

ПЕНОСТЕКЛО

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ



WWW.ICMGLASS.RU

8 800 333 27 09



РОСЧАНО

Что такое пеностекло?



Энергоэффективность



Экономичность



Экологичность

Завод ICM Glass

- Крупнейший в Европе завод по производству пеностекла.
- Производственная мощность: более **300 000 м³** в год.
- Совместное предприятие ОАО «РОСНАНО» и ГК «СТиС».
- Объем инвестиций: более 2 млрд. рублей.

ПЕННОСТЕКЛО



Разрешительная документация

- Протоколы испытаний;
- Технические условия;
- Сертификат соответствия ГОСТ-Р;
- Декларация о соответствии техническому регламенту по пожарной безопасности;
- Санитарно-эпидемиологическое заключение;
- Техническое свидетельство и техническая оценка;
- LEED и BREAM



Пеностекло это:



Низкая теплопроводность



Негорючесть



Негигроскопичность



Высокая прочность при малом весе



Долговечность



Легкость монтажа



Морозоустойчивость



Экологичность

Свойства пеностекла



Пожарная безопасность

- Пеностекло не горит и не воспламеняется.
- Огнестойко (размягчение наступает только при $t > 1000^{\circ}\text{C}$).
- Не выделяет газов и паров при нагревании.
- Относится к группе НГ (негорючие материалы).

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
(обязательная сертификация)

№ С-RU.ПБ58.В.02091

№ 0012136

ЗАЯВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "АйСиЭм Гласс Калуга" (ООО "АйСиЭм Гласс Калуга").
Адрес: 249022, РОССИЯ, Калужская обл., район Боровский, деревня Коряково, проезд 2-й Северный, владение 3. ОГРН: 1117746974949. Телефон: 88003332709. Факс: 88003332709.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "АйСиЭм Гласс Калуга" (ООО "АйСиЭм Гласс Калуга").
Адрес: 249022, РОССИЯ, Калужская обл., район Боровский, деревня Коряково, проезд 2-й Северный, владение 3. ОГРН: 1117746974949. Телефон: 88003332709. Факс: 88003332709.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
Общество с ограниченной ответственностью "Альфа "Пожарная Безопасность" (ООО "Альфа "Пожарная Безопасность").
Адрес: 301760, ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ, г. ДОНСКОЙ, ул. Горноспасательная, д. 1, стр. А. Адрес места осуществления деятельности: 301760, РОССИЯ, ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ, г. ДОНСКОЙ, микрорайон Центральный, ул. Горноспасательная, д. 1, Литер А. ОГРН: 1107154016166. Телефон: +74874655953, +74952801686. Факс: +74874655953. E-mail: info@alfarb.ru. Аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ПБ58, дата внесения в реестр 15.12.2015 г. Федеральная служба по аккредитации

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

| | |
|---|------------------------------|
| Щебень пеностекольный (фракционный наполнитель на основе пеностекла) ЦП фракций 5-20, 20-40, 30-60, марок по плотности D120, D130, D170, D220, D310, марок по прочности П35, П50, П70, П85, П200, марки по морозостойкости F100, средней эксплуатационной плотностью от 110 кг/м ³ до 315 кг/м ³ , выпускаемый по ТУ 5712-002-37275967-2014. Серийный выпуск. | код ОК 005 (ОКП): 57 1270 |
| | код ЕКПС: |
| | код ТН ВЭД России: |

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)
Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный Закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008г, в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 № 117-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 23.06.2014 № 160-ФЗ, от 13.07.2015 N 234-ФЗ)
ГОСТ 30244-94 "Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть"
Группа горючести – НГ (негорючий)

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ
Протокол сертификационных испытаний № 372-С/ТР-16 от 20.06.2016 г. Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "Альфа "Пожарная Безопасность" № ТРПБ.RU.ИН41 от 09.02.2016 г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ
Сертификат соответствия системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № МСК.ОС1.Б01205 от 20.05.2016 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 22.06.2016 по 21.06.2021

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации
М.П. Эксперт (эксперты)

