



# Phormium

Growth driven. Future proof.

Growth driven. Future proof.



Энциклопедия

Growth driven. Future proof.





## Содержание

---

Приветствие.....	4
О торговой марке Phormium .....	5
Уникальная технология Phormium.....	7
Обзорная таблица защитных экранов .....	10
Преимущества использования экранов .....	11
Энергосбережение .....	13
ОТКРЫТЫЕ затеняющие ЭКРАНЫ.....	15
Закрываемые затеняющие экраны .....	17
Затемняющие экраны.....	19
Установка нескольких экранов: Оптимальное управление микроклиматом .....	23
Консультационный центр Phormium.....	24
Сертификация.....	25





**Phormium**  
Growth driven. Future proof.

## ПРИВЕТСТВИЕ

*Уважаемый читатель,*

*Перед вами подробный технический справочник по климатическим экранам Phormium.*

*Вы когда-нибудь задумывались над тем, зачем нужны экраны? Вы иногда затрудняетесь в выборе определенного типа экрана для вашего заказчика? Этот справочник ответит на все ваши вопросы. Вы найдете все необходимые сведения о нашей компании, о наших изделиях, а также сравните их с другими изделиями на рынке.*

*Благодаря содержащейся в нем информации, это издание может служить инструментом продаж, справочником и даже учебным пособием для новых сотрудников.*

*И конечно, наш отдел продаж ответит на любые вопросы, которые могут у вас возникнуть. Вы можете связаться с нами через веб-сайт или через контактное лицо отдела сбыта.*

*Приятного чтения!*

*Специалисты Phormium*





## О ТОРГОВОЙ МАРКЕ PHORMIUM

### Развитие торговой марки Phormium

#### Текстильная компания Phormium

Компания начала свою деятельность с изготовления натурального джутового полотна для упаковки. Phormium – это разновидность льна.

1925



#### Первые экраны Phormium

Внедрение инновационных энергосберегающих экранов Phormium в сектор.

#### Phormium становится частью Low & Bonar

Компания Phormium стала частью (Low&) Bonar с последующим полным ребрендингом.

1977

1986

#### Новый владелец Phormium IFG

Агроподразделение Low & Bonar становится частью IFG.

#### Реинтродукция Phormium на рынке

Всемирно известный бренд климатических экранов вернулся на рынок.

2017

2018





# Phormium

Growth driven. Future proof.

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ КОМПАНИИ PHORMIUM В БЕЛЬГИИ



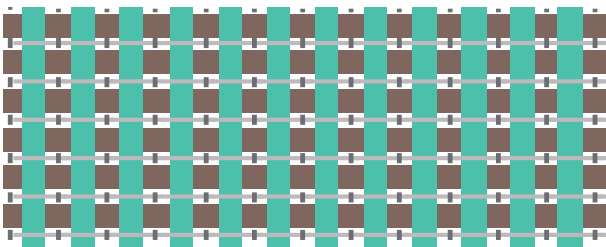
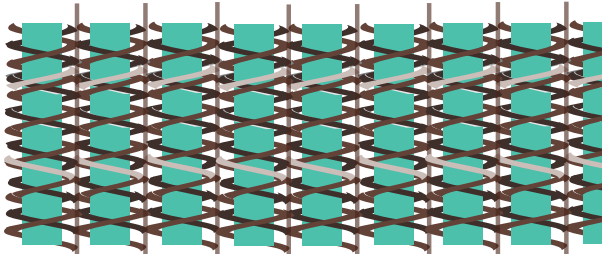


## УНИКАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ PHORMIUM

### Уникальная технология

Уникальность экранов Phormium заключается в **тканом способе производства**.

По сравнению с плетеными, тканые экраны обладают многочисленными преимуществами:

Тканый экран	Плетеный экран
	
<p>Полосы пересекаются в двух направлениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Высокая стабильность размеров на протяжении всего срока службы</li> <li>◆ Высокая изолирующая способность, даже в конце срока службы -&gt; <b>излучательная способность до 2 раз ниже</b>, чем у плетеных экранов.*</li> </ul>	<p>Полосы расположены в одном направлении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Низкая стабильность размеров: более высокая вероятность скручивания полос в процессе установки и эксплуатации.</li> <li>◆ Пониженная изолирующая способность.</li> </ul>
<p><b>Низкая усадка</b> (не более 1%). Термофиксация текстиля гарантирует минимальную усадку или отсутствие как таковой</p>	<p>Более высокая усадка</p>
<p>Превосходные механические свойства благодаря использованию полиэтилена высокой плотности (HDPE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Высокая <b>прочность</b>: до <b>5 раз выше</b>, чем у аналогичного плетеного экрана -&gt; более длительный срок службы изделия.</li> <li>◆ Длительный срок службы изделия: <b>гарантия 6 лет</b> (климат. пояс Нидерландов).</li> </ul>	<p>Меньший срок службы из-за использования полиэтилена низкой плотности (LDPE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Гарантия только 5 лет (для Нидерландов)</li> </ul>
<p><b>Активный вывод избыточной влаги, на 25% выше</b>, благодаря уникальным капиллярным свойствам акриловой нити.</p>	<p>Пониженный перенос влаги вследствие использования нитей из полиэстера.</p>
<p><b>Охлаждение и вентиляция</b> у открытых затеняющих экранов <b>на 38% выше!</b></p>	<p>Пониженная охлаждающая способность из-за большого количества пересечений нитей.</p>
<p><b>Самое полное затемнение из всех представленных на рынке затемняющих экранов.</b></p>	<p>Большее проникновение света из-за открытой плетеной структуры.</p>

\*По результатам испытаний, проведенных Вагенингенским университетом



## УНИКАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ PHORMIUM

### Контроль над всем производственным процессом

Весь производственный процесс происходит в Европе:

