



БЪЛГАРСКА АСОЦИАЦИЯ ЗА ИЗОЛАЦИИ В СТРОИТЕЛСТВОТО (БАИС)

София 1046, бул. „Христо Смирненски“ №1, корпус „А“, ет. 4, офис 5
Тел./факс: +359 2 963 10 71; +359 886 372 236
info.bais@bais-bg.com; bais.bg@gmail.com; www.bais-bg.com

ИНФОРМАЦИОНЕН БЮЛЕТИН №8

Принципи на интегрирания дизайн на високо енергийно ефективни сгради

Здравето и удобството на живот на хората зависят от фактори като температура, влажност, качество на въздуха, осветление и нива на шум в сградите, които обитават. Тези фактори могат да се контролират като внимателно се съблюдават енергийно ефективните принципи на дизайна на нови и реновирани сгради. Проектантите трябва успешно да съчетаят тези фактори с местните строителни норми, естетичния вид, изискванията на клиентите и др.

Всички аспекти на дизайна на една сграда са взаимосвързани, така че за да се оптимизира енергийната ефективност, е важно да се предприеме напълно интегриран подход при дизайна. Често промени в един от факторите се отразяват и на другите. Например, при осигуряването на добро естествено осветление трябва да се балансира с възможността да влезе топлина през големите прозорци, а необходимостта от естествено проветряване е възможно да затрудни контрола на влизането на шум отвън. Нито един от факторите не може да бъде разглеждан, без да се оцени ефектът му върху останалите фактори – ето защо комплексният подход е важен.

	Затопляне	Охлаждане	Осветление	Вентилация
Стъпка 1	Съхраняване на топлина	Отблъскване на топлината	Дневна светлина	Естествена вентилация
Основен дизайн	<ol style="list-style-type: none">1. Съотношение повърхност към обем2. Изолация3. Просмукване	<ol style="list-style-type: none">1. Слънцезащита2. Екстериорни цветове3. Изолация	<ol style="list-style-type: none">1. Прозорци2. Остъкляване3. Интериорни облицовки	<ol style="list-style-type: none">1. Форма на сградата2. Прозорци и отвори3. Комини
Стъпка 2	Пасивно греене	Пасивно охлаждане	Дневна светлина	Естествена вентилация
Климатичен дизайн	<ol style="list-style-type: none">1. Директно греене2. Термален склад3. Пространства, изложени на светлина	<ol style="list-style-type: none">1. Изпарително охлаждане2. Конвективно охлаждане3. Лъчисто охлаждане	<ol style="list-style-type: none">1. Капандури2. Светлинни ръкави3. Светлинни кладенци	<ol style="list-style-type: none">1. Едностранна2. Кръстосана и пасивна вентилация3. Разпределение на въздуха4. Стратегия за контрол
Стъпка 3	Система за затопляне	Система за охлаждане	Електрическа светлина	Механична вентилация
Дизайн на механични системи	<ol style="list-style-type: none">1. Радиатори2. Лъчисти панели3. Система за топъл въздух	<ol style="list-style-type: none">1. Машина за охлаждане2. Охладен покрив3. Система за студен въздух	<ol style="list-style-type: none">1. Лампи2. Осветителни тела3. Осветяване на обекти	<ol style="list-style-type: none">1. С механично хранване2. Механично всмукване3. Смесване или разместване

Методът „Trias Energetica”



Енергийно ефективните ограждащи конструкции на сградата са ключът към ниското ѝ потребление на енергия. Това е заложено и в принципите на „Trias Energetica” (тройна енергия), които подчертават голямото значение на намаляването на потребността от енергия преди инсталирането на системи за снабдяване с енергия. Така се стимулират успешни решения с възможно най-ниско влияние върху околната среда. Първата стъпка е определяне на потребностите от отопление, охлаждане и осветление, а добрият структурен дизайн е важен за минимизирането на тези потребности. Лошо взето решение на този етап може да удвои и утрои необходимото механично оборудване. Възможно е да се модифицира дизайна на ранен етап, за да се намали броя, обхвата и сложността на строителните услуги, което от своя страна ще намали цената на услугите, без да се премахват особеностите на дизайна.

