

Виден, 28.08.2007

**Рекомендации по продукту и расчету швов. Фасадная система AGS 150CO (SG 10530 / 07).**

Уважаемые Господа,

Направляем Вам наши рекомендации по продукту и расчеты швов по приведенной системе (панорамное остекление, открываемые створки, открываемые элементы)

Расчетные параметры:

- Ветровая нагрузка: 0,5 кН/м<sup>2</sup>  
1,0 кН/м<sup>2</sup>  
2,0 кН/м<sup>2</sup>
- Климатическая нагрузка  $p_o^*$ : 16 кН/м<sup>2</sup>
- Принятый перепад температур  $\Delta T$ : 50 K
- Максимальные размеры стеклопакетов: 1800 x 2200 мм
- Формула стеклопакета: 6/16/6, 8/16/6, 8/16/8
- Вертикальный фасад
- Стеклопакет с четырехсторонним креплением, с механическим креплением
- Постоянный механический упор стеклопакета (через проставки)

**\*Разъяснения по принятой по умолчанию климатической нагрузке  $p_o$** 

Изохорное давление  $p_o$  (климатическая нагрузка) это теоретическая нагрузка вызываемая климатическими факторами такими как разность температур  $\Delta T$ , разность атмосферного давления  $\Delta p_{атм}$  и разность высот сборки  $\Delta H$  стеклопакета и установки на фасаде здания.

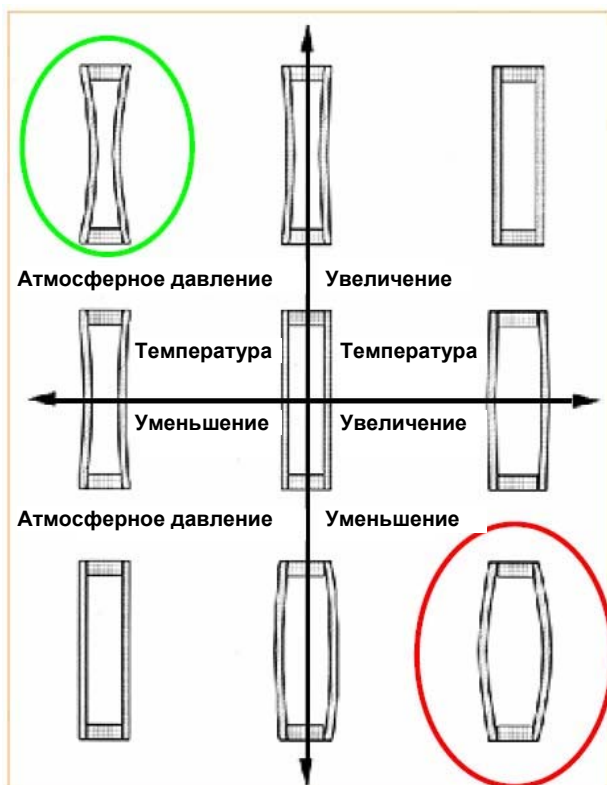
$$p_o = C1 \cdot \Delta T - \Delta p_{атм} + C2 \cdot \Delta H$$

- $C1=0,34$  кПа/К
- $C2=0,012$  кПа/м
- $\Delta T$  перепад температур внутри стеклопакета (особенно в летнее время). Вычисляется как разность температур по модулю между температурой сборки пакета и максимальной температурой на фасаде здания в летнее время.
- $\Delta p_{атм}$  перепад атмосферного давления. Вычисляется как разность давлений на фасаде и при сборке стеклопакета.
- $\Delta H$  перепад высот сборки стеклопакета и высотой установки на фасаде здания.

Представленные здесь данные и любые другие консультации основаны на наших актуальных знаниях и опыте и действительны в случае правильного хранения, обращения и использования наших изделий в нормальных условиях и в соответствии с нашими рекомендациями. Эти данные относятся только к конкретно названным вариантам использования и изделиям. В случае изменения параметров использования, как, например, при изменении основ и т.п. или при ином использовании просьба предварительно обращаться в наш отдел технических консультаций. Приведенная здесь информация не освобождает эксплуатационника от проверки пригодности изделия для использования согласно назначению и цели. Во всех случаях поставок действуют наши общие условия продажи и поставки. Эксплуатационник всегда должен опираться на актуальный вариант местного технического паспорта соответствующего изделия (такие паспорта предоставляются по запросу).

