



ALT
Окна и двери
с термоизоляцией
W72

Фасадная система

ALT
F50

Система навесного
вентилируемого фасада

ALT
150

ALT
Окна и двери
с термоизоляцией
W62

Окна, двери, витражи
без термоизоляции
ALT
C48

ALT
SL160

Подъемно-раздвижные
конструкции с термоизоляцией

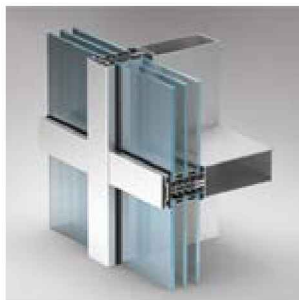
ALT
115
Цельностеклянные перегородки

АЛЮМИНИЕВЫЕ
ПРОФИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Ассортимент решений

Фасадные системы

Конструкции сточено-ригельного, модульного и вентилируемого фасадов



Витражные и балконные системы



Оконно-дверные системы



Специальные системы

Противопожарные и подъемно-раздвижные конструкции, наружные вентиляционные решетки, пр.

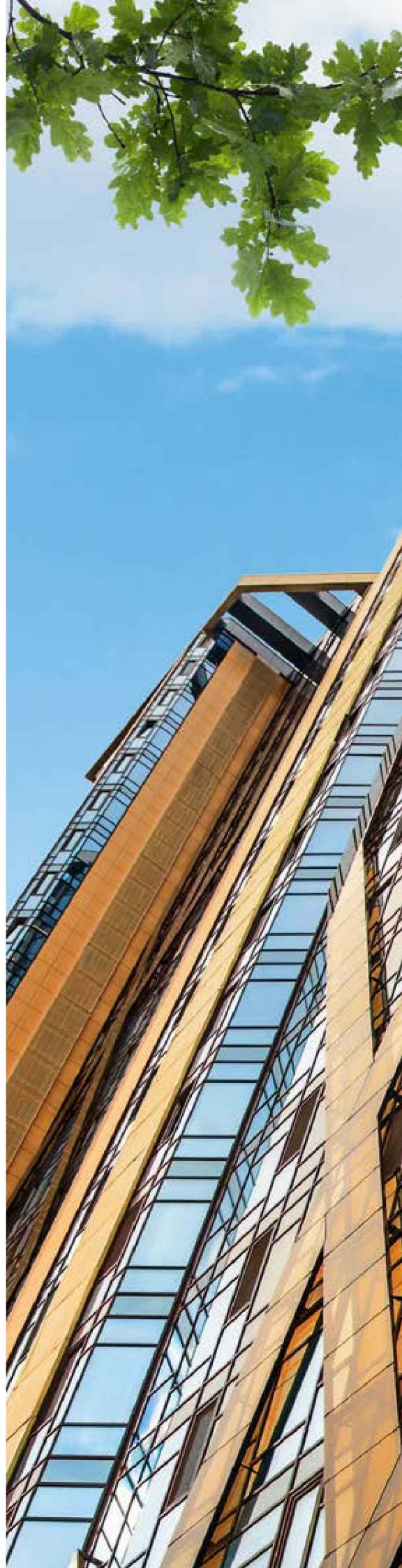


Интерьерные системы

Офисные, интерьерные, цельностеклянные перегородки



 ЖК «Шервуд»,
Киев





Фасадная система

ALT F50

Профили системы ALT F50 предназначены для изготовления ограждающих конструкций различной степени сложности: навесных светопрозрачных фасадов, крышных конструкций, зенитных фонарей, зимних садов и др.

Они обеспечивают максимальную прозрачность и визуальную легкость конструкций за счет оптимальной конфигурации профилей и возможности реализации различных узловых решений.

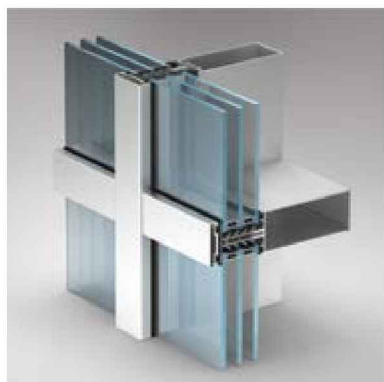


ЖК «Маяковский»,
Москва





Варианты решений фасадных систем ALT F50



Классическое остекление ALT F50

Предназначено для создания ограждающих светопрозрачных конструкции разной степени сложности.



Структурное остекление ALT F50SG

Полностью стеклянный фасад любой конфигурации без алюминиевых профилей снаружи.



Имитация структурного остекления ALT F50SSG

С внешней стороны фасада используются тонкие, незаметные прижимные профили, создающие иллюзию структурного остекления.



Остекление ALT F50 Light

Предназначено для объектов с небольшими нагрузками.

 Автосалон Audi,
Одесса



Остекление типа «горизонтальная линия» ALT F50HL

Комбинация классического и структурного остекления. По вертикали либо горизонтали могут использоваться объемные декоративные крышки.



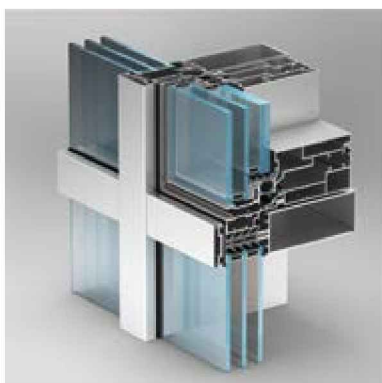
Противопожарное остекление ALT F50FR

Для изготовления фасадов с повышенными требованиями к огнестойкости.



Остекление «тепло-холод» ALT F50TX

Предназначено для остекления зданий с большим количеством глухих участков.



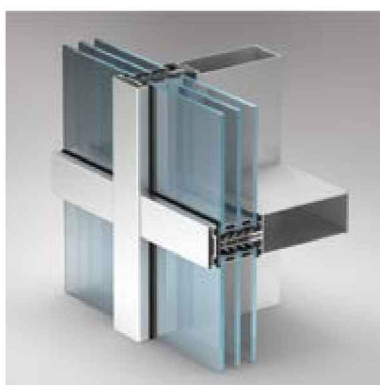
Интегрированные фасадные окна и лючки дымоудаления



 ООО «Газпром нефть»,
Ханты-Мансийск

Классический стоечно-ригельный фасад ALT F50

Многообразие форм декоративных крышек позволяет реализовать здания в различном дизайне.