Изграждането на ниско енергийни сгради започва с проектирането на ограждащи конструкции, които предотвратяват излишна загуба на енергия. Основните параметри са топлоизолация и херметично затваряне на сградата. Едва след като се завършат ограждащите конструкции, се стига до по-високите нива на триъгълника.



Стратегията на интегриран дизайн следва следните три стъпки:

1. Намаляване на потребността от енергия

Оптимизирайте структурата и районирането на сградата; изградете добре изолирани и херметично затворени ограждащи конструкции; осигурете ниски падове на налягането във въдуховодите; използвайте ефективни съоръжения за намаляване на топлинния товар и т.н. При възможност прилагайте спомагащи енергийната ефективност строителни елементи като съвременни фасади с оптимална ориентация на прозорците; предприемайте стъпки като използване на дневната светлина, подходящо приложение на топлинната инерция, преразпределяне на топлината в сградата, динамична изолация и др. Използвайте енергийно ефективно електрическо осветление. Осигурете интелигентен контрол на системите включително контрол на потребността от отопление, вентилация, осветление и оборудване.

2. Употреба на възобновяеми източници на енергия

Осигурете оптимална употреба на пасивното соларно отопление, естествената светлина, естественото проветряване, охлаждането през нощта и др. Използвайте соларни колектори, соларни клетки, геотермална енергия, складиране на подпочвените води, биомаса и т.н. Оптимизирайте употребата на възобновяема енергия, като разчитате на ниско енергийни системи.

3. Ефективна употреба на изкопаеми горива

Ако Ви е необходима допълнителна енергия, използвайте по най-ефективен начин изкопаемите горива, причиняващи най-ниски нива на замърсяване като например термо помпи, газови бойлери, комбинирани топлинни и енергийни агрегати и др.

Източник: <http://www.eumeps.construction/>

.....

Европейска асоциация на производителите на EPS

Основана през 1989г., Европейската асоциация на производителите на експандиран полистирен (EUMEPS) е асоциация, която подкрепя и насърчава развитието на EPS сектора в Европа чрез националните асоциации. Асоциацията включва две основни заинтересовани групи, определени според приложението на експандирания полистирен:

Опаковане и Строежи & Строителна дейност.

В организацията членуват национални асоциации, производители на суровини и преработватели на EPS.

Визия:

Разрастване на сектора на EPS за устойчиво бъдеще.

Мисия:

EUMEPS се утвърждава като основен фактор за изграждането на положително отношение към EPS от страна на общностите на строителите и строителните инженери и налагането на EPS като предпочитан материал за устойчиви и ефективни сгради.

Цели:

