Grain®
ОКОННЫЕ СИСТЕМЫ

Decor
technology

ПРОФИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ GRAIN DEKOR

с акриловым покрытием ASA-полимер



Прогрессивные технологии в гармонии с природой

ТЕХНОЛОГИЯ DECOR TECHNOLOGY

Представляет собой акриловое покрытие ASA-полимер - это сополимер акрилового эфира, стирола и акрилонитрила. По сравнению с ламинационной пленкой, **ASA-полимер** намного устойчивее к механическим воздействиям.

Акриловое покрытие наносится на ПВХ профиль методом соэкструзии, то есть акриловая смесь и ПВХ-компаунд соединяются при высокой температуре в процессе экструзии профиля. Поэтому покрытие отличается повышенной прочностью и исключает возможность отслоения акрилового слоя. Оконные и дверные системы серии Dekor предназначены для остекления жилых и офисных помещений, создания арочных конструкций, оформления оконных проемов в различных цветовых решениях и оригинального дизайна фасадов зданий.

Акриловое покрытие обладает следующими ценными свойствами:



www.bimlib.pro

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:

Акриловое покрытие успешно применяется для создания защитных поверхностей на разнообразных изделиях, работающих под большими нагрузками, – например,



на снарядах для водных и зимних видов спорта



при производстве сайдинга, осветительной техники



элементов автомобилей (экстерьера и интерьера)

и деталей которые при эксплуатации подвергаются воздействию окружающей среды.

Компания «Грайн» изготавливает профильные системы серии «Dekor» с использованием специальной технологии производства пигментов, которая позволяет снизить чувствительность цветной поверхности профиля к нагреванию под воздействием прямых солнечных лучей на 15% по сравнению с температурой поверхности ламинированного профиля подобного цвета. Технология Decor Technology повышает уровень защиты поверхности профиля от ИК-излучения, снижая степень нагрева изделия. Продукция успешно прошла испытания в климатической камере в лаборатории ведущей европейской компании Baerloher.

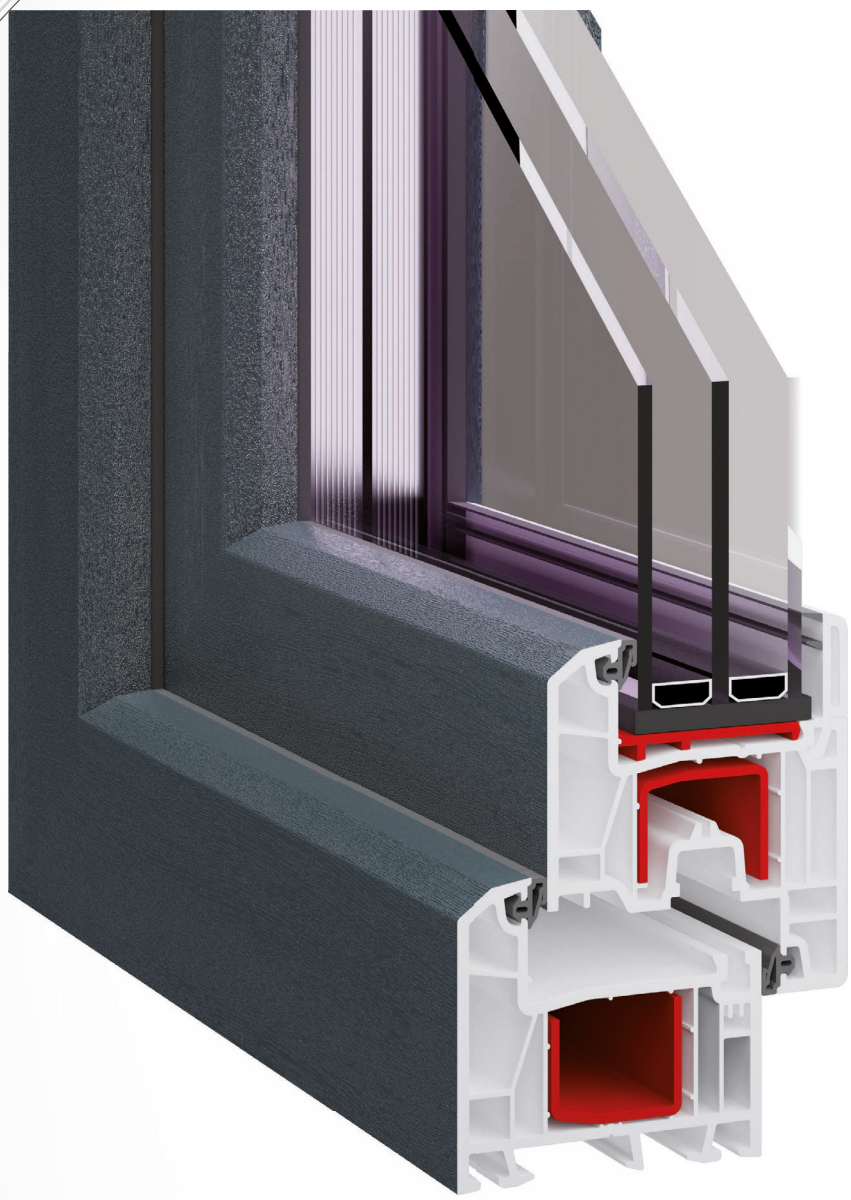
ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОФИЛЬНЫХ СИСТЕМ СЕРИИ DEKOR ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СВЕТОПРОЗРАЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

