

## СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Существуют несколько систем утепления , отличающихся по своим характеристикам и стоимости. Сравним выбранные вами , эмитирующие облик дома кирпичной кладкой :

1. Система утепления MARMOROC. Основой является крашенный бетон , утеплителем служит минеральная или каменная вата. Система «шведская».
2. Система утепления PLITKER. Основой служит клинкерная плитка, утеплителем служит пенополиуретан. Система «немецкая».

Показатели	MARMOROC	PLITKER
<b>Декоративная поверхность</b>		
Основа	Крашенный прессованный бетон (не дышащий) , покрытый крашенной гранитной или мраморной крошкой, без термической обработки материала	Экструдированная (дышащая) керамическая немецкая клинкерная плитка, прошедшая обжиг при температуре более 1200 градусов
Каркас	Частично деревянный , частично металлический , остаются мостки холода , происходит промерзание стены .	Нет каркаса, поэтому мостки холода исключены
Открытость (продуваемость пор)	Минеральная вата , дышит, аллерген	PPU дышит (открытые поры 95%)
Срок службы	15-20 лет	Более 40лет или 286 морозных циклов (гарантия немецкого производителя)
Время старта разложения материала наружной облицовки	10 лет	50 лет
Морозоустойчивость	100 циклов , 15 лет	Более 286 циклов
Вес системы (м2)	55 кг	20кг
<b>Утеплитель</b>		
Пожаропрочность EN13823	A1 (трудногорючь, самозатухаем)	B1 (трудногорючь, самозатухаем)
Открытость пор (продуваемость )	10-40%	8-12%
Плотность EN1602	не более 36 kg/m <sup>3</sup>	более 36 kg/m <sup>3</sup>
Показатель теплосбережения $\lambda_{10}$ EN12667	0,036 W/m*K требуемая толщина по энергоаудиту при U= 0,21 - <b>150мм</b>	0,0196 W/m*K требуемая толщина по энергоаудиту при U= 0,21 - <b>80мм</b>
Грибкообразование	подвержен	не подвержен
Плесневение	подвержен	не подвержен
Грызуны	подвержен	не подвержен
Выделение ядов в обычной среде	Да, выделение формальдегидной смолы, независимо от внешних температур (основа сцепления материала)	Выделение вредных веществ отсутствуют

	см. информацию в Google, Yandex «последствия выделения формальдегидных смол»	
Старение материала (потеря сбережения тепла) за 10 лет	10-30%	3,00% сертификат
Аллергичность	Чистый аллергик	не аллергичен
Паропроницаемость	до 25%	до 95%
Воздухововлекаемость	Дышит	Дышит
Снижение эффективности теплосбережения за 10 лет	10%	3% сертификат
Сцепление материалов системы друг с другом	>10 kgf/m2.	> 100 kgf/m2.
Сцепление систем со стеной	200 kgf/m2.(только каркас)	> 900 kgf/m2.
Ориентировочная цена за 1м2	С минеральной ватой 80 Евро + 20% , с каменной ватой от 100 Евро + 20%	70 Евро +20% НДС (без использования банков НДС 0%)
Расходы по эксплуатации за 10 лет	20000 Евро	5000 Евро
Сбережение энергоресурсов	С минеральной ватой 22-30 %, с каменной ватой до 40% при толщине 150мм	62% при толщине пенополиуретана 80мм