

Промышленные здания

Каталог систем и материалов

ROCKWOOL®



Содержание

О компании

Из истории ROCKWOOL	4
Особенности материалов ROCKWOOL	5
Энергоэффективность	6
Пример теплотехнического расчета	8

Промышленное здание

Конструктивные решения для промышленных зданий	11
Классификация промышленных зданий и сооружений	12
Требования к промышленным зданиям	13

Конструкции покрытий

Кровельные сэндвич-панели	14
Плоские кровли	15
Система кровельной изоляции ROCKROOF	16
Система водоотведения РУФ УКЛОН	18
Схемы устройства покрытия по профилированному листу	19
Схемы устройства покрытия по железобетонному основанию	20
Схемы устройства покрытий с непосредственным наплавлением битумных материалов по плитам из каменной ваты	21

Конструкции фасадов

Стеновые сэндвич-панели	22
Навесная фасадная система утепления с воздушной прослойкой	23
Каркасные конструкции стен с обшивками из стального профлиста	24

Внутренние конструкции

Межэтажные перекрытия	25
Шумозащитные экраны	26
Огнезащита стальных конструкций	27
Огнезащита трубных проходок	28
Огнезащита кабельных проходок	29
Огнезащита воздуховодов	30

Продукты	31
--------------------	----

Правила хранения и применения материалов	44
---	----

Обучение в ROCKWOOL	46
-------------------------------	----

Центр проектирования ROCKWOOL	47
---	----



О компании

Из истории ROCKWOOL

Группа компаний ROCKWOOL является ведущим производителем решений из каменной ваты. Во всем мире продукция компании ценится за высокое качество и широкий ассортимент материалов.

Компания основана в 1909 году в Дании. Первый завод ROCKWOOL по производству теплоизоляции на основе горных пород базальтовой группы начал работу в 1937 году в датском городе Хедехусене. Сегодня 28 заводов компании располагается в 17 странах.

История ROCKWOOL в России насчитывает несколько десятилетий. Начиная с 1970-х годов продукция ROCKWOOL поставлялась в СССР с европейских заводов компании для нужд судостроительной промышленности. В 1995 году появилось торговое представительство компании в Москве. А в 1999 году компания приобрела первый завод в России, в г. Железнодорожный Московской области.

Сегодня на территории России расположены четыре предприятия ROCKWOOL. Это заводы в Московской, Ленинградской, Челябинской областях, а также открытый в начале 2012 года, с самой мощной производственной линией в России завод в Особой Экономической Зоне «Алабуга», Республика Татарстан.

Одним из подразделений Группы компаний ROCKWOOL является компания ROCKFON – производитель акустических потолочных панелей. Первая производственная линия Rockfon в России открылась в марте 2012 года на заводе ROCKWOOL в г. Выборг Ленинградской области. ROCKFON стал первым иностранным производителем акустических потолков, запустившим собственное производство на территории России.

В 2011 году компания представила новую продуктовую линейку ROCKPANEL – облицовочные плиты для декорирования вентилируемых фасадов многоэтажных и малоэтажных зданий с богатой гаммой оттенков и фактур.

От лавы к изоляции

В качестве основного сырья при производстве негорючей изоляции ROCKWOOL используются горные породы базальтовой группы. Производственный процесс начинается с расплавки вулканической породы при температуре 1500 °С. Расплавленная порода вытягивается в волокна, после чего добавляются связующее и гидрофобизирующие компоненты. Отличительные свойства продукции ROCKWOOL из каменной ваты:

- низкий коэффициент теплопроводности;
- негорючесть;
- звукоизоляция;
- гидрофобность и паропроницаемость;
- устойчивость к деформации;
- экологичность.



г. Железнодорожный,
Московская обл.



г. Выборг,
Ленинградская обл.



г. Троицк,
Челябинская обл.



ОЭЗ «Алабуга»
Республика Татарстан



Заводы Строящиеся заводы Торговые представительства
Головной офис Группы компаний ROCKWOOL

Особенности материалов ROCKWOOL

Низкий коэффициент теплопроводности

Применение материалов ROCKWOOL позволяет создать комфортные условия внутри помещения – хорошо сохраняет тепло зимой и прохладу летом.

Звукоизоляция

Благодаря своей структуре каменная вата обладает отличными акустическими свойствами: повышает звукоизолирующие свойства конструкции, снижает звуковой уровень в соседних помещениях.

Экологичность

Каменная вата ROCKWOOL – натуральный экологичный материал, производится из природного материала – горных пород базальтовой группы. Теплоизоляция ROCKWOOL первой прошла добровольную экологическую сертификацию и получила экомаркировку – знак EcomaterialGreen, подтверждающий экологичность и безопасность материала для человека и окружающей среды.

Негорючесть

Основа теплоизоляции ROCKWOOL – горные породы базальтовой группы, температура плавления которых составляет 1500 °С. Благодаря этому продукция компании является негорючей (класс пожарной опасности строительного материала КМ0).

Гидрофобность и паропроницаемость

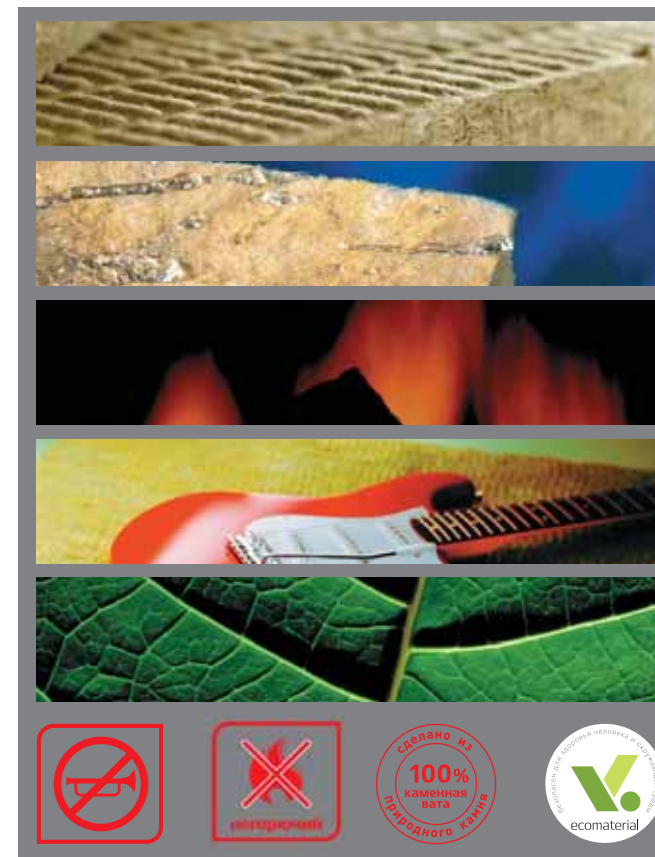
Превосходными водоотталкивающими свойствами обладает и изоляция из каменной ваты ROCKWOOL, что вместе с отличной паропроницаемостью позволяет легко и эффективно выводить пары из помещений и конструкций на улицу.

Химическая стойкость

Волокна каменной ваты химически инертны по отношению к маслам, растворителям, щелочам.

Биостойкость

Каменная вата непригодна в качестве пищи для грызунов и насекомых и не способствует росту грибка, плесени и бактерий.



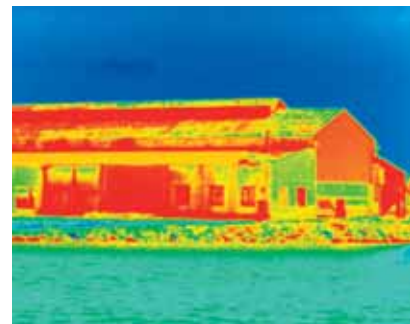
Устойчивость к деформации

Сопrotивляемость механическим воздействиям – это прежде всего отсутствие усадки на протяжении всего срока эксплуатации материала. Если материал не способен сохранять необходимую толщину при механических воздействиях, его изоляционные свойства теряются. Большинство волокон каменной ваты размещается горизонтально, другие вертикально. В результате общая структура не имеет определенного направления, что обеспечивает высокую жесткость теплоизоляционного материала.

Устойчивость к высоким температурам

Материалы из каменной ваты ROCKWOOL могут применяться до +750 °С.

Тепловизионный снимок
фасада промышленного здания

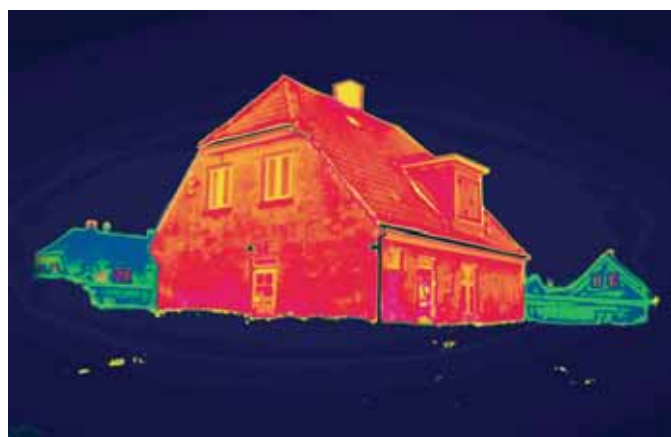


Энергоэффективность

Жилые, общественные и производственные здания являются основным потребителем энергии и источником теплопотерь и вредных выбросов. На их отопление расходуется более 40 % всех топливно-энергетических ресурсов страны. Уровень теплозащиты большинства зданий в нашей стране существенно ниже, чем современные нормативные требования, предъявляемые к сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций зданий.

Кроме того, в производственных помещениях могут наблюдаться теплопотери, связанные с технологическим процессом (например, при химических реакциях, потребляющих теплоту), или связанные с охлаждением внутреннего воздуха у поверхностей технологического оборудования, трубопроводов и воздуховодов. И эти потери могут многократно превышать потери тепла через ограждающие конструкции.

Снизить теплопотери зданий и повысить эффективность потребления энергии можно, применяя современные теплоизоляционные решения. Компания ROCKWOOL выделяет два основных направления.



Теплопотери можно увидеть в ходе тепловизионного обследования зданий на снимках тепловизором. В результате на термограмме мы получаем картинку, по которой можно оценить интенсивность потерь тепла. Наиболее яркие места – зоны с высокой температурой. Это те места, где теплопотери происходят наиболее интенсивно.

Во-первых, это снижение потерь на этапе транспортировки, т.е. применение долговечных и эффективных теплоизоляционных материалов при прокладке и модернизации тепловых сетей. Во-вторых, повышение энергоэффективности зданий за счет комплексного применения теплоизоляционных решений для наружных ограждающих конструкций. Причем современные теплоизоляционные решения позволяют это сделать как при новом строительстве, так и при реконструкции.

Мероприятия по повышению энергоэффективности зданий

1. При проектировании и строительстве зданий для выполнения строгих современных требований по энергоэффективности необходимо предусматривать дополнительное утепление ограждающих конструкций. Наиболее эффективным является устройство теплоизоляции с внешней стороны ограждающих конструкций. Однако при подборе толщины теплоизоляции в процессе проектирования недостаточно просто проверить выполнение требований по термическому сопротивлению. При подборе толщины необходимо учитывать также коэффициент теплопроводности однородности, т.е. учет всех теплопроводных включений, таких как кронштейны вентилируемого фасада, теплопроводные включения в уровне перекрытий в случае слоистой кладки, козырьки входных групп и балконы, оконные и дверные откосы.
2. При проектировании теплоизоляционного контура необходимо учитывать то, что он должен быть непрерывным, т.е. при переходе с одной плоскости на другую разрывов в теплоизоляционном слое не должно быть. Примером может быть парапет кровли: теплоизоляция кровли и фасада должна быть заведена на него, в противном случае этот участок будет являться мостиком холода.
3. При подборе теплоизоляционных материалов необходимо обращать внимание на их долговечность, так как современные здания должны простоять без ремонта 50 лет. Поэтому надо четко прописывать в проекте тре-

бования к материалам. Подтверждением долговечности могут быть испытания на стойкость материалов к повышенным температурам и влажности.

4. Механическая вентиляция. В процессе эксплуатации зданий с естественной вентиляцией происходят постоянные потери тепла, которые могут быть снижены за счет применения систем механической вентиляции с автоматическим управлением, в зависимости от требуемого воздухообмена.
5. При проектировании систем отопления необходимо предусматривать возможность регулировки подачи тепла, т.е. предусматривать терморегуляторы на отопительных приборах.
6. В местах общего пользования предусматривать установку датчиков движения для того, чтобы лампы освещения не горели постоянно: к таким местам могут быть отнесены лестничные клетки.
7. Предусматривать доводчики на дверях входных групп и лестничных клеток, так как открытые двери могут быть причиной переохлаждения холлов и лестничных клеток, что приведет, в свою очередь, к дополнительным теплопотерям или к выходу из строя системы отопления общих помещений.
8. Предусматривать устройство энергоэффективных окон с тройным стеклопакетом.
9. Зачастую технологические процессы, проходящие в производственных зданиях, сопровождаются выделением тепла, и в данном случае использование избытков теплоты для отопления экономически целесообразно.
10. Значительную экономию энергии может дать регулирование температуры в производственных помещениях, когда они не используются или в нерабочее время.

11. Однако одним из самых важных факторов, влияющих на энергопотребление будущего здания, является четкое выполнение всех проектных решений в процессе строительства, так как именно ошибки в процессе строительства зачастую являются причиной дополнительных теплопотерь, промерзаний и т.д. Кроме того, необходимо уделять внимание обучению будущих пользователей помещений тому, как пользоваться современным оборудованием по повышению энергоэффективности.

Производственные здания обладают высоким потенциалом сбережения энергии. Применение эффективных, распространенных на практике технологий теплоизоляции ROCKWOOL позволяет существенно сократить потери энергии в зданиях.



Пример теплотехнического расчета

Производственное здание в Санкт-Петербурге

Исходные данные:

Регион строительства – Санкт-Петербург

Тип здания – производственное с влажным режимом

Утепляемая стена – кирпичная стена 250 мм

Утепляемая кровля – профилированный настил

Утепление стен с помощью НФС с коэффициентом теплотехнической однородности $g = 0,8$

Расчет производится по методике СНиП 23–02 «Тепловая защита зданий».

1. Определение градусо-суток отопительного периода (ГСОП)

$$D_d = (t_{int} - t_{ht}) \cdot Z_{ht} \text{ (}^\circ\text{C} \cdot \text{сут)}$$

Где:

t_{int} – расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания $^\circ\text{C}$, принимаемая для расчета ограждающих конструкций производственных зданий по СанПин 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;

t_{ht} – средняя температура наружного воздуха, $^\circ\text{C}$ отопительного периода, принимаемая по СНиП 23–01 «Строительная климатология» для периода со среднесуточной температурой наружного воздуха не более 8°C ;

Z_{ht} – продолжительность, сут., отопительного периода, принимаемая по СНиП 23–01 «Строительная климатология» для периода со среднесуточной температурой наружного воздуха не более 8°C .

