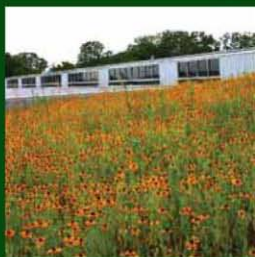


Система «Roof Garden» от Carlisle

# САДЫ НА КРЫШЕ

Часто задаваемые вопросы



ROOFGARDEN®

**CARLISLE**

Carlisle SynTec

[www.CarlisleRoofGardens.com](http://www.CarlisleRoofGardens.com)



CARLISLE'S

# ROOFGARDEN

Система «Roof Garden» от Carlisle

## САДЫ НА КРЫШЕ.

### Часто задаваемые вопросы.

#### 1. Могу ли я использовать обычный растительный грунт (верхний почвенный слой). Почему?

Обычная почва содержит тяжелые элементы, болезнетворные организмы, в ней могут находиться насекомые и сорняки, что нежелательно. Высокое содержание органических веществ со временем снижается, и 10 см почвенный покров через несколько лет использования превращается в 5 см, что затрудняет дренаж. Тщательно разработанная питательная среда для садовых покрытий для крыш, содержит не более 8% перегноя (органических примесей), и весит в 2 (или более) раза меньше, чем обычная, насыщенная влагой почва, при этом не уступая ей по степени влагозадержания. Качественный, специально разработанный продукт снижает возможность наличия болезнетворных организмов, семян сорняков, яиц насекомых и строго соответствует руководству FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau – руководство по проектировке, высадке и уходу за зеленой кровлей).

#### 2. Как покрытия переносят сильный ветер?

После периода укоренения (60-90 дней), корни растений сплетаются и укрепляют питательную среду, снижая тем самым проблемы, возникающие из-за ветра.

#### 3. Как влияют на покрытия погодные изменения и сильные температурные колебания?

Компоненты питательной среды специально проверены и могут пережить десятки циклов таяния-замораживания. Кроме того, питательная среда стабилизирует температурные колебания, вызванные нижними слоями, увеличивая продолжительность срока службы покрытия.

#### 4. Что делать в случае, если крыша протекает?

Чтобы гарантировать отсутствие протечек в крыше, в производстве (дизайне) садовых крыш используется консервативный метод. Все крыши тестируются на предмет отсутствия протечки перед установкой элементов садовых насаждений. Однако, в редких случаях протечки крыши, она может быть обнаружена с помощью стандартных процедур диагностики или метода электронной векторной картографии, в случае использования крыш, изготовленных из термопластичного полиолефина (ТРО) или поливинилхлорида (PVC). Поскольку Carlisle использует систему полного примыкания покрытия, протечка обычно может произойти в непосредственной близости от места поступления воды в здание, что упрощает ее поиск. В этих редких случаях, садовое покрытие над и вокруг места протечки должно быть удалено, для ее устранения.

#### 5. Как ухаживать за садовым покрытием?

Это зависит от типа садового покрытия. Экстенсивные (поверхностно укореняющиеся) садовые покрытия требуют минимального ухода, их необходимо удобрять, весной пропалывать, осенью проверять и удалять отходы. Крупные интенсивные (глубокие) насаждения требуют такого же ухода как классические наземные насаждения, который включает в себя регулярную прополку, обрезку, полив, и т.п. Садовые насаждения для крыш спустя 3-5 лет не нуждаются в поливе и удобрении.



## 6. Каковы требования по уходу за садовыми покрытиями?

Большинство садовых покрытий для крыш требуют полива в период укоренения (60-90 дней). Экстенсивные (поверхностные) насаждения, как правило, не требуют большого ухода, но в жарком климате быстро пересыхают. После установки, большинство садовых покрытий не требует влаги больше, чем обеспечивает естественное увлажнение. Обслуживание насаждений необходимо проводить как минимум 2 раза в год. Весной покрытия для крыш нужно удобрять, пропалывать и проверять дренаж. Осенью следует проводить очистку дренажной системы и прополку. В случае использования постоянной системы полива, осенью ее необходимо отключить и просушить, весной вновь подключить и проверить.

## 7. Сколько весят садовые покрытия?

Стандартные 10 см садовые покрытия весят около 97-121 кг на квадратный метр. Для насаждений с кустарниками и деревьями вес может достигать 486 и более кг на квадратный метр. В случаях, когда важен небольшой вес покрытия, Carlisle может спроектировать садовые покрытия, вес которых составляет 73-83 кг на квадратный метр в насыщенном водой состоянии. Владельцам зданий следует проконсультироваться с инженерами-проектировщиками, чтобы убедиться, что здание может выдержать вес выбранного садового покрытия.