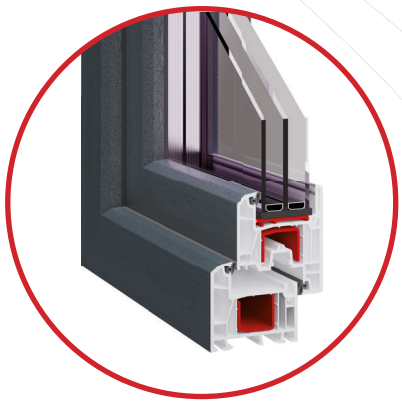
- **Профиль в цвете и с текстурой «под дерево».** Три стандартных цвета в наличии, а также любой цвет по RAL под заказ с тиснением «под дерево».
- **Технологичность продукта.** В отличие от ламинационной пленки, технология с использованием акрилового покрытия не требует нанесения клея-расплава, поэтому является экологически безопасной для человека и окружающей среды и, при этом, существенно повышается скорость изготовления изделия, так как исключается потеря времени на высыхание клея.
- **Сжатые сроки выполнения заказа.** Самые популярные цвета «Серый Антрацит», «Темный дуб» и «Графит», всегда в наличии на складе Производителя.
- **Стойкость поверхности к механическим повреждениям.** Акриловое покрытие прочнее, чем ламинационная пленка, поэтому повредить цветную акриловую поверхность гораздо сложнее.
- **Снижение процента брака и рекламаций.** Акриловое покрытие, в отличии от ламинационной пленки не деформируется на изогнутых поверхностях профиля и не создает проблем при зачистке углов.
- **Устойчивость к воздействию внешних факторов.** Технология Decor Technology снижает чувствительность цветной поверхности профиля к нагреванию под воздействием прямых солнечных лучей на 15%.
- **Долговременная эксплуатация.** Акриловое покрытие отличается повышенной прочностью и исключает растрескивание и отслоение акрилового слоя на протяжении всего периода эксплуатации изделия.

* Компания «Грайн» единственный производитель оконных профилей, прошедший сертификацию Российского экспортного центра «Russian Exporter» и получивший право использовать знак «Made in Russia».

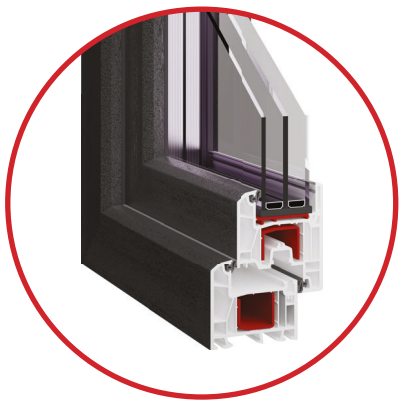
Выпуск новых продуктов Компания «Грайн» осуществила, реализовав проект по расширению производственных мощностей при поддержке ФГАУ «Российского фонда технологического развития» (ФРП). Фонд развития промышленности создан для модернизации российской промышленности, организации новых производств и обеспечения импортозамещения.

iDecor technology

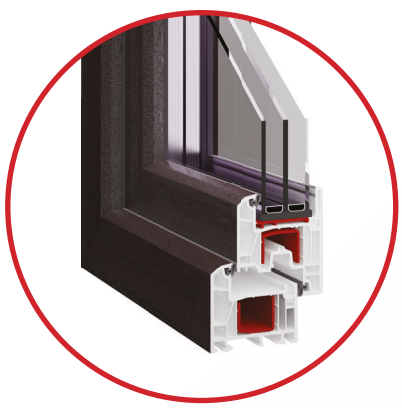




Цвет «Серый Антрацит»



Цвет «Графит»



Цвет «Тёмный дуб»

Описание продукции:

5-камерная оконная система **Grain Dekor с акриловым покрытием** для изготовления светопрозрачных ограждающих конструкций с монтажной шириной 70 мм.

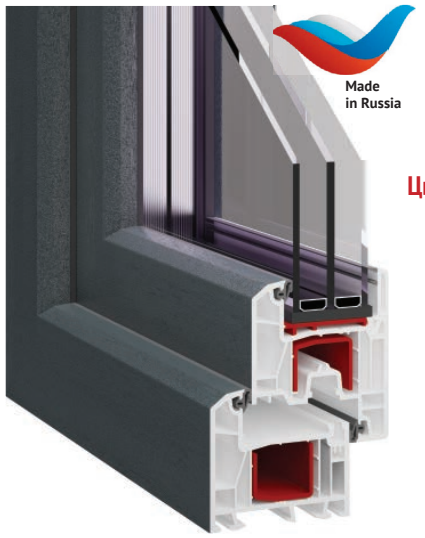
Продукт выпускается

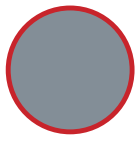
При поддержке Фонда Развития Промышленности

фрп

Grain® ОКОННЫЕ СИСТЕМЫ

Grain Dekor





Цвет «Серый Антрацит»



Цвет «Графит»



Цвет «Темный Дуб»

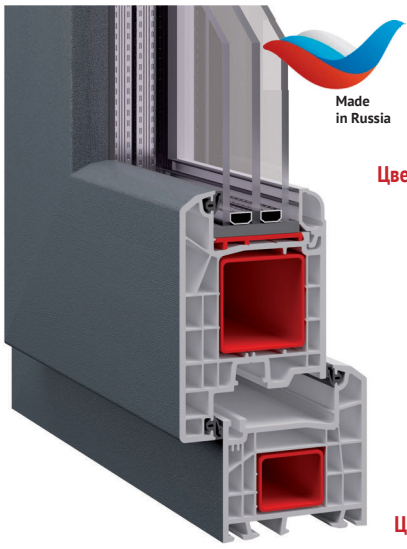
- 5-тикамерные профильные системы типа А с акриловым покрытием внешней лицевой стенки, монтажной шириной 70 мм – Grain Dekor;

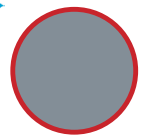
Скачать BIM - модель

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ЕД. ИЗМ.	GRAIN DEKOR
Количество камер (рама/створка/ импост)	шт	5/5/4
Монтажная ширина	мм	70
Толщина стеклопакета	мм	24, 32, 40
Тип по условиям эксплуатации		I (У)
Удаление фурнитурного паза	мм	13
Толщина акрилового покрытия	мм	0,3
Армирование рамы/створки	мм	**31,5 x 25 x 2** Ix= 2,32 cm^4 Iy= 0,84 cm^4
Армирование импоста	мм	**38 x 20 x 2** Ix= 3,6 cm^4 Iy= 1,26 cm^4
Приведенное сопротивление теплопередаче	$м^2 x °C/Вт$	0.82

Grain Dekor дверная система





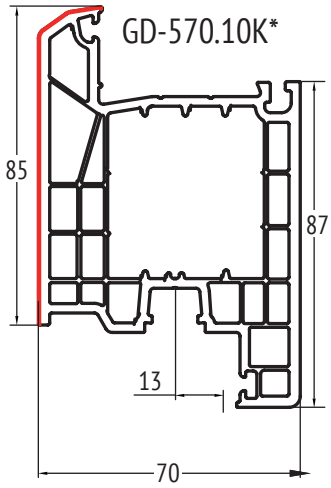
Цвет «Серый Антрацит»