Принимаем:

$$t_{int} = 18^\circ\text{C};$$

$$t_{ht} = -1,8^\circ\text{C};$$

$$Z_{ht} = 220 \text{ сут.}$$

$$D_d = (18 - (-1,8)) \cdot 220 = 4356 \text{ (}^\circ\text{C} \cdot \text{сут)}$$

2. Определение значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций (стены, кровля)

$$R_{reg} = a \cdot D_d + b \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт)}$$

Где:

D_d – градусо-сутки отопительного периода, $^\circ\text{C} \cdot \text{сут}$;

a, b – коэффициенты, значения которых принимаются по СНиП 23–02 «Тепловая защита зданий».

Для стен принимаем:

$$a = 0,0003$$

$$b = 1,2$$

$$R_{reg} = 0,0003 \cdot 4356 + 1,2 = 2,51 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт)}$$

Для кровли принимаем:

$$a = 0,0004$$

$$b = 1,6$$

$$R_{reg} = 0,0004 \cdot 4356 + 1,6 = 3,34 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт)}$$

3. Расчет толщины теплоизоляции для ограждающих конструкций

Полное термическое сопротивление конструкции:

$$R_o = \frac{1}{\alpha_{int}} + \sum_{i=1}^m \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_{ext}}$$

Где:

δ_i – толщина i -ого слоя конструкции, м;

λ_i – теплопроводность i -ого слоя конструкции, Вт/м $^\circ\text{C}$;

α_{int} – коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций, Вт/м $^2 \cdot ^\circ\text{C}$, принимаемый по СНиП 23–02 «Тепловая защита зданий»;

α_{ext} – коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции для условий холодного периода, Вт/м $^2 \cdot ^\circ\text{C}$, принимаемый по СП 23–101 «Проектирование тепловой защиты зданий».

Таким образом, толщина теплоизоляции:

$$\delta_{из} = \left(R_o - \frac{1}{\alpha_{int}} - \sum_{i=1}^m \frac{\delta_i}{\lambda_i} - \frac{1}{\alpha_{ext}} \right) \cdot \lambda_{из}$$

Для стен

Толщина теплоизоляции для плоских поверхностей:

Полнотелый керамический кирпич $\lambda_b = 0,81 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{C}$ (по СП 23–101 приложение Д).

В качестве теплоизоляционного слоя можно использовать плиты ВЕНТИ БАТТС, теплопроводность плит для условий влажности Б:

$$\lambda_{bb} = 0,040 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{C}$$

$$\delta_{из} = \left(\frac{2,51}{0,8} - \frac{1}{8,7} - \frac{0,25}{0,81} - \frac{1}{10,8} \right) \cdot 0,04 = 0,105 = 110 \text{ мм}$$

Для кровли

В качестве теплоизоляционного слоя можно применить плиты РУФ БАТТС В + РУФ БАТТС Н, РУФ БАТТС ОПТИМА.

Для РУФ БАТТС В + РУФ БАТТС Н

Принимаем толщину РУФ БАТТС В 40 мм, теплопроводность плит для условий влажности Б:

$$\lambda_{pbb} = 0,044 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{C};$$

$$\lambda_{pbn} = 0,042 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{C}.$$

Толщина теплоизоляционного слоя

$$\delta_{из} = \left(3,34 - \frac{1}{8,7} - \frac{0,04}{0,044} - \frac{1}{23} \right) \cdot 0,042 = 0,095 \approx 100 \text{ мм}$$

Суммарная толщина теплоизоляции составляет $100 + 40 \text{ мм} = 140 \text{ мм}$

Для РУФ БАТТС ОПТИМА

Теплопроводность плит для условий влажности Б:

$$\lambda_{pbo} = 0,042 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{C}$$

$$\delta_{из} = \left(3,43 - \frac{1}{8,7} - \frac{1}{23} \right) \cdot 0,042 = 0,134 \approx 140 \text{ мм}$$

Конструктивные решения ROCKWOOL для промышленных зданий

1. Плоские кровли, стр. 15
2. Система водоотведения РУФ УКЛОН, стр. 18
3. Стеновые сэндвич-панели, стр. 22
4. Навесная фасадная система утепления с воздушной прослойкой, стр. 23
5. Каркасные конструкции стен с обшивками из стального профлиста, стр. 24
6. Межэтажные перекрытия, стр. 25
7. Шумозащитные экраны, стр. 26
8. Огнезащита стальных конструкций, стр. 27
9. Огнезащита трубных проходок, стр. 28
10. Огнезащита кабельных проходок, стр. 29
11. Огнезащита воздуховодов, стр. 30



Классификация промышленных зданий и сооружений

Категория зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности

Категория А

К категории А относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 °С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа, и (или) вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа.

Категория Б

К категории Б относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 °С, горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа.

Категория В1–В4

К категориям В1–В4 относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они находятся (обращаются), не относятся к категории А или Б.

Категория Г

К категории Г относятся помещения, в которых находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени, и (или) горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива.

Категория Д

К категории Д относятся помещения, в которых находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в холодном состоянии.

Классификация зданий и сооружений по степени огнестойкости

Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков должна устанавливаться в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

Классификация зданий и сооружений по конструктивной пожарной опасности

Класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков должен устанавливаться в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

Классификация промышленных зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по функциональной пожарной опасности

Ф 5.1 – производственные здания, сооружения, строения, производственные и лабораторные помещения, мастерские;

Ф 5.2 – складские здания, сооружения, строения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения;

Ф 5.3 – здания сельскохозяйственного назначения.

Классификация по архитектурно-строительным признакам

- Одноэтажные;
- Многоэтажные;
- Сплошная застройка;
 - многопролетные ячеяковые;
 - зальные.
- Павильонная застройка;
 - одно-, двухпролетные;
 - павильонные;
 - зальные.

Кроме перечисленных факторов промышленные здания классифицируют и по другим признакам: системе отопления, вентиляции, освещения по профилю покрытия.

Требования к промышленным зданиям

Требования по пожарной безопасности

1. №123–ФЗ «Технологический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
2. СНиП 31–03 «Производственные здания»;
3. СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты»;
4. СНиП 31–04 «Складские здания».

Санитарные требования

1. СанПиН 2.2.4.548–96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;
2. ГОСТ 12.1.005–88* «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
3. СН 2.2.4/2.1.8.562–96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Требования к изоляции ограждающих конструкций

1. СНиП 23–02 «Тепловая защита зданий»;
2. СП 23–101 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
3. СНиП 23–01 «Строительная климатология».

К промышленным зданиям предъявляют технологические, технические, архитектурно-художественные и экономические требования.

Технологические требования

Обуславливают полное соответствие здания своему назначению, т.е. здание должно обеспечивать нормальное функционирование размещаемого в нем технологического оборудования и нормальный ход технологического процесса в целом. С этой целью при проектировании здания составляют технологическую часть проекта и решают все вопросы, связанные с выбором способа производства, типов оборудования, его производительности и др. В эту часть проекта входит так называемая технологическая схема, которая определяет последовательность операций в технологическом процессе и, следовательно, последовательность расстановки оборудования и компоновки производственных помещений.

С учетом технологических требований выбирают вид и материал несущих и ограждающих конструкций, тип и грузоподъемность внутрицехового подъемно-транспортного оборудования, обеспечивают соответствующие санитарно-

гигиенические условия работающим в цехе, качество и характер отделки.

Решая вопросы объемно-планировочного и конструктивного решения здания, необходимо учитывать перспективы развития используемого технологического процесса, который даст возможность изменять и совершенствовать производство без реконструкции самого здания.

Технические требования

К ним относятся обеспечение необходимых прочности, стойкости и долговечности зданий, противопожарных мероприятий, а также сооружение зданий промышленными методами. Перечисленные качества, которые обеспечиваются во время проектирования и сооружения здания, характеризуют его надежность. Под надежностью здания или его отдельных конструктивных элементов обычно понимают безотказную работу в заданных условиях и всего расчетного периода эксплуатации.

К техническим требованиям относят также требования по пожарной, взрывопожарной и взрывной опасности. Следует иметь в виду все более возрастающее значение этого фактора в связи с усложняющейся технологией производства, применением дорогостоящего оборудования.

Архитектурно-художественные требования

Предусматривают необходимость придания промышленному зданию красивого внешнего и внутреннего вида, который удовлетворяет эстетическим запросам людей с учетом значимости здания. При этом особое внимание уделяют комплексности застройки, созданию целостного архитектурного промышленного ансамбля. Важную роль здесь играют фактура и цвет поверхностей ограждающих конструкций, художественное сочетание разных строительных материалов и высокое качество строительно-монтажных работ.

Экономические требования выдвигают задачу оптимального, научно обоснованного расхода средств на строительство и эксплуатацию здания, которое проектируют. С этой целью обычно берут несколько вариантов объемно-планировочных и конструктивных решений и сравнивают их по основным технико-экономическим показателям.

Конструкции покрытий

Кровельные сэндвич-панели

Сэндвич-панель представляет собой элемент скатной кровли – многослойную конструкцию, в которой теплоизоляционный слой с обеих сторон закрыт оцинкованным профилем. Как правило, это оцинкованная сталь толщиной 0,5–0,7 мм с полимерным покрытием (полиэстер, пластизол, ПВФ, пурал, Colorcoat Prisma) или со специальным гигиеническим покрытием для пищевых производств. Такой профиль устойчив к коррозии, к УФ-излучению и кислотным средам, обладает высоким сопротивлением к истиранию. В отличие от стеновых профилей кровельных панелей имеет высокие ребра, благодаря которым обеспечивается повышенная жесткость и водосток.

Большая часть выпускаемых сэндвич-панелей имеет облицовку с трапециевидными гофрами (высота гофра около 40 мм), заполненными утеплителем. Гофры придают панелям повышенную жесткость и обеспечивают надежную герметизацию стыков.

Данный материал применяется при устройстве кровли с минимальным уклоном 6 % (для сплошных панелей) и 9 % (для панелей, соединенных между собой по длине) крыш зданий и сооружений, возводимых по каркасно-панельной схеме, когда несущие конструкции выполнены из металлических, железобетонных или деревянных элементов. Панели применимы на кровлях любой площади, в том числе со скатом более 12 м.

Как правило, сэндвич-панели поступают заказчику в полной заводской комплектации. Они устанавливаются по прогонам и крепятся самосверлящими шурупами к несущим конструкциям каркаса здания.

Плиты из каменной ваты СЭНДВИЧ БАТТС К используются в качестве среднего теплоизоляционного слоя в сэндвич-панелях с металлической оболочкой, применяемых для кровель зданий.



Плоские кровли

Кровля – верхний элемент покрытия, предохраняющий здание от проникновения атмосферных осадков.

Плоские кровли делятся по типу основания – это стальной профилированный лист (в дальнейшем профнастил) и железобетонное перекрытие. Надежность кровли во многом зависит от уклона (угол наклона ската кровли к горизонту), измеряется в процентах. Для отвода воды с кровли используются водостоки (воронки), они должны находиться там, где эффективно принимают воду, а не там, где это проще или дешевле. Водосток должен справляться с потоком воды даже в самые сильные дожди. Также предусматриваются дополнительные водосточные элементы: так называемые «ливневки» (когда водосток не справляется с водой по каким-либо причинам).

Следующим элементом кровельного пирога является слой пароизоляции, препятствующий проникновению паров в теплоизоляцию. Пароизоляция – крайне важная часть конструкции покрытия, так как она в совокупности с гидроизоляционным слоем определяет отсутствие влагонакопления в толще кровельного «пирога». Именно поэтому она должна быть как можно более герметичной. Места соединения пароизоляционных ковров обязательно должны быть соединены между собой: склеены, сварены или сплавлены. В качестве пароизоляции можно применять битумно-полимерный материал, полиэтиленовые пленки толщиной



не менее 200 микрон. На пароизоляционный слой укладываются теплоизоляционные плиты из каменной ваты серии РУФ БАТТС, которые, в зависимости от проекта кровли, применяются в различных комбинациях. Теплоизоляционные плиты РУФ БАТТС должны укладываться в разбежку как по швам, так и по стыкам верхнего и нижнего слоев.

Следующим элементом, защищающим весь кровельный пирог от действия атмосферных осадков, является гидроизоляционный ковер. На сегодняшний день применяются битумно-полимерные (полимерно-битумные) материалы, ПВХ мембраны (эластичный поливинилхлорид), ЭПДМ мембраны, мембраны ТПО. Кровельные теплоизоляционные материалы серии РУФ БАТТС успешно применяются в различных технических решениях:

1. Мягкая кровля (без верхних стяжек) с механическим (дюбеля и самосверлящие шурупы с пластиковыми гильзами, в зависимости от типа основания) и мастичным креплениями.
2. Эксплуатируемое покрытие (отличается обязательным наличием защитного слоя поверх гидроизоляции) с верхней цементно-песчаной стяжкой (в качестве балласта могут применяться гравий или тротуарная плитка). При таком решении может предусматриваться пешеходная зона или кафе.



Система кровельной изоляции ROCKROOF

Кровельная система ROCKROOF относится к мягким (без верхних стяжек) кровлям, верхним слоем которых служит гидроизоляционный ковер. Кровельная система представляет собой комплекс материалов (компонентов) и дополнительных комплектующих, с помощью которых можно полностью смонтировать кровлю данного типа. Система ROCKROOF монтируется на основании из профилированного стального настила или железобетонной плиты покрытия.

Преимущества системы ROCKROOF:

- Легкость конструкции.
- Высокие теплоизоляционные свойства.
- Высокая прочность (высокие механические характеристики).
- Максимально прочная механическая фиксация.
- Негорючесть теплоизоляционных плит (защита конструкции от возгорания).
- Максимальная защита от атмосферных воздействий.
- Быстрота и легкость монтажа.
- Возможность монтажа и последующей эксплуатации кровли при нулевых уклонах конструкции.
- Долговечность.
- Возможность применения на разных конфигурациях кровель данного типа.

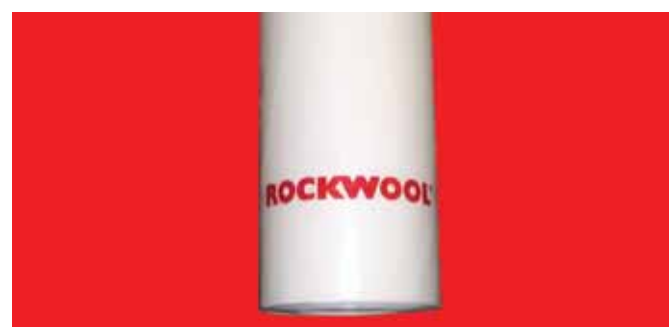
Состав системы:

1. Пароизоляционная пленка ROCKbarrier

Функция пароизоляции – защищать теплоизоляционный слой от проникновения водяных паров, образующихся во внутренних помещениях. Влажный воздух, образующийся в помещениях в виде пара, диффундирует через ограждающую конструкцию в область наименьшего давления, т.е. в область меньшей температуры. К тому же теплый воздух легче холодного, поэтому большая его часть стремится вверх, т.е. пройти через кровлю. Для того чтобы препятствовать прохождению пара в слой теплоизоляции, необходимо применять качественную пароизоляцию.

2. Теплоизоляционные плиты РУФ БАТТС

РУФ БАТТС Н + РУФ БАТТС В или РУФ БАТТС ЭКСТРА/ОПТИМА.



