

نوآوران
صنعت
سیلک

Sialk
Industrial
Innovators

نوآوران صنعت سیلک

- بسیار سبک
- تحمل بار بسیار بالا
- عایق خوب صوتی، حرارتی و رطوبتی
- مقاوم در مقابل خوردگی و پوسیدگی
- مقاوم در برابر زلزله، ضربه و خستگی
- سهولت شکل‌دهی و سرعت بالای اجرا

شرکت سیلک مبتدعوالصنعه

- الوزن الخفيف للغاية
- قوة عالية
- عزل جيد للصوت والحرارة والرطوبة
- مقاوم مقابل التآكل و الصدا
- مقاوم مقابل الزلزال و الصدمة و التعب
- سهل التركيب بالسرعة العالية للتنفيذ

Sialk Industrial Innovators

- Extreme lightweight
- High strength
- High endurance in impacts, vibration/earthquakes, and fatigue
- Sound and heat insulation
- Humidity insulation, and rust proof
- Convenient and quick installation

Сиальк Новаторы Промышленности

- Чрезвычайно легкий
- высокая несущая способность
- Звуконепроницаемый, теплоизоляционный и влагостойкий
- Устойчивый к коррозии и гниению
- Устойчивый к ударам, землетрясениям и усталости
- Удобная и быстрая установка

3D Woven Fiberglass Fabrics
3D Woven Fiberglass Composites

پارچه سه‌بعدی بافته شده با نخ شیشه
صفحات کامپوزیت تقویت شده با پارچه سه‌بعدی بافته شده با نخ شیشه

3D-ткани из стекловолокна

3D-тканые композиты из стекловолокна

قماش ثلاثی الابعاد منسوج مع الالیاف الزجاجية

صفائح مركبة معززة مع قماش ثلاثی الابعاد المنسوج مع الالیاف الزجاجية

تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۹۷۱۸۸
شماره ۱: ۰۲۱-۸۸۸۸۹۱۸۰
دورنگار: ۰۲۱-۸۸۷۷۶۲۹۴

www.sialk-co.ir

تهران، بلوار آفریقا، کوچه دامن افشار،
شماره ۱، واحد ۶
کدپستی: ۷۵۷۱۸-۱۹۶۹۷

info@sialk-co.ir

No.1, Daman Afshar st.,
Suite 6, Africa Blvd.,
Tehran, 19697-75718, Iran

www.sialk-co.ir

Tel: +98-21 8888 9180
+98-21 8879 7188
Fax: +98-21 8877 6294

info@sialk-co.ir



Компания

Ноаваран Санат Сиалк

основанная на результатах исследований, начатых в 2005 году преподавателями и членов профессорско-преподавательского состава университетов, в декабре 2013 года в области производства текстильных изделий технического назначения с использованием различных волокон и нитей, включая производство двухмерных и трехмерных ткани из нитей стекловолокна, а также производство композитных материалов, армированных данным видом волокон. Результатом исследовательской деятельности этой компании стали три патента, последний из которых был получен в 2014 году. Эта компания была признана компанией, основанной на знаниях, в 2014 году вице-президентом по науке и технологиям и Фондом инноваций и процветания. Технические знания по изготовлению оборудования и производственного процесса этой продукции были полностью развиты в компании «Ноаваран Санат Сиалк», и эти знания и возможности поместили Иран в пятерку стран, производящих данное оборудование и технический текстиль в мире.



Композитные листы, армированные трехмерной тканью из нитей стекловолокна

Выполненные проекты и проекты на стадии выполнения

Строительство трехэтажного здания с комбинацией каркаса LSF и композитных панелей, армированных трехмерной тканью, сотканной стеклянной нитью (полрой) в промышленном городке Раванд в Кашане.

Строительство коридоров производственных линий в компании «Нарминех» и «Бехтабан» в Кашане.

Армирование бетона двумерными стеклотканями в проекте по строительству напольного покрытия многоэтажной автостоянки «Баб Аль-Хаваэдж» в Кашане площадью 1444 квадратных метров и 5 этажей.

Армирование бетона двумерными стеклотканями в проекте строительства эстакады агропромышленного комплекса «Аб Ширин»

Покрытие крыши паломнического зала Мешхед Ардехал Кашан площадью 1240 квадратных метров с использованием трехмерных композитных панелей и бетонирования толщиной четыре сантиметра.

Строительство смотровых лазов по заказу муниципалитета 22 района города Тегеран в 2019 году. Добавление нового этажа в старые здания в Кашане, включая муниципалитет 2-ого района Кашана.

Строительство шести этажей для установки сооружения в больнице «Никан Гарб» площадью 600 квадратных метров в 2019 году.

Строительство световых люков на крыше здания факультета сестринского дела Кашанского медицинского университета с использованием композитных панелей, армированных двухмерной тканью, сотканной из стекловолокна в 2019 году.

Монтаж более 200 автомобильных мостов на перекрестках города Кашан.

Полуэтаж автосалона в районе Саадат-Абад в Тегеране, для представления автомобилей на данном этаже.

