

LAMINAM на фасадах



Тематический семинар - обзор фасадных систем,
использующих плиты Laminam





- 3000x1000 мм
- 3200x1600 мм
- малый вес - от 7.8 кг/1м²
- натуральные минералы - кварцевый песок, глина, керамические пигменты, возможность полной вторичной переработки (recycling)
- 25-летняя гарантия на фасадах
- европейские, украинские, белорусские сертификаты и тесты (CE, ITB, LEED и т.п.)

лёгкая ручная обработка материала

Запатентованная технология производства
Только натуральные компоненты
4 производственные линии



Преимущества керамических плит на фасадах

 Стойкость к ультрафиолетовому излучению, стабильность цвета

 Водо и морозостойкость

 Сопротивление пятнообразованию

 Антиграффити

 Огнестойкость

 Эластичность

 Износостойкость

➔ Нет необходимости в пропитке поверхности (кроме полированных плит)

➔ Малый вес



Типы плит Laminam на фасадах

На фасадах, особенно на вентилируемых фасадах, Laminam рекомендует плиты, армированные сеткой из стекловолокна



3+ - самая популярная толщина на фасадах [8,2 кг/м²]



5+ - кляймерная система [14,4 кг/м²]



12+ - механические системы монтажа [30 кг/м²]

Толщины 7 и 5+3 - сэндвич-панели, наиболее часто используются в некоторых частях одноэтажных зданий, подверженных вандализму [16 и 22,6 кг/м²]

Невентилируемые фасадные системы

Плиты могут быть применены и в не вентилируемых фасадных системах:

- непосредственное приклеивание на утеплительный слой
- система Thermolam

Приклеивание на утеплитель

Система популярная при индивидуальном строительстве. Мы рекомендуем уменьшить размер плит до 1500x500 мм.

Мареі подтверждает возможность монтажа до высоты 20м

В случае приклеивания полного формата 300x100 см рекомендуется использовать видимые кляймеры

Рекомендуется использовать жесткий полистирол мин. EPS-100 и армирующую сетку с весом мин. 140 г / м2, два дополнительных штыря с металлическим штоком

Очень рекомендуем клеи серии S2 и дополнительное грунтование обеих поверхностей, средствами того же производителя, что и клей

приклеивание двухстороннее, по всей площади плиты

межплиточный шов при светлых цветах мин. 5-7 мм, при использовании тёмных плит Laminam - мин. 7-10 мм



/Budapest

Year:2009
Residence Kacsá Ganz
Designer:Platinum Group Kft
Budapest/Hungary
Laminam 3+
Sketch Moro, Tortora
1000x3000



/Budapest

Year:2009
Residence Kacsá Ganz
Designer:Platinum Group Kft
Budapest/Hungary
Laminam 3+
Sketch Moro, Tortora
1000x3000



Thermolam

Панели выпускаются в формате 1500x500 мм и толщиной 12 см и являются плитой Laminam с запатентованным изолирующим материалом ПСУР (polistyrouretan)

1500x500 мм

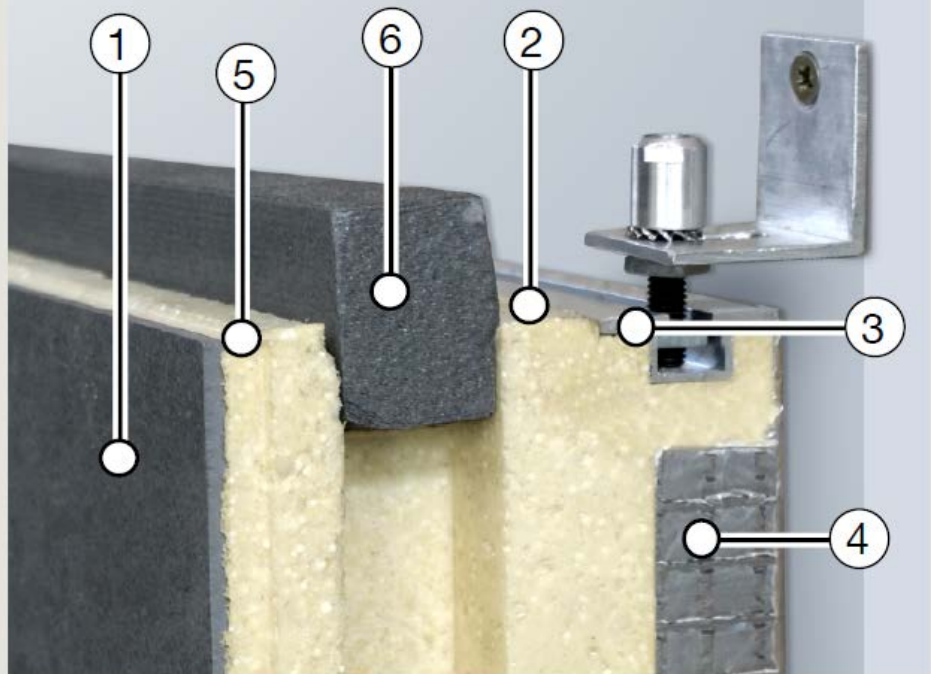
небольшой вес панели - примерно 13 кг/шт