Sika Services AG / Corporate Industry / Tüffenwies 16 / Postfach / CH-8048 / Zürich / Schweiz  
Телефон: +41 56 648 52 87 / факс: +41 56 648 54 07 / [www.Sika.com](http://www.Sika.com)





Для вычисления высоты вторичной герметизации наиболее важен случай обведенный в красный кружок, так как внутри стеклопакета есть избыточное давление. Обычно это происходит в летнее время (высокая температура на фасаде здания) и высота сборки стеклопакета выше, чем высота установки стеклопакета на фасаде здания. Случай обведенный в зеленый кружок может не приниматься в расчеты.

## Пример №1 (Высота установки стеклопакета **выше**, чем высота сборки стеклопакета)

Высота:

- Производства стеклопакета – 200 м
- Установки на фасаде здания – 600 м

Температура:

- Производства стеклопакета - 20°C
- Установки на фасаде здания - 45°C

Атмосферное давление:

- Производства стеклопакета – 101 кПа
- Установки на фасаде здания – 97 кПа

$$p_0 = C1 \cdot \Delta T - \Delta p_{атм} + C2 \cdot \Delta H = 0,34 \cdot (45 - 20) - (97 - 101) + 0,012 \cdot (600 - 200) = \mathbf{17,3 \text{ кПа}}$$

## Пример №2 (Высота установки стеклопакета **такая же**, как высота сборки стеклопакета)

Высота:

- Производства стеклопакета – 200 м
- Установки на фасаде здания – 200 м

Температура:

- Производства стеклопакета - 20°C
- Установки на фасаде здания - 45°C

Атмосферное давление:

- Производства стеклопакета – 101 кПа
- Установки на фасаде здания – 97 кПа

$$p_0 = C1 \cdot \Delta T - \Delta p_{атм} + C2 \cdot \Delta H = 0,34 \cdot (45 - 20) - (97 - 101) + 0,012 \cdot (200 - 200) = \mathbf{12,5 \text{ кПа}}$$

Представленные здесь данные и любые другие консультации основаны на наших актуальных знаниях и опыте и действительны в случае правильного хранения, обращения и использования наших изделий в нормальных условиях и в соответствии с нашими рекомендациями. Эти данные относятся только к конкретно названным вариантам использования и изделиям. В случае изменения параметров использования, как, например, при изменении основ и т.п. или при ином использовании просьба предварительно обращаться в наш отдел технических консультаций. Приведенная здесь информация не освобождает эксплуатационника от проверки пригодности изделия для использования согласно назначению и цели. Во всех случаях поставок действуют наши общие условия продажи и поставки. Эксплуатационник всегда должен опираться на актуальный вариант местного технического паспорта соответствующего изделия (такие паспорта предоставляются по запросу).

Sika Services AG / Corporate Industry / Tüffenwies 16 / Postfach / CH-8048 / Zürich / Schweiz  
Телефон: +41 56 648 52 87 / факс: +41 56 648 54 07 / [www.Sika.com](http://www.Sika.com)



**Пример №3** (Высота установки стеклопакета ниже, чем высота сборки стеклопакета)

Высота:

- Производства стеклопакета – 600 м
- Установки на фасаде здания – 200 м

Температура:

- Производства стеклопакета - 20°C
- Установки на фасаде здания - 45°C

Атмосферное давление:

- Производства стеклопакета – 101 кПа
- Установки на фасаде здания – 97 кПа

$$p_0 = C1 \cdot \Delta T - \Delta p_{\text{атм}} + C2 \cdot \Delta H = 0,34 \cdot (45 - 20) - (97 - 101) + 0,012 \cdot (200 - 600) = \mathbf{7,7 \text{ кПа}}$$

**Вывод:**

Судя по трем приведенным примерам, наиболее важные изменения в климатической нагрузке зависят от перемен высот.