Характеристики

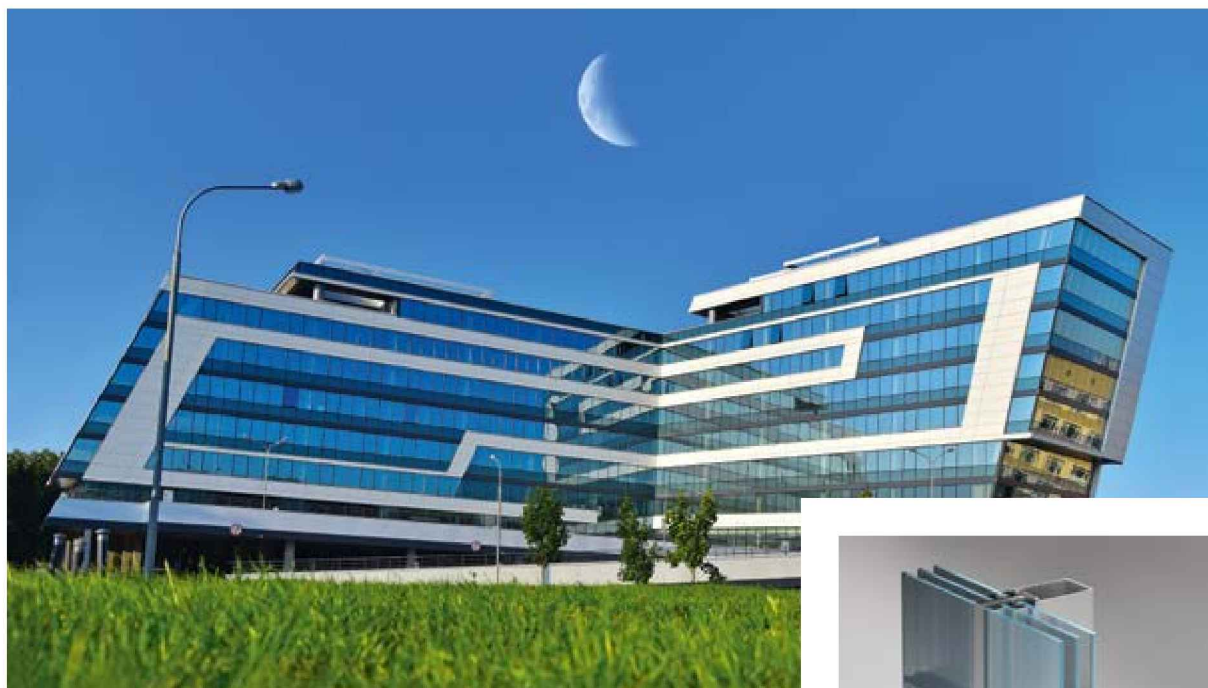
Внутренняя видимая ширина профилей	50, 60, 80 мм
Внешняя видимая ширина профилей	50, 60 мм
Толщина заполнения	4–62, 68 мм
Максимальный вес заполнения	700, 1100 кг
Максимальный момент инерции	6 201 см ⁴
Способ фиксации заполнения	прижимной профиль; декоративная крышка
Тип встраиваемых конструкций	все оконно-дверные системы ALT, фасадные интегрированные окна и лючки дымоудаления
Водопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Воздухопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Сопротивление ветровой нагрузке (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Теплопроводность	$U_f = 0,6 - 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Приведенное сопротивление теплопередаче, (ГОСТ 26602.1-99)	$R_0 = 1,21 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$
Звукоизоляция (в зависимости от применяемого заполнения)	до 48 дБ
Сейсмостойкость	до 9 баллов
Предел огнестойкости конструкции	E15
Класс пожарной опасности конструкции	K0
Предел огнестойкости пожарной отсеки	EI60



ЖК «Флотилия»,
Москва

Структурный фасад ALT F50SG

Структурное остекление позволяет реализовать полностью стеклянный фасад.

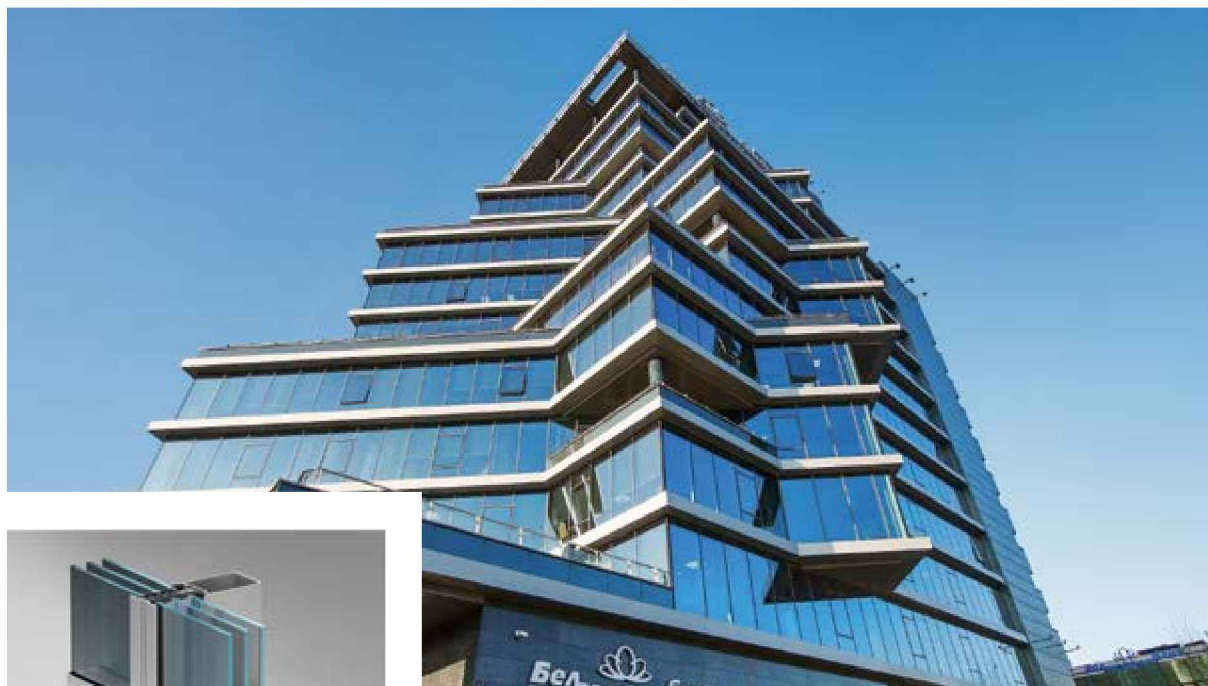


Характеристики

Внутренняя видимая ширина профилей	50 мм
Внешняя видимая ширина профилей	20, 28 мм
Толщина заполнения	26-58 мм
Максимальный вес заполнения	700 кг
Максимальный момент инерции	6 201 см ⁴
Способ фиксации заполнения	прижим для структурного остекления
Тип встраиваемых конструкций	все оконно-дверные системы ALT, фасадные интегрированные окна и лючки дымоудаления
Водопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Воздухопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Сопротивление ветровой нагрузке (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Теплопроводность	$U_f \geq 1,35 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
Приведенное сопротивление теплопередаче, (ГОСТ 26602.1-99)	$R_0 = 1,06 \text{ м}^2\cdot\text{°C/Вт}$
Звукоизоляция (в зависимости от применяемого заполнения)	до 48 дБ
Предел огнестойкости пожарной отсеки	EI60


Имитация структурного фасада ALT F50SSG

Отличительная особенность данного решения — отсутствие 50-миллиметровых декоративных крышек. Вместо них используются практически незаметные снаружи прижимные профили. Плоские, прилегающие к стеклу профили создают иллюзию структурного остекления.



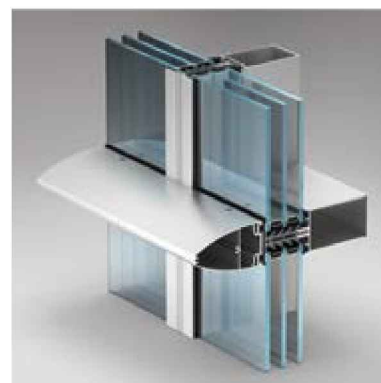
Характеристики

Внутренняя видимая ширина профилей	50, 60, 80 мм
Внешняя видимая ширина профилей	40, 50 мм
Толщина заполнения	4–62, 68 мм
Максимальный вес заполнения	700, 1100 кг
Максимальный момент инерции	6 201 см ⁴
Способ фиксации заполнения	прижимная планка
Тип встраиваемых конструкций	все оконно-дверные системы ALT, фасадные интегрированные окна и лючки дымоудаления
Водопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Воздухопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Сопротивление ветровой нагрузке (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Теплопроводность	$U_f = 0,6 - 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Приведенное сопротивление теплопередаче, (ГОСТ 26602.1-99)	$R_0 > 1 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$
Звукоизоляция (в зависимости от применяемого заполнения)	до 48 дБ
Сейсмостойкость	до 9 баллов
Предел огнестойкости конструкции	E15
Класс пожарной опасности конструкции	K0
Предел огнестойкости пожарной отсечки	EI60

 Головной офис
ОАО «Белгазпромбанк»,
Минск

Фасад «горизонтальная линия» ALT F50HL

Использование снаружи различных декоративных крышек помогает придать зданию дополнительный объем (по горизонтали или по вертикали).



