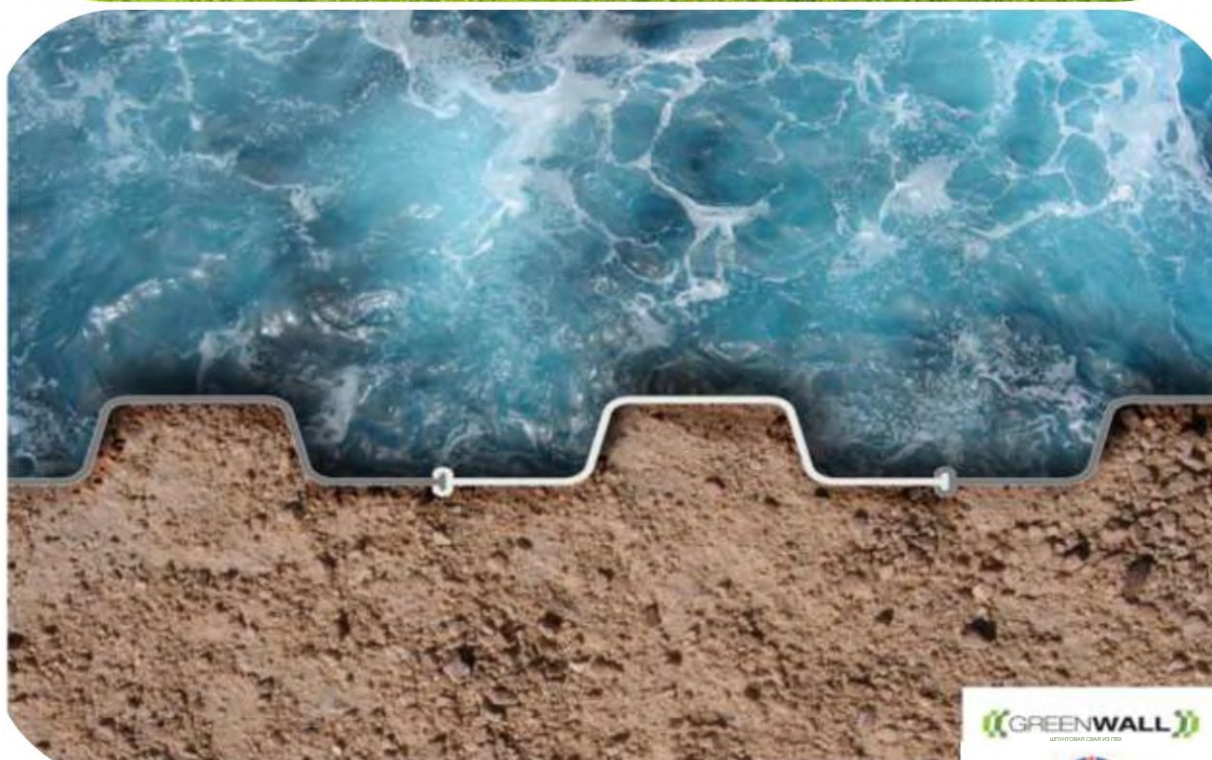


GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

СДЕЛАНО В ИТАЛИИ



GREENWALL



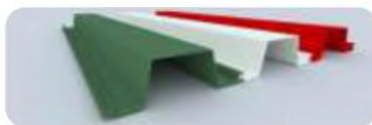
GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Шпунтовые сваи из винила GreenWall являются совместной разработкой двух итальянских компаний, опыт и технические навыки которых, в сфере переработки полимерных материалов, забивки и продажи шпунтовых свай, составляет более 50 лет.

Только шпунтовые сваи из винила GreenWall от начала до конца производятся в Италии и изготавливаются методом экструзии/соэкструзии.

Процесс производства проходит в соответствии с системой менеджмента качества ISO 9001:2015 с особым контролем на всех стадиях производства (от сырья до испытаний изделия).



Сочетание различных типов сырья и технологии производства (соэкструзии) гарантируют шпунтовым сваям GreenWall наличие следующих свойств: сваи устойчивы к ультрафиолетовым лучам и агрессивным химическим веществам.

Все шпунтовые сваи GreenWall имеют высококачественный поверхностный слой ПВХ, обеспечивающий их устойчивость к износу и низкий уровень воздействия на окружающую среду, а внутренний сердечник изготовлен из переработанных материалов.

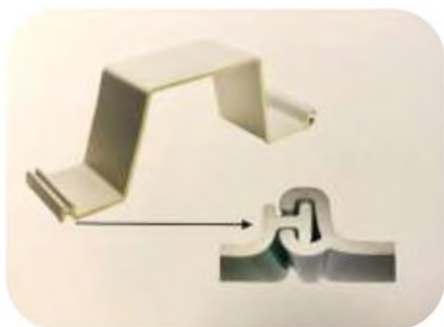


Продукция GREENWALL идеально подходит для выполнения работ на реках или море, а также восстановительных природоохранных мероприятий, благодаря своей гибкости и длительному сроку службы, без необходимости его технического обслуживания.

В настоящее время большинство ограждений, защитных дамб и гидротехнических сооружений изготовлены из стали, бетона или дерева.

Эти традиционные материалы дороги и требуют постоянного технического обслуживания.

Продукция GreenWall доступна в трех основных цветах: Светло-серый, темно-серый, зеленый, коричневый и бежевый.



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Продукция GREENWALL универсальна и может быть использована в различных областях:

- Защита от эрозии для рек, ручьев и каналов
- Защита от наводнений
- Проекты, требующие перекрытия
- Насыпи для оросительных каналов
- Восстановление загрязненных земель
- Русловыправительные работы
- Подземные стоки
- Укрепленные насыпи с гидравлическими барьерами
- Заграждения от подмыва фундаментов
- Искусственные озера
- Резервуары для накопления воды
- Опорные стены
- Ограждающие настенные экраны
- Создание зеленых пространств
- Градостроительное проектирование



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Основные конкурентные преимущества шпунтовых свай GreenWall:

Конкурентная цена

- Уменьшенная масса
- Уменьшенные транспортные расходы
- Длительный срок службы
- Отсутствие технического обслуживания
- Экологичность
- 100% пригодность для повторной переработки
- Ударопрочность
- Прекрасные механические свойства
- Устойчивость к загрязнениям
- Устойчивость к ультрафиолетовому излучению
- Устойчивость к коррозии
- Легкость установки
- Забивание при помощи стандартного оборудования
- Безопасность на площадке
- Экологичность и внешний вид



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Шпунтовые сваи GreenWall главным образом устанавливаются при помощи вибропогружателя, который также используется для установки стальных шпунтовых свай.

Основываясь на данных о типе почвы и работ, подлежащих выполнению, мы рекомендуем использовать для забивания направляющую шпунтовую сваю (металлическую направляющую).

За счет использования металлической направляющей шпунтовые сваи GreenWall полностью защищены от поломок при забивании в твердые и сложные грунты.

Основные преимущества забивания при помощи направляющих из металлических шпунтовых свай:

- Обеспечивает забивание свай в сложные и твердые грунты
- Позволяет устанавливать сваи на глубину до 13 метров
- Предотвращает разрушение свай, удаляя препятствия в подповерхностном слое
- Позволяет забивать сваи перпендикулярно
- Ускоряет и упрощает процесс забивания свай

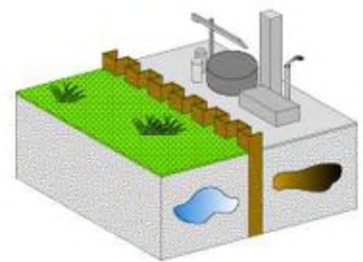
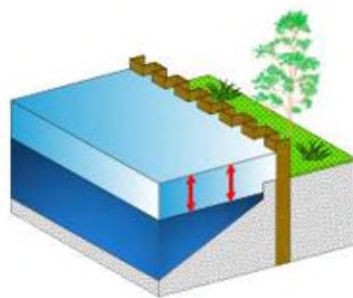
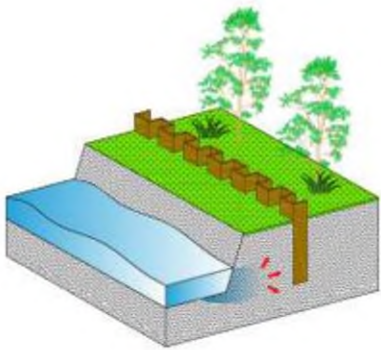
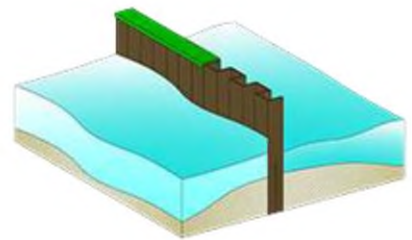
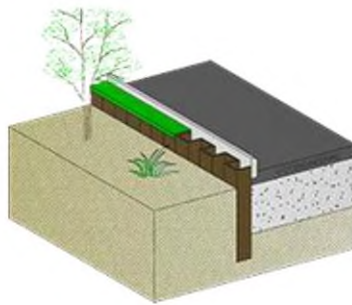
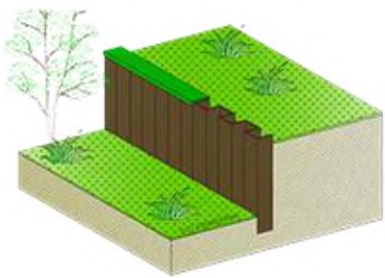
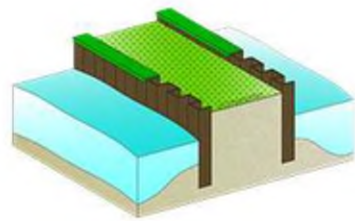
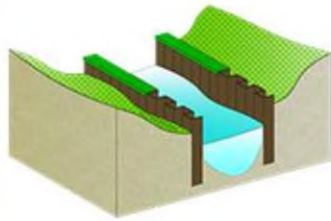
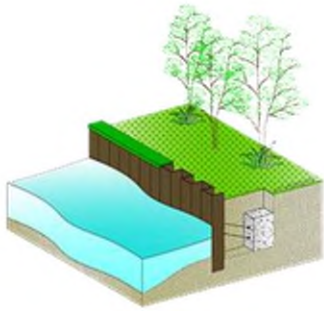
При необходимости компания GreenWall может предоставить направляющие из металлических шпунтовых свай, а также предложить техническое содействие, инструктаж персонала по процедурам установки.



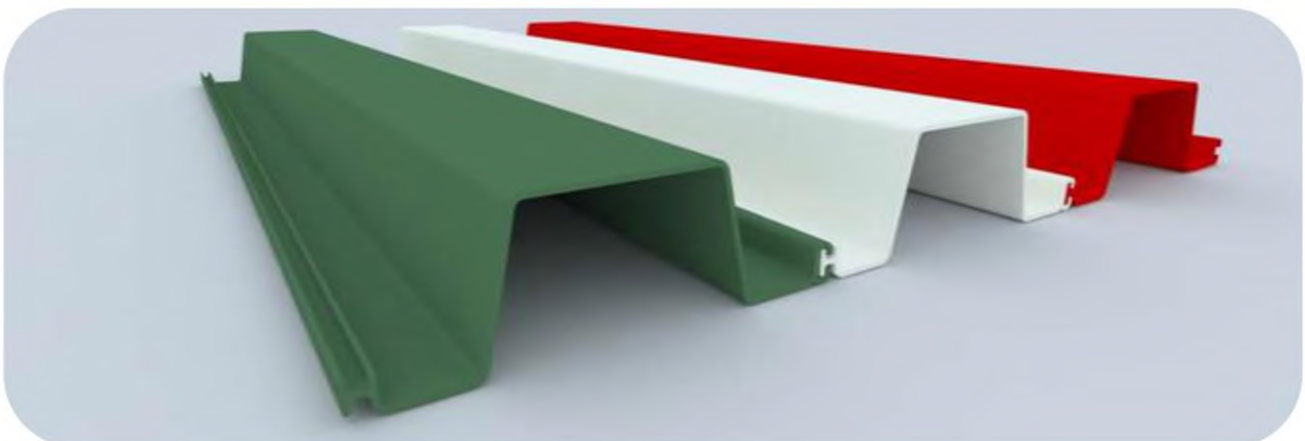
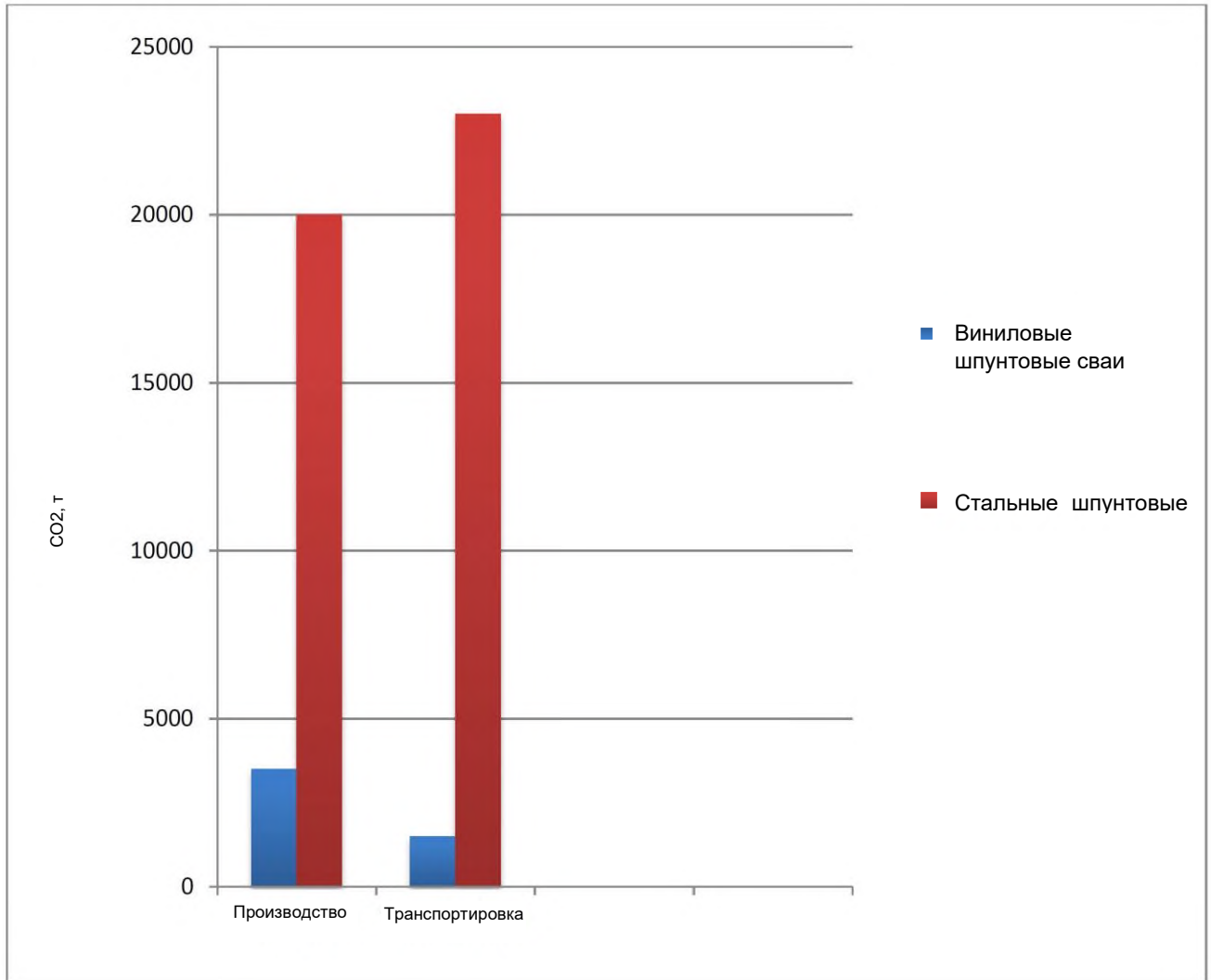
GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

ПРИМЕНЕНИЕ



СРАВНЕНИЕ ПО ВЫБРОСАМ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА
ВИНИЛОВЫЕ ШПУНТОВЫЕ СВАИ И СТАЛЬНЫЕ ШПУНТОВЫЕ СВАИ





ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

ГЕРМЕТИК ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ ADEKA ULTRA SEAL® P-201

ADEKA ULTRASEAL® P-201 представляет собой влагопоглощающий однокомпонентный эластичный герметик. P-201

ЗАЩИТА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ВОДЫ:

- * Герметик для соединений шпунтовых свай
- * Холодные/конструкционные/усадочные швы
- * Форма тянутого металла
- * Соединения трубопроводов
- * Ремонт трещин/соединений
- * Герметик для сегментов сборных конструкций

P-201 применяется для защиты от проникновения воды в новом строительстве и при ремонте.

При попадании воды P-201 увеличивается в объеме до 2 раз (100%). Он будет расширяться в направлении наименьшего сопротивления.

Когда расширение завершится, продукт начнет оказывать давление расширения на сопротивляющееся вещество. Давление расширения будет эффективно защищать от проникновения воды.

Количество наносимого объема герметика зависит от размера кромки.

- * Максимальное расширение в объеме до двух раз.
- * Подходит для бетона, ПВХ, металлов, стекла и т. д.
- * Может использоваться в условиях влажности.
- * Применимо для неровных или грубых поверхностей.
- * Превосходное сопротивление химическим загрязнителям.
- * Применение при наличии в воде загрязнений бензином, жидким топливом и другими углеводородами.
- * Отлично подходит для трубопроводных соединений

Используйте P-201 для уплотнения ПВХ и AZ шпунтовых соединений. AZ шпунтовые сваи обрабатываются системой P-201 "Roxan System".



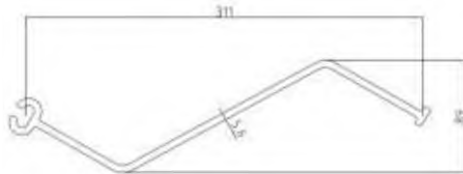


GREENWALL

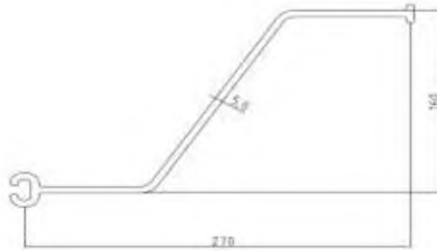


ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

УЧАСТКИ ШПУНТА



ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ (М)	1,72 кН·м/м
ПРИМЕНЯЕМЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ПРЕДЕЛЬНЫЙ МОМЕНТ	3,44 кН·м/м
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ - W_{el}	80,51 см ³ /м
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ - J_y	358,26 см ⁴ /м
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	89 мм
ТОЛЩИНА	5,6 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	311 мм +/-15
МАССА НА ПОГОННЫЙ МЕТР	3,6 кг
МАССА КВАДРАТНОГО МЕТРА	11,50 кг/м ²



ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ (М)	9,03 кН·м/м
ПРИМЕНЯЕМЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ПРЕДЕЛЬНЫЙ МОМЕНТ	18,06 кН·м/м
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ - W_{el}	451,57 см ³ /м
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ - J_y	3612,54 см ⁴ /м
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	160 мм
ТОЛЩИНА	5,6 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	270 мм +/-15
МАССА НА ПОГОННЫЙ МЕТР	3,6 кг
МАССА КВАДРАТНОГО МЕТРА	13,30 кг/м ²



ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ (М)	5,47 кН·м/м
ПРИМЕНЯЕМЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ПРЕДЕЛЬНЫЙ МОМЕНТ	10,94 кН·м/м
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ - W_{el}	273 см ³ /м
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ - J_y	2107 см ⁴ /м
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	140 мм
ТОЛЩИНА	4 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	460 мм +/-15
МАССА НА ПОГОННЫЙ МЕТР	5,05 кг
МАССА КВАДРАТНОГО МЕТРА	10,90 кг/м ²

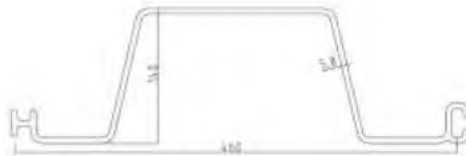


GREENWALL



ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

УЧАСТКИ ШПУНТА

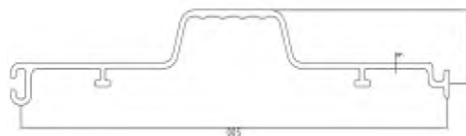


ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ (М)	7,94 кН·м/м
ПРИМЕНЯЕМЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ПРЕДЕЛЬНЫЙ МОМЕНТ	15,88 кН·м/м
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ - W_{el}	397 см ³ /м
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ - J_y	2976 см ⁴ /м
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	140 мм
ТОЛЩИНА	5,8 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	460 мм +/-15
МАССА НА ПОГОННЫЙ МЕТР	7,2 кг
МАССА КВАДРАТНОГО МЕТРА	15,70 кг/м ²



ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ (М)	3,26 кН·м/м
ПРИМЕНЯЕМЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ПРЕДЕЛЬНЫЙ МОМЕНТ	6,52 кН·м/м
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ - W_{el}	136 см ³ /м
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ - J_y	676 см ⁴ /м
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	65 мм
ТОЛЩИНА	5 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	500 мм +/-15
МАССА НА ПОГОННЫЙ МЕТР	8,4 кг
МАССА КВАДРАТНОГО МЕТРА	16,80 кг/м ²

GW 500 может продаваться во всех странах, кроме: BE-DE-DK-FI-FR-GB-NL-SE-PL



ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ (М)	2,30 кН·м/м
ПРИМЕНЯЕМЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ПРЕДЕЛЬНЫЙ МОМЕНТ	4,60 кН·м/м
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ - W_{el}	114,30 см ³ /м
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ - J_y	554,43 см ⁴ /м
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	75 мм
ТОЛЩИНА	6 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	500 мм +/-15
МАССА НА ПОГОННЫЙ МЕТР	7,1 кг
МАССА КВАДРАТНОГО МЕТРА	14,2 кг/м ²



GREENWALL

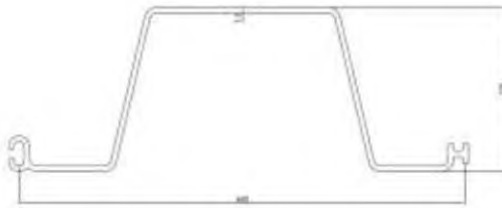


ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

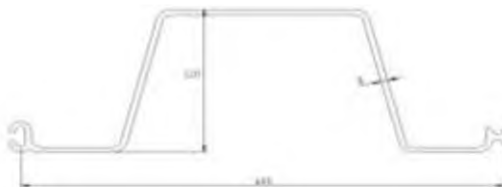
УЧАСТКИ ШПУНТА



ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ (М)	15,06 кН·м/м
ПРИМЕНЯЕМЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ПРЕДЕЛЬНЫЙ МОМЕНТ	30,12 кН·м/м
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ - W_{el}	753 см ³ /м
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ - J_y	9034 см ⁴ /м
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	220 мм
ТОЛЩИНА	6,8 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	600 мм +/-15
МАССА НА ПОГОННЫЙ МЕТР	11,30 кг
МАССА КВАДРАТНОГО МЕТРА	18,80 кг/м ²



ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ (М)	15,50 кН·м/м
ПРИМЕНЯЕМЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ПРЕДЕЛЬНЫЙ МОМЕНТ	31,00 кН·м/м
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ - W_{el}	772,76 см ³ /м
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ - J_y	9041,5 см ⁴ /м
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	220 мм
ТОЛЩИНА	7,1 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	600 мм +/-15
МАССА НА ПОГОННЫЙ МЕТР	11,8 кг
МАССА КВАДРАТНОГО МЕТРА	19,70 кг/м ²



ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ (М)	19,34 кН·м/м
ПРИМЕНЯЕМЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ПРЕДЕЛЬНЫЙ МОМЕНТ	38,68 кН·м/м
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ - W_{el}	967 см ³ /м
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ - J_y	10 633 см ⁴ /м
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	220 мм
ТОЛЩИНА	8 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	600 мм +/-15
МАССА НА ПОГОННЫЙ МЕТР	13,50 кг
МАССА КВАДРАТНОГО МЕТРА	23 кг/м ²



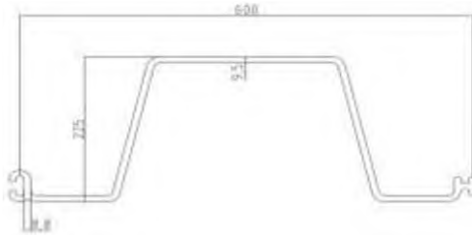
GREENWALL



ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

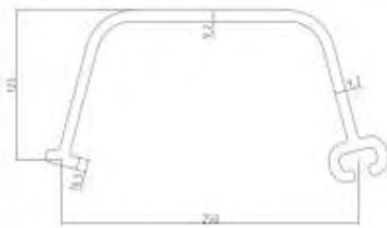
УЧАСТКИ ШПУНТА

GW 620
U-ОБРАЗНАЯ СЕКЦИЯ



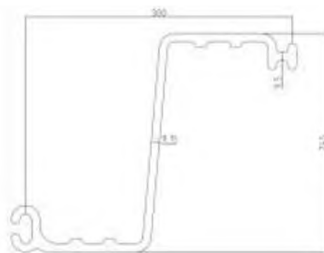
ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ (М)	21,00 кН·м/м
ПРИМЕНЯЕМЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ПРЕДЕЛЬНЫЙ МОМЕНТ	42,00 кН·м/м
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ - W_{el}	1046,90 см ³ /м
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ - J_y	12 730 см ⁴ /м
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	225 мм
ТОЛЩИНА	9,5 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	600 мм +/-15
МАССА НА ПОГОННЫЙ МЕТР	15 кг
МАССА КВАДРАТНОГО МЕТРА	25 кг/м ²

GW 250
U-ОБРАЗНАЯ СЕКЦИЯ



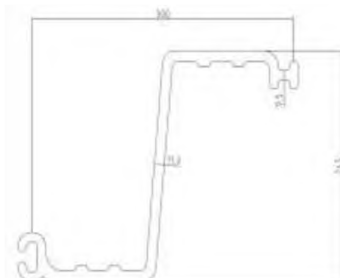
ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ (М)	21,45 кН·м/м
ПРИМЕНЯЕМЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ПРЕДЕЛЬНЫЙ МОМЕНТ	42,90 кН·м/м
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ - W_{el}	1072,28 см ³ /м
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ - J_y	13 403,54 см ⁴ /м
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	125 мм
ТОЛЩИНА	9,2 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	250 мм +/-15
МАССА НА ПОГОННЫЙ МЕТР	7,4 кг
МАССА КВАДРАТНОГО МЕТРА	29,60 кг/м ²

GW 630/9
Z-ОБРАЗНАЯ СЕКЦИЯ



ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ (М)	32,76 кН·м/м
ПРИМЕНЯЕМЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ПРЕДЕЛЬНЫЙ МОМЕНТ	65,52 кН·м/м
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ - W_{el}	1638,40 см ³ /м
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ - J_y	20 066 см ⁴ /м
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	245 мм
ТОЛЩИНА	9,15 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	300 мм +/-15
МАССА НА ПОГОННЫЙ МЕТР	10 кг
МАССА КВАДРАТНОГО МЕТРА	33,33 кг/м ²

GW 630/11
Z-ОБРАЗНАЯ СЕКЦИЯ



ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ (М)	37,36 кН·м/м
ПРИМЕНЯЕМЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ПРЕДЕЛЬНЫЙ МОМЕНТ	74,72 кН·м/м
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ - W_{el}	1867,81 см ³ /м
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ - J_y	22880,73 см ⁴ /м
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	245 мм
ТОЛЩИНА	11,30 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	300 мм +/-15
МАССА НА ПОГОННЫЙ МЕТР	11,60 кг
МАССА КВАДРАТНОГО МЕТРА	34,80 кг/м ²



GREENWALL



ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



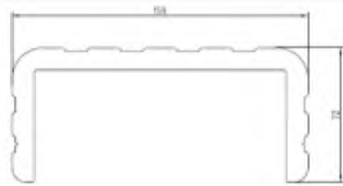
GW 001
УГОЛОК



МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	55 мм
ТОЛЩИНА	9 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	110 мм +/-15



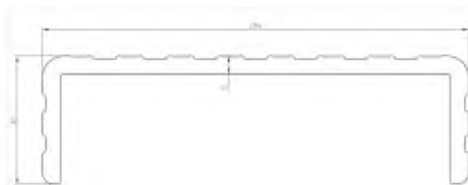
GW 502
НАГОЛОВНИК 159 мм



МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	72 мм
ТОЛЩИНА	8 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	159 мм +/-15



GW 503
НАГОЛОВНИК 285 мм



МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	85 мм
ТОЛЩИНА	12 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	284 мм +/-15



GW 501
СВАЯ ИЗ ПВХ



МОДУЛЬ УПРУГОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ	2600 МПа
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	40 МПа
ГЛУБИНА СЕКЦИИ	65 мм
ТОЛЩИНА	8 мм
РАБОЧАЯ ШИРИНА СЕКЦИИ	130 мм +/-15



ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШПУНТОВЫХ СВАЙ ИЗ ПВХ GREENWALL

С учетом различных возможных типов почвы, представлено 6 примеров использования шпунтовых свай из ПВХ GREENWALL для двух различных структур почвы: связной (глина) и несвязной (песок), с рассмотрением одного слоя почвы.

Рассматриваются шпунтовые сваи из ПВХ длиной от 4,0 до 6,0 м.

В примерах, приведенных ниже, глубина выемки должна рассматриваться как **максимально возможная безопасная глубина выемки**.

В частности, максимальная глубина выемки равна глубине, приводящей к смещению в верхней части, что меньше минимального из данных значений:

2,54 см (1 дюйм)

1/200 глубины шпунтовой сваи = 2,0 см для шпунтовой сваи высотой 4,0 м

= **3,0 см** для шпунтовой сваи высотой 6,0 м

= **4,0 см** для шпунтовой сваи высотой 8,0 м

Учитывается минимальное значение, совместимое с требованиями безопасности и функциональностью опорной конструкции, независимо от допустимого значения момента, который, очевидно, должен превышать момент, применяемый для перемычки, исходя из расчетов.

МЕТОДЫ РАСЧЕТА И ИСПЫТАНИЯ

Испытание устойчивости секций выполняется в соответствии с положениями применимых «*Строительных норм*», в соответствии с Постановлением министерства от 14.02.2008 и связанным циркуляром министерства № 617 от 02.02.2009, с применением полувероятностного подхода к *предельным состояниям*. Анализ параметров напряжения выполняется на основании разных комбинаций предельных нагрузок.

Изучение конструкций выполнено в соответствии с методами строительной науки, принимая во внимание эластичные, однородные и изотропные материалы.

В рассматриваемых образцах дается ссылка на тип конструкций 1 – временные конструкции (см. Таблицу № 2.4.1 Строительных норм) с номинальной долговечностью (V_N) **менее 2 лет**.

На основании указаний в примечании (1) таблицы № 2.4.1 Строительных норм, для данного типа конструкций **допускается не выполнять сейсмические испытания**.

Для постоянных конструкций требуются сейсмические испытания с использованием сейсмических параметров площадки.

В отношении размеров шпунтовой стены из ПВХ GreenWall и соответствующих испытаний, следует принимать во внимание сваи, которые не зафиксированы на основании или сверху.

В отношении принятого во внимание типа почвы испытания выполнены **в условиях длительного осушения**.

После испытания перегрузка на обращенной к земле или верхней стороне не рассматривалась.

УРОВНИ ВОДЫ

Высота грунтовых вод была принята на уровне – 0,5 м относительно верха шпунтовых свай и – 0,1 м ниже планируемого уровня выемки.

ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ПВХ

Для рассматриваемых материалов приняты следующие значения:

Профиль	E_s [МПа]	f_{yk} [МПа]	f_{yd} [МПа]	f_{tk} [МПа]	f_{td} [МПа]	ep_{tk}	epd_{ult}
ПВХ	3060	40	20	34	17	1,3	1,0

Для анализа и испытаний конструкций использовалась компьютерная программа «SPW Sheet Pile Wall design 2012», разработанная и предоставленная компанией **Geostru Software**.

Применяемые алгоритмы подробно представлены в руководстве для RC-Sec, программы, выполненной тем же разработчиком.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЧВЫ

В отношении характеристик почвы, ниже приведены признанные оправданными геотехнические параметры сопротивления деформации.

Для **связных почв** (глин средней плотности):

γ [кН/м ³]	γ_{sat} [кН/м ³]	C' [кН/м ²]	ϕ' [градусы]	E_{ode} [кН/м ²]
20,0	22,0	15,0	18,0	4000,0

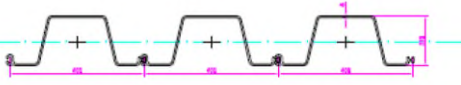

Для **несвязных почв** (пески средней плотности):

γ [кН/м ³]	γ_{sat} [кН/м ³]	C' [кН/м ²]	ϕ' [градусы]	E_{ode} [кН/м ²]
18,0	20,0	0,0	32,0	30000,0

где:

- H = толщина слоя почвы;
- γ = натуральный вес на единицу объема слоя почвы;
- γ_{sat} = удельный вес слоя водонасыщенного грунта;
- C = эффективное сцепление;
- ϕ = эффективный угол внутреннего трения;
- E_{ode} = одомерический модуль;

ХАРАКТЕРИСТИКА ШПУНТОВЫХ СВАЙ ИЗ ПВХ GREENWALL

	$W_{y\ el}$ (см ³)	$W_{y\ pl}$ (см ³)	I_y (см ⁴)	Площадь (см ²)
Одиночная свая	510	663	6352	85,80
	912 967 (h=11)	1186 1257 (h=11)	10586	142,50
	945	1228	18476	142,50

GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Тоскана 1200 м² (Италия)



Венеция 3000 м² (Италия)



Тоскана -6000 м² (Италия)



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Тоскана –8500 м² (Италия)



Венеция –1800 м² (Италия)



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Венеция – 1250 м² (Италия)



Нидерланды – 4200 м²



Мантуя – Италия



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Нидерланды 2200 м²



Франция 2750 м²



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Франция 2592 м²



Мантуя – 680 м² (Италия)



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Нидерланды



Пьяченца – (Италия)



Нидерланды – 2500 м²



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Нидерланды



Бухарест – Румыния – 8000 м²



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Бухарест – Румыния 8000 м²





GREENWALL



ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Бухарест – Румыния – 8000 м² – Подпорная стена



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

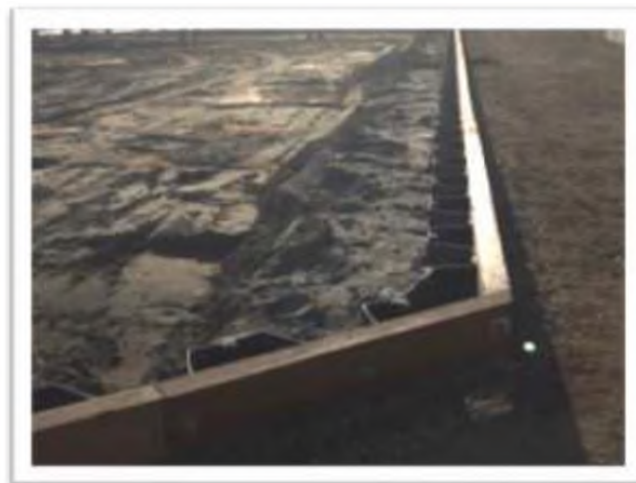
Нидерланды – 6000 м² – Место среза



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Дания -3000 м²



Норвегия – 300 м²



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Нидерланды 1200 м² – Защита от наводнений



Нидерланды 1500 м²



Природный парк «Дельта реки По» – Италия 850 м²



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВЯЯ ИЗ ПВХ

Швеция – 13 000 м² – Место среза



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВЯЯ ИЗ ПВХ

Габон – 1850 м² – Подпорная стена



GREENWALL

ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

Австрия 2500 м² – Защита от наводнений



Рим 11 000 м² – Италия – Место среза





ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ

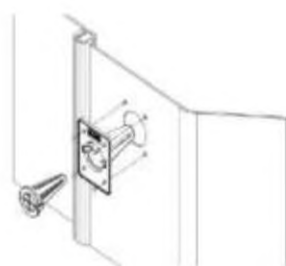
ФИЛЬТРЫ ШПУНТОВЫХ СВАЙ

Фильтры GreenWall – струйные фильтры используются для уменьшения давления воды и обеспечения дренажа шпунтовых свай, сохраняя время и деньги на больших поверхностях. Дренажные отверстия обеспечивают снижение гидростатического давления, которое неизбежно образуется за шпунтовыми сваями/стенками шпунтовых свай.

Наличие извлекаемого внутреннего фильтра, фильтры GreenWall – струйные фильтры можно легко и быстро заменять и очищать (при необходимости), поскольку внутренний фильтр размещается в передней части несущей конструкции грунта, без выемки грунта из задней части.

Фильтры GreenWall можно использовать также на традиционных стенках шпунтовых свай из стали и на бетонных конструкциях.

Дренажные отверстия необходимо периодически очищать от любых засоров, чтобы обеспечить из правильную работу.



ШПУНТОВАЯ СВАЯ ИЗ ПВХ