отсутствие тепловых мостов

Механический способ крепления - нет ограничений по высоте здания

отличные теплоизоляционные свойства -
коэффициент теплопередачи $U = 0,25 \text{ Вт} / (\text{м}^2 \cdot \text{К})$

устойчивость к распространению огня подтверждается
испытаниями - нераспространение огня с
воздействием огня со стороны фасада



панель THERMOLAM®

Обозначения:

- (1) – Плита Laminam – 1500x500x3мм
- (2) – Утеплитель ПСУР (полистироуретан)
- (3) – Главный профиль

- (4) – Алюминиевая фольга
- (5) – Углубление для шва
- (6) – Клин



Вентилируемые фасадные системы

Панели могут быть установлены на несущей конструкции в традиционных системах вентилируемых фасадов:

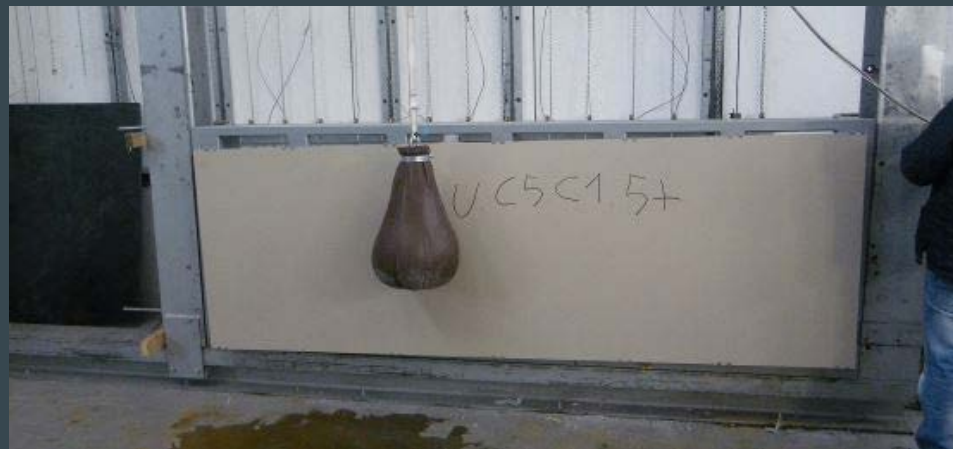
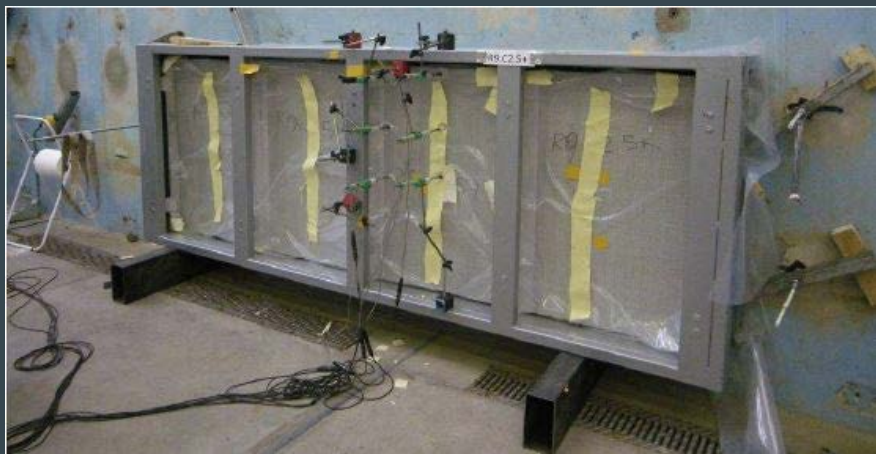
- непосредственное приклеивание
- заклёпки
- крючки (кляймера)
- рамки

Laminam может быть установлен на стенах вместо стекла.

