

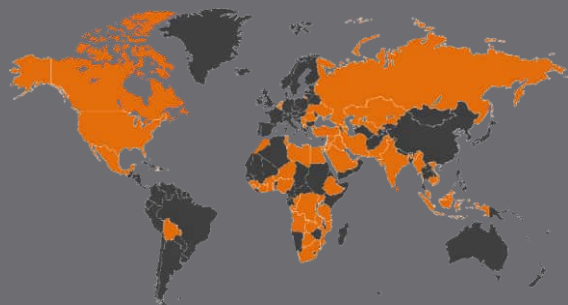
*Euphoria®*

# AVRASYA

КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ  
СИСТЕМА

ПРЕЗЕНТАЦИЯ КОМПАНИИ

[www.avrasyaexport.com](http://www.avrasyaexport.com)



«Профессиональный партнёр  
в строительной отрасли  
с 2007 года...»





Компания Avrasya, основанная в 2007 году, быстро стала ведущим игроком в сфере OEM-производства, торговли, подрядных работ и инжиниринга для различных отраслей.

Сегодня наша международная сеть охватывает более 60 стран, что отражает нашу приверженность к совершенству и удовлетворению потребностей клиентов в глобальном масштабе.

AVRASYA — компания, стремящаяся стать вашим успешным партнером благодаря продукции мирового класса и высокому уровню обслуживания клиентов.

Наша миссия — помочь нашим клиентам стать победителями в своей сфере бизнеса.

## КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



Запатентованный продукт, изготовленный из натуральных и переработанных материалов.





# КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

## КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



## ЧТО ТАКОЕ КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА?

Композитная строительная система — это инновационная технология, позволяющая возводить фундамент и несущий каркас пятиэтажных зданий без использования железа и бетона. Блоки, перемычки и балки из волокнистого композитного материала быстро и легко соединяются между собой с помощью замковой системы соединений, формируя прочный несущий каркас здания.

Ключевое отличие данной системы от традиционных и альтернативных строительных технологий заключается в её простоте, высокой скорости монтажа, экономичности, прочности, экологичности, лёгкости конструкций, а также в наличии запатентованной технологии.

Простота и скорость монтажа значительно сокращают сроки строительства и позволяют использовать меньшее количество высококвалифицированного персонала. Это обеспечивает быструю реализацию жилых и коммерческих проектов и позволяет в кратчайшие сроки приступить к эксплуатации зданий.

Экономичность достигается за счёт снижения затрат на рабочую силу, сокращения накладных расходов и уменьшения потребности в строительной технике, что делает систему выгодной для всех типов зданий.

Прочность конструкции обеспечивается составом композитного материала и уникальной технологией сборки.

Все элементы системы обладают одинаковыми несущими характеристиками, а при соединении замковыми узлами формируют монолитную конструкцию. Благодаря этому сейсмические нагрузки в зданиях, возведённых в сейсмоопасных зонах, равномерно распределяются и передаются на основание.

Экологичность продукции заключается в использовании натуральных и переработанных материалов, что снижает воздействие на окружающую среду.

Малый вес конструкций минимизирует необходимость применения тяжёлой строительной техники, кранов и сложной логистики при транспортировке и монтаже.

Композитная строительная система включает линейку продукции, технология которой защищена 10 зарегистрированными патентами.



# КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

## КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



## КАК ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КОМПОЗИТНАЯ КОНСТРУКТИВНАЯ СИСТЕМА?

Фундамент здания выполняется из бетона в соответствии со статическим проектом, с учётом типа грунта и этажности. Первый ряд композитных стеновых элементов крепится к фундаменту анкерными болтами. Далее стеновые блоки из волокнистого композитного материала монтируются быстро и точно с использованием замковых соединений и специальных клеевых составов, с учётом дверных и оконных проёмов.

Над проёмами устанавливаются высокопрочные композитные перемычки, после чего монтируются композитные балки и формируется межэтажное перекрытие. Аналогичным образом возводятся последующие этажи — до 5 этажей.

