

4. Изолация на външни стени

4.1. Изолиране от вътрешната страна на стената

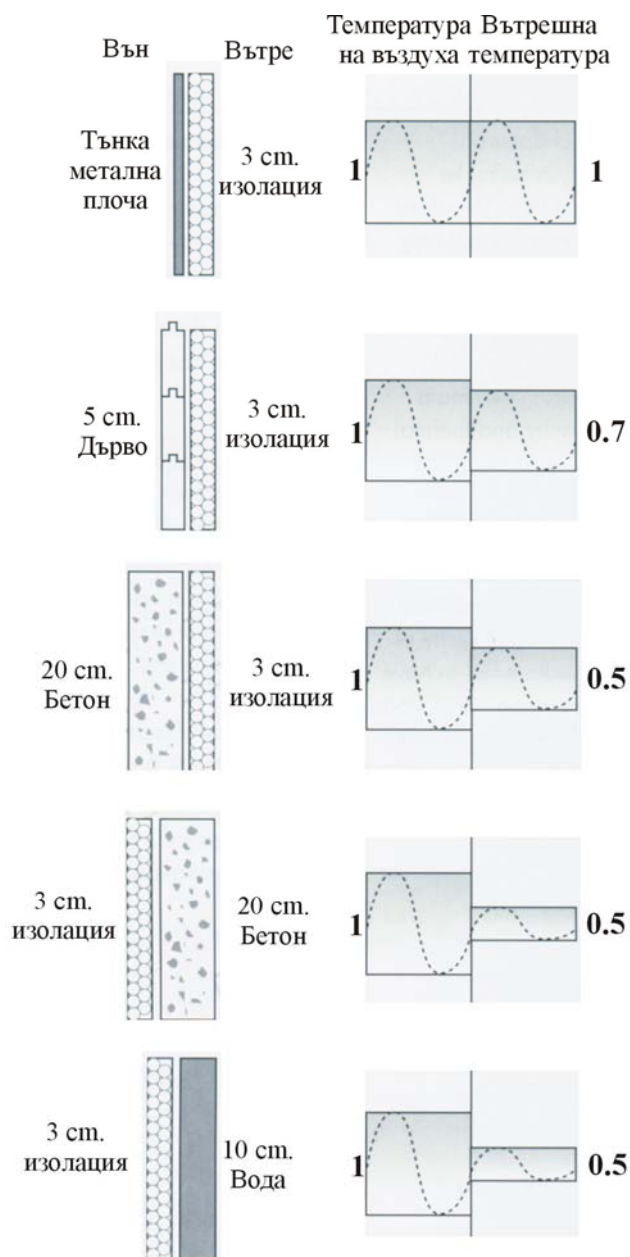
Както при вътрешната, така и при външната изолация, главното преимущество е намаляването на консумацията на енергия и подобряването на топлинния комфорт поради увеличаване на температурата на повърхността на стената.

Изолирането от вътрешната страна на стената се прилага главно при реконструкция на стари сгради (паметници на културата) при които фасадата трябва да се запази в оригиналния си вид, при сгради за временно обитаване (вили) или в случаите когато обитателите имат по-специални изисквания.

От гледна точка на пасивната слънчева архитектура, вътрешна изолация се прилага когато нуждата от охлаждане е също толкова голяма както нуждата от отопление и няма големи колебания в летните дневни температури, тогава трябва да се стремим да намалим масата която е нужно да бъде охладена през нощта. При такива случаи една лека конструкция с вътрешна изолация е за предпочитане.

Предимствата на вътрешната изолация са в относително ниските разходи за материали и полагане (не е нужно скеле и е необходимо по-малко количество материал). Въпреки това, могат да възникнат следните проблеми при вътрешна изолация:

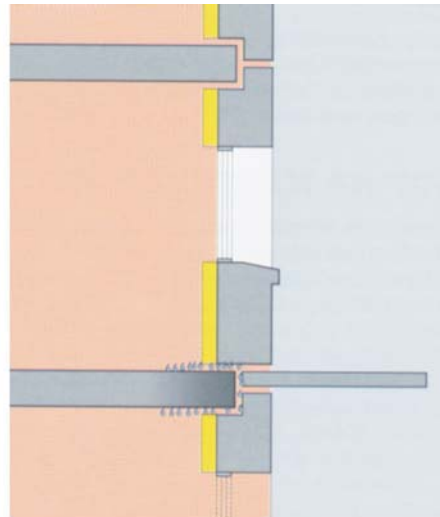
- Замръзване на тръбите във външната стена;