А.А. Гомзов
интервал, фамилия
Е.И. Ухарова
интервал, фамилия

ЗАО «Оптон», Москва, 2014, «В», лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, ТЗ №887. Тел.: (495) 726-47-42, www.opton.ru

Свойства пеностекла



Низкая теплопроводность

Плотность и размер фракции

| | 100/5-20(1:1,1) | 100/30-60(1:1,2) | 140/30-60(1:1,3) |
|--|-----------------|------------------|------------------|
| Теплопроводность в сухом состоянии, Вт/(М·к) | 0,062 | 0,062 | 0,076 |
| Теплопроводность в условиях эксплуатации «А» | 0,064 | 0,064 | 0,078 |
| Теплопроводность в условиях эксплуатации «Б» | 0,065 | 0,065 | 0,08 |

Свойства пеностекла

Пеностекло – самый прочный утеплитель



Высокая прочность при малом весе

- Плотность: от **100 кг/м³**.
- Прочность: до **198 т/м²**.
- Не дает усадку в конструкциях.
- Не изменяет геометрических размеров в процессе эксплуатации.



Свойства пеностекла



Негигроскопичность

- Пеностекло имеет закрытопористую структуру и не впитывает влагу.
- Остается сухим как зимой, так и летом.
- Энергоэффективность конструкции постоянна на протяжении всего срока службы.



Экологичность

- Не содержит вредных примесей.
- Безопасно для человека и окружающей среды.



Свойства пеностекла



Долговечность

Сотни объектов в России и в мире, на которых пеностекло применяется десятки лет без замен и ремонтов.



Свойства пеностекла



Логистика и хранение

- Материал упаковывается и транспортируется в биг-бэгах, либо навалом.
- Материал не требует особых условий для хранения и может складироваться даже навалом под открытым небом.



Свойства пеностекла



Простота монтажа

После подготовки основания:

- Насыпать послойно пеностекольный щебень, создать уклоны.
- Тщательно уплотнить каждый слой виброплитой, если конструкция нагружаемая.
- Сверху устроить разделительный слой, стяжку и пирог по проекту.



Области применения пеностекла ICM Glass

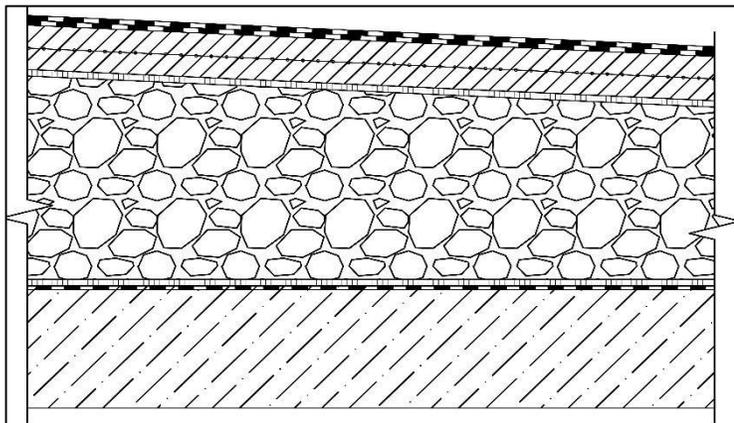
1. Утепление кровель.
2. Утепление фундаментов и отмосток.
3. Утепление чердачных перекрытий.
4. Утепление стилобатов.
5. Устройство теплых полов.
6. Ландшафтный дизайн.
7. Дорожное строительство

ПЕНОСТЕКЛО



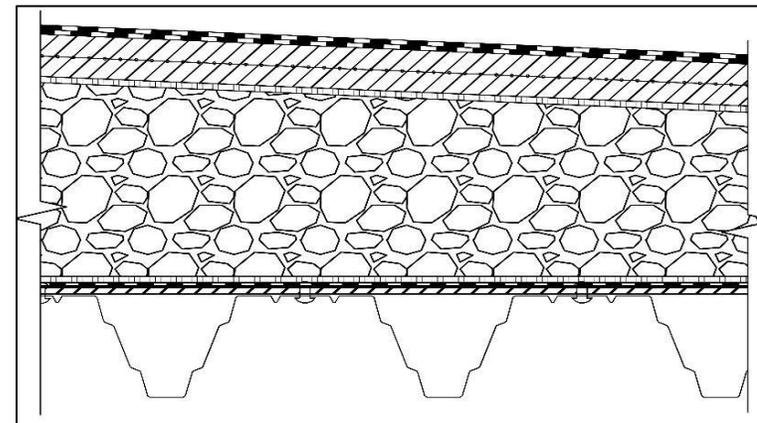
Устройство плоской неэксплуатируемой кровли