Пароизоляционная пленка ROCKbarrier



Система механического крепления ROCKclip

Теплоизоляционные плиты имеют минимальный коэффициент теплопроводности, что способствует максимальной защите от теплопотерь.

3. Система механического крепления ROCKclip

Теплоизоляционные плиты вместе с гидроизоляционной мембраной должны быть надежно закреплены у основания кровли. Система механического крепления ROCKclip позволяет надежно и быстро закреплять как утеплитель, так и рулонный кровельный материал фактически к любому основанию кровли – профилированному стальному настилу или бетону. Кроме того, данная система создает пружинящий эффект, при котором кровля не повреждается при вертикальных нагрузках. К системе механического крепления предъявляются высокие требования по прочности и устойчивости к температурным воздействиям. Система механического крепления состоит из тарельчатого элемента и самосверлящего винта диаметром 4,8 мм.

4. Кровельная гидроизоляционная ПВХ мембрана ROCKmembrane

Кровельная ПВХ мембрана ROCKmembrane – это рулонная полимерная гидроизоляционная мембрана с армированием полиэстеровой сеткой, эластична, устойчива к погодным и атмосферным воздействиям, ультрафиолетовому излучению, старению. Используется в кровельной системе ROCKROOF в качестве гидроизоляционного слоя.



Кровельная гидроизоляционная ПВХ мембрана ROCKmembrane



Система водоотведения РУФ УКЛОН

Система водоотведения производится компанией ROCKWOOL из жестких плит каменной ваты. Она позволяет организовать отвод воды с плоской кровли к водосборным воронкам. Система уклонов формируется из плит переменной толщины, вырезанных из негорючей каменной ваты ROCKWOOL.

Требования:

Согласно СП 17.13330.2011 «Кровли» минимальный уклон для плоской кровли принимается не менее 1,5 %.

Решение:

Базовый уклон может приниматься в соответствии с техническим решением проекта, но не менее 1,5 %. С помощью плит РУФ УКЛОН создается основной уклонообразующий слой, формируются ендовы, в которых размещаются водоприемные воронки. Эти плиты имеют уклон в одном направлении.

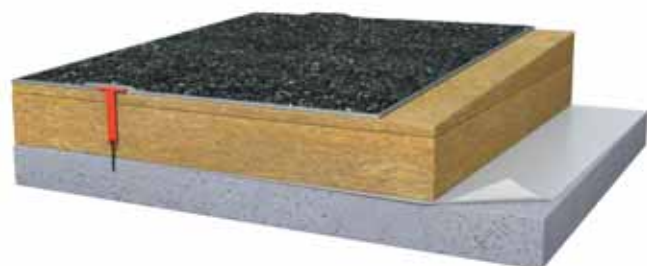


Требования:

Согласно СП 17.13330.2011 «Кровли» минимальный уклон кровли в ендовах принимается в зависимости от расстояния между воронками, но не менее 0,5 %.

Решение:

Плиты РУФ КОНТРУКЛОН устанавливаются в ендовах и обеспечивают водоотведение к воронкам, исключая застой воды между ними. Эти плиты имеют уклон в двух направлениях.



Расчет оптимального расположения системы РУФ УКЛОН выполняется специалистами компании ROCKWOOL на основании входящих данных от заказчика. Для выполнения расчета необходимо предоставить план кровли и разрезы, а также дать информацию по составу конструкции крыши и «кровельного пирога».



Вся площадь разделяется на коньки и ендовы плитами РУФ УКЛОН. У парапетов и в ендовах формируются контруклоны между воронками. Таким образом обеспечивается сбор воды в точках установки водоприемных воронок.



По результатам расчета определяется необходимый набор элементов для данного проекта. Заказчик получает полный комплект разуклонки для своего здания. Данный сервис позволяет учитывать специфику любой кровли и подобрать оптимальное решение задачи.

Порядок выполнения монтажа:

- Выполнение работ по пароизоляции;
- Выполнение утепления парапетов;
- Монтаж основного теплоизоляционного слоя из плит серии РУФ БАТТС;
- Монтаж основного уклонообразующего слоя из элементов РУФ УКЛОН;
- Монтаж элементов РУФ КОНТРУКЛОН;
- Работы по устройству гидроизоляции.

Важно: Перед выполнением работ необходимо выполнить подбор крепежа в соответствии с толщинами теплоизоляции. Предварительный расчет может быть произведен специалистами компании ROCKWOOL.

Схемы устройства покрытия по профилированному листу

1

Двухслойное теплоизоляционное решение кровли с механическим креплением битумно-полимерной гидроизоляции.



- 1 Несущий стальной профилированный настил;
- 2 Пароизоляционный слой;
- 3 Теплоизоляционный слой из плит РУФ БАТТС Н;
- 4 Теплоизоляционный слой из плит РУФ БАТТС В;
- 5 Механическое крепление;
- 6 Нижний слой битумно-полимерного рулонного материала;
- 7 Верхний слой битумно-полимерного рулонного материала.

3

Однослойное решение кровли из теплоизоляционных плит двойной плотности с однослойным покрытием из полимерных мембран с механическим креплением.



- 1 Несущий стальной профилированный настил;
- 2 Пароизоляционный слой;
- 3 Теплоизоляционный слой из плит РУФ БАТТС ЭКСТРА/РУФ БАТТС ОПТИМА;
- 4 Механическое крепление (фиксация теплоизоляции к основанию);
- 5 Механическое крепление (фиксация гидроизоляционной мембраны);
- 6 Полимерный рулонный гидроизоляционный материал (ПВХ, ЭПДМ, ТПО и т.п.).

2

Однослойное теплоизоляционное решение кровли с механическим креплением битумно-полимерной гидроизоляции.



- 1 Несущий стальной профилированный настил;
- 2 Пароизоляционный слой;
- 3 Теплоизоляционный слой из плит РУФ БАТТС ЭКСТРА/РУФ БАТТС ОПТИМА;
- 4 Механическое крепление;
- 5 Нижний слой битумно-полимерного рулонного материала;
- 6 Верхний слой битумно-полимерного рулонного материала.

4

Однослойное решение кровли с устройством цементно-песчаной стяжки.



- 1 Несущий стальной профилированный настил;
- 2 Пароизоляционный слой;
- 3 Теплоизоляционный слой из плит РУФ БАТТС С;
- 4 Битумно-полимерный рулонный материал;
- 5 Балласт из тротуарной плитки.

Схемы устройства покрытия по железобетонному основанию

1

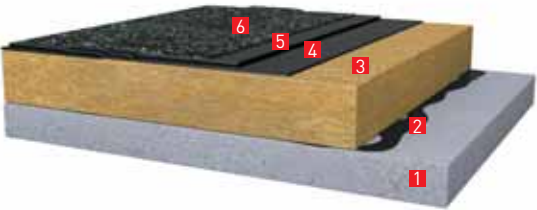
Двухслойное теплоизоляционное решение кровли с двухслойным наплавляемым гидроизоляционным ковром и механическим креплением.



- 1 Несущая железобетонная плита покрытия;
- 2 Пароизоляционный слой;
- 3 Теплоизоляционный слой из плит РУФ БАТТС Н;
- 4 Теплоизоляционный слой из плит РУФ БАТТС В
- 5 Механическое крепление;
- 6 Нижний слой наплавляемого гидроизоляционного ковра;
- 7 Верхний наплавляемый гидроизоляционный ковёр.

3

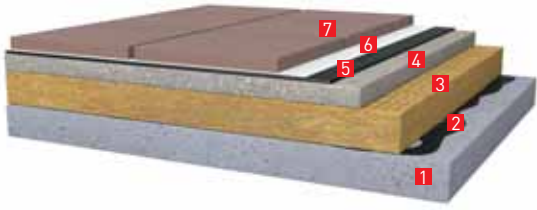
Однослойное теплоизоляционное решение кровли с двухслойным наплавляемым гидроизоляционным ковром и клеевым креплением.



- 1 Несущая железобетонная плита покрытия;
- 2 Пароизоляционный слой;
- 3 Теплоизоляционный слой из плит РУФ БАТТС ЭКСТРА / РУФ БАТТС Н ЛАМЕЛЛА;
- 4 Холодная битумная мастика
- 5 Нижний слой битумного гидроизоляционного ковра;
- 6 Верхний наплавляемый гидроизоляционный ковёр.

2

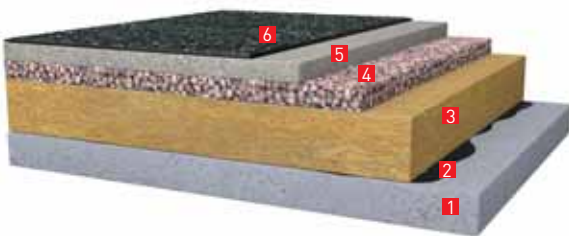
Однослойное теплоизоляционное решение кровли (эксплуатируемое покрытие) с пригрузом из тротуарных плит в качестве балласта.



- 1 Несущая железобетонная плита покрытия;
- 2 Пароизоляционный слой;
- 3 Теплоизоляционный слой из плит РУФ БАТТС;
- 4 Цементно-песчаная стяжка, армированная металлической сеткой;
- 5 Наплавляемый гидроизоляционный ковёр;
- 6 Разделительный слой геотекстиля
- 7 Балластный слой из тротуарной плитки.

4

Однослойное теплоизоляционное решение кровли с устройством стяжки (эксплуатационная нагрузка до 3 кПа).



- 1 Несущая железобетонная плита покрытия;
- 2 Пароизоляционный слой;
- 3 Теплоизоляционный слой из плит РУФ БАТТС С;
- 4 Уклонообразующий слой;
- 5 Цементно-песчаная стяжка, армированная металлической сеткой;
- 6 Наплавляемый гидроизоляционный ковёр.

Схемы устройства покрытий с непосредственным наплавлением битумных материалов по плитам из каменной ваты

1

Однослойное решение кровли из теплоизоляционных плит BONDROCK с механическим креплением битумно-полимерных рулонных гидроизоляционных материалов.



- 1 Несущий стальной профилированный настил;
- 2 Пароизоляционный слой;
- 3 Теплоизоляционный слой из плит BONDROCK;
- 4 Механическое крепление (фиксация теплоизоляции к основанию);
- 5 Нижний слой битумно-полимерного рулонного материала;
- 6 Верхний слой битумно-полимерного рулонного материала.

2

Однослойное теплоизоляционное решение кровли с двухслойным наплавляемым гидроизоляционным ковром и клеевым креплением.



- 1 Несущая железобетонная плита покрытия;
- 2 Приклейка горячим битумом, выполняющим роль пароизоляции;
- 3 Теплоизоляционный слой из плит BONDROCK;
- 4 Приклейка горячим битумом рулонной гидроизоляции;
- 5 Битумно-полимерный рулонный гидроизоляционный материал.

Конструкции фасадов

Стеновые сэндвич-панели

Ограждающие конструкции типа сэндвич-панелей состоят из двух облицовочных профилированных листов, между которыми помещается теплоизоляционный слой. Они могут быть различной длины и ширины, в зависимости от размеров каркаса, а также окрашиваться в любой цвет по желанию клиента. Сэндвич-панели – уникальный, практичный и сравнительно недорогой материал, пользующийся огромной популярностью. Прежде всего, они позволяют значительно снизить сроки выполнения монтажа и реконструкции зданий, а также снизить затраты на капитальное строительство. Кроме того, сэндвич-панели обладают высокими теплоизоляционными и огнеупорными свойствами, устойчивостью к неблагоприятной внешней среде и экологичностью. Этот материал соответствует всем санитарным нормам, а полимерное покрытие внутренней поверхности может подвергаться многократной очистке, что позволяет с успехом применять его в сфере пищевой промышленности.

Плиты из каменной ваты СЭНДВИЧ БАТТС С применяются в качестве среднего теплоизоляционного слоя в сэндвич-панелях с металлической оболочкой, используемых в стеновых конструкциях.



Стеновая сэндвич-панель применяется для ограждения фасадов, возведения перегородок, разделительных стен и т.д. Стеновые сэндвич-панели используются в качестве ограждающих строительных конструкций при возведении производственных, складских и сельскохозяйственных зданий, общественных и торговых зданий, холодильников, малоэтажных домов коттеджного типа. Также стеновые сэндвич-панели могут использоваться в качестве наружных и внутренних ограждающих покрытий в различных конструкциях межэтажных перекрытий и полов. Стеновые сэндвич-панели могут располагаться горизонтально или вертикально (соответственно горизонтальная и вертикальная разрезка). Панели могут быть изготовлены любой требуемой длины, вплоть до 13 м, со стандартной толщиной в диапазоне 50–250 мм. Ширина панели в зависимости от типа замка – 900–1200 мм. Основным типом наполнителя в России является каменная вата с плотностью 100–140 кг/м³. Три механических показателя утеплителя – сжатие, растяжение, сдвиг – являются определяющими в работе конструкции. Долговечность сэндвич-панели определяется только устойчивостью к коррозии металлической обкладки.



Навесная фасадная система утепления с воздушной прослойкой



1. Утепляемая стена;
2. Кронштейны;
3. Вертикальные направляющие;
4. Однослойное решение ВЕНТИ БАТТС или ВЕНТИ БАТТС ОПТИМА или ВЕНТИ БАТТС Д; Двухслойное решение ВЕНТИ БАТТС + ВЕНТИ БАТТС Н или ВЕНТИ БАТТС ОПТИМА + ВЕНТИ БАТТС Н;
5. Дюбель;
6. Вентилируемая воздушная прослойка [4–6 см];
7. Внешняя облицовка.

Описание

Одним из наиболее популярных вариантов отделки наружных стен на сегодняшний день является навесная фасадная система с воздушной прослойкой. Данный вид отделки позволяет выполнить фасад здания с разнообразными архитектурными решениями. Навесные фасадные системы утепления с воздушным зазором представляют конструкцию, в которой теплоизоляционные плиты закреплены на поверхности фасада при помощи дюбелей и защищены от атмосферных воздействий навесной облицовкой, установленной на кронштейнах металлической подконструкции с образованием воздушного зазора между облицовкой и утеплителем. Величина воздушного зазора должна быть не менее 40 мм для обеспечения эффективного удаления влаги, проходящей сквозь ограждающую конструкцию из внутренних помещений наружу, и предотвращения накопления диффузионной влаги в утеплителе. Одной из важных особенностей системы является отсутствие мокрых процессов при производстве работ, что позволяет осуществлять монтаж системы круглый год.

Теплоизоляция

В навесных фасадных системах с воздушной прослойкой теплоизоляционный слой выполняется двумя способами: в один слой или в два слоя. При устройстве теплоизоляции в один слой применяются плиты ВЕНТИ БАТТС ОПТИМА или плиты двойной плотности ВЕНТИ БАТТС Д, а при вы-

полнении изоляции в два слоя применяют плиты ВЕНТИ БАТТС Н для нижнего (внутреннего) слоя в комбинации с плитами ВЕНТИ БАТТС ОПТИМА для верхнего (наружного) слоя. Толщина теплоизоляционного слоя назначается в соответствии с требованиями СНиП 23–02–2003 «Тепловая защита зданий» и с учетом коэффициента теплотехнической однородности конкретной навесной фасадной системы. Применение в системе вентилируемого фасада теплоизоляционных материалов ROCKWOOL позволяет достичь высоких теплотехнических характеристик, что положительно сказывается на микроклимате внутри здания. Также плиты из каменной ваты не являются паробарьером и способствуют беспрепятственному выходу влаги наружу.