Благодаря отсутствию тяжёлых материалов в надземной части здания общий вес конструкции до 10 раз меньше, чем у железобетонных зданий, что значительно снижает нагрузку на грунт и повышает сейсмостойкость.

Композитная конструктивная система является быстровозводимой, сейсмоустойчивой и всесезонной технологией. Все элементы системы прошли испытания на прочность, пожарную безопасность и сейсмические нагрузки. Система подходит для строительства жилых, коммерческих и промышленных зданий в любых климатических условиях.



# КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

## КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА





## ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

Насколько быстро осуществляется строительство?

Монтаж композитного каркаса 5-этажного здания с 20 квартирами может быть выполнен за 10 дней бригадой из 8 человек

Лёгкость материалов, отсутствие опалубки и строительных лесов повышают безопасность труда и позволяют масштабировать строительство за счёт увеличения числа бригад.

Сроки устройства инфраструктуры и бетонного фундамента в расчёт не включены.

Какова стоимость каркаса?

В зависимости от проекта, ориентировочная стоимость композитного каркаса 5-этажного здания составляет около 280 USD/м<sup>2</sup>.

Стоимость отделочных работ определяется выбранными материалами и уровнем отделки.

В каких странах уже применялась система?

Композитная строительная система успешно использовалась при строительстве жилых, социальных, образовательных, медицинских и коммерческих зданий в:

Турции, России, Азербайджане, Ираке, Нигерии, Нидерландах, Великобритании и США.

Кто разработал систему и где находятся производственные мощности?

Система разработана в рамках партнёрства Yeşil Holding (Турция) и Coastal Construction (США).

Производство расположено:

Маниса, Турция — мощность до 5 000 жилых единиц в год

Флорида, США — мощность до 9 000 жилых единиц в год

Производственные процессы включают современные технологические и роботизированные линии.

Сколько этажей разрешено строить в США и какие испытания пройдены?

Композитная строительная система прошла 440 испытаний по стандарту ANSI в течение 8 лет и официально признана в США как 4-я технология каркасного строительства (наряду с бетоном, сталью и деревом).

Во всех штатах США разрешено строительство зданий до 5 этажей.

# КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

## КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА





## КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Мы предлагаем широкий спектр комплексных (turnkey) решений из возобновляемых композитных материалов для различных типов объектов, включая, но не ограничиваясь, следующими категориями:

Жилые здания для низкого, среднего и высокого уровня дохода

Жильё для ликвидации последствий стихийных бедствий

Школы

Офисные здания

Производственные здания

Государственные и административные здания

Рестораны

Склады и складские комплексы

Розничные магазины и торговые центры

Полицейские участки и автозаправочные станции

Медицинские учреждения

Ангары

Пуленепробиваемые охранные кабины

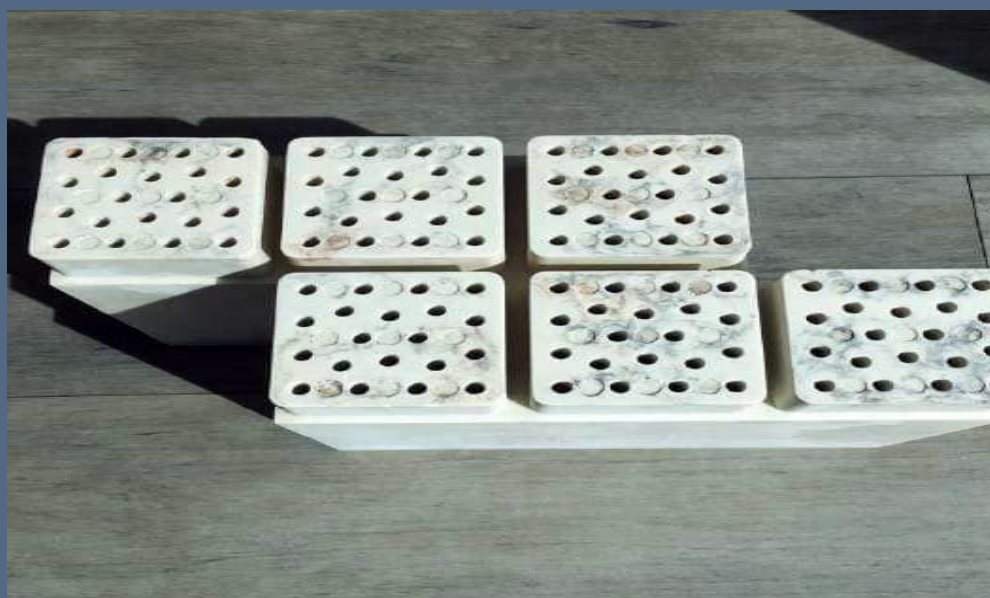
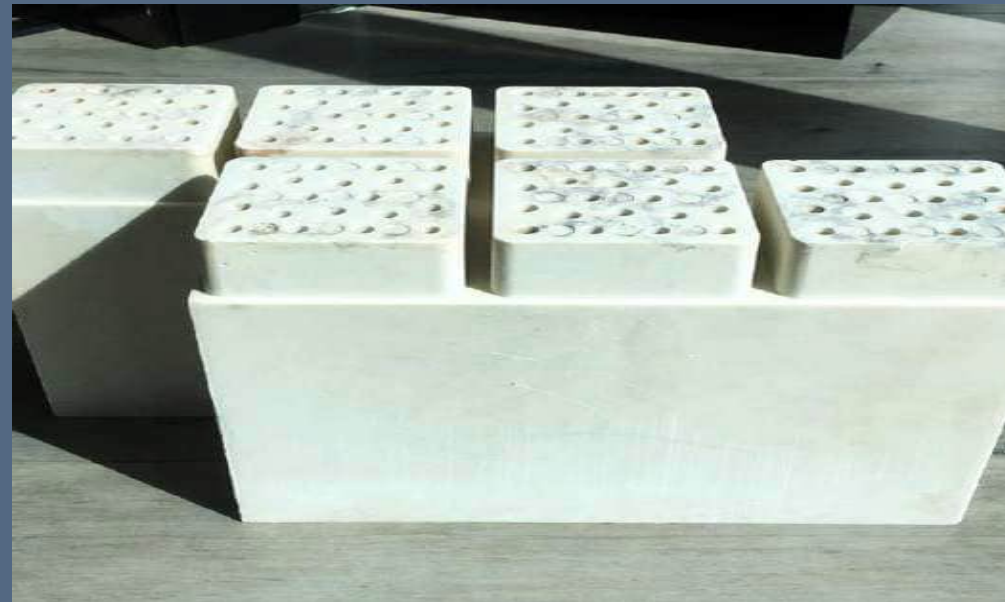
Военные лагеря

Фермерские дома, лесные дома, сельские и деревенские дома

Многоэтажные здания

# КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

## КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА





## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Экономичные, запатентованные и инновационные продукты являются экологически безопасными и устраняют необходимость интенсивного потребления природных ресурсов, таких как древесина или сырьё, используемое при производстве бетона. Данная система обеспечивает быстрое и простое проектирование, разработку, производство, сборку и монтаж жилых и коммерческих зданий различных типов и размеров в самых разных географических условиях.