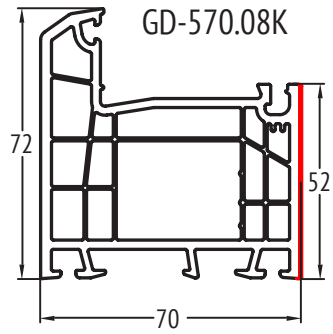
Цвет «Графит»

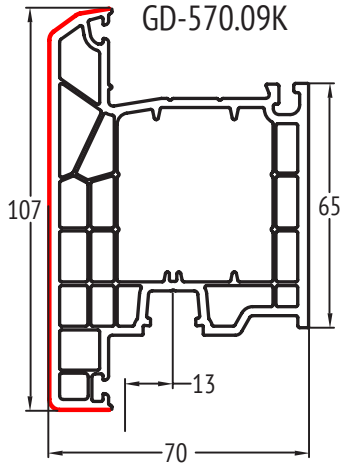


Цвет «Темный Дуб»



Скачать
BIM - модель





ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

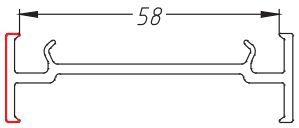
НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ЕД. ИЗМ.	GRAIN DEKOR
Количество камер (рама/створка/импост)	шт	5\4\4
Монтажная ширина	мм	70
Толщина стеклопакета	мм	24, 32, 40
Тип по условиям эксплуатации		I(У)
Удаление фурнитурного паза	мм	13
Толщина акрилового покрытия	мм	0,3
Армирование рамы	мм	**32x25x2** Ix= 3,01 cm^4 Iy= 2,05 cm^4
Армирование створки	мм	**40x40x2** Ix= 7,2 cm^4 Iy= 7,2 cm^4
Армирование импоста	мм	**38x20x2** Ix= 3,6 cm^4 Iy= 1,26 cm^4

*** — Планируемое расширение ассортимента в 2026 году.**

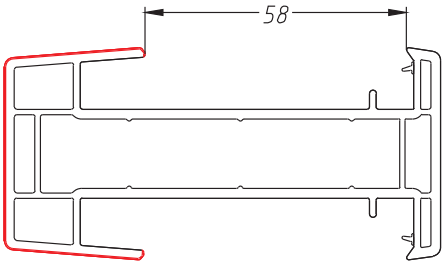
Вспомогательные профили

Для предотвращения деформации все вспомогательные профили должны быть с предустановленными усилительными вкладышами.

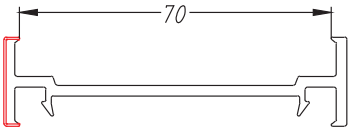
Соединитель (58 система)
GD-552.16к



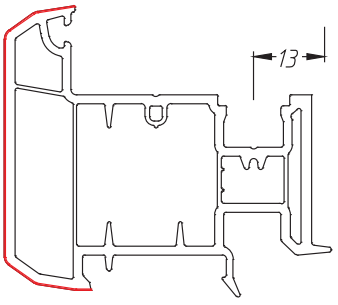
Соединитель статический (58 система)
GD-552.26к



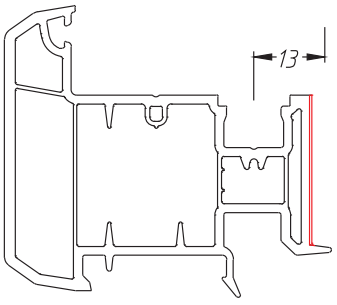
Соединитель Dekor (70 система)
GD-570.16к*



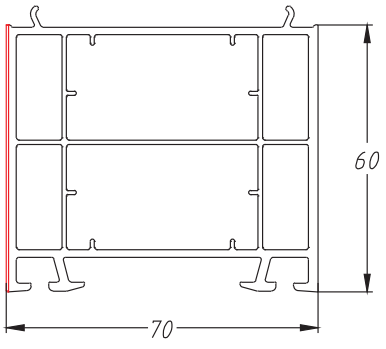
Штульп Dekor (70 система)
GD-570.28к



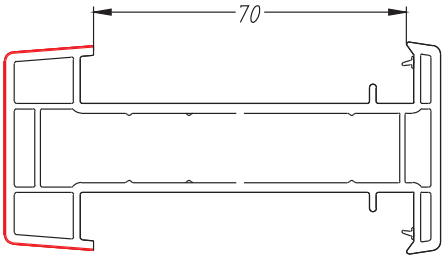
Штульп Dekor (дверная 70 система)
GD-570.29к*



Расширитель Dekor 60мм (70 система)
GD-570.30к*



Соединитель статический (70 система)
GD-570.26к



*** — Планируемое расширение ассортимента в 2026 году.**

1. Общая информация

Продукция серии «Dekor» выпускается ООО «Компания «Грайн», согласно принятому технологическому регламенту производства и в соответствии с ГОСТ 30673-2013.

Физические свойства профиля

	Показатель	Значение		
		Grain Dekor	Vektor Dekor 70	Vektor Dekor 58
1	Цветовые колориметрические характеристики цветной лицевой стенки «Серый антрацит» (RAL 7024), Близкие аналоги:	Renolit Exofol: MX|7016 05 – 116 700 PX|02.20.72.00001 – 116 700 FX|02.12.71.00003 – 116 700 LG: Антрацитово-серый KDB74_Z8		
2	Цветовые колориметрические характеристики цветной лицевой стенки «Графит» (RAL 9005). Близкие аналоги:	Hyundai BK 02H LG: Глубокий черный KDG_62		
3	Цветовые колориметрические характеристики цветной лицевой стенки «Темный дуб» (RAL 8019). Близкие аналоги:	Renolit: 71.Шоколадно-коричневый. Chokolate Braun. Renolit Exofol: MX|8875 05 – 116 700 PX|02.20.72.00001 – 116 700 LG: Шоколадно-коричневый KDB75_Z8		
4	Приведенное сопротивление теплопередаче, R_0, м^2, ^{0}C/Вт	0,82	0,801	0,672

2. Хранение и транспортировка

Акриловое цветное покрытие более устойчиво к механическим повреждениям (относительно ламинированной поверхности), но в любом случае требует бережного обращения, так как повреждения цветного покрытия более заметно, чем то же повреждение на белом профиле.