Пожарная безопасность

Отличительной особенностью навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором является наличие движущегося воздуха внутри зазора. Поэтому к теплоизоляционному слою в подобных системах предъявляются самые высокие требования по пожарной безопасности, плиты должны иметь группу горючести не ниже НГ. Теплоизоляционные плиты ROCKWOOL являются негорючими. Кроме того, они допущены к применению в навесных фасадных системах без использования дополнительного защитного слоя из полимерных ветрогидрозащитных мембран, которые существенно снижают пожарную безопасность таких систем.

Каркасные конструкции стен с обшивками из стального профлиста



1. Саморезы, заклепки, болты – крепления облицовочного материала и профилей между собой;
2. Термопрофили – перфорированные профили гнутые оцинкованные для строительных конструкций. Размеры определяются проектом;
3. Внутренняя облицовка – используется оцинкованный профильный лист (С10, СС10, С21);
4. Пленка пароизоляционная – предназначена для создания паронепроницаемого барьера на внутренней поверхности. Пароизоляция может монтироваться как вертикально, так и горизонтально с внутренней стороны теплоизоляционного слоя к конструкциям;
5. Наружная облицовка – используется оцинкованный профилированный лист (С10, СС10, С21);
6. Теплоизоляционные плиты ЛАЙТ БАТТС. Толщина утеплителя определяется проектом;
7. Ветровлагозащитная мембрана ROCKWOOL для стен.

Описание

Для промышленных зданий одним из наиболее распространенных вариантов ограждающих конструкций стен являются каркасные конструкции стен с обшивками из стального профлиста. Данное исполнение фасада позволяет достичь приемлемой для данного типа зданий эстетической привлекательности и не требует больших трудозатрат при монтаже. Каркасные конструкции стен могут быть выполнены послойной сборкой или из трехслойных панелей укрупненной сборки, часто для снижения трудоемкости производства работ сборку панелей с последующим их монтажом целесообразно производить на объекте строительства. Панели имеют наружный каркас, выполненный из стальных швеллеров, к которому закреплены на заклепках профлист внутренней обшивки и внутренний каркас панели, а к нему – профлист наружной обшивки. Крепление панелей укрупненной сборки к несущим конструкциям стального каркаса выполняется на высокопрочных болтах. Одной из важных особенностей такого варианта ограждающей конструкции стены является отсутствие мокрых процессов при производстве работ, что позволяет осуществлять монтаж системы круглый год.

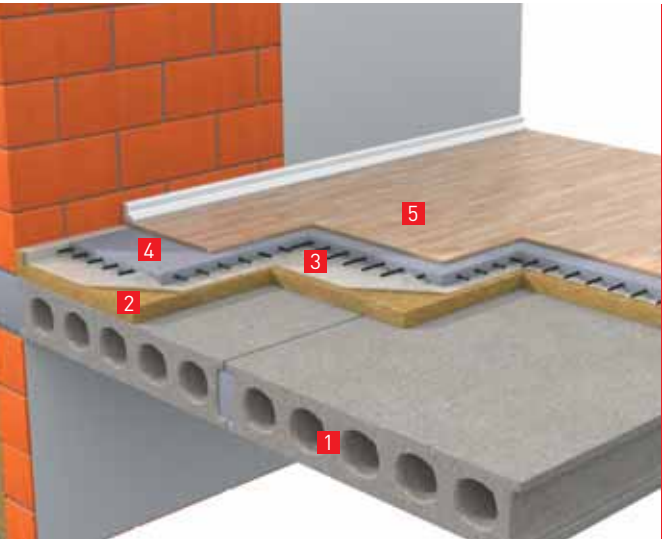
Теплоизоляция

В ограждающих конструкциях данного типа теплоизоляция, как правило, выполняется из плит каменной ваты марки ЛАЙТ БАТТС, по которым с наружной стороны размещается ветрогидрозащитная мембрана, а с внутренней стороны при необходимости – слой пароизоляции. Толщина теплоизоляционного слоя назначается в соответствии с требованиями СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Применение в каркасных конструкциях стен с обшивками из стального профлиста материалов ROCKWOOL позволяет достичь высоких теплотехнических характеристик, что положительно сказывается на микроклимате здания.

Пожарная безопасность

Использование горючих материалов снижает пожарную безопасность здания. К тому же горючие материалы зачастую обладают высокой дымообразующей способностью, что может привести к сложностям во время эвакуации людей при пожаре. Плиты ROCKWOOL марки ЛАЙТ БАТТС имеют класс пожарной опасности строительных материалов КМ0 (группа горючести – НГ), поэтому являются абсолютно пожаробезопасными.

Внутренние конструкции Межэтажные перекрытия



1. Железобетонное основание;
2. Плиты ФЛОР БАТТС;
3. Разделительный слой;
4. Цементно-песчаная/сборная* стяжка;
5. Покрытие пола.

* – устраивается без разделительного слоя

Описание

Конструкция плавающего пола используется для улучшения звукоизоляционных и теплотехнических характеристик перекрытий помещений. В состав плавающего пола входят жесткие плиты из каменной ваты ФЛОР БАТТС или ФЛОР БАТТС И, стяжка, выполненная из цементного раствора, или листовых материалов (ЦСП, OSB, фанера), и напольное покрытие. Особенностью данной конструкции является то, что стяжка и напольное покрытие не имеют прямого контакта со стенами, благодаря чему достигаются высокие характеристики изоляции от ударного шума.

Звукоизоляция

Одним из основных назначений конструкции плавающего пола является достижение требуемых параметров приведенного уровня ударного шума под межэтажным перекрытием. Зачастую характеристик бетонных перекрытий недостаточно, что является причиной проникновения нежелательных шумов, которые создают дискомфорт в помещении, находящемся ниже. Плиты ФЛОР БАТТС или ФЛОР БАТТС И благодаря особой структуре позволяют достичь самых высоких требований по снижению уровня ударного шума при минимальных толщинах. Минимальная толщина плит ФЛОР БАТТС – 25 мм, которой достаточно для достиже-

ния, в абсолютном большинстве реальных случаев, нормативных требований по приведенному уровню ударного шума под межэтажным перекрытием в производственных зданиях. При этом столь малая толщина практически не влияет на высоту помещения.

Теплоизоляция

В некоторых случаях, когда перекрытие имеет прямой контакт с окружающим воздухом, например, перекрытие над проездами, для достижения комфортных условий во внутренних помещениях требуется дополнительная теплоизоляция. Плиты ФЛОР БАТТС или ФЛОР БАТТС И обладают высокими теплотехническими характеристиками, позволяя достичь требуемых параметров при минимальных толщинах, максимально сохранив при этом высоту помещений.

Пожарная безопасность

Внутри жилых помещений использование горючих материалов значительно снижает их безопасность в случае пожара, а также горючие материалы зачастую обладают высокой дымообразующей способностью, что усложняет эвакуацию из помещений. Плиты ФЛОР БАТТС или ФЛОР БАТТС И имеют класс пожарной опасности материалов КМ0 (группа горючести – НГ), поэтому являются абсолютно безопасными.

Шумозащитные экраны



Описание

Промышленные здания характеризуются наличием больших открытых пространств, которые необходимы для осуществления технологического процесса, составляющие этот процесс операции часто требуют различного уровня комфорта (сравните, например, работу грузчика и фрезеровщика), в том числе и звукового. Для выделения из общей площади помещения промышленного здания зоны особого акустического (звукового) комфорта можно использовать специальные конструкции, которые называются шумозащитными экранами. В общем случае шумозащитный экран представляет собой каркас из металлических профилей, заполняемый сборными кассетами из профилированной оцинкованной стали, одна сторона которой перфорируется, а другая остается сплошной, пространство между двумя листами заполняется плитами из каменной ваты. Кроме основной задачи по снижению уровня проникающего на рабочее место шума, экраны выполняют задачу по созданию закрытого рабочего пространства, что благоприятно

сказывается на работе, требующей внимания и сосредоточенности. Многообразие цветовых решений позволяет конструкциям данного типа вписаться в интерьер любого промышленного здания. Монтаж шумозащитного экрана можно проводить в любое время года, так как при проведении работ удастся полностью исключить мокрые процессы.

Звукоизоляция

В конструкциях данного типа для повышения звукоизоляционных показателей используются плиты из каменной ваты ROCKWOOL марки АКУСТИК БАТТС / АКУСТИК БАТТС ПРО или INDUSTRIAL BATTS 80, которые размещаются между двумя половинами кассеты, со стороны перфорации плиты из каменной ваты могут защищаться стеклохолстом. Толщина применяемых плит АКУСТИК БАТТС / АКУСТИК БАТТС ПРО или INDUSTRIAL BATTS 80 назначается в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»). Применение в конструкции шумозащитных экранов материалов ROCKWOOL позволяет достичь требуемого уровня звукового комфорта в помещении.

Пожарная безопасность

Использование горючих материалов снижает пожарную безопасность здания. К тому же горючие материалы зачастую обладают высокой дымообразующей способностью, что может привести к сложностям во время эвакуации людей при пожаре. Плиты ROCKWOOL марки АКУСТИК БАТТС / АКУСТИК БАТТС ПРО имеют класс пожарной опасности строительных материалов КМ0 (группа горючести – НГ), поэтому являются абсолютно пожаробезопасными.

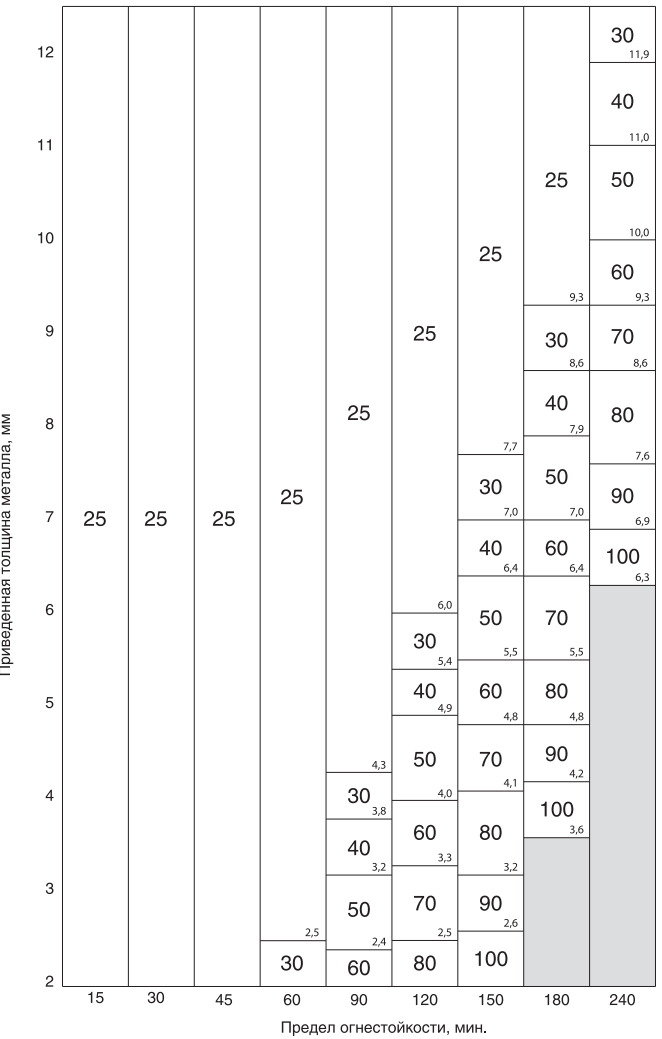
Огнезащита стальных конструкций

Система CONLIT SL 150

Для повышения предела огнестойкости стальных конструкций различных по форме сечения и размерам компания ROCKWOOL предлагает простое и экономичное решение – систему CONLIT SL 150, которая является частью системы огнезащитных решений ROCKFIRE. Стальные конструкции облицовываются плитами CONLIT SL 150 с использованием клея CONLIT GLUE.

Предел огнестойкости

Толщина CONLIT SL 150 в зависимости от предела огнестойкости и приведенной толщины металла



Необходимые материалы и инструменты

- Плиты из каменной ваты CONLIT SL 150;
- Клей CONLIT GLUE;
- Шпатель;
- Рулетка;
- Ножовка.



Монтаж

Материал нарезается брусками минимальной ширины 100 мм и минимальной толщины 40 мм. Эти бруски крепятся враспор между полок двутавра при помощи клея CONLIT GLUE с шагом 600 мм. После высыхания клея на эти вставки крепится собственно огнезащитное покрытие из предварительно раскроенных плит CONLIT. Плиты фиксируются на вставках при помощи клея CONLIT GLUE и гвоздей. Для огнезащиты стальных колонн круглого сечения применяется композиция сегментов из минеральной каменной ваты CONLIT PS 150 и клея CONLIT.

Внимание: данное описание не служит руководством по монтажу. Монтаж необходимо производить в соответствии с Технологическим регламентом № 11–07. Подробные рекомендации по монтажу и описание применяемых материалов вы сможете найти в «Каталоге продукции и рекомендациях по монтажу огнезащитной системы ROCKFIRE».

Сертификаты

- Сертификат пожарной безопасности;
- Сертификат соответствия;
- Экспертное заключение о соответствии санитарным нормам и правилам;
- Сертификат о пожарных испытаниях огнезащитной эффективности плит CONLIT на стальных конструкциях;
- Инструкция по расчету фактических пределов огнестойкости стальных конструкций с огнезащитой из минераловатных плит CONLIT (ВНИИПО МЧС России).

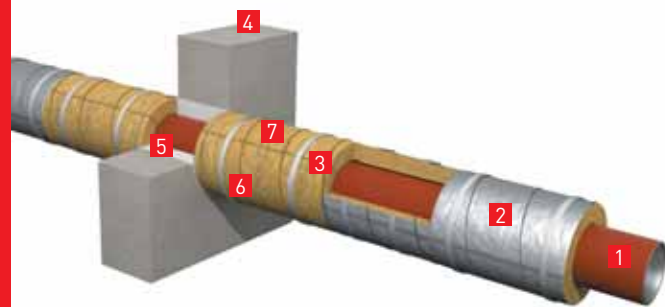
Пожарная безопасность

Плиты CONLIT относятся к негорючим материалам и принадлежат к классу пожарной опасности строительных материалов КМ0 (НГ – негорючие материалы).

Преимущества

- Технологичность монтажа;
- Долговечность покрытия;
- Ремонтопригодность;
- Различные варианты отделки.

Огнезащита трубных проходок



1. Труба;
2. Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 к/ф;
3. Цилиндр CONLIT PS 150;
4. Оградящая конструкция;
5. Участок замоноличивания;
6. Вязальная проволока;
7. Бандажная лента.