Для определения температуры установки стеклопакета на фасаде здания следует вычислять максимальную среднюю температуру внутри стеклопакета в летнее время.

Для вычисления атмосферного давления на фасаде здания следует определить зоны минимального атмосферного давления для того, чтобы вычислить максимальную климатическую нагрузку. Данный параметр для Европы составляет 95 кПа.



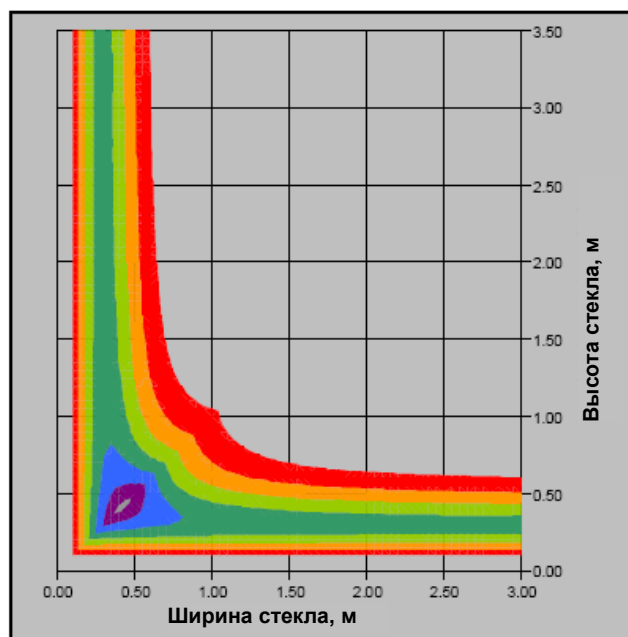
Представленные здесь данные и любые другие консультации основаны на наших актуальных знаниях и опыте и действительны в случае правильного хранения, обращения и использования наших изделий в нормальных условиях и в соответствии с нашими рекомендациями. Эти данные относятся только к конкретно названным вариантам использования и изделиям. В случае изменения параметров использования, как, например, при изменении основ и т.п. или при ином использовании просьба предварительно обращаться в наш отдел технических консультаций. Приведенная здесь информация не освобождает эксплуатационника от проверки пригодности изделия для использования согласно назначению и цели. Во всех случаях поставок действуют наши общие условия продажи и поставки. Эксплуатационник всегда должен опираться на актуальный вариант местного технического паспорта соответствующего изделия (такие паспорта предоставляются по запросу).

Sika Services AG / Corporate Industry / Tüffenwies 16 / Postfach / CH-8048 / Zürich / Schweiz  
Телефон: +41 56 648 52 87 / факс: +41 56 648 54 07 / [www.Sika.com](http://www.Sika.com)

1. U-образные алюминиевые профили вставляются во вторичную герметизацию стеклопакета (симметричный стеклопакет). Мы рекомендуем использовать герметик для вторичной герметизации **Sikasil® IG-25 или IG-25 NM**.

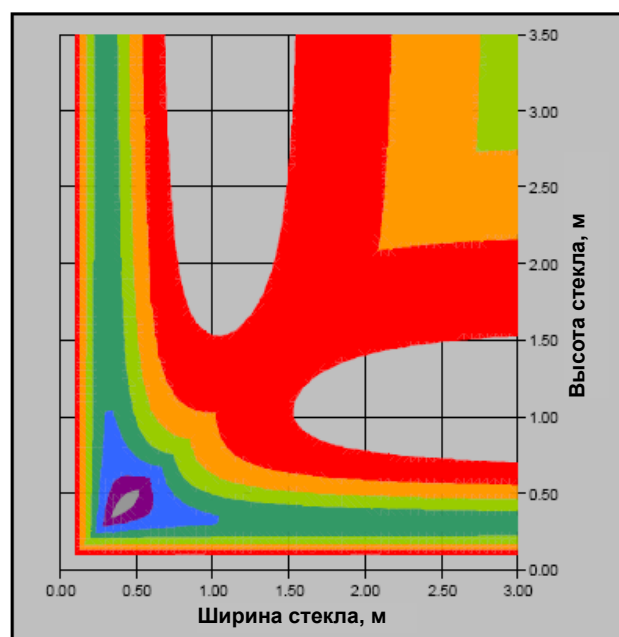
Минимальное расстояние между задней стороной U-образного профиля и дистанционной рамки вы можете найти из следующих диаграмм:

Ветровая нагрузка 0,50 кН/м<sup>2</sup>



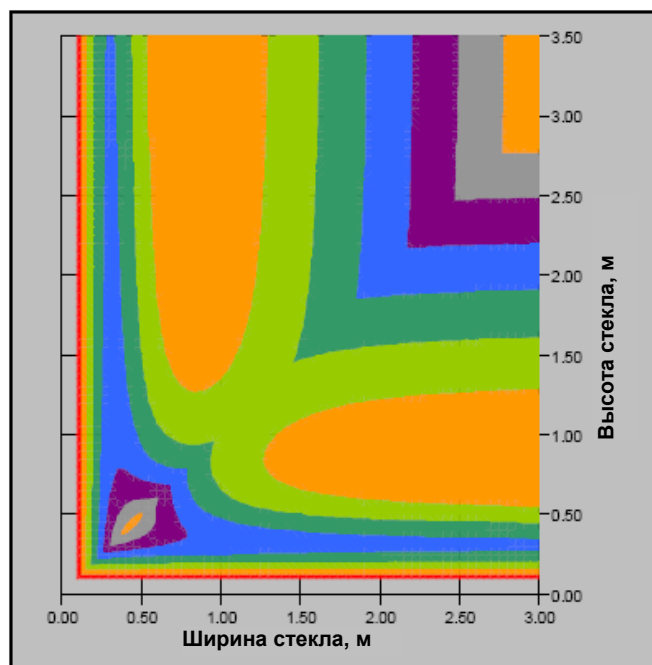
Минимальная высота вторичной герметизации для стекол размером 1800x2200 мм – **6 мм**

Ветровая нагрузка 1,00 кН/м<sup>2</sup>



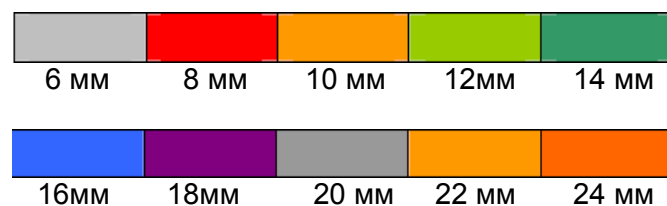
Минимальная высота вторичной герметизации для стекол размером 1800x2200 мм – **8 мм**

Ветровая нагрузка 2,00 кН/м<sup>2</sup>



Минимальная высота вторичной герметизации для стекол размером 1800x2200 мм – **14 мм**

Минимальная высота вторичной герметизации:



Представленные здесь данные и любые другие консультации основаны на наших актуальных знаниях и опыте и действительны в случае правильного хранения, обращения и использования наших изделий в нормальных условиях и в соответствии с нашими рекомендациями. Эти данные относятся только к конкретно названным вариантам использования и изделиям. В случае изменения параметров использования, как, например, при изменении основ и т.п. или при ином использовании просьба предварительно обращаться в наш отдел технических консультаций. Приведенная здесь информация не освобождает эксплуатационника от проверки пригодности изделия для использования согласно назначению и цели. Во всех случаях поставок действуют наши общие условия продажи и поставки. Эксплуатационник всегда должен опираться на актуальный вариант местного технического паспорта соответствующего изделия (такие паспорта предоставляются по запросу).