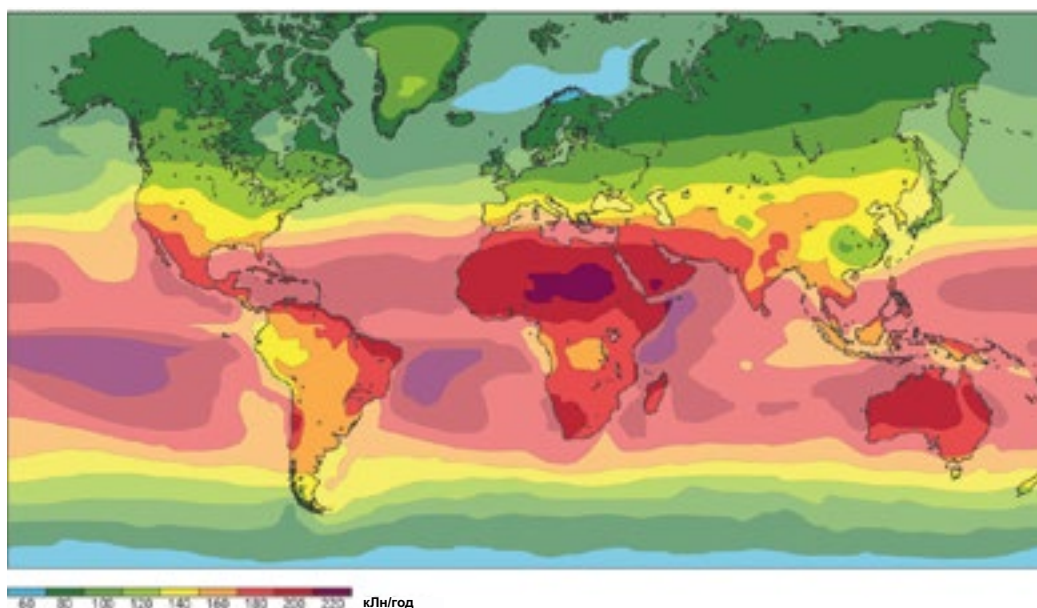
- ◆ Полностью контролируемый производственный процесс от сырья до готовых изделий
- ◆ Широкомасштабный контроль качества на протяжении всего производственного процесса
- ◆ Собственный отдел исследований и разработок и испытательная лаборатория

### Характеристики огнестойкости

Поскольку безопасность является одним из высших приоритетов Phormium, экраны PhormiTex соответствуют самым жестким европейским и северо-американским стандартам огнестойкости. Более подробная информация представлена в технических паспортах на изделия.

### Расширенная гарантия

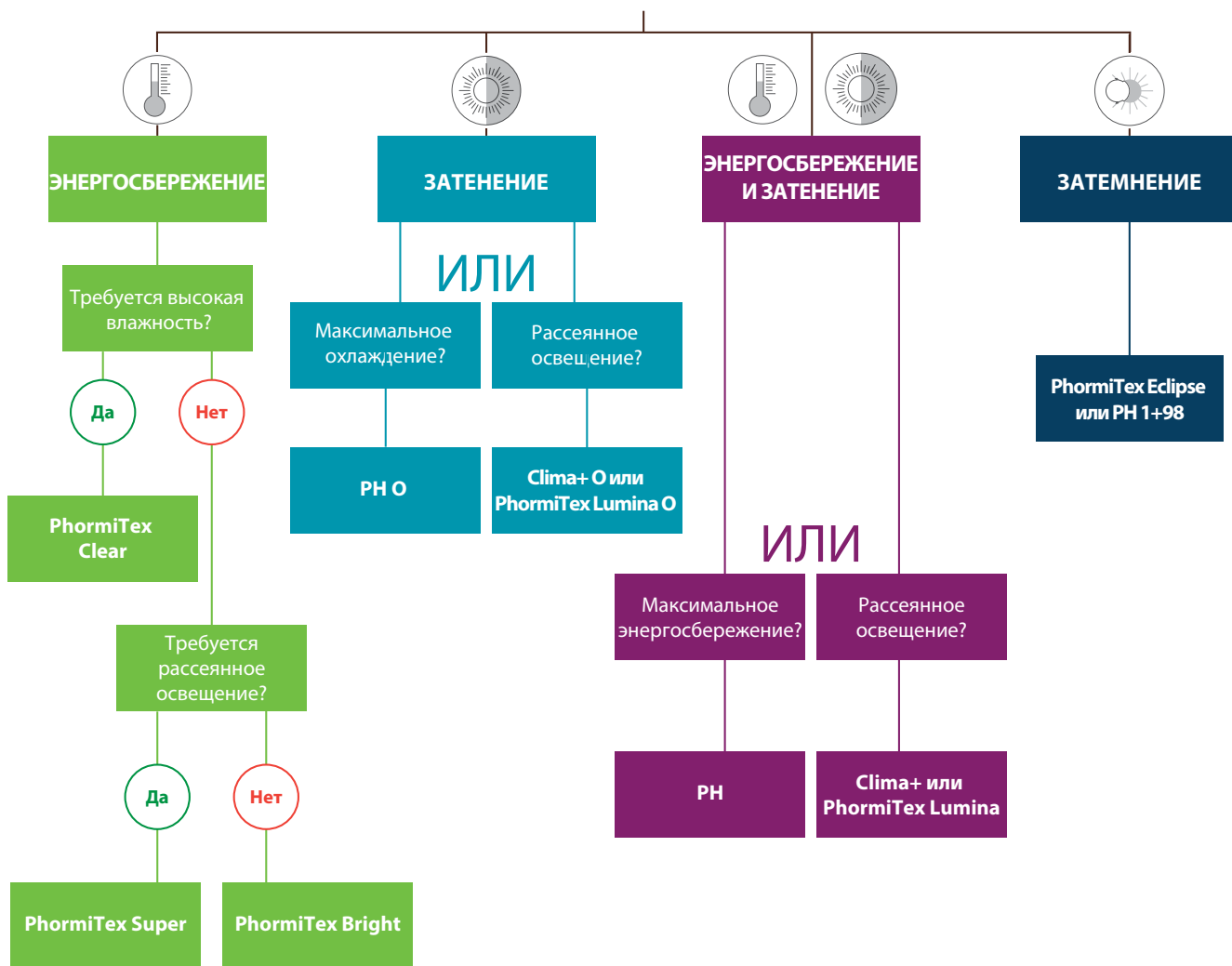
- ◆ Длительность гарантии вычисляется на основе **количества УФ-излучения** (~солнечного света), которое могут выдерживать наши экраны, так как УФ-излучение является одним из важнейших факторов ухудшения их свойств.
- ◆ **Интенсивность ультрафиолетового излучения измеряется в кЛн** (килолэнгли). Эта единица представляет количество лучистой энергии, падающей на кв. метр площади за год. На карте ниже показано, какое количество УФ-излучения обычно приходится на определенные регионы мира.  
*Например, в Нидерландах излучение равно 100 кЛн в год. Гарантия на изделие PhormiTex Bright составляет 600 кЛн. Это означает, что при установке в Нидерландах гарантийный срок на изделие PhormiTex Bright составит 6 лет.*







