

Styrodur® – экструдированный пенополистирол фирмы BASF AG

В России начата широкомасштабная кампания по энергосбережению. Это в первую очередь коснулось строительства и реконструкции зданий и сооружений. Существенно ужесточены требования одного из основных нормативных документов – СНиП 11-3-79 «Строительная теплотехника». Это требует применения для теплоизоляции строительных конструкций высокоэффективных утеплителей. При этом на первое место выходит сочетание в одном материале теплотехнических, механических и потребительских свойств.

Этим требованиям наилучшим образом отвечают экструдированные пенополистиролы. Одним из таких материалов является **Styrodur®** – продукт химического концерна **BASF AG** (Германия).

Техническая характеристика Styrodur®

Средняя плотность, кг/м ³	25-45
Теплопроводность при средней температуре 10°C, Вт/(мК)	0,025-0,033
Предел прочности при сжатии при 10% деформации, Н/мм ²	0,15-0,7
Водопоглощение через 28 суток при переменной температуре, об. %	0,1-0,5
Предельно допустимая температура использования, °C	75
Типовые размеры плит, мм:	
толщина	20-200
длина	1250, 2500
ширина	600

По нормам пожарной безопасности относится к трудновоспламеняемым самозатухающим материалам (по классификации DIN 4102) благодаря наличию добавок-антипиренов. Материал экологически безопасен и при его производстве не используются фреоны.

Высокое качество **Styrodur®** и неизменность эксплуатационных характеристик обусловлены жестким контролем производства.

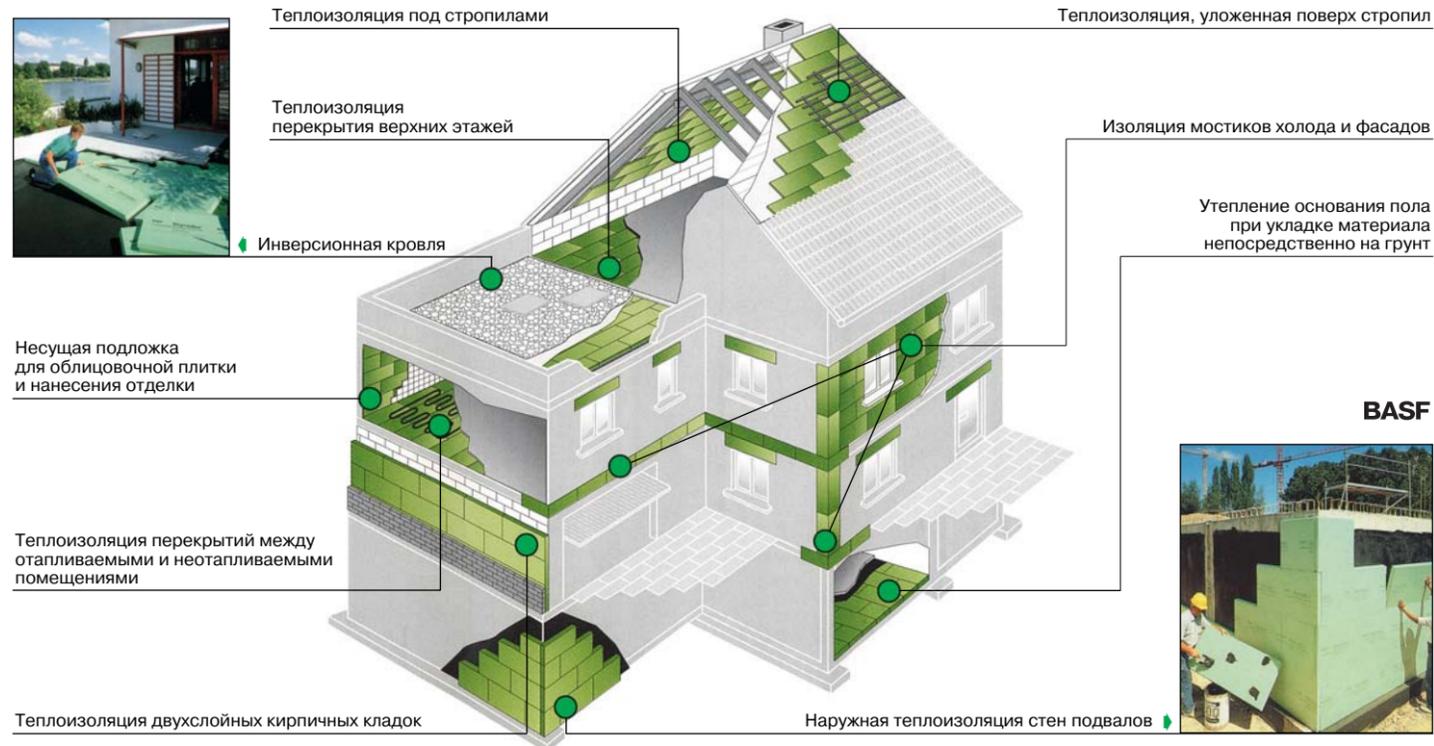
Поставка материалов производится в виде плит зеленого цвета различных марок. Стандартные марки (2500, 2800, 2800 S, 3035, 3035 S, 3035 N, 4000 S, 5000 S) различаются между собой теплотехническими характеристиками, средней плотностью и прочностью при сжатии. По заказу возможно производство и других марок.

