

Техническая информация и рекомендации по работе

редакция 09/2009

**Тема: Stone-Veneer – шпон из натурального камня с подложкой
или без для применения в отделке поверхностей внутри
помещений**

1. Общая информация о Stone-Veneer

1.1 Виды Stone-Veneer

1.1.1. Сланец

1.1.2. Sahara-песчаник

1.2 Группы продукции / варианты исполнения

1.2.1. Stone-Veneer листы

2. Информация о материале Stone-Veneer

2.1 Исходное сырье - сланец

2.2 Исходное сырье - песчаник

3. Использование и обработка

3.1 Подложки / Компенсационный слой

3.2 Наклеивание

3.3 Наклеивание- / Способы наклеивания на различные материалы

3.4 Запрессовывание

4. Требования к инструменту

5. Защита поверхности и рекомендации по уходу

6. Перевозка и хранение

1. Общая информация о каменном шпоне Stone-Veneer

В случае Stone-Veneer речь идет о натуральной каменной поверхности, добываемой в тщательно отобранных каменоломнях во всем мире. Натуральный каменный шпон из расслаиваемого сланца или минерального песчаника. При получении каменного шпона из полноформатных каменных плит сланца скалывают тонкие слои толщиной 0,1 – 2,0 мм. Стекловолокна, размещенные в слое полиэфирной смолы на оборотной стороне, прочно фиксируют полотно каменного шпона. Шершавая и слоистая поверхность, сменяющаяся игра цветов на каждом отдельном слое сланца, превращают каждый лист каменного шпона в уникален и производит сильное впечатление. И поэтому отличия в текстуре и цветовой игре поверхности не являются дефектом..



Рис. 1: Пестрый сланец с типичными включениями окислов металлов и т.п.

Сланец - это камень, который в зависимости от сорта – содержит около 40-50 % кварца с включениями, т.н, аксессуориями¹ окислов металлов и коррозионных включений, которые невидимо расположены под поверхностным слоем и при сильной точечной нагрузке могут приводить к отслаиванию, Такое отслаивание также не является дефектом продукции. Песчаник получается в результате очень трудоемкого процесса в пригодных для этого песчаных карьерах. Здесь армирующее полотно на оборотной стороне обеспечивает с одной стороны необходимую прочность, а с другой - крайнюю гибкость.

Виды Stone-Veneer

¹ К аксессуариям относятся минералы, содержание которых не превышает 5% в массе камня. В сланцах встречаются, например, рудные минералы, как ильменит или сульфид железа, а также карбонаты также присутствуют в незначительном количестве. Хотя аксессуары составляют только очень незначительную долю сланца, тем не менее они могут влиять на его качество.

1.1.1 Сланец

Натуральный каменный шпон 11-ти различных видов и качества поверхности для применения в отделке поверхностей внутри помещений.