- Успешна координация на EPS сектора

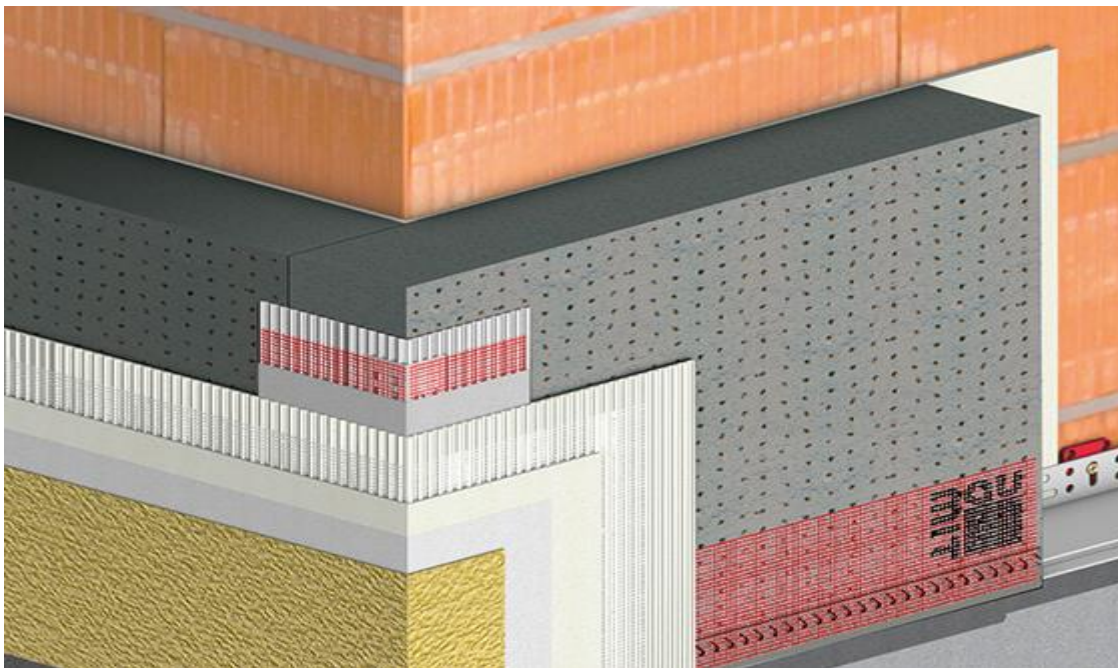
- Изграждане на доверие и стабилни взаимоотношения с представители на строителния сектор и с лидери на обществено мнение в бранша
- Утвърждаване като компетентен център в областта на производството и приложението на EPS
- Изразяване на проактивна единна позиция в европейския EPS сектор и по-специално в областите на функционалност на изоляциите, енергийна ефективност, устойчивост, въпроси, свързани със здравето и безопасността и др.
- Представяне на европейско равнище на интересите на производителите и преработвателите на EPS
- Отстояване на позицията, че предоставените данни за неоспоримите предимства на EPS са достоверни
- Познаване на конкурентната среда в сектора и възможност да се реагира своевременно на негативни влияния върху EPS
- Разрастване на EPS сектора с по-бързи темпове от общия пазар за изоляции

Основни ценности:

- Отговорно отстояване на интересите на членовете
- Подкрепяне на сектора на изоляциите чрез популяризиране на предимствата на EPS, без да се влиза в нечестна конкуренция
- Постигане на ангажираност на всички заинтересовани за осъществяване на принос чрез споделяне на знания и опит
- Открита и прозрачна комуникация
- Честна съпоставка с конкурентни материали с представяне на данни от трети страни
- Висока оценка на приноса на всички дискуссионни партньори

Източник: <http://www.eumeps.construction/>

БАУМИТ ОПЪН КЛИМАФАСАДА – АКТИВНО ДИШАЩАТА ФАСАДА



Специалистите, работещи в развойните лаборатории на Баумит, отдавна не отделят внимание единствено на въпроса за топлоизолирането изобщо, а се стремят да откриват

решения, които да осигурят висок комфорт на обитаване на жилищата. Едно такова решение е активно дишащата топлоизолационна система Баумит опън® (open – от английски „отворен“). Ако собственик на жилище желае топлоизолация, базирана на най-новите технически постижения и притежаваща отлични свойства, то системата Баумит опън® Климафасада му я осигурява. Комфортът е притегателната сила или ключова дума, която печели хората на своя страна!

Факторите, които влияят върху комфорта са: климат, шум, светлина, миризма, цветовете, подредба. От особено значение за комфортния климат в помещенията е температурата на въздуха. Установено е, че оптималните граници за човешкия организъм са в интервала 19°C–23°C. Същевременно тази температура не трябва да се отличава с повече от 2°C÷3°C от тази на въздуха, намиращ се в непосредствена близост и в допир със стените на помещенията. Това може да се осигури само с добре изчислена и добре положена топлоизолационна система.

