



Стройте быстрее,
зарабатывайте больше!

Фасадный стеновой модуль TOPWALL

Возведение фасада в строительном исполнении — это многоуровневый процесс, требующий больших трудозатрат и осуществимый только при плюсовых температурах

- Подъем блоков на этаж башенным краном
- Кладка ограждающих конструкций
- Монтаж лесов и люлек



Дорого и долго

**Несколько подрядчиков —
это высокие риски**

- Утепление фасада
- Монтаж оконных блоков
- Облицовка фасада
- Монтаж / демонтаж лесов



Альтернативные технологии имеют нюансы



Железобетонные панели (ЖБ панели)

Крупноразмерный плоский элемент строительной конструкции заводского изготовления, состоящий из бетонного каркаса, утеплителя и облицовки. По составу панель может быть однослойной, двухслойной, с вентилируемым экраном и т.д.



Каркасно-обшивные стены (КОС)

Многослойная ненесущая конструкция, состоящая из каркаса (как правило из ЛСТК), заполнения полости каркаса материалами для тепло и звукоизоляции, обшивок стены (наружной и внутренней), наружной облицовки.

Фасадный стеновой модуль TOPWALL

Новый стандарт возведения фасадов



Prefab

Собирается полностью на заводе и не требует дополнительных работ на площадке.



Самый быстрый монтаж

Монтируется на монолитные перекрытия без дополнительных стоек и ригелей.