Характеристики

Внутренняя видимая ширина профилей	50, 60, 80 мм
Внешняя видимая ширина профилей	20, 28, 40, 50, 60 мм
Толщина заполнения	4–62 мм
Максимальный вес заполнения	700 кг
Максимальный момент инерции	6 201 см ⁴
Способ фиксации заполнения	прижимной профиль, декоративная крышка, прижимная планка, прижим для структурного остекления
Тип встраиваемых конструкций	все оконно-дверные системы ALT, фасадные интегрированные окна и лючки дымоудаления
Водопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Воздухопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Сопrotивление ветровой нагрузке (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Теплопроводность	$U_f \geq 1,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
Приведенное сопротивление теплопередаче, (ГОСТ 26602.1-99)	$R_0 = 1,06 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$
Звукоизоляция (в зависимости от применяемого заполнения)	до 48 дБ
Предел огнестойкости пожарной отсеки	EI60



ЖК «Славянский квартал»,
Минск

Фасад ALT F50 Light

Данный тип остекления является подсистемой классической фасадной системы ALT F50. Предназначен для остекления объектов с небольшими нагрузками.



Характеристики

Внутренняя видимая ширина профилей	50 мм
Внешняя видимая ширина профилей	50 мм
Толщина заполнения	4–62 мм
Максимальный вес заполнения	400 кг
Максимальный момент инерции	432 см ⁴
Способ фиксации заполнения	прижимная планка, прижимной профиль, декоративная крышка
Тип встраиваемых конструкций	все оконно-дверные системы
Водопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Воздухопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Сопrotивление ветровой нагрузке (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Теплопроводность	$U_f = 0,6 - 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Приведенное сопротивление теплопередаче, (ГОСТ 26602.1-99)	$R_0 = 1,21 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$
Звукоизоляция (в зависимости от применяемого заполнения)	до 48 дБ
Сейсмостойкость	до 9 баллов
Предел огнестойкости конструкции	E15
Класс пожарной опасности конструкции	K0
Предел огнестойкости пожарной отсечки	EI60

Огнестойкий фасад ALT F50FR

Система предназначена для изготовления конструкций с повышенными требованиями к огнестойкости и выполнена на базе классической системы с минимальным дополнительным набором комплектующих.



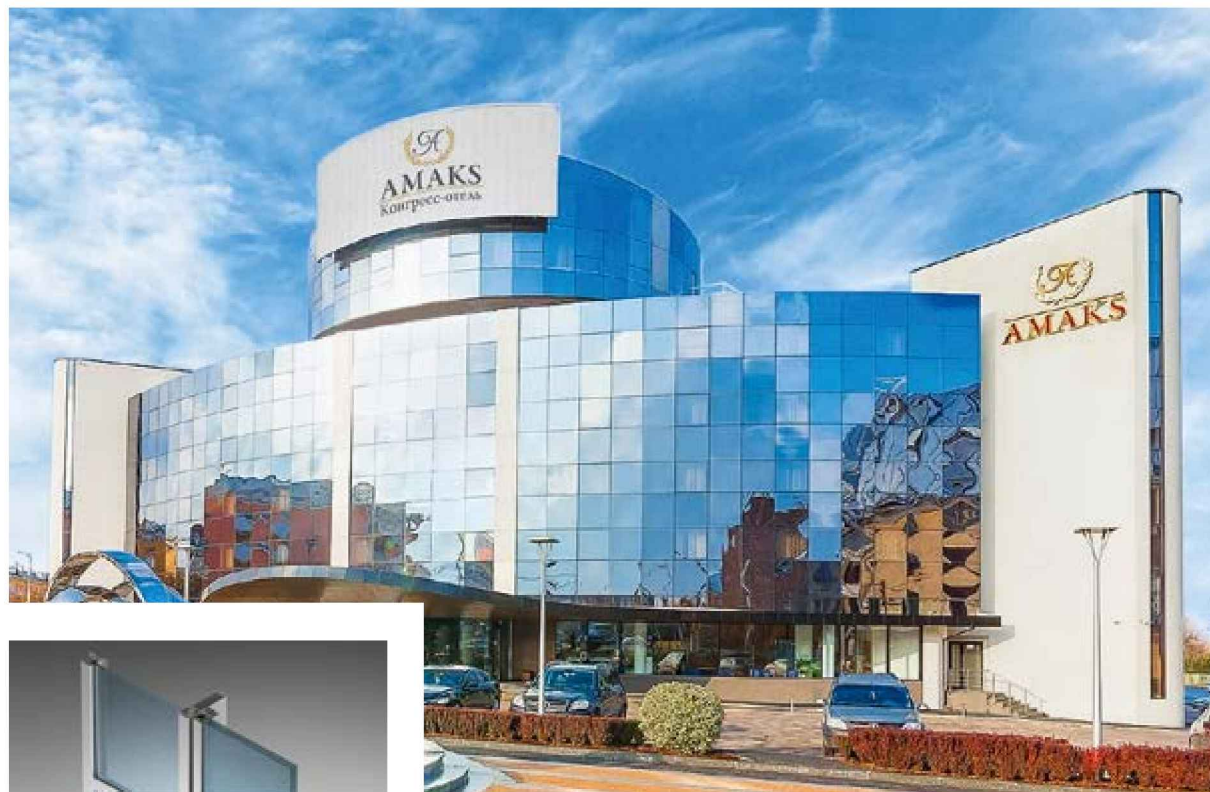
Характеристики

Внутренняя видимая ширина профилей	50 мм
Внешняя видимая ширина профилей	50 мм
Толщина заполнения	10–50 мм
Максимальный вес заполнения	700 кг
Максимальный момент инерции	911 см ⁴
Способ фиксации заполнения	прижимной профиль, декоративная крышка
Тип встраиваемых конструкций	оконно-дверные системы ALT, фасадные интегрированные окна и лючки дымоудаления
Водопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Воздухопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Сопротивление ветровой нагрузке (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Приведенное сопротивление теплопередаче, (ГОСТ 26602.1-99)	$R_0 > 1 \text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$
Звукоизоляция (в зависимости от применяемого заполнения)	до 48 дБ
Предел огнестойкости для наружных конструкций	E15; E30
Предел огнестойкости для внутренних конструкций	EIW15; EIW45

 ЖК «Квартал энтузиастов»,
Уфа

Фасад «тепло-холод» ALT F50TX

Система предназначена для изготовления легких стеновых ограждений подвешного и заполняющего типов для бетонных зданий, имеющих сплошные стены с оконными проемами. Конструктивно фасад здания состоит из двух участков — «теплого» и «холодного».



Характеристики

Внутренняя видимая ширина профилей	50 мм
Внешняя видимая ширина профилей	50 мм
Толщина заполнения	4–62 мм
Способ фиксации заполнения	прижимной профиль, декоративная крышка, прижимная планка



Конгресс-отель «Амакс»,
Рязань

Решения для удаления дыма

Лючки дымоудаления — элементы фасада, используемые для отвода из помещений продуктов горения. В ряде случаев могут применяться в качестве систем вентиляции.



Малозаметный лючок дымоудаления

Конструкция лючков дымоудаления позволяет устанавливать стеклопакеты до 50 мм.

