают самой низкой теплопроводностью по сравнению с традиционными видами конструкционных материалов (силикатный кирпич, керамический кирпич, железобетон, керамзитобетон, пенобетон (пеноблок), газобетон (газоблок), древесина). Полистиролбетонные блоки - это уникальный материал, сам по себе являющийся эффективным теплоизолятором. Ограждающие конструкции, наружные стены, построенные из полистиролбетонных блоков, вообще не требуют утепления;

□ Более низкая стоимость полистиролбетона по сравнению с другими утеплителями;

□ Значительное снижение материалоемкости;

□ Экономия до 70 % раствора;

□ Кладка ведется на клеевой основе для пенобетонов и керамической плитки, что позволяет получить межблочный шов не более 2-3 мм и избежать образования мостиков холода;

□ Крупноразмерные блоки упрощают укладку стен. (Один блок заменяет 17 кирпичей и весит не более 18 кг); Быстрота возведения стеновых конструкций при использовании блоков из полистиролбетона возрастает в 10 раз по сравнению с традиционной кирпичной кладкой. Производительность кладочных работ из полистиролбетонных блоков составляет около 1,73 чел/час на 1м³ кладки. Фактически бригада из 2-3 человек возводит стены среднего коттеджа за 7-10 дней, стяжка быстро укладывается;

□ Не требуется использование тяжелой грузоподъемной техники при строительстве дома;

□ Высокая технологичность строительства - блоки из полистиролбетона легко пилятся, гвоздятся, штробятся (придание любой геометрической формы, устройство каналов для скрытой проводки);

□ Экономия полезной площади помещения за счет минимальной толщины наружных стен;

□ Поскольку в основу полистиролбетона заложен цемент, возможна любая отделка поверхности, как- то: оштукатуривание, шпатлевание, нанесение фактурных поверхностей, обкладка облицовочным кирпичом, керамической плиткой пола и т.п.;

□ Полистиролбетон обладает высокой морозостойкостью. Применяется в температурном диапазоне от - 60°C до + 70°C);

□ Легкость полистиролбетона - значительное снижение нагрузки на фундамент, что позволяет вести строительство в сложных инженерно-геологических условиях или при перерасходе металла или железобетона в конструкции здания;

□ Снижение стоимости 1 м² стены относительно других технических решений с аналогичным значением сопротивления теплопередаче (например, относительно варианта с пенобетоном - дешевле минимум на 20%);

- Полистиролбетон не подвержен гниению (не является питательной средой для микроорганизмов и грибов);
- Полистиролбетон не привлекает грызунов (в отличие от дерева и пенопласта);
- Долговечность полистиролбетона более 100 лет;
- Прекрасная шумоизоляция кровли, пола (индекс снижения приведенного уровня ударного шума стяжки полистиролбетона составляет ≈ 46 дБ! ;
- Низкая эксплуатационная влажность (в пределах 4 — 8 % по массе) и малая величина усадки, (не превышающую 1 мм/м), обладает низкой сорбционной влажностью, что позволяет материалу сохранять низкие значения теплопроводности и в условиях повышенной влажности пола и кровли. (в отличие от минераловатных плит, которые очень легко впитывают влагу из воздуха, а впитав всего 10% влажности сразу же теряют 50%



экологическая
полистиролбетона

безвредность

теплоизолирующих свойств);

- Отличная гидрофобность (не подверженность впитывать влагу из окружающей среды) при сохранении паропроницаемости (марка Д400 – 0,085 мг/м-ч-Па, марка Д500 – 0,075 мг/м-ч-Па);
- Стены из **полистиролбетонных** блоков не препятствуют воздухообмену, то есть способны «дышать», а благодаря высокой паропроницаемости - регулировать влажность воздуха. В результате во внутренних помещениях устанавливается благоприятный микроклимат, близкий к микроклимату деревянных домов;
- сохраняет тепло зимой и прохладу летом (зимой дом площадью ≈ 100 м² с выключенным отоплением за сутки остывает в среднем на 1°C);
- **Полистиролбетон негорюч** (имеется полный пакет сертификатов, включая пожарный сертификат о негорючести полистиролбетона и изделий из него);
- **Полистиролбетон экологически и гигиенически безопасен согласно заключения санэпидемстанции** (по показателям токсичности продуктов горения согласно ГОСТ 12.1.044-89 полистиролбетон относится к классу малоопасных материалов). По

эффективной суммарной удельной активности радионуклидов в сырьевых материалах полистиролбетона согласно с ДБН В.1.4-1.01 не превышает 370 Бк/кг и относится к 1 классу использования.