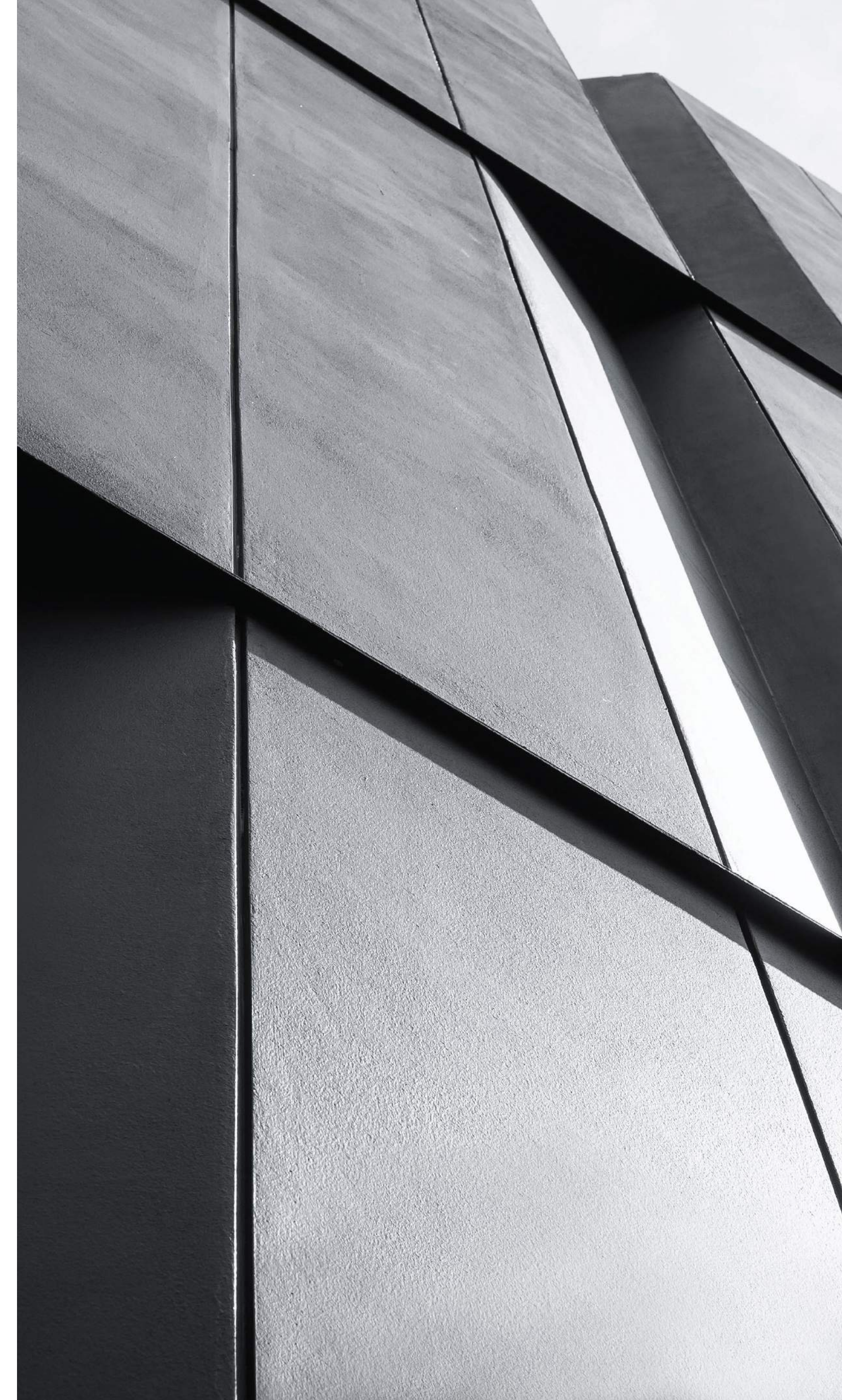
100% уникальность

Единственная на российском рынке система модульной стены.



Комплектность

Система, объединяющая ограждающую конструкцию и элементы вентилируемого фасада.



О продукте

Вместо нескольких подрядчиков — монтаж комплектного префаб-модуля сразу на перекрытия без дополнительных работ по кладке

Фасадный стеновой модуль предназначен для создания наружных ограждающих конструкций стен жилых и общественных зданий



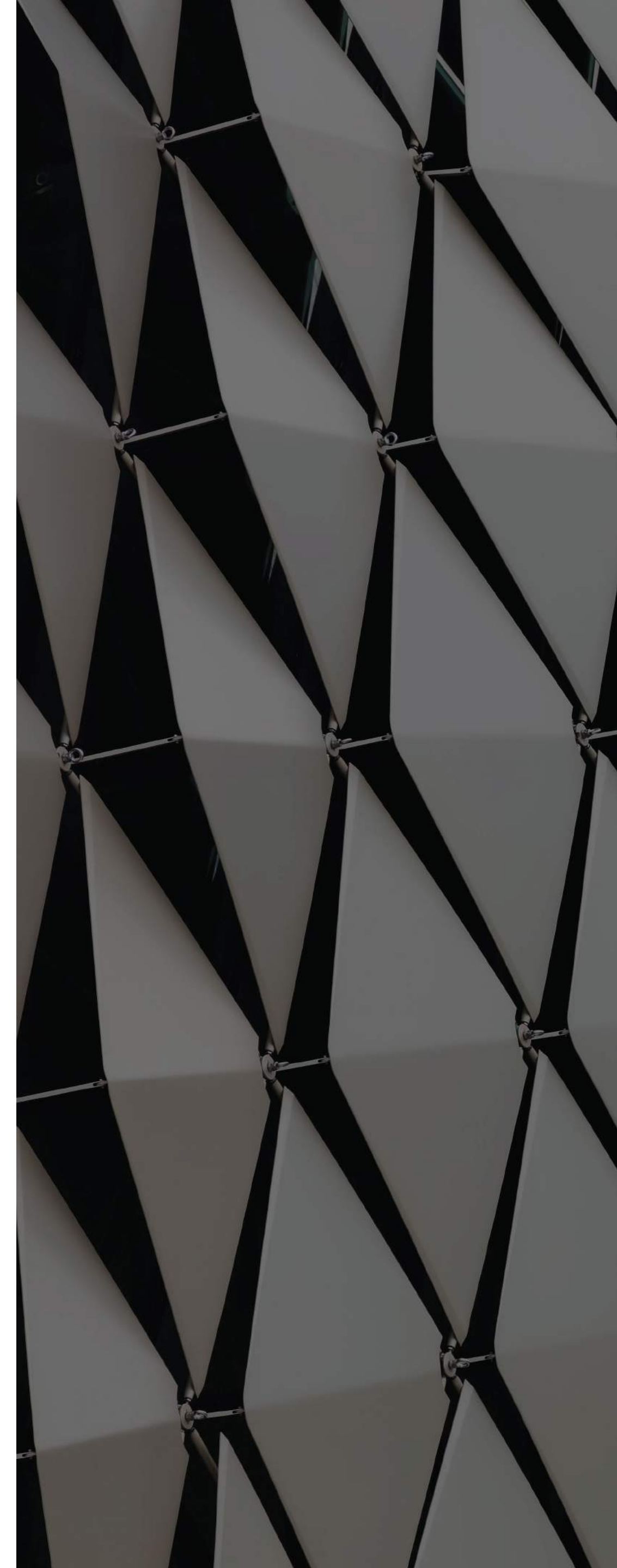
- **Отлили монолит**
- **Смонтировали ФСМ TORWALL**
- **Дом готов!**

**Монтаж одного prefab-элемента вместо 7 этапов фасадных работ
в строительном исполнении**



1. Подъем блоков на этаж башенным краном
2. Кладка ограждающих конструкций
3. Монтаж лесов и люлек
4. Утепление фасада
5. Монтаж оконных блоков
6. Облицовка фасада
7. Демонтаж лесов

**ФСМ TORWALL не требует дополнительной кладки
проемов и внутренней отделки (уже сделана
в заводском исполнении по ТЗ)**



Технологичный монтаж за 30 минут!