Ефект от масата и изолацията при промените на вътрешната температура през 24 часа

- Външните стени са изложени на атмосферни влияния, което означава топлинни движения в стените които могат да доведат до появата на пукнатини;
- Ако има влага, то тя трябва да се отстрани преди полагането на топлоизолацията;
- Трудно се полага изолация зад тръби, радиатори, и др.;
- Електроинсталацията трябва да се положи наново и има опасност от проникване на кондензирана влага в контактите;
- Точката на оросяване ще бъде вече в стената или на вътрешната повърхност на стената което може да доведе до значителни щети причинени от кондензацията;
- Практически е невъзможно да се избегнат топлинните мостове.

Поради посочените причини, този метод на изолация трябва да се избягва и да се прилага само ако няма друга възможност.



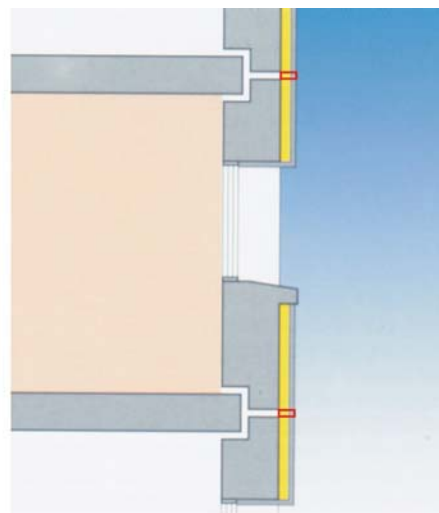
Топлинни мостове и проблеми с влагата се появяват когато топлоизолацията е положена от вътрешната страна на стената

4.2. Изолирание от външната страна на стената

Има две основни системи за изолиране от външната страна на стената:

- **Тънкослойна изолация (метод на еднослойна замазка).** Изолацията, в случая минерална вата, полистирол или стъклена вата, се залепва директно за фасадата и се прави защита на топлоизолацията с рабицова мазилка. Квалифицирани майстори трябва да извършват такова полагане за да се избегнат проблемите с изолацията около дилатационните фуги, ъгли на сградата и прозорци.

Този изолационен метод трябва да се избягва при панелните сгради поради големите движения на панелите които могат да предизвикат появата на пукнатини в изолацията и нейната защита и да причинят проникване на влага и повреди на сградата.



Когато изолацията е залепена директно на външната страна на стената, екстремни топлинни напрежения се появяват в защитния пласт мазилка и могат да доведат до пукнатини

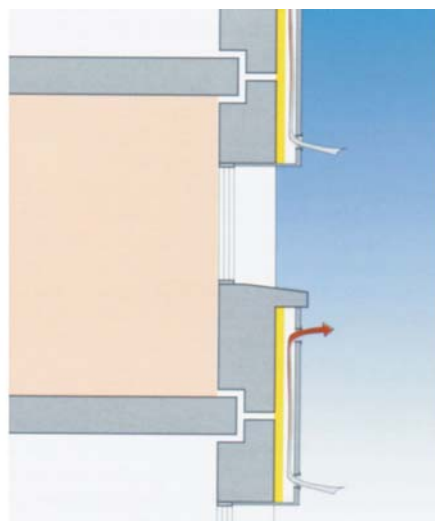
Недостатъци:

- **Екстремни топлинни напрежения се появяват в защитния пласт мазилка;**
- **При дефекти при изпълнението напреженията могат да доведат до появата на пукнатини;**
- **Като резултат от лошото качество на покривния пласт, животът на сградата може да бъде значително намален.**

• ***Вентилирана компонентна система.***

Тази конструкция се състои от четири различни компонента: изолацията, закрепваща система, въздушен слой и външен защитен пласт. Изолационният материал (минерална вата или полистирол) се закрепва за стената посредством дървени или метални летви. Въздушния слой отвежда влагата далеч от стената и поддържа конструктивния материал сух. За защитния пласт могат да се използват различни материали като дървена обшивка, алуминиеви листове, керамични плочки, камък, мрамор, и т.н. Трябва да се положи изолация около прозорците и вратите. Детайлите при покривите трябва да се изпълнят много прецизно за да се избегнат топлинните мостове.