Благодаря улучшенным теплотехническим характеристикам данное решение подходит для энергоэффективных зданий. Оптимальное сочетание различных комплектов позволяет значительно увеличить теплофизические свойства лючка и достигнуть теплопроводности профильного узла «фасадная стойка — рама и створка люка» на уровне $U_f = 1,979 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$.



Лючок дымоудаления

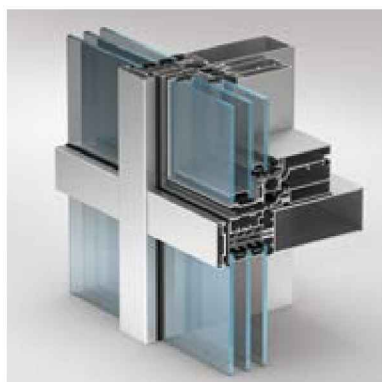
Данные окна устанавливаются в наклонные фасады и применяются для выравнивания давления снаружи и внутри помещения, обеспечения вентиляции и дымоудаления.

Характеристики

Внутренняя видимая ширина	95 мм	74 мм
Внешняя видимая ширина	95 мм	74 мм
Высота люка от плоскости заполнения	31 мм	110 мм
Толщина заполнения	до 50 мм	22–38 мм
Способ крепления стекла	прижимной профиль	
Типы открывающихся элементов	окно с верхнеподвесным и нижнеподвесным открыванием	

Система фасадных окон ALT F50

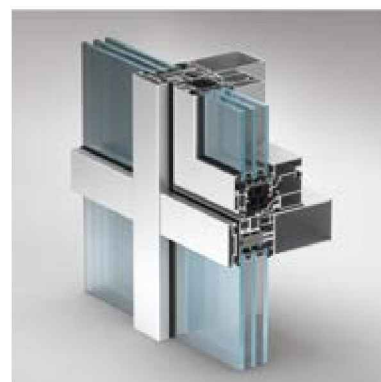
Система интегрированных фасадных окон полностью соответствует требованиям, предъявляемым к современным энергоэффективным конструкциям. Многообразие вариантов фиксации стеклопакетов позволяет реализовывать различные архитектурные проекты.



**Скрытое окно
с клеей стеклопакета**



**Фиксация стеклопакета
на окаймляющий профиль**



**Окно с фиксацией
стеклопакета штапиком**

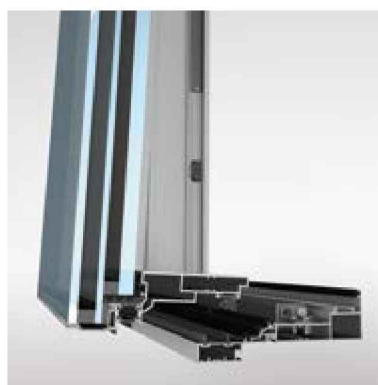
Крупногабаритная интегрированная створка


Полноразмерные конструкции «пол — потолок» с автоматическим открыванием, не отделяющиеся от основного фасада, обладают высокими эстетическими качествами.



Характеристики

Максимальная высота створки	4 м. п.
Максимальная ширина створки	2 м. п.
Вес створки	350 кг
Фурнитура	ALUTECH
Автоматика	D+H
Коэффициент теплоизоляции	$R_{пр} > 1 \text{ м}^2\text{C/Вт}$



 Верховный суд
Республики Беларусь,
Минск

ALT Крышно-купольные конструкции SKL50

ALT SKL50 предназначена для изготовления светопрозрачных конструкций различной конфигурации: односкатных и двускатных крыш, куполов, арочных сводов, пирамид сложной геометрии.

Светопрозрачные кровли, зенитные фонари и другие необычные пространственные конструкции на основании ALT SKL50 делают здания более эффектными, обеспечивая при этом комфортный микроклимат в помещениях.

В зависимости от архитектурных особенностей объекта и воздействующих на ограждающую конструкцию нагрузок проектировщик имеет возможность подобрать наиболее подходящие несущие элементы.

 Ледовый дворец «Алматы Арена»,
Алматы





LEO'S
ARENA
CAFE





Крышно-купольная система ALT SKL50



Характеристики

Внутренняя видимая ширина профилей	50 мм
Внешняя видимая ширина профилей	50–166 мм
Максимальная толщина заполнения	56 мм
Максимальный вес заполнения	700 кг
Максимальный момент инерции	1 298 см ⁴
Тип встраиваемых конструкций	лючки дымоудаления
Водопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Воздухопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Сопротивление ветровой нагрузке (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Коэффициент теплопроводности, (EN ISO 10077-2:2017)	$U_i = 0,85-1,8 \text{ Вт} / \text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$
Приведенное сопротивление теплопередаче, (ГОСТ 26602.1-99)	$R_0 \geq 1,0 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$
Звукоизоляция (в зависимости от применяемого заполнения)	до 48 дБ



Станция метро «Лесопарковая»,
Москва

Особенности и преимущества крышно-купольной системы ALT SKL50

▪ Энергоэффективность

Использование в системе вспененных термомостов и заполнений толщиной до 54 мм позволяет достигать значения приведенного сопротивления теплопередачи $R_{пр} \geq 1 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$

▪ Функциональность

Использование «качающихся» опорных термомостов исключает дополнительные операции по изготовлению расклинивающих подкладок. В системе возможно применение профилей и комплектующих серии ALT F50

▪ Гарантированная водонепроницаемость

Использование сплошного уплотнителя FRK117 позволяет организовать непрерывный отвод влаги из конструкции

▪ Технологичность

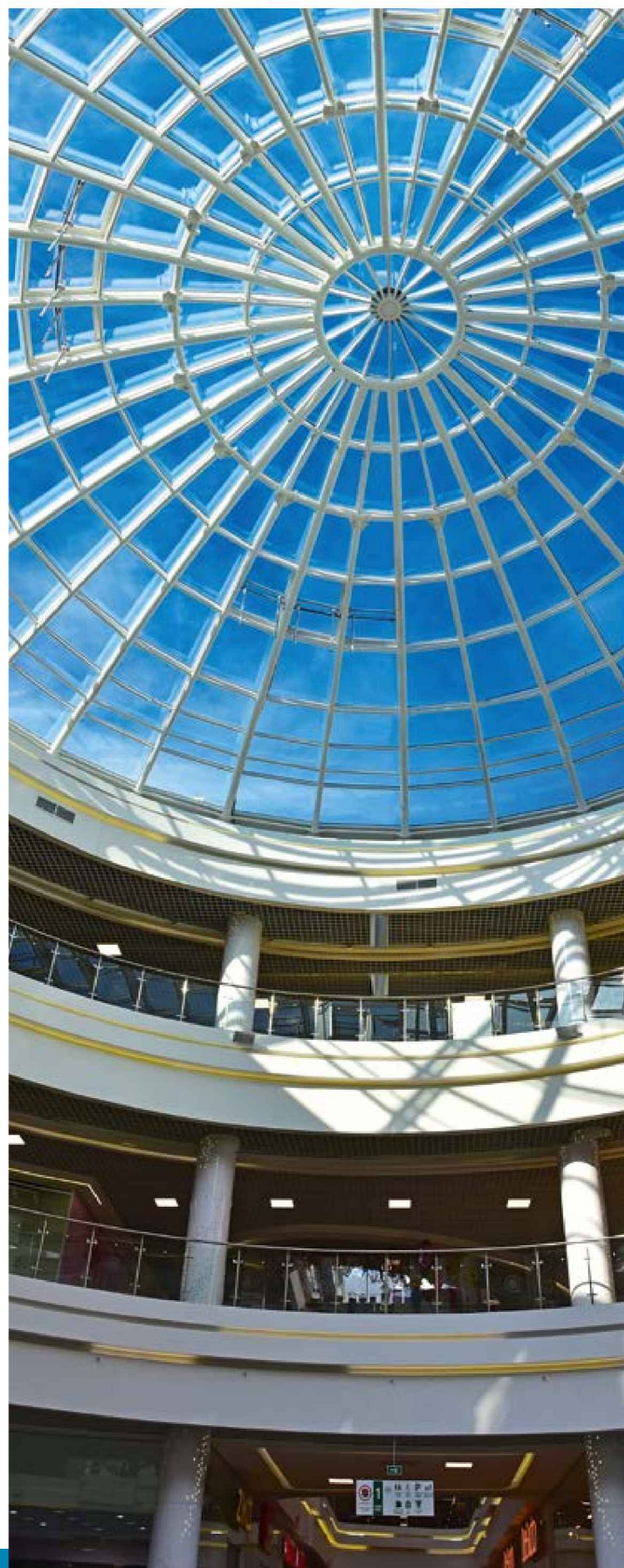
Поворот конструкции на профилях стойки и ригелей осуществляется с помощью подгибки полок под уплотнитель. За счет этого отпадает необходимость в использовании угловых адаптеров

