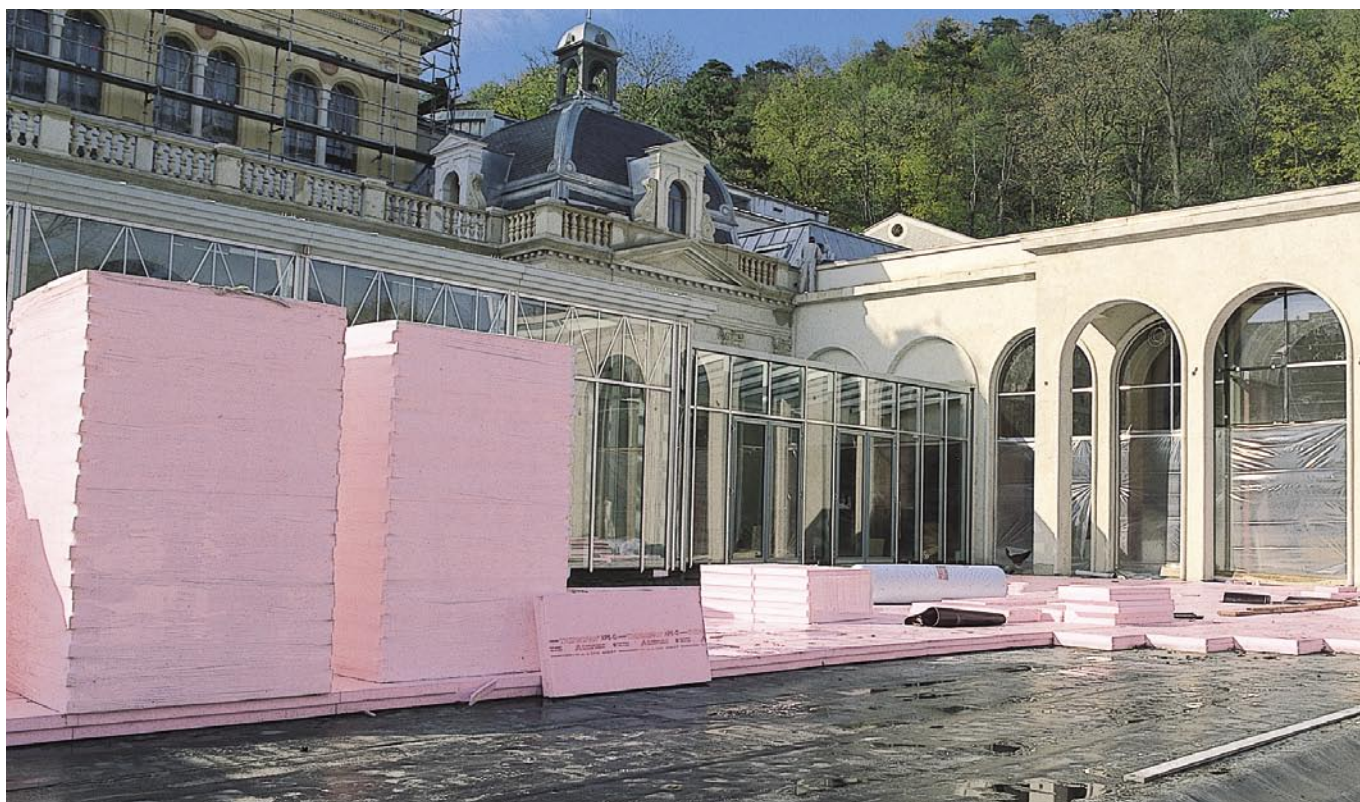




Топлоизолация на Плоския покрив

За допълнителна
информация:
www.austrotherm.bg

Обърнатият покрив



Това е плосък покрив, чиято основна отличителна черта от общоприетите конструкции на този вид покрив е, че топлоизолацията се полага върху хидроизолацията. Тази конструкция стана възможна едва с разработването на топлоизолационни материали, които на практика не поемат вода. Тази покривна конструкция има три отличителни белега:

Сигурност

За дългия живот на конструкцията на плосък покрив от решаващо значение е съвместимостта, сработването на отделните функции. Хидроизолацията защитава носещата конструкция от атмосферните влияния и влагата, но това е възможно, ако тя самата е здрава и устойчива - това се постига например с плочите Austrotherm XPS®/TOP®, които защитават хидроизолацията от влиянията на прекалено високи или ниски температури.