## КАК ВЫБРАТЬ ТРЕБУЕМЫЙ ЭКРАН?





## ОБЗОРНАЯ ТАБЛИЦА ЗАЩИТНЫХ ЭКРАНОВ

Тип	Стандартная ширина (см)					Огнестойкость	Энергосбережение %	Затенение %
<b>ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЭКРАНЫ</b>								
Phormitex Clear	325	*	430	480	530	Да	47%	11%
Phormitex Bright	325	400	430	480	530	Да	47%	13%
Phormitex Bright	325	*	430	480	530	Да	47%	15%
<b>ОТКРЫТЫЕ ЗАТЕНЯЮЩИЕ ЭКРАНЫ</b>								
PhormiTex Lumina 30 O	325	*	430	480	525	Да	10%	30%
PhormiTex Lumina 40 O	325	*	430	480	525	Да	15%	40%
PhormiTex Lumina 50 O	325	*	430	480	525	Да	20%	50%
PhormiTex Lumina 60 O	325	*	430	480	525	Да	25%	60%
Clima+ 35 O	325	400	430	480	525	Нет	10%	35%
Clima+ 45 O	325	*	430	480	525	Нет	15%	45%
Clima+ 55 O	*	400	430	480	525	Нет	20%	55%
Clima+ 65 O	*	*	430	*	525	Нет	25%	65%
PH 55 O	325	*	430	480	*	Нет	20%	55%
PH 66 O	325	*	430	480	*	Нет	25%	66%
PH 77 O	325	*	430	480	*	Нет	30%	77%
<b>ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЗАТЕНЯЮЩИЕ ЭКРАНЫ</b>								
PhormiTex Lumina 30	325	*	430	480	530	Да	47%	30%
PhormiTex Lumina 40	325	*	430	480	530	Да	47%	40%
PhormiTex Lumina 50	325	*	430	480	530	Да	47%	50%
PhormiTex Lumina 60	325	*	430	480	530	Да	47%	60%
Clima+ 35	*	400	430	*	530	Нет	47%	35%
Clima+ 45	325	*	430	480	530	Нет	47%	45%
Clima+ 55	325	400	430	*	530	Нет	47%	55%
Clima+ 65	325	*	430	*	530	Нет	47%	65%
PhormiTex 44 (B)	335(B)	*	430(B)	475	525	Да	50%	44%
PhormiTex 55 (B)	335(B)	400 (B)	430(B)	475	525	Да	51%	55%
PhormiTex 66 (B)	335(B)	400 (B)	430(B)	475	525	Да	60%	66%
PhormiTex 77 (B)	335(B)	400 (B)	430(B)	475	525	Да	63%	77%
PH 44 (B)	335(B)	400 (B)	430(B)	480	530	Нет	52%	44%
PH 55 (B)	335(B)	400 (B)	430(B)	480	530	Нет	58%	55%
PH 66 (B)	335(B)	400 (B)	430(B)	480	530	Нет	63%	66%
PH 77 (B)	335(B)	*	430(B)	480	530	Нет	68%	77%
<b>ЗАТЕНЯЮЩИЕ ЭКРАНЫ</b>								
PhormiTex Eclipse 98 + 1	325	400	430	480	530	Да	78%	99,9%
PhormiTex Eclipse 98 + 98	325	400	430	480	530	Да	91%	99,5%
PH 1	325	400	430	480	530	Нет	37%	96%
PH 1 + PH 1	325	400	430	480	530	Нет	60%	99%
PH 98 + PH 1	325	400	430	480	530	Нет	78%	99,9%
PH 98 + PH 98	325	400	430	480	530	Нет	91%	99,5%
<b>ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ЭКРАНЫ</b>								
Phormilux outdoor	*	*	230	*	270	Нет	50%	20%
PHL 20	190	210	230	250	270	Нет	50%	16%
PhormiTex PHL 20	190	210	230	250	270	Да	50%	20%
PHL 55	190	*	230	*	*	Нет	65%	55%
PHL WIT	190	210	230	250	270	Нет	60%	100%
Gev-AI/Wit	190	210	230	250	270	Нет	80%	100%
PhormiTex Crystal V	190	210	230	250	270	Да	50%	14%

\* По запросу





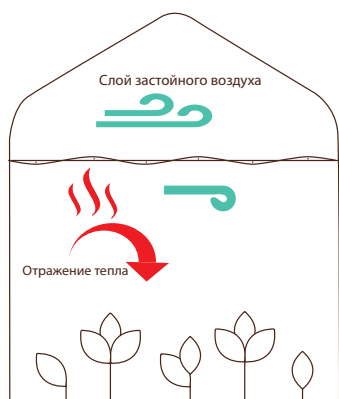
## ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКРАНОВ

### Сохранение энергии

Экраны обеспечивают сохранение энергии за счет снижения площади поверхности тепловых потерь, создавая дополнительный изоляционный барьер и удерживая слой застойного воздуха с обеих сторон материала экрана. Если материал содержит некоторое количество алюминия, то внутри теплицы инфракрасное тепловое излучение будет отражаться в направлении растений, снижая потери тепла еще на несколько процентов. Теплая верхняя поверхность замедляет теплопередачу от растений, что приводит к повышению температуры под куполом теплицы и снижению вероятности образования конденсата.



Теплица без экрана



#### Установка экрана:

- Снижает площадь поверхности тепловых потерь
- Создает дополнительный изоляционный барьер
- Образует слой застойного воздуха с обеих сторон экрана



Повышение температуры под куполом теплицы



Снижение вероятности образования конденсата





## ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКРАНОВ

### Затенение или затемнение

Экраны позволяют предотвратить попадание избыточного количества света на растения, требуется ли им небольшое затенение или полное затемнение, как для растений короткого дня.

### Регуляция влажности

Экраны значительно снижают избыточную влажность, уменьшая вероятность заболеваний растений.

### Приспособляемость

Установка экрана предоставляет вам более широкие возможности. Экран не зафиксирован. Вы можете открывать и закрывать его по вашему желанию и потребностям, когда захотите и на сколько захотите.

### Отражение света

Экран можно использовать для отражения ассимиляционного освещения. Это повышает освещенность внутри теплицы и снижает световое загрязнение окружающей среды.

### Снижение страховых взносов

Малоизвестное преимущество использования экранов; они могут уменьшить стоимость страхования. Огнестойкие изделия, которые препятствуют распространению огня или снижают опасность пожара, являются важным фактором для многих страховщиков, анализирующих риски тепличного хозяйства. Вы рассчитываете на энергосбережение, а дополнительно получаете преимущества в другой области!

