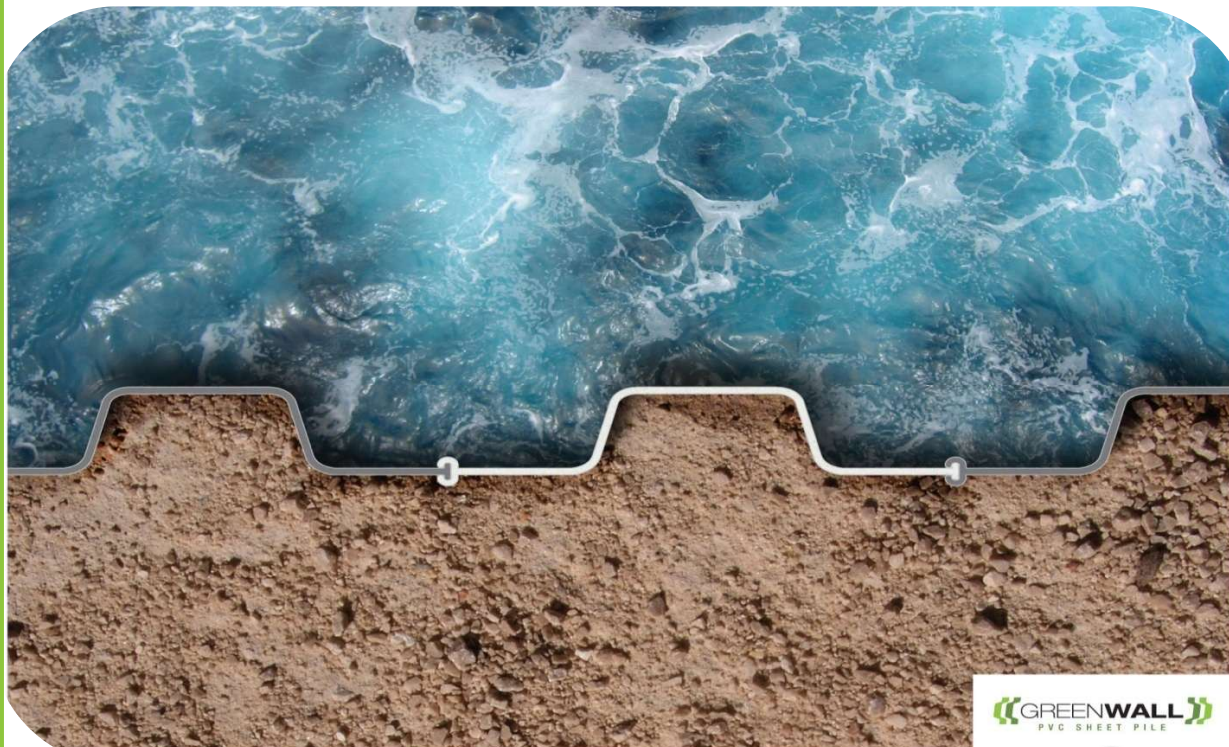




MADE IN ITALY



M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

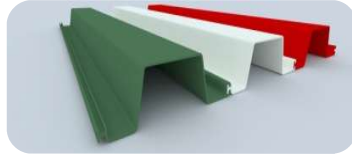


M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

Le Palancole Greenwall nascono dalla collaborazione e dalle competenze tecniche di due aziende Italiane attive da più di 60 anni nei rispettivi settori (estrusione e infissione /commercializzazione Palancole) .

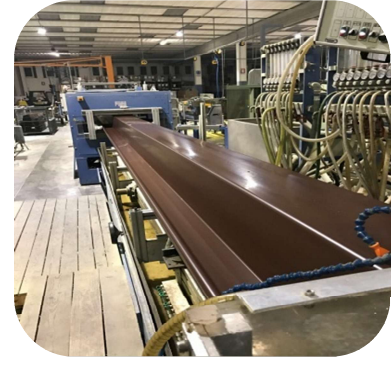
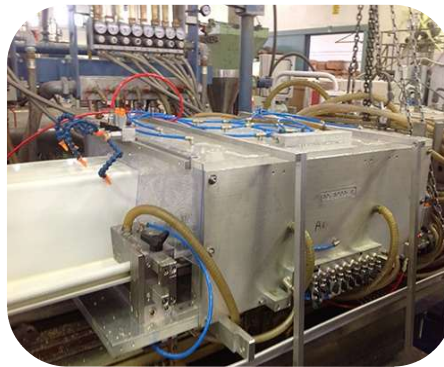
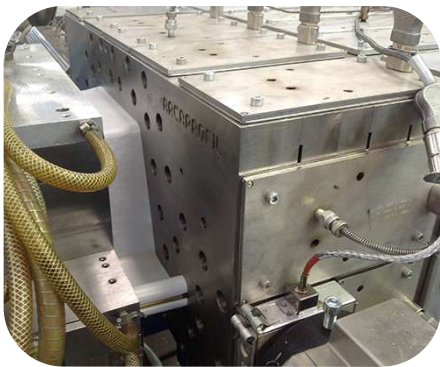
Le palancole in Vinile GreenWall sono le uniche prodotte interamente in Italia e vengono realizzate mediante processo di estrusione / co-estrusione con impianti di produzione all'avanguardia .

Il processo produttivo è garantito e monitorato secondo le norme **ISO 9001:2015** e da specifiche procedure di controllo per tutte le fasi del processo di produzione secondo la normativa vigente DIN 16456-01 (dalla materia prima fino ai test sul prodotto finito) .



La combinazione fra diverse tipologie di Materie Prime e la tecnica di produzione (Co-estrusione) conferiscono alle palancole GreenWall ottime caratteristiche , resistenza all'esposizione dei raggi UV e agli agenti chimici corrosivi .

Tutte le palancole GreenWall sono dotate di uno strato superficiale in PVC di primissima qualità che conferisce un'ottima resistenza all'usura e un elevato impatto ecologico ambientale mentre il nucleo interno è composto da materiali riciclati dal settore delle costruzioni

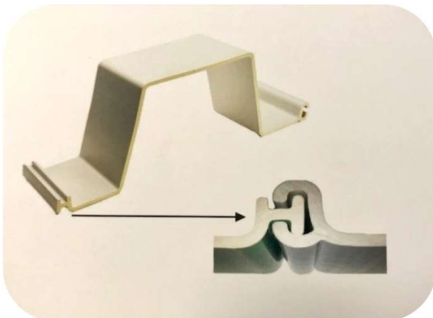


I prodotti GREENWALL sono ideali per eseguire lavori fluviali e marittimi e di bonifica ambientale, grazie alla loro flessibilità e lunga durata di vita senza necessità di manutenzione continua .

Attualmente la maggior parte delle sponde, paratie e strutture di controllo delle acque sono realizzate in acciaio, calcestruzzo oppure legno.

Questi prodotti tradizionali sono costosi e richiedono manutenzioni costanti

Le Palancole GreenWall sono disponibili in 5 colorazione: Grigio Chiaro, Grigio Scuro, Verde, Marrone, Sabbia



M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

GREENWALL CERTIFICATI

Le palancole in PVC GreenWall hanno ottenuto la Certificazione DIN 16456-01 (normativa vigente in Europa per la produzione di palancole in PVC) e hanno anche ottenuto la certificazione per il Marchio Ottagonale dall'istituto Tuv Sud Tedesco relativo all'uso delle palancole in PVC GreenWall in ambiente palustre e il loro comportamento all invecchiamento .

GreenWall è l'unico produttore Mondiale che ha intrapreso la procedura per la stesura delle EAD (European Assessment Document) per l'ottenimento della marcatura CE per le Palancole in PVC GreenWall

DIN 16456-01

OKTAGONAL MARK



I Prodotti GREENWALL sono estremamente versatili e possono essere utilizzate in varie applicazioni :

M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olgirato (CN) Tel. +39 0344 93 44 47
email : maxol@maxol.it - PEC:

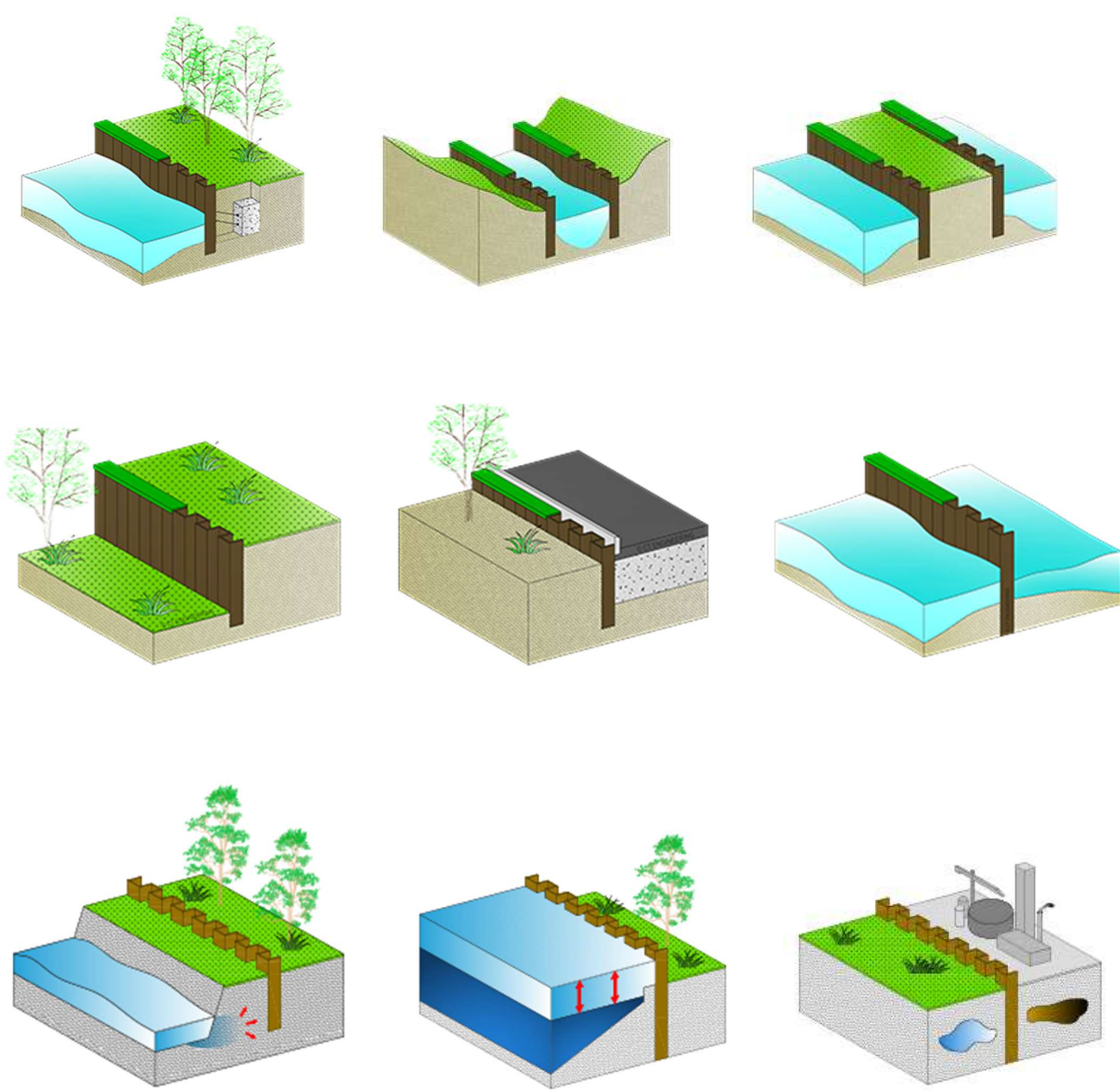


- Protezione anti-erosione per fiumi, torrenti, canali
- Protezione contro alluvioni ed esondazioni
- Argini per Canali di irrigazione
- Bonifica aree inquinate
- Canalizzazioni fluviali
- Casse di Espansione
- Barriere Idrauliche / Cut-Off
- Barriera anti-scalzamento di fondazione
- Rinforzi arginali - Laghetti artificiali
- Bacini di conservazione acque
- Muri di sostegno
- Muri di contenimento
- Opere contro il dissesto Idrogeologico
- Arredo Urbano aree Verdi



APPLICAZIONI PRINCIPALI

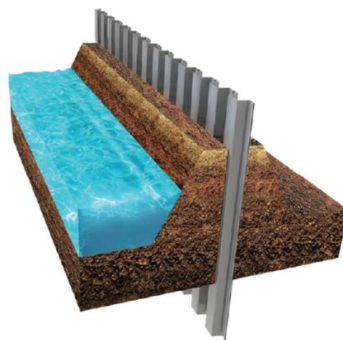
M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
 email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu



I principali plus competitivi delle Palancole GreenWall sono :

M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
 email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

- Prezzo competitivo
- Assenza di manutenzione
- Ecologica
- Sicurezza in Cantiere
- Resistente alla corrosione
- Resistente agli agenti inquinanti
- Tempi rapidi di consegna (2-3 settimane)
- Peso molto contenuto
- Costi di trasporto molto contenuti
- Eccezionale durata – Garanzia 50 anni
- Riciclabile al 100 %
- Resistente agli urti
- Ottime prestazioni meccaniche
- Resistente ai raggi UV
- Facilità di installazione
- Infissione con attrezzature standard
- Sicurezza in cantiere



Il principale metodo di installazione / infissione delle Palancole GreenWall è il medesimo utilizzato per le Palancole in acciaio , cioè mediante Vibroinfissore oppure con piastre vibranti .

M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
 email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

In base alle tipologie di terreno e al tipo di intervento da eseguire , si consiglia durante l'infissione l'utilizzo di una Palancola Madre (Guida Metallica) .

Grazie all'utilizzo delle guide / palancole Madri , si assicura alle palancole GreenWall una completa protezione da eventuali rotture durante l'infissione in terreni duri e difficoltosi .

I principali vantaggi dell'infissione con l'utilizzo di palancole Madre sono :

- Permette l'infissione delle palancole in terreni molto difficili e duri
- Permette l'installazione di palancole fino a 14-15 metri
- Previene eventuali rotture delle palancole rimuovendo ostacoli presenti nel sottosuolo
- Permette un'infissione perpendicolare
- Accelera e facilita notevolmente il tempo di infissione

Se necessario GreenWall è in grado di noleggiare le palancole Madri / Guide e se richiesto possiamo offrire assistenza tecnica istruendo il personale sulle procedure di installazione .

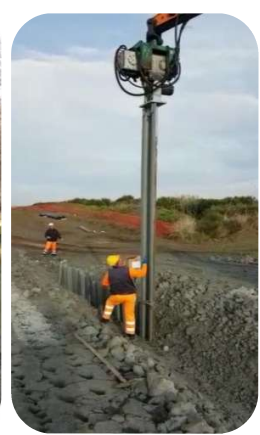
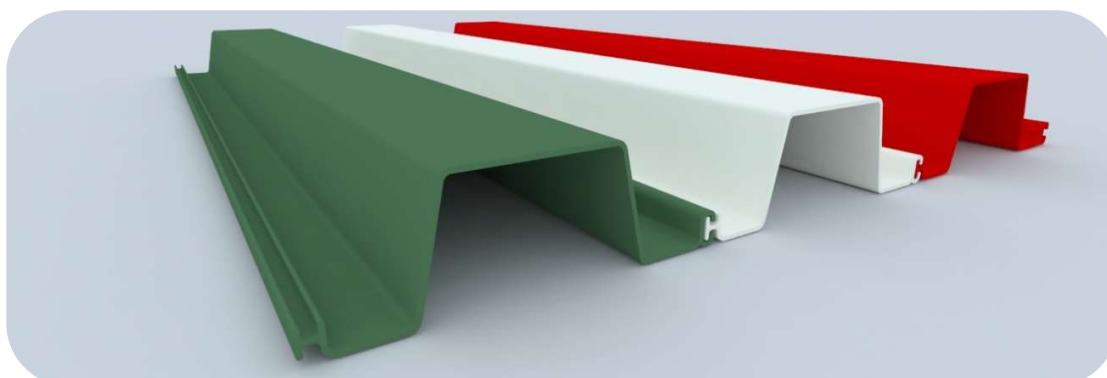
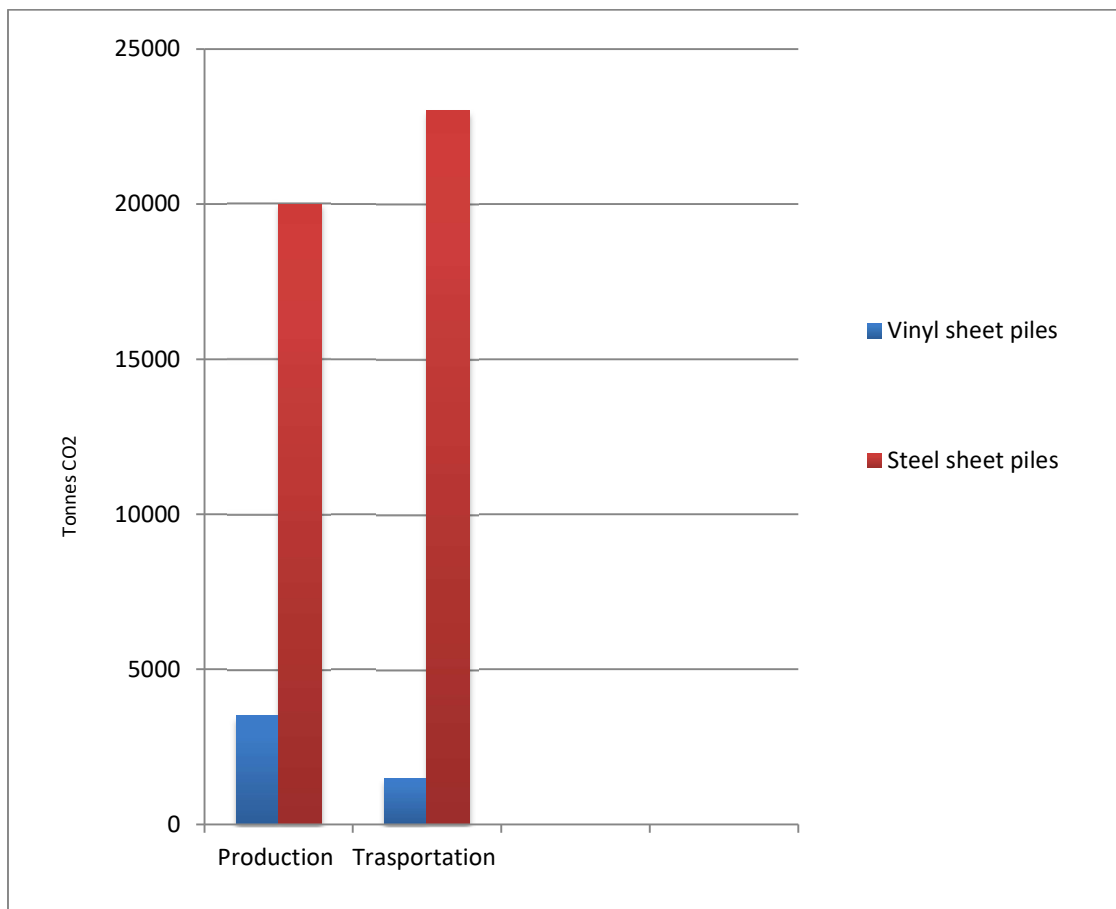


TABELLA DI COPARAZIONE EMISSIONI - CO2

M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu



PALANCOLE IN PVC vs PALANCOLE IN ACCIAIO
GreenWall ha completato il rapporto LCA nel 2021
Il rapporto LCA in accord con la Normativa EN 15804 +A2 Method V1.00



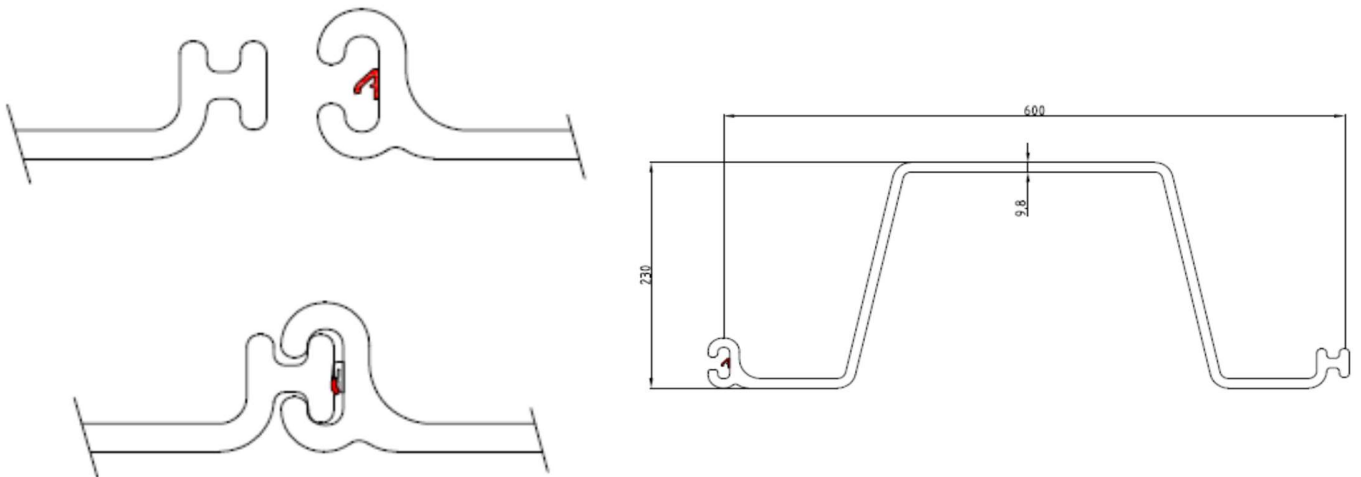
GREENWALL ULTRA-SEALING

M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

Grazie alla continua implementazione nella ricerca&sviluppo del prodotto, GreenWall ha progettato un sistema innovativo chiamato **Ultra Sealing**, che con l'ausilio di una speciale guarnizione posta all'interno del Giunto / Gargame , le palancole GreenWall hanno ottenuto importanti risultati di impermeabilità (senza l'utilizzo di sigillanti o bentonite).

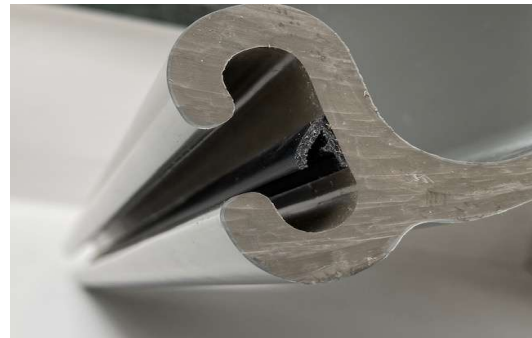
L'innovativo sistema Ultra Sealing garantisce alla palancole in PVC GreenWall un eccellente valore di permeabilità, ovvero una permeabilità 8.803 E-12 con una tenuta a pressione costante di circa 2,1 Bar.

Grazie a questi eccellenti risultati, le palancole in PVC (Vinile) GreenWall possono essere utilizzate per la bonifica di siti inquinati, discariche di rifiuti urbani, Contenimento chimico, Barriera anti infiltrazione degli argini, Cut-off delle falde acquifere, Barriere impermeabilizzanti, Casse di espansione , Opere Idrauliche contro il dissesto Idrogeologico ecc .



 **GREENWALL** 
PVC SHEET PILE
GREENWALL ULTRA-SEALING

M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu



 **GREENWALL** 
PVC SHEET PILE

M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

CERTIFICATO DI IMPERMEABILITA' GREENWALL ULTRA-SEALING

TH 2020_0202
Pag. 04 del 08/09/2020

TEST REPORT RAPPORTO DI PROVA / TH 2020_Test report_02

Pag. 1 di 7



TEXTILES HUB
The Inter-Departmental
Laboratory of Textile
Materials and Polymers
at POLIMI

Client Cod. Codice cliente 2020_TH_2020_F05_01 GREENWALL 01
TEST REPORT RAPPORTO DI PROVA TH 2020_Test report_02

Milan Milano: 29/09/2020

CLIENT: Arcaprofil S.p.A.
ADDRESS INDIRIZZO via Bedesco, 22
CALUSCO D'ADDA, 24033 BG

TEST REPORT | RAPPORTO DI PROVA Prove di permeabilità di giunti di palancole in PVC Greenwall | Permeability tests of Greenwall PVC sheet pile joints

Client: ARCAPROFIL S.p.A.

Contract responsible *Responsabile della commessa*: prof. Alessandra Zanelli (Dip. Architettura, Ing. delle
Costruzioni e Ambiente Costruito), Politecnico di Milano
Technical responsibilities *Responsabili Tecnici*: prof. Valter Carvelli (Dip. ABC), Politecnico di Milano
prof. Carol Monticelli (Dip. ABC), Politecnico di Milano
Test operator *Operatore di prova*: prof. Valter Carvelli, valter.carvelli@polimi.it

The report contains the following information:

- A) the test samples;
- B) the sampling scheme used;
- C) the number of tests;
- D) the test procedure;
- E) the date of the test.

This test report consists of pages n. 7
All the pages are identified by: TH 2020_Test Report 02

The following results relate only to the tested objects, as
received by the customer.
This test report may only be reproduced in full and must be
subject to stamp duty in case of use under D.P.R. 642/72.
Digitally signed with reference to: D. Lgs. 82/2005.

I rapporto contiene le seguenti informazioni:

- A) l'oggetto della prova;
- B) lo schema di prova;
- C) il numero dei provini testati;
- D) la procedura di prova;
- E) la data delle prove.

Questo rapporto di prova consiste di pagine n. 7
Tutte le pagine sono identificate: TH 2020_Test Report 02

I risultati seguenti sono relativi ai soli oggetti testati, così come
ricevuti dal cliente.
Questo rapporto prova può essere riprodotto solo in toto e
deve riportare la marca da bollo prevista dal D.P.R. 642/72.
Firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs. 82/2005.

TH 2020_0202
Pag. 04 del 08/09/2020

TEST REPORT RAPPORTO DI PROVA / TH 2020_Test report_02
Prove di permeabilità di giunti di palancole in PVC Greenwall
Permeability tests of Greenwall PVC sheet pile joints

Pag. 7 di 7



TEXTILES HUB
The Inter-Departmental
Laboratory of Textile
Materials and Polymers
at POLIMI

CONFORMITY

The tests related on above results were performed in
conformity with the internal procedure, created for
this specific test campaign.

The samples, made of two elements of GreenWall
sheet piles and a special soft PVC gasket co-extruded
inside the Interlock Waterproof (produced by
Arcaprofil S.p.A.), tested at a constant pressure
tightness of about 2.06 Bar, were assessed
waterproof, not showing losses of liquids.

CONFORMITA

Le prove, i cui risultati sono sopra descritti, sono state
condotte in conformità con la procedura interna
messa a punto per la specifica campagna di prove.

I campioni, costituiti da due elementi di palancole
GreenWall e una speciale guarnizione in PVC morbido
co-estrusa internamente al giunto (prodotti da
Arcaprofil S.p.A.), testati in una condizione di tenuta
stagna a una pressione costante di circa 2.06 Bar, sono
risultati impermeabili, non hanno mostrato perdite di
liquido.

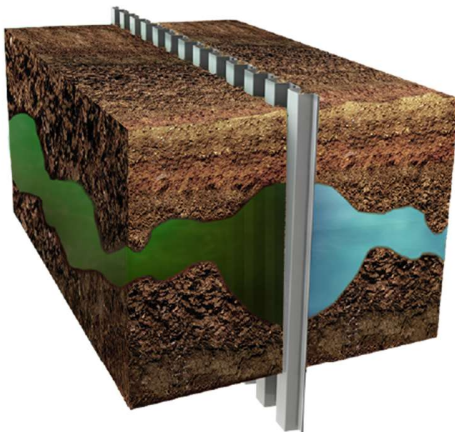
Responsabile Lab Lab Responsible Prof.ssa Alessandra Zanelli	RAQ Quality Assessment Responsible Prof.ssa Carol Monticelli	Responsabile della prova Test Responsible Prof. Valter Carvelli
APPROVATO / Approved	VERIFICATO / Verified	VERIFICATO / Verified
Firmato digitalmente da: ALESSANDRA ZANELLI Organizzazione: POLITECNICO DI MILANO/06057939150 Note:	Firmato digitalmente da: CAROL MONTICELLI Organizzazione: POLITECNICO DI MILANO/06057939150 Note:	Firmato digitalmente da: VALTER CARVELLI Organizzazione: POLITECNICO DI MILANO/06057939150 Note:

END OF THE TESTS' REPORT

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

POLITECNICO DI MILANO | Textiles HUB | Padiglione ClusTEX
Cluster di ricerca multidisciplinare sui TESSILI INNOVATIVI - Multidisciplinary research Cluster on INNOVATIVE TEXTILES
Edificio 14A - Building 14A, Via Ponio 31-33, 20133 Milano, Tel. sala prove biassiali 02 23995145

POLITECNICO DI MILANO | Textiles HUB | Padiglione ClusTEX
Cluster di ricerca multidisciplinare sui TESSILI INNOVATIVI - Multidisciplinary research Cluster on INNOVATIVE TEXTILES
Edificio 14A - Building 14A, Via Ponio 31-33, 20133 Milano, Tel. sala prove biassiali 02 23995145



GREENWALL

PVC SHEET PILE
SIGILLANTE PER GIUNTI

M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 - 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

ADEKA ULTRA SEAL® P-201

Descrizione e campi di applicazione

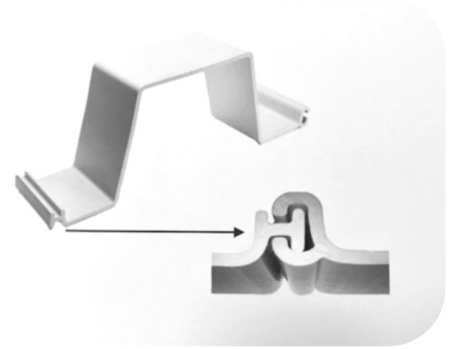
ADEKA ULTRA SEAL P-201 è una pasta sigillante a base di gomma sintetica che espande a contatto con l'acqua. La pressione di contatto che ne deriva e che si esercita sulla superficie del giunto garantisce una permanente resistenza all'acqua. Per conservare la pressione di contatto è sufficiente la presenza di umidità ambiente.

Le sue tipiche applicazioni sono rappresentate da:

- impermeabilizzazione di fessure di piccola entità in presenza di acqua;
- posa dei profili in gomma idroespandente THOROSEAL GIUNTO GOMMA anche su supporti umidi o fortemente irregolari.

ADEKA ULTRA SEAL P-201 è caratterizzato inoltre da:

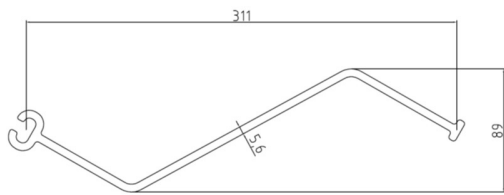
- elevata affidabilità: le caratteristiche di elasticità e deformabilità perdurano nel tempo senza degrado del materiale il quale ha un'espansione permanente ma contenuta a contatto con l'acqua;
- adesione elevata su diversi tipi di supporto quali calcestruzzo, metallo e PVC;
- resistenza all'aggressione delle più comuni sostanze chimiche quali solfati, cloruri e nitrati;
- facilità di applicazione: viene fornito in apposite cartucce che rendono agevole l'applicazione senza problemi di pulizia di attrezzi;
- si applica anche su superfici umide o fortemente irregolari.



 **GREENWALL** 
PVC SHEET PILE
SEZIONI PALANCOLE IN PVC

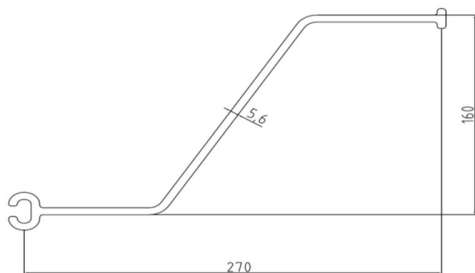
M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

**GW 270
SEZIONE AD ONDA**



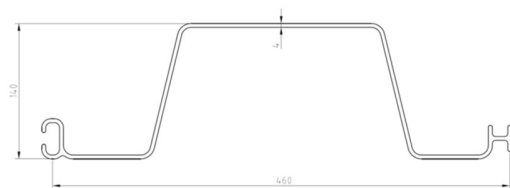
MOMENTO AMMISSIBILE (M)	1,72 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	3,44 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	80,51 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	358,26 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	89 mm
SPESSORE	5,6 mm
LARGHEZZA UTILE	311 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	3,6 Kg
PESO AL mq	11,50 Kg / mq

**GW 270
TRAPEZIOIDALE**



MOMENTO AMMISSIBILE (M)	9,03 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	18,06 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	451,57 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	3612,54 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	160 mm
SPESSORE	5,6 mm
LARGHEZZA UTILE	270 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	3,6 Kg
PESO AL mq	13,30 Kg / mq

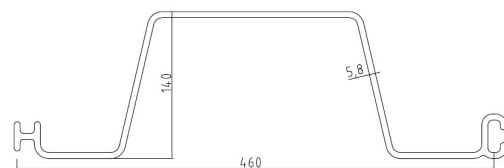
**GW 450
SEZIONE AD U**



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	5,47 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	10,94 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	273 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	2107 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	140 mm
SPESSORE	4 mm
LARGHEZZA UTILE	460 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	5,05 Kg
PESO AL mq	10,90 Kg / mq

**GW 460
SEZIONE AD U**



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

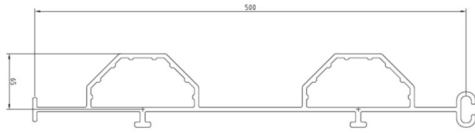
MOMENTO AMMISSIBILE (M)	7,94 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	15,88 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	397 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	2976 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	140 mm
SPESSORE	5,8 mm
LARGHEZZA UTILE	460 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	7,2 Kg
PESO AL mq	15,70 Kg / mq



SEZIONI PALANCOLE IN PVC

M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

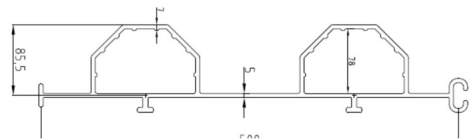
GW 500
SEZIONE PIANA



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	3,26 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	6,52 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	136 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	676 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	65 mm
SPESSORE	5 mm
LARGHEZZA UTILE	500 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	8.4 Kg
PESO AL mq	16.80 Kg / mq

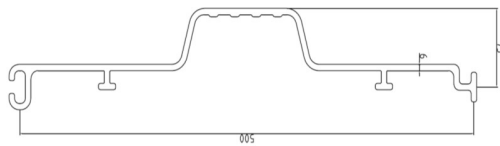
GW 500 BIS
SEZIONE PIANA



AVAILABLE ULTRA SEALING VERSION

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	4,04 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	8,08 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	202 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	1268 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	85.5 mm
SPESSORE	5 mm
LARGHEZZA UTILE	500 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	9.2 Kg
PESO AL mq	18.4 Kg / mq

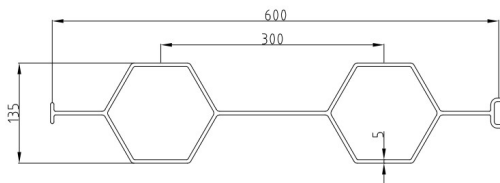
GW 550
SEZIONE PIANA



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	2,30 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	4,60 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	114,30 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	554,43 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	75 mm
SPESSORE	6 mm
LARGHEZZA UTILE	500 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	7.1 Kg
PESO AL mq	14.2 Kg / mq

GW 560
COMBIWALL



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

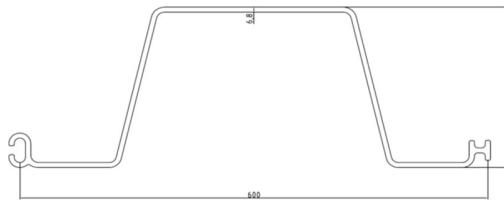
MOMENTO AMMISSIBILE (M)	4,92 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	9,84 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	245,96 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	1652,87 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	135 mm
SPESSORE	5 mm
LARGHEZZA UTILE	600 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	9.60 Kg
PESO AL mq	16.00 Kg / mq

GREENWALL
PVC SHEET PILE

SEZIONI PALANCOLE IN PVC

M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

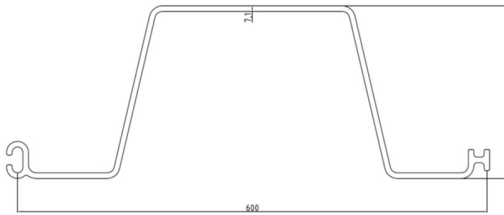
GW 590
SEZIONE AD U



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	15,06 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	30,12 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	753 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	9034 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	220 mm
SPESSORE	6.8 mm
LARGHEZZA UTILE	600 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	11.30 Kg
PESO AL mq	18.80 Kg / mq

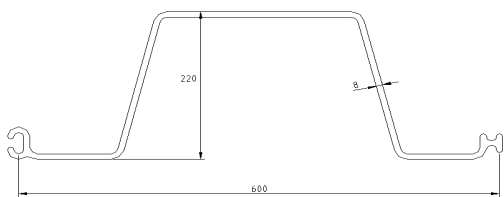
GW 595
SEZIONE AD U



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	16.11 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	32.22 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	805.26 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	9780.31 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	220 mm
SPESSORE	7.2 mm
LARGHEZZA UTILE	600 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	12.5 Kg
PESO AL mq	20.80 Kg / mq

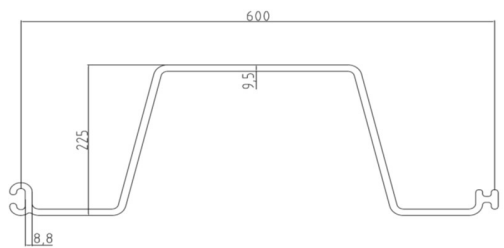
GW 600
SEZIONE AD U



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	19.34 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	38.68 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	967 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	10633 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	220 mm
SPESSORE	8 mm
LARGHEZZA UTILE	600 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	13.50 Kg
PESO AL mq	23 Kg / mq

GW 620
SEZIONE AD U

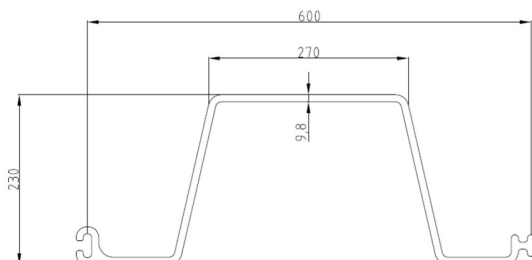


DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	21,00 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	42,00 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	1046.90 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	12730 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	225 mm
SPESSORE	9.5 mm
LARGHEZZA UTILE	600 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	15 Kg
PESO AL mq	25 Kg / mq

GREENWALL
PVC SHEET PILE
SEZIONI PALANCOLE IN PVC

GW 622
SEZIONE AD U



ginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
✉: maxol@pec.maxol.eu

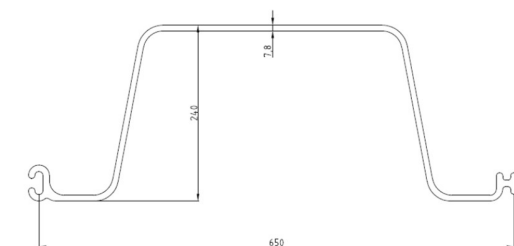
MOMENTO AMMISSIBILE (M)	22,59 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	45.18 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	1129.72 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	14021cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	230 mm
SPESSORE	9.8 mm
LARGHEZZA UTILE	600 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	15.2 Kg
PESO AL mq	25.35 Kg / mq

DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

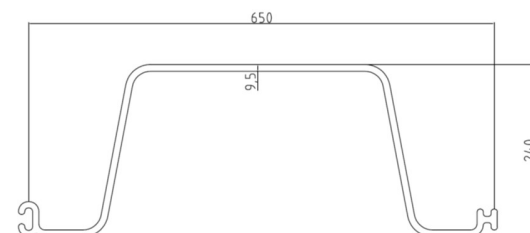
MOMENTO AMMISSIBILE (M)	21,31 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	42.62 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	1065 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	12891cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	240 mm
SPESSORE	7,8 mm
LARGHEZZA UTILE	650 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	14 Kg
PESO AL mq	21,50 Kg / mq

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	24,90 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	49.80 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	1244,70 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	14992cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	240 mm
SPESSORE	9,5 mm
LARGHEZZA UTILE	650 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	16,2 Kg
PESO AL mq	25 Kg / mq

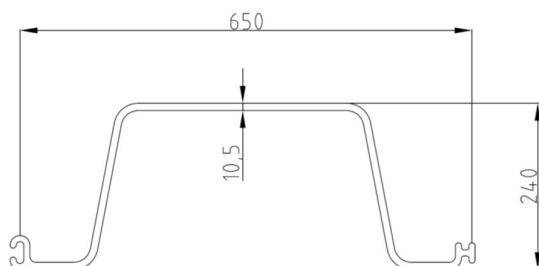
MOMENTO AMMISSIBILE (M)	27,33 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	54.66 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	1366,50 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	16180 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	240 mm
SPESSORE	10,50 mm
LARGHEZZA UTILE	650 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	17.12 Kg
PESO AL mq	26,34 Kg / mq



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

GW 635

SEZIONE AD U

GW 625

SEZIONE AD U

GW 650

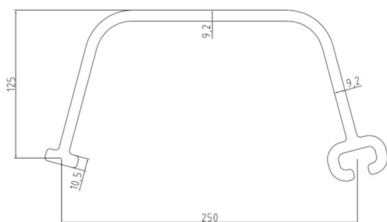
SEZIONE AD U

GREENWALL
PVC SHEET PILE

SEZIONI PALANCOLE IN PVC

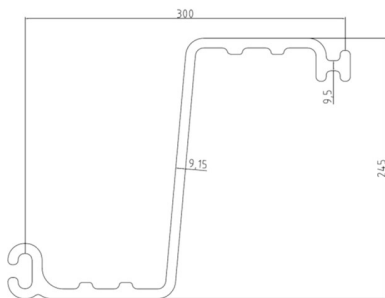
M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

**GW 250
SEZIONE AD U**



MOMENTO AMMISSIBILE (M)	21.45 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	42.90 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	1072.28 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	13403,54cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	125 mm
SPESSORE	9.2 mm
LARGHEZZA UTILE	250 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	7.4 Kg
PESO AL mq	29.60 Kg / mq

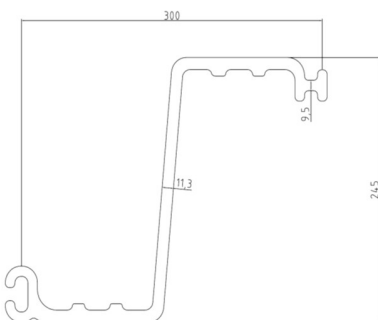
**GW 630/9
SEZIONE AD U**



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	32,76 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	65.52 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	1638.40 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	20066 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	245 mm
SPESSORE	9.15 mm
LARGHEZZA UTILE	300 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	10 Kg
PESO AL mq	33.33 Kg / mq

**GW 630/11
SEZIONE AD U**



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	37,36 kNm / m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	74.72 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W_{el}	1867.81 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J_y	22880,73cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	245 mm
SPESSORE	11.30 mm
LARGHEZZA UTILE	300 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	11.60 Kg
PESO AL mq	34.80 Kg / mq



ACCESSORI PER PALANCOLE IN PVC

M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

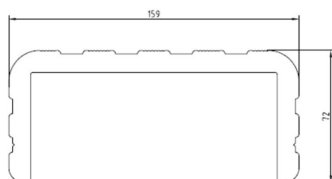
**GW 001
PROFILO ANGOLO**



MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE	55 mm
SPESSORE	9 mm
LARGHEZZA	110 mm +/-15

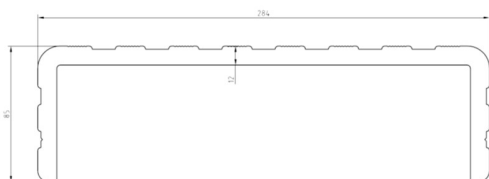
DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

**GW 502
COPERCHIO 159 mm**



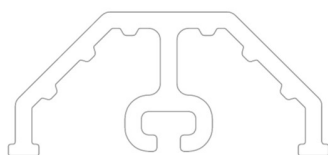
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE	72 mm
SPESSORE	8 mm
LARGHEZZA	159 mm +/-15

**GW 503
COPERCHIO 285 mm**



MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE	85 mm
SPESSORE	12 mm
LARGHEZZA	284 mm +/-15

**GW 501
PROFILO PALO**

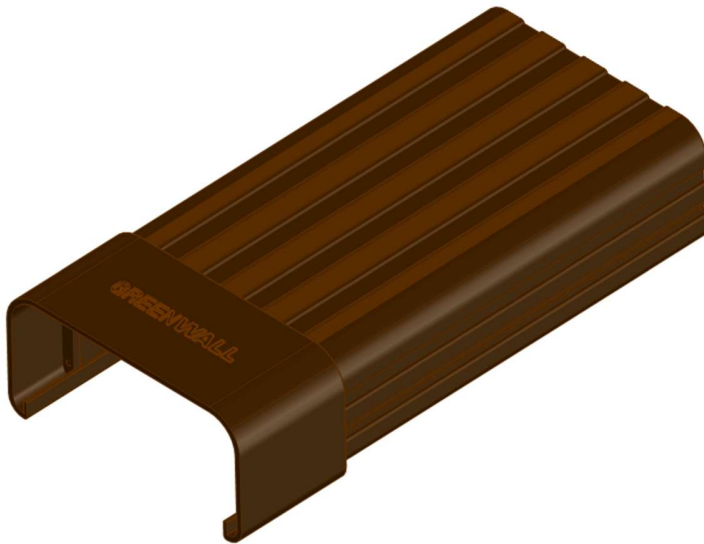


MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE	65 mm
SPESSORE	8 mm
LARGHEZZA	130 mm +/-15

GREENWALL
PVC SHEET PILE

M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

STGW 502 e STGW 503



M@xol s.r.l. Via Gambate, 7 – 23854 Olginate (LC) Tel +39 0341 32.41.17
email : maxol@maxol.it - PEC: maxol@pec.maxol.eu

ESEMPI DI UTILIZZO PALANCOLATO PVC GREENWALL

In relazione alle varie tipologie di terreni ipotizzabili vengono riportati di seguito 6 esempi di utilizzo del palancolato in PVC GreenWall in due condizioni di terreni considerando un unico strato di terreno :

- Coerente (argilloso)
- Incoerente (sabbia)

Negli esempi riportati di seguito l'altezza del fondo scavo è da considerarsi **la massima altezza di scavo** ipotizzabile in condizioni di sicurezza.

In particolare si considera quell'altezza massima di scavo che comporta uno spostamento in testa inferiore al minore tra i seguenti valori:

2,54 cm (1")

1/200 altezza palanca = **2,0 cm** per palancole con H = 4,0 m

= **3,0 cm** per palancole con H = 6,0 m

= **4,0 cm** per palancole con H = 8,0 m

Tale valore minimo viene ritenuto compatibile con le esigenze di sicurezza e funzionalità dell'opera di sostegno, indipendentemente quindi dal valore del momento ammissibile che, ovviamente, dovrà essere comunque superiore al momento applicato alla paratia risultante dal calcolo.

METODI DI CALCOLO E VERIFICA

Le verifiche di resistenza delle sezioni vengono svolte in accordo a quanto prescritto nelle vigenti “*Norme Tecniche delle Costruzioni*” (NTC) di cui al DM 14.02.2008 e relativa circolare ministeriale n. 617 del 02.02.2009, ricorrendo al metodo semiprobabilistico agli *Stati Limite* e l’analisi dei parametri di sollecitazione viene effettuata in base alle condizioni di carico più gravose in diverse combinazioni.

Lo studio delle strutture viene condotto secondo i metodi della Scienza delle costruzioni supponendo i materiali elastici, omogenei ed isotropi.

Negli esempi esaminati viene fatto riferimento al tipo di costruzione 1 – opere provvisoriale (cfr. tabella n.2.4.I delle NTC) con vita nominale (V_N) **inferiore a 2 anni**.

In virtù di quanto specificato nella nota (1) della tabella n. 2.4.I delle NTC, per tale tipologia di opere è **possibile omettere le verifiche sismiche**.

Per le opere definitive occorrerà effettuare le verifiche sismiche utilizzando i parametri sismici del sito.

Per il dimensionamento e la verifica del palancolato in PVC Green Wall, lo stesso è stato considerato libero al piede e libero in testa.

In relazione alla tipologia dei terreni considerati, le verifiche svolte sono state condotte in **condizioni drenate** a lungo termine.

Nelle verifiche non vengono considerati sovraccarichi a monte.

LIVELLO ACQUE

L’altezza della falda viene considerata a – 0,5 m rispetto alla testa palancole e a – 0,1 m al di sotto del piano di scavo ipotizzato:

CARATTERISTICHE MATERIALE PVC

Vengono assunti per i materiali considerati i seguenti valori:

Profilo	Es [MPa]	fyk [MPa]	fyd [MPa]	ftk [MPa]	ftd [MPa]	ep_tk	epd_ult
PVC	3060	40	20	34	17	1.3	1.0

Per le analisi e le verifiche strutturali è stato utilizzato il programma di calcolo “PARATIE 2012 SPW” sviluppato e fornito d **Geostru** Software

Gli algoritmi impiegati sono esposti in dettaglio nel manuale del programma RC-Sec sviluppato dalla stessa software house.

CARATTERISTICHE TERRENI

Per i terreni sono stati assunti i parametri geotecnici di resistenza di deformabilità, ritenuti cautelativi, di seguito riportati.

Per quanto riguarda i **terreni coerenti** (argille medie):

γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	C' [kN/m ²]	ϕ' [gradi]	M_o [kN/m ²]
20,0	22,0	15,0	18,0	4000,0


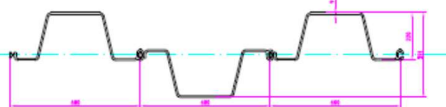
Per quanto riguarda i **terreni incoerenti** (sabbie mediamente addensate):

γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	C' [kN/m ²]	ϕ' [gradi]	M_o [kN/m ²]
18,0	20,0	0,0	32,0	30000,0

In cui:

- H = spessore dello strato di terreno;
- γ = peso unità di volume naturale dello strato di terreno;
- γ_{sat} = peso specifico dello strato di terreno immerso;
- C = coesione efficace;
- ϕ = angolo di attrito interno efficace;
- M_o = modulo edometrico;

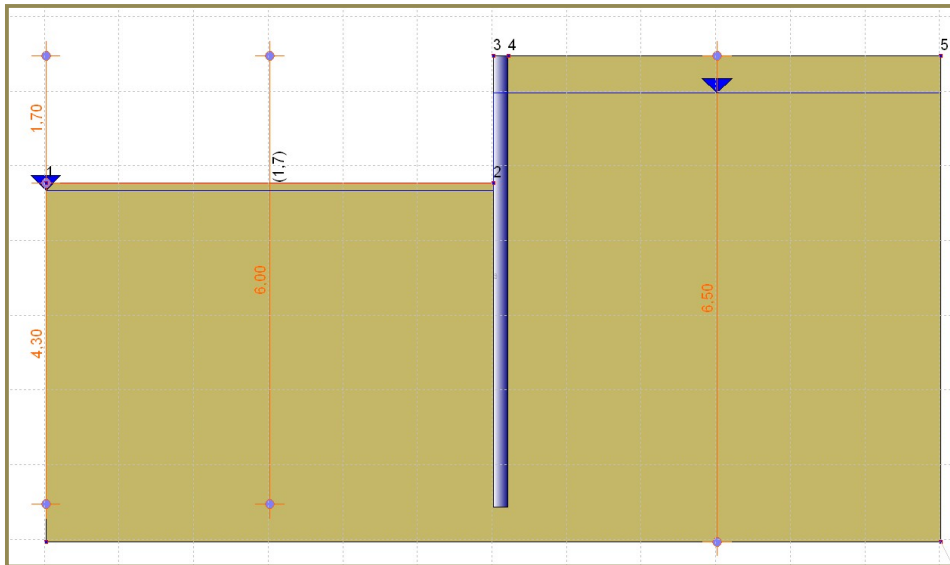
CARATTERISTICHE PALANCOLE GW 600 IN PVC GREENWALL

	W_{yel} (cm ³)	W_{ypl} (cm ³)	I_y (cm ⁴)	Area (cm ²)
Singola palancola	510	663	6352	85,80
	912 967 (n=11)	1186 1257 (n=11)	10586	142,50
	945	1228	18476	142,50

GW 600 – LUNGHEZZA 6 m

PARAMETRI DI PROGETTO

Tipologia terreno	Coerente (argilla media)
Quota fondo scavo	- 1,70 m
Altezza palancole	6,00 m
Quota testa palancole	± 0,00 m
Immorsamento	4,30 m
Quota acqua a monte	- 0,50 m
Quota acqua a valle	- 1,80 m



RISULTATI

L'analisi limite della struttura viene svolta considerando le combinazioni (A1+M1+R1) e (A2+M2+R1) cui vanno aggiunte le verifiche allo stato limite di esercizio (SLE).

	SLE [RARA]	SLU [A1+M1+R1]	SLU [A2+M2+R1]	M_{amm}
S_{stesta} (cm)	2,25			
S_{max} (cm)	2,25			
S_{spiede} (cm)	0,000			
M_{max} (kNm/m)		4,75	3,91	19,34
T_{max} (kN/m)		7,89	6,58	
<i>Risultati delle analisi tenso-deformative</i>				

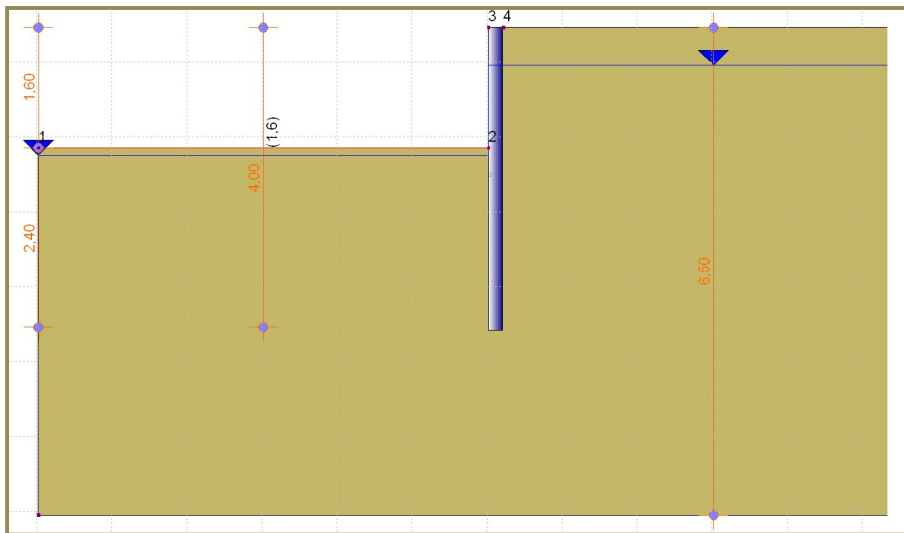
Dove:

- S_{stesta} = spostamento orizzontale alla quota ± 0,00 di rif.
- S_{max} = spostamento orizzontale massimo
- S_{spiede} = spostamento orizzontale piede
- M_{max} = momento flettente massimo
- T_{max} = taglio massimo
- M_{amm} = momento ammissibile

GW 600- LUNGHEZZA 4 m

PARAMETRI DI PROGETTO

Tipologia terreno	Coerente (argilla media)
Quota fondo scavo	- 1,60 m
Altezza palancole	4,00 m
Quota testa palancole	± 0,00 m
Immorsamento	2,40 m
Quota acqua a monte	- 0,50 m
Quota acqua a valle	- 1,70 m



RISULTATI

L'analisi limite della struttura viene svolta considerando le combinazioni (A1+M1+R1) e (A2+M2+R1) cui vanno aggiunte le verifiche allo stato limite di esercizio (SLE).

	SLE [RARA]	SLU [A1+M1+R1]	SLU [A2+M2+R1]	M_{amm}
S_{stesta} (cm)	1,69			
S_{max} (cm)	1,69			
S_{piede} (cm)	0,005			
M_{max} (kNm/m)		3,77	3,04	19,34
T_{max} (kN/m)		6,60	5,27	
<i>Risultati delle analisi tenso-deformative</i>				

Dove:

- S_{stesta} = spostamento orizzontale alla quota ± 0,00 di rif.
- S_{max} = spostamento orizzontale massimo
- S_{piede} = spostamento orizzontale piede
- M_{max} = momento flettente massimo
- T_{max} = taglio massimo
- M_{amm} = momento ammissibile

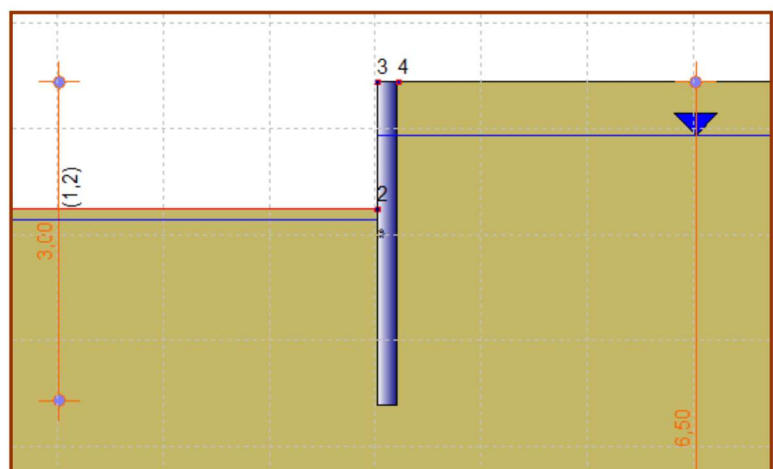
GW 460- LUNGHEZZA 3 m

CONDIZIONI:

Tipologia terreno	coerente (argilla media)
Altezza palancole	3,00 m

DATI VERIFICA:

Quota fondo scavo	- 1,20 m
Quota testa palancole	± 0,00 m
Immorsamento	1,80 m
Quota acqua a monte	- 0,50 m
Quota acqua a valle	- 1,30 m

SEZIONE PALANCOLATO VERIFICATO:**RISULTATI PALANCOLATO VERIFICATO**

L'analisi limite della struttura viene svolta considerando le combinazioni (A1+M1+R1) e (A2+M2+R1) cui vanno aggiunte le verifiche allo stato limite di esercizio (SLE).

	SLE [RARA]	SLU [A1+M1+R1]	SLU [A2+M2+R1]	M _{amm}
s _{testa} (cm)	1,05			
s _{max} (cm)	1,05			
s _{piede} (cm)	0,00			
M _{max} (kNm/m)		1,03	0,83	7,94
T _{max} (kN/m)		2,54	2,06	
<i>Risultati delle analisi tenso-deformative</i>				

ESITI VERIFICA:

Alle condizioni sopra esposte il palancole GW 460 avente altezza pari a 3,0 m, infisso in terreni argillosi risulta verificato fino ad uno scavo massimo pari a 1,2 m. Scavi di profondità superiore non sono compatibili.

GW 460 – LUNGHEZZA 5 m

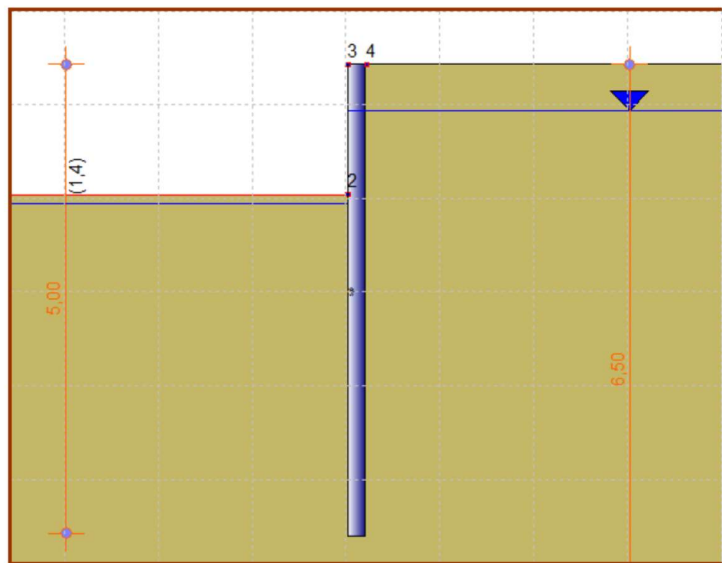
CONDIZIONI:

Tipologia terreno	coerente (argilla media)
Altezza palancole	5,00 m

DATI VERIFICA:

Quota fondo scavo	- 1,40 m
Quota testa palancole	± 0,00 m
Immorsamento	3,60 m
Quota acqua a monte	- 0,50 m
Quota acqua a valle	- 1,50 m

SEZIONE PALANCOLATO VERIFICATO:



RISULTATI PALANCOLATO VERIFICATO

L'analisi limite della struttura viene svolta considerando le combinazioni (A1+M1+R1) e (A2+M2+R1) cui vanno aggiunte le verifiche allo stato limite di esercizio (SLE).

	SLE [RARA]	SLU [A1+M1+R1]	SLU [A2+M2+R1]	M _{amm}
s_{testa} (cm)	2,36			
s_{max} (cm)	2,36			
s_{piede} (cm)	0,00			
M_{max} (kNm/m)		1,98	1,60	7,94
T_{max} (kN/m)		4,09	3,22	
<i>Risultati delle analisi tenso-deformative</i>				

ESITI VERIFICA:

Alle condizioni sopra esposte il palancole GW 460 avente altezza pari a 5,0 m, infisso in terreni argillosi risulta verificato fino ad uno scavo massimo pari a 1,4 m. Scavi di profondità superiore non sono compatibili.

GW 590 – LUNGHEZZA 6 m

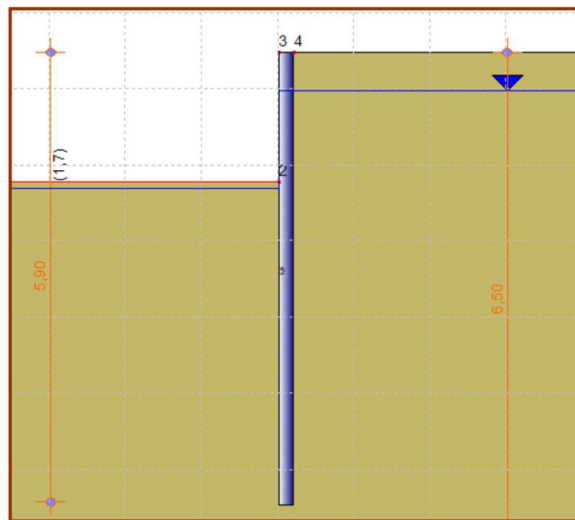
CONDIZIONI:

Tipologia terreno	coerente (argilla media)
Altezza palancole	6,00 m

DATI VERIFICA:

Quota fondo scavo	- 1,70 m
Quota testa palancole	± 0,00 m
Immorsamento	4,30 m
Quota acqua a monte	- 0,50 m
Quota acqua a valle	- 1,80 m

SEZIONE PALANCOLATO VERIFICATO:



RISULTATI PALANCOLATO VERIFICATO

L'analisi limite della struttura viene svolta considerando le combinazioni (A1+M1+R1) e (A2+M2+R1) cui vanno aggiunte le verifiche allo stato limite di esercizio (SLE).

	SLE [RARA]	SLU [A1+M1+R1]	SLU [A2+M2+R1]	M _{amm}
s _{testa} (cm)	2,95			
s _{max} (cm)	2,95			
s _{piede} (cm)	0,00			
M _{max} (kNm/m)		4,68	3,82	15,06
T _{max} (kN/m)		7,92	6,50	

Risultati delle analisi tenso-deformative

ESITI VERIFICA:

Alle condizioni sopra esposte il palancole GW 590 avente altezza pari a 6,0 m, infisso in terreni argillosi risulta verificato fino ad uno scavo massimo pari a 1,7 m. Scavi di profondità superiore non sono compatibili.

GW 620 – LUNGHEZZA 6 m

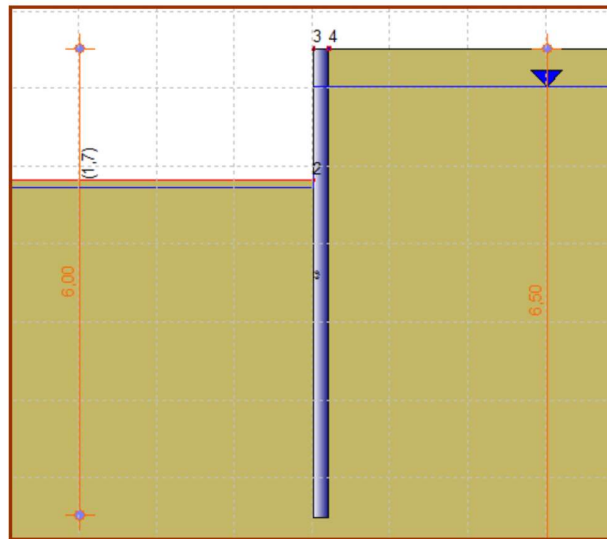
CONDIZIONI:

Tipologia terreno	coerente (argilla media)
Altezza palancole	6,00 m

DATI VERIFICA:

Quota fondo scavo	- 1,70 m
Quota testa palancole	± 0,00 m
Immorsamento	4,30 m
Quota acqua a monte	- 0,50 m
Quota acqua a valle	- 1,80 m

SEZIONE PALANCOLATO VERIFICATO:



RISULTATI PALANCOLATO VERIFICATO

L'analisi limite della struttura viene svolta considerando le combinazioni (A1+M1+R1) e (A2+M2+R1) cui vanno aggiunte le verifiche allo stato limite di esercizio (SLE).

	SLE _[RARA]	SLU _[A1+M1+R1]	SLU _[A2+M2+R1]	M _{amm}
s_{testa} (cm)	2,37			
s_{max} (cm)	2,37			
s_{piede} (cm)	0,00			
M_{max} (kNm/m)		4,84	3,99	21,00
T_{max} (kN/m)		7,94	6,68	
<i>Risultati delle analisi tenso-deformative</i>				

ESITI VERIFICA:

Alle condizioni sopra esposte il palancole GW 620 avente altezza pari a 6,0 m, infisso in terreni argillosi risulta verificato fino ad uno scavo massimo pari a 1,7 m. Scavi di profondità superiore non sono compatibili.

GW 630/11 – LUNGHEZZA 6 m

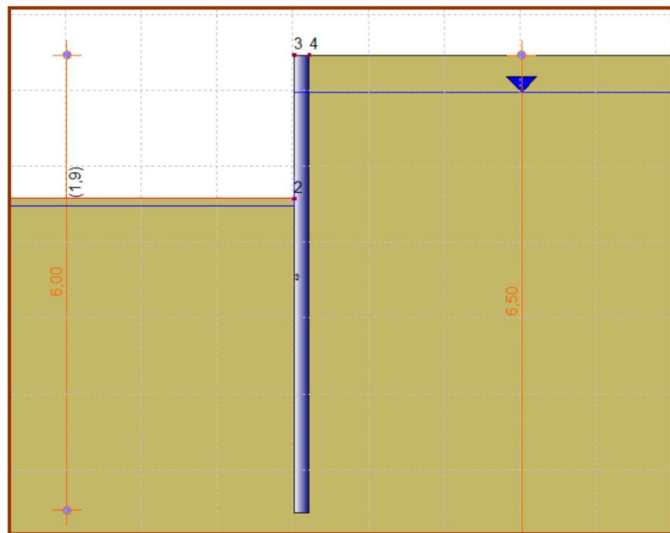
CONDIZIONI:

Tipologia terreno	coerente (argilla media)
Altezza palancole	6,00 m

DATI VERIFICA:

Quota fondo scavo	- 1,90 m
Quota testa palancole	± 0,00 m
Immorsamento	4,10 m
Quota acqua a monte	- 0,50 m
Quota acqua a valle	- 2,00 m

SEZIONE PALANCOLATO VERIFICATO:



RISULTATI PALANCOLATO VERIFICATO

L'analisi limite della struttura viene svolta considerando le combinazioni (A1+M1+R1) e (A2+M2+R1) cui vanno aggiunte le verifiche allo stato limite di esercizio (SLE).

	SLE [RARA]	SLU [A1+M1+R1]	SLU [A2+M2+R1]	M _{amm}
S _{testa} (cm)	2,72			
S _{max} (cm)	2,72			
S _{piede} (cm)	0,00			
M _{max} (kNm/m)		7,72	6,67	37,36
T _{max} (kN/m)		11,11	10,19	
<i>Risultati delle analisi tenso-deformative</i>				

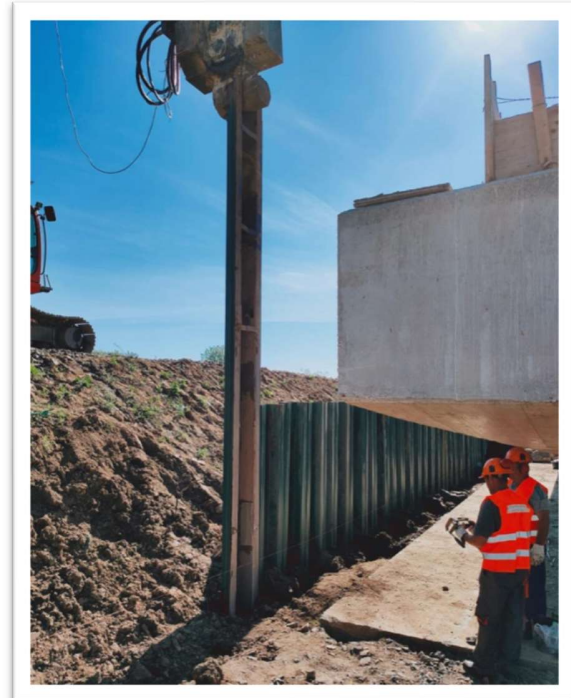
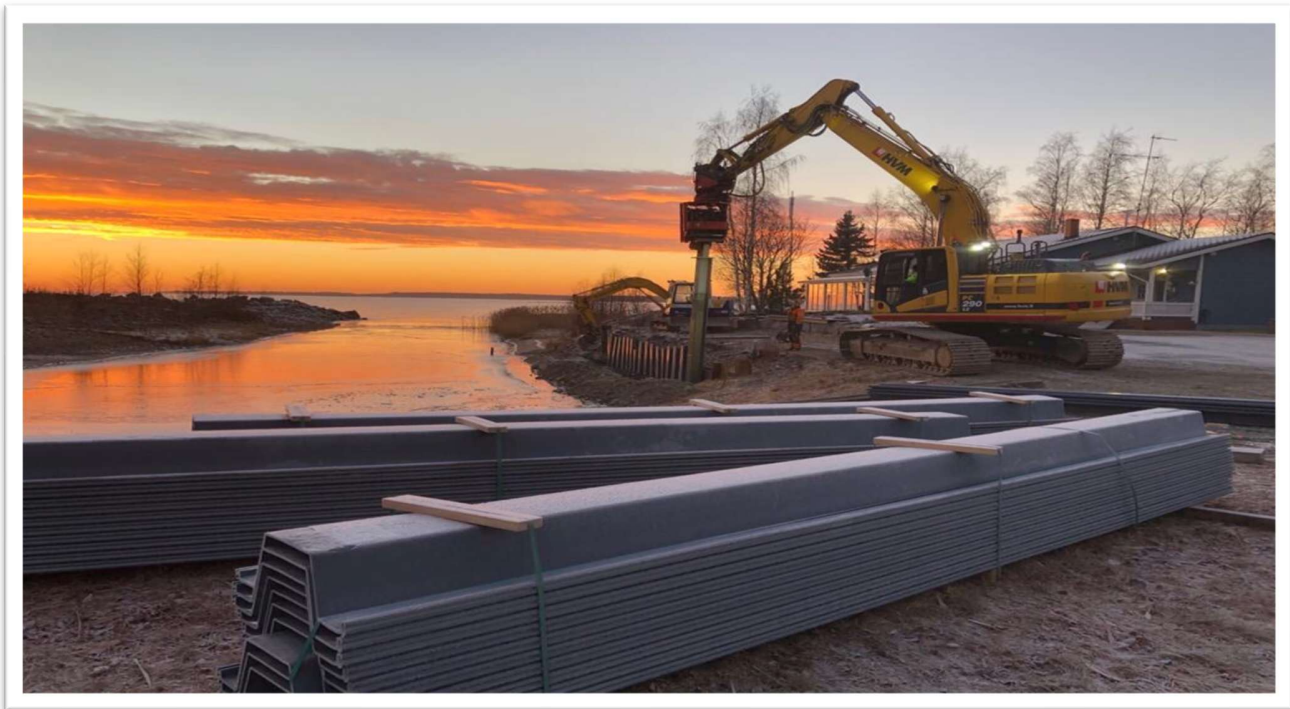
ESITI VERIFICA:

Alle condizioni sopra esposte il palancole GW 630/11 avente altezza pari a 6,0 m, infisso in terreni argillosi risulta verificato fino ad uno scavo massimo pari a 1,9 m. Scavi di profondità superiore non sono compatibili.

GREENWALL

PVC SHEET PILE

Finlandia- 1100 m2



GREENWALL

PVC SHEET PILE

Lithuania - 4500 m2



GREENWALL
PVC SHEET PILE

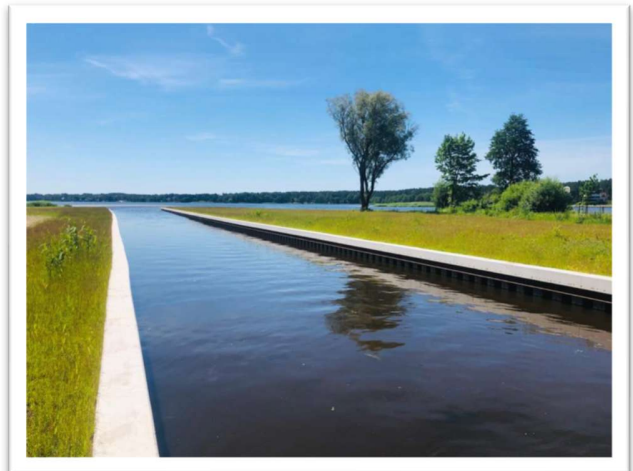
Netherlands - 2200 m2



GREENWALL

PVC SHEET PILE

Baltici - 6000 m²



Toscana 1200 m2- (Italy)



Venezia 3000 m2 (Italy)



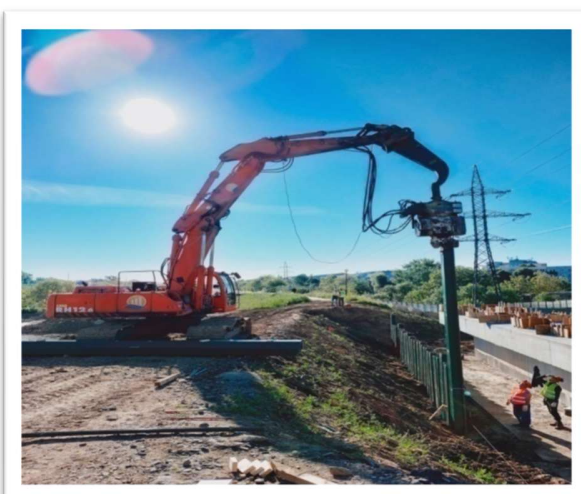
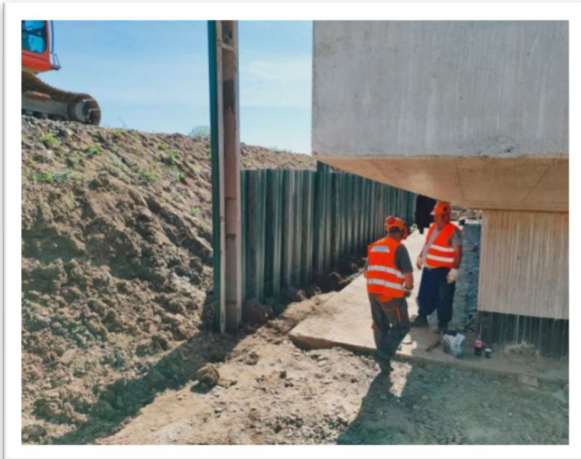
Toscana -6000 m2 (Italy) -



GREENWALL

PVC SHEET PILE

Romania 2000 m2



GREENWALL

PVC SHEET PILE

Toscana -8500 m2 (Italy)



Venezia -1800 m2 (Italy)



GREENWALL
PVC SHEET PILE

Brisbane -1700 m2 (Australia)



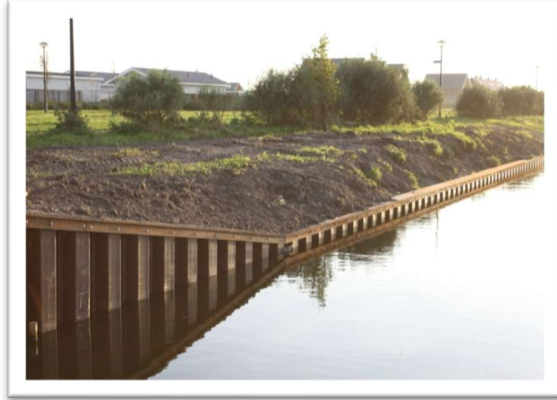
Baltici -5000 m2



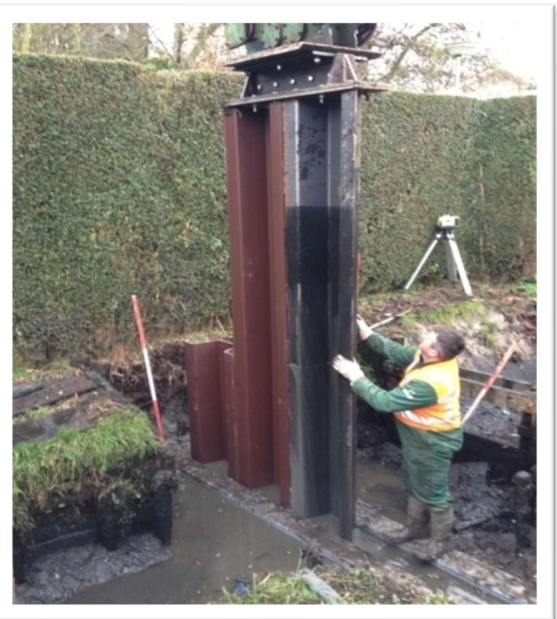
GREENWALL

PVC SHEET PILE

Netherlands - 4200 m2



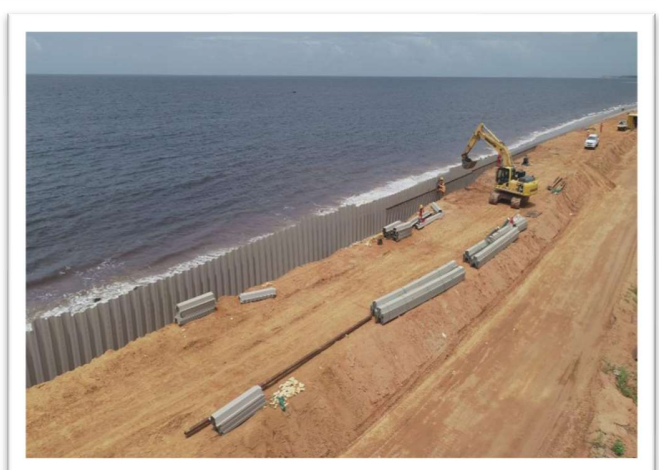