по железобетонному основанию



- Кровельный ковер в 2 слоя (ЭПП +ЭКП)
- Праймер
- Цементно-песчаная армированная стяжка
- Разделительный слой
- Пеностекольный щебень
- Геотекстиль
- Пароизоляция
- Монолитная железобетонная плита

по основанию из профнастила

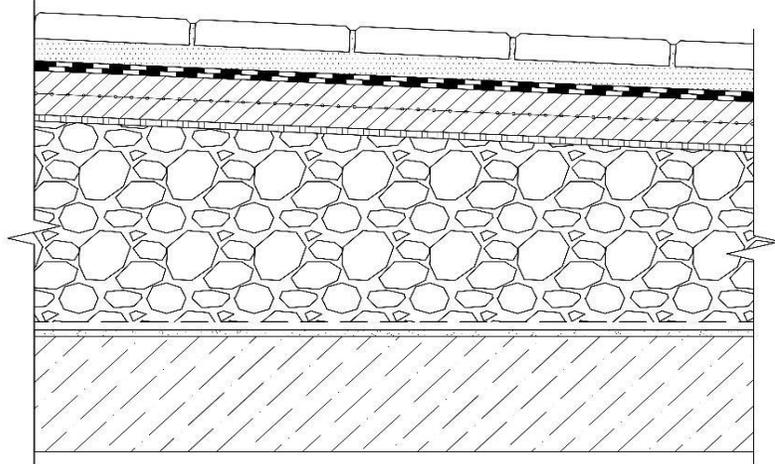


- Кровельный ковер в 2 слоя (ЭПП +ЭКП)
- Праймер
- Цементно-песчаная армированная стяжка
- Разделительный слой
- Пеностекольный щебень
- Геотекстиль
- Пароизоляция
- Сплошной настил (СМЛ)
- Профилированный настил