### Благоприятные условия для работников

Особое значение приобретают комфортные условия для работников. Использование экранов способствует их существенному улучшению. Применение экранов с высокой степенью рассеяния может снизить температуру внутри теплицы на 5°C практически немедленно.



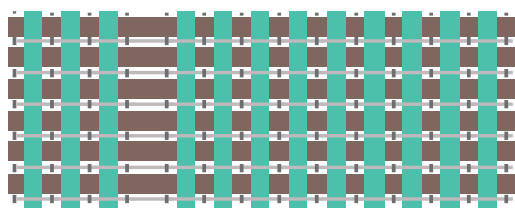


## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

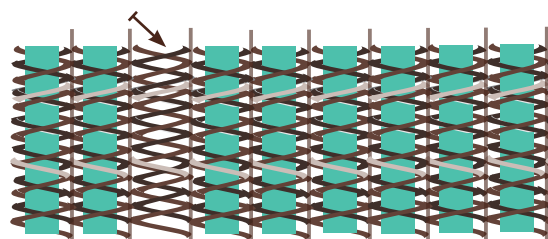
### Преимущества использования Phormium

#### Энергосбережение

Благодаря уникальному тканому способу производства экран остается закрытым в течение длительного срока службы. Даже в случае перекручивания или удаления полосы экраны Phormium плотно прилегают друг к другу и остаются закрытыми. В плетеном экране образуется просвет.



Энергосберегающие экраны Phormium



Плетеная ткань

Уникальная тканая 2-мерная структура обеспечивает высокую энергосберегающую способность в течение всего срока эксплуатации экрана.

Если экран закрыт не полностью (например, из-за перекрученных полос в плетеном экране), в теплице создается вытяжной эффект, который приводит к потере энергии и неустойчивому микроклимату.

> **Просвет 4% -> экран больше не обладает энергосберегающим действием.**



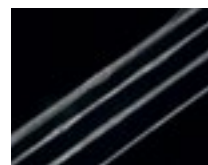
#### Оптимальный влагоперенос

- ◆ Высокий влагоперенос: максимальный вывод влаги в сочетании с минимальной потерей энергии
- ◆ Экраны **PhormiTex Bright** или **PhormiTex Super** содержат сетку из акриловых волокон, которые обеспечивают постоянный перенос влаги сквозь экран.



Волокна в тканом экране

Акриловые нити, благодаря своим уникальным капиллярным свойствам, предотвращают образование конденсата на внутренней стороне экрана, обеспечивая максимальный вывод избыточной влаги из теплицы.



Волокна в обычном экране

В плетеном экране необходимо использовать прочные тонкие волокна.

- ◆ Низкий влагоперенос:
  - ◆ **PhormiTex Clear** позволяет создать влажный микроклимат для рассады или всецело управлять микроклиматом, в соответствии с концепцией «Новый Метод Выращивания».





## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

### Прочность

При экструзии полос Phormium использует первичный материал HDPE (полиэтилен высокой плотности). HDPE в 2 раза прочней, чем LDPE (полиэтилен низкой плотности), используемый в обычных экранах.

PhormiTex Bright	Плетеный аналог
Предел прочности на разрыв: 10,69 кН/м	Предел прочности на разрыв: 5,12 кН/м

### Выбор типа энергосберегающего экрана

#### Прозрачные экраны: максимальная длительность зашторивания

При необходимости максимальной длительности зашторивания выбирайте прозрачный экран. Прозрачность позволяет использовать экран с минимальной потерей солнечного света. Экран можно держать закрытым в холодные дни или утром.

#### Ночной экран: высокое содержание алюминия -> высокое энергосбережение в ночное время!



Максимальную изоляцию обеспечивает «ночной экран», экран с высокой степенью изоляции, который используется (в основном) в ночное время.

Выбирайте экран с максимальной энергосберегающей способностью (например, PhormiTex 77 или PH 77) для сохранения максимального количества тепла и энергии в ночное время и открывайте экран вскоре после восхода солнца. (См. раздел [закрываемые затеняющие экраны](#)).

### Концепция «Новый Метод Выращивания»: оптимальная урожайность при максимальном энергосбережении

- ◆ Однородный микроклимат является важным фактором оптимизации производства.
- ◆ Выращивание при повышенной относительной влажности (RH), но с пониженным энергопотреблением -> снижается опасность конденсации влаги на растениях.
- ◆ При выращивании с повышенной относительной влажностью необходим правильный контроль влажности. Благодаря экранам Phormium влага переносится сквозь экран и конденсируется на кровле/крыше теплицы. Перенос влаги можно даже увеличить или усилить, открыв окна (и сохраняя экраны закрытыми).
- ◆ Микроклимат должен действовать активно и стимулировать испарение влаги растениями для их роста.

### Рекомендуемые вертикальные экраны

Phormium предлагает усиленные ламинированные вертикальные экраны PhormiTex Crystal V, PhormiTex PHL 20, PHL 20.

#### ЭКРАНЫ PHORMIUM:

- ◆ Долговечные & прочные
- ◆ Превосходное энергосбережение
- ◆ Оптимальный перенос влаги
- ◆ Гарантированное европейское качество