Монтаж всесезонный

Для монтажа фасадного стенового модуля достаточно бригады из четырех человек.

Этапы монтажа:

01

Геодезическая
разметка

02

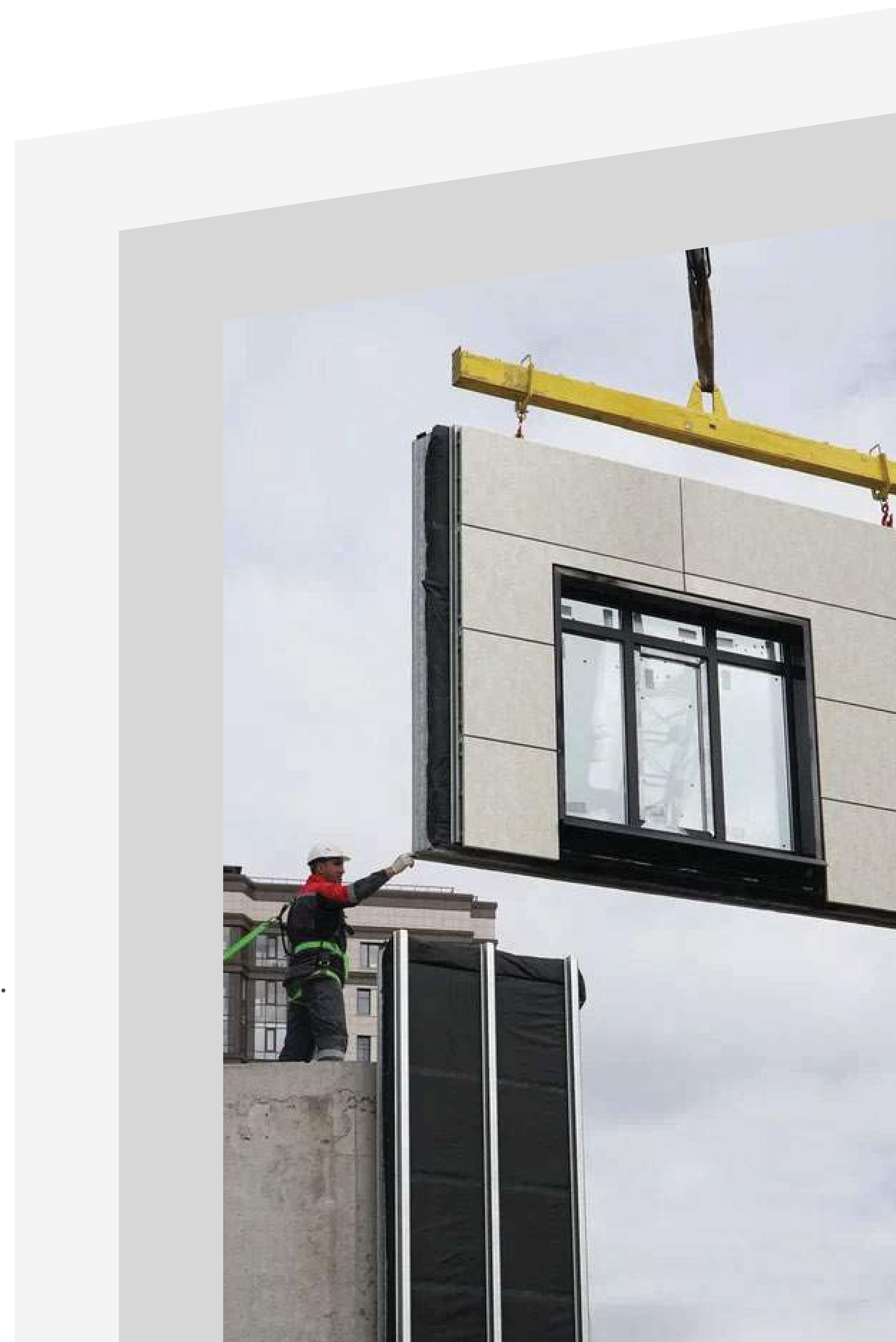
Установка
креплений

03

Монтаж
модуля

Монтаж модулей осуществляется башенным или машинным краном.

Транспортировка фасадного стенового модуля осуществляется низкорамными платформами, модули укладываются в специальные кассетные формы для сохранения целостности конструкции.