Топлоизолацията предпазва конструкцията на сградата от напрежения и рисковете от щети причинени от замръзване значително намаляват тъй като мястото където може да се появи кондензация вече не е в стената а в изолацията. Избягват се големи температурни колебания, което увеличава жизнения цикъл на конструкцията.

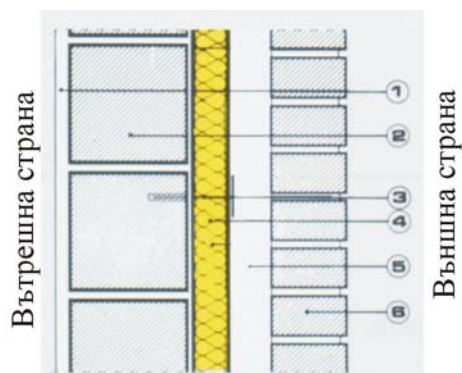


Когато се прилага вентилирана компонентна система, се избягват напреженията в конструкцията на сградата и опасността от повреди поради замръзване значително намалява

Недостатъци:

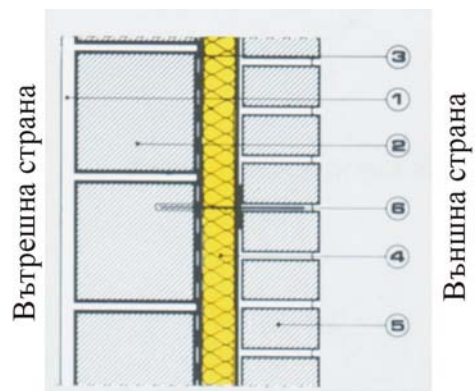
- **Могат да се появят проблеми около прозорците, покривите и др.;**
- **Важно е въздушния слой да е добре вентилиран за да се избегнат проблеми с влагата.**

4.3. Изолiranje със стъклена вата URSA



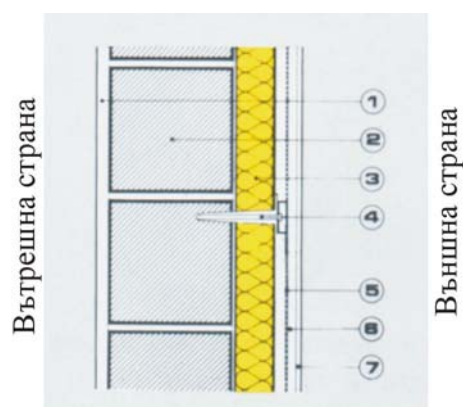
Вентилирана фасада

1. Вътрешна мазилка 2,0см.
2. Тухлен зид 25см.
3. Котва / крепеж
4. Стъклена вата URSA KDP 1 4см.
5. Въздушен слой 4см.
6. Силикатна тухла 12см.
(Или друго покритие като дърво, метал)



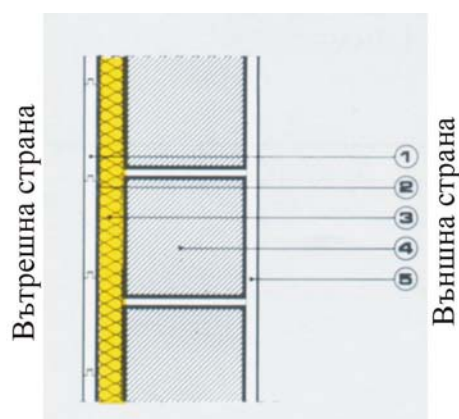
Облицована невентилирана фасада

1. Вътрешна мазилка 2см.
2. Тухлен зид 25см.
3. Пароизолация PE фолио
4. Стъклена вата URSA KDP 1 4см.
5. Фасадна тухла 12см. (Или дървена обшивка)
6. Котва / крепеж