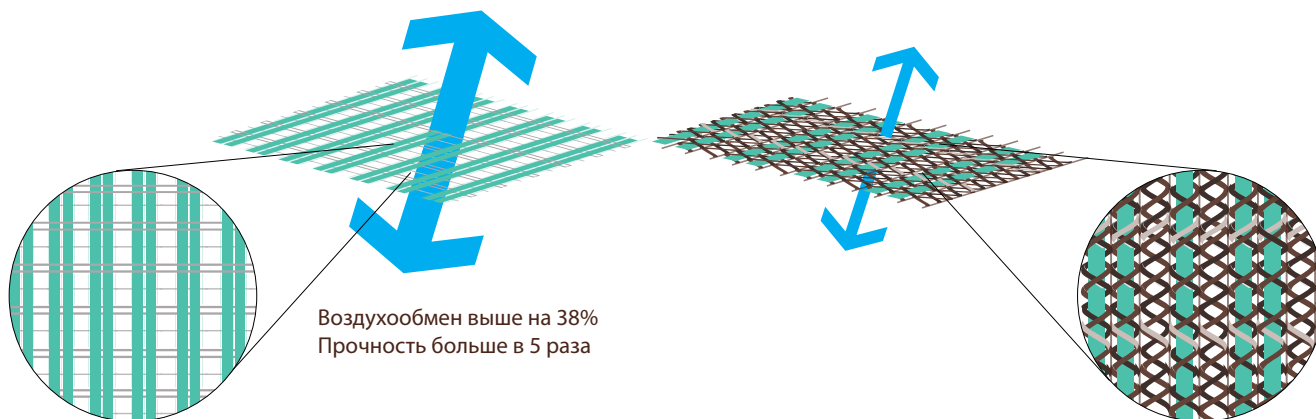




## ОТКРЫТЫЕ ЗАТЕНЯЮЩИЕ ЭКРАНЫ

### Выбор открытых экранов Phormium

#### Максимальное охлаждение - Высочайшая прочность



PhormiTex Lumina 40 O	Плетеный аналог, затенение 40%
Воздухопроницаемость: 3872 л/м <sup>2</sup> *с	Воздухопроницаемость: 2390 л/м <sup>2</sup> *с
Предел прочности на разрыв: 15,03 кН/м	Предел прочности на разрыв: 2,94 кН/м

ОТКРЫТЫЕ ЗАТЕНЯЮЩИЕ ЭКРАНЫ





## ОТКРЫТЫЕ ЗАТЕНЯЮЩИЕ ЭКРАНЫ

### Сравнение алюминиевых и диффузных экранов

#### Диффузные экраны

- ◆ Затенение солнечного света -> предотвращает ожоги верхушек растений.
- ◆ Свет распределяется равномерно по всей растущей поверхности -> постоянная высокая урожайность на всей площади.

В университете Вагенингена (Hemming et al., 2008) продемонстрировали, что рассеянное освещение обеспечивает лучшее распределение света при выращивании огурцов.

- ◆ Белые ленточки пропускают часть света, преобразуя его в очень рассеянный -> предотвращается световая перенасыщенность.
- ◆ Снижается температура в верхних ярусах растений -> улучшается фотосинтез.
- ◆ Диффузный свет проникает глубже в культуру по всей растущей поверхности растения и уменьшает тень в нижних ярусах растений. В результате, все растения по всей растущей поверхности получают равное количество света.



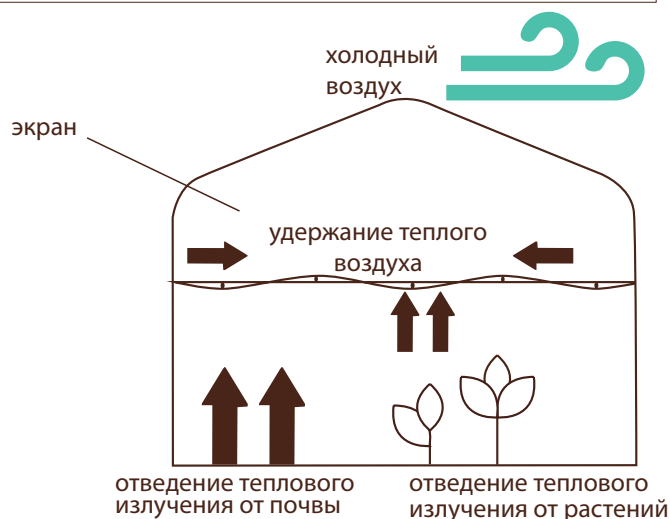
#### Это может повысить выпуск продукции на 10%

Аналогичные исследования с томатами показали рост урожайности на 9% в секциях теплицы с диффузными экранами (по сравнению с зонами, не закрытыми диффузными экранами).

Диффузные экраны снижают температуру образования бутонов и количество обожженных листьев на розах (Kempkes et al., 2012).

#### Алюминиевые экраны

- ◆ Затенение солнечного света -> максимальный охлаждающий эффект благодаря алюминиевым полосам с высокой отражающей способностью.
- ◆ Холодные ночи/ясная погода -> снижение потерь тепла в окружающую среду, которые могут вызывать конденсацию влаги на верхушках растений. Это также помогает предотвратить повреждение морозом культур холодного сезона.



### Рекомендуемые вертикальные экраны

Phormium рекомендует установить экран PHL 55.

#### ЭКРАНЫ PHORMIUM:

- ◆ Долговечные & прочные
- ◆ Максимальное охлаждение
- ◆ Гарантированное европейское качество







## ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЗАТЕНЯЮЩИЕ ЭКРАНЫ

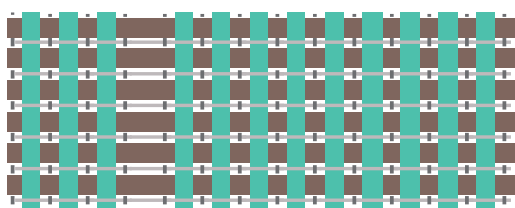
### Выбор комбинированных экранов Phormium

#### Идеальный универсальный экран "все в одном"

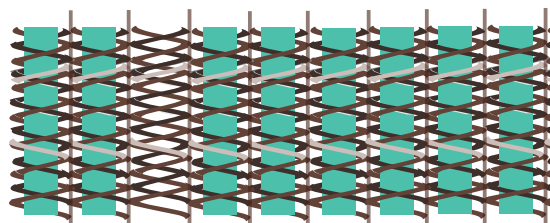
Один экран можно использовать как для энергосбережения, так и для затенения.

#### Энергосбережение

Благодаря уникальному тканому способу производства экран остается закрытым и сохраняет тепло в течение длительного срока службы. На рисунках ниже показано, что даже при удалении полосы экраны Phormium остаются закрытыми, сохраняют энергосберегающие показатели. В плетеном экране образуется просвет.



Энергосберегающие экраны Phormium



Плетеная ткань

Уникальная 2-мерная тканая структура обеспечивает высокую энергосберегающую способность; в течение всего срока службы.

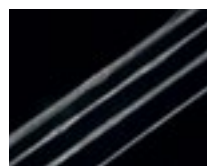
#### Оптимальное регулирование влаги

- ◆ Акриловые волокна гарантируют высокий вывод влаги при закрытых экранах.
- ◆ Это снижает уровень заболеваемости и падение капель на растения.



Волокна в тканом экране

В тканых экранах можно использовать объемные волокна для максимального увеличения переноса влаги при минимальной конвекции сквозь экран.



Волокна в обычном экране

В плетеном экране необходимо использовать прочные тонкие волокна.