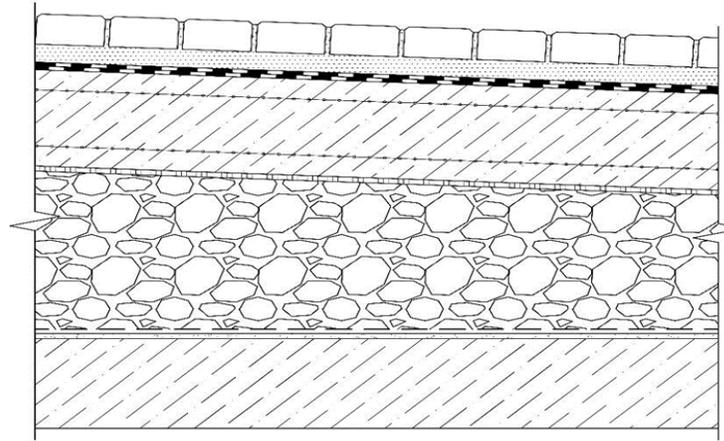
Устройство плоской эксплуатируемой

кровли

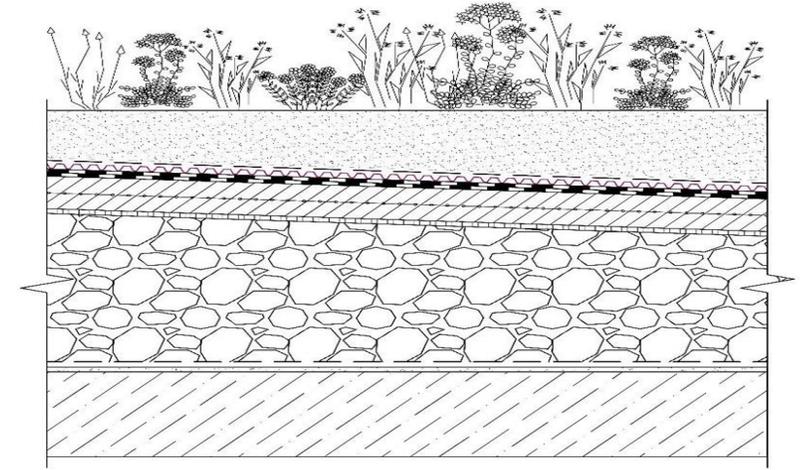
Пешеходная нагрузка



Автомобильная нагрузка, стилобат



Зеленая кровля



- Плитка керамогранитная
- Сухая цементно-песчаная смесь
- Кровельный ковер в 2 слоя (ЭПП+ЭКП)
- Праймер
- Цементно-песчаная армированная стяжка
- Разделительный слой
- **Пеностекольный щебень**
- Геотекстиль
- Пароизоляция
- Монолитная железобетонная плита

- Плитка керамогранитная
- Сухая цементно-песчаная смесь
- Кровельный ковер в 2 слоя (ЭПП+ЭКП)
- Праймер
- Монолитная железобетонная плита
- Разделительный слой
- **Пеностекольный щебень**
- Геотекстиль
- Пароизоляция
- Монолитная железобетонная плита

- Растительный слой
- Почвенный слой
- Геотекстиль
- Профилированная мембрана
- Кровельный ковер в 2 слоя (ЭПП+ЭКП)
- Праймер
- Цементно-песчаная армированная стяжка
- Разделительный слой
- **Пеностекольный щебень**
- Геотекстиль
- Пароизоляция
- Монолитная ж/б плита

Преимущества утепления кровли пеностекольным щебнем

- простота в применении, всесезонность применения;
- низкая стоимость;
- сокращение сроков монтажа;
- долговечность теплоизоляции;
- высокая прочность;
- класс горючести – НГ;
- экологическая безопасность;
- инертность к любым агрессивным средам;
- отсутствие проблем с сыростью и плесенью;
- непригодная среда для обитания грызунов.