Преимущества **полистиролбетона** по сравнению с базальтовой теплоизоляцией минераловатными плитами

- значительно снижена трудоёмкость укладки теплоизоляции (на 25 - 30%);
- полистиролбетон** имеет практически постоянное расчетное массовое соотношение влаги от 4% до 8%, тогда как при увеличении содержания влаги в базальтовой минвате всего на 1% её теплоизолирующая способность уменьшается почти на 20%;
- существенно лучше санитарно-гигиенические условия эксплуатации помещения за счет более благоприятных условий влагомассопереноса через ограждающую конструкцию из полистиролбетона, выше комфортность помещения;
- надежность в эксплуатации и долговечность теплоизоляции кровли, пола выше в 2 - 4 раза;
- полистиролбетон, при устройстве теплоизоляции кровли, теплоизоляции пола является экологически чистым материалом, в отличие от минваты, в которой, с течением времени (если нет вентилируемого слоя) появляются плесень. Минвата окисляется, распадается и оседает, либо переходит в игольную пыль, опасную для здоровья человека (особенно для детей);
- Прочность на сжатие у полистиролбетона гораздо больше, чем у минваты, которая нуждается в защитном слое (например, полистиролбетон без деформации может выдержать нагрузку более 1000 кг/м², а минвата выдерживает от 3кг до 40 кг/м² при деформации мин. 10%);
- Цемент в полистиролбетоне (в количестве более 200 кг/м³) защищает арматуру от коррозии, у минваты, предрасположенной к ярко выраженной способности впитыванию влаги, растворяющей соли, образуются растворы особенно агрессивные для металла, и поэтому поверхность металла, который находится в контакте с минватой необходимо тщательно защищать антикоррозийным покрытием;
- Повышенная влажность минваты уменьшает ее морозостойкость и долговечность. В целях уменьшения впитывания влаги и увеличения ее долговечности в последнее время минвату гидрофобизируют (органическими смолами, либо маслами), но вследствие этого уменьшается паропроницаемость и пожаростойкость, большинство изделий из минваты можно применять при температуре до 700°С, а изделия из: гидрофобизированной минваты - максимум до 250° С, после чего гидрофобизирующие добавки испаряются, либо сгорают образуя вредные испарения.
- Так как минвата имеет свойство легко впитывать влагу, обязательно в устройство

кровли укладывается пароизоляция. Полистиролбетон пароизоляции не требует и позволяет сэкономить на ней и на работах по её укладке;

- ▢ Очередная статья удешевления от устройства кровли полистиролбетоном - гидроизоляция. Надёжную гидроизоляцию минваты, может обеспечить лишь дорогостоящая мембрана. А по полистиролбетону достаточно наплавления рубероида.

- ▢ Опыт эксплуатации и устройства крыш, утепленных минераловатой указывает на её неизбежную усадку, поэтому в проекты закладывается завышенная толщина 150-200 мм. Полистиролбетон практически не имеет усадки и позволяет укладывать 100 мм толщины, что на 50-60% дешевле по сравнению с минераловатными плитами.

Преимущества **полистиролбетона** по сравнению с пенобетоном

- ▢ Отношение влаги при условиях эксплуатации, в полистиролбетоне ниже в 5 раз, чем в пенобетоне. Этим объясняется отсутствие микроорганизмов (плесени) внутри конструкций из полистиролбетона;

- ▢ Конструкция или стяжка из полистиролбетона теплее на 0,015 Вт/мК, чем конструкция из дерева (при равных толщинах стен, полов), т.е. на 10%, не говоря уже о конструкции из пенобетона;

- ▢ По морозостойкости полистиролбетон выше на 50%, чем пенобетон при той же марке;

- ▢ При равных марках стеновые блоки и стяжки пола из полистиролбетона прочнее пенобетонных на 20%;

- ▢ Полистиролбетонные стеновые блоки хорошо работают на растяжение, в отличие от пенобетонных блоков;

- ▢ В отличие от пенобетона, полистиролбетон стоек к воздействию растворителей, бензина, масел, слабых растворов кислот и щелочей, которые могут проливаться на пол например на автомастерских или пол в цехе.