Гладкая поверхность плит с закрытой структурой пор обеспечивает водоотталкивающие свойства материала. Производится специальная марка **Styrodur®** 2800, которая имеет гисненую поверхность, способствующую улучшению адгезии, что позволяет эффективно применять клеевые и штукатурные составы.

Для облегчения укладки и предотвращения образования мостиков холода плиты выпускаются с разными конфигурациями кромок: прямоугольные, с выбранной четвертью (марка 2800 S, 3035 S, 4000 S, 5000 S) и «шип-паз» (3035 N).

Высокие теплотехнические характеристики, разнообразие марок, различная прочность при сжатии определяют возможность применения материала во многих областях строительства:

- теплоизоляция стен, полов, перекрытий, крыш зданий гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения;
- теплоизоляция подземных частей зданий (фундаментные стены);
- ликвидация мостиков холода на стыке конструкций;
- производство «сэндвич-панелей»;
- теплоизоляция автомобильного и железнодорожного полотна.



Возможность использования теплоизоляционного материала Styrodur®

КРОВЛИ

Инверсионная кровля представляет собой одну из конструкций плоских крыш. Теплоизоляционный слой укладывается в этом случае непосредственно на гидроизоляционную мембрану, защищая ее от тепловых и механических воздействий. В конструкциях инверсионных кровель теплоизоляционный материал должен обладать практически нулевым водопоглощением, высокой стабильностью эксплуатационных свойств и низкой теплопроводностью. Инверсионные кровли известны в странах Западной Европы более 30 лет. В России они появились около 5 лет назад и после реализации на таких объектах как Храм Христа Спасителя (перекрытие стилобатной части), Торговый комплекс на Манежной площади (верхнее перекрытие), здание Большого театра (перекрытие инженерного блока) находят все более широкое применение.

Принцип инверсионной кровли применяется в конструкциях различного назначения.

Организация **автостоянок на крышах домов** предъявляет высокие требования к прочности материала. В этом случае оптимально использование **Styrodur®** марок 4000 S и 5000 S.

Для более полной эксплуатации плоских крыш на них можно устраивать *террасы, сады и газоны*. Использование плит **Styrodur®** 3035 S и 4000 S в инверсионных кровлях позволяет создавать простые и эффективные конструкции. При этом слой теплоизоляции надежно защищает гидроизоляционную мембрану от механических повреждений.

В двойных крышах (комбинация двух конструктивных принципов) **Styrodur®** 3035 S применяется в качестве утеплителя традиционной кровли, над которой для повышения теплоизоляционного эффекта и для защиты слоя гидроизоляции, располагается инверсионная кровля.

Для дополнительной теплоизоляции и защиты уже имеющихся плоских крыш на старой конструкции организуется инверсионная кровля с использованием плит **Styrodur®**, называемая «плюс-кровля».

ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

Высокие теплотехнические характеристики экструдированного пенополистирола **Styrodur®** позволяют использовать его для изоляции ограждающих конструкций.

Изоляция мостиков холода – насущная задача строительства. Дверные и оконные проемы, выступающие части стен, углы являются слабыми местами в теплоизоляции зданий, для защиты которых может применяться **Styrodur®** 2800 S.

Стены фундамента и подземных сооружений требуют надежной защиты от проникновения холода, особенно в области контакта с землей. Для этого применяют плиты **Styrodur®** 3035 S и 4000 S. Материал при этом можно укладывать непосредственно на грунт без дополнительной гидроизоляции.

Внутренняя теплоизоляция стен при двухслойной кирпичной кладке стала традиционным методом строительства во многих странах. Технические характеристики **Styrodur®** 2500 S позволяют размещать его между кирпичными стенками без зазора (воздушной прослойки).

При **изоляции фасадов зданий** особое значение приобретает малое водопоглощение утеплителя, обусловленное закрытой пористостью. Материал невосприимчив к проникновению влаги за наружную облицовку и практически не изменяет своих теплоизоляционных свойств. Специалисты фирмы рекомендуют использовать в этих конструкциях марку **Styrodur®** 2800 S.

Конструкционные элементы, в основе которых лежит **Styrodur®** 2800 S с прикрепленными к нему гипсокартонными листами, могут использоваться в качестве **внутренней теплоизоляции зданий**, особенно в тех случаях, когда недопустимо изменение внешнего облика здания.

ПОЛЫ И ОСНОВАНИЯ

Styrodur® незаменим в тех случаях, когда наряду с высокими теплоизоляционными свойствами необходимы значительные прочностные свойства материалов. Для устройства полов жилых зданий рекомендуется применение **Styrodur®** марок 2500 S и 3035 S, а для промышленных – 3035 S, 4000 S и 5000 S.

В **авиационных ангарах** теплоизоляция полов должна выдерживать значительные нагрузки, обусловленные воздействием тяжелой техники. Поэтому здесь наиболее эффективно применение **Styrodur®** 5000 S.

При строительстве **автомобильных и железных дорог** также широко используются свойства **Styrodur®** (марки 4000 S, 5000 S или RHS), обеспечивающие защиту дорожного полотна от промерзания, и предотвращение деформации.

Свойства **Styrodur®** соответствуют стандартам DIN, ISO, ASTM, ONorm, SIA, BSI, SS, AFNOR, AENOR, NBN, NS, UNI.

В настоящее время материал исследован в Федеральном центре сертификации в строительстве Госстроя России, по результатам которого будет выдан российский сертификат соответствия.

Представительство «БАСФ Рус ГмбХ» в Москве.

Фирма «Кемопласт» предлагает российскому строительному комплексу

- эффективные и экономичные теплоизоляционные материалы на основе экструдированного пенополистирола, отвечающие современным требованиям и обладающие великолепными теплоизоляционными параметрами, минимальным водопоглощением и высокой механической прочностью
- минераловатные плиты на основе базальтового волокна
- диффузионно открытые по отношению к водяным парам ветро- и гидрозащитные мембраны TYVEK® фирмы DuPont (США)
- дренажный, разделительно-армирующий, фильтрующий геотекстиль TYPAR® фирмы DuPont (США), представляющий собой нетканый материал из полипропиленового волокна
- полимерные дренажные системы и армирующие георешетки фирм VAVIN (Франция) и AKZO Nobel (Нидерланды)
- фасадные системы и материалы
- кровельные мембраны
- звукоизоляционные материалы

Визитной карточкой фирмы может служить высокая надежность материалов при эксплуатации на таких объектах как Московский Кремль, комплекс зданий Большого театра, Храм Христа Спасителя, Торговый комплекс на Манежной площади, военные городки, объекты Октябрьской железной дороги и Московской кольцевой автодороги.

Адрес фирмы «Кемопласт»: Россия, 119131 Москва, Серпуховской вал 8-47
Телефоны: (095) 952-2520, 954-9914; Факс: (095) 956-9603