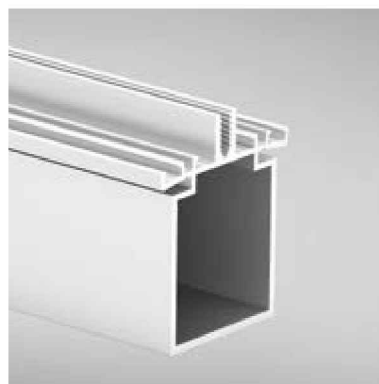
▪ Безопасность

Возможно применение интегрированных лючков дымоудаления из системы ALT F50

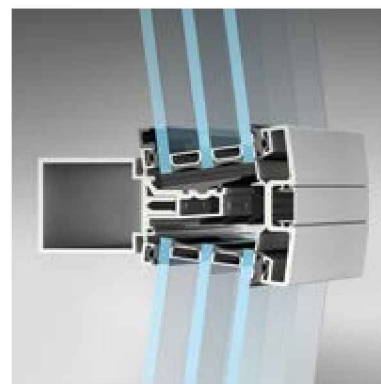
▪ Дизайн

Профили системы позволяют реализовывать сложные пространственные конструкции





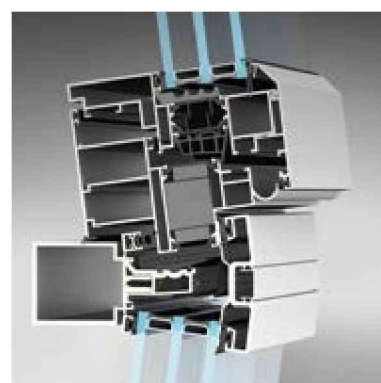
**Решение по ригелю
с полкой**



**Решение по ригелю
с качающейся подкладкой**



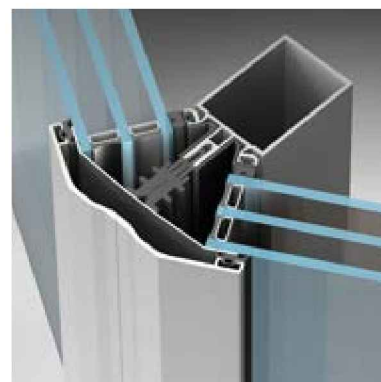
**Решение по стойке
с FRK117**



**Решение по стойке
с лючком**



**Решение по стойке
с полкой**



**Решение по стойке
с термомостом PE**

Модульный фасад ALT EF65

Модульный фасад ALT EF65 предназначен для сплошного многоэтажного остекления зданий методом навешивания готовых блоков, заранее собранных в цеху. Данный способ монтажа исключает необходимость установки строительных лесов и значительно упрощает и ускоряет процесс возведения фасадов.

При этом за счет высокой точности цеховой сборки система модульного фасада позволяет добиться отличного качества возводимой конструкции.

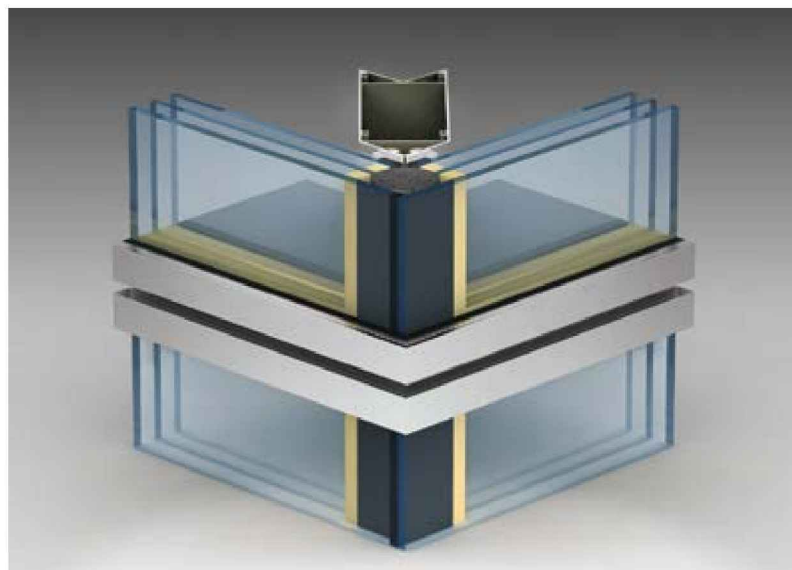
 МФК «Мосфильмовская»,
Москва







Модульный фасад ALT EF65



Характеристики

Максимальная толщина заполнения	56 мм
Максимальная высота модуля	3 600 мм
Максимальная ширина створки	2 700 мм
Максимальный вес модуля	500 кг
Тип встраиваемых конструкций	оконно-дверные конструкции ALT W72, интегрированные фасадные створки ALT F50
Водопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Воздухопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Сопротивление ветровой нагрузке (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Коэффициент теплопроводности, (EN ISO 10077-2:2017)	$U_t \leq 1,65 \text{ Вт} / \text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$
Приведенное сопротивление теплопередаче, (ГОСТ 26602.1-99)	$R_0 \geq 1,0 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$
Звукоизоляция (в зависимости от применяемого заполнения)	до 48 дБ
Предел огнестойкости пожарной отсечки	EI60

Варианты решений модульных систем ALT EF65



Классический фасад

с видимым креплением заполнения штапиковыми профилями



Структурный фасад

полностью стеклянный фасад без алюминиевых профилей снаружи



Полуструктурный фасад

с профильной линией по вертикали фасада



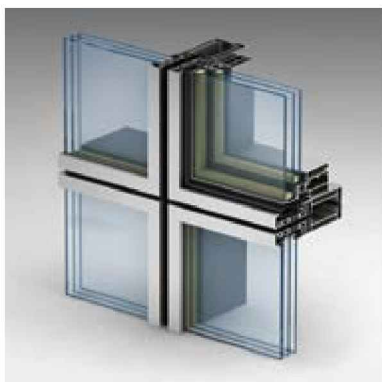
Полуструктурный фасад

с профильной линией по горизонтали фасада

Основные преимущества модульных фасадов

- Стандартизация элементов на этапе проектирования, высокое качество сборки, четкий контроль в процессе изготовления, выходной контроль качества
- Монтаж на стройке с меньшим количеством рабочих операций значительно снижает количество брака
- Сроки строительства практически не зависят от погодных условий, так как конструкции изготавливаются в производственном цеху
- Закрытый теплоизолирующий контур, формируемый при поэтажном монтаже вокруг сооружения, делает возможным проведение отделочных работ на более ранней стадии
- Возможность ведения монтажа при низких температурах без существенного изменения технологического процесса
- Быстрый возврат инвестированных средств благодаря более ранней готовности объекта к эксплуатации

Варианты встраиваемых конструкций модульных систем ALT EF65



Интегрированное окно ALT F50 типа «скрытая створка»

Конструкция полностью сливается с глухими частями фасада. За счет этого скрытая створка может использоваться при возведении фасадов любого типа.