Проверка статичности конструкции и общий дизайн всех элементов фасада лежит на изготовителе (конструкторе).

Фабрика Laminam может помочь Вам проверить детали проектирования вентилируемых фасадов из плит Laminam.

Тесты



плиты Laminam тестируются на устойчивость к ветровой нагрузке и ударопрочность

Рамочная система

Плиты клеиваются в алюминиевую раму, а затем монтируются на подготовленную подконструкцию

контроль качества производства рамок на ранней стадии реализации,
более изящное исполнение, чем в случае подрезки элементов на
месте монтажа

склеивание в мастерской - возможность проведения работ в любых
погодных условиях

отсутствие ограничений по высоте установки фасада благодаря
возможности «закрытых» рамок с передней части

возможность ревизии фасада

возможность установки как вертикально так и горизонтально

скорость и простота установки

очень эстетичный внешний вид, эффект глубины швов между рамками



References

2006

System Headquarter

Fiorano Modenese / Modena / Italy

Collection / Neve

1000x3000



Заклёпки

Платы механически крепятся к подконструкции с помощью заклепок. Отверстия сделаны перед монтажом заклепок, например с помощью WaterJet (гидроабразив). Разнос подконструкции по ширине 50-75 см.

отсутствие ограничений по высоте монтажа фасада благодаря механическому способу видимого крепления

заклепки могут быть окрашены в цвет плит

возможность установки плит как вертикально так и горизонтально

необходимость подготовки детального проекта пробивки заклепок

потребность в тонких неопреновых шайбах между заклёпками и плитой, а также антивибрационной ленты на профиле

необходимость более широкого использования профилей Т - 140 мм

относительно низкая цена



References

2013

Natali _ Building

La Spezia - Italy

Непосредственное приклеивание

Плиты приклеиваются к алюминиевым профилям с помощью конструкционного клея и двухсторонней ленты.

полностью невидимая система крепления

возможность приклеивания до высоты 20м

возможен как вертикальный, так и горизонтальный монтаж плит

система часто используется на гибридных фасадах - на первых этажах. В остальной части фасада используются либо заклёпки, либо крючки (кляймера).

относительно низкая цена

разнос профилей 50-75 см



References

2010

Office Building Market

Budapest / Hungary

Blend / Nero

1000x3000



Кляймерная система

Плиты механически прикреплены к несущей конструкции с помощью видимых крючков (кляймеров), без вмешательства в структуру плиты. Система, которая в основном предназначена для крепления плит Laminam 5+

отсутствие ограничений по высоте установки фасада благодаря механическому способу видимого монтажа

крючки могут быть окрашены в цвет плит

может быть установлен только в горизонтальном виде

необходимость тонкой шайбы из неопрена между крючком и плитой, а также антивибрационной ленты на профиле

рекомендуется уменьшение размеров плит до 3000x500 мм для крепления плит Laminam 3+

относительно низкая цена



2014
Decathlon
Livorno
Oxide
Formati vari



Вентилируемые фасадные системы для Laminam12+

LAMINAM®

Плиты Laminam 12+ могут быть установлены двумя способами:

- анкерная система KEIL
- Система подвески специально выфрезированной плиты на крючках или с помощью специального профиля