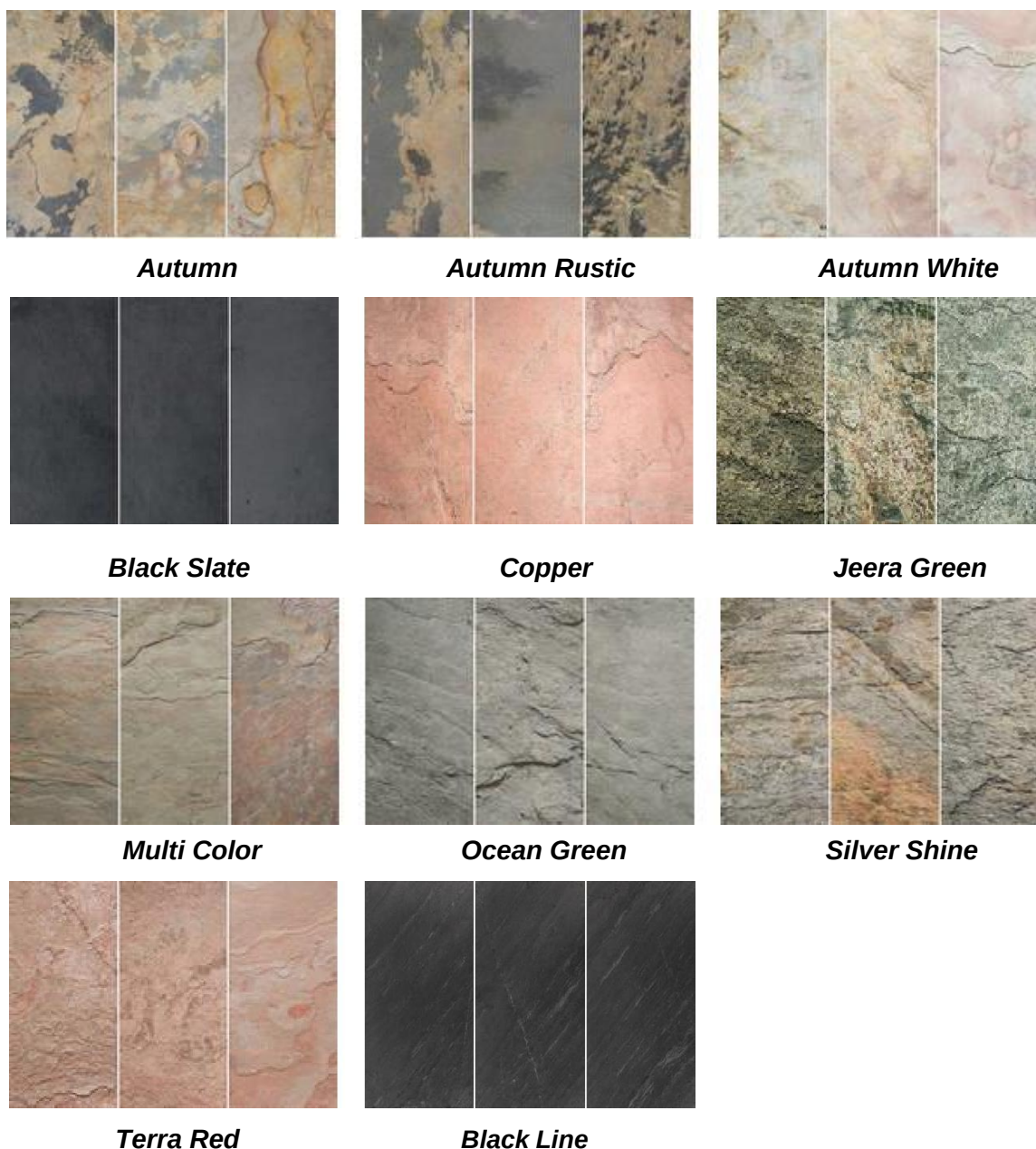


Рис. 2: Stone-Veneer – имеющиеся виды и варианты

Отобранные листы имеются в различном качестве. „Каждый лист уникален“ - это не рекламный девиз, а напротив, отражение многообразия каждого варианта, как в текстуре, так и в цветовой гамме поверхности. Чтобы избежать недоразумений, необходимо при размещении заказа согласовать имеющиеся представления о текстуре и цветовом виде поверхности (плоская / рельефная) и т.п.

1.1.2 Sahara-песчаник

Здесь речь идет о гибком каменном шпоне из песчаника на основе армирующей сетки из полипропилена. Эта натуральная продукция, изготавливаемая с большими трудозатратами, - классик в нашей складской программе. Акварельные переливы цветов единичных слоев

отложений превращают каждый лист в уникальный экземпляр. В сочетании с различными видами сланца можно получить интересные цветовые комбинации.



Рис. 3: Sahara - хорошо видимые различия в поверхности.

1.2 Виды продукции / варианты исполнения

1.2.1 Stone-Veneer листы

Листы каменного шпона - Stone-Veneer – можно получать с различными вариантами исполнения оборотной стороны:

Сланец:

- необработанный (оборотная сторона – полиэфирная смола)
- специальный нетканый материал (флис)

Sahara-песчаник:

- необработанный (оборотная сторона – полиэфирная смола)
- специальный нетканый материал (флис)

Подложка состоит из листа HDF, напрессованного на коврик из смеси резиновых гранул. В связи с этим напольное покрытие обладает не только свойствами отличного звукопоглощения шагов, но и вызывает очень приятное чувство от ходьбы по нему. Эластичность поверхности – это настоящее благодеяние для ног. Все составляющие этого «сэндвича» выполнены из трудновоспламеняемых материалов согласно нормам B1 по DIN 4102.