Интегрированное окно ALT F50 с видимым креплением стеклопакета

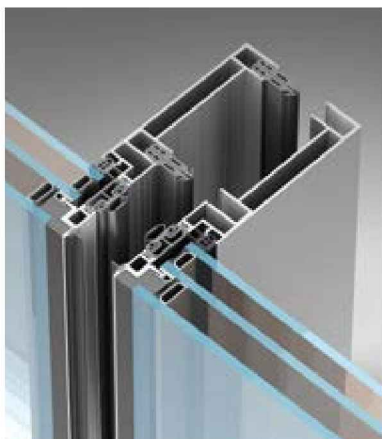
Стандартное заполнение фиксируется прижимной планкой с видимой шириной 40 мм. Этот вариант конструкции предлагается применять в фасаде со штапиковым креплением заполнения.



Окна серий ALT W62 и ALT W72 с различными типами открывания

Конструкции удобно открываются внутрь помещения. Данное решение используется при проектировании зданий, в которых нужно визуально выделить открывающиеся элементы на фоне остального фасада.

Стыковка модулей в структурном исполнении



Модули стыкуют на расстоянии с использованием видимых страховочных элементов, направляющих, а также уплотнителей

Преимущества системы ALT EF65

- **Энергоэффективность**
подтверждена протоколами испытаний, $R_0 > 1 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$
- **Высокая герметичность**
конструкции достигается за счет трехконтурной системы уплотнений
- **Надежность**
специальные кронштейны и фиксирующие элементы обеспечивают равномерное распределение ветровых нагрузок на фасад
- **Технологичность**
полная заводская сборка модулей позволяет гарантировать качество и скорость монтажа фасада непосредственно на объекте
- **Безопасность**
в состав модулей входит противопожарная отсечка, успешно прошедшая испытания на соответствие пределу огнестойкости EI60
- **Дизайн**
минимальная видимая ширина профилей, различные варианты исполнения модулей фасада: как с видимыми прижимными профилями, так и без них





Витражная система
с термоизоляцией

ALT IGF65

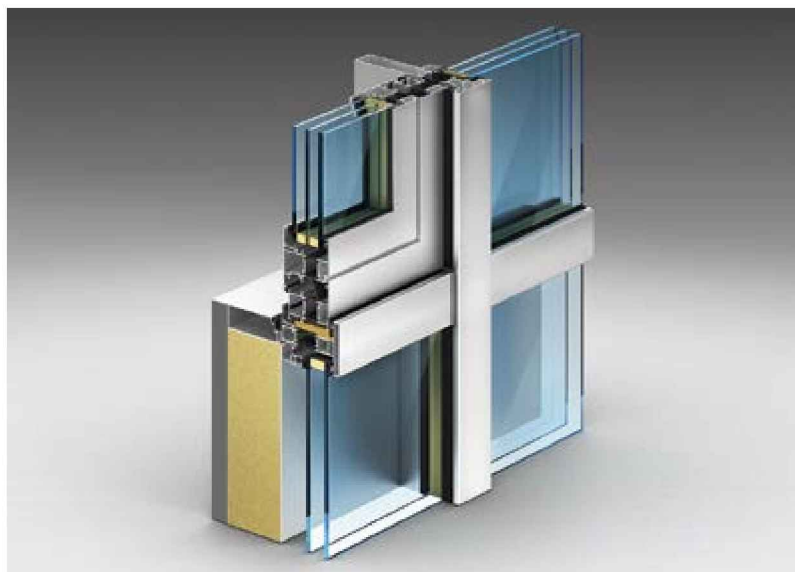
Система ALT IGF65 предназначена для изготовления светопрозрачных конструкций витражей. Окна и двери реализуются решениями из систем ALT W62 и ALT W72.

Отличительной особенностью конструкций ALT IGF65 является возможность вести монтаж изнутри помещения без лесов и люлек. Сборка на объекте может производиться как готовыми секциями, так и отдельными конструктивными элементами.



МФК «Титан»,
Минск

Витражная система с термоизоляцией ALT IGF65

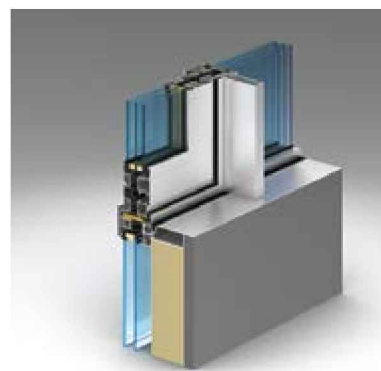


Установка противопожарной отсечки заводской готовности



Характеристики

Внутренняя видимая ширина профилей	29 мм
Внешняя видимая ширина профилей	65 мм
Толщина заполнения	4–50 мм
Максимальный вес заполнения	150 кг
Максимальный момент инерции	239 см ⁴
Способ фиксации заполнения	профиль прижимной планки и декоративной крышки, штапики
Тип встраиваемых конструкций	все оконно-дверные системы с термоизоляцией
Водопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Воздухопроницаемость (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Сопротивление ветровой нагрузке (ГОСТ 26602.1-99)	класс А
Теплопроводность	$U_f = 2,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
Приведенное сопротивление теплопередаче (ГОСТ 26602.1-99)	$R_0 = 1,24 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$
Звукоизоляция (в зависимости от применяемого заполнения)	до 48 дБ
Предел огнестойкости пожарной отсечки	EI60