Плита Laminam 12+ с уже смонтированными анкерами



Кляймера и профиль для подготовленных плит Laminam 12+

Constructive detail



регулирующий
болт

фиксирующий
болт

кронштейн

гор. профиль

верт. профиль

анкер

консоль

Система Keil

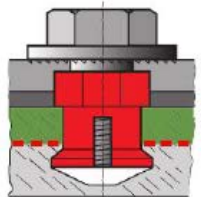
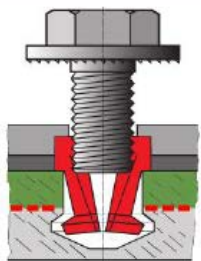
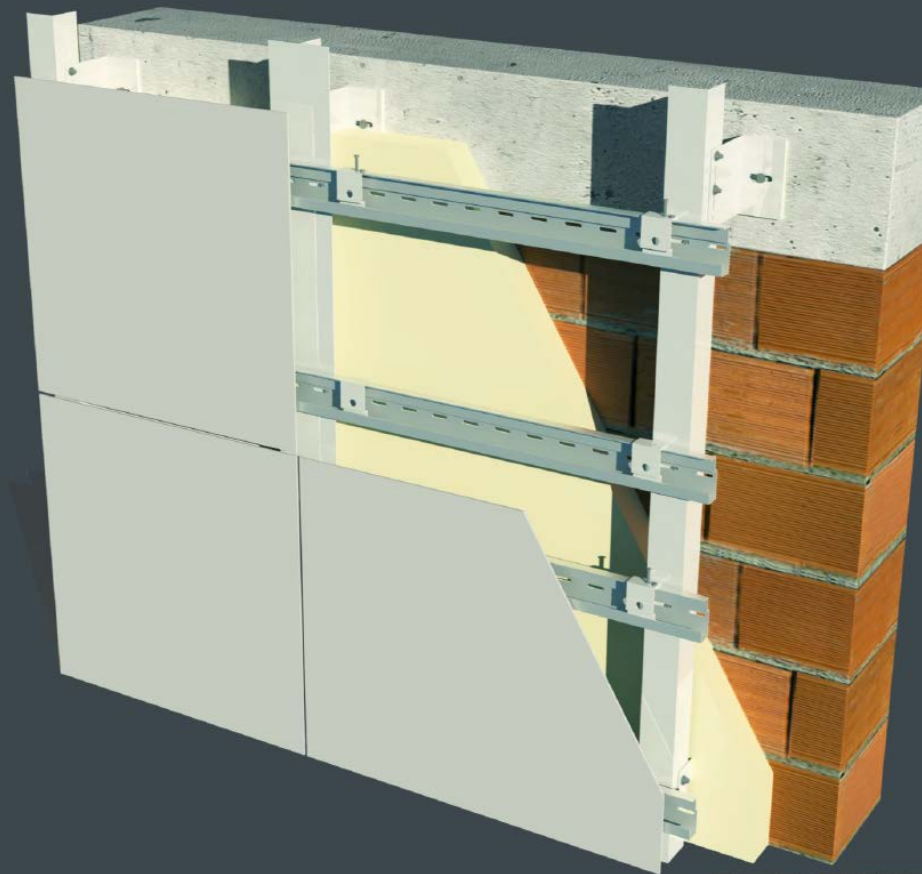
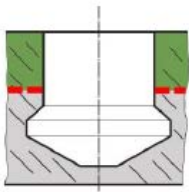
Система содержит втулку и винт. Гильза вкручивается в предварительно просверленное отверстие. Затем крепится болтом, который является связующим звеном между плитой Laminam 12+ и несущим профилем.

отсутствие напряжения

невидимая система крепления

быстрая и легкая установка

присутствие на рынке многих
производителей систем
подконструкций



Система фрезировки плит

Использование в качестве опорных элементов:

крючки (кляймера)

специальный U-профиль

Фрезированные плиты Laminam должны иметь пропил, подходящий для элементов крепления - примерно 2,2мм