Состав фасадного стенового модуля

Основой фасадного стенового модуля TOPWALL является каркас из ЛСТК профилейс термопросечками. Расчет толщины утепления для региона ЦФО —индивидуальный, в зависимости от климатических особенностей и конструктива фасада.

Регулируемые крепления модуля к плите перекрытия осуществляются посредством кронштейнов; регулировка производится в вертикальных и горизонтальных плоскостях.

- **силовой каркас из ЛСТК**
обеспечивает несущую способность модуля
- **теплоизоляционный слой**
обеспечивает термическое сопротивление ограждающей конструкции
- **пароизоляционный слой**
защищает утеплитель от воздействия водяных паров
- **внутренняя обшивка из легкого бетона**
является ограждающей конструкцией стены здания и внутренней отделкой помещения



- **ветрозащитный слой**
защищает утеплитель, каркас и ограждающую конструкцию от воздействия атмосферных осадков
- **обрешетка / подсистема**
образует вентиляционный зазор и является подсистемой для крепления фасадной облицовки
- **облицовка**
выполняет функцию архитектурной выразительности здания

Вдохновляем девелоперов на амбициозные проекты

Модуль проектируется под объект заказчика и может иметь любые размеры и параметры отделки или облицовки, что позволяет воплотить сложные архитектурные формы.

- модули стартовые (цокольные)
- модули фасадные
- модули парапетные (кровельные)
- модуль прямой
- модуль прямой с окном
- модуль угловой
- модуль угловой с окном
- клинкерная плитка, керамогранита
- фиброцементные плиты
- декоративная штукатурка
- алюмокомпозитные кассеты