Система CONLIT PS 150

Система неизолированных проходок систем водоснабжения и отопления через оградящие конструкции является вероятным распространителем огня и дыма при пожаре. Согласно федеральному закону № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» узлы пересечения оградящих конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием должны иметь предел огнестойкости не ниже значений, установленных для этих конструкций. Для обеспечения данного требования предлагается использовать цилиндры ROCKWOOL CONLIT PS 150.

Система огнезащиты трубных проходок CONLIT PS 150 является частью системы ROCKWOOL ROCKFIRE.

Предел огнестойкости

Для вертикально и горизонтально ориентированных проходок со стальными трубами диаметрами 76 мм и 159 мм, покрытых цилиндрами CONLIT PS 150 толщиной 50 мм – E 240/I 180.

Для вертикально и горизонтально ориентированных проходок со стальными трубами диаметром 32 мм, покрытых цилиндрами CONLIT PS 150 толщиной 50 мм – EI 240.

Необходимые материалы и инструменты

- Цилиндры CONLIT PS 150;
- Вязальная проволока Ø 2 мм;
- Металлическая лента 2X30 мм;
- Пассатижи.

Монтаж

Цилиндры монтируются на предварительно огрунтованную

стальную трубу с обеих сторон оградящих конструкций. Перед монтажом цилиндр CONLIT PS 150 режется на 2 части по 500 мм каждая. После раскроя осуществляется монтаж на трубу. Крепление производится вязальной проволокой и бандажной лентой.

Внимание: данное описание не служит руководством по монтажу. Монтаж необходимо производить в соответствии с Технологическим регламентом № 31–04. Подробные рекомендации по монтажу и описание применяемых материалов вы сможете найти в «Каталоге продукции и рекомендациях по монтажу огнезащитной системы ROCKFIRE».

Сертификаты

- Экспертное заключение о соответствии санитарным нормам и правилам;
- Сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности;
- Сертификат пожарных испытаний конструкции трубной проходки с покрытием из цилиндров CONLIT PS 150.

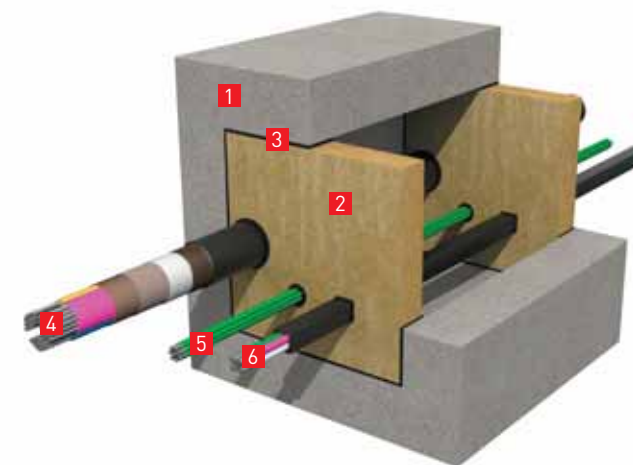
Пожарная безопасность

Цилиндры CONLIT PS 150 относятся к негорючим материалам и принадлежат к классу пожарной опасности КМ0 (НГ – негорючие материалы).

Преимущества

- Высокая скорость монтажа;
- Всепогодность;
- Виброустойчивость;
- Долговечность эксплуатации.

Огнезащита кабельных проходок



1. Бетон;
2. Огнезащита CONLIT SL 150;
3. Мастика Hilti CP 611A;
4. Кабель АКВВГ;
5. Силовой кабель ААШв;
6. Силовой кабель АВВГ.

Система CONLIT SL 150

Система неизолированных проходок кабелей в оградящих конструкциях является вероятным распространителем огня и дыма при пожаре.

Таким образом, система огнезащиты кабельных проходок решает задачу предотвращения повышения температуры в необогреваемой зоне на поверхности заделочного материала и элементов изделий в проходке выше критической, а также сохранения целостности преграды на протяжении времени, необходимого для эвакуации.

Предел огнестойкости

При толщине плит Conlit SL 150 50 мм с двух сторон (100 мм) – IET 60.

При толщине плит CONLIT SL 150 70 мм с двух сторон (140 мм) – IET90.

При толщине плит CONLIT SL 150 80 мм с двух сторон (160 мм) и толщине сухого слоя краски CONLIT C 0,8 мм – IET 120.

Необходимые материалы и инструменты

- Плита CONLIT SL 150;
- Мастика HILTI CP 611A;
- Ручное дозировочное устройство HILTI CB 200 P1 («монтажный пистолет»);
- Шпатель;
- Рулетка;
- Ножовка;
- Монтажный нож.

Монтаж

На предварительно подготовленную внутреннюю поверхность проходки наносится мастика HILTI и разравнивается при помощи шпателя. Нанесение осуществляется по периметру внутренней поверхности с обеих сторон проходки на глубину равной или большей толщины монтируемой плиты. Затем мастика наносится на торцевую поверхность предва-

рительно раскроенной плиты CONLIT SL 150 с отверстиями под кабель по всему периметру и разравнивается шпателем.

После нанесения плита вставляется в проем проходки заподлицо с поверхностью конструкции. Стыки между плитой и поверхностью проходки герметизируются мастикой HILTI CP 611A, излишки разравниваются шпателем.

Аналогично производится монтаж плиты с другой стороны проходки.

В подготовленные отверстия в плите вставляются кабели. Стыки между кабелем и плитой герметизируются мастикой, а излишки разравниваются шпателем.

Внимание: данное описание не служит руководством по монтажу. Монтаж необходимо производить в соответствии с Технологическим регламентом № 3–05. Подробные рекомендации по монтажу и описание применяемых материалов вы сможете найти в «Каталоге продукции и рекомендациях по монтажу огнезащитной системы ROCKFIRE».

Сертификаты

- Сертификат соответствия;
- Техническое свидетельство и техническая оценка;
- Экспертное заключение о соответствии санитарным нормам и правилам;
- Сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности;
- Сертификат о пожарных испытаниях конструкции кабельной проходки с минераловатной плитой ROCKWOOL серии CONLIT SL 150.

Преимущества

- Высокая эффективность;
- Долговечность эксплуатации;
- Сочетание тепло- и звукоизоляции с огнезащитой.

Огнезащита воздуховодов

Система WIRED MAT

Для повышения предела огнестойкости транзитных воздуховодов и систем дымоудаления компания ROCKWOOL предлагает простое в монтаже, надежное в эксплуатации и эстетичное по внешнему виду решение – систему WIRED MAT, которая является частью системы огнезащитных решений ROCKFIRE. Этот вид огнезащитного покрытия обеспечивает предел огнестойкости воздуховодов от 60 до 240 минут в зависимости от толщины материала WIRED MAT 80 или WIRED MAT 105. WIRED MAT – гибкий мат из каменной ваты, покрытый с одной стороны сеткой из гальванизированной проволоки с размером ячейки 25 мм. Прошит гальванизированной проволокой. Материал WIRED MAT может выпускаться с покрытием из неармированной алюминиевой фольги. Материал WIRED MAT специально разработан для огнезащиты и теплоизоляции воздуховодов, изоляции высокотемпературного оборудования и трубопроводов.

Предел огнестойкости

Предел огнестойкости воздуховода с изоляцией WIRED MAT 80	
Толщина, мм	Предел огнестойкости, мин.
40	60
50	90
60	150
70	180
80	240

Предел огнестойкости воздуховода с изоляцией WIRED MAT 105	
Толщина, мм	Предел огнестойкости, мин.
25	60
70	240

Необходимые материалы и инструменты

- Маты из каменной ваты WIRED MAT 80 или WIRED MAT 105;
- Приварные штифты;
- Фиксирующие шайбы;
- Лента алюминиевая самоклеящаяся (в случае применения WIRED MAT с покрытием алюминиевой фольгой);
- Ножницы по металлу;
- Проволока;
- Металлический крючок для связывания проволоки;
- Оборудование для приварки штифтов.

Монтаж

С помощью аппарата контактной сварки к корпусу воздуховода привариваются специальные штифты, на которые затем мат насаживается и фиксируется прижимными шайбами. Между собой маты сшиваются гальванизированной проволокой.



Внимание: данное описание не служит руководством по монтажу. Монтаж необходимо производить в соответствии с Технологическим регламентом № 10–07 или 10-07-13 с изм. 1. Подробные рекомендации по монтажу и описание применяемых материалов вы сможете найти в «Каталоге продукции и рекомендациях по монтажу огнезащитной системы ROCKFIRE».

Сертификаты

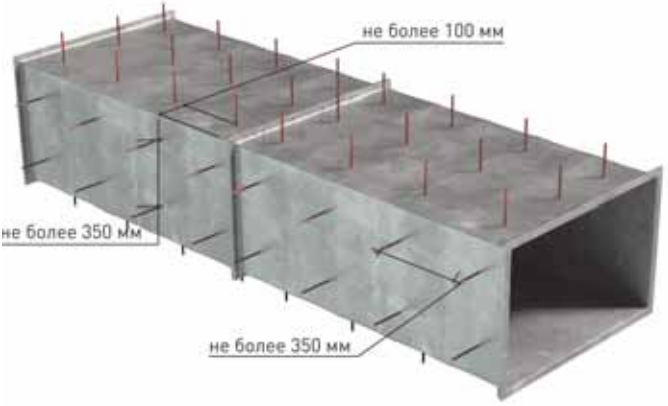
- Сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности;
- Сертификат соответствия;
- Экспертное заключение о соответствии санитарным нормам и правилам;
- Сертификат о пожарных испытаниях воздуховода с покрытием WIRED MAT 80 или WIRED MAT 105.

Пожарная безопасность

WIRED MAT без покрытия или с покрытием неармированной алюминиевой фольгой относится к негорючим материалам и принадлежит к классу пожарной опасности строительных материалов КМ0 (НГ – негорючие материалы).

Преимущества

- Удобство в работе;
- Всепогодность монтажа;
- Виброустойчивость;
- Сочетание тепло-, звукоизоляции и огнезащиты в одном решении;
- Эстетичный внешний вид.



Продукты

РУФ БАТТС ЭКСТРА

Наименование продукта
Плиты из каменной ваты РУФ БАТТС ЭКСТРА (ТУ 5762-017-45757203-05).

Описание продукта
РУФ БАТТС ЭКСТРА – жесткие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы. Плиты имеют комбинированную структуру и состоят из жесткого верхнего (наружного) и более легкого нижнего (внутреннего) слоев. Благодаря этому плиты обладают уменьшенным весом, удобны при монтаже. Верхний (жесткий) слой маркируется.

Область применения
Плиты РУФ БАТТС ЭКСТРА используются в качестве теплоизоляционного слоя в покрытиях из железобетона и металлического настила. Плиты применяются под устройство гидроизоляционного ковра из рулонных и мастичных материалов, в том числе и без устройства выравнивающих цементно-песчаных стяжек. Плиты РУФ БАТТС ЭКСТРА применяются для выполнения изоляции в один слой.

Размеры		
Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	60–200
2000	600	60–200
1200	1000	60–200
2000	1200	60–200

Толщина верхнего (плотного) слоя – 15 мм.

Упаковка
Плиты РУФ БАТТС ЭКСТРА упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести
Группа горючести – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность
Теплопроводность в сухом состоянии, $\lambda_{Вт/(м\cdot K)}$ – не более:
 $\lambda_{10} = 0,038$;
 $\lambda_{25} = 0,039$.

Расчетные значения:
 $\lambda_A = 0,040$;
 $\lambda_B = 0,042$.

Водоотталкивающие свойства
Водопоглощение при кратковременном частичном погружении – не более 1 кг/м².

Паропроницаемость
 $\mu = 0,3 \text{ мг/м}\cdot\text{ч}\cdot\text{Па}$.

Механические свойства
Прочность на сжатие при 10 %-ной деформации – не менее 60 кПа. Прочность на отрыв слоев – не менее 15 кПа. Сосредоточенная нагрузка при заданной абсолютной деформации 5 мм – не менее 600 Н.

Плотность
Верхнего слоя – 210 (±10 %) кг/м³.
Нижнего слоя – 135 (±10 %) кг/м³.
Средняя плотность – 143–154 (±10 %) кг/м³.

РУФ БАТТС ОПТИМА

Наименование продукта
Плиты из каменной ваты РУФ БАТТС ОПТИМА (ТУ 5762-020-45757203-05).

Описание продукта
РУФ БАТТС ОПТИМА – жесткие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы. Сконструированы в соответствии с принципом двойной плотности. Благодаря этому плиты обладают уменьшенным весом, удобны при монтаже. Верхний (жесткий) слой маркируется.

Область применения
Плиты РУФ БАТТС ОПТИМА используются в качестве теплоизоляционного слоя в кровельных конструкциях. Плиты применяются под устройство гидроизоляционного ковра из рулонных и мастичных материалов, в том числе и без устройства цементно-песчаных стяжек.

Размеры		
Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	60–200
2000	600	60–200
1200	1000	60–200
2000	1000	60–200

Толщина верхнего (плотного) слоя – 15 мм.

Упаковка
Плиты РУФ БАТТС ОПТИМА упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести
Группа горючести – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность
Теплопроводность в сухом состоянии, $\lambda_{Вт/(м\cdot K)}$ – не более:
 $\lambda_{10} = 0,037$;
 $\lambda_{25} = 0,038$.

Расчетные значения:
 $\lambda_A = 0,039$;
 $\lambda_B = 0,042$.

Водоотталкивающие свойства
Водопоглощение при кратковременном частичном погружении, не более 1 кг/м².

Паропроницаемость
 $\mu = 0,3 \text{ мг/м}\cdot\text{ч}\cdot\text{Па}$.

Механические свойства
Прочность на сжатие при 10 %-ной деформации – не менее 45 кПа. Прочность на отрыв слоев – не менее 12 кПа. Сосредоточенная нагрузка при заданной абсолютной деформации 5 мм – не менее 500 Н.

Плотность
Верхнего слоя – 200 (±10 %) кг/м³.
Нижнего слоя – 115 (±10 %) кг/м³.
Средняя плотность – 123–136 (±10 %) кг/м³.
Средняя плотность зависит от толщины плиты.

РУФ БАТТС

Наименование продукта

Плиты из каменной ваты РУФ БАТТС (ТУ-5762-005-45757203-99).

Описание продукта

РУФ БАТТС – повышенной жесткости гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения

Используются в качестве теплоизоляционного слоя в покрытиях, в том числе и для устройства кровель без цементной стяжки. Могут применяться как для выполнения изоляции в один слой, так и в качестве верхнего слоя.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	40–200
2000	600	40–200
1200	1000	40–200
2000	1200	40–200

Упаковка

Плиты РУФ БАТТС упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

Группа горючести – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии, λ Вт/(м·К) – не более:

λ_{10} = 0,038;
 λ_{25} = 0,040.

Расчетные значения:

λ_A = 0,042;
 λ_B = 0,043.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении – не более 1 кг/м².

Паропроницаемость

μ = 0,3 мг/м·ч·Па.

Механические свойства

Прочность на сжатие при 10 %-ной деформации – не менее 60 кПа. Прочность на отрыв слоев – не менее 12 кПа. Сосредоточенная нагрузка при заданной абсолютной деформации 5 мм – не менее 550 Н.

Плотность

160 (±10 %) кг/м³.