Ключевые преимущества:

Доступная стоимость

Высокая гибкость в архитектурном и конструктивном проектировании

Идеально подходит для эксплуатации в зонах с высокой сейсмической активностью

Устойчивость к ураганам и торнадо-ветрам скоростью до 225 км/ч

Высокая энергоэффективность

Формирование полностью водонепроницаемых конструкций

Огнестойкость

Не подвержены воздействию термитов; устойчивы к плесени, грибкам, водорослям, влаге и осмосу; подходят для районов, подверженных наводнениям

Быстрый и простой монтаж

Устойчивость к снеговой нагрузке свыше 150 кг/м<sup>2</sup>

Низкие эксплуатационные и эксплуатационно-ремонтные затраты

Высокие показатели звукоизоляции

# КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

## КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА





## СРАВНЕНИЕ КОМПОЗИТНЫХ ЗДАНИЙ С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

### СРАВНЕНИЕ КОМПОЗИТНЫХ ЗДАНИЙ С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ И КИРПИЧНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

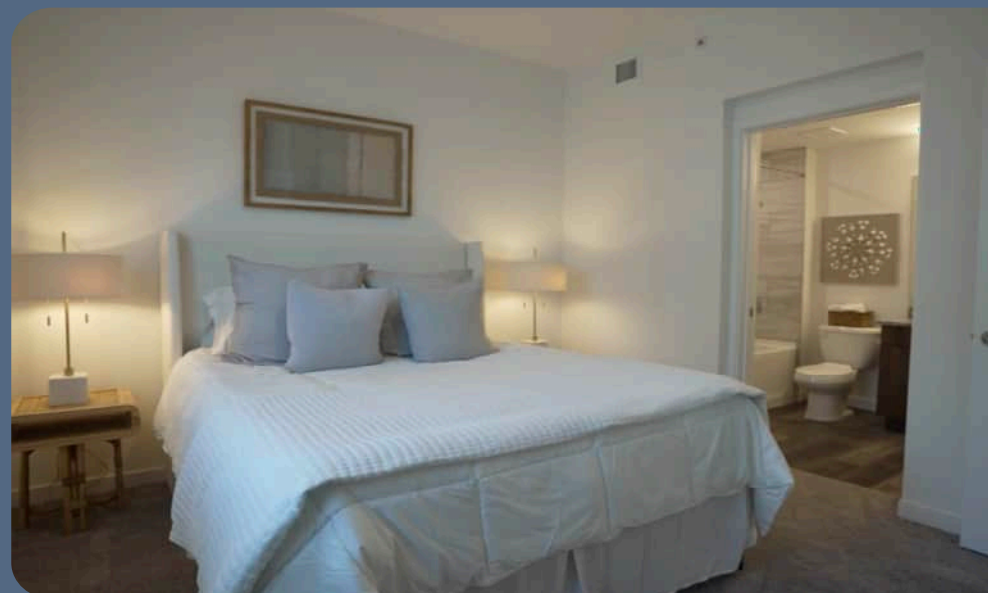
В таблице ниже представлены основные технические и эксплуатационные различия между композитными зданиями и железобетонными / кирпичными зданиями.