Строителството на една нова сграда е свързано с влагането на големи количества (десетки хиляди литри) вода в строителните материали, от които е изградена (бетонни елементи, мазилки, замазки). В същото време, по-голямата част от тази вода служи за постигане на оптимална консистенция на пресните разтвори, за да могат лесно да бъдат положени и обработени, и по-малка част от нея остава като химически или физически свързана в тях. Това означава, че в периода след приключване на строежа, в първите години от експлоатация на сградата, влажността в помещенията е изключително висока, вследствие на изпаряването на излишъка от вода в строителните материали. Този процес е продължителен и трае обикновено години.

От друга страна, вследствие дейностите на домакинството, обитаващо едно жилище, за един ден във въздуха постъпват между 5 и 20 литра вода под формата на водни пари. Високата относителна влажност на въздуха води до чест конденз върху вътрешните повърхности и до лош комфорт на обитаване на жилището. Това налага нашия стремеж, да я поддържаме в оптимални граници, които са между 40% и 60%. Ето защо, една голяма част или цялото количество отделено от строителните материали в процеса на съхнене и от дейността на домакинството при обитаване на жилището водни пари трябва да бъде отведено навън.

Изграждайки обичайната топлоизолационна система с плочи от експандиран полистирен, фасадата практически се обвива с още един слой „кожа“. Въпреки относително добрата си паропропускливост, тази „кожа“ възпрепятства свободното движение на парите от вътре навън. Именно тук на помощ идва системата Баумит опън®.



Основен елемент на тази система е топлоизолационната плоча **Баумит опън® Терм**. Благодарение на нейните свойства се съчетават двете много важни свойства, които осигуряват високо качество на обитаване – топлоизолиране в съчетание с оптимизиране (намаляване) на влажността на въздуха в помещенията. Високата степен на **паропропускливост** (дишане) на **Баумит опън® Терм** служи за подпомагане процеса на съхнене на сградата. Така се осигурява най-добра защита срещу развитието на гъбички и плесени, създава се стабилна санитарно-хигиенна среда, т.е. здравословни условия за живот. Плочата **Баумит опън® Терм** (0,5 м²) притежава около 1250 отвора, всеки с диаметър около 3 mm. През тези отвори, подобно на отворите през плочата на ютия, влагата **безпрепятствено** излиза **навън**.

Като разновидност на плочата **Баумит опън® Терм** трябва да причислим и плочата **Баумит опън Терм плюс®** (графитна плоча), която увеличава с над 20% топлоизолационните качества на системата, при запазване на останалите ѝ характеристики.

Но силата на една система е в съвместната работа на всички нейни елементи. Ето защо, в **Баумит опън® Климафасада** висока паропропускливост притежават и другите, включени в нея материали, а именно лепилната и шпакловъчна смес **Баумит СтарКонтакт бял**



и самопочистващата се мазилка **Баумит НанопорТоп**



Всеки от тези продукти е произведен така, че съпротивлението му по отношение пропускането на водни пари да бъде минимално и близко до това на материалите, от които е изградена конструкцията на фасадата – тухли, зидарски разтвори и мазилки. Нова сграда, изолирана с **Баумит опън®**, осигурява още през първите години на обитаване по-добра относителна влажност на въздуха в помещенията и съхне около 2 до 2,5 пъти по-бързо, в сравнение със същата сграда, изолирана със стандартна топлоизолационна система. Това спомага за достигане на оптималните параметри по отношение на комфорта след първите 2 години на обитаване, докато при системата с плочи от експандиран полистирен това се случва едва след първите 4–5 години.

Перфектната съвместна работа на дифузно отворена и мощна топлоизолация и иновативно крайно покритие – резултат от най-новите постижения на нанотехнологиите, запазва ефективността и дълготрайността на системата за десетилетия напред. Влагането на система **Баумит опън®** е инвестиция в бъдещето, която осигурява истински оазис по отношение чувството ни за комфорт между четирите стени на жилището, в което живеем. Тази супер-фасада трайно намалява разхода на енергия и спестява от средствата за отопление за цял един живот.

Източник: Баумит България

.....

Инициатива за зелени покриви в Denver предвижда изграждане на градини в небето



Малка група еко ориентирани активисти от Denver предлагат през ноември да се гласува изискване сградите над определена височина да трансформират част от покривите си в градини.