РУФ БАТТС В

Наименование продукта

Плиты из каменной ваты РУФ БАТТС В (ТУ-5762-005-45757203-99).

Описание продукта

РУФ БАТТС В – сверх жесткие гидрофобизированные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения

Используются в качестве верхнего теплоизоляционного слоя в многослойных или однослойных конструкциях покрытия, в том числе и для устройства кровель без цементной стяжки.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	40; 50

Упаковка

Плиты РУФ БАТТС В упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

Группа горючести – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии, λ Вт/(м·К) – не более:

λ_{10} = 0,039;
 λ_{25} = 0,041.

Расчетные значения:

λ_A = 0,042;
 λ_B = 0,044.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении – не более 1 кг/м².

Паропроницаемость

μ = 0,3 мг/м·ч·Па.

Механические свойства

Прочность на сжатие при 10 %-ной деформации – не менее 70 кПа. Прочность на отрыв слоев – не менее 15 кПа. Сосредоточенная нагрузка при заданной абсолютной деформации 5 мм – не менее 650 Н.

Плотность

190 (±10 %) кг/м³.

РУФ БАТТС Н

Наименование продукта

Плиты из каменной ваты РУФ БАТТС Н (ТУ-5762-005-45757203-99).

Описание продукта

РУФ БАТТС Н – жесткие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения

Используются в качестве нижнего теплоизоляционного слоя в многослойных кровельных покрытиях, в том числе и для устройства кровель без цементной стяжки.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	50–200
2000	600	50–200
1200	1000	50–200
2000	1200	50–200

Упаковка

Плиты РУФ БАТТС Н упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

Группа горючести – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии, λ Вт/(м·К) – не более:

λ_{10} = 0,037;
 λ_{25} = 0,039.

Расчетные значения:

λ_A = 0,041;
 λ_B = 0,042.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении, не более 1 кг/м².

Паропроницаемость

μ = 0,3 мг/м·ч·Па.

Механические свойства

Прочность на сжатие при 10 %-ной деформации – не менее 35 кПа. Прочность на отрыв слоев – не менее 7,5 кПа.

Плотность

115 (±10 %) кг/м³.

РУФ БАТТС С

Наименование продукта

Плиты из каменной ваты РУФ БАТТС С (ТУ-5762-005-45757203-99).

Описание продукта

РУФ БАТТС С – повышенной жесткости гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения

Используются в качестве теплоизоляционного слоя в покрытиях с устройством цементной стяжки.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	40–200
1200	1000	40–200
1200	1000	40–200
2000	1200	40–200

Упаковка

Плиты РУФ БАТТС С упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

Группа горючести – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии, λ Вт/(м·К) – не более:

λ_{10} = 0,037;
 λ_{25} = 0,039.

Расчетные значения:

λ_A = 0,041;
 λ_B = 0,042.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении – не более 1 кг/м².

Паропроницаемость

μ = 0,3 мг/м·ч·Па.

Механические свойства

Прочность на сжатие при 10 %-ной деформации – не менее 45 кПа. Прочность на отрыв слоев – не менее 7,5 кПа. Сосредоточенная нагрузка при заданной абсолютной деформации 5 мм – не менее 350 Н.

Плотность

135 (±10 %) кг/м³.

BONDROCK

Наименование продукта

Плиты из каменной ваты BONDROCK
(ТУ 5762-039-45757203-13).

Описание продукта

BONDROCK – жесткие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы. Плиты имеют комбинированную структуру и состоят из жесткого верхнего (наружного) и более легкого нижнего (внутреннего) слоев. Плиты выпускаются с односторонним (с верхней стороны) покрытием из стеклохолста.

Область применения

Плиты из каменной ваты BONDROCK используются в качестве теплоизоляционного слоя в покрытиях из железобетона и металлического настила под устройство гидроизоляционного ковра из рулонных и мастичных материалов без устройства механического крепления. Плиты BONDROCK применяются для выполнения изоляции в один слой с возможностью непосредственного наплавления битумно-полимерных материалов.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии,
 λ Вт/(м·К), не более:
 λ_{10} = 0,038;
 λ_{25} = 0,039.

Расчетные значения:

λ_A = 0,040;
 λ_B = 0,042.

Группа горючести

Класс пожарной опасности строительного материала – КМ1.
Группа горючести – Г1.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	60–140
1200	1000	60–140
2000	1200	60–140

Паропроницаемость

μ = 0,3 мг/м·ч·Па.

Механические свойства

Прочность на сжатие при 10 % деформации, кПа не менее 60.
Прочность на отрыв слоев, кПа не менее 15. Сопротивление точечной нагрузке, Н не менее 600.

Плотность

Верхнего слоя 210 кг/м³.
Нижнего слоя 135 кг/м³.

РУФ БАТТС Н ЛАМЕЛЛА

Наименование продукта

Полосы-ламели из каменной ваты РУФ БАТТС Н ЛАМЕЛЛА
(ТУ 5762-005-45757203-99).

Описание продукта

РУФ БАТТС Н ЛАМЕЛЛА – это ламелли на синтетическом связующем, нарезанные из плит из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения

Используются в качестве теплоизоляции кровель плоской или криволинейной формы с различными типами оснований, в том числе без устройства цементно-песчаных стяжек, с механическим или клеевым способом крепления.

Группа горючести

Класс пожарной опасности – КМ0. Группа горючести – НГ.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии,
 λ Вт/(м·К), не более:
 λ_{10} = 0,041**;
 λ_{25} = 0,043**.

Расчетные значения:

λ_A = 0,044;
 λ_B = 0,045.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении не более 1 кг/м².

Механические свойства

Предел прочности на сжатие, кПа, не менее 55*. Предел прочности на растяжения перпендикулярно к лицевым поверхностям, кПа, не менее 100*. Сосредоточенная сила при заданной абсолютной деформации, Н, не менее 550*.

Плотность

115 (± 10 %) кг/м³.

* – при приложении нагрузок вдоль волокон

** – при направлении теплового потока вдоль волокон

СЭНДВИЧ БАТТС С, СЭНДВИЧ БАТТС К

Наименование продукта

Плиты из каменной ваты СЭНДВИЧ БАТТС С, СЭНДВИЧ БАТТС К (ТУ 5762-006-45757203-99).

Описание продукта

СЭНДВИЧ БАТТС С, СЭНДВИЧ БАТТС К – жесткие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения

Плиты СЭНДВИЧ БАТТС С применяются в качестве внутреннего теплоизоляционного несущего слоя с вертикальной ориентацией волокна в стеновых (СЭНДВИЧ БАТТС К в кровельных) металлических сэндвич-панелях.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1200	627, 800, 1000, 1200	102, 122, 152
2000	1000	102, 122, 152
2400	1200	102, 122, 152

По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров.

Упаковка

Плиты СЭНДВИЧ БАТТС С, СЭНДВИЧ БАТТС К упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

Группа горючести – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии, λ Вт/(м·К) – не более:
СЭНДВИЧ БАТТС С СЭНДВИЧ БАТТС К
 λ_{10} = 0,042; λ_{10} = 0,045;
 λ_{25} = 0,044. λ_{25} = 0,047.

Расчетное значение λ Вт/(м·К), не более:

СЭНДВИЧ БАТТС С СЭНДВИЧ БАТТС К
 λ_o = 0,046. λ_o = 0,049.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении – не более 1 кг/м².

Механические свойства

СЭНДВИЧ БАТТС С: предел прочности при сжатии, кПа – не менее 60. Предел прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям, кПа – не менее 100. Предел прочности на сдвиг/срез, кПа – не менее 50.

СЭНДВИЧ БАТТС К: предел прочности при сжатии, кПа – не менее 100. Предел прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям, кПа – не менее 100. Предел прочности на сдвиг/срез, кПа – не менее 75.

Плотность

СЭНДВИЧ БАТТС С – 115 (±10 %) кг/м³.
СЭНДВИЧ БАТТС К – 140 (±10 %) кг/м³.

ФЛОР БАТТС (И)

Наименование продукта

Плиты из каменной ваты ФЛОР БАТТС (И)
(ТУ 5762-012-45757203-02).

Описание продукта

ФЛОР БАТТС (И) – жесткие гидрофобизированные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения

Плиты ФЛОР БАТТС (И) предназначены для теплоизоляции полов по грунту, а также для устройства акустических плавающих полов со стяжкой из цементного раствора или сборной стяжкой из листов фанеры, ЦСП, ГВЛ и OSB.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	25; 30–170 (50–150)

Упаковка

Плиты ФЛОР БАТТС (И) упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

Группа горючести – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии,
 λ Вт/(м·К) – не более:
ФЛОР БАТТС ФЛОР БАТТС И
 λ_{10} = 0,037; λ_{10} = 0,037;
 λ_{25} = 0,038. λ_{25} = 0,039.

Расчетные значения:

λ_A = 0,039; λ_A = 0,041;
 λ_B = 0,041. λ_B = 0,042.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении – не более 1 кг/м².

Паропроницаемость

μ = 0,3 мг/м·ч·Па.

Механические свойства

Прочность на сжатие при 10 % деформации составляет не менее: ФЛОР БАТТС – 35 кПа, ФЛОР БАТТС И – 50 кПа. При нормативных нагрузках (по СНиП 2.01.07-85) менее 3,0 кПа – применяются плиты ФЛОР БАТТС, более 3,0 кПа – применяются плиты ФЛОР БАТТС И.

Плотность

ФЛОР БАТТС: 125 (±10 %) кг/м³.
ФЛОР БАТТС И: 150 (±10 %) кг/м³.

Динамические характеристики и индексы изоляции ударного шума плит ФЛОР БАТТС				
Толщина образца, мм	Динамический модуль упругости E_d , МПа и коэффициент относительного сжатия e_d при нагрузках в Н/м²			
	2000		5000	
	E_d	e_d	E_d	e_d
25	0,68	0,04	1,97	0,07
50	1,00	0,03	2,25	0,04

Индекс улучшения изоляции ударного шума стяжкой, уложенной по звукоизоляционному слою из плит ФЛОР БАТТС
Для плиты 25 мм – 35 дб.
Для плиты 50 мм – 38 дб.

ЛАЙТ БАТТС

Наименование продукта

Плиты из каменной ваты ЛАЙТ БАТТС (ТУ-5762-004-45757203-99).

Описание продукта

ЛАЙТ БАТТС – легкие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы. Плиты ЛАЙТ БАТТС имеют одну пружинящую сторону, которая обеспечивает надежную фиксацию материала в каркасных конструкциях. Пружинящая сторона маркируется. Ширина пружинящей кромки – 50 мм.

Область применения

Плиты ЛАЙТ БАТТС предназначены для применения в качестве ненагружаемого теплоизоляционного слоя в конструкциях легких покрытий, перегородок, покрытий над техническим подпольем, стен малоэтажных строений, мансардных помещений и кровельных конструкций, а также в качестве первого (внутреннего) слоя в навесных фасадных системах с воздушным зазором при двухслойном выполнении изоляции. Плиты не должны подвергаться значительным нагрузкам.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	50–200

Упаковка

Плиты ЛАЙТ БАТТС упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

Группа горючести – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии, $\lambda_{Вт/(м\cdot K)}$ – не более:
 $\lambda_{10} = 0,036$;
 $\lambda_{25} = 0,037$.

Расчетные значения:

$\lambda_A = 0,039$;
 $\lambda_B = 0,041$.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении – не более 1 кг/м².

Паропроницаемость

$\mu = 0,3$ мг/м·ч·Па.

Механические свойства

Сжимаемость – не более 30 %.

АКУСТИК БАТТС

Наименование продукта

Звукопоглощающие плиты из каменной ваты АКУСТИК БАТТС (ТУ 5762-014-45757203-05).

Описание продукта

АКУСТИК БАТТС – звукопоглощающие плиты, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы. Оптимальная плотность материала (45 кг/м³), хаотичное расположение волокон и однородная структура плиты как следствие уникальной технологии производства обеспечивают отличные звукопоглощающие свойства (что подтверждено тестами) и отсутствие усадки в течение всего периода эксплуатации. Применение продукта в конструкциях обеспечивает соответствие российским строительным нормам, а также пожаробезопасность и экологический комфорт.

Область применения

АКУСТИК БАТТС используется в качестве среднего слоя в конструкциях каркасно-обшивных перегородок и облицовок, межэтажных перекрытий, а также для дополнительной звукоизоляции потолков.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	50–70; 75; 80–200

Плотность

Средняя плотность – 45 (±10 %) кг/м³.

Группа горючести

Группа горючести – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии, $\lambda_{Вт/(м\cdot K)}$ – не более:
 $\lambda_{10} = 0,035$;
 $\lambda_{25} = 0,036$.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении – не более 1 кг/м².

Паропроницаемость

$\mu = 0,3$ мг/м·ч·Па.

Механические свойства

Сжимаемость – не более 12 %.

Значения среднеарифметического коэффициента звукопоглощения, присвоенный класс звукопоглощающего материала (НСВ) плит АКУСТИК БАТТС

Толщина АКУСТИК БАТТС	Среднеарифметический коэффициент звукопоглощения			Присвоенный класс		
50	0,23	0,96	0,87	Н 3	С 1	В 1
100	0,40	0,97	0,94	Н 2	С 1	В 1
150	0,63	0,97	0,98	Н 2	С 1	В 1
200	0,75	0,99	0,99	Н 2	С 1	В 1

Динамические характеристики плит АКУСТИК БАТТС

Толщина образца, мм	Динамический модуль упругости E_d , МПа и коэффициент относительного сжатия e_d при нагрузках в Н/м²			
	2000		3000	
	E_d	e_d	E_d	e_d
46,88	0,30	0,27	0,83	0,44
24,8	0,23	0,27	0,56	0,44

АКУСТИК БАТТС ПРО

Наименование продукта

Звукопоглощающие плиты из каменной ваты АКУСТИК БАТТС ПРО (ТУ 5762-014-45757203-05).

Описание продукта

АКУСТИК БАТТС ПРО – звукопоглощающие плиты, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы. Плиты АКУСТИК БАТТС ПРО предназначены для применения в конструкциях перегородок в зданиях с повышенными требованиями к изоляции от воздушного шума, таких как общественные здания, офисы, студии, кинотеатры и т.д. Плотность АКУСТИК БАТТС ПРО и АКУСТИК БАТТС подобрана в соответствии с исследованиями, которые показали, что оптимальными для волокнистого звукопоглощающего материала является плотности 60 кг/м³ и 45 кг/м³ в зависимости от типа помещений, которые разделяет перегородка. При этом плиты АКУСТИК БАТТС ПРО обладают более высокими характеристиками на низких частотах. У материалов с меньшей плотностью значение коэффициентов звукопоглощения в области низких и средних частот заметно ниже, а значительное увеличение плотности ведет к снижению упругих свойств материала, что отрицательно влияет на звукоизоляционные характеристики конструкции.

Область применения

АКУСТИК БАТТС ПРО используется в качестве среднего слоя в конструкциях каркасно-обшивных перегородок и облицовок, межэтажных перекрытий, а также для дополнительной звукоизоляции потолков. Материал отвечает всем требованиям к звукопоглощающим материалами. Применение АКУСТИК БАТТС ПРО в конструкциях позволяет значительно улучшить их звукоизоляционные характеристики.