Особой популярностью среди строителей и проектировщиков в последнее время стала пользоваться технология утепления с помощью **полистиролбетона** полов и межэтажных перекрытий. Чтобы пол получился «теплым», достаточно толщины слоя полистиролбетона всего в 5 см, что улучшает также и шумоизоляцию. Полистиролбетон играет при этом практически ту же роль, что и цементно-песчаная стяжка — на его поверхность можно сразу укладывать кафель и керамический гранит. На данный момент полистиролбетон уверенно конкурирует с прочими утеплительными материалами в области заливки полов. Особенно важна та его особенность, что отпадает необходимость в укладке пароизоляции. Также необязательно и железнение, тогда как без него не обойтись при укладке прочих утеплителей (минераловатные, полистирольные плиты).

При строительстве зданий на плиты перекрытия с основной функцией ее

выравнивания обычно кладется цементная стяжка толщиной 30 мм — 50 мм. Из условий звукоизоляции и теплоизоляции под цементную стяжку кладутся соответствующие слои звуко- и теплоизоляции. С целью предотвращения трещин в цементную стяжку добавляется полипропиленовая фибра. С применением полистиролбетона в качестве наливной цементной стяжки сразу решаются все эти проблемы, т.к. заливной полистиролбетон является:

- выравнивающим слоем;
- звукоизолирующим слоем;
- теплоизолирующим слоем.



Используя **полистиролбетон** в качестве теплоизоляции и шумоизоляции пола, значительно уменьшается нагрузка на конструктивные элементы здания, а в последствии уменьшаются их размеры, нужна арматура и вес несущих элементов, что напрямую влияет на стоимость конструкции здания (например, в 9-ти этажном объекте уменьшается нагрузка на фундамент больше 1 тона/м², а соответственно и на конструктивные элементы каждого этажа).

Полистиролбетон как теплоизоляция и шумоизоляция стен



Устройство теплоизоляции полов



Преимущества устройства теплоизоляции, шумоизоляции пола полистиролбетоном

сравнительная таблица стоимости 1 м² стяжки пола полистиролбетона и различных вариантов и материалов тепло- и шумоизоляции исходя из сравнимых теплозвукоизоляционных свойств

Позиция	Керамзит (70 мм) + ЦП (40 мм)	Пенобетон (60 мм) + ЦП (40 мм)	Пенопласт (40 мм) + ЦП (40 мм)	Минвата (50 мм) + ЦП (40 мм)	Полистиролбетон (50 мм) + ЦП (30 мм)
Грунтовка			+	+	
Гидробарьер			+	+	
Утеплитель	+		+	+	
Работы по утеплителю	+	+	+	+	
Армирующая сетка			+	+	
Раствор	+	+	+	+	+
Работа по основной стяжке	+	+	+	+	+
Общий вес 1 м.кв.	115 кг	82 кг	64 кг	72 кг	48 кг
Толщина «пирога»	110 мм	100 мм	80 мм	90 мм	80 мм
Средняя цена, грн/м ²	95	81	79	90	67



(с открытого источника е-маркет)



При выборе подрядчика на полистиролбетонные работы или приобретении продукции из полистиролбетона советуем Вам обратить внимание на качество производимого **полистиролбетона**.

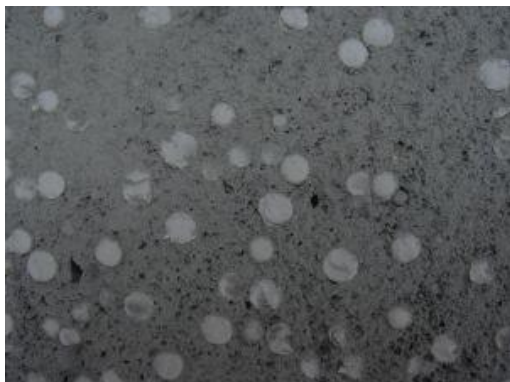
Этот материал для Краснодара относительно новый и ощущается нехватка специалистов-технологов.

В результате можно получить брак или просто несоответствующий ГОСТам, ТУ и сертификатам качества полистиролбетон. Многие компании прикрываясь солидным опытом в других видах строительных работ берутся за освоение производства полистиролбетона, полагая что это всего лишь "шарики", вмешанные в цементно-песчаный раствор, применяют для этого оборудование для производства пенобетона и т.д.