Для обеспечения сохранности профилей с акриловым покрытием необходимо обратить внимание на условия хранения:

• Цветные профили не должны храниться на открытом воздухе и подвергаться прямому воздействию солнечных лучей.
• Складирование и длительное хранение профиля следует осуществлять в крытом складе с рабочим диапазоном температур от +5 до +30 °С.
• В настоящее время профили упаковываются в пленку с высокими отражающими свойствами, которая эффективно предотвращает их перегрев внутри паллеты. После частичного использования паллеты оставшиеся профили следует снова укрывать этой же пленкой, чтобы сохранить защиту от перегрева и других внешних воздействий.
• Хранение должно происходить на ровной поверхности, не допускающей прогибов и искривлений паллеты. При хранении профилей на консольных металлических стеллажах расстояние между консолями должно быть не более 500 мм, при этом торцы профилей не должны свисать, а допустимый вынос не должен превышать 500 мм.
• При проведении складских работ не допускается бросать, перегибать или каким-либо другим образом деформировать, ходить по пачкам с готовой продукцией. Не допускается во время транспортировки и разгрузки тащить волоком или бросать хлысты профиля.

Срок хранения изделий – один год со дня изготовления. По истечении срока хранения изделия могут быть использованы по назначению только после предварительной проверки их качества на соответствие требованиям технических условий.

3. Рекомендации по нарезке ПВХ профилей

Нарезка должна выполняться на исправном настроенном оборудовании с использованием твердосплавных пильных дисков следующих параметров:

Диаметр: ..... 300–450 мм
Скорость вращения: ..... 3000–4000 об/мин

Критически важные требования:

Запрещается применение смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) – остатки смазки ухудшают качество сварного шва.

Контроль процесса резки:

- Точное позиционирование заготовки на пильном столе.
- Оптимальное расположение точек прижима и корректное давление для исключения смещения и вибрации.
- Регулярная проверка плоскостности реза.

Состояние режущего инструмента:

- Своевременная заточка твердосплавных зубьев для предотвращения сколов и перегрева.
- Исключение контакта профиля с металлической стружкой (особенно алюминиевой) и другими загрязнениями.

Дополнительно:

Перед началом работы необходимо убедиться в чистоте оборудования и отсутствии посторонних частиц на рабочих поверхностях.

Регулярный мониторинг геометрии реза и состояния диска минимизирует брак и повышает качество обработки.

4. Технические требования по армированию профилей серии Dekor

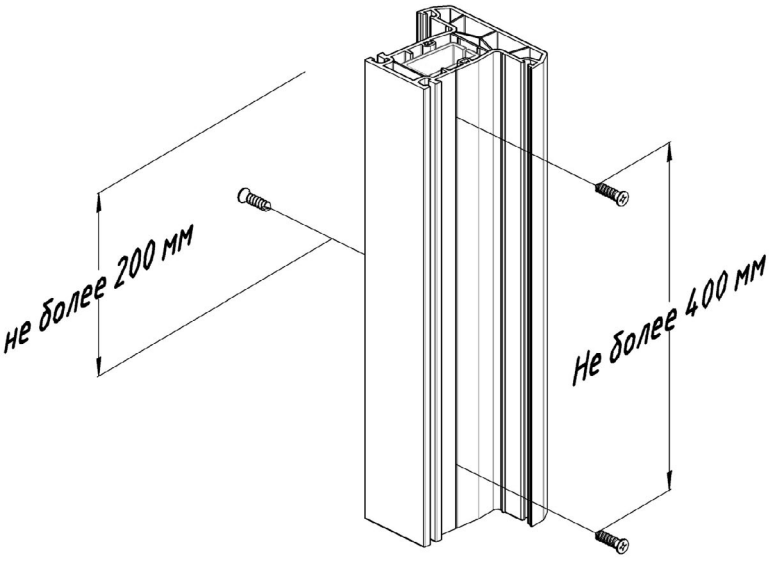
4.1 Общие требования к армированию:

Все профили серии Dekor должны усиливаться стальным вкладышем толщиной не менее 2,0 мм.
Минимальная ширина стальной полосы, применяемой для изготовления армирования:

- для арт. 207 – 71 мм.
- для арт. 604 – 102 мм.

4.2 Фиксация армирования:

- Используются саморезы 3,9×16(19) мм с шагом крепления не более 200 мм.
- В створках больших размеров саморезы устанавливаются в шахматном порядке (зигзагом) для равномерного распределения нагрузки.
- Срез армирования должен находиться не далее 35 мм от внутреннего угла профиля.
- Первый и последний саморезы располагаются максимально близко к краю армирующего вкладыша.



4.3 Особенности армирования импоста:

- Фиксация стального усилителя производится с обеих сторон профиля саморезами с тем же шагом (≤200 мм).
- Учитывается общее количество саморезов с обеих сторон для обеспечения жесткости конструкции.

4.4 Контроль качества:

- Проверка соответствия геометрии армирующего вкладыша перед установкой.
- Визуальный и инструментальный контроль шага крепления и глубины вкручивания саморезов.
- Запрещается использование деформированных или корродированных стальных вкладышей.
- Соблюдение данных требований гарантирует необходимую жесткость и долговечность конструкции.

5. Требования по вентиляции внешних камер профиля и учету теплового расширения

При эксплуатации профильных систем, даже в условиях умеренного климата необходимо учитывать существенную разницу в температурных режимах между белыми и цветными профилями. Если поверхность белых профилей достигает температуры 45°С, то профили с цветным покрытием, особенно темных оттенков, могут нагреваться до 75°С под воздействием солнечного излучения. Это связано с повышенным поглощением тепловой энергии темными поверхностями, что приводит к значительной разнице в коэффициентах линейного расширения - у темных профилей оно достигает 2-3 мм на погонный метр, в отличие от белых. Данное обстоятельство требует особого внимания как на этапе проектирования и изготовления оконных конструкций, так и при их монтаже.