Упаковка

Плиты из каменной ваты АКУСТИК БАТТС ПРО упаковываются в полиэтиленовую пленку.

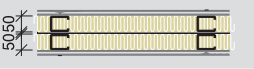
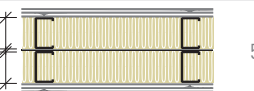
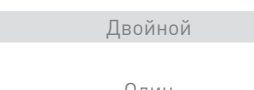
Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	50–70; 75; 80–200

Плотность

Средняя плотность 60 (±10 %) кг/м³.

Звукоизоляционные характеристики каркасно-обшивных перегородок с обшивкой из гипсокартонных листов по металлическому каркасу с применением плит АКУСТИК БАТТС ПРО (по результатам измерений НИИСФ)

Ширина металлического профиля, мм		Индекс изоляции воздушного шума R_w , дБ	
50		44	
50		53	
100		56	
100		59	
Тип каркаса	Одинарный	Одинарный	Двойной
Количество слоев обшивки с каждой стороны	Один	Два	Один
			Два

Группа горючести

Группа горючести – НГ.

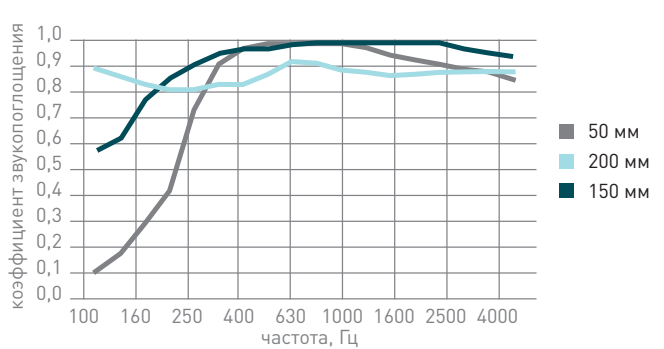
Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии, $\lambda_{Вт/(м\cdot K)}$, не более:
 $\lambda_{10} = 0,034$;
 $\lambda_{25} = 0,036$.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении – не более 1 кг/м².

Частотные характеристики АКУСТИК БАТТС ПРО



Индексы и класс звукопоглощения плит АКУСТИК БАТТС и АКУСТИК БАТТС ПРО

Толщина	Материал	Индекс звукопоглощения, α_w	Присвоенный класс
50	АКУСТИК БАТТС	0,7	С
	АКУСТИК БАТТС ПРО	0,9	А
	АКУСТИК БАТТС ПРО	0,95	А
	кашированный стеклохолстом		
100	АКУСТИК БАТТС	0,9	А
	АКУСТИК БАТТС ПРО	1,0	А
200	АКУСТИК БАТТС	1,0	А
	АКУСТИК БАТТС ПРО	0,9	А

ВЕНТИ БАТТС

Наименование продукта

Плиты из каменной ваты ВЕНТИ БАТТС
(ТУ 5762-003-45757203-99).

Описание продукта

ВЕНТИ БАТТС – жесткие гидрофобизированные тепло-изоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения

Плиты ВЕНТИ БАТТС предназначены для применения в качестве теплоизоляционного слоя в навесных фасадных системах с воздушным зазором при однослойном выполнении изоляции или в качестве наружного слоя при двухслойном выполнении изоляции. Могут устанавливаться без дополнительной ветрозащитной мембраны.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	30–200
1200	1000	40–200

Упаковка

Плиты ВЕНТИ БАТТС упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

Группа горючести – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии,

λ Вт/(м·К) – не более:

λ_{10} = 0,035;

λ_{25} = 0,037.

Расчетные значения:

λ_A = 0,038;

λ_B = 0,040.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении – не более 1 кг/м².

Паропроницаемость

μ = 0,3 мг/м·ч·Па.

Механические свойства

Прочность на сжатие при 10 % деформации составляет не менее 20 кПа. Прочность на отрыв слоев составляет не менее 4 кПа.

Плотность

90 (±10 %) кг/м³.

ВЕНТИ БАТТС Д

Наименование продукта

Плиты из каменной ваты ВЕНТИ БАТТС Д
(ТУ 5762-015-45757203-05).

Описание продукта

ВЕНТИ БАТТС Д – жесткие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы. Плиты имеют комбинированную структуру и состоят из жесткого верхнего (наружного) и более легкого нижнего (внутреннего) слоев. Благодаря этому плиты обладают уменьшенным весом, удобны при монтаже. Верхний (жесткий) слой маркируется.

Область применения

Плиты ВЕНТИ БАТТС Д используются в качестве теплоизоляционного слоя в фасадных системах с вентилируемым воздушным зазором. Плиты ВЕНТИ БАТТС Д применяются для выполнения изоляции в один слой. В отличие от двухслойного решения нет необходимости крепить нижний слой плит, за счет этого снижается количество крепежа, уменьшаются сроки монтажа и стоимость системы. Благодаря плотному верхнему слою плиты ВЕНТИ БАТТС Д могут устанавливаться без дополнительной ветрозащитной мембраны.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	80–200

Толщина верхнего (плотного) слоя – 30 мм.

Упаковка

Плиты ВЕНТИ БАТТС Д упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

Группа горючести – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии,

λ Вт/(м·К) – не более:

λ_{10} = 0,035;

λ_{25} = 0,037.

Расчетные значения:

λ_A = 0,038;

λ_B = 0,040.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении – не более 1 кг/м².

Паропроницаемость

μ = 0,3 мг/м·ч·Па.

Механические свойства

Прочность на отрыв слоев – не менее 4 кПа.

Плотность

Верхнего слоя – 90 (±10 %) кг/м³.

Нижнего слоя – 45 (±10 %) кг/м³.

Средняя плотность – 52-62 (±10 %) кг/м³.

ВЕНТИ БАТТС ОПТИМА

Наименование продукта

Плиты из каменной ваты ВЕНТИ БАТТС ОПТИМА
(ТУ 5762-003-45757203-99).

Описание продукта

ВЕНТИ БАТТС ОПТИМА – жесткие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения

Используются в качестве теплоизоляционного слоя при однослойном выполнении изоляции в навесных фасадных системах с воздушным зазором. Наружный слой при двухслойном выполнении изоляции в навесных фасадных системах с воздушным зазором.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	50–200

Упаковка

Плиты ВЕНТИ БАТТС ОПТИМА упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

Группа горючести по – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии,

λ Вт/(м·К), не более

λ_{10} = 0,033;

λ_{25} = 0,035.

Расчетные значения:

λ_A = 0,037;

λ_B = 0,038.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении – не более 1 кг/м².

Паропроницаемость

μ = 0,30 мг/м·ч·Па.

Механические свойства

Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям – не менее 3 кПа. Прочность на сжатие при 10 %-ной деформации составляет не менее 10 кПа.

Плотность

75 кг/м³.

ВЕНТИ БАТТС Н

Наименование продукта

Плиты из каменной ваты ВЕНТИ БАТТС Н
(ТУ 5762-003-45757203-99).

Описание продукта

ВЕНТИ БАТТС Н – легкие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения

Используются в качестве внутреннего слоя при двухслойном выполнении изоляции в навесных фасадных системах с воздушным зазором.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	50–200

Упаковка

Плиты из каменной ваты ВЕНТИ БАТТС Н упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

Группа горючести по – НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность

Теплопроводность в сухом состоянии, λ Вт/(м·К) – не более

λ_{10} = 0,036;

λ_{25} = 0,037.

Расчетные значения:

λ_A = 0,038;

λ_B = 0,040.

Водоотталкивающие свойства

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении – не более 1 кг/м².

Паропроницаемость

μ = 0,30 мг/м ч Па.

Механические свойства

Предел прочности при растяжении параллельно лицевым поверхностям – не менее 6 кПа. Сжимаемость – не более 20 %.

Плотность

37 (±10 %) кг/м³.

INDUSTRIAL BATTS 80

Наименование материала
Плиты из каменной ваты INDUSTRIAL BATTS 80 (ТУ 5762–031–45757203–11).

Описание продукта
INDUSTRIAL BATTS 80 – жесткие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы. Плиты имеют покрытие стекло-холстом черного цвета с одной из сторон.

Область применения
Используются в качестве шумопоглощающих экранов, пластинчатых глушителей, изоляции внутренней поверхности воздуховодов, теплоизоляции и звукоизоляции тепловых насосов, котлов и др. оборудования. При изоляции внутренней поверхности воздуховода скорость движения воздуха может достигать 20 м/с.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	15–35 с шагом 5 мм
1000	600	40–80 с шагом 10 мм

Упаковка
Плиты INDUSTRIAL BATTS 80 упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести
Г1 (основа НГ), класс пожарной опасности – КМ1.

Теплопроводность
 λ_{10} = 0,036 Вт/мК.

Температура применения
– 180 °С ... + 250 °С.

Плотность
80 (±10 %) кг/м³.

FT BARRIER

Наименование материала
Плиты из каменной ваты FT BARRIER (ТУ 5762–021–45757203–06).

Описание продукта
FT BARRIER – жесткие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения
Плиты FT BARRIER используются в качестве тепловой изоляции и огнезащиты железобетонных плит перекрытий зданий различного назначения.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	40–200 с шагом 10 мм
1200	1000	40–200 с шагом 10 мм

Упаковка
Плиты FT BARRIER упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести
НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность
 λ_{10} = 0,036 Вт/мК;
 λ_{25} = 0,038 Вт/мК;
 λ_{125} = 0,050 Вт/мК;
 λ_{300} = 0,090 Вт/мК.

Расчетные значения
 λ_A = 0,040 Вт/мК;
 λ_B = 0,042 Вт/мК.

Плотность
110 (±10 %) кг/м³.

CONLIT SL 150

Наименование материала
Плиты из каменной ваты CONLIT SL 150 (ТУ 5762–029–45757203–10).

Описание продукта
CONLIT SL 150 – жесткие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения
Плиты CONLIT SL 150 используются в качестве огнезащиты несущих стальных конструкций, кабельных лотков и проходов в зданиях различного типа назначения.

Размеры

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
1000	600	25; 30; 35
1000	600	40–100 с шагом 10 мм
1200	600	25; 30; 35
1200	1000	40–200 с шагом 10 мм

Упаковка
Плиты CONLIT SL 150 упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести
НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Теплопроводность
 λ_{10} = 0,037 Вт/мК;
 λ_{25} = 0,039 Вт/мК;
 λ_{125} = 0,049 Вт/мК;
 λ_{300} = 0,075 Вт/мК.

Механические свойства
Прочность на сжатие при 10 %-ной деформации – не менее 25 кПа.

Плотность
165 (±10 %) кг/м³.

CONLIT PS 150

Наименование продукта
Цилиндры из каменной ваты CONLIT PS 150 (ТУ 5762–030–45757203–2010).

Описание продукта
Цилиндры CONLIT PS 150 – жесткие гидрофобизированные на синтетическом связующем цилиндры, состоящие из 2 или 3 сегментов. Изготавливаются из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения
Цилиндры CONLIT PS предназначены для повышения предела огнестойкости узлов пересечения трубопроводами различных диаметров ограждающих конструкций (стен, перекрытий).

Размеры

Длина, мм	Толщина, мм	Внутренний диаметр, мм
1000	20; 25	18, 21, 25,28, 32, 35, 38, 42, 45, 48, 54, 57, 60, 64, 70, 76, 89, 108, 114, 133, 159, 169, 219, 273
	30–80	18, 21, 25, 28, 32, 35, 38, 42, 45, 48,
1000	с шагом 10 мм	54, 57, 60, 64, 70, 76, 89, 108, 114, 133, 159, 169, 219, 273

Упаковка
Цилиндры теплоизоляционные ROCKWOOL упаковываются в картонные коробки.

Группа горючести
НГ, класс пожарной опасности – КМ0.

Плотность
165 (±10 %) кг/м³.

Цилиндры навивные ROCKWOOL 100

Наименование продукта

Цилиндры теплоизоляционные из каменной ваты гидро-фобизированные на синтетическом связующем (ТУ 5762–038–45757203–13).

Описание продукта

Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 представляют собой полые изделия из волокон минеральной (каменной) ваты, скрепленных между собой отвержденным синтетическим связующим. Выпускаются без покрытия или с односторонним покрытием алюминиевой фольгой. Изготавливаются из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения

Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 предназначены для тепловой изоляции трубопроводов различного назначения внутри и вне помещений при температурах изолируемых поверхностей от – 180 °С до + 650 °С. Могут применяться во всех климатических районах и зонах влажности.

Размеры

Длина, мм	Толщина, мм	Внутренний диаметр, мм
1000	20	21, 48, 60, 76, 89, 102
		21, 25, 28, 32, 35, 38, 42, 45, 48, 54,
1000	25	57, 60, 64, 76, 89, 108, 114, 133, 140, 159, 169, 219, 273
		18, 21, 25,28, 32, 35, 38, 42, 45, 48, 54,
1000	30	57, 60, 64, 76, 89, 108, 114, 133, 159, 169, 219, 273
		18, 21, 25, 28, 32, 35, 38, 42, 45, 48, 54,
1000	40	57, 60, 64, 70, 76, 89, 108, 114, 133, 159, 169, 219, 273
		18, 21, 25, 28, 32, 35, 38, 42, 45, 48, 54,
1000	50	57, 60, 70, 76, 89, 108, 114, 133, 159, 169, 219
		18, 21, 25, 28, 32, 35, 38, 57, 60, 70, 76,
1000	60	89, 108, 114, 133, 159, 169, 219
		57, 60, 70, 76, 89, 108, 114, 133, 159, 169
1000	80	57, 60, 70, 76, 89, 108, 114, 133, 159, 169
		35, 42, 48, 57, 60, 70, 76, 83, 89,
1000	90	102, 108, 114, 133, 140, 159, 168, 194, 205, 245
		35, 42, 48, 57, 60, 70, 76, 83, 89, 102,
1000	100	108, 114, 133, 140, 159, 168, 194, 219

Упаковка

Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

НГ – без покрытия, класс пожарной опасности – КМ0.
Г1 – с покрытием из алюминиевой фольги, класс пожарной опасности – КМ 1.

Теплопроводность

λ_{50} = 0,040 Вт/(м·К);
 λ_{100} = 0,046 Вт/(м·К);
 λ_{150} = 0,054 Вт/(м·К);
 λ_{200} = 0,064 Вт/(м·К);
 λ_{250} = 0,077 Вт/(м·К);
 λ_{300} = 0,092 Вт/(м·К);
 λ_{350} = 0,111 Вт/(м·К).

Температура применения

– 180 °С... + 650 °С.

WIRED MAT

Наименование продукта

Маты прошивные из каменной ваты WIRED MAT (ТУ 5762–026–45757203–08).

Описание продукта

WIRED MAT – рулонированные маты на синтетическом связующем с односторонним покрытием стальной сектой или стальной сеткой и алюминиевой фольгой. Изготавливаются из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения

Предназначены для тепловой изоляции и противопожарной защиты дымовых труб, промышленного оборудования, стальных конструкций, газоходов, трубопроводов, вентиляционного оборудования.