Топлоизолационните плочи Austrotherm XPS®/TOP® при обрнатия покрив практически не допускат температурно натоварване на хидроизолацията, каквато съществува при обикновените топли покриви. Плоските покриви, изградени на принципа на обрнатия покрив, са се утвърдили от години и отговарят на нормативните изисквания.

Простота:

Ясно разделяне на покривната конструкция – хидроизолация – топлоизолация - всяко в един пласт. Отличният коефициент на топлоизолиране позволява по-малки дебелини на топлоизолацията с Austrotherm XPS®/TOP® отколкото при използване на други топлоизолиращи материали. Добрата топлоизолация намалява разходите за отопление и щадя околната среда.

Икономическа ефективност:

Добрият опит по отношение на трайността и простата структура при обрнатите покриви е важна предпоставка за икономическата ефективност на тази конструкция с изолиращите плочи Austrotherm XPS®/TOP®.

Отличните топлинни коефициенти на плочите Austrotherm XPS®/TOP® (изчислителната стойност на топлопроводимостта при дебелина до 14 cm възлиза например на 0,035 [W/mK]) позволяват по-малки дебелини на топлоизолиращия слой отколкото при използване на други топлоизолации. Това е важно преди всичко защото най-големите загуби на топлина идват от повърхността на покрива.

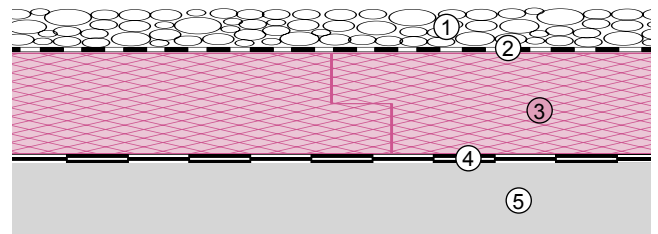
Покритият с чакъл обърнат покрив



Най-простата форма на изпълнение на плоския покрив по принципа на обърнатия покрив е тази на покрития с чакъл обърнат покрив. Ходене по покрива е предвидено само в случай проверка на състоянието или привеждането му в изправност. Върху устойчивите на атмосферни въздействия изолиращи плочи Austrotherm XPS®/TOP® (устойчиви срещу замръзване, напълно нечувствителни към вода) са поставени филтрираща мембрана и настилка от чакъл.

Дебелият най-малко 5 cm слой чакъл, нанесен непосредствено върху филтърен слой над плочите Austrotherm XPS® 30/TOP® 30, изпълнява следните функции:

- ▶ осигуряване срещу тягата на вятъра
- ▶ защита от UV-лъчи
- ▶ защита от летящи искри
- ▶ защита срещу изплуване на отделни плочи
- ▶ защита от лъчиста топлина

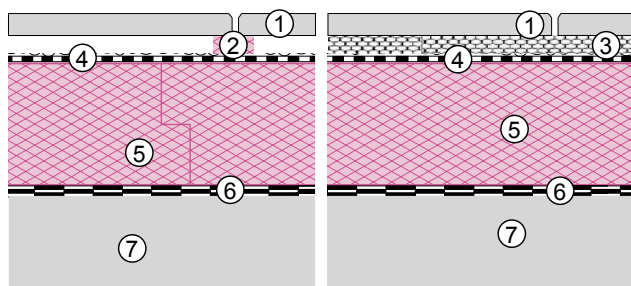


1. Слой чакъл (16/32)
2. Филтрираща мембрана (геотекстил)
3. Austrotherm TOP® 30 SF/XPS® 30 SF
4. Хидроизолация
5. Плоча

Техническо обслужване на обърнати покриви:

Всеки плосък покрив трябва да се обслужва технически веднъж годишно. За описаната покривна конструкция техническото обслужване може да се ограничи до проверяване на връзките, почистване на покривните отточни шахти евентуално от листа и замърсяване. При тази възможност трябва също да се отстранят израстъци на мъхове и растения, каквито могат да се получат по плоските покриви.

Покривът-тераса



1. Пласти настилка
2. Austrotherm XPS®/TOP®
3. Изравнителен слой (чакъл 2/8, $\geq 4\text{cm}$)
4. Филтрираща мембрана (геотекстил)
5. Austrotherm XPS® 30 SF/TOP® 30 SF
6. Хидроизолация
7. Пласти

Не само над покривите, а също и върху изби, еркери и т.н. намира приложение този предпочитан вид обрънат покрив.

Плочите, по които се ходи, могат да се положат или в слой-легло от чакъл, или върху носачи за плочи, или директно върху ивиците Austrotherm XPS® 30/TOP® 30. В зависимост от оформлението могат по избор да се използват предпочитани плочи за тераса.