Для минимизации температурных деформаций все наружные камеры профилей, обращенные к улице, в обязательном порядке должны оснащаться вентиляционными отверстиями. Такая конструктивная особенность позволяет обеспечить эффективный воздухообмен во внутренних камерах профиля, снижая перегрев внутренних полостей и предотвращая нежелательные деформации конструкции.

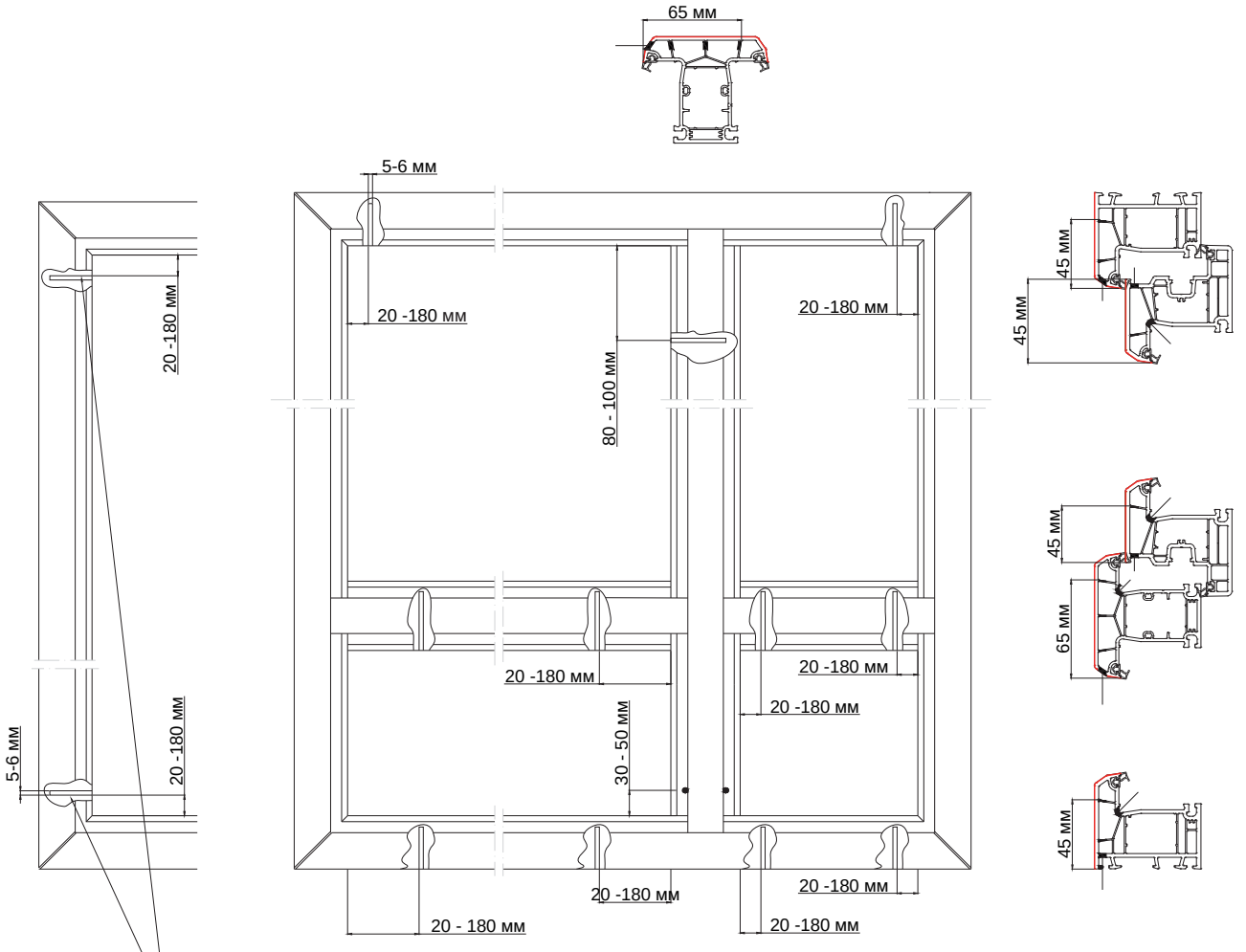
Внимание! Возможны иные варианты вентиляции внешних камер, согласованные с техническим отделом ООО «Компания «Грайн».

5.1. Отверстия на горизонтальных профилях

На верхней горизонтальной раме выполнить два отверстия диаметром 5 мм, отступая от внутреннего угла 20 -180 мм, согласно нижеприведенным схемам:

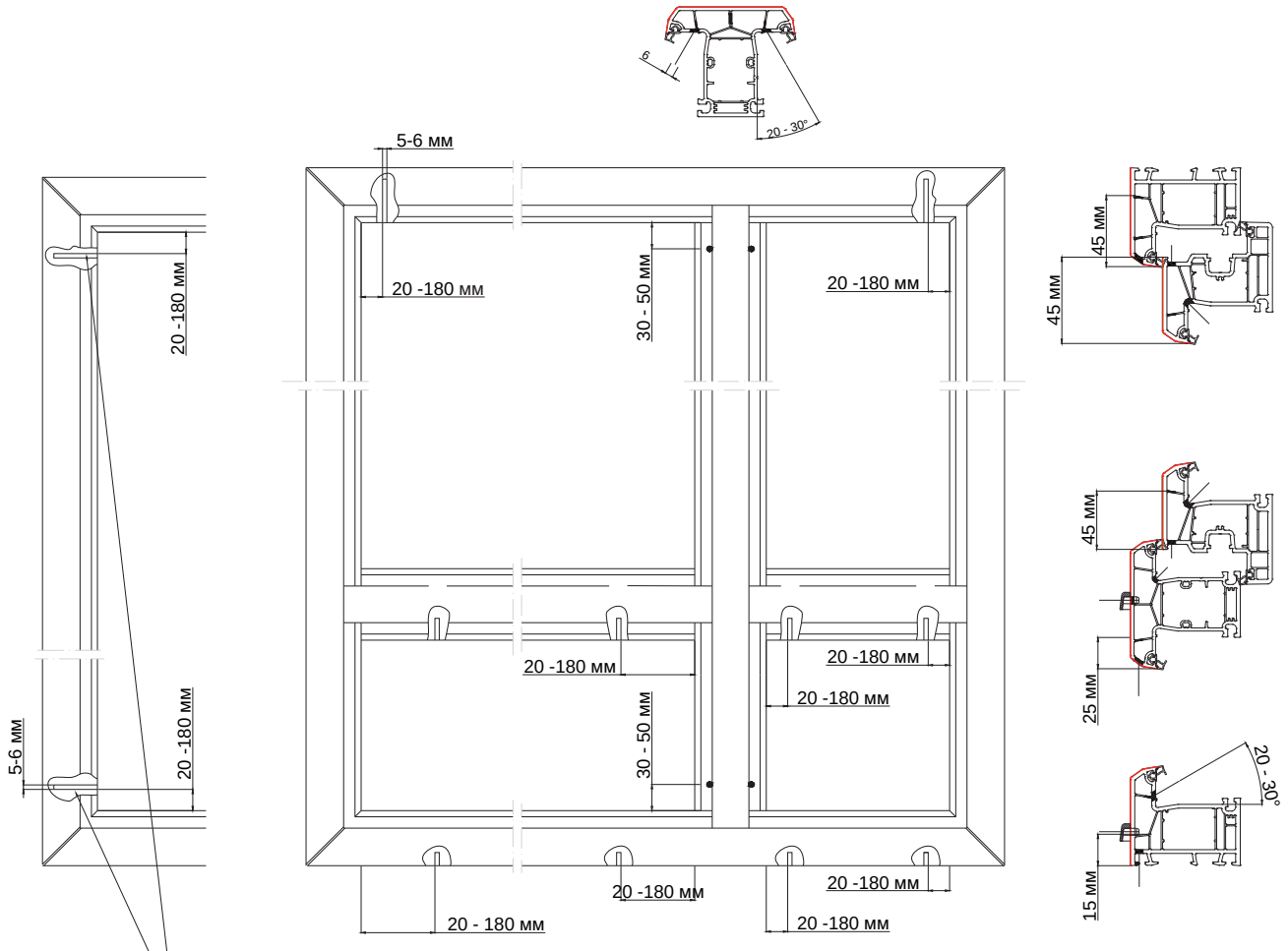
Отверстия на горизонтальном импосте и нижней раме, в отличие от верхней рамы, выполнить в каждом поле остекления. При совмещении вентиляционных и водоотводящих отверстии обратить внимание на глубину фрезеровки.

Вариант 1 (рекомендуемый)



В боковых рамах необходимо сделать отверстия, аналогичные тем, что есть в верхней раме. Это касается изделий, которые декорированы тёмными материалами, такими как «Графит» и т. п., а также тех, что устанавливаются в регионах с жарким климатом.

Вариант 2 (допустимый)

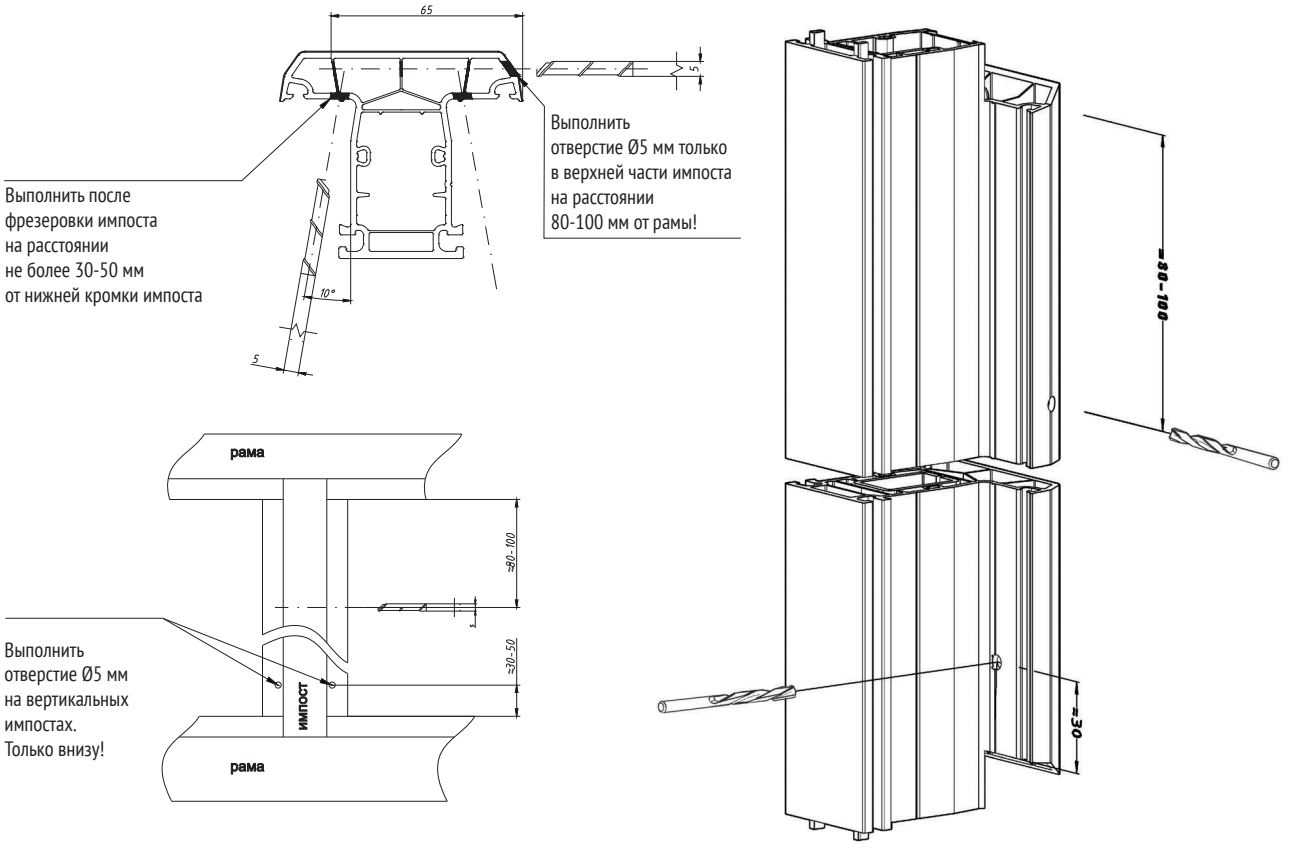


В боковых рамах необходимо сделать отверстия, аналогичные тем, что есть в верхней раме. Это касается изделий, которые декорированы тёмными материалами, такими как «Графит» и т. п., а также тех, что устанавливаются в регионах с жарким климатом.