№	Критерий сравнения	Композитные здания	Железобетонные – кирпичные здания
1	Конструкция стен	Стены выполнены в виде цельных элементов (толщина 10 см). Оштукатуривание не требуется.	Стены выполняются из кирпича. Требуется штукатурка.
2	Окраска / отделка	Окраска и облицовка могут наноситься непосредственно на поверхность стены.	Перед окраской необходимо нанесение штукатурки и шпаклёвки.
3	Теплоизоляция	Высокие теплоизоляционные свойства обусловлены самой структурой материала.	Требуется дополнительное утепление (система «мокрый фасад»). При отсутствии утепления резко возрастают эксплуатационные расходы и снижается комфорт.
4	Теплотехнические характеристики	Коэффициент теплопроводности $\lambda = 0,05$ Вт/мК (TS 825). Паропроницаемость по TS EN 12086 < 0,3 %.	Показатели зависят от типа бетона и кирпича.
5	Деформации	Благодаря цельной конструкции стен со временем не возникают неравномерные деформации.	Из-за большого веса здания увеличивается нагрузка на основание, возможны неравномерные деформации.
6	Масса здания	Лёгкая конструкция, минимальная нагрузка на фундамент.	Тяжёлая конструкция, высокая нагрузка на фундамент и необходимость усиления грунта.
7	Устойчивость к УФ излучению	Не подвержены воздействию ультрафиолетовых лучей (ASTM D 4329, ASTM G 53).	Специальной устойчивости к УФ излучению, как правило, не предусмотрено.
8	Огнестойкость	Огнестойкий материал. Скорость горизонтального горения: класс A1. Горючесть: UL 94 V0. Температура воспламенения при испытании нагретой проволокой: 750 °C (TS EN 60595 2 3).	Под воздействием пожара бетон подвергается структурному разрушению и может утратить несущую способность.
9	Срок службы	Теоретический срок службы — 100 лет. Не подвержены воздействию влаги и коррозии, не требуют обслуживания.	Теоретический срок службы — 60–70 лет. Под воздействием влаги срок эксплуатации сокращается, требуется ремонт.
10	Срок монтажа	3 дня / 100 м <sup>2</sup> . Значительно быстрее по сравнению с аналогичными сборными зданиями.	Около 25 дней / 100 м <sup>2</sup> .
11	Устойчивость к горизонтальным нагрузкам	Устойчивы к сейсмическим и ветровым нагрузкам без образования трещин и деформаций.	Конструкции устойчивы, однако с увеличением массы здания существенно возрастают сейсмические нагрузки.
12	Снеговая нагрузка	Кровля проектируется из расчёта 150 кг/м <sup>2</sup> снеговой нагрузки.	Проектирование выполняется на снеговую нагрузку 75 кг/м <sup>2</sup> или 150 кг/м <sup>2</sup> .

Итог: Композитные здания отличаются малым весом, высокой скоростью монтажа, отличными тепло- и огнестойкими характеристиками и длительным сроком службы. Железобетонные и кирпичные здания, в свою очередь, требуют более длительного строительства, имеют большую нагрузку на фундамент и нуждаются в дополнительной теплоизоляции.

# КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

## КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА





## СРАВНЕНИЕ КОМПОЗИТНЫХ ЗДАНИЙ И СТАЛЬНЫХ ПРЕФАБРИКОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

### СРАВНЕНИЕ КОМПОЗИТНЫХ ЗДАНИЙ И СТАЛЬНЫХ ПРЕФАБРИКОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Ниже представлено техническое и эксплуатационное сравнение композитных зданий и стальных (классических) быстровозводимых префабрикованных зданий.

№	Критерий сравнения	Композитные здания	Стальные префабрикованные здания
1	Конструкция стен	Стены выполнены в виде цельных элементов (толщина 10 см).	Стены состоят из трёх слоёв.
2	Теплоизоляция	Высокие теплоизоляционные показатели обеспечиваются структурой самого материала. $\lambda = 0,05 \text{ Вт/мК}$ (TS 825). Паропроницаемость TS EN 12086 < 0,3 %.	Теплоизоляция обеспечивается дополнительным утепляющим слоем; характеристики зависят от применяемого материала.
3	Деформации со временем	Благодаря цельной структуре стен со временем не возникают <u>неравномерные деформации</u> .	Из-за многослойной структуры возможны различные деформации в процессе эксплуатации.
4	Устойчивость к УФ-излучению	Не подвержены воздействию ультрафиолетовых лучей (ASTM-D 4329, ASTM-G-53).	Подвержены воздействию ультрафиолетовых лучей.
5	Пожарная безопасность	Негорючий материал. Горизонтальная скорость горения: класс А. Горючесть: UL 94 V0. Температура воспламенения при испытании нагретой проволокой: 750 °C (TS EN 60595-2-3).	Применяемые в конструкции утеплители могут быть горючими и выделять дым при пожаре.
6	Срок службы	Теоретический срок службы — 100 лет. Не подвержены воздействию влаги и коррозии, не требуют обслуживания.	Срок службы зависит от сохранности защитных покрытий; при их деградации возможны ускоренные процессы коррозии и разрушения.
7	Срок монтажа	3 дня / 100 м². Существенно быстрее стандартных префабрикованных зданий.	Около 15 дней / 100 м².
8	Устойчивость к горизонтальным нагрузкам	Высокая устойчивость к сейсмическим и ветровым нагрузкам без образования трещин и деформаций.	В целом устойчивы, однако возможны повреждения, требующие ремонта.
9	Конденсация (терморазрывы)	Благодаря низкому коэффициенту теплопроводности отсутствуют проблемы конденсации и запотевания.	Из-за многослойной структуры возможны проблемы увлажнения и конденсации.
10	Снеговая нагрузка	Кровля проектируется на снеговую нагрузку 150 кг/м².	Проектирование обычно ведётся на снеговую нагрузку 75 кг/м².
11	Этажность	Геометрия и прочность материала позволяют увеличивать этажность по требованию заказчика.	Как правило, изготавливаются максимум до 2 этажей.
12	Акустический комфорт	Материал не создаёт посторонних шумов (скрипы, гул и т.п.) в процессе эксплуатации.	Из-за применения тонких металлических листов возможны шумы при ветре и внешних воздействиях.