Покрытие каналов наземных сооружений в провинции Исфахан

Покрытие для крыши промышленных теплиц





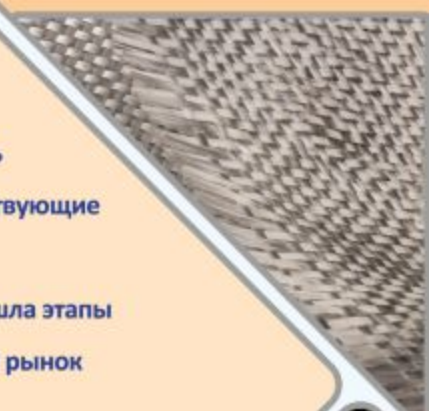
Трехмерная ткани из нитей стекловолокна

является результатом вовлечения стеклянной пряжи в 3 перпендикулярных ряда, что дает полностью гибкую трехмерную структуру ткани

В трехмерной ткани исключается во всех трех направлениях x , y и z режим расслоения, а также имеется возможность максимального удаления от центра масс и устойчивость от изгибающего момента, а также возможность увеличения отношения максимальной прочности к удельному весу в них. В связи с этим данные ткани и возможность их производства в ограниченном количестве промышленно развитых стран (всего 5 стран в мире) превратились в высокотехнологичную отрасль. Компания «Ноаваран Санат Сиалк» смогла ткать этот тип ткани и получить соответствующие патенты в Иране после множества исследований в течение десятилетия. Сейчас трехмерная стекловолоконная ткань, не копируя зарубежные образцы, прошла этапы лабораторного и промышленного ткачества и уже поставляется на потребительский рынок.

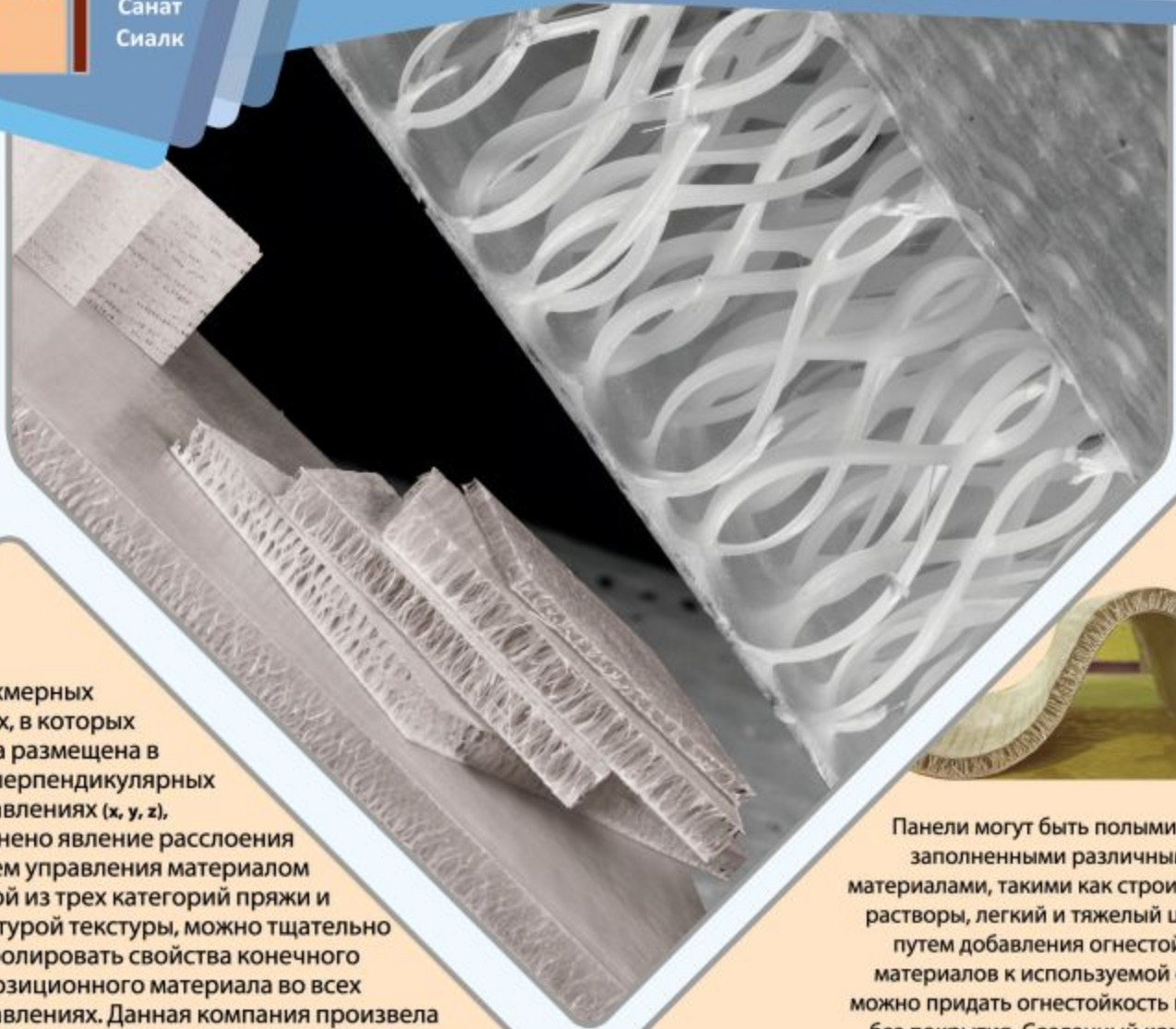
Двумерная ткань из нитей стекловолокна

Герметизация стен резервуаров и бассейнов
Армирование колонн, балок и плит, в том числе стальных, бетонных и композитных
Перекрытие швов между трехмерными композитными листами
Армирование бетона вместо стальной сетки
Строительство рекламных панелей и их оснований



Трехмерная ткань поставляется с максимальной шириной до 4 метров и неограниченной длиной

Производство трехмерной стекловолоконной ткани толщиной от 7 до 42 мм



В трехмерных тканях, в которых пряжа размещена в трех перпендикулярных направлениях (x, y, z), устранено явление расслоения и путем управления материалом каждой из трех категорий пряжи и структурой текстуры, можно тщательно контролировать свойства конечного композиционного материала во всех направлениях. Данная компания произвела множество полых композитных панелей (весом от 3 до 5 кг на квадратный метр) или заполненных различными растворами с превосходной прочностью на изгиб и прочностью на сжатие, а также имея высокое отношение прочности к весу по сравнению с другими материалами, предоставила новые решения для реализации строительных несущих конструкций.

Панели могут быть полыми или заполненными различными материалами, такими как строительные растворы, легкий и тяжелый цемент, путем добавления огнестойких материалов к используемой смоле можно придать огнестойкость панелям без покрытия. Созданный композит имеет стабильность размеров и его можно сверлить и резать. Трехмерные композитные панели компании «Ноаваран Санат Сиалк» с шириной до 4 метров и неограниченной длиной (обычно с максимальной шириной 150 см. и максимальной длиной 240 см.) и толщиной от 5 до 32 мм., изготовленные с использованием эпоксидной смолы и полиэфирной смолы.

Механические и термические свойства трехмерного композита (полиэфирная смола, максимальные значения) в диапазоне толщин до 22 мм, без строительного раствора

Properties	Value	standard Test Method
Thermal Conductivity	0.08 (W/mK)	Din 52616
Thermal Resistance	0.28 (m ² K/W)	-
Compressive Strength	8.8 (N/mm ²)	ASTM 365
Shear Strength	1 (N/mm ²)	ASTM 273
Shear Modulus	13.4 (N/mm ²)	ASTM 273
Bending Stiffness	55.9 (Nm ²)	ASTM 393

(Эти значения зависят от номера пряжи, показателя пряжи, типа пряжи, толщины и плотности пряжи в каждое направление)

Компания
«Ноаваран Санат Сиалк»

с момента своего создания вложила свой потенциал в предоставление технологий, продукции и платформ с конкурентоспособными и уникальными характеристиками и имеет набор сертификатов и одобрений научных центров и органов власти Ирана.

Свидетельство о техническом заключении Научно-исследовательского центра строительства дорог, жилищного строительства и градостроительства на использование пустотелых композитных листов компании в качестве конструкционного покрытия крыши здания № 62030-8-97 от 13.06.2018г.

Обширный комплекс структурных и противопожарных и тепловых испытаний в Исследовательском центре по строительству дорог, жилищного строительства и градостроения, 2015-2017 гг.

Обширный комплекс структурных и противопожарных и тепловых испытаний в Исследовательском центре по строительству дорог, жилищного строительства и градостроения, 2015-2017 гг.

Сертификат испытаний на деформационную теплостойкость (HDT), Иранский научно-исследовательский институт полимеров и нефтехимии, от 12.01.2016 года.

Сертификат испытаний на термогравиметрического анализа (ТГ) DMTATg, выданный иранским научно-исследовательским институтом полимеров и нефтехимии, от 12.01.2016г.

Патентное свидетельство «Ткачество стеклоткани на ткацком станке с челноком», № 33638 от 24.12.2005г.

Подтверждение испытаний на воспламеняемость и процентное содержание влаги: Лаборатория Фонда прикладных наук «Рази» за № 1-1612 от 03.05.2015 года.

Патентное свидетельство «Трехмерное плетение стеклоткани лицом к лицу на ткацкой машине» (патент № 84286 от 16.11.2014 г.).

Получение сертификата знаний от вице-президента по науке и технологиям и Фонда инноваций и процветания от 30.09.2014 года.

Получено техническое одобрение на продукцию Иранским институтом композитов от 07.04.2014 года.

Патентное свидетельство «ткачество трехмерной ткани с разным числом слоев на челночном ткацком станке» № 70201 от 07.06.2011 года.

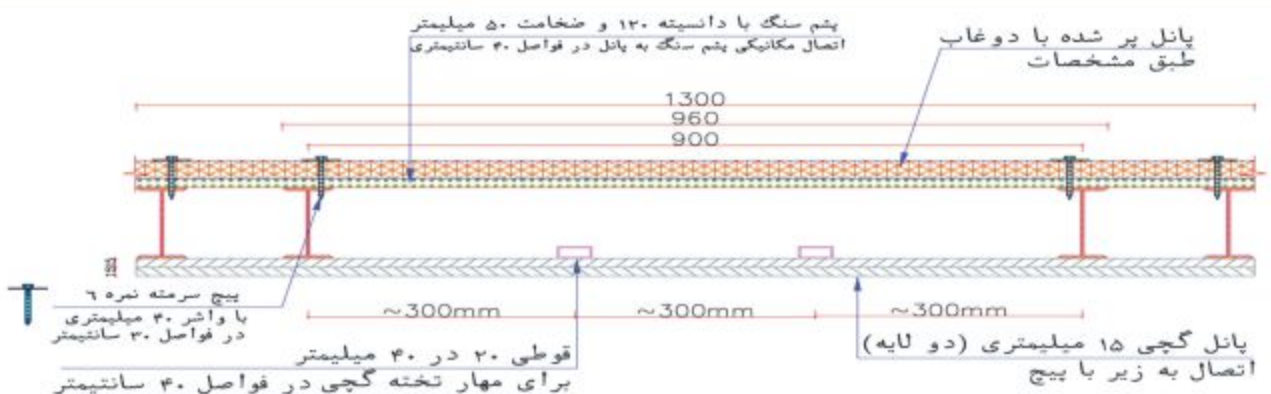
На сайте Исследовательского центра по строительству дорог, жилья и градостроения в отделе систем, утвержденных центром в четвертой группе представлен информация: Крыши «Раздел 4-8» представление и требования к использованию трехмерных композитных панелей, состоящих из ткани, сотканной из стекловолокна и эпоксидной смолы, в качестве структурного покрытия на крыше».

Применение трехмерной композитной панели в качестве конструкционного покрытия кровли.

Благодаря новизне продукции спустя более чем трех с половиной лет испытаний и исследований Исследовательский центр по строительству дорог, жилья и градостроения наконец 13 июня 2018 года выдал техническое заключение и сертификат в качестве конструкционного покрытия кровли здания для использования пустотелых композитных листов в следующем виде.

تعداد	نوع بار	دما (C)	مقاومت فشاری	مدول الاستیک
۱	۱۳۵	۱۵	۲۷	۱۲۵
۲	۱۳۵	۱۵	۲۷	۱۲۵

«Композитные панели научной компании «Ноаваран Санат Сиалк», соблюдая условия, указанные в технических требованиях к применению, могут использоваться в качестве плиты покрытия со структурными характеристиками на крышах с холоднокатанными балками или обычными стальными профилями».



Транспорт, пути и перевозки

**Полы и потолки автобуса
Корпуса и палубы легких катеров
Дроны, невидимые для радаров
Городские и дорожные знаки**

Потолки и стены

Быстрое строительство жилья, особенно быстрое строительство жилья в условиях кризиса

Перегородки

Строительные опалубки

Защита жилых объектов на один шаг от землетрясений

Добавление новых этажей к существующим зданиям без необходимости усиления колонн

Очень легкий и с очень высокой нагрузкой
Сейсмостойкость
Легко формуется
Ударопрочный

Хорошая звуко-, тепло- и влагоизоляция
Устойчив к усталости
Устойчив к коррозии и гниению
Очень высокая скорость исполнения

**Строительная
промышленность**

Водоснабжение и сточные воды, нефть и нефтехимия

Лазы для воды и сточных вод

Крупные источники хранения нефти и их изоляция

Каналы для перекачки воды и сточных вод и их изоляция

Трубопроводы для перекачки жидкости с высокой скоростью и взвешенными частицами

Большие источники и бассейны для хранения воды и их изоляции

Конструкции и их усиление

Армирование и защита от коррозии подземных конструкций

Усиление металлических конструкций, таких как стальные колонны и мосты

Производство труб, балок, уголков, коробок и других профилей с высоким отношением прочности к весу и длительным сроком службы, устойчивыми к коррозии и гниению

Защита бетонных стен

Антикоррозионная защита бетонных стен

Армирование бетонных поверхностей

Промышленные теплицы

Покрытие крыши и стен теплицы

Достаточная светопропускная способность для теплицы

Защита от ультрафиолетовых лучей

Прочность и долговечность десятков обычных материалов

Экономия в энергии

Способствуют легкости и уменьшению веса и количество структурных рамок

**Готовые сборные домики,
комнаты и укрытия из
композитных материалов**

Готовые сборные домики

Укрытия и невидимые для радаров сооружения

Прочные и очень легкие кабины и отсеки, удобные для переноски и подходящие для длительного подземного обслуживания

Магнитные бомбоубежища

Изоляторы и шумоглушители

Высокая скорость монтажа и демонтажа
Легкие в транспортировке и компактные
Очень легкие и прочные
Возможность повторного использования
Тепло-, влажно- и звукоизоляция

**Градостроение и
городские сооружения**

Городские мосты и тротуары

Бордюры городских проездов

Специальные тротуары для слепых и слабовидящих

Постоянное покрытие изношенных бордюров

Замена обычных блоков бордюров на композитные блоки с очень большой прочностью и долговечностью

Навесы и панели от солнца для городских конструкций

**Другие
применения**

Другие применения, требующие следующих свойств

Высокое соотношение прочности к весу, простота формования и высокая скорость выполнения

Хорошая звукоизоляция и влагостойкость, устойчивость к коррозии и гниению

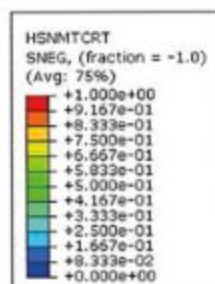
Устойчивость к землетрясениям, ударам и усталости

Ноаваран
Санат
Сиалк

Тепловые и пожарные испытания
Предварительные огневые испытания
Испытание на определение точки Tg в иранском научно-исследовательском институте полимеров и нефтехимии
Испытание на деформационную теплостойкость (HDT) в иранском научно-исследовательском институте полимеров и нефтехимии
Испытание на воспламеняемость в Фонде прикладных наук имени Рази
Тест на определение влажности, проведенный Фондом прикладных наук имени Рази
Огневые испытания в Научно-исследовательском центре по строительству дорог, жилья и градостроения

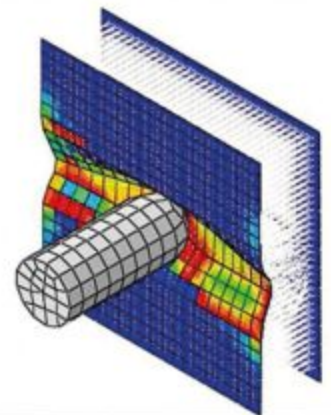
Испытания конструкции
Испытание на четырехточечный изгиб
Испытания на изгиб, растяжение и деформацию при изгибе
Моделирование изгибных свойств композитов при широких нагрузках
Испытание на предел прочности на сдвиг
Испытание сопротивления поверхностному давлению
Испытание на квазистатическое столкновение и удар
Испытания Исследовательского Центра по строительству дорог, жилья и градостроению
Моделирование механического поведения трехмерного композита, в Университете

Физические испытания
Испытание на спектр пропускания света
Испытание на падения прочности на изгиб при холодной температуре
Испытание на звукоизоляцию
Испытание на ультрафиолетовые лучи
Испытания на кислотостойкость



000: HSNMTCRT: F:\SNEG\BANK6_1D1: 7m Aug 12 20:01:31

Step: Step-1
Element: 48160
Element Type: 4: SHELL
Display: 1: Information Scale Factor: +1.000e+01
MIN: 0.000e+00



Композитные трехмерные панели в крышке здания

Композитные трехмерные панели в компании «Ноаваран Санат Сиалк» производятся в пустотелых и полных типах с тяжелым или легким цементным раствором и использование уникальных свойств трехмерной композитной структуры за счет снижения собственного веса конструкции и высокого отношения прочности к массе привело к революции в строительной отрасли.

Использование данной продукции с высоким отношением «прочности к весу» в строительной отрасли, особенно в качестве покрытия в крыше или кровли, а также стен, может иметь множество преимуществ.

Повышение механической прочности здания, например, усталость.

Сокращение времени сдачи и приемки здания и особенно сокращение затрат на персонал

Влияние резкого снижения веса кровли на проектирование несущих элементов конструкции

Нет необходимости в тяжелой технике и тяжелом оборудовании

Повышенная простота транспортировки материалов, особенно в старых районах города

Одновременное использование несущей плиты в качестве тепло-, влаго- и звукоизоляции

Конкурентные преимущества

Очень легкий и несет очень высокую нагрузку

Хорошая звуко-, тепло- и влагоизоляция

Устойчиво к коррозии и гниению

Устойчиво к землетрясениям, ударам и усталости

Легкое формование и очень высокая скорость выполнения





Готовые домики

Использование трехмерных композитных панелей на крыше и стенах готовых домиков, помимо простоты транспортировки и установки домиков на много раз, также играет роль тепло-, влаго- и звукоизоляции стен.

Благодаря этим панелям внутреннее освещение домика также улучшается.

Конкурентные преимущества

Возможность быстрой и многоразовой сборки с минимальным повреждением деталей

Для сборки не нужны специализированный персонал и электроинструменты

Легкая масштабируемость до любого размера и во всех четырех направлениях

Гибкость в установке дверей и окон

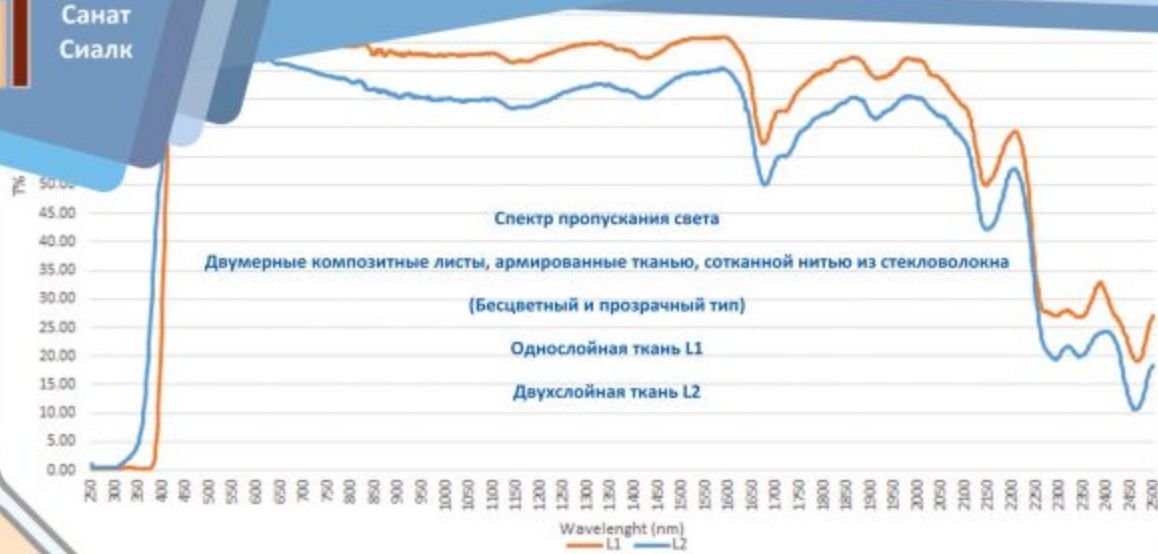
Легко переносить даже людьми в труднодоступных местах. Благодаря форме деталей и не занимающему большого объема грузовик или фургон может перевозить десятки частей готового домика.

Благодаря высокой способности панелей не передавать тепло, пространство внутри этих домиков зимой тепло, а летом прохладно.

Прохождение света через панелей с невидимостью внутренней части домика снаружи, может помочь нам наслаждаться естественным дневным светом в готовых домиках.

Такие функции, как звукоизоляция, создает комфорт и покой и предотвращает ржавчины панелей, значительно увеличивают срок службы готовых домиков в влажных условиях и районах.

Возможность повторного использования панелей (повторное использование), а также для преобразования временного жилья в постоянное место жительства с подходящим дизайном.



Компания «Ноаваран Санат Сиалк» производит собственные прозрачные двухмерные и трехмерные композиционные панели для покрытия промышленных теплиц.

Использование этих панелей по сравнению с обычными нейлоновыми и поликарбонатными покрытиями благодаря их долговечности в несколько десятков раз за долгий срок дает нам большие экономические ресурсы, включая экономию энергии.

Спектроскопические эксперименты показали, что панели, производимые данной компанией являются очень подходящим вариантом для использования в покрытиях теплиц.

- Более длительный срок службы против факторов окружающей среды и солнечного света
- Уменьшение теплообмена теплицы с внешней средой и экономия энергии
- Светопропускание идеально соответствует потребностям теплицы
- Помогает снизить вес и количество каркасов тепличной конструкции





Навес для световой шахты на крыше

Двумерные и трехмерные композитные панели производства компании «Ноаваран Санат Сиалк» в прозрачных и полупрозрачных типах, или непрозрачных и бесцветных, или разных цветов, обладая гораздо более высокой устойчивостью к факторам окружающей среды и сроком службы в несколько десятков раз, в качестве альтернатива может конкурировать с поликарбонатными покрытиями на крышах залов, городских навесах, пешеходных мостах, автостоянках, автобусных остановках и стоянках такси.

Среди проектов, выполненных из двумерных композитных панелей, можно указать строительство световых шахт на крыше здания факультета сестринского дела Кашанского университета медицинских наук с использованием двумерных композитных панелей из стекловолокна в 2019 году и навесов пешеходных мостов в Кашане.

Двумерные композитные листы, сотканые из очень прочной пряжи, устойчивой к факторам окружающей среды, жаре и солнечному свету, экономят энергию



Крыша конференц-зала

Проект расположен в самой высокой точке паломнической зоны Мешхеда Ардехала. Он представляет собой ферменную конструкцию здания с крышей с Z-образными балками, и расстоянием от осей до осей балок от 50 до 57 см. Размеры здания 41,3 на 30 метров. Крыша этого проекта была установлена из трехмерных композиционных панелей производства компании «Ноаваран Санат Сиалк» с высотой 2,7 и плотностью 3,2 с использованием обычной полиэфирной смолы

Полые трехмерные композиционные панели производства компании «Ноаваран Санат Сиалк» в качестве кровельного покрытия или несущего элемента кровли; высокая скорость исполнения, долговечность и прочность по сравнению с традиционными кровельными материалами и методами; имея успешный опыт исполнения и множество преимуществ и снижение стоимости строительства

Полые трехмерные панели, обеспечивая влаго- и теплоизоляцию, если используются без дополнительного покрытия, обеспечивают естественное освещение в интерьере

Проектирование
более легкой
конструкции

высокоскоростное
исполнение крыши из полых
трехмерных композиционных
панелей или заполненных
тяжелым и легким цементным
раствором





Укрепление парковочных полов и эстакад

Металлическая сетка обычно используется для бетонных полов, например, на многоэтажных автостоянках, где обычно требуется определенный уклон.

Компания «Ноаваран Санат Сиалк», производя двухмерные ткани, сотканые из стеклянной пряжи с двойным утком в сантиметрах и в рулонах шириной до 4 метров, предоставила решение для замены металлической сетки в проектах по строительству и подготовке полов.

Многоэтажная автостоянка «Баб Аль-Гаваэдж» на 5 этажах площадью 10 000 квадратных метров, а также разгрузочно-погрузочный док Кашанского агропромышленного комплекса «Аб Ширин Халидж Фарс» являются одними из проектов, в которых напольное покрытие выполнено с использованием двухмерных тканей производства данной компании. Экспертный совет по строительству и градостроения муниципалитета Кашан одобрил этот проект, а также одна группа в Организации инженерных систем Кашана включилиа использование этой ткани в в своих проектах.

Использование двумерных стекловолоконных тканей производства компании «Ноаваран Санат Сиалк» для напольных покрытий и проектов по армированию бетона.

Увеличение скорости выполнения проекта

Снижение затрат на строительство Снижение веса конструкции



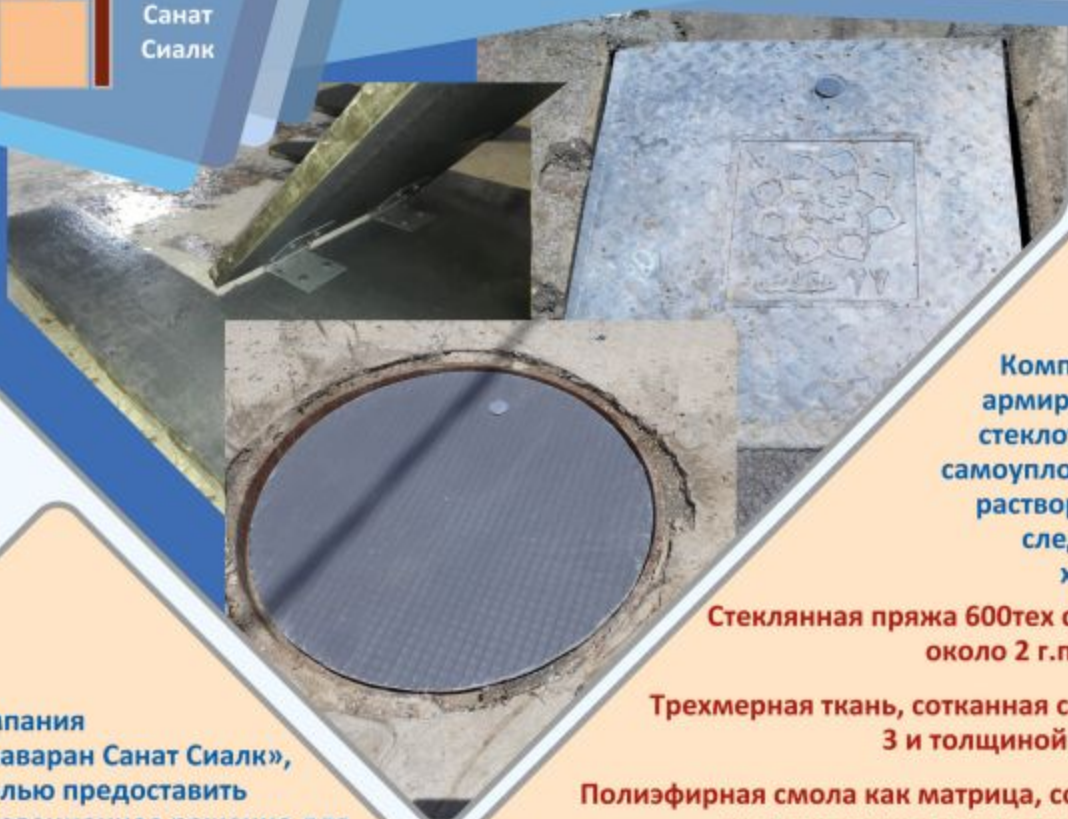
Компания «Ноаваран Санат Сиалк» с комбинацией трехмерных композитных панелей и цементного раствора предоставила изделия для замены бетонных блоков бордюров.

Композиционные блоки производства этой компании обладают необычайной прочностью и устойчивостью к ударам и воздействиям окружающей среды, обладают особой красотой и элегантностью.

Еще одно очень инновационное и экономичное решение компании - композитное покрытие изношенных блоков бордюров на тротуарах и таким образом нет необходимости в разрушении и замене старых блоков.

Наружная поверхность бордюров и покрытие для бордюров производства компании «Ноаваран Санат Сиалк» выпускаются в окрашенной форме, и таким образом экономится и ежегодно сокращаются затраты на покраску традиционных блоков бордюров.

**Постоянное покрытие изношенных блоков бордюров вместо их замены
Цветные композиционные блоки вместо цементных блоков**



Трехмерные панели, заполненные бетоном, в качестве лаза

Композиционные плиты, армированные трехмерной стеклотканью, заполненные самоуплотняющимся цементным раствором для лазов, имеют следующие основные характеристики:

Стеклоплетенная пряжа 600tex с прочностью на разрыв около 2 г.паскаля.

Трехмерная ткань, сотканная стеклонитью плотностью 3 и толщиной 2,4 см.

Полиэфирная смола как матрица, создающая объемную композитную плиту толщиной 3 см.

Обычный бетон

Композиционные лазы производства компании «Ноаваран Санат Сиалк» производятся в различных формах: прямоугольные, круглые, с ручками, с открывающимися панелями и т.д., что очень приветствуется муниципалитетами.

Компания «Ноаваран Санат Сиалк», с целью предоставить инновационное решение для изготовления лазов путем комбинирования трехмерных композитных панелей, заполненных бетоном, предоставила изделие, которое, помимо соблюдения необходимых технических требований и прочности, с использованием материалов многоразового использования, фактически исключила возможность кражи, мотивированной вторичной переработкой лазов.

Учитывая широкое применение лазов (и, соответственно панели для лазов) во всех частях города их невозможно обслуживать и охранять.

Следовательно, необходимо проектировать и изготовить лаза таким образом, чтобы они не нуждались в уходе и обслуживании. Чтобы предотвратить кражу лаза, необходимо использовать лаза, которые не стоит перерабатывать или использовать в других целях для воров.

Искусственные и машинные лаза из трехмерных композиционных материалов, с новыми материалами и технологиями, заменяют железные и чугунные лаза и предотвращают кражу лазов в муниципальных объектах.



Ноаваран
Санат
Сиалк

Специальные дорожки для слепых и слабовидящих, автомобильный мост через проезды



Пешеходный мост и автомобильный мост

Композиционные мосты производства компании «Ноаваран Санат Сиалк» не только несут нагрузку от автомобилей, но и не ржавеют и не гниют, а поверхность без отверстий предотвращает физические травмы прохожим и, благодаря своей необычайной легкости, облегчает доступ обслуживающего персонала под мост.

Композиционные листы, армированные трехмерной стеклотканью и заполненные цементным раствором, в качестве композиционного гибрида, помимо легкости, доказали высокую устойчивость к изгибу, давлению, ударам, коррозии и гниению.

Высокая устойчивость этих листов к коррозии и гниению значительно увеличивает срок их службы против агрессивных веществ атмосферных осадков.

Новое решение для покрытия городских проездов, трехмерные композитные панели, залитые раствором.

Специальные дорожки для слепых и слабовидящих

На плитах, производимых данной компанией можно легко создать пазы, которые указывают незрячему или слабовидящему человеку направление движения.

Эти детали выпускаются стандартными размерами 40 на 40 см. или в виде полосы шириной 40 см. любой длины) и желтого цвета. Панели для специальных дорожек для слепых и слабовидящих доступны как в виде готовых мозаичных плит, так и в виде двухмерных листов, которые можно приклеивать к поверхностям пола тротуаров.





Цельнокомпозиционные дорожные знаки, производства компании «Ноаваран Санат Сиалк», благодаря своей чрезвычайной легкости, помогают сделать несущую конструкцию более элегантной и стильной, продлевают срок службы дорожных знаков и более безопасны при авариях благодаря своей особой гибкости и мобильности. Эти композиционные дорожные знаки и ограждения могут демонстрировать необходимую гибкость при столкновениях и авариях или действовать совершенно хрупко и, следовательно, в случае аварии предотвращать финансовый и человеческий ущерб пассажирам и транспортным средствам.

Композиционные дорожные знаки, рекламные щиты, ограждения и лазы могут сделать конструкцию более легкой, но при этом обладают высокой устойчивостью к гниению, коррозии и ржавчине.

Композиционные дорожные знаки, щиты и лазы производства компании «Ноаваран Санат Сиалк» полностью решили проблему постоянных краж металлических дорожных знаков и рекламных щитов, которая в некоторых местах стала проблемой.

Цельнокомпозиционные дорожные знаки повышают безопасность в случае аварии

Теплоизоляция резервуаров

Температура жидкости, хранящейся в резервуарах для воды и жидкости при нагревании окружающей среды и солнечном свете, будет увеличиваться, а снижение температуры жидкости до требуемой температуры потребует затрат и энергии.

Компания «Ноаваран Санат Сиалк» предоставила оптимальное решение, покрыв существующие резервуары полыми композиционными трехмерными панелями, чтобы удовлетворить эту потребность.

Для полиэтиленовых резервуаров, если температура окружающей среды остается постоянной на уровне 50°C в течение 6 часов, температура воды внутри резервуара повысится на $5,7^{\circ}\text{C}$ (т.е. с 20°C повышается до $25,7^{\circ}\text{C}$). Соответственно, за 14 часов температура воды внутри бака повысится на $11,5^{\circ}\text{C}$ (т.е. с 20°C до $31,5^{\circ}\text{C}$).

Если трехмерные композиционные панели данной компании используются в качестве покрытия на стенках существующих резервуаров (обычно полиэтиленовых резервуаров) и существующих полиэтиленовых резервуаров на расстоянии около 2,5 см. от исходной стены в форме одного слоя из трехмерных композиционных панелей, и температура окружающей среды остается постоянной на уровне 50°C в течение 6 часов, температура воды внутри резервуара повысится на $0,2^{\circ}\text{C}$ (т.е. с 20°C до $20,2^{\circ}\text{C}$). Соответственно, за 14 часов температура воды внутри резервуара повысится на $0,9^{\circ}\text{C}$ (т.е. с 20°C до $20,9^{\circ}\text{C}$).

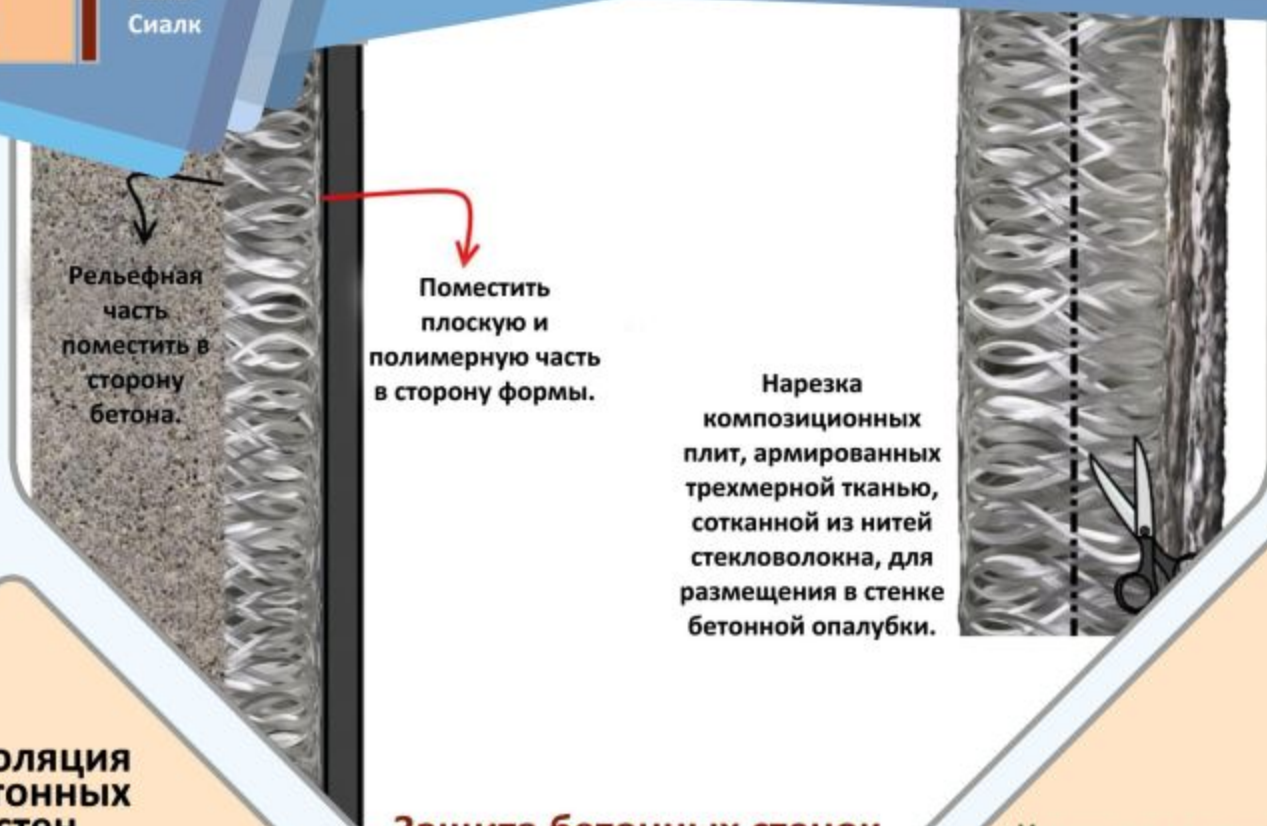
Резервуары и бассейны

Одни только трехмерные композитные плиты могут выдерживать гидростатическое давление резервуаров высотой до 6 метров. Эти плиты также можно использовать для ремонта резервуаров и бассейнов.



Ноаваран
Санат
Сиалк





Рельефная часть поместить в сторону бетона.

Поместить плоскую и полимерную часть в сторону формы.

Нарезка композиционных плит, армированных трехмерной тканью, сотканной из нитей стекловолокна, для размещения в стенке бетонной опалубки.

Изоляция бетонных стен

Трехмерное композиционное покрытие производства компании «Ноаваран Санат Сиалк», благодаря сцеплению и соединению композита с бетоном, а также благодаря его отличной адгезии к поверхности стены, является подходящим решением для изоляции стенок резервуаров и бетонных стен в помещениях с суровыми условиями окружающей среды.

Двухмерное композитное покрытие, производимое компанией «Ноаваран Санат Сиалк», благодаря своей превосходной адгезии к поверхности бетонной стены, является подходящим решением для изоляции стенок резервуаров и бетонных стен в нормальных условиях окружающей среды.

Устойчивость этого типа композиционных покрытий к кислотам и щелочам производства компании «Ноаваран Санат Сиалк» очень интересна благодаря своим свойствам смолы.

Защита бетонных стенок от коррозии

Используя композитные покрытия, армированные тканью, сотканной из стекловолокна, можно предотвратить проникновение ионов хлорида и карбонизацию как основную причину коррозии бетона, уменьшить повреждение и увеличить срок службы железобетонных конструкций в таких средах и повысить надежность бетона и улучшить мониторинг бетона в тяжелых условиях окружающей среды.

Изоляция бетонных бассейнов и резервуаров

Армирование бетона двухмерной тканью, сотканной из нитей стекловолокна