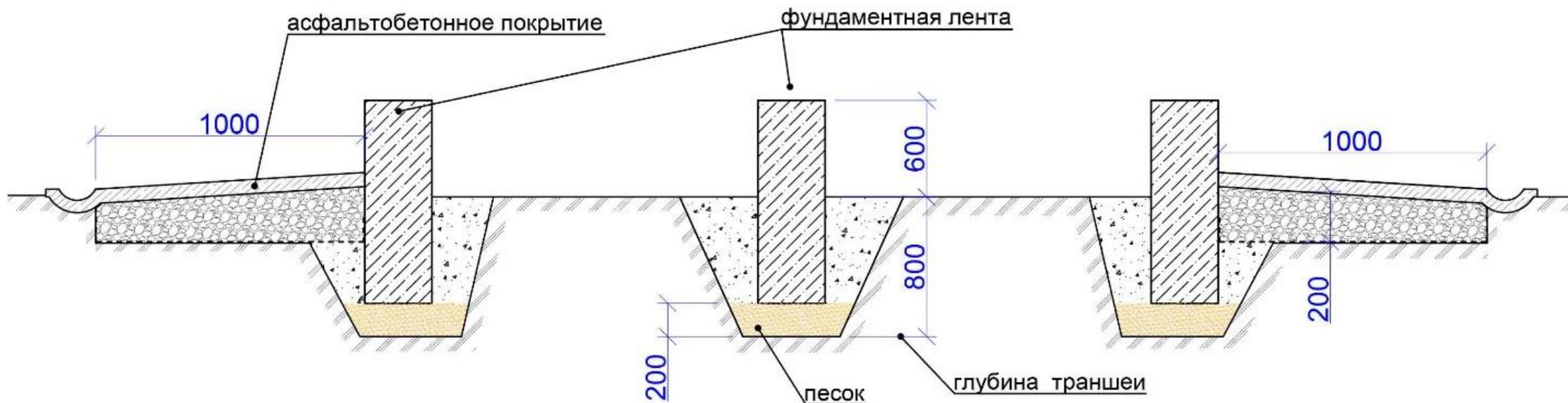
ПЕНОСТЕКЛО



Теплоизоляция ленточных фундаментов

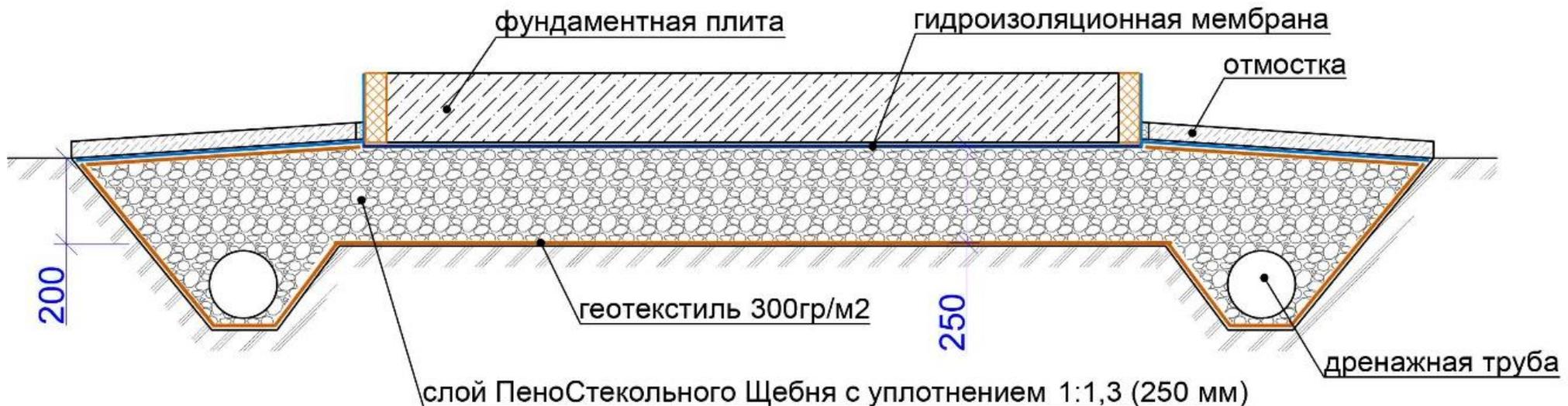
- Снижение расходов на земляные работы
- Снижение расходов на устройство фундамента
- Сокращение сроков монтажа

ЭКОНОМИЯ
до 25%



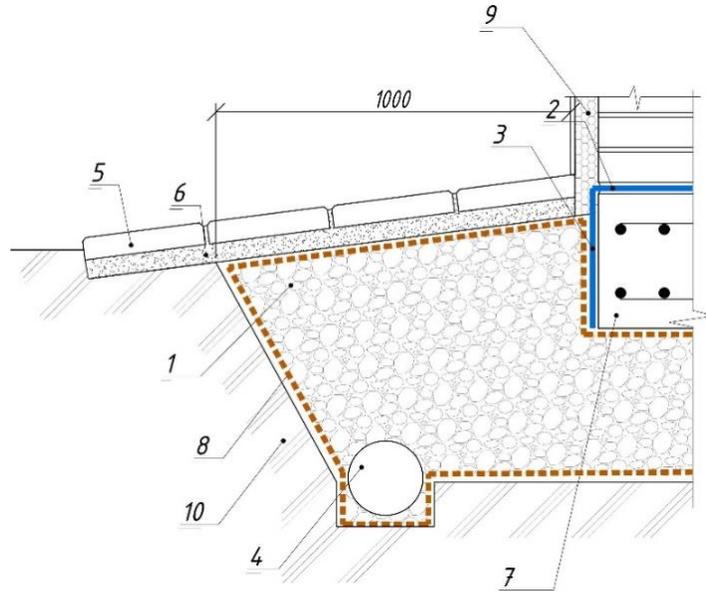
Теплоизоляция плитных фундаментов

- возможность устройства на любом грунте;
- дешевле по сравнению с «классическим» вариантом;
- интегрированные в плиту коммуникации;
- ровные полы 1-го этажа;
- исключение проблем с сыростью и плесенью при эксплуатации;
- отсутствие температурных швов;
- энергосберегающие технологии;
- сокращение сроков монтажа.