**Вывод:** Композитные здания превосходят стальные префабрикованные конструкции по теплоизоляции, сроку службы, скорости монтажа, акустическому комфорту и пожарной безопасности. Стальные префабрикованные здания уступают по этим параметрам, однако могут применяться для временных или малонагруженных объектов.

# КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

## КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА





СРАВНЕНИЕ КОМПОЗИТНЫХ И ПРЕФАБРИКОВАННЫХ ЗДАНИЙ

СРАВНЕНИЕ КОМПОЗИТНЫХ И ПРЕФАБРИКОВАННЫХ ЗДАНИЙ

Ниже приведено подробное техническое сравнение композитных зданий и классических prefabricated зданий.

№	Критерий сравнения	композитные здания	Обычные prefabricated здания
1	Конструкция стен	Стены выполнены в виде цельных элементов (толщина 10 см).	Стены состоят из трёх слоёв.
2	Теплоизоляция	Высокая теплоизоляция обеспечивается структурой материала; отсутствуют неровности и мостики холода.	Теплоизоляция обеспечивается дополнительным утепляющим слоем; характеристики зависят от используемого материала.
3	Теплотехнические показатели	Коэффициент теплопроводности $\lambda = 0,05 \text{ Вт/мК}$ (TS 825). Паропроницаемость TS EN 12086 $< 0,3 \text{ \%$ .	Показатели зависят от типа применяемых утеплителей и конструкций.
4	Деформации со временем	Благодаря цельной конструкции стен со временем не возникают неравномерные деформации.	Из-за многослойной структуры возможны неравномерные деформации в процессе эксплуатации.
5	Устойчивость к УФ-излучению	Не подвержены воздействию ультрафиолетовых лучей (ASTM-D 4329, ASTM-G-53).	Подвержены воздействию ультрафиолетовых лучей.
6	Пожарная безопасность	Негорючий материал. Горизонтальная скорость горения: класс А. Горючесть: UL 94 V0. Температура воспламенения: 750 °C (TS EN 60595-2-3).	Используемые теплоизоляционные материалы могут быть горючими и выделять дым при пожаре.
7	Срок службы	Теоретический срок службы — 100 лет. Не подвержены воздействию влаги и коррозии, не требуют обслуживания.	Срок службы зависит от состояния защитных покрытий; при их разрушении начинается ускоренный износ.
8	Срок монтажа	3 дня / 100 м². Существенно быстрее стандартных prefabricated зданий.	Около 15 дней / 100 м².
9	Устойчивость к горизонтальным нагрузкам	Высокая устойчивость к сейсмическим и ветровым нагрузкам без образования трещин и деформаций. Расчётные ветровые нагрузки: стены — 180 кг/м², карниз — 357,5 кг/м². Скорость ветра: стены — 156 км/ч, карниз — 220 км/ч (TS 498).	Устойчивы к сейсмическим и ветровым нагрузкам, однако эксплуатационные повреждения возможны.
10	Конденсация (терморазрывы)	Благодаря низкой теплопроводности отсутствуют проблемы увлажнения и конденсации при перепадах температур.	Из-за многослойной конструкции возможны проблемы конденсации и увлажнения.
11	Снеговая нагрузка	Кровля проектируется на снеговую нагрузку 150 кг/м².	Проектирование обычно выполняется на снеговую нагрузку 75 кг/м².
12	Этажность	Геометрия и прочность материала позволяют увеличивать этажность по требованию заказчика.	Как правило, изготавливаются максимум до 2 этажей.
13	Акустический комфорт	Материал не создаёт посторонних шумов (скрипы, гул и т.п.) в процессе эксплуатации.	Из-за применения тонких металлических листов возможны шумы при ветре и внешних воздействиях, создающие дискомфорт.