Преимущества витражной системы с термоизоляцией ALT IGF65

- Минимальные видимые габариты профилей стоек и ригелей

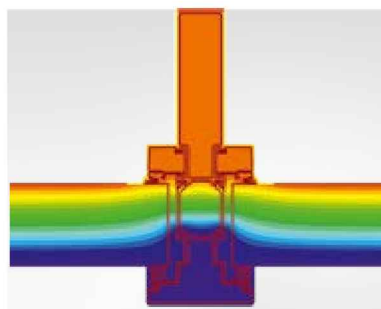


Сечение по стойке

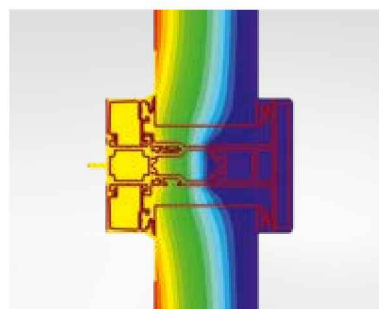


Сечение по ригелю

- Высокие показатели теплопроводности узла конструкции согласно ISO 10077-2:2003



По стойке $U_f = 2,01 \text{ W/m}^2\text{K}$

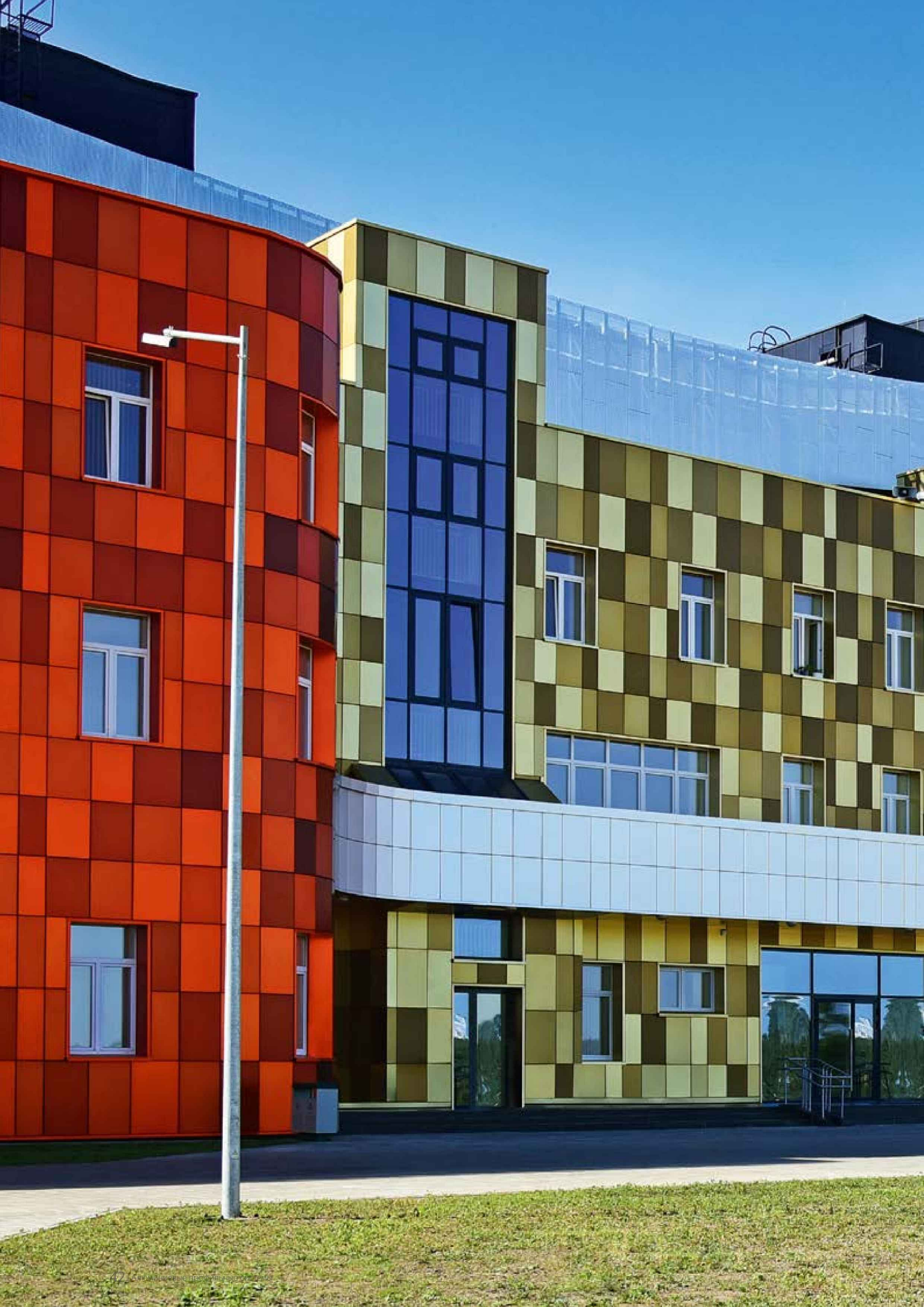


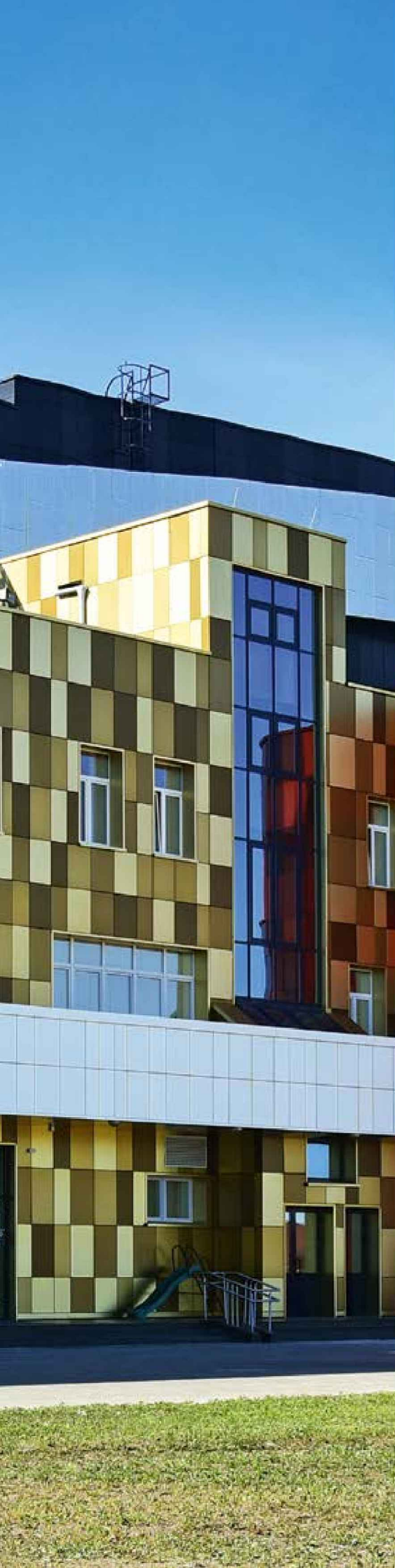
По ригелю $U_f = 2,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Быстрый технологичный монтаж осуществляется изнутри помещения без использования лесов и люлек. Возможна сборка конструкций как на объекте, так и в заводских условиях с последующим монтажом готовых секций



 Жилой дом,
Муром





Система навесного
вентилируемого фасада

ALT 150

Фасадная система ALT150 позволяет увеличить энергоэффективность здания и снизить затраты на его эксплуатацию, повысить привлекательность объекта для покупателей и арендаторов, создав более комфортные условия для труда и отдыха. Конструктивные особенности системы помогают продлить безремонтный срок службы фасадов.

Благодаря широкому выбору применяемых облицовочных материалов здание можно сделать уникальным, но при этом легко вписать в любую архитектуру.



Дворец художественной гимнастики,
Минск



Система навесного вентилируемого фасада ALT150



Характеристики

Разрешенная высота применения	150 м
Сейсмостойкость	9 баллов
Толщина утепления	до 300 мм
Минимальный срок службы	свыше 50 лет
Класс пожарной опасности системы	K0



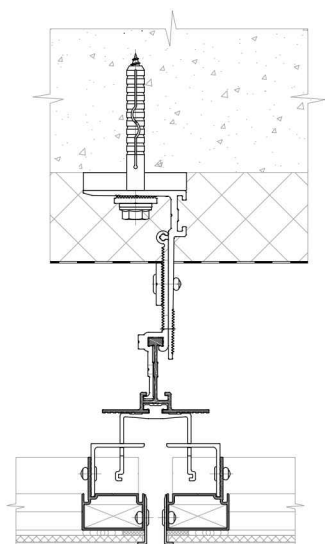
Ледовый Дворец,
Минск



РКМЦ Президента,
Минск

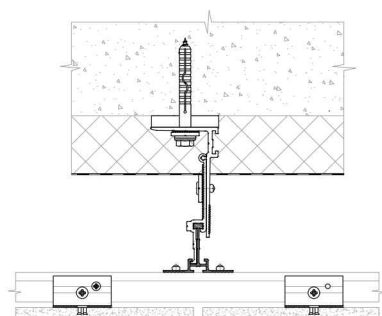
Виды облицовочных материалов

Крепление крупноформатного тонкого керамогранита



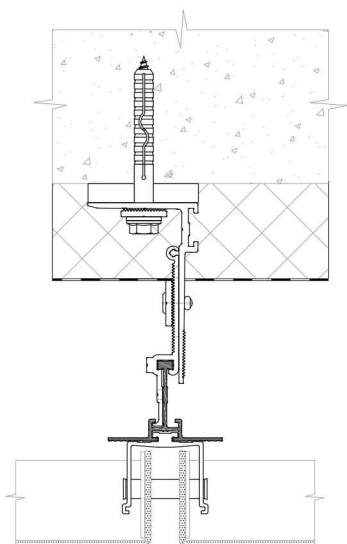
Головной офис ОАО «Белгазпромбанк», Минск