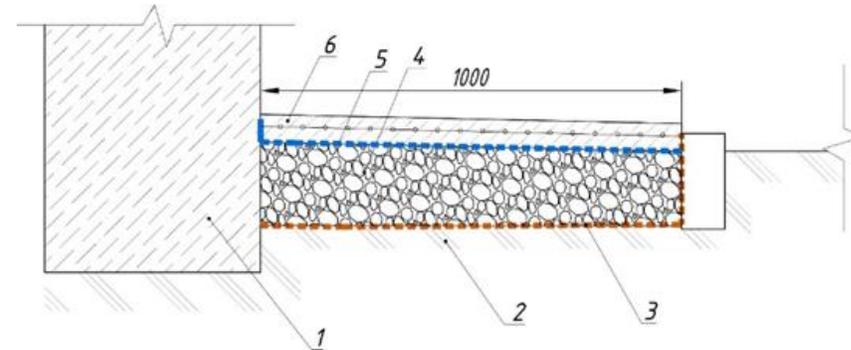
Теплоизоляция отмосток

Отмостка по утепленной фундаментной плите



1. Теплоизоляционный и дренирующий слой из ПСЦ
2. Гидроизоляционный слой
3. Вертикальная гидроизоляция
4. Дренажная труба
5. Финишное покрытие отмостки
6. Песчаная подушка
7. Фундаментная плита
8. Геотекстиль
9. Вертикальный утеплитель
10. Грунт

Отмостка по неутепленному фундаменту

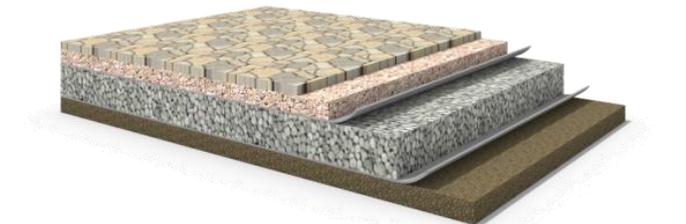


1. Фундамент
2. Грунт
3. Геотекстиль
4. Теплоизоляционный и уклонообразующий слой из ПСЦ
5. Гидроизоляционный слой
6. Армированный бетон с железнением верхнего слоя

Ландшафтный дизайн

- Утепление заглубленных емкостей и подземных резервуаров;
- Формирование рельефа;
- Устройство пешеходных дорожек в том числе с подогревом;
- Устройство дренажа грунтовых вод.

ПЕННОСТЕКЛО



Дорожное строительство

- Теплоизоляционный слой;
- Подбалластный выравнивающий слой;
- Дренажный слой;
- Слой для стабилизации основания на слабых и подвижных грунтах.



Технология монтажа пеностекла под фундаментную плиту

Выравнивание и уплотнение
грунта на строительной площадке.



Настил геотекстиля. Далее на
готовую поверхность насыпается
пеностекло.



Технология монтажа пеностекла под фундаментную плиту

Распределение пеностекольного щебня равномерной толщиной.



Пеностекольный щебень уплотняется дорожным катком или виброплитой.

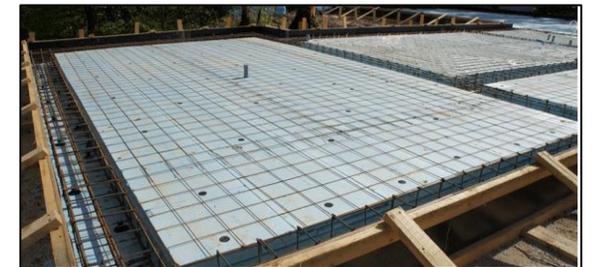


Технология монтажа пеностекла под фундаментную плиту

Сверху утрамбованный материал застилается гидроизоляционной профилированной мембраной.



Сооружение опалубки и заливка армированной фундаментной плиты.



Рекомендации по устройству плоских эксплуатируемых кровель

ПЕНОСТЕКЛО

- Подготовительные работы.
- Устройство слоя пароизоляции.
- Засыпка пеностекляного щебня.
- Уплотнение.
- Устройство разделительного слоя.
- Устройство стяжки.
- Гидроизоляция.
- Финишное покрытие.