## ЗАКРЫВАЕМЫЕ ЗАТЕНЯЮЩИЕ ЭКРАНЫ

### Сравнение алюминиевых и диффузных экранов

#### Диффузные экраны

- ◆ Затенение солнечного света -> предотвращает ожоги верхушек растений.
- ◆ Свет распределяется по всей растущей поверхности -> постоянная высокая урожайность на всей площади.

В университете Вагенингена (Hemming et al., 2008) продемонстрировали, что рассеянное освещение обеспечивает лучшее распределение света при выращивании огурцов.

- ◆ Белые ленточки пропускают часть света, преобразуя его в очень рассеянный -> предотвращается световая перенасыщенность.
- ◆ Снижается температура в верхних ярусах растений -> улучшается фотосинтез.
- ◆ Диффузный свет проникает глубже в культуру по всей растущей поверхности растения и уменьшает тень в нижних ярусах растений. В результате, все растения по всей растущей поверхности получают равное количество света.



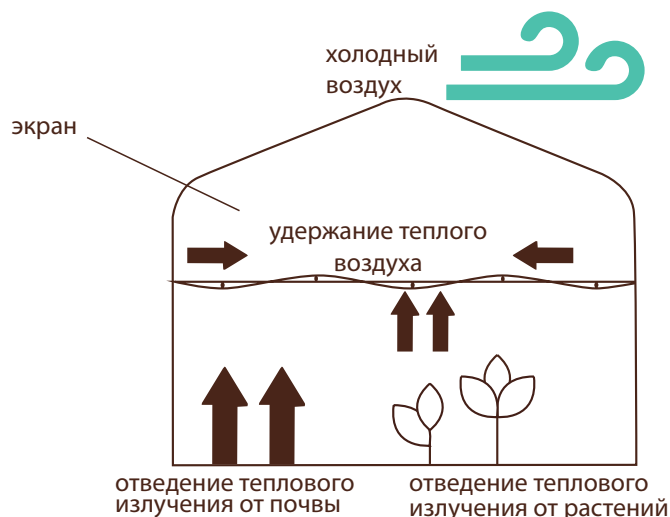
#### Это может повысить выпуск продукции на 10%

Аналогичные исследования с томатами показали рост урожайности на 9% в секциях теплицы с диффузными экранами (по сравнению с зонами, не закрытыми диффузными экранами).

Диффузные экраны снижают температуру образования бутонов и количество обожженных листьев на розах (Kempkes et al., 2012).

#### Алюминиевые экраны

- ◆ Затенение солнечного света -> максимальный охлаждающий эффект благодаря алюминиевым полосам с высокой отражающей способностью.
- ◆ Холодные ночи/ясная погода -> снижение потерь тепла в окружающую среду, которые могут вызывать конденсацию влаги на верхушках растений. (Так называемые **ночные экраны**).



### Рекомендуемые вертикальные экраны

Phormium рекомендует установить экран PHL 55.

#### ЭКРАНЫ PHORMIUM:

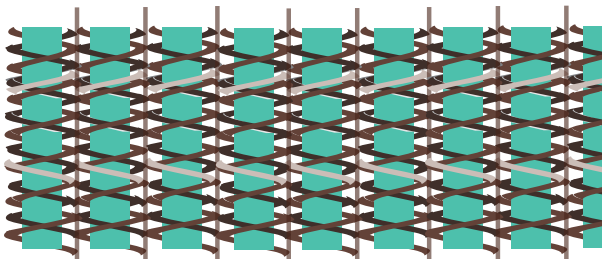
- ◆ Долговечные & прочные
- ◆ Превосходное энергосбережение
- ◆ Оптимальный перенос влаги
- ◆ Гарантированное европейское качество





## ЗАТЕМНЯЮЩИЕ ЭКРАНЫ

### Преимущества использования Phormium

Тканый экран	Плетеный экран
	
<p>Полосы расположены в двух направлениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Высокая стабильность размеров</li> <li>◆ Высокая термоизолирующая способность, даже в конце срока службы</li> </ul> <p>Высокая прочность: <b>в 4 раза прочней</b> плетеных аналогов</p>	<p>Полосы расположены в одном направлении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Низкая стабильность размеров: более высокая вероятность скручивания полос в процессе установки и эксплуатации</li> <li>◆ Пониженная изолирующая способность</li> <li>◆ Меньшая прочность</li> </ul>
<p><b>Низкая усадка</b> (не более 1%) благодаря термическому закреплению полос.</p>	<p>Более высокая усадка</p>
<p>Длительный срок службы изделия: <b>гарантия 6 лет</b> (для Нидерландов)</p>	<p>Гарантия только 5 лет (для Нидерландов)</p>
<p><b>Отлично регулирует влагу благодаря</b> изысканной структуре акриловых нитей.</p>	<p>Пониженный перенос влаги вследствие использования нитей из полиэстера.</p>



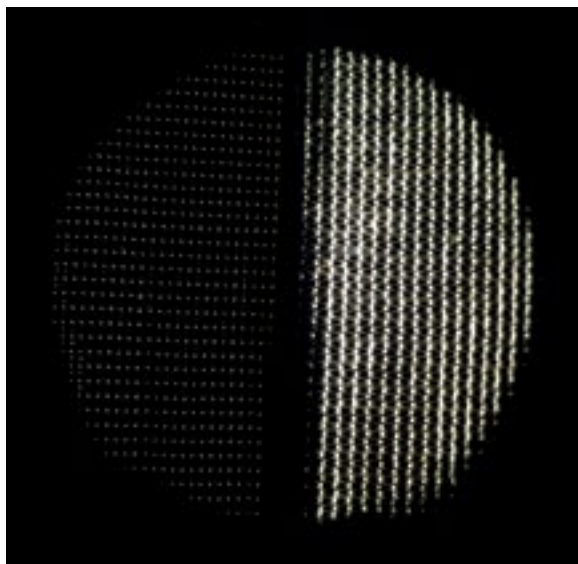


# Phormium

Growth driven. Future proof.

## ЗАТЕМНЯЮЩИЕ ЭКРАНЫ

### Идеальное затемнение



Проникновение света сквозь экран PhormiTex Eclipse 98 (слева) и его плетёный аналог

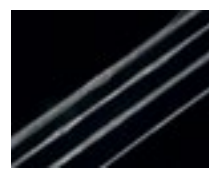
### Оптимальный влагоперенос

- ◆ Во всех закрываемых экранах Phormium сетка из акриловых волокон обеспечивает вывод влаги без потери тепла.