Sika Services AG / Corporate Industry / Tüfenwies 16 / Postfach / CH-8048 / Zürich / Schweiz  
Телефон: +41 56 648 52 87 / факс: +41 56 648 54 07 / [www.Sika.com](http://www.Sika.com)



## 2. Открываемые створки (одинарное стекло) и открывающиеся элементы (ступенчатый стеклопакет).

Расчетные параметры:

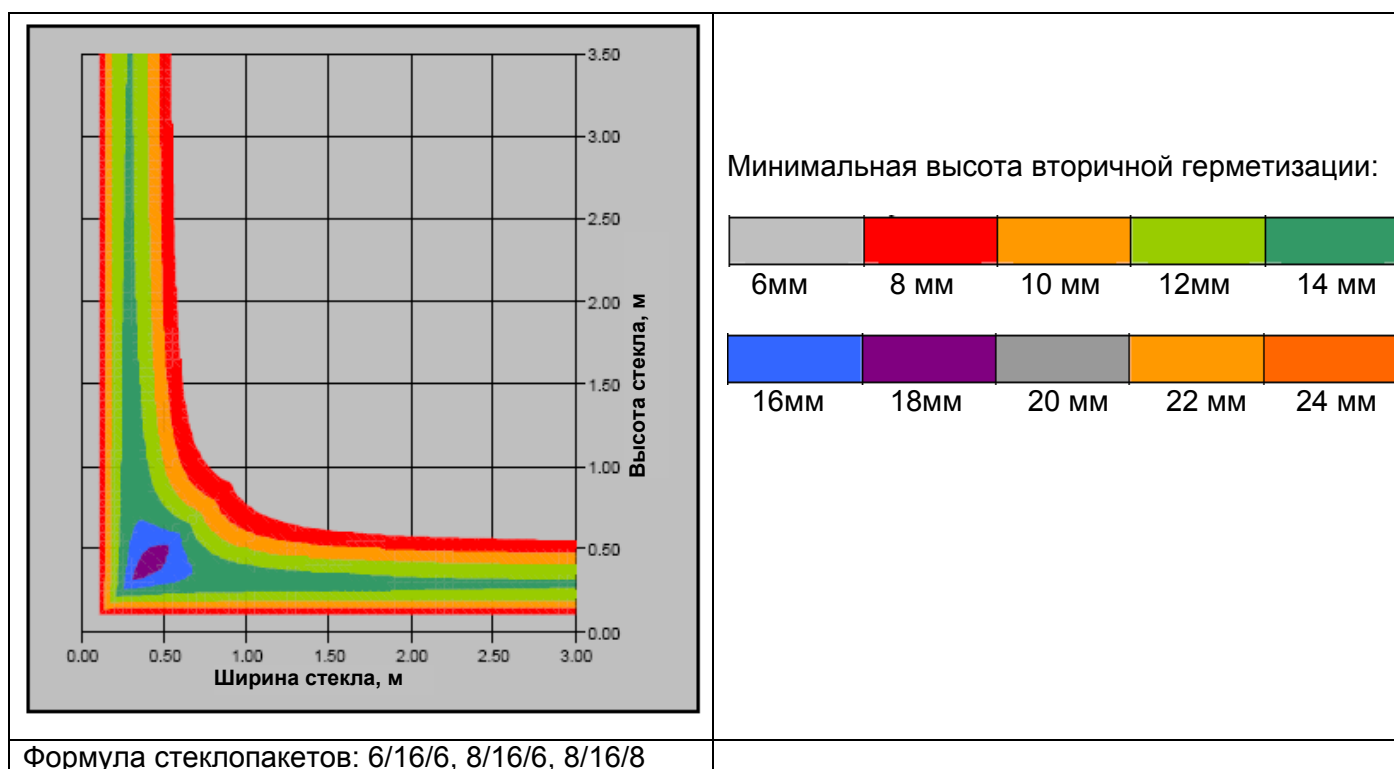
- Ветровая нагрузка: 0,5 кН/м<sup>2</sup>  
1,0 кН/м<sup>2</sup>  
2,0 кН/м<sup>2</sup>
- Принятый перепад температур  $\Delta T$ : 50 K
- Климатическая нагрузка: 16 кН/м<sup>2</sup>
- Размеры стеклопакетов: 1800 x 2200 мм
- Вертикальный фасад
- Стеклопакет с четырехсторонним креплением
- Постоянный механический упор стеклопакета (через проставки)

Для приклеивания ступенчатых стеклопакетов и одинарного стекла к алюминиевой раме рекомендуется использовать **Sikasil® SG-500**.