Технология монтажа пеностекла в стилобате и кровле



Экономика

ПЕНОСТЕКЛО

- Стоимость пеностекла не зависит от курса валют;
- Замена импортных материалов;
- Позволяет экономить на этапе строительства;
- Снижает эксплуатационные затраты.

САМАЯ НИЗКАЯ
3 500 руб./м³
ЦЕНА НА ПЕНОСТЕКЛО

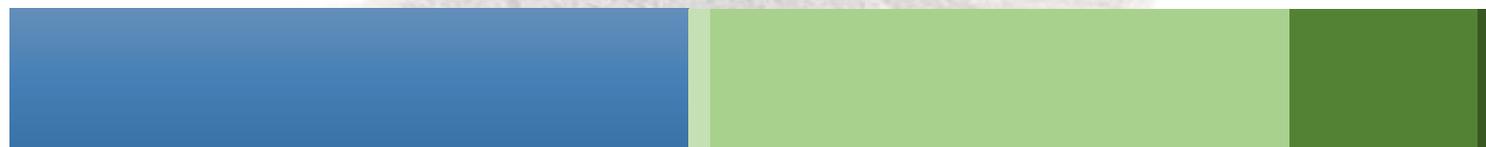
Экономическое обоснование

Сравнительный анализ двух видов неэксплуатируемых кровель

Минплита



Пеностекло ICM Glass



БОЛЕЕ
10%
ЭКОНОМИИ

- Общие виды работ
- Геотекстиль
- Минплита
- Минплита (работа)
- Пеностекло
- Пеностекло (работа)
- Керамзит
- Разуклонка
- Пленка ПВХ

Ремонт и реконструкция зданий

- Тепло- и звукоизоляция перекрытий, тёплые полы;
- Тепло- и звукоизоляция неэксплуатируемой/эксплуатируемой плоской кровли, чердачных перекрытий;
- Утепление балконов;
- Теплоизоляция отмосток;
- Благоустройство территории;
- Снижение затрат на капитальный ремонт и реновацию объектов;
- Повышение энергоэффективности объектов, снижение эксплуатационных затрат и затрат на ремонт зданий;



Экономическое обоснование



Экономическое сравнение вариантов утепления чердаков
при капитальном ремонте кровли

| Слои | ПСЦ 100/5-20 ICM Glass | Минплита | ЭППС | Керамзитовый гравий |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|------------------------|
| Общая стоимость 1 м2, руб | 1215 | 1310 | 1660 | 1390 |
| Удорожание, 1 м2, руб | | 95 | 445 | 175 |
| Удорожание, % | | 7,25% | 26,81% | 12,59% |
| Масса пирога утепления, кг | 34 | 32 | 85 | 230 |

Партнеры, которыми мы гордимся

ПЕНОСТЕКЛО

- Министерство Обороны ГУОВ;
- Крупнейшие застройщики в Санкт-Петербурге: ГК ЦДС, «Норманн», «Setl City», ЛСР, «Legenda», «Максидом» и др.
- Департамент капремонта г. Калуги и Калужской области;
- Застройщики по Москве и Московской области, принявшие пеностекло в типовые решения по кровлям и стилобатам:

ГК «Мортон», «Сити XXI век», «Миг-Недвижимость»



Фонд капитального ремонта
многоквартирных домов Калужской области



Объекты в России

Жилые и социальные объекты

- Многопрофильная клиника для Мин.Обороны (Санкт-Петербург);
- Школа на 2000 мест (г.Видное, МО), школа (Санкт-Петербург);
- Инновационный жилой дом «Нанодом» (Москва);
- Социальный жилой дом (Тверская область);
- Многоквартирные жилые дома в Таганском р-не, Кунцево, Дрожжино, Боброво, Видное (Москва и МО);
- Детская школа искусств (Наро-Фоминск);
- Школа и детский сад (Москва);
- ДОУ с бассейном (Ивантеевка, Селятино, Щелково);
- ЖК в Санкт-Петербурге: «Балтийская жемчужина», «3 апельсина», «Легенда», «На Заречной», «Резиденция», «Крестовский De-luxe», «Новая Охта».