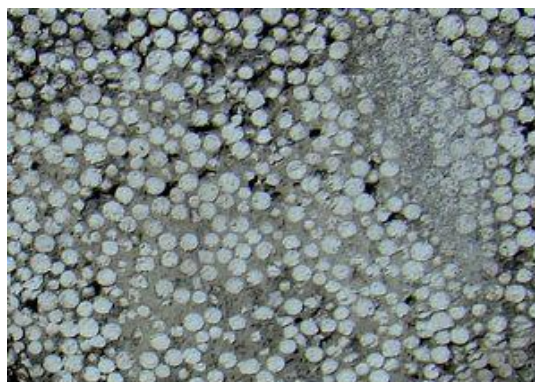
Иные производители сознательно не пытаются добиться качества, и стараются привлечь потребителя за счет заниженной цены, например используя пеногенератор,

который используется только для пенобетона с символическим содержанием полистирольных гранул, или применяя цемент 400-й марки сомнительного качества, либо заменяя полистирольные гранулы дробленным пенопластом (при этом происходит снижение теплосопротивления и снижение прочности на 30%), либо же применяя песок даже при производстве лёгких, теплоизоляционных марок полистиролбетона. Подкупившись на заниженную цену Вы рискуете получить нечто, лишь внешне похожее на полистиролбетон.

Специалисты завода Центра Высоких Технологий дают несколько советов как отличить настоящий полистиролбетон от подделки.



Полистиролбетон, произведенный с нарушением ГОСТа, ТУ
(затвердевшая пена с несколькими гранулами)

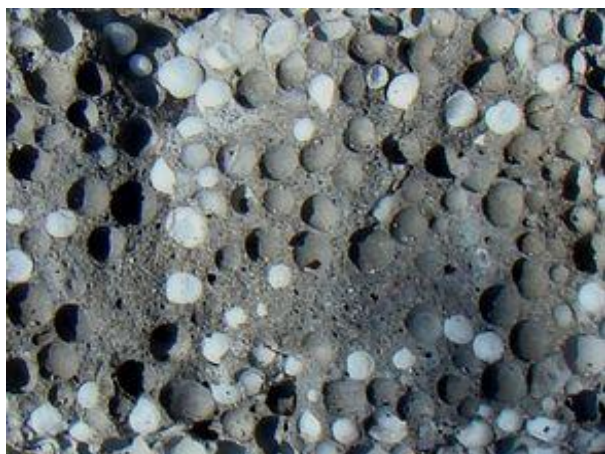


Полистиролбетон, изготовленный в соответствии с ГОСТом, ТУ

Во-первых настоящий полистиролбетон на срезе имеет большое количество полистирольных гранул. Гранулы имеют одинаковый размер, плотно прилегают друг к другу, по максимуму заполняя доступное пространство, равномерно располагаются в бетоне. Бракованный, изготовленный с нарушениями ГОСТа и ТУ псевдополистиролбетон на срезе имеет вид затвердевшей пены, обычного пенобетона с некоторым количеством гранул, которые могут иметь различный диаметр (это и обуславливает снижение теплосопротивления и прочности), неравномерно располагаются в растворе.

Во-вторых Объемный вес одного кубического метра полистиролбетонных блоков всегда равен его плотности (марки), например 1м³ полистиролбетона марки D450 весит 450 кг. Если вес меньше, то прочность ниже. Но не обольщайтесь, если вдруг вес 450 плотности окажется 480, а то и 500 кг. Это тоже не есть хорошо, т.к. вероятность того, что производитель «подкинул» чуть больше цемента невелика, скорее всего такие недобросовестные производители регулируют вес за счет применения песка, что абсолютно недопустимо при производстве полистиролбетона марок ниже D500.

В-третьих обратите внимание на поверхность полистиролбетона на изломе - правильно произведенный полистиролбетон имеет высокую адгезию к полистирольным гранулам и когда излом проходит через гранулу, она лопается, оставаясь частично в одном и другом обломке полистиролбетона. Брак отличается тем, что на изломе даже если трещина попадает прямо на полистирольную гранулу, она остается целой, и в одном обломке остается только углубление под ней, а в другом обломке из бетона выступает полусфера гранулы.



Полистиролбетон, произведенный с нарушением ГОСТа, ТУ
(гранулы не держатся в бетоне и на изломе остаются в одном или другом осколке)

Полистиролбетон, изготовленный в соответствии с ГОСТом, ТУ
(гранулы имеют высокую адгезию к бетону и на изломе лопаются, оставаясь в обоих осколках)

В-четвертых поинтересуйтесь у производителя наличием ТУ на полистиролбетон, сертификатов (санэпидемиологического, на наличие радионуклидов, пожарных испытаний). Обязательно обращайте внимание на имя заказчика, которое значится в них - недобросовестные производители могут показать копию чужого сертификата. Если на Вашу просьбу показать сертификаты, вы услышите, что продукция не подлежит обязательной сертификации – это будет свидетельствовать о том, что Вы обратились к недобросовестному поставщику.