Минимальные размеры шва, в зависимости от ветровой нагрузки:

- **6x6 мм** (ветровая нагрузка 0,5 кН/м<sup>2</sup>)
- **7x6 мм** (ветровая нагрузка 1,0 кН/м<sup>2</sup>)
- **13x6 мм** (ветровая нагрузка 2,0 кН/м<sup>2</sup>)

Для вторичной герметизации ступенчатых стеклопакетов (открывающиеся элементы) рекомендуется использовать **Sikasil® IG-25** или **IG-25 HM**. Минимальную высоту вторичной герметизации в зависимости от ветровой нагрузки вы сможете определить из следующих диаграмм:



Представленные здесь данные и любые другие консультации основаны на наших актуальных знаниях и опыте и действительны в случае правильного хранения, обращения и использования наших изделий в нормальных условиях и в соответствии с нашими рекомендациями. Эти данные относятся только к конкретно названным вариантам использования и изделиям. В случае изменения параметров использования, как, например, при изменении основ и т.п. или при ином использовании просьба предварительно обращаться в наш отдел технических консультаций. Приведенная здесь информация не освобождает эксплуатационника от проверки пригодности изделия для использования согласно назначению и цели. Во всех случаях поставок действуют наши общие условия продажи и поставки. Эксплуатационник всегда должен опираться на актуальный вариант местного технического паспорта соответствующего изделия (такие паспорта предоставляются по запросу).

Sika Services AG / Corporate Industry / Tüfenwies 16 / Postfach / CH-8048 / Zürich / Schweiz  
Телефон: +41 56 648 52 87 / факс: +41 56 648 54 07 / [www.Sika.com](http://www.Sika.com)

### 3. Всепогодная герметизация:

Для того, что бы избежать проблем, связанных с совместимостью между различными видами герметиков мы рекомендуем использовать **Sikasil® WS-605 S** в качестве всепогодного герметика.

Максимальная толщина шва для материала **Sikasil® WS-605 S** – 15 мм. Все материалы, которые находятся в контакте с продуктами линейки **Sikasil®** должны быть совместимы с ними. Для механической поддержки необходимо использовать проставки для избегания прямого контакта стекло/метал. Постоянные нагрузки (создаваемые в процессе установки) на структурные швы или вторичную герметизацию не допустимы.

Адгезия продуктов линейки **Sikasil®** с алюминиевыми профилями, которые используются в системе, должна быть испытана в лаборатории Sika!

В случае необходимости дополнительной информации, незамедлительно обращайтесь касательно данного вопроса.

С наилучшими пожеланиями,

**Sika Services AG**



Dr. Uwe Bankwitz  
Head Technical Department  
Sika Façade Systems



Ulli Müller  
Product Engineer  
Sika Façade Systems



Представленные здесь данные и любые другие консультации основаны на наших актуальных знаниях и опыте и действительны в случае правильного хранения, обращения и использования наших изделий в нормальных условиях и в соответствии с нашими рекомендациями. Эти данные относятся только к конкретно названным вариантам использования и изделиям. В случае изменения параметров использования, как, например, при изменении основ и т.п. или при ином использовании просьба предварительно обращаться в наш отдел технических консультаций. Приведенная здесь информация не освобождает эксплуатационника от проверки пригодности изделия для использования согласно назначению и цели. Во всех случаях поставок действуют наши общие условия продажи и поставки. Эксплуатационник всегда должен опираться на актуальный вариант местного технического паспорта соответствующего изделия (такие паспорта предоставляются по запросу).

Sika Services AG / Corporate Industry / Tüffenwies 16 / Postfach / CH-8048 / Zürich / Schweiz  
Телефон: +41 56 648 52 87 / факс: +41 56 648 54 07 / [www.Sika.com](http://www.Sika.com)