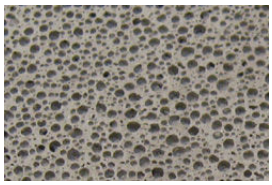
ЛЕГКИЕ БЕТОНЫ – ОСНОВНЫЕ ИНФОРМАЦИИ

По сравнению с „классическими“ способами строительства, наблюдается рост интереса к легкому бетону главным образом за счет его механическо-физических свойств в отдельных областях применения и отчетливой экономии производственных расходов. Экономия связана главным образом с понижением расходов по оплате труда – меньшее количество занятых рабочих и более короткий срок строительства.



Пенобетон – один из видов легкого бетона, который известен более тридцати лет. Этот строительный материал обладает рядом совершенно уникальных свойств. Главными из них являются хорошая механическая прочность и теплоизоляция, простая подготовка, но при этом высокоэффективный технологический процесс обработки прямо на стройке. Пенобетон за счет своей насыщенности воздухом значительно снижает свой вес и требует более низкие материальные затраты. У этого строительного материала есть все предпосылки стать лидером в стройтельстве, особенно в области изготовления полов жилищных и промышленных объектов. Разновидность его основных характеристик и изготовление наливным способом дают возможность широкому применению пенобетона в качестве выравнивающего слоя и заполнителя различных глухих пространств.



Полистиролбетон— этот вид легкого бетона, также как и пенобетон применяется уже длительное время. Кроме одинаковой объемной массы и физические свойства (например прочность на сжатие, теплоизоляция) полистиролбетона вполне сравнимые с пенобетоном. Учитывая использованный материал при подготовке полистиролбетона, его обработка в отличие от пенобетона существенно хуже - свежеприготовленная масса густая тестообразная смесь.
Полистиролбетон в основном применяется при изготовлении скатных слоев крыш или выравнивающих слоев наклонных крыш со склоном не более 15° с прочной кровлей трапецеидального или волнистого сечения.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

Состав:	Вяжущий материал:	цемент, вода
	Заполнитель:	у пенобетона техническая пена, у полистиролбетона измельченный полистирол
	Примеси:	мелкие пылеуловители, зола
		Дозирование отдельных компонентов приведено в соответствующих технологических инструкциях компании SIRCONTEC.
Свойства:	Прочность на сжатие:	от 0,45 МПа
	Объемная масса:	от 330 кг/м^3
	Пенобетон:	жидкая масса используется как самовыравнивающаяся стяжка
	Полистиролбетон:	густая тестообразная масса
	Пожаростойкость:	пенобетон негорючий, полистиролбетон плохогорючий
	Теплопроводность:	от 0,085 Вт/мК
	Прочие свойства:	экологическая чистота, кислотостойкость, щелочная стойкость, сопротивление действию плесени, устойчивость к поражению животными.

Преимущества пенобетона и полистиролбетона:

Небольшая нагрузка на конструкцию.
Возможность точного приготовления в потребном количестве и соответсвующей прочности.
Удовлетворительная жидкость, хорошо заполняет полости.
Отличная удобноукладываемость дает возможность получить привычную поверхностную обработку.
Отличная тепло- и звукоизоляция, морозостойкость.
Производство чрезвычайно экономично – высокая производительность, низкие расходы по укладке и транспорту.

ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

Устройство полов

Основное применение пенобетона в жилищном и промышленном строительстве для изготовления наполняющих и выравнивающих слоев полов, причем ежедневно можно изготовить 1000 м^2 пола толщиной 3 ÷ 15 см. Высокая производительность труда в сочетании с оптимальной толщиной стяжки (выравнивание поверхности) существенно понижает цену изготовленного пола по сравнению с полом с обычными выравнивающими материалами. Благодаря самовыравнивающейся обработке идеально подготовляет поверхность для дальнейших слоев пола.

Плоские крыши

Полистиролбетон удобен прежде всего для для изготовления скатных и теплоизоляционных слоев плоских крыш, особенно при ремонте существующих крыш, где нет необходимости демонтировать первоначальный слой.
Теплоизоляционная способность пенобетона успешно используется при подготовке крыш, для которых необходимо использование его низкой объемной массы, сопротивление действию плесени и устойчивость к поражению животными.
Применение полистиролбетона для скатных слоев по сравлению с другими материалами существенно понижает трудоемкость изготовления наклона плоских крыш.