Многослойна компактна фасада

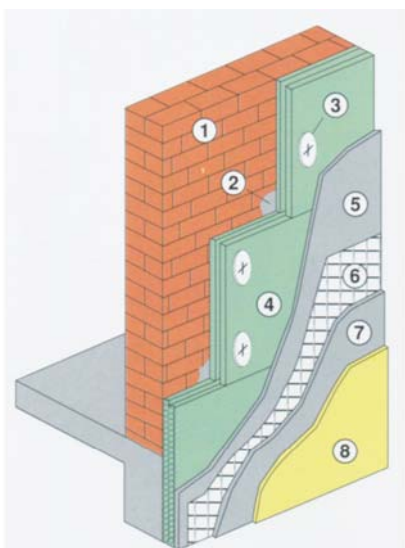
1. Вътрешна мазилка 2см.
2. Тухлен зид 25см.
3. Стъклена вата URSA FDP, 3 6см.
4. Крепежен дюбел
5. Рабиц
6. Носеща мазилка 3см.
7. Завършващ слой мазилка 0,5см.



Вътрешна изолация

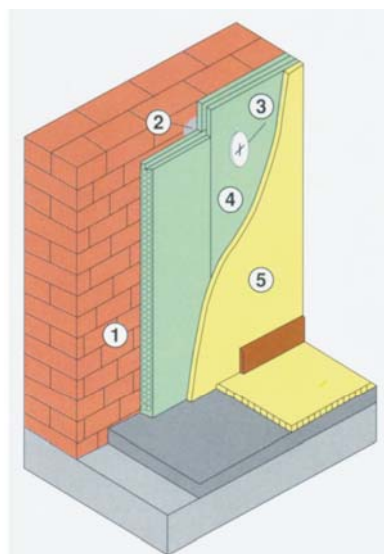
1. Дървена облицовка 2,0 см
2. Пароизолация PE или Al фолио
3. Стъклена вата URSA KDP 1 3см.
4. Тухлен зид 25см..
5. Външна мазилка

4.4. Изолитране с експандиран полистирол ATERBOARD



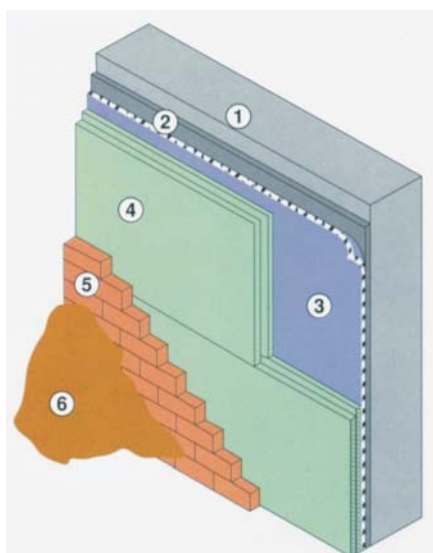
Външна изолитация

1. Външен тухлен (или бетонов) зид
2. Точково закрепване с лепило
3. Дюбели (6 бр./м²)
4. Изолитация ATERBOARD 4см.
5. Плътна шпахловка
6. Армираща мрежа за шпахловката
7. Плътна шпахловка
8. Фина мазилка или боя



Вътрешна изолитация

1. Външен тухлен (или бетонов) зид
2. Точково закрепване със специално лепило
3. Дюбел (6 броя / м²)
4. Изолитация ATERBOARD 4см.
5. Фина мазилка или гипсова шпахловка



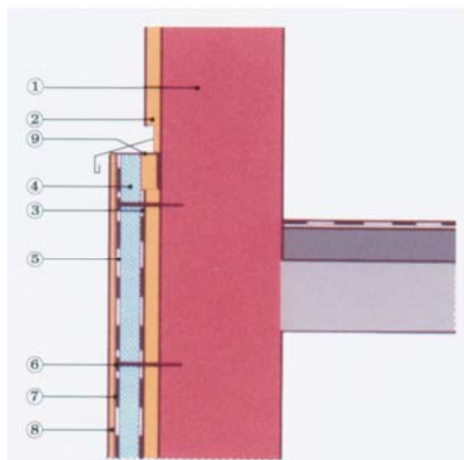
Изолитация на външна стена под нивото на терена

1. Основа
2. Фина мазилка
3. Хидроизолитация
4. Топлоизолитация ATERBOARD 4см
5. Защитна стена
6. Насипване



