

Сравнение физико-химических свойств утеплителей									
Свойства	Базальтовый утеплитель	Стекловата	Эковата	Экструдированный пенополистирол	Плиты из шарикового пенополистирола (пенопласт)	Напылительный открытоячееистый пенополиуретан	Напылительный закрытоячееистый пенополиуретан	Плиты из полиизоцианурата	Пеноизол
Область применения	Теплоизоляция подверженных воздействию постоянно нагреваемых объектов (печи, камины, трубопроводы) температуры от +450 до +800 °С. Также на объектах, где повышенные требования к пожарной безопасности	Применяется для утепления домов и промышленных объектов. Максимальная температура применения: +250 °С.	Для тепло- и звукоизоляции жилых помещений, торговых площадок, офисных зданий, складских помещений	Для теплоизоляции жилых и производственных помещений. Применять до + 75 °С	Для теплоизоляции жилых и производственных помещений. Применять до + 75 °С	Тепло- и шумоизоляция в закрытых помещениях или конструкциях, защищенных от влаги. Не рекомендуется для наружного утепления	Тепло- и шумоизоляция жилых и производственных зданий, кровель и других конструкций, теплоизоляции трубопроводов, хладоизоляция промышленных холодильников и холодильных камер	Тепло- и шумоизоляция жилых и производственных зданий, кровель и других конструкций, хладоизоляция промышленных холодильников и холодильных камер	Теплоизоляция жилых и производственных зданий
Состав	Руды габбро-базальтовых пород и фенол-содержащее связующее	Стекольный бой, песок, доломиты, сода, фенол-содержащее связующее	Целлюлоза, минеральный анипирент и антисептик	Гранулы полистирола, смешанные при высоком давлении и температуре с введением вспенивающего компонента и последующим выдавливанием из экструдера	Вспененные гранулы полистирола	Полиизоцианат, полиол, антипирены, вспениватели, пеностабилизаторы	Полиизоцианат, полиол, антипирены, вспениватели, пеностабилизаторы	Полиизоцианат, полиол, антипирены, вспениватели, пеностабилизаторы	Карбамидная смола, органическая кислота, пенообразующее вещество
Горючесть	НГ, при температуре от 870 °С волокна начинают плавиться и связующее расщепляется	НГ, при температуре выше 300-350 °С связующее начинает расщепляться	Относится к классу горючести Г2-Г3 согласно ГОСТ 30244-94	Имеет повышенную степень пожароопасности Г4 согласно ГОСТ 30244-94. Во время горения выделяет большое количество черного дыма с высокой токсичностью, который опасен для здоровья человека и окружающей среды	Относится к классу горючести Г4 согласно ГОСТ 30244-94, более того, этот материал при горении выделяет отравляющие вещества, такие как бромоводород и циановодород	Относится к классу горючести Г4-Г2 согласно ГОСТ 30244-94. Горючесть варьируется в зависимости от вида и количества антипирена, применяемого в составе ППУ	Относится к классу горючести Г4-Г1 согласно ГОСТ 30244-94. Горючесть варьируется в зависимости от вида и количества антипирена, применяемого в составе ППУ	Относится к классу горючести Г3-Г1 согласно ГОСТ 30244-94. Горючесть варьируется в зависимости от вида и количества антипирена, применяемого в составе ПИР	Относится к классу горючести Г2 согласно ГОСТ 30244-94
Метод утепления	Ручной метод	Ручной метод	Машинный метод задувки	Ручной метод	Ручной метод	Машинный метод напыления и заливки	Машинный метод напыления и заливки	Ручной метод	Машинный метод заливки в полости. Для заливки нужен каркас
Шовность и бесшовность	Возможно образование щелей, остаются пустоты	Возможно образование щелей, остаются пустоты	Бесшовный	Возможно образование щелей, остаются пустоты	При некачественном монтаже могут оставаться зазоры и пустоты	Бесшовный	Бесшовный	Имеются стыки между плитами. Возможно образование зазоров, пустот	Бесшовный
Рекомендованная плотность для стен, фасадов, кг/м³	37	25	60	25	35	20	35	35	20
Водопоглощение по объему за сутки для рекомендованной плотности, не более %	35	30	40	1	4	50	2	1	15
Прочность на сжатие при 10% деформации, кг/см²	0,1	Для данной плотности не замеряется	Нет значений	0,4	0,25	0,07	2	2,5 – 3	0,5
Теплопроводность, Вт/м*К	0,04	0,04	0,04	0,032	0,038	0,037	0,022	0,021	0,035
Паропроницаемость, мг/(м²*ч*Па)	0,3	0,5	0,3	0,018	0,05	0,1	0,05	0,0015	0,22
Средняя рекомендованная толщина для центральной части России, мм	150	150	150	100	150	150	70	70	100
Долговечность (зависит от качества монтажа и материала), лет	10-15	5-10	материал на рынке не более 10 лет, реальный срок службы не выявлен	15-20	10-20	7-10	25-30	30-50	3-15
Сравнение стоимости									
Средняя цена материала, руб/м² при толщине 5 см	110	102	125	270	171	170	400	620	75
Средняя цена материала, руб/м² при необходимой толщине	330	306	375	530	510	510	580	860	150
Средняя цена материала, руб/м³	2450	2050	1700	5050	3100	2800	4000	12000	1500
Средняя цена на рынке дюбель-гвоздя, руб/шт	10	10	—	10	10	не нужны	не нужны	10	не нужны
Средняя цена дюбель-гвоздей из расчета 12 шт. на м², руб.	120	120	—	120	120	не нужны	не нужны	120	не нужны
Средняя цена пароизоляционной пленки, руб/м²	20	20	20	не нужна	не нужна	20	не нужна	не нужна	20
Средняя цена гидроизоляционной пленки, руб/м²	70	70	70	не нужна	не нужна	70	не нужна	не нужна	70
Средняя цена монтажа, руб/м²	500	300	100	350	350	350	350	350	100
Средняя цена монтажа, руб/м³	—	—	600	—	—	—	—	—	2200
Итоговая средняя цена на рынке за 5 см с учетом работ, руб/м²	710	432	315	740	641	610	750	1090	165
Итоговая средняя цена на рынке с учетом работ и необходимой толщины утеплителя, руб/м²	1040	816	565	1010	983	950	910	1348	340