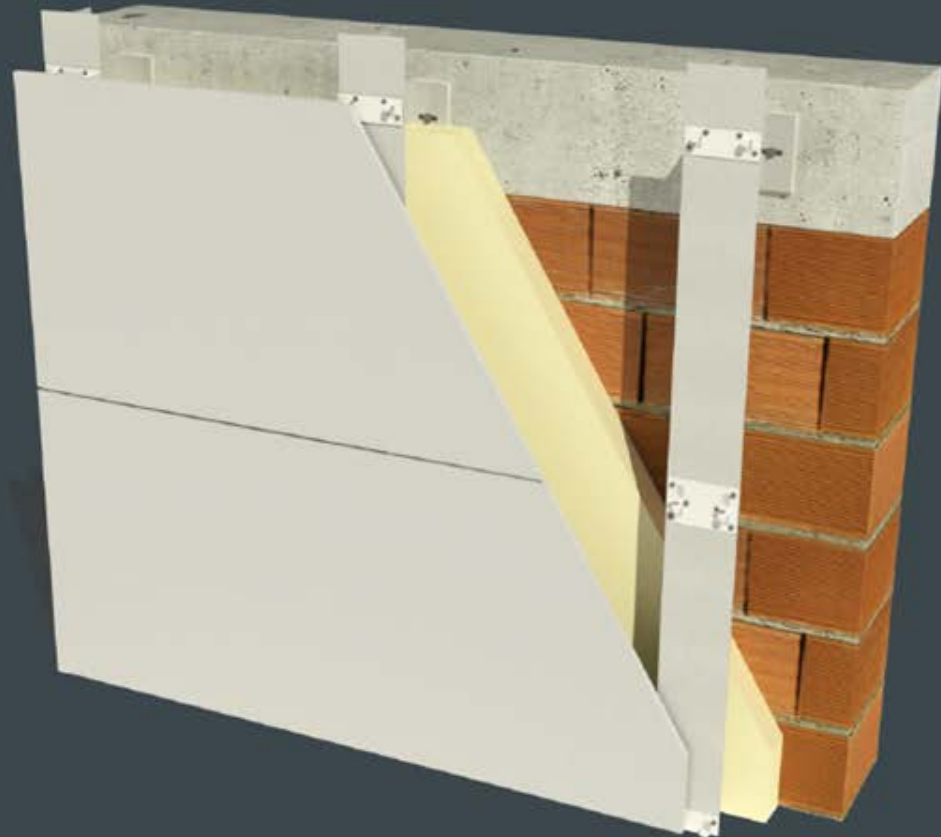
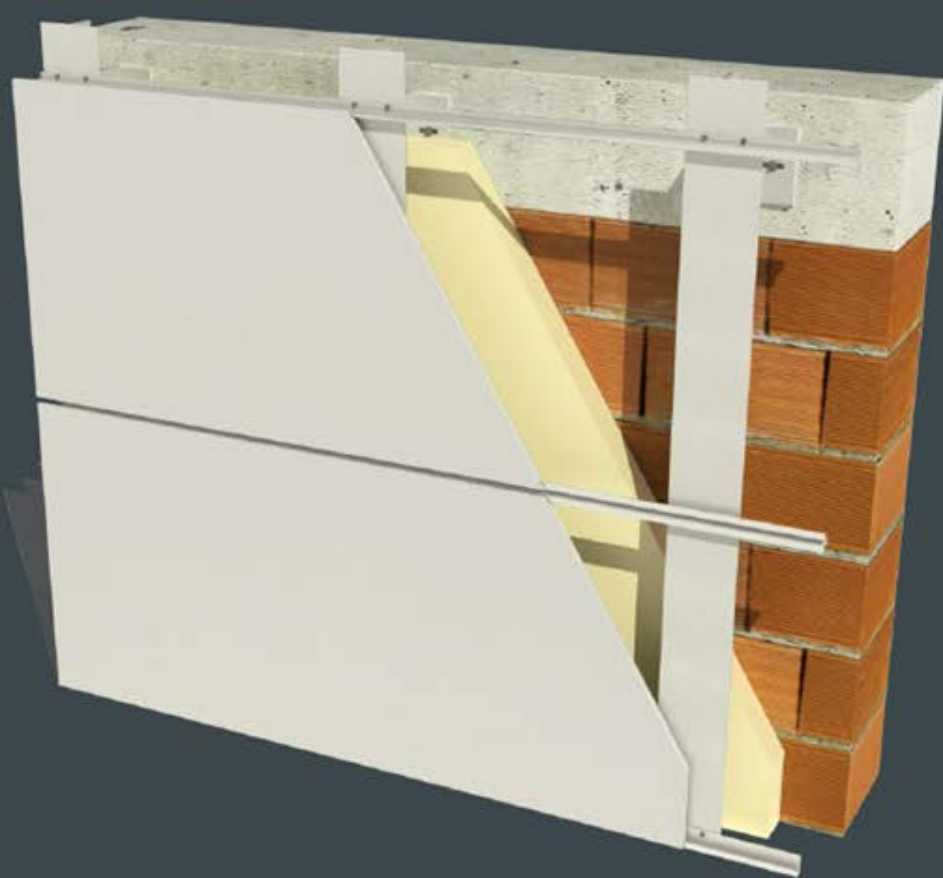
невидимая система крепления