## 8. Нужно ли косить садовое покрытие?

Только если вы сами решите это делать. В большинстве садовых покрытий используются растения типа очитка и другие виды растений, не требующие обрезания и тщательного ухода. В отдельных случаях, владельцы зданий выбирают в качестве садового покрытия на крышу «функциональные» газоны, которые, как правило, необходимо косить.

## 9. Могут ли возникнуть проблемы с насекомыми?

Маловероятно. На садовых покрытиях будет больше насекомых, чем на стандартных мембранных крышах. Однако, это является преимуществом для формирующейся экосистемы вновь высаженных покрытий для крыш. Где больше растений, там больше насекомых, там больше птиц. Если выращиваются съедобные растения, то предположительно могут возникнуть проблемы с сельскохозяйственными вредителями, например, могут появиться тля или трипсы. Однако, насаждения, расположенные на крышах, являются менее привлекательными для насекомых и животных – вредителям, чем наземные растения, что снижает вероятность возникновения подобной проблемы.

## 10. Каковы преимущества использования садовых покрытий для крыш?

Преимущества множество: сокращение объема ливневых стоков и более чистая вода в них, снижение расходов на поддержание климатических условий в здании (обогрев и кондиционирование), снижение уровня шума в жилых помещениях, увеличение срока службы крыши, дополнительное полезное пространство, возможность выращивать съедобные растения, удаление углекислого газа, фильтрация воздуха, уменьшение эффекта локального городского перегрева. И просто это очень красиво.

## 11. Каков коэффициент сопротивления теплопередаче?

В абсолютно сухом состоянии, коэффициент сопротивления теплопередаче стандартного 10 см покрытия Carlisle примерно равен 6. Однако, чем выше уровень влажности покрытия, тем ниже коэффициент сопротивления теплопередаче и выше теплопроводность. Результатом эвапотранспирации растений (суммарного испарения) является значительная экономия затрат на кондиционирование (охлаждение). Растения действуют как маленькие водные насосы, работающие на большом давлении и с небольшими объемами. Когда вещество переходит из жидкого состояния в газообразное, они поглощают большое количество тепловой энергии из окружающей среды. Когда речь идет о воде, каждый галлон воды, который испаряют растения, поглощает приблизительно 8000 BTU (британская тепловая единица, равная 0,252 Kкал). В результате, в жаркую летнюю погоду, температура на крышах, как правило, на 9-18 °C ниже, чем температура окружающей атмосферы.

## 12. Каков предполагаемый срок службы садовых покрытий для крыш?

Хотя Carlisle дает гарантию на 20 лет, предполагаемый срок действия службы крыши больше на 100%. В Германии существует несколько садов на крыше, возраст которых достигает более 50 лет, в течение которых не требовалось замены и не возникло протечек. Водонепроницаемая мембрана под садовым покрытием не подвергается воздействию ультрафиолетовых лучей или сильных температурных воздействий, что увеличивает срок службы покрытия.

## 13. Есть ли вероятность появления эрозии?

Большинство садовых покрытий для крыш спроектированы с минимальным уклоном, что сокращает возможность появления эрозии. После установки покрытия, корни растений скрепляют конструкцию, естественным способом укрепляя верхний слой покрытия. Кроме того, питательная среда Carlisle специально разработана, чтобы ускорить дренажный водосток, даже в случае насыщенного влагой покрытия, что помогает избежать проблем с эрозией.



**14. Есть ли гарантии на садовые покрытия для крыш?**

Стандартная гарантия Carlisle распространяется на все (смонтированные) элементы покрытия, но владелец здания несет ответственность за удаление верхних слоев покрытия (растений, питательного грунта, дренажного слоя и т.п.), в случае возникновения жалоб. За номинальную плату, владелец здания может приобрести гарантию на работы с верхними слоями покрытия. При наличии такой гарантии, Carlisle несет ответственность за обнаружение протечки, удаление покрытия, устранение протечки и замену покрытия.

**15. Насколько покрытие стойко к засухе?**

Для садовых покрытий на крыши специально выбираются растения, требующие мало влаги. Использование местных растений и/или очитка в половину сокращает объем требуемого полива.