2. Информация о составе Stone-Veneer

2.1 Сырье - сланец

Поверхность лицевой стороны: природный камень – рельефная поверхность

Поверхность оборотной стороны²: смесь стекловолокна с полиэфирной смолой

Края: тупые

Длина x ширина: 1.220 x 610 мм (стандартный размер – см. обзорную таблицу)

Площадь м² / лист: 0,738 м²

Вес 1 кв²: ок. 1,5 -2,0 кг (в зависимости от фактуры поверхности)

Толщина: ок. 0,5 – 3,0 мм (в зависимости от фактуры поверхности)

Класс горючести: В 2 нормально воспламеняемый

Количество наносимого клея: равномерное, полное покрытие, пленка клея без разрывов

Истираемость

Прочность на истираемость и износостойкость в значительной мере зависят от минералогического строения и свойств камня. Содержание влаги в камне также играет важную роль. Испытания на истираемость показывают, какую прочность имеет поверхность при ее использовании в качестве напольного покрытия. Вариант Stone-Veneer для пола - VarianteFloor – получает специальное защитное покрытие поверхности, разработанное специально для этого назначения в результате совместной работы с различными партнерами.

Из-за грубой слоистой структуры поверхности (в случае песчаника – зернистой) ее невозможно тестировать «обычными» методами. По этой причине истираемость поверхности Stone-Veneer-Floor проводится не непосредственно на поверхности камня, а исключительно на лакированной (обработанной) поверхности. Указанные значения истираемости получены исключительно при испытаниях лакированной поверхности. При этом лак наносится на нейтральную подложку (стекло или нержавеющая сталь), чтобы определить точное значение числа оборотов при тестировании. Именно лак образует верхний защитный слой поверхности и должен отвечать всем необходимым требованиям. Для сравнения: деревянный паркет, и другие похожие варианты, так же, как и Stone-Veneer-Floor испытываются не до древесного слоя, а только на поверхности лакового покрытия.

2.2 Сырье для песчаника Sahara

Oberfläche Vorderseite: Naturstein - reliefartig ausgebildete Oberflächenstruktur

² Оборотная сторона в зависимости от области применения и отделяваемой поверхности может быть в разных исполнениях. Для определенных областей хорошо показали себя варианты с оборотной стороной из флиса, HPL, HDF/MDF, PU-пеной и т.п.

Kantenausbildung:
Oberfläche Rückseite³: Länge x Breite (max.):

Quadratmeter pro Platte:	PP-Gitternetzstruktur
Gewicht pro m ² :	stumpf
Dicke:	1.210 x 610 mm (Standardgröße – sieheÜbersichtstabelle)
Baustoffklasse:	0,738 m ²
Leimauftragsmenge:	ca. 1,5 -2,0 kg (je nachOberflächenstruktur) ca. 0,5 – 3,0 mm (je nachOberflächenstruktur)
<u>Abrieb</u>	B 2 normal entflammbar gleichmäßiger, geschlossenerLeimfilm

(s. Punkt 2.1 RohmaterialSchiefer)

3. Рекомендации по обработке и применению

3.1 Подложки / Компенсирующийслой

Подложка должна соответствовать целевому назначению. Одинаково пригодны все древесные материалы, а также облегченные плиты. Если Stone-Veneer наносится на плиту только с одной стороны, необходимо использовать соответствующий коменчационный слой. Механически

³ Die Rückseitekann je nachAnwendungszweck und vorhandenemUntergrundmit den unterschied-
lichstenMaterialienausgerüstetwerden.FürbestimmteAnwendungenhabensichu.a. Vliesstoff, HPL, HDF/MDF,
NaFa und PU-Schaumbewährt.

закрепленные плиты, с одной стороны облицованные Stone-Veneer, необходимо облицевать с обратной стороны специальной бумагой плотностью не менее 160 г/м² или соответствующей пленкой.