быстрая и легкая установка

присутствие на рынке многих производителей систем подконструкций

система известна во всем мире - фасады из камня и керамики

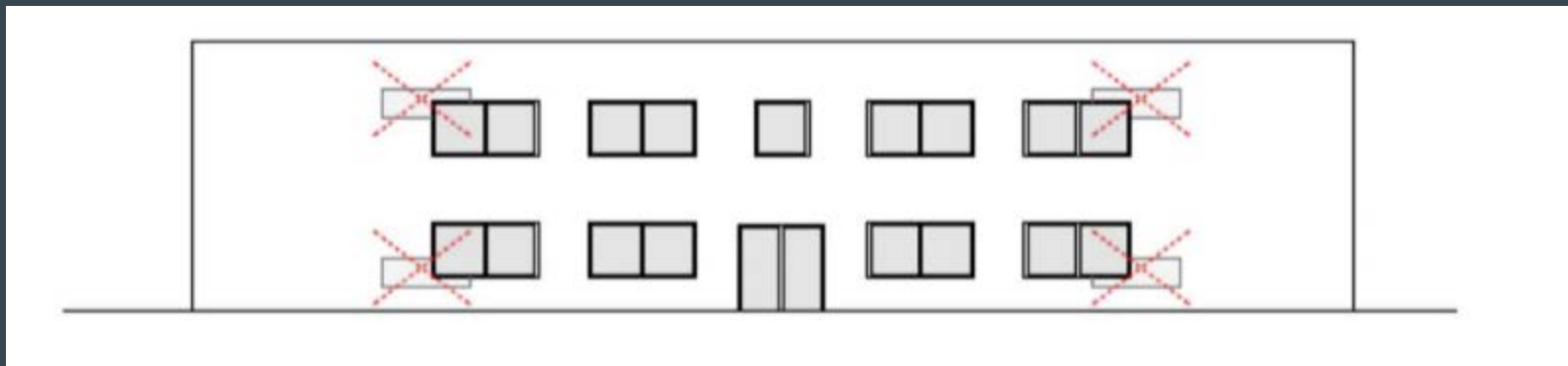




Инженерные заметки

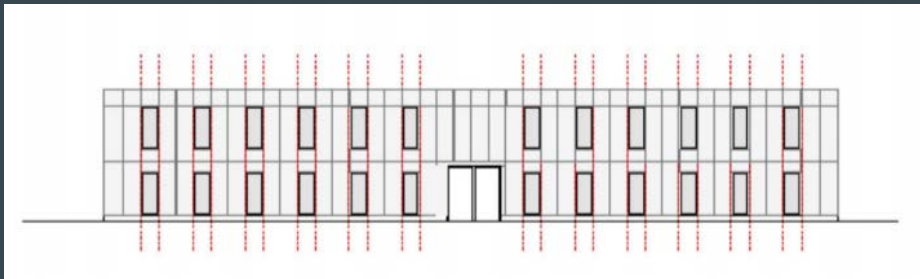
Оптимизация формата элементов до 3000x1000мм, или в случае Laminam 12+ до 3240x1620мм

Мы рекомендуем избегать использования L-образных форм, например при оконных проемах

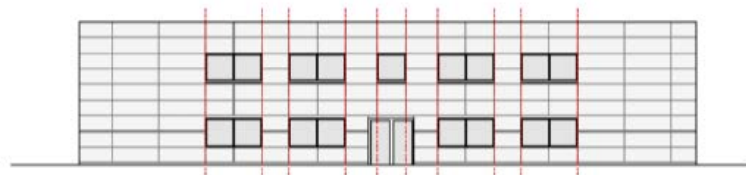


Инженерные заметки

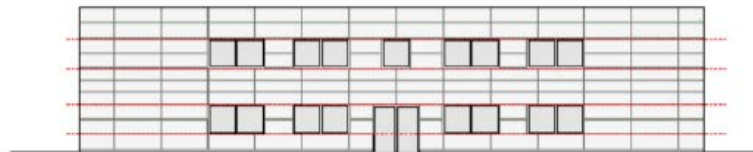
Правильное расположение плит Laminam на фасаде



VERTICAL LINE



ORIZONTAL LINE



Технология Hydrotect является уникальным защитным покрытием, предназначена для самоочистки плит Laminam. На основе процессов фотосинтеза, уменьшает рост бактерий и устраняет неприятные запахи.



Покрытие Hydrotect применяется при наружном применении плиты, например на фасаде здания. При облучении УФ-светом (солнечным светом) который запускает реакцию разложение органического вещества, которая очищает плиты Laminam.

Это означает, что покрытие Hydrotect, фактически генерирует кислород в окружающую среду.

Здание площадью 150м² с фасадами из плит Laminam, покрытых Hydrotect, очищает такое же количество воздуха, что и лес площадью 4 теннисных корта (примерно 1000м²).