Запольнители грунтовых и транспортных конструкций

Благодаря жидкому свойству подготовки и возможности выбора необходимых механическо-физических свойств приведенные модификации легких бетонов позволяют применять их в качестве заполнителей различных пространств, например стабилизировать куполы, подпорные стенки, наполнять сложные глухие пространства, заполнять внешние стенки бассейнов и прочее. Пенобетон или полистиролбетон отлично заполняют данное пространство, облегчают конструкцию, надежно выдерживают нагрузку и создают теплоизоляционный слой.

© SIRCONTEC s.r.o.
L. Svobodu 26
018 51 Nová Dubnica
Slovak Republic

Tel.: +421 903 502200
Fax: +421 32 7433782
E-mail: info@sircontec.com
www.sircontec.com

ТИПОВОЙ РЯД ЛЕГКИХ БЕТОНОВ КОМПАНИИ SIRCONTEC PBG

Для полов:

В соответствии с актуальными условиями и требованиями строительства можно выбрать самую выгодную модификацию пенобетона.

Пенобетон PBG		35	40	45	50
Температура использования	°C	над+15	над+12	над +8	от +5
Затвердевание при 20°C	час.	макс. 72	макс. 56	макс. 40	макс. 24
Минимальная/максимальная применяемая толщина пенобетона	мм	45/400	40/400	35/400	30/400
Высота подачи насосами SIRCONTEC	м	100			
Объемная масса после 28 дней	кг/м^3	330 - 380	380 - 430	430 - 480	480 - 530
Естественная влажность (% массы)	%	8 – 12			
Прочность на сжатие после 28 дней / 20°C	МПа	0,45	0,7	1,0	1,2
Коэффициент теплопроводности сухого материала λ	Вт/мК	от 0,085	от 0,09	от 0,10	от 0,11
Пожароопасность	класс	A1- негорюгий			

Дальнешие информации по применению пенобетона SIRCONTEC смотри в Техническом листе № 115.

Преимущественное применения для крыш:

Полистиролбетон PsB		40	50	60
Температура использования	°C	над +15	над +8	над +5
Затвердевание при 20°C	час.	макс. 72	макс. 36	макс. 24
Минимальная/максимальная применяемая толщина полистиролбетона	мм	60/1000	55/1000	50/1000
Способность образовать уклон до	%	2	5	10
Высота подачи насосами SIRCONTEC	м	80		
Объемная масса после 28 дней	кг/м^3	380 - 450	450 - 550	550 - 650
Естественная влажность (% массы)	%	8 – 12		
Прочность на сжатие после 28 дней / 20°C	МПа	0,5	0,8	1,1
Коэффициент теплопроводности сухого материала λ	Вт/мК	от 0,10	от 0,12	от 0,14
Пожароопасность	класс	B1 – плохогорючий		

Дальнешие информации по применению пенобетона SIRCONTEC смотри в Техническом листе № 125.