**16. Садовые покрытия можно использовать только на пологих поверхностях (с небольшим уклоном)?**

Нет. Садовые покрытия могут использоваться и на поверхностях с высоким углом крутизны, в таких случаях используются различные методы, например многоярусная посадка, высадка дернины или установка перегородок, защищающих питательный грунт от эрозии. Carlisle даже разработал садовые покрытия для крыш, которые можно применять на поверхностях с уклоном в 43 градуса.

**17. Влагоудерживающие характеристики, вес садовых покрытий?**

В течение всего года, 55-80% всех ливневых вод накапливается в почвенном слое и не уходит в дренаж. Заявленный вес садовых покрытий указан с учетом полного насыщения их влагой. Например, питательный слой почвы толщиной 10 см в один квадратный метр весит 53 кг в сухом виде и 90 кг при полном насыщении влагой, 30 см слой почвы задерживает до 36 кг воды на объем покрытия в один квадратный метр. Это эквивалентно 11 литров воды или 121 мм уровню осадков. Владельцам зданий, устанавливающим зеленые сады на крышу, следует проконсультироваться с инженерами-проектировщиками, чтобы удостовериться, что постройка выдержит дополнительный вес насыщенного влагой садового покрытия для крыш.

**18. Можно ли гулять по территории зеленых насаждений на крыше, использовать их как внутренний двор или территорию общего пользования?**

Многие владельцы зданий прокладывают прогулочные дорожки, или другими способами украшают свой сад, делая его превосходным местом для прогулок. Все владельцы строений, на крышах которых находятся зеленые насаждения, наслаждаются времяпрепровождением на свежем воздухе.

**19. В чем преимущества использования местных растений?**

Для садовых покрытий на крыши всегда рекомендовано высаживание местных растений. Местные растения, при использовании органических удобрений, могут в половину сократить объем потребляемой насаждениями воды.

**20. Какие виды растений можно выращивать на крышах?**

Хотя очиток, несомненно, является наиболее распространенным видом, выращиваемым на крышах, вы можете высадить у себя какие угодно многолетники, такие, например, как шалфей или тимьян. В крупных городских центрах, некоторые шеф-повара выращивают на крышах съедобные культуры, что позволяет экономить тысячи долларов ежегодно и всегда иметь в наличии самые свежие продукты. В некоторых случаях, на крышах высаживают природные кустарники и даже деревья.

**21. Можно ли высаживать садовые покрытия на плоские поверхности? Почему нет?**

Для садовых насаждений на крышах необходим хотя бы минимальный уклон, чтобы предотвращать застой воды и обеспечивать доступ кислорода. Недостаток кислорода может легко возникнуть при теплой солнечной погоде, когда происходит бурный процесс фотосинтеза. Первый признак того, что к корневой системе поступает недостаточно кислорода, проявляется в увядании растений в условиях высокой температуры и яркого солнечного света. Корни перестают поглощать воду и питательные вещества, начинают накапливать токсины. Следующий этап кислородного голодания – растения начинают вырабатывать этилен (гормон стресса в растительном мире). Этот газ скапливается у корней и разрушает клетки корневой системы. Когда это случается, корневая зона становится благоприятной средой для болезнетворных организмов, таких как фузариум, провоцирующих быстрое загнивание, увядание и гибель растений. Если корневая система страдает от недостатка кислорода на жаркую и солнечную погоду, вышеуказанные процессы могут произойти меньше чем за 48 часов.

Влагоудерживающие свойства садовых покрытий обеспечиваются не столько физической конструкцией, сколько процессом абсорбции. Почвенный слой глубиной 10 см у хорошего садового покрытия задерживает как минимум 60% всех осадков, выпадающих в течение года. бдويمовый почвенный слой задерживает порядка 85% осадков. Если максимальное задержание ливневых вод – основная цель, многие устанавливают цистерны или специальные баки, чтобы там скапливалась вода, стекающая с крыш. Преимущество этого в том, что после прохождения через питательный грунт вода становится значительно чище, чем в случае стекания по мембранной крыше.

Если же крыша представляет собой плоскую поверхность, Carlisle разработал специальные конусообразные вставки из изоляционного материала, для обеспечения небольшого уклона.

Официальный дистрибьютор Carlisle в России — ООО «БТА Группа»  
Тел. / факс: +7 (499) 500-33-17, (499) 500-33-18  
E-mail: info@btagroup.ru  
www.btagroup.ru

GROUP  
**бта**