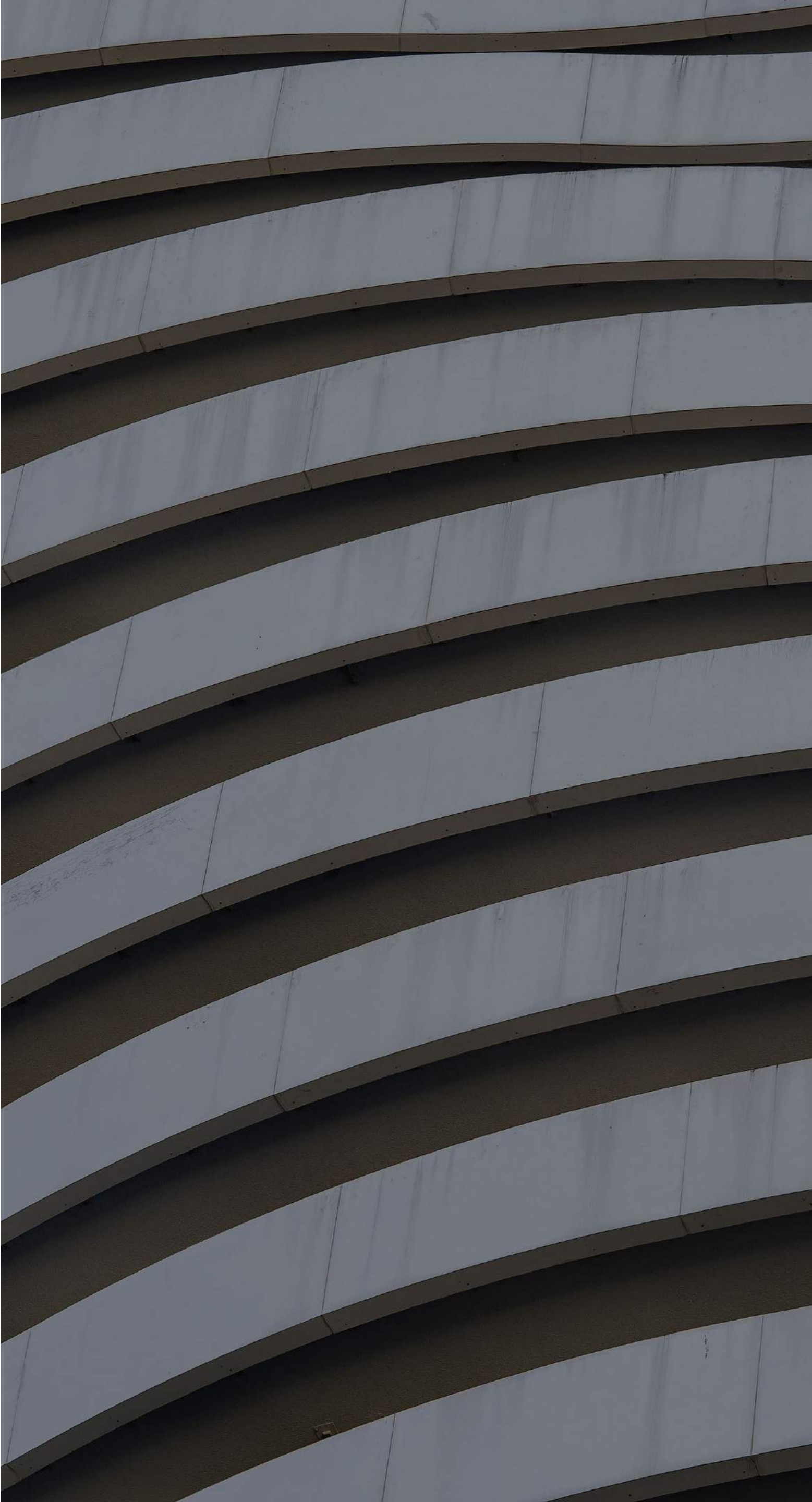
Технические характеристики

Габаритные размеры

Высота модуля, мм	3000...3300
Ширина модуля, мм	1000...4500
Толщина модуля, мм	270...380
Вес модуля, кг	до 1900 кг

Эксплуатационные характеристики

Класс пожарной опасности	KO 45
Степень огнестойкости конструкции	EI 30
Коррозионная стойкость каркаса модуля	50 лет
Индекс изоляции воздушного шума	52 дБ
Теплоизоляционные характеристики модуля	соответствие требованиям СП 50
Статическая прочность кронштейнов крепления	12,4 кН
Циклическая прочность кронштейнов крепления	2 млн циклов



Разрешительная документация

50 лет

Коррозионная стойкость
каркаса модуля (МИСиС)

KO 45

Класс пожарной
опасности ФСМ
(ЦС Огнестойкость)

EI 30

Степень огнестойкости
конструкции
(ЦС Огнестойкость)

52 дБ

Акустические испытания
модуля (НИИСФ РААСН)

12,4 кН

Статические испытания
кронштейнов крепления
(НИУ МГСУ)

2 млн циклов

Циклические испытания
кронштейнов крепления
(НИУ МГСУ)

Сравнение технологий

	Строительное исполнение	Трехслойная панель	КОС	Навесные вентилируемые (модульные) фасады	Фасадный стеновой модуль
Возможность реализации криволинейных форм	✓		✓		✓
Отсутствие кладки ограждающих конструкций		✓			✓
Отсутствие межпанельных швов	✓		✓	✓	✓
Отсутствие монтажа лесов и люлек		✓	✓	✓	✓
Оптимизация веса		✓	✓	✓	✓

TOPWALL:

- сложные архитектурные формы
- ограждающая ненесущая стена любых конфигураций
- модуль с внутренней отделкой

Гарантированное заводское качество

■ Комплектная система
ограждающей конструкции

■ Вариативность исполнения
архитектурных форм

■ Исключает риск человеческого
фактора, благодаря заводскому
исполнению

■ Увеличение продаваемой
площади объекта

■ Сокращение критического
пути девелоперского проекта

■ Уменьшение трудозатрат
в течение всего цикла
возведения фасада

Гарантия высокого качества возведения
фасада при масштабировании технологии
для объектов строительства любого класса



Сравнение со строительным исполнением

Prefab система фасадного стенового модуля позволяет исключить традиционные строительные процессы

- 01.** Монтаж / демонтаж строительных лесов и люлек
- 02.** Кладка штучных материалов (газобетонные блоки, кирпич и т.д.)
- 03.** Устройство вентилируемого фасада
- 04.** Черновая штукатурка стен



Экономический эффект

01

Сокращение сроков
строительства
на 3-4 месяца

02

Сокращение сроков
монтажа фасада
на 70%

03

Сокращение
прямых затрат
до 30%

- Многократное уменьшение трудозатрат
- Полное сокращение мокрых процессов в построечных условиях
- Исключение риска человеческого фактора на всех этапах
- Монтаж на монолитные перекрытия
- Стабильное заводское качество

Полный цикл работ

- Проектирование (revit)
- Расчеты
- Оптимизация (адаптация под проект)
- Собственное производство
- Доставка (собственная логистика)
- Монтаж (бригада)
- Гарантия (5 лет)



Modulbau — российская компания, разработчик и производитель элементов зданий по технологии prefab

Сантехнический
модуль (СТМ)



Шахт-модуль



Фасадный стеновой
модуль TOPWALL



Модульная
перегородка



Ответим на ваши вопросы:

**Аркадий Каменев,
коммерческий директор**

+7 916 648 01 41

kamenev.a@modulbau.ru