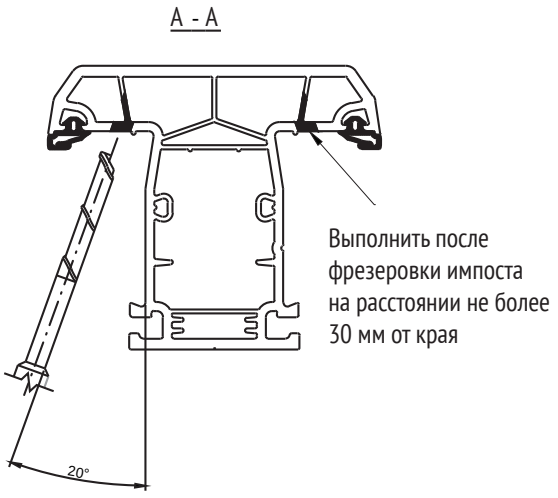
5.2 Вентиляция внешних закрытых камер вертикального импоста (Вариант №1)

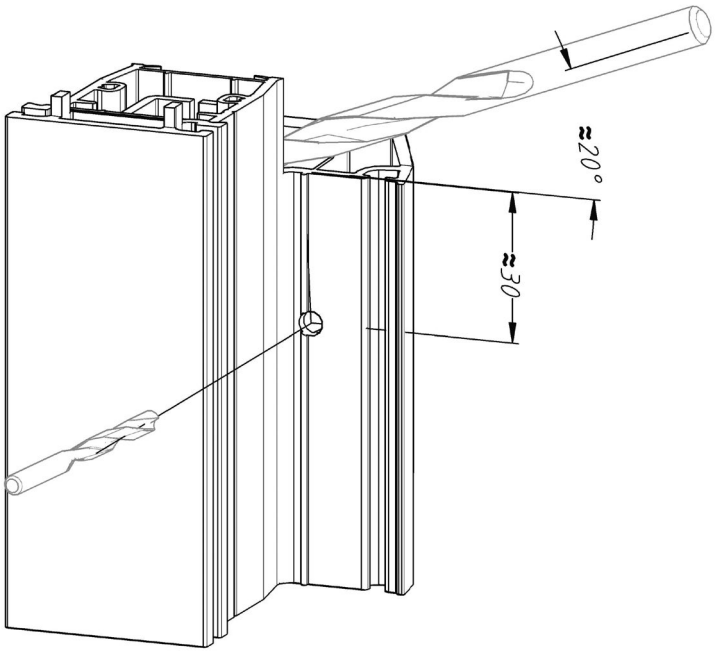
При конструировании, а также при монтаже конструкции необходимо учитывать температурные расширения элементов окна, изготовленного из профиля серии Dekor. Основными пунктами учета температурных деформаций при монтаже следует считать:

- Расстояние между крепежными элементами не более 600 мм.
- Элементы крепежа располагаются на расстоянии мин. 150 мм от внутреннего угла оконного блока.
- Рекомендуем крепление коробки производить соосно (или максимально приближенно) запорным цапфам фурнитуры.
- Опорные (несущие) и дистанционные подкладки не должны ограничивать температурные деформации линейных элементов рамы.
- В соединении отдельных оконных блоков должны предусматриваться термозазоры, рассчитанные исходя из удлинения цветного профиля до 3 мм/1 м.
- Величина монтажного зазора должна быть достаточной для компенсации возникающего при нагреве удлинения элементов окна.
- При внутренней отделке откосов необходимо обеспечить подвижность стыков к раме (на величину линейного расширения) через приемный (стартовый) профиль.



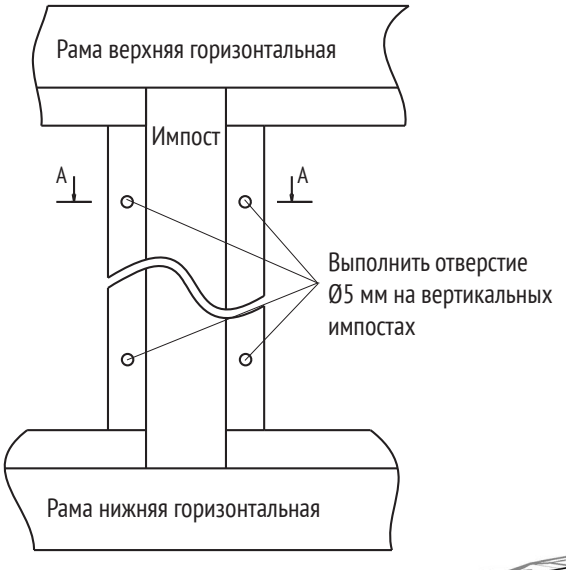
5.3 Вентиляция внешних закрытых камер вертикального импоста (Вариант №2)