Покрытие

ALU – покрытие армированной алюминиевой фольгой.
ALU 1 – покрытие неармированной алюминиевой фольгой.
SST – с сеткой из нержавеющей проволоки.

Размеры WIRED MAT 80, мм

Толщина	Длина	Ширина
40	5000	1000
50	4000	1000
60	3000	1000
70	2000	1000
80	2000	1000
90	2000	1000
100	2000	1000
110	2000	1000
120	2000	1000

Размеры WIRED MAT 105, мм

Толщина	Длина	Ширина
25	6000	1000
30	7000	1000
40	5000	1000
50	4000	1000
60	2000	1000
70	2000	1000
80	2000	1000
90	2000	1000
100	2000	1000

Упаковка

Маты WIRED MAT упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

НГ – материалы без фольги и покрытые неармированной алюминиевой фольгой (ALU 1), класс пожарной опасности – КМ0.
Г1 – материалы, покрытые армированной алюминиевой фольгой (ALU), класс пожарной опасности – КМ1.

Теплопроводность

λ_{10} = 0,033 Вт/(м·К);
 λ_{25} = 0,035 Вт/(м·К);
 λ_{125} = 0,047 Вт/(м·К);
 λ_{300} = 0,086 Вт/(м·К).

Температура применения

– 180 °С ... + 750 °С.

TEX MAT

Наименование продукта

Мат теплоизоляционный из волокон каменной ваты на синтетическом связующем (ТУ 5762-007-45757203-00).

Описание продукта

TEX MAT – легкие гидрофобизированные маты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы. С одной стороны маты могут быть кашированы алюминиевой фольгой.

Область применения

Предназначены для тепловой изоляции технологического и энергетического оборудования, тепловых сетей, магистральных и промышленных трубопроводов, газоходов и дымовых труб.

Покрытие

TEX MAT – без покровного слоя.TEX MAT к/ф – с покрытием армированной алюминиевой фольгой.

Плотность

TEX MAT – 43 кг/м³.

Группа горючести

НГ – материал без покрытия, класс пожарной опасности – КМ0;
Г1 – материал, покрытый армированной алюминиевой фольгой, класс пожарной опасности – КМ1.

Теплопроводность

λ_{25} = 0,036 Вт/мК;
 λ_{125} = 0,060 Вт/мК;
 λ_{300} = 0,120 Вт/мК.

Температура применения

– 180 °С ... + 570 °С.

Сжимаемость, %

Не более 45.

Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, %
Не более 1,5.

LAMELLA MAT, LAMELLA MAT L И KLIMAFIX

Наименование материала

Маты из каменной ваты LAMELLA MAT и самоклеящиеся маты из каменной ваты KLIMAFIX.

Описание продукта

LAMELLA MAT – рулонированные маты на синтетическом связующем с односторонним покрытием алюминиевой фольгой. Мат состоит из полос (ламелей) каменной ваты, прикрепленной к подложке из алюминиевой фольги.
KLIMAFIX – рулонированные самоклеящиеся маты на синтетическом связующем с односторонним покрытием алюминиевой фольгой. Маты имеют клеевой слой, нанесенный в заводских условиях по всей поверхности со стороны ваты. Клейкая основа защищена пленкой, которую необходимо снять перд монтажем. Изготавливаются из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы.

Область применения

Используются в качестве изоляционного слоя трубопроводов, воздухопроводов, а также в качестве верхнего слоя при ремонте существующей изоляции.

Размеры LAMELLA MAT

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
5000		30
5000		40
4000	1000	50
3000		60
2500		80

Размеры LAMELLA MAT L

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
10000		15
10000		20
5000		25
8000		30
5000	1000	40
4000		50
5000		50
4000		60
2500		80
2000		100

Размеры KLIMAFIX

Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
10 000	1000	20
8000	1000	30
6000	1000	40
5000	1000	50

Упаковка

Маты LAMELLA MAT и KLIMAFIX упаковываются в полиэтиленовую пленку.

Группа горючести

Г1, класс пожарной опасности – КМ1.

Теплопроводность

λ_{25} = 0,040 Вт/(м·К); λ_{125} = 0,068 Вт/(м·К).

Температура применения

+ 250 °С – со стороны каменной ваты;
+ 100 °С – со стороны фольги;
+ 80 °С – для клея;
+ 50 °С – для клеевого слоя KLIMAFIX.

Правила хранения и применения материалов



Использование ножа при раскройке изоляционных плит и матов ROCKWOOL. Изоляционные материалы ROCKWOOL легко подвергаются раскройке ножом. Раскрой материала рекомендуется делать больше на 2-5 мм (в зависимости от плотности материала) от необходимого размера.



Использование ножниц для раскроя матов WIRED MAT. Позволяют нарезать изоляционный материал, покрытый гальванизированной стальной сеткой. Раскрой материала рекомендуется делать больше на 2-5 мм (в зависимости от плотности материала) от необходимого размера.



Нанесение антикоррозионного покрытия. Поверхность стальной конструкции должна быть покрыта антикоррозийным покрытием, принятым для данного проекта.



Применение самоклеящейся алюминиевой ленты для герметизации стыков фольгированных материалов, а также мест расположения шпилек с шайбами.



Хранение изоляционных материалов ROCKWOOL. Изоляционные плиты и маты ROCKWOOL должны храниться в закрытых, сухих складских помещениях.



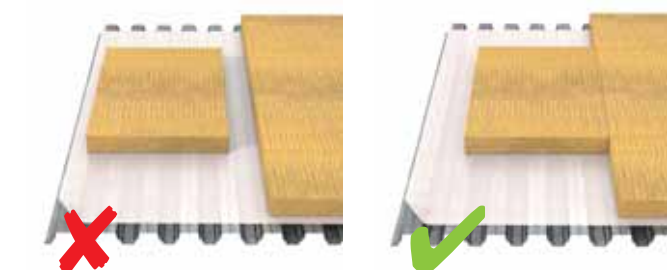
Укладка изоляционных материалов ROCKWOOL. Упаковки должны быть уложены по плоской стороне в высоту не более 3 метров. Продукция на паллетах не должна складироваться более чем в два яруса.



Ограничение по механическим воздействиям. В течение всего периода хранения необходимо ограничить любые виды механического воздействия.



Плиты РУФ БАТТС ОПТИМА и РУФ БАТТС ЭКСТРА укладываем на основание маркированной стороной вверх.



Плиты теплоизоляции укладываем в «разбежку» максимально плотно друг к другу.



При использовании плит РУФ БАТТС В и РУФ БАТТС Н не допускается механическое воздействие на РУФ БАТТС Н.

Обучение в ROCKWOOL

Наша компания предоставляет возможность пройти обучение и повысить профессиональный уровень в области современных технологий использования теплоизоляционных материалов ROCKWOOL и систем в различных конструкциях. Программы обучения включают в себя как теоретическую часть, так и практический курс монтажа на специальных стендах-тренажерах. Срок обучения в зависимости от выбранной программы – 1–3 дня. По окончании обучения выдается сертификат ROCKWOOL.

Пройти обучение могут как профессионалы: дистрибьюторы, подрядчики строительства, архитекторы, проектировщики, так и частные лица, самостоятельно строящие себе дом и желающие научиться правильному выбору и монтажу теплоизоляции. У нас вы можете получить полный спектр технической поддержки специалистов ROCKWOOL, а также печатные материалы с рекомендациями, видеофильмы с демонстрацией правил монтажа.

Запись для обучения на сайте компании www.rockwool.ru в разделе «Университет ROCKWOOL» или по телефону +7 963 996 64 94.



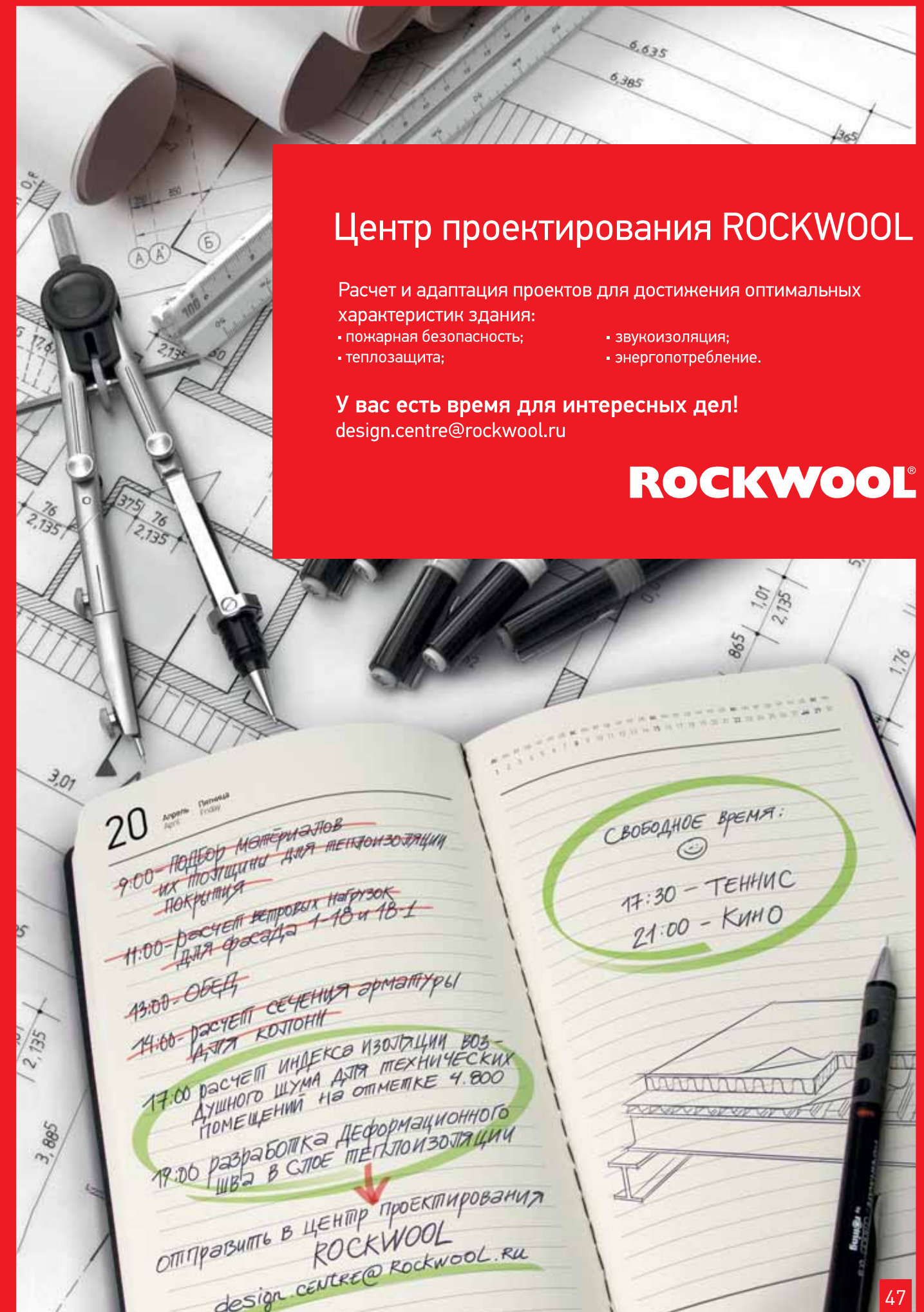
Центр проектирования ROCKWOOL

Расчет и адаптация проектов для достижения оптимальных характеристик здания:

- пожарная безопасность;
- звукоизоляция;
- теплозащита;
- энергопотребление.

У вас есть время для интересных дел!
designcentre@rockwool.ru

ROCKWOOL®



8 800 200 22 77

профессиональные консультации
(бесплатный звонок на территории РФ)



Библиотека

Региональные представительства ROCKWOOL в России и странах СНГ:

Санкт-Петербург
+7 812 953 53 32
konstantin.solntsev@rockwool.ru

Северо-Западный регион
+7 921 228 09 76
andrey.karelsky@rockwool.ru

Нижний Новгород
+7 831 415 41 36
alexey.domrachev@rockwool.ru

Казань
+7 843 297 31 78
dmitry.tereschenko@rockwool.ru

Самара
+7 846 272 81 17
lenar.khalitov@rockwool.ru

Воронеж
+7 919 180 88 90
evgeny.cherenkov@rockwool.ru

Курск
+7 910 279 08 00
dmitry.shatokhin@rockwool.ru

Ростов-на-Дону и Элиста
+7 918 554 36 75
alexander.khlystunov@rockwool.ru

Ставропольский край
и республики Северного Кавказа
+7 918 305 00 65
sergey.marchenko@rockwool.ru

Краснодар и Сочи
+7 918 157 57 77
timofey.paramonov@rockwool.ru

Волгоград и Астрахань
+7 918 554 36 75
alexander.khlystunov@rockwool.ru

Екатеринбург
+7 343 319 41 07
eduard.davidenko@rockwool.ru

Уфа
+7 909 349 20 02
artur.timerbaev@rockwool.ru

Пермь
+7 342 243 24 04
kirill.zelenov@rockwool.ru

Тюмень
+7 3452 98 35 85
konstantin.pakshin@rockwool.ru

Новосибирск
+7 913 912 97 20
roman.kartashev@rockwool.ru

Красноярск
+7 913 030 00 69
sergey.lavygin@rockwool.ru

Владивосток
+7 914 707 70 72
stanislav.pryakha@rockwool.ru

Республика Казахстан
Алма-Ата
+7 777 814 21 77
svetlana.zinchenko@rockwool.com

Астана
+7 705 292 33 57
kuandyk.nurpeisov@rockwool.ru

Украина
Киев
+38 044 586 49 79
irina.kukushkina@rockwool.com

Республика Беларусь
Минск
+375 296 06 06 79
andrei.muravlev@rockwool.by

Товар сертифицирован:



Сертификат пожарной безопасности:
ОС «Пожтест» ФГУ ВНИИПО МЧС России»



Гигиеническое заключение:
ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»



Сертификат соответствия: система сертификации
в строительстве Росстройсертификация



Система добровольной сертификации EcoMaterial –
материалы рекомендованы для использования во
внутренней отделке объектов, в том числе детских и
медицинских учреждений



Продукция изготавливается на предприятии
с системой менеджмента качества,
сертифицированной по стандарту ISO 9001



Продукты, маркированные Знаком Качества ассоциации
Росизол, соответствуют всем обязательным нормам и
стандартам, предъявляемым к теплоизоляционным материалам,
и отвечают строгим требованиям по энергоэффективности,
долговечности, экологичности и пожаробезопасности



Техническое Свидетельство, выдано Федеральным
Центром Сертификации в Строительстве Госстроя России

Компания ROCKWOOL:
Ул. Земляной вал, д. 9, г. Москва, 105064
Тел.: +7 495 995 77 55
Факс: +7 495 995 77 75
Обучение по продукции: +7 963 996 64 94
Центр проектирования:
design.centre@rockwool.ru
www.rockwool.ru



Все об энергосбережении на странице Rockwool Russia Group



Видеотека на канале RockwoolRussia

ROCKWOOL®