Идеята се поражда от подобно изискване в Торонто, което е в сила от 2010г., като впоследствие е разширено да включва повече видове сгради.

Brandon Riethimer, инициатор на предложението, отбелязва, че зелените покриви доказано намаляват ефекта на градския „топлинен остров“ и подобряват управлението на дъждовни води. Те също така изолират покривите и спомагат за по-високата енергийна ефективност на сградите.

Denver се подрежда на трето място по влияние на ефекта на „топлинния остров“ сред основните американски градове, като за период от десет години разликата между градски и селски райони е средно около 5 градуса. Ситуацията е по-лоша само в Las Vegas и в Albuquerque.

Riethemer, производител и продавач на значки на свободна практика, цели да покаже, че гражданите могат да осъществят промяна по отношение на екологичните проблеми на местно ниво.

Според направеното предложение трябва да има изискване при сгради от 2323 и повече кв.м. да се предвиди определен процент от покривното пространство за градини и соларни панели. Колкото по-голяма е сградата, толкова по-голяма площ от покрива трябва да се отдели. Така при сгради с площ между 2323 кв.м. и 4645 кв.м. трябва да се отделят 20% от покрива, при сгради между 4646 кв.м. и 9290 кв.м. – 30% и така се увеличава пространството, докато се достигне до 60% за сгради от и над 18 580 кв.м.

Изискването ще се отнася само за нови сгради и при основен ремонт и подмяна на покрив. Според Riethemer инициаторите на предложението нямат за цел да натоварват с допълнителни разходи собствениците на съществуващи сгради, тъй като може и да не са пригодени да издържат по-тежки покриви.

Източник: <http://www.livingarchitecturemonitor.com>

Световният съвет на зелените сгради (WorldGBC): „Струва си да се инвестира в здравословни, зелени офиси“



В доклада „Изграждане на бизнес казуса: здраве, благополучие и продуктивност в зелените офиси“ се подчертава глобалният стремеж към изграждането на зелени офиси и се представят 15 сгради, които се изтъкват като успешни примери.

Елементарни неща като подобряване на качеството на въздуха, увеличаване на естествената светлина и наличието на растителност оказват съществено влияние върху финансовите резултати като подобряват производителността на служителите и намаляват отсъствията, текучеството на персонал и медицинските разходи според

доклада, който ще излезе като част от кампанията на WorldGBC „По-добри места за хората“.

В доклада се идентифицират осем ключови фактора за създаване на по-здравословни и по-зелени офиси: качество на въздуха в помещенията и проветряване, подходяща температура, дневна светлина и осветление, шум и акустика, разположение и дизайн, биофилия (връзка с природата) и гледки, външен вид и атмосфера на работното място.

След излизането на доклада John Alker, мениджър по политиката и кампаниите в британското подразделение на Съвета за зелени сгради, споделя пред Passive House Plus: „Няма съмнение, че темата за здравето и продуктивността ще насърчи бизнеса на национална равнище да покачи стандартите по отношение на строителството на офис помещения, защото предоставя достатъчно доказателства законотворците да завишат стандартите било чрез приемането на закони или чрез поощряване“.

Междувременно Terri Wills, изпълнителен директор на WorldGBC отбелязва: „Този доклад задава нови хоризонти, като демонстрира реалните действия на бизнеса за подобряне на работната среда. Резултатите са ясни – поставянето на здравето, благополучието и околната среда в сърцето на сградите е лесно решение, което играе важна роля за служителите и за финансовите резултати.“

Източник: <https://passivehouseplus.ie>

.....

РУБЛИКА „ЗЕЛЕНИ КЪЩИ“



Зелената къща в Белведере, предградие на Сан Франциско спестява стотици киловати благодарение на характеристиките, които осигуряват енергийна ефективност като: соларни клетки, енергийно ефективен котел, добре изолиран покрив, лъчисто подово отопление и др. Къщата е изградена с рециклирани и/или устойчиви материали – всичко, свързано с нея крещи „шикозно“, не „зелено“.