СРАВНЕНИЕ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПОЛОВ И КРЫШ

Материал	Обозначение (Тип)	Прочность на сжатие (МПа)	Объемная масса (кг/м3)	Коэффициент Теплопроводности (Вт/мК)	Индекс ударной устойчивости (дБ)	Преимущества	Недостатки
Пенобетон SIRCONTEC	**PBG 50**	0,8	~500	0,11	22	Самовыравнивающиеся свойства, высокотехнологическая обработка - скорость, качество, однородная масса, цена	Наливной процесс требует специальное оборудование
	PBG 35	0,45	~350	0,085	23	Самовыравнивающиеся свойства, высокотехнологическая обработка - скорость, качество, однородная масса, цена	Наливной процесс требует специальное оборудование, затвердевание после 24÷72 час.
Полистиролбетон SIRCONTEC	**PsB 50**	0,8	~600	0,13	18 - 20	Наливной процесс, обработка прямо на месте укладки, однородная масса	Наливной процесс требует специальное оборудование, малоустойчивые свойства измельченного вещества
Прочие виды легкого бетона	Перлит-бетон	2,0 - 4,0	300 - 600	0,09 - 0,16	до 10	Относительно низкая объемная масса	Сложная транспортировка к месту обработки, проблемы с проверкой качества, относительно низкая производительность
	Керамзит-бетон	2,0 - 15,0	700 - 1700	0,28 - 1,3	до 10	Хорошая прочность на сжатие	Сложная транспортировка к месту обработки, проблемы с проверкой качества, относительно низкая производительность, цена
Бетонная смазка	B 0	до 5,0	2200	1,2	N	Хорошая прочность на сжатие, цена	Сложная транспортировка к месту обработки, проблемы с проверкой качества, относительно низкая производительность
Плиточный полистирол	EPS 80	до 0,2	мин. 20	0,045	N	Низкая объемная масса, цена	Большая трудоемкость при укладке, соединение плиток, неровная поверхность для дальнейшего слоя
Сыпучий наполнитель	Керамзит	N	400	0,13	N	Низкая объемная масса	Большая трудоемкость при укладке, тяжелая подготовка дальнейшего слоя, цена, сложный транспорт на место обработки
	Перлит	N	150	0,11	N	Низкая объемная масса	Большая трудоемкость при укладке, тяжелая подготовка дальнейшего слоя, цена, сложный транспорт на место обработки

© SIRCONTEC s.r.o.
L. Svobodu 26
018 51 Nová Dubnica
Slovak Republic

Tel.: +421 903 502200
Fax: +421 32 7433782
E-mail: info@sircontec.com
www.sircontec.com

УСТАНОВКА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ MS 1000/m

Подвижная установка предназначена для работы прямо на стройке. Проверенная конструкция установки в эксплуатации является гарантией безотказной работы.
Уставка MS 1000/m способна приготовить и транспортировать легкие бетоны на базе технической пены – пенобетон PBG 35-50 и полистиролбетон PsB 40 - 60.
Предполагается исключительное применение смеси рекомендованное поставщиком.
Описание установки смотри в Техническом листе № 011.1.

ХАРАКТЕРИСТИКА

Надежность

- Проверенная конструкция обеспечивает необходимую долговечность и надежность - установка надежно работает уже более пяти лет
- Применение компонентов и деталей изготовителей мировой известности – техническое обслуживание обеспечено в странах Евросоюза
- Простое техническое обслуживание и безотказная эксплуатация
- Сверхнадежное обслуживание установки

Гарантия стабильности качества приготовленного пенобетона

- Уникальная (запатентованная) установка создает условия для точного дозирования компонентов вполне сравнимого с дозированием в стационарных установках.
  Автоматизированный и воспроизводимый процесс смешивания – каждое отдельное смешивание выполняется одинаковым, заранее установленным способом, обеспечивающим регулярное дозирование компонентов и таким образом получение стабильного качества и заданных параметров пенобетона.

Высокий уровень усвоения проблематики изготовления технической пены и собственных рецептур изготовления пенобетона.

- Собственные единичные рецептуры по изготовлению пенобетона
- Техническая пена изготовленная в установке MS 1000/m отличается постоянным качеством, ее свойства точно соответствуют цели применения
- Отличные самовыравнивающиеся свойства пенобетона

Экономия эксплуатации

- Потребность минимального количества обслуживающего персонала
- Благодаря уникальному технологическому процессу изготовления (т.е. входной материал находится в силосе, который подключен к установке MS 1000, обеспечивающей автоматический процесс приготовления с минимальным количеством обслуживающего персонала) выразительное повышение производительности труда.
- Самовыравнивающиеся свойства пенобетона понижают трудоемкость процесса укладки
- Возможность выбора рецептуры согласно потребности достижения необходимых свойств пенобетона (оптимизация количества данного материала)
- При изготовлении пенобетона применяется в качестве входного материала дешевое вторичное сырье.
- Минимальные требования на потребление энергии.

Экологическая эксплаутация

- Применение безвредных и эколочически чистых веществ
- Обработка вторичного сырья.

Установка MS 1000/m



© **SIRCONTEC s.r.o.**
L. Svobodu 26
018 51 Nová Dubnica
Slovak Republic

Tel.: +421 903 502200
Fax: +421 32 7433782
E-mail: info@sircontec.com
www.sircontec.com