Скрытое крепление керамогранита, натурального камня



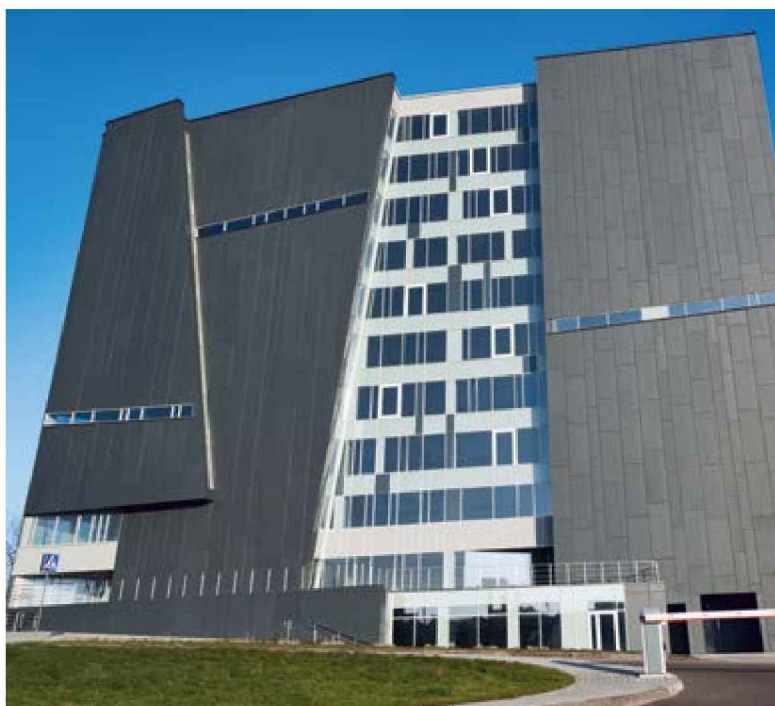
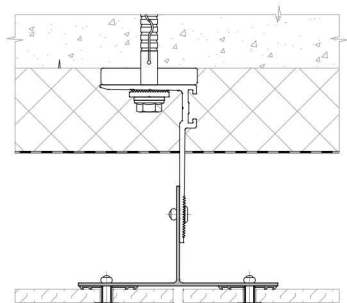
Апарт-отель «Золоторожский», Москва

Скрытое крепление кассет из алюмокомпозитных панелей и металлов



📷 Отель «Ренессанс», Минск

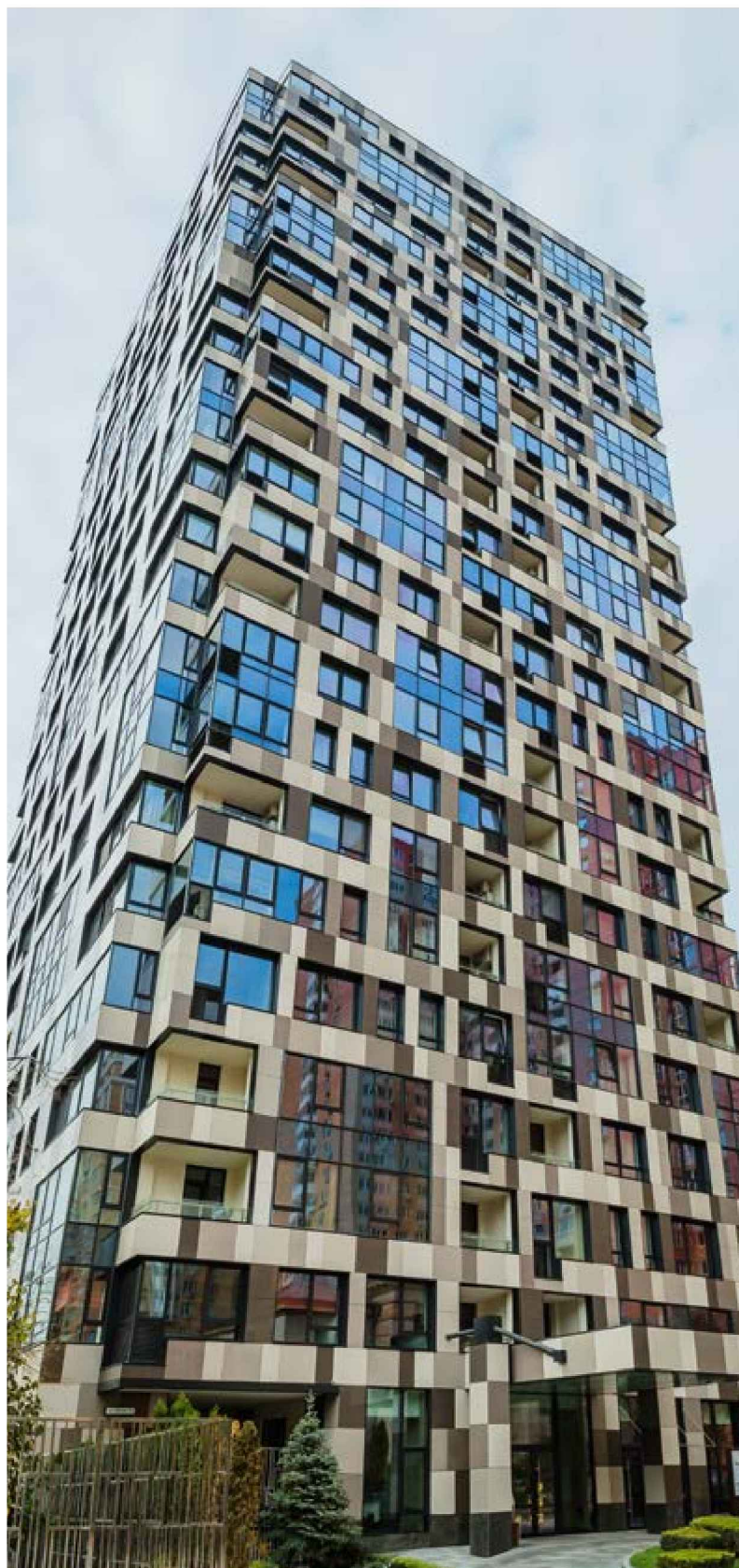
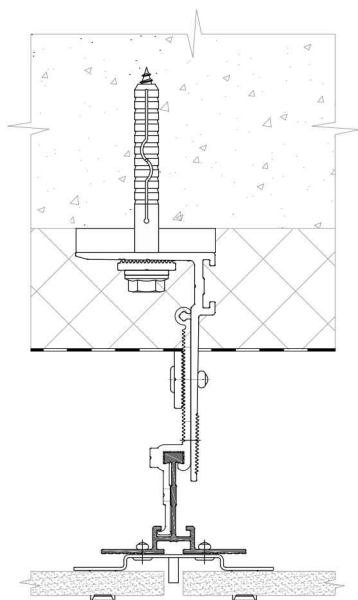
Видимое и скрытое крепление листовых материалов (HPL-панели, фиброцементные панели)




📷 МФК «Стиклово», Минск

Виды облицовочных материалов

Видимое крепление керамогранита



 ЖК «Тетрис Холл»,
Киев