При использовании в качестве напольных или стеновых панелей необходимо учитывать климатические колебания. В качестве подложки в числе других хорошо зарекомендовали себя HPL, ДСП, плиты из вспененного полиуретана, плиты ХДФ и МДФ. Для применения во влажных помещениях необходимо использовать пригодные для этого плиты, например, плиты Fermacellplatten, ДСП V-100 и т.п..

Пояснения к ДСП

Плиты типа V-20 (E1) пригодны для применения внутри сухих помещений, V-100 (E1) соответствуют плитам V-20 и дополнительно пригодны для использования внутри помещений с повышенной влажностью воздуха, например, пригодны для напольных покрытий и V-100 G (E1) соответствуют плитам V-100, дополнительно защищены от грибка, и наиболее часто применяются снаружи помещений. Наряду с этими плитами, разработанными для специальных областей применения, для изготовления мебели используются плиты типов FPY и FPO классификации E1.

3.2 Наклеивание

Покрытие обратной стороны из полиэфирной смолы и стекловолокна обеспечивает плоскую поверхность очень тонких каменных листов. Для наклеивания такой обратной стороны пригодны не все виды клеев. Многообразие областей применения и клеевых систем требует оптимального покрытия обратной стороны.

RichterFurniertechnik рекомендует системные решения для эффективного применения и обработки Stone-Veneer. Необходимо следовать рекомендациям по работе указанных в технической документации производителей клея.

Оборотная сторона из полиэфирной смолы и стекловолокна, по желанию клиентов, может быть каширована специальной нетканной подложкой (флис) плотностью 90 г/кв.м. В результате наклеивание на древесные плиты, цементно-волокнистые плиты или гипсокартон возможно осуществлять со всеми часто используемыми дисперсионными клеями, клеями-расплавами и ПУР-клеями.

Влагостойкое наклеивание необходимо выполнять посредством 1- или 2-х компонентного ПУР-клея, при этом обязательно использовать Stone-Veneers с обратной стороной из полиэфирной смолы и стекловолокна (без флиса). При непосредственном наклеивании на стены помещения и т.п. нужно следить за тем, чтобы они были сухими, свободными от пыли и жира. Водостойкое наклеивание не гарантирует защиту стены. По этой причине стены во влажных помещениях должны быть соответственно подготовлены (как влаго-/водостойкие). При применении продукции во влажных помещениях нужно также обращать внимание на изолирование межпанельных швов и правильное, сплошное наклеивание. Нужно непременно избегать краев и переходов, где может собираться вода. Все швы и края должны быть профессионально защищены, чтобы влага не проникала под / за листы Stone-Veneer.

Особенно простое решение для наклеивания Stone-Veneers – это вариант Peel&Stick. В этом случае обратная сторона Stone-Veneer снабжена самоклеящейся пленкой, пригодной для всех

видов стеновых и потолочных покрытий. Используемая самоклеящаяся пленка обладает хорошей стойкостью к конденсату и очень хорошей стойкостью к старению.

3.3 Варианты наклеивания с различными подложками

Оборотная сторона: полиэфирная смола / стекловолокно (сырой вариант сланца)
наклеивать исключительно посредством полиуретанового клея (PUR) или специальных клеев (контактный клей / 2-х компонентный клей) для стен, потолка, объекты со скрытой подсветкой и т.п.. Вариант ПУР-клея D4 пригоден для влажных помещений.

Оборотная сторона, кашированная флисом (сланец, NanoStone)

все общепринятые клея (PVAC-клей) и клея для напрессовывания на древесные плиты, как МДФ, ХДФ, фанера, ДСП, для отделки мебели, дверей и т.д..

3.4 Напрессовывание

Stone-Veneer демонстрирует естественную слоистую неровную поверхность с колебаниями толщины до 2 мм. Эту имеющаяся неровность поверхности повредит гладкую поверхность пресса. Коврики компенсирующие разницу по толщине защищают листы пресса и поверхность каменного шпона от повреждений. Хорошо зарекомендовали себя резиновые коврики толщиной 7 мм, твердостью в 50 Shore и устойчивостью к температуре не менее 80 °C. Следует иметь в виду, что резиновые коврики обладают изолирующими свойствами, что соответственно увеличивает время прессования. В связи с этим рекомендуется предварительно нагреть резиновые коврики в закрытом прессе и соответствующем давлении. При напрессовывании многих листов Stone-Veneer-Blättern рядом друг с другом или один на другом (как например, в случае швов встык), для избежания сдвигов эти листы следует закрепить (или скрепить друг с другом) тканевой клеевой лентой (не упаковочной лентой).

Опыт показал, что в зависимости от типа клея, следует выдерживать температуру прессования около 80 °C и время - около 6 мин. – обязательно следовать рекомендациям производителя клея. Давление нужно тщательно выбирать в зависимости от особенностей пресса.



Рис.9: Нагреть резиновый коврик



Рис. 10: Нанесение каменного шпона

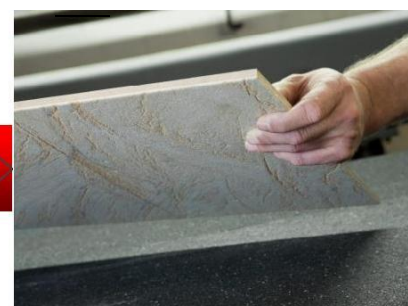


Рис.11: Нанесение компенсирующего слоя

Рис. 12: Деталь положить каменной стороной на резиновый коврик и напрессовать

Как и при напрессовывании обычных листов HPL, при напрессовывании Stone-Veneer может быть „rundziehen“ каменного шпона при слишком долгом воздействии влаги из клея. Поэтому рекомендуется быстрое нанесение клея, листов и заключительное напрессовывание.

Мы советуем выкраивать детали каменного шпона соответствующие по размеру оклеиваемым деталям из плитных материалов, чтобы облегчить последующее форматирование деталей на форматно-раскроечном оборудовании.

4. Требования к инструменту

Каменный шпон Stone-Veneer имеет тонкий слой камня и его возможно раскраивать посредством обычных твердосплавных инструментов. Из-за тонкого слоя камня и подложки срок службы инструмента несколько сокращается.

При раскрое деталей, с обеих сторон облицованных каменным шпоном Stone-Veneer, с целью избежания сколов необходимо использовать подрезчик. Раскрой плит, облицованных Stone-Veneer можно осуществлять пильными дисками со всеми обычными видами зубцов. Однако мы рекомендуем использование пильных дисков с чередующимися зубцами толщиной 4,5 мм. Для раскроя листов каменного шпона Stone-Veneer рекомендуется применять более тонкие пильные диски. Для обеспечения качественного реза, рекомендуется при раскрое накрыть листы Stone-Veneer тонким листом фанеры или тонкой плитой МДФ.

При фрезеровании каменного шпона каменная поверхность сокращает срок эксплуатации инструмента. В случае обработки большого числа деталей рекомендуется использовать алмазный инструмент.

Во всех случаях фрезерования и раскроя не следует превышать рекомендуемую при деревообработке скорость реза. Тупой инструмент, слишком большое число оборотов и недостаточная скорость подачи создают тепло в результате трения и приводят к пластификации или разрушению оборотной стороны каменного шпона или подложки. Кроме этого, при обработке песчаника (Sahara) во время распила могут возникать и разлетаться искры. Поэтому рекомендуется отделить такое оборудование от общей сети пылеотсоса и подключить к отдельному приспособлению отсоса. Для защиты от возможных осколков рабочий должен носить защитные очки.

При установке крепежной фурнитуры или других объектов на поверхности каменного шпона Stone-Veneer следует обращать внимание, что необходимо произвести предварительное сверление не менее, чем диаметр шурупа, чтобы избежать возможно имеющегося в детали внутреннего напряжения. При использовании во влажных помещениях необходимо загерметизировать соответствующими герметиками все отверстия для избежания проникновения влаги.

5. Защита поверхности и рекомендации по уходу

Защита поверхности

Поверхности могут быть оставлены без дополнительной защиты, следует однако иметь в виду, что, как и в других породах камня, проникновение влаги в незащищенную поверхность каменного шпона может привести к образованию пятен. Для защиты поверхности разработаны

специальные системы, которые в зависимости от наносимого количества обеспечивают оптимальную защиту поверхности. Необходимо выполнять рекомендации по нанесению и количеству, указанные производителями лакокрасочных материалов. Поэтому все виды продукции, за исключением листов каменного шпона Stone-Veneer, отделаны специальными пропитками, чтобы обеспечить минимальную защиту от загрязнений и т.п.

При нормальном применении в качестве отделочного материала для стен и потолка достаточно простой пропитки. Для применения каменного шпона в областях с большой нагрузкой, как кухня или ванная комната, рекомендуется использовать устойчивые лакокрасочные системы. Мы рекомендуем нашу двухкомпонентную систему Protection 2-K. Эти системы отвечают всем обычным нормам для мебельных поверхностей с большой нагрузкой и т.п.. Из-за сильной нагрузки, возникающей в результате применения горячих жиров или других жидкостей, которые могут попасть на поверхность в процессе горячего приготовления пищи, рекомендуется не использовать каменный шпон в непосредственной близости от варочной поверхности, поскольку это может привести к повреждению декоративного слоя.

При отделке стен и поверхности мебели каменная поверхность может быть оставлена и без защитного покрытия. В применениях, где загрязнения возможны, необходимо выполнить импрегнирование или лакирование поверхности. Совместно с нашими партнерами мы разработали для Stone-Veneer экологичное, легкое в применении и очень эффективное лакокрасочное покрытие.

Эти пропитки легко наносятся и обеспечивают достаточную защиту поверхности без того, чтобы сильно изменить цвет поверхности⁴. Необработанная поверхность камня может быть также защищена от загрязнений обычными лаками для дерева. Лаки для дерева (например, DD-Lacke = ПУ-лаки) изменяют цвет поверхности камня так, что естественная и живая поверхности визуально становится хуже.

Продукция – Stone-VeneerFloor должен выдерживать максимальную нагрузку и поэтому нуждается в максимальной защите. Поэтому поверхность этой продукции уже с фабрики поставляется с отделкой однокомпонентным акрилатным лаком - 1K-Hydro-Acrylat-Lacksystem. Этот лак используется, например для паркетного пола и фасадов кухонной мебели и отвечает высочайшим критериям устойчивости.

При каждом применении нужно следовать указаниям из соответствующей технической документации!

Очистка

Нанесенная пропитка обеспечивает защиту Stone-Veneers, и если, несмотря на это, все загрязнения и пятна необходимо удалять немедленно. Для этого следует намочить теплой водой чистую и мягкую тряпочку, по возможности, без добавления домашних средств для уборки. Не использовать моющие и чистящие средства, содержащие абразивные, сильно кислотные или щелочные вещества, поскольку это может привести к царапинам или изменению цвета поверхности. Очищенную поверхность в завершение протереть чистой и сухой тряпочкой.

Напольное покрытие - Stone-VeneerFloor – состоит из подложки (плита ХДФ + резиновая смесь). Их достаточно просто протереть влажной – не мокрой! - тряпочкой!

Если случайно пролили жидкость, ее следует немедленно собрать с поверхности и всегда протереть слегка влажной тряпочкой. Иначе при проникновении влаги в швы это может привести к разбуханию подложки.

Советы для ежедневной эксплуатации

Хотя Stone-Veneer состоит из натурального камня и устойчивой пропитки, тем не

менее воздействие жара, например, при поставленной на поверхность посуде, может привести к изменению или повреждению поверхности. Поэтому рекомендуется использование подставок под горячее. Кроме этого, на поверхности каменного шпона нельзя резать, поскольку это так же может привести к повреждению материала.

⁴ ***Обращаем внимание на то, что лак необходимо испытывать на образцах поверхности!***

6. Хранение и перевозка

Перевозка

При перевозке каменного шпона Stone-Veneer необходимо использовать плиту достаточного размера. Из-за негладкой поверхности камня товар, перевозимый на поддоне, необходимо защитить от съезжания, поскольку оно может привести к повреждению поверхности камня. Для защиты здоровья всему персоналу, перевозящему этот товар необходимо иметь спецодежду, как перчатки и соответствующую рабочую одежду. При раскрое или фрезеровании рабочий должен носить защитные очки..

Хранение

Stone-Veneer необходимо хранить в закрытых и сухих помещениях, температура воздуха должна быть в диапазоне от 18°C до 20°C. После удаления упаковки Stone-Veneer необходимо хранить сложить листы ровно в стопку на ровную подложку. Для защиты верхнего листа Stone-Veneer необходимо ее защитить, используя прокладку из вспененного синтетического материала и защитной плиты, по крайней мере, такого же размера. Нужно избегать расположения листов лицевой стороной друг к другу, или тереть их лицевыми сторонами, поскольку это может привести к сколам на поверхности камня. Листы Stone-Veneer-Platten нужно поднимать.

Допуски и размеры

Каменный шпон - Stone-Veneer – имеет допуски, которые могут оказать влияние на качество наклеивания. Поэтому мы рекомендуем форматировать Stone-Veneer вместе с подложкой. Форматирование, обработка и хранение должны выполняться в одном помещении и впоследствии соответствовать выбранному назначению. Использование листов с избыточной влажностью может привести к дефектному наклеиванию и в завершении к деформации плиты с трещинами от напряжения.

Stone-Veneer Сырые форматы			Размеры в мм					NanoStone WSG-флис 0,3мм гладкий	NanoStone с NaFa 0,9мм
			Оборотная сторона по выбору: GFK, флис, Peel & Stick, Stone-Veneer на МДФ, фанера,....						
			1220 x 610	2100 x 1050	2400 x 900	2500 x 610	2650 x 1250	1220 x 610	1220 x 610
Art.- Nr.	Сорта камня								
100	Autumn	Цветной сланец	■	■		■		■	■
170	Autumn Rustic	Цветной сланец	■					■	■
140	Autumn White	Цветной сланец	■					■	■
400	Multi Color	Цветной сланец	■	■	■	■		■	■
700	Terra Red	Цветной сланец	■						
800	Black Slate	Цветной сланец	■	■				■	■
880	Black Line	Цветной сланец	■	■				■	■
500	Ocean Green	Кварцитовый сл.	■						
600	Silver Shine	Кварцитовый сл.	■						
200	Copper	Кварцитовый сл.							
300	Jeera Green	Кварцитовый сл.							
900	Sahara ¹	Песчаник	■				■		



Варианты размеров для каждого сорта камня

Stone-Veneer			Floor			Panel			Front		
Исполнение: Общая толщина: Elementeoberflächenfertig			ок. 6,5мм пол			ок. 13,5мм панель			ок. 16/20мм фасад ²		
			1200 x 300	600 x 300	600 x 600	1200 x 600	1200 x 300	600 x 300	bis 1200 x 600	bis 2050 x 1000	bis 2380 x 880
Art.- Nr.	Steinsorte										
100	Autumn	Buntschiefer	■	■	■	■	■	■	■		
170	Autumn Rustic	Buntschiefer	■	■	■	■	■	■	■		
140	Autumn White	Buntschiefer	■	■	■	■	■	■	■		
400	Multi Color	Buntschiefer	■	■	■	■	■	■	■	■	■
700	Terra Red	Buntschiefer	■	■	■	■	■	■			
800	Black Slate	Buntschiefer	■	■	■	■	■	■	■	■	
880	Black Line	Buntschiefer	■	■	■	■	■	■	■	■	
500	Ocean Green	Quarzitschiefer	■	■	■	■	■	■			
600	Silver Shine	Quarzitschiefer	■			■	■	■	■		
200	Copper	Quarzitschiefer	■			■	■	■			
300	Jeera Green	Quarzitschiefer	■			■	■	■			
900	Sahara ¹	Sandstein	■	■	■	■	■	■			

- Стандартный размер
□ По запросу

¹ Sahara всегда поставляется с усиленной оборотной стороной, поверхность покрыта лаком