...еще десятки объектов.

Объекты в России

Общественные и промышленные объекты

- Пресс-центр парка культуры и отдыха ВС РФ «Патриот» (Кубинка);
- Государственная Третьяковская галерея (Москва);
- Киноконцертный комплекс (Санкт-Петербург);
- Промышленно-складской комплекс (Санкт-Петербург);
- ФОК с ледовыми аренами (Щербинка);
- МФТРК «Максидом» (Санкт-Петербург);
- Проект реконструкции стилобата Храма Христа Спасителя (Москва);
- ЦОД Сбербанка в Сколково (Москва);
- Семейный кампус в Сколково (Москва).

...еще десятки объектов.



Объекты в России

Малоэтажное строительство

- Элитный коттеджный посёлок «Монтевилль» (Московская область)
- Коттеджный посёлок «Русская деревня» (Московская область);
- Коттеджный посёлок «Зосимова Пустынь» (Московская область);
- Частные загородные дома.



Объекты в России

Дорожное и агропромышленное строительство

- Автодорога «Касимов» (Рязанская область);
- Автодорога М5 развязка и съезд в г. Люберцы;
- Автодорога в «Физтехпарке» МФТИ (г. Долгопрудный);
- Энергоэффективная теплица РГАУ-МСХА;
- Автодорога М3 полоса разгона (Калужская область);
- Винчестерный тоннель Северо-Западная Хорда (Москва);



Объекты в Европе

- IKEA (Гамбург)
- ТЦ «Цеппелин»(Штуттгарт)
- Пассивная школа (Нордхорн)
- Радио Бремен (Бремен)
- Медицинский центр (Штуттгарт)
- Частные коттеджи (Петерсфехн)
- Открытый спортивный комплекс (Карлсруэ)
- Производственные цеха (Эдевехт)

...еще сотни объектов.



Пеностекло ICM Glass рекомендовано ПЕННОСТЕКЛО

| | | | |
|---|---|--|------------|
|  | Министерство строительного комплекса | Реестр инновационной продукции, производимой на территории МО Протоколом №7 | 20.11.2015 |
|  | Губернатор Калужской области | Приоритетный национальный проект "Доступное и комфортное жилье гражданам России" | 30.12.2013 |
|  | Межотраслевое объединение наноиндустрии | Сертификат о присвоении знака "Российская нанотехнологическая продукция" | 05.12.2014 |
|  | Департамент науки, промышленной политики и предпринимательства | Перечень приоритетных продуктов и технологий, используемых в отраслях городского хозяйства | 04.02.2014 |
|  | НП "СРО Альянс строителей" | Лучший производитель строительных материалов | 17.12.2014 |

Преимущества работы с пеностеклом ПЕННОСТЕКЛО

для Заказчика

- Экономия средств при строительстве и капитальном ремонте;
- Пожарная безопасность;
- Экологическая безопасность;
- Отсутствие затрат на эксплуатацию.

для Проектировщика

- Наличие сертифицированного АТР, всех сертификатов в том числе по стандартам LEED, BREAM;
- Широкие возможности применения материала;
- Техническая и иная поддержка со стороны производителя;
- Легкое прохождение государственной экспертизы проекта;
- Профессиональный рост, знание и применение современных материалов.

для Подрядчика

- Упрощенный монтаж (не требуется специальное обучение персонала);
- Сокращение сроков монтажа;
- Экономия на этапе строительства;
- Всесезонность монтажных работ;
- Не требуется специальных условий хранения на площадке.

**Выгодно
всем!**

www.icmglass.ru
info@icmglass.ru

8 (800) 333 27 09

+7 915 038 84 50

j.chetvertkova@icmglass.ru

ООО «АйСиЭм Гласс Калуга»

Офис: Москва, проезд Серебрякова, д. 14, стр. 10,
офис 10205.

Производство: Калужская обл., Технопарк «Ворсино»
(75й км М3 Киевское шоссе)

Четверткова Юлия Николаевна,
руководитель проектно-технического направления

ЗАСЫПАЛ И ЗАБЫЛ!