#### Волокна в тканом экране

В тканых экранах можно использовать объёмные волокна для максимального увеличения переноса влаги при минимальной конвекции сквозь экран.



#### Волокна в обычном экране

В плетёном экране необходимо использовать прочные тонкие волокна.





# Phormium

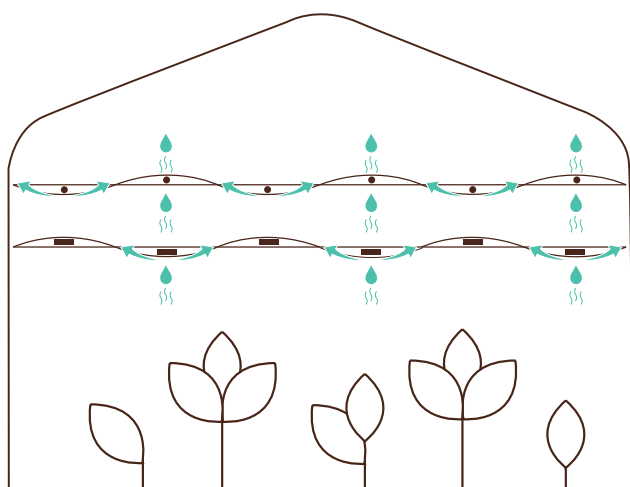
Growth driven. Future proof.

## ЗАТЕМНЯЮЩИЕ ЭКРАНЫ

### Активная регуляция влажности с использованием экрана PhormiTex Eclipse Dry

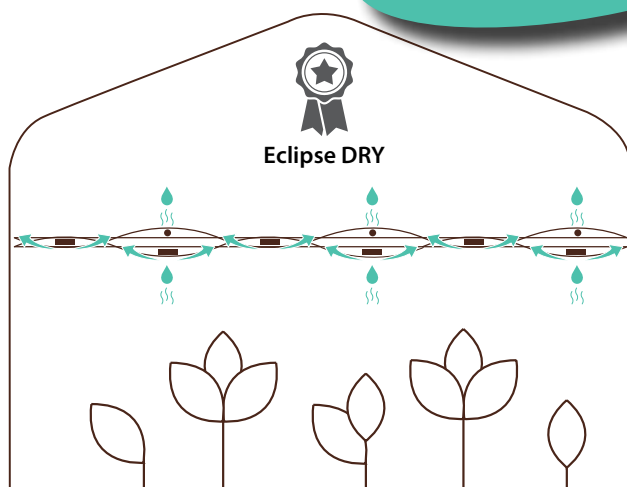
Для удовлетворения потребности в высоком влагопереносе без потери энергии научно-исследовательский центр Phormium разработал экран PhormiTex Eclipse Dry: тканый экран 3D с абсолютным затемнением и **активной регуляцией влажности**.

Новая разработка



#### ДВОЙНОЙ ЭКРАН

контактная зона между экранами: 20%  
застойная зона между экранами: 80%  
--> **минимальный перенос влаги**



#### ЭКРАН 3D

**100%** соединение  
отсутствие застойных зон  
--> **активная регуляция влажности**

### Преимущества

- ◆ Активная регуляция влажности
- ◆ Простота установки: два экрана вплетены в 1 ткань 3D -> отсутствует сползание экранов
- ◆ Отсутствуют потери энергии
- ◆ Полное затемнение



Growth driven. Future proof.



## ЗАТЕМНЯЮЩИЕ ЭКРАНЫ

### Алюминиевые экраны

- ◆ Преимущества использования алюминиевых полос, направленных к солнцу: эффект охлаждения
- ◆ Преимущества использования алюминиевых полос, направленных к растениям:
  - Изоляция
  - Отражение тепла и света

### Выбор типа экрана

PhormiTex Eclipse 1+1: лучшее на рынке соотношение цены и качества

PhormiTex Eclipse 1+1+White: лучшее на рынке соотношение цены и качества для светоотражающих экранов

PhormiTex Eclipse 98+1: наиболее предпочитаемая в мире система затемнения

PhormiTex Eclipse 98+98: полное затемнение + максимальное энергосбережение + отражение ассимиляционного освещения

PhormiTex Eclipse Dry +1: экран, гарантирующий самое полное затемнение в мире: лучший экран для растений короткого дня, таких как конопля

PhormiTex Eclipse Dry + White: лучший экран для выращивания конопли, с отражением света

\* Также доступны экраны с подобными техническими характеристиками, не обладающие огнестойкостью

### Рекомендуемые вертикальные экраны

Phormium рекомендует устанавливать экран PHL White или Gev Al/White.

#### ЭКРАНЫ PHORMIUM:

- ◆ Долговечные и прочные
- ◆ Максимальное или полное затемнение
- ◆ Активная регуляция влажности
- ◆ Гарантированное европейское качество