Указание:

За удовлетворяване на изискваната от нормите за топлозащита в повечето случаи е необходима дебелина на топлоизолацията от 180 mm ($U\text{-стойност} \leq 0,20\text{W/m}^2\text{K}$).

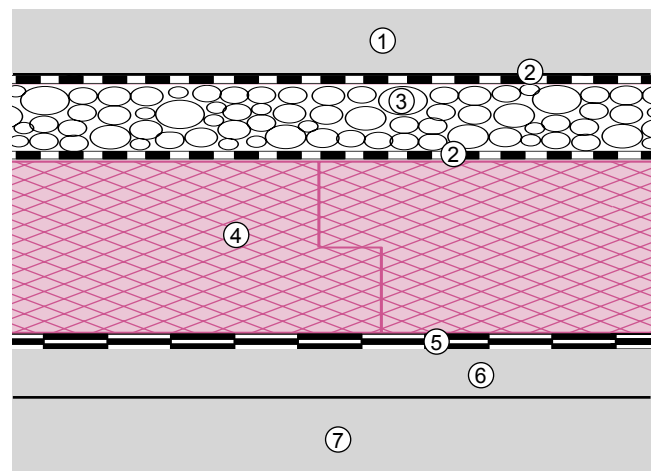
Покривът-паркинг



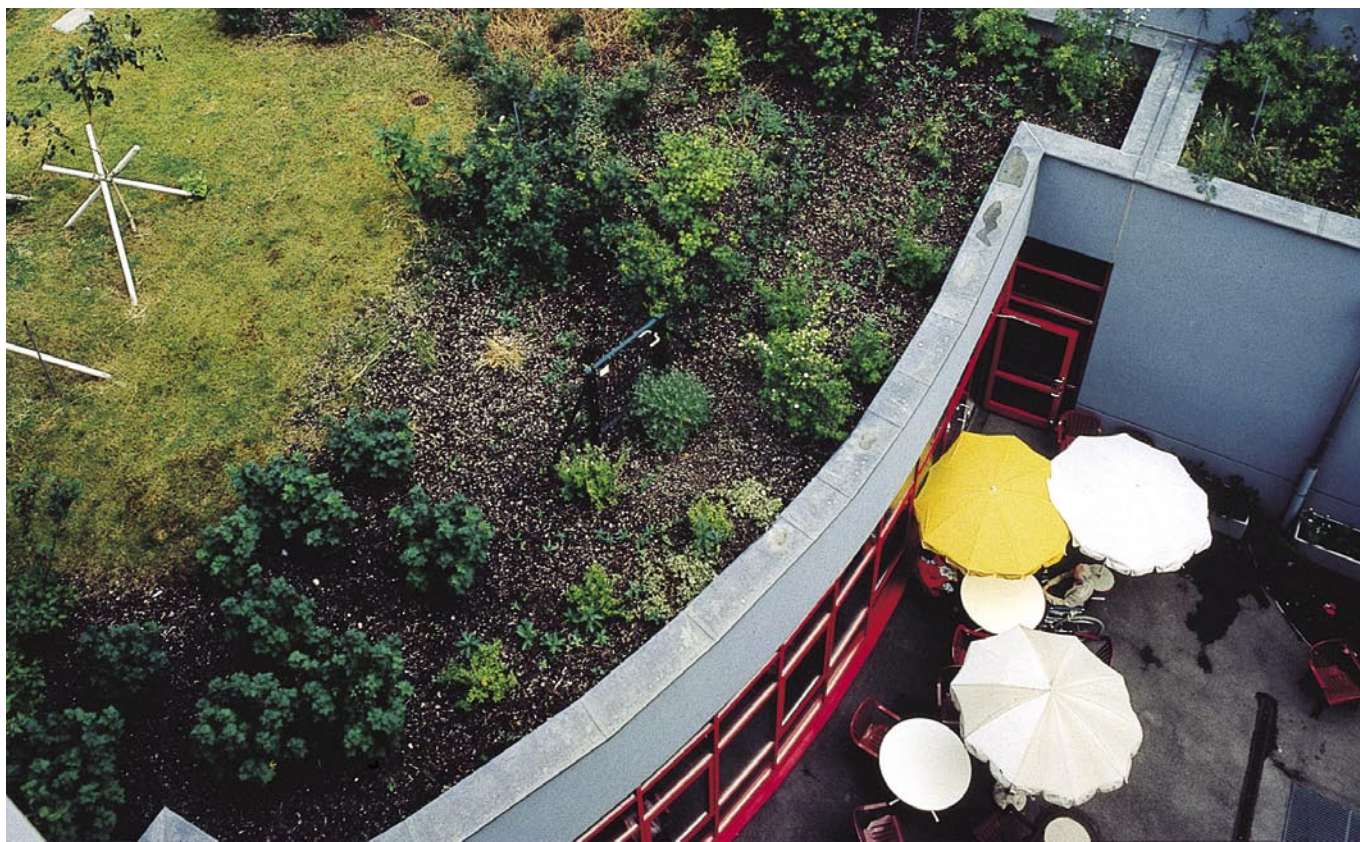
Този начин на изпълнение на обърнатия покрив намира приложение при големи натоварвания (покрив - паркинг). Тук се препоръчва да се използват особено устойчивите на натиск плочи Austrotherm XPS® 50/TOP® 50. Допустимата якост на натиск на топлоизолиращата плоча възлиза на 150 kPa [kN/m²]. Настилка на пътното платно може да се състои от павета, армиран монолитен бетон или от готови бетонни плочи.