Закключение: Композитные здания обеспечивают более высокие показатели долговечности, тепло- и пожарной безопасности, акустического комфорта и скорости строительства по сравнению с традиционными prefabricated зданиями. Это делает их более эффективным и экономически целесообразным решением для постоянного использования.

## КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА





КОМПОЗИТНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

HOMES



## СОЦИАЛЬНЫЕ И ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРУКТУРЫ





## СОЦИАЛЬНЫЕ И ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРУКТУРЫ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТРУКТУРЫ



ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТРУКТУРЫ



ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТРУКТУРЫ

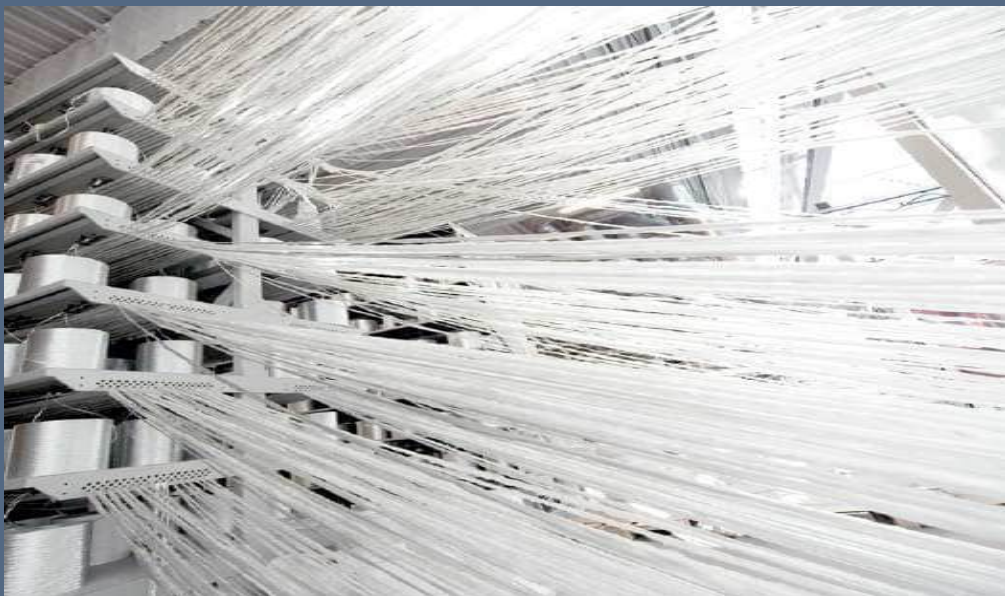


ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТРУКТУРЫ





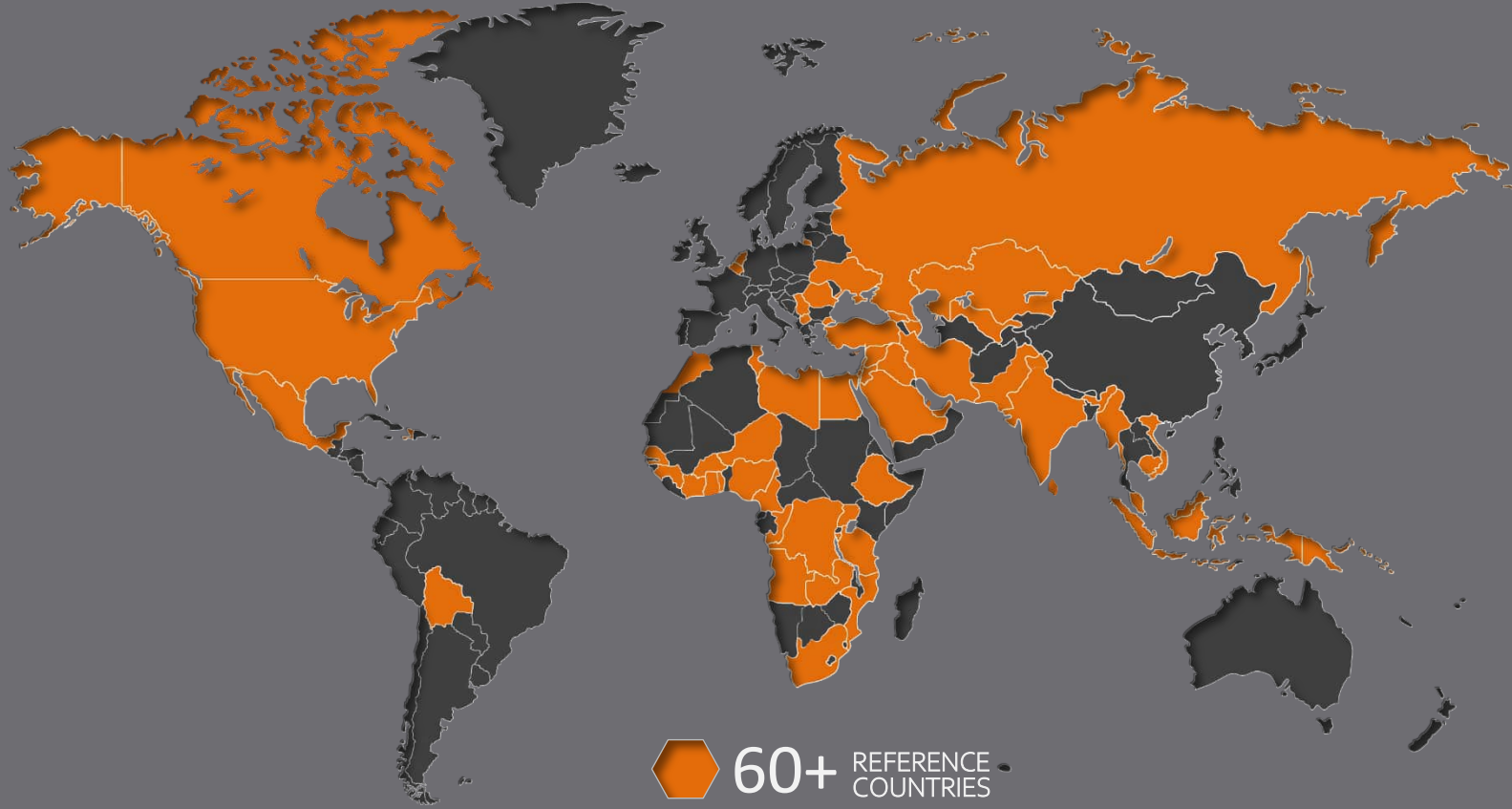
## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ





## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ





**AVRASYA GIDA TEKS. İNS. VE MAK.SAN. TİC. LTD**  
**Hürriyet Mah. Mahmutbey Cad. No:17/507 34188**  
**Bahçelievler / İstanbul / Türkiye**  
**Phone : +902125030002**  
**WhatsApp:+905322441831**



[www.avrasyaexport.com](http://www.avrasyaexport.com)



[info@avrasyaexport.com](mailto:info@avrasyaexport.com)