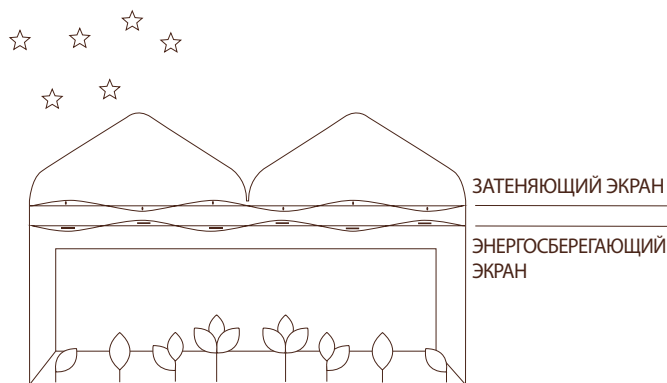




## УСТАНОВКА НЕСКОЛЬКИХ ЭКРАНОВ: ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИКРОКЛИМАТОМ

### В холодные ночи

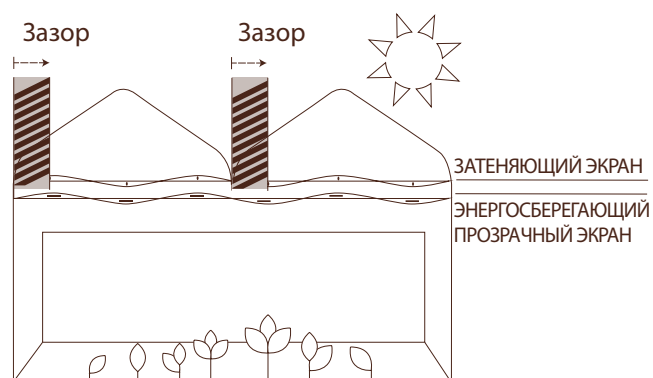
В холодные ночи используйте оба экрана



### По утрам

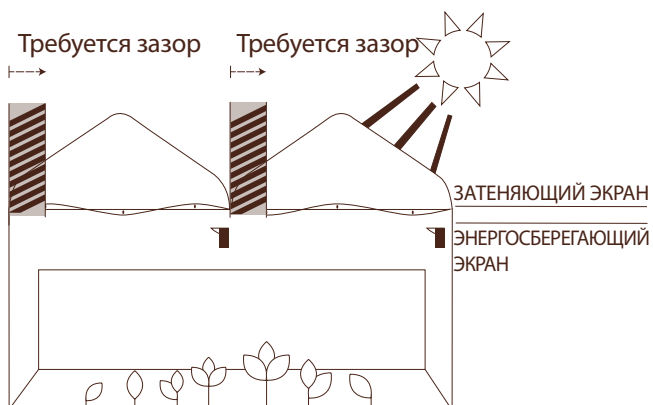
Утром в двойной системе зашторивания прозрачный энергосберегающий экран остаётся максимально долго закрыт: начните с открывания затеняющего экрана, оставляя небольшой зазор во избежание воздействия холода на растения.

После того как затеняющий экран полностью открыт, прозрачный экран должен оставаться полностью закрытым как можно дольше во избежание потерь энергии.



### В теплые дни

Затенение в солнечные дни при обеспечении максимального охлаждения.





## КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР PHORMIUM

### Рекомендации по выбору экрана

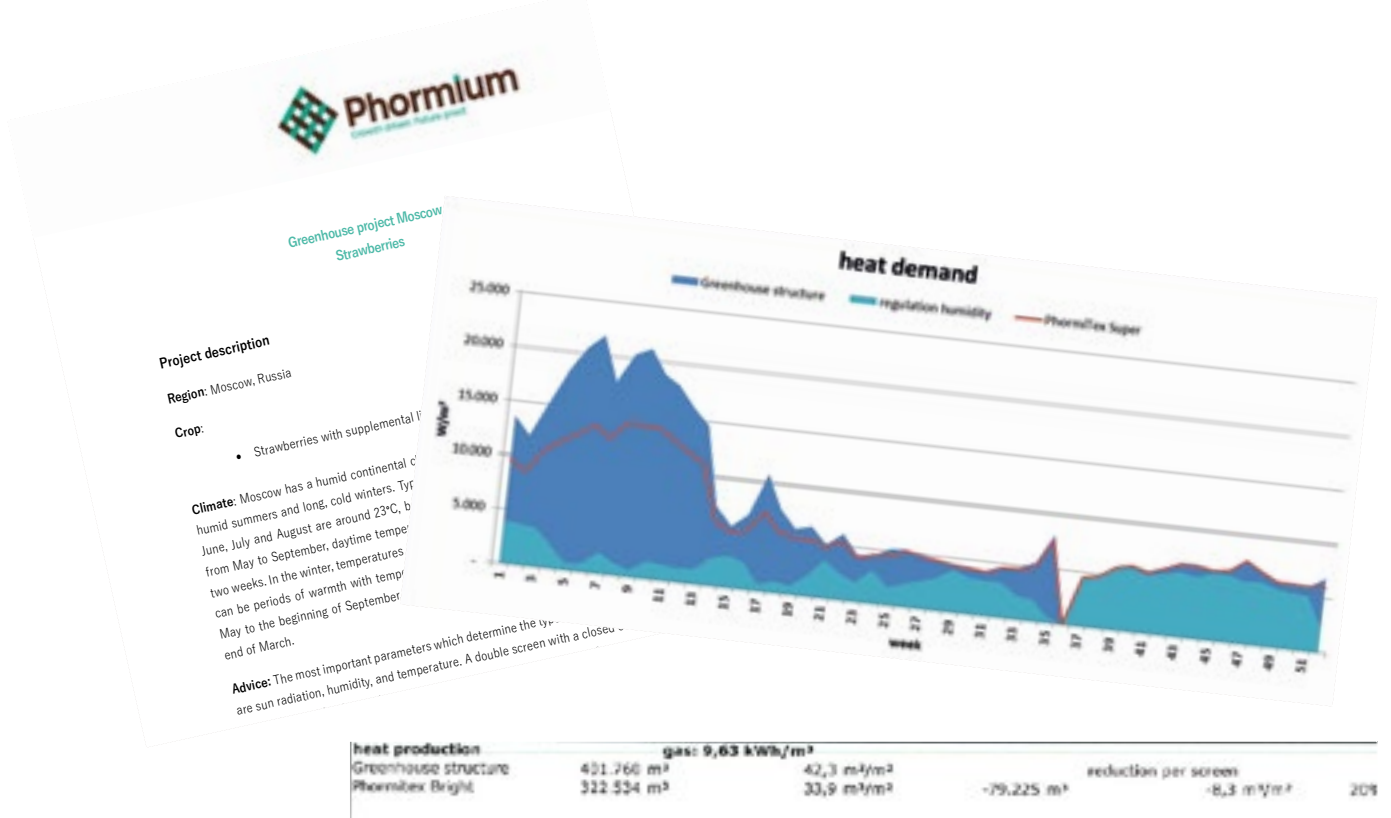
Мы предлагаем развернутые бесплатные консультации по выбору экранов для вашего конкретного проекта. Наши специалисты будут работать в тесном сотрудничестве с вами, чтобы понять ваши потребности. Мы можем порекомендовать лучшее решение(я) конкретно для вашего проекта и обеспечить технические характеристики, необходимые для вашей специализированной системы.

На нашем сайте ([www.phormium.com/en/screen-advice](http://www.phormium.com/en/screen-advice)) вы можете заполнить форму, указав всю необходимую информацию, чтобы мы предоставили подробную консультацию с учетом ваших конкретных требований.



### Моделирование энергосбережения и длительности зашторивания

Совместно с голландской консалтинговой компанией DLV Glas & Energy Phormium разработала приложение для моделирования энергосбережения и длительности зашторивания для конкретного проекта.







**СЕРТИФИКАЦИЯ**



The information of a certificate is valid only when the company is ISO 9001:2015 compliant and is not a guarantee of quality.  
BQLAC - Technologiepark 1 4910 Lovendegem

PHORMIUM B.V.





Growth driven. Future proof.



Growth driven. Future proof.