Необходимо е изграждането на достатъчно дебел пласт между пътната настилка и топлоизолиращия слой за поемане на срязващите сили, образувани при движението на пътните превозни средства.

1. Настилка, по която преминават превозни средства, напр. стоманобетон
2. Филтрираща мембрана
3. Дренажен слой (чакъл)
4. Austrotherm XPS® SF/TOP® SF
5. Покривна хидроизолация
6. Бетон с наклон
7. Плоча



Зеленият покрив



Озелененият покрив е все по-търсена възможност за доближаване до природата, за допълнително повишаване качеството на живот в урбанистичната среда. В условията на гъсто жилищно и индустриално застрояване той създава ново жизнено пространство за зелените насаждения.

Сигурна основа за зеления покрив са модерните плоски покривни конструкции като обрнатия покрив с топлоизолационни плочи Austrotherm XPS®/TOP®. Зелените покриви имат голяма екологична стойност. В крайна сметка това означава както физическо, така и психическо подобряване на качеството на живот на всички нас.

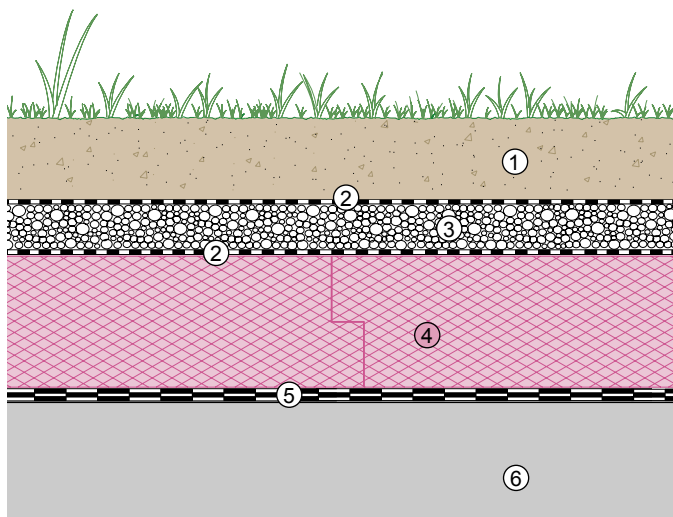
Обърнат покрив с екстензивно озеленяване:

Екстензивното озеленяване са вегетационни форми, които изцяло се самозапазват, усъвършенстват и се изменят на външен вид. Те нито се напояват, нито се подрязват.

Обърнат покрив с интензивно озеленяване:

Интензивното озеленяване обхваща тревни площи, многогодишни тревисти растения и дървесни видове. Те са аналогични по многообразие на ползването и оформлението на земните свободни площи. Използваните растения трябва да се напояват и да

се поддържат. Необходим е дренажен слой, например от филтриращ чакъл. Възможно е преминаване по тях, докато при екстензивното озеленяване е предвидено преминаване само за работи по поддържането.



1. Вегетационен слой
2. Филтърен/защитен слой (филц)
3. Дренажен слой (чакъл 2/8 до 16/32)
4. Austrotherm XPS® 30/TOP® 30
5. Покривна хидроизолация (устойчива срещу корени)
6. Плоча

Плюс- или дуо покрив

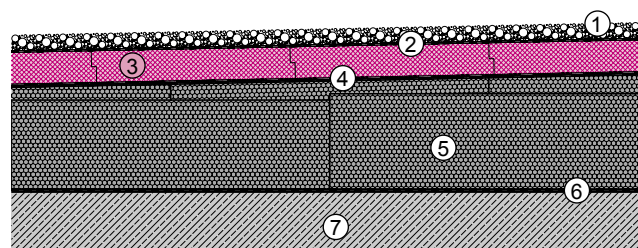


Тъй като е невъзможно безкрайното увеличаване на площите за ново строителство, все повече ще се налага да се извършва саниране на съществуващите сгради.