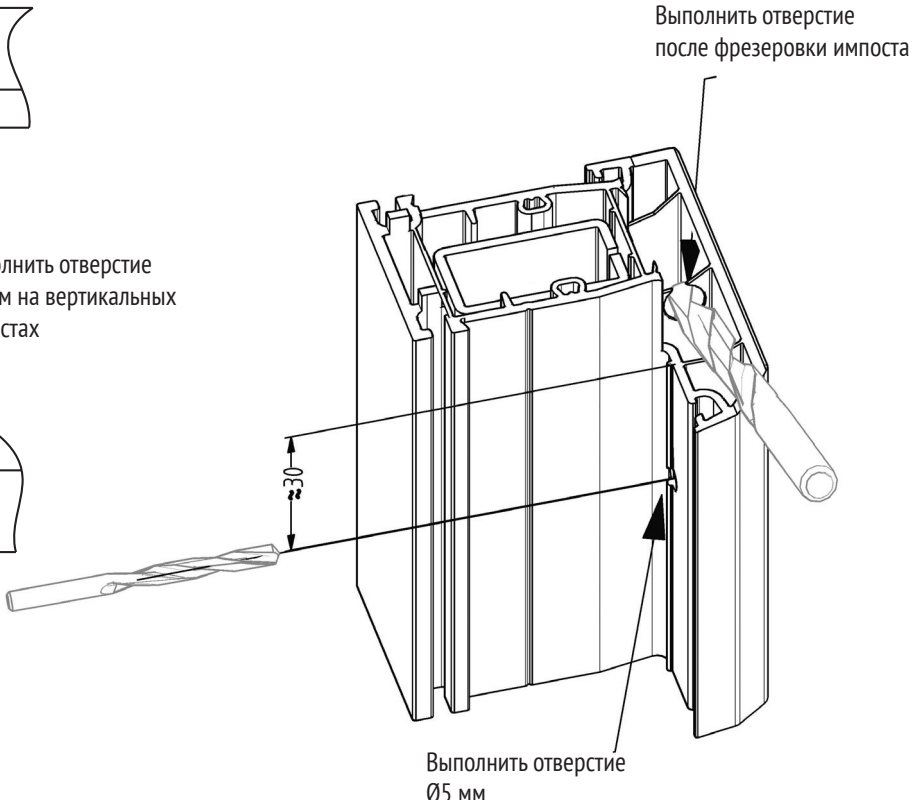




Отверстие в центральной перегородке произвести после фрезеровки импоста сверлом 10 мм с углом захода примерно 20-30° или произвести разрушение слесарным инструментом на глубину не более 20 мм.

Отверстия выполнить как внизу, так и вверху импоста.





6 Сваривание

Сваривание главных профилей с цветным акриловым покрытием не отличается от рекомендации по сварке белых профилей. Оптимальные параметры сварки подбираются при пробном сваривании.

Рекомендованные параметры для начальной установки:

Температура поверхности нагревателя	245 -250 °C
Давление прижима	ок. 5.0-6.0 бар
Давление подачи (стола)	ок. 2.5-5.0 бар
Время подплавления профиля (интенсивный нагрев)	ок. 15-20 сек.
Время прогрева основного ПВХ расплава	ок. 15-20 сек.
Время сваривания	ок 30-40 сек.

Важно! Необходимо строго соблюдать следующие технологические нормы:

Контроль температуры нагрева:

• Обязательно проводить регулярные замеры температуры нагревательных элементов с использованием поверенных измерительных приборов;

• Частота проверок должна обеспечивать стабильность температурного режима.

Применение технологических цулаг:

• Для каждого типа сварного соединения использовать соответствующие контрпрофили (цулаги);

• Особое внимание уделять точному позиционированию цулаг относительно свариваемых профилей.

Особенности работы с профилями с предустановленным TPV-уплотнителем:

• Использовать специальные цулаги, оснащенные формообразующими ножами;

• Обеспечивать точное позиционирование уплотнителя в зоне сварки;

• Контролировать качество формирования уплотнительного контура после сварки.

Общие требования:

• Персонал должен быть обучен работе с каждым типом цулаг;

• Запрещается использование изношенных или поврежденных цулаг;

• После смены типа профиля обязательна проверка соответствия цулаг.

Соблюдение данных требований гарантирует стабильное качество сварных швов и правильное положение уплотнительных элементов.

7. Зачистка сварного шва

После сварки удаление облоя должно выполняться исключительно механическим способом с использованием фрезерных блоков или оборудования с ЧПУ, обеспечивающего точную обработку без повреждения лицевых поверхностей профиля. Применение наждачной бумаги или полировочных щеток строго запрещено, так как это приводит к образованию микротрещин и нарушению целостности покрытия.

Канавка сварного шва должна быть ровной и гладкой, без дефектов, включая заусенцы и микротрещины, которые могут снизить прочность соединения. Обработка углов фрезерным блоком или пильным диском на станках с ЧПУ осуществляется в соответствии с теми же требованиями, что и для белого профиля, с сохранением геометрии и качества поверхности.

Особое внимание уделяется чистоте обработки цветных профилей, так как даже незначительные повреждения могут привести к видимым дефектам. После механической зачистки обязателен визуальный контроль качества шва для подтверждения соответствия установленным стандартам.

8. Применение набежного блока

При изготовлении створок на нижней коробке обязательно используется набежной блок ТП001. Важно: блоки не должны располагаться друг напротив друга (например, одновременно сверху и снизу створки). Размещение выполняется строго согласно схемам, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Ширина створки, мм.	**Количество блоков ТП001, шт.**	**Расположение**
400-650	1	200 мм от внутреннего угла рамы, со стороны петель
650 и выше	2	Добавить один блок, расположить посередине створки

9. Изготовление арок

Профиль с акриловым покрытием лишен недостатков, характерных для ламинированных аналогов:

- исключено отслаивание декоративного слоя;
- не требуется длительная выдержка профиля перед обработкой;
- отсутствуют пузырьки от остатков растворителя;
- не образуются блеклые пятна.

Режимы работы оборудования для гибки арок:

- Температура в печи: 130-150°C;
- Время выдержки: 20-25 минут;
- Температура формовочного стола: 40-45°C.

Примечание: Для каждого типа профиля перед серийным производством выполняются пробные гибы для подбора оптимальных параметров. Все вспомогательные профили должны комплектоваться усилительными вкладышами для предотвращения деформации.

10. Монтажные требования

При установке конструкций из профиля Dekor учитывают температурные расширения:

- Шаг крепежа ⩽ 600 мм;
- Отступ от углов ⩾ 150 мм;
- Крепление коробки согласуется с позициями запорных цапф;
- Подкладки не должны препятствовать свободному движению профиля;
- Термозазоры рассчитываются из условия расширения до 3 мм/п.м.;
- Монтажные швы должны компенсировать тепловое удлинение;
- Внутренняя отделка выполняется с сохранением подвижности стыков.

11. Уход за поверхностью

Акриловое покрытие требует особого обращения:

- Запрещены полисульфидные герметики.

Допустимые очистители:

- Cosmofen 10 для маскировки царапин (наносится вдоль текстуры);
- Раствор изопропанола (1:10) для удаления загрязнений.

Очистка выполняется мягкой тканью без абразивного воздействия.

Важно: Все работы с поверхностью проводятся на минимальной площади повреждения.