Execution of an external wall type sandwich

4.5. Изолитране на панелен апартамент с екструдитран полистирол SHAPEMATE GR

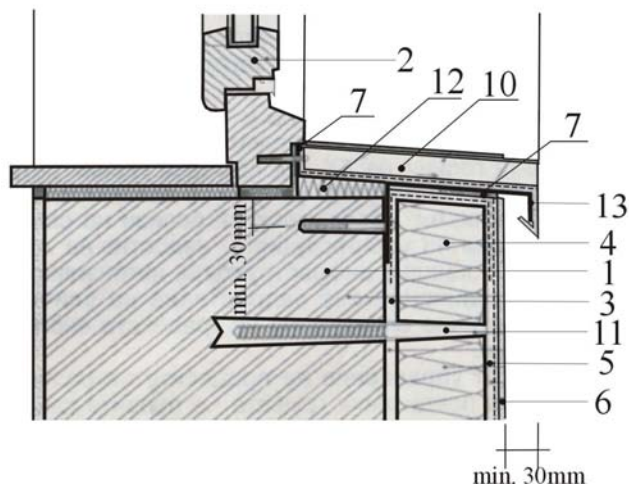
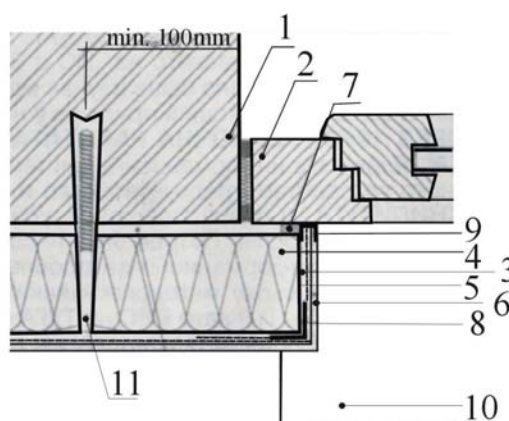
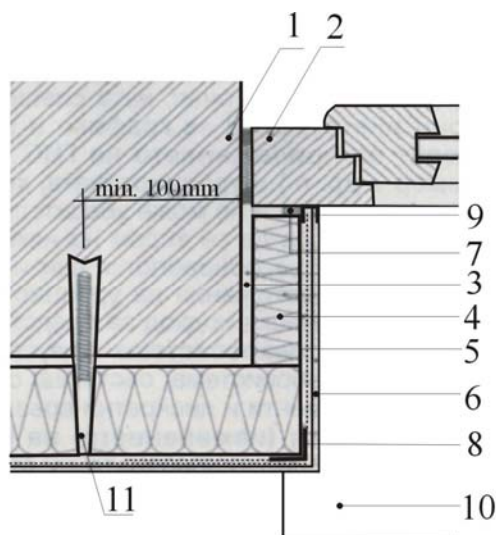


Топлоизолационната система ORKIKEM е базирана на продуктите от екструдитран полистирол STYROFOAM.

SHAPEMATE GR е един от тези продукти, той е създаден за изолация на стени и топлинни мостове.

1. Стена
2. Съществуваща мазилка
3. Лепило: Флексбонд или Коутбонд
4. Изолация SHAPEMATE GR 6 cm.
5. Рабицова мрежа от фибростъкло VITRULAN
6. Пластмасови крепежни елементи Sp1 или SP2
7. Шприц мазилка Коутбонд и грунд Primer fix 2mm
8. Мазилка финишен слой: Decorfine 3-4mm
9. Ъглов профил и водобран от ламарина

4.6. Изпълнение на топлоизолации около прозорци



1. Основна конструкция
2. Прозоречна рамка
3. Лепилен състав
4. Топлоизолационна плоча
5. Шпахловка с армираща мрежа
6. Тънкослойна мазилка (силикатна, силиконова, полимерна)
7. Предварително пресована уплътнителна лента
8. Ъглов защитен профил с интегрирана мрежа
9. Прозоречен профил
10. Подпрозоречен парапет
11. Закрепващ дюбел
12. Топлоизолация (полиуретанова пена)
13. Усилен профил за закрепване на подпрозоречна дъска