Причините за това са не само технически и икономически, а също и по-високите изисквания към климата в помещенията, повишеното съзнание за опазване на околната среда.

Плюс покривът представлява особена форма на комбинация от непроветряван (топъл покрив) и обърнат покрив. Особено при по-старите покриви, където все още не е необходим ремонт, но чиято топлозащита според съвременните норми е недостатъчна, се използва плюс покривът. Ако съществуващата покривна конструкция е повредена, плюс покривът дава възможност за просто и ефективно саниране.

Необходимостта от паропреграда зависи от съотношението на дебелините на топлоизолацията и от вложените материали¹⁾. Препоръчителна е изчислителна проверка.



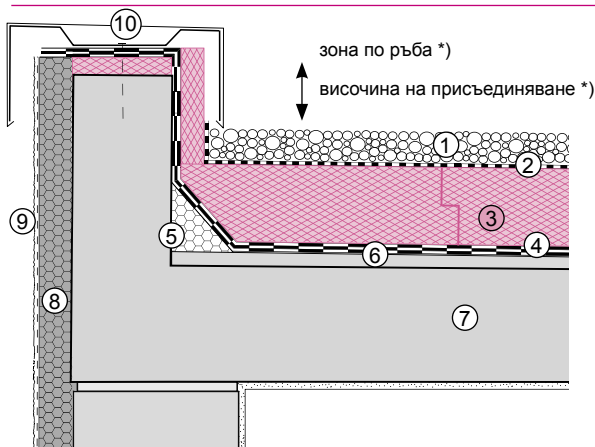
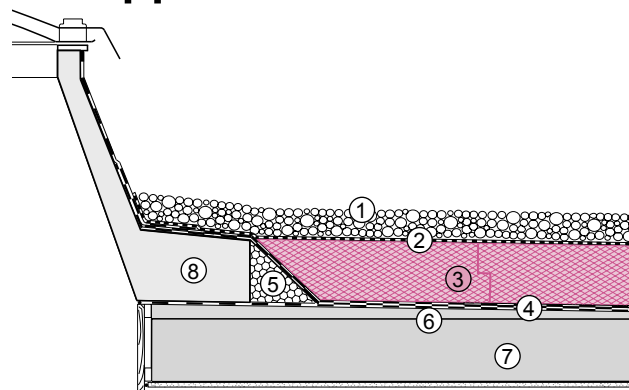
1. Слой от чакъл (16/32)
2. Филтрираща мембрана
3. Austrotherm XPS® 30/TOP® 30
4. Покривна хидроизолация
5. Покрив с наклон от Austrotherm EPS®
6. Паропреграда и слой за компенсиране на налягането на парата
7. Плоча

1) Като неизменно правило за необходимостта от паропреграда може да се счита следното: ако топлоизолиращото действие под покривните ленти е $\leq 1/3$, над тях то е $\geq 2/3$ от общата изолираща способност.

Примери за изпълнението в детайли:

Свързване на стъклен купол (посипан с чакъл обърнат покрив)

1. Слой от чакъл (16/32)
2. Филтърен/защитен слой
3. Austrotherm XPS® SF/TOP® SF
4. Покривна хидроизолация
5. Клин от топлоизолационен материал Austrotherm EPS®
6. Бетон с наклон
7. Плоча
8. Базов корпус на стъкления купол

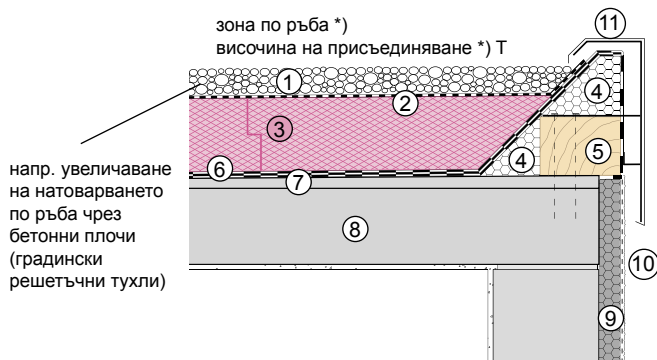
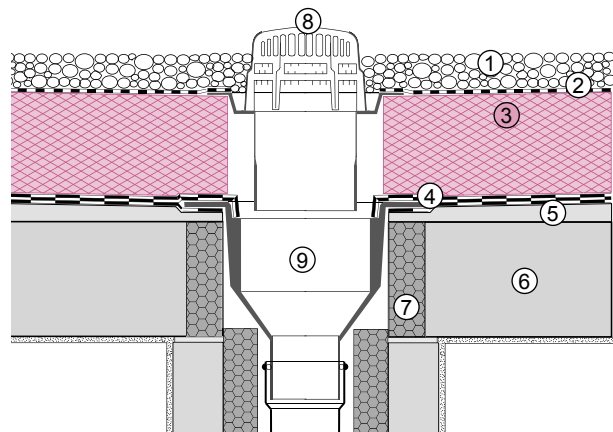


Атика-оформление (посипан с чакъл обърнат покрив)

1. Слой от чакъл (16/32)
2. Филтърен/защитен слой
3. Austrotherm XPS®-G SF/TOP®-G SF
4. Покривна хидроизолация
5. Клин от топлоизолационен материал Austrotherm EPS®
6. Бетон с наклон
7. Плоча
8. Фасадна плоскост Austrotherm EPS®-F
9. Покриващи пластове
10. Капак от ламарина

Присъединяване на отточна тръба (посипан с чакъл обърнат покрив)

1. Слой от чакъл (16/32)
2. Филтърен/защитен слой
3. Austrotherm XPS® 30 SF/TOP® 30 SF
4. Покривна хидроизолация
5. Бетон с наклон
6. Плоча
7. Austrotherm EPS®
8. Мрежест кош за улавяне на чакъл
9. Казанче на водосточната тръба



напр. увеличаване на натоварването по ръба чрез бетонни плочи (градински решетъчни тухли)

*) По принцип трябва да се вземат под внимание минималните височини на присъединяване и увеличените натоварвания в зоната по ръба.

Изпълнение на ръба (посипан с чакъл обърнат покрив)

1. Слой от чакъл (16/32)
2. Филтърен/защитен слой
3. Austrotherm XPS® G SF/TOP® G SF
4. Клин от топлоизолиращ материал Austrotherm EPS®
5. Дървена греда
6. Покривна хидроизолация
7. Бетон с наклон
8. Плоча
9. Фасадна плоча Austrotherm EPS® F
10. Покриващи пластове
11. Капак от ламарина

Иновативният плосък покрив



За покриви с наклони¹⁾ от 1%, 1.5% или 2% новата плоча с наклон Austrotherm EPS® предлага проста топлоизолираща система. **Тази иновация на Austrotherm е защитена чрез потребителска марка.**

Всичките плоскости с наклон се произвеждат с размери 1000 mm x 500 mm, 1000 mm x 1000 mm и 1000 mm x 1250 mm. Стандартната дебелина е 50 mm. Видът на плочата Austrotherm EPS® (100, 120, 150) се определя според натоварването (виж стр. 10).

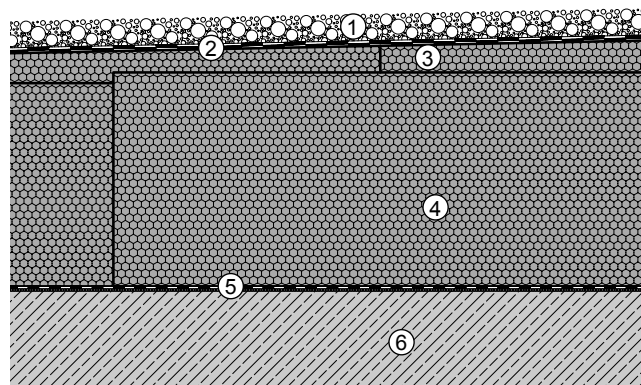
Предимства на системата на плосък покрив:

- ▶ като основа се използват обичайните стандартни топлоизолационни плочи
- ▶ наклонът се осъществява само чрез един единствен вид плоча с наклон
- ▶ най-лесното полагане
- ▶ чрез припокриване на челните връзки се избягват термомостове

Лесно полагане

От Austrotherm получавате индивидуален план за полагане. Работата става невероятно лесна: полагат се стандартни плочи Austrotherm EPS® и върху тях плочите за наклон Austrotherm EPS®. За снаждания в ъглите респ. пресичания се прави скосен разрез по диагонала на топлоизолационните плочи с наклон и те се полагат според плана.

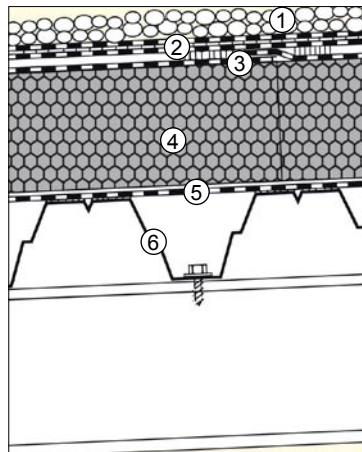
¹⁾ За широчини на хидроизолацията съгласно ÖNORM е предвиден минимален наклон от 1,8%.



1. Защита на повърхнината (кръгъл кварц, бетонни плочи)
2. Хидроизолиращ слой
3. Austrotherm EPS® плоча с наклон
4. напр. Austrotherm EPS® 100
5. Паропреграда и изравнителен пласт
6. Плоча

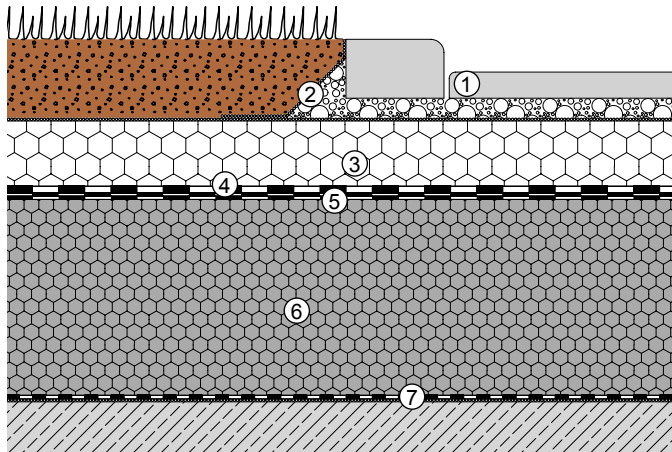
Сигурни плоски покриви

Именно при плоския покрив Austrotherm EPS® предлага многобройни възможности за приложение. С възможността за произвеждане на практически произволни дебелини този топлоизолационен материал позволява използване и в нискоенергийни и пасивни къщи.



Austrotherm EPS® върху трапецовидни ламарини:

1. Повърхностна защита (кръгъл кварц, бетонни плочи)
2. Хидроизолиращ слой
3. Припокриване на каширането на плоскостите
4. Austrotherm EPS® 100
5. Паропреграда
6. Трапецовиден ламаринен профил

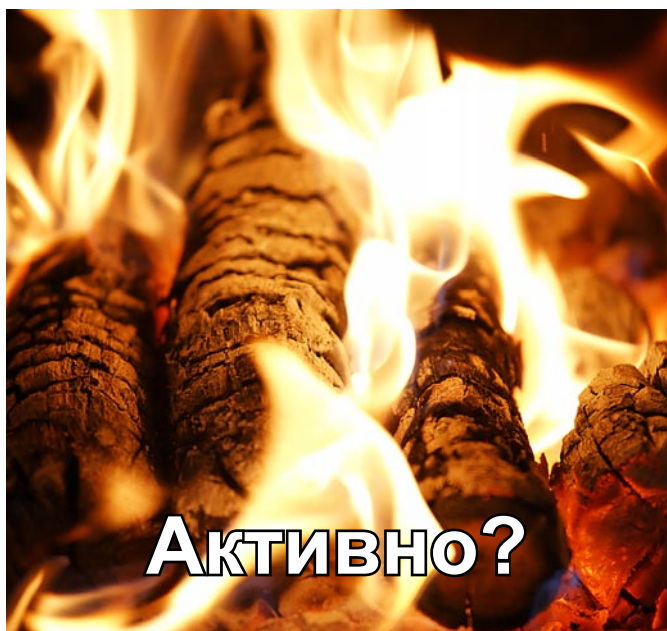


Austrotherm EPS® в зелен покрив:

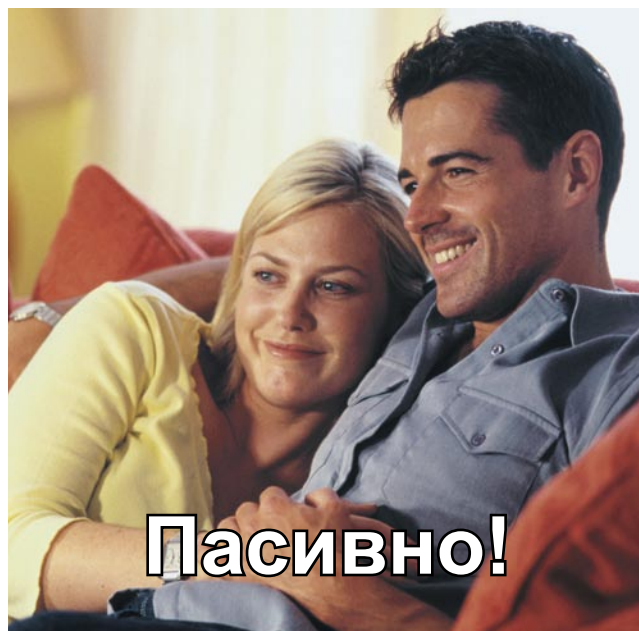
1. Настилка, по която може да се ходи (от готови бетонни плочи)
2. Филтриращ чакъл, кантиран по скатове на чакъления насип
3. Austrotherm EPS® дренажен пласт
4. Пласт за защита срещу корени
5. Хидроизолация
6. Austrotherm EPS® 100
7. Паропреграда и изравнителен пласт

| Продукт | Austrotherm EPS® 100 | Austrotherm EPS® 120 | Austrotherm EPS® 150 |
|--|-------------------------------------|--|--|
| Област на приложение: | Топлоизолация за натоварване | Топлоизолация за голямо натоварване | Топлоизолация за особено голямо натоварване |
| Натоварване: | плоски покриви, по които не се ходи | плоски покриви, по които се ходи, движат се коли, зелен покрив | плоски покриви, по които се ходи, движат се коли, зелен покрив |
| Топлопроводимост: λ_n Изчислителна стойност | 0.037 [W/m ² K] | 0.036 [W/m ² K] | 0.035 [W/m ² K] |
| Допустимо натоварване на натиск | 20 kPa | 30 kPa | 40 kPa |
| Необходима дебелина $U(k) = 0.20$ [W/m ² K] | 180 mm | 170 mm | 160 mm |
| Необходима дебелина за нискоенергийни къщи $U(k) = 0.15$ [W/m ² K] | 240 mm | 230 mm | 220 mm |

¹⁾ Основа за изчисляване: бетонна плоча с дебелина 20 cm; топлинно съпротивление 0,17 [m²K/W]



АКТИВНО?



ПАСИВНО!

Изолация с Austrotherm на пасивната къща

Къщи без активна отоплителна система! Приятна топлина. Перфектен климат в помещенията. И едно прекрасно чувство на удоволствие. Който строи днес, в никакъв случай не бива да пропусне тези предимства за новия си дом.

Пасивната къща на Austrotherm – качество за покрива, стената, плочата и вътрешното изграждане:

С оптималните дебелини на изолационните материали Austrotherm и една надеждна механична система за подаване и отвеждане на въздуха, това е

постижимо: да се живее фантастично в една къща без активна отоплителна система.

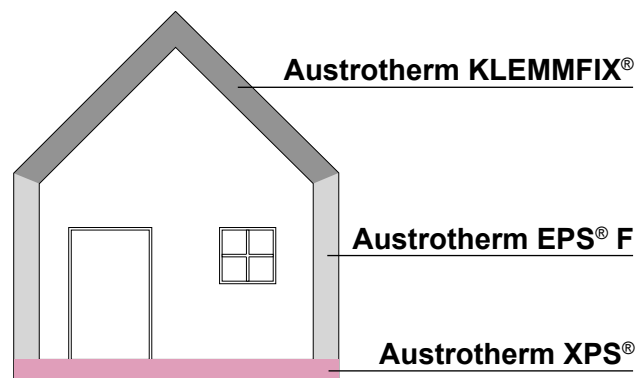
С новите сребристосиви топлоизолационни плочи с дебелина от 20 до 40 cm получавате така желания домашен уют с приятно топли стени.



Austrotherm предлага една богата палитра от висококачествени топлоизолационни материали:

- ▶ Austrotherm XPS®
- ▶ Austrotherm EPS® F
- ▶ Austrotherm EPS® F-PLUS
- ▶ Austrotherm KLEMMFIX®
- ▶ Austrotherm EPS® Изолация върху греди
- ▶ Austrotherm EPS® T 650 Изолация от ударен шум

Така нито една част от къщата не остава без изолация – от мазето до тавана!





1532 София, Казичене, Индустриална зона
тел.: 02/974 64 70 факс: 02/974 64 61
e-mail: office@austrotherm.bg

www.austrotherm.bg



Перфектна защита от студа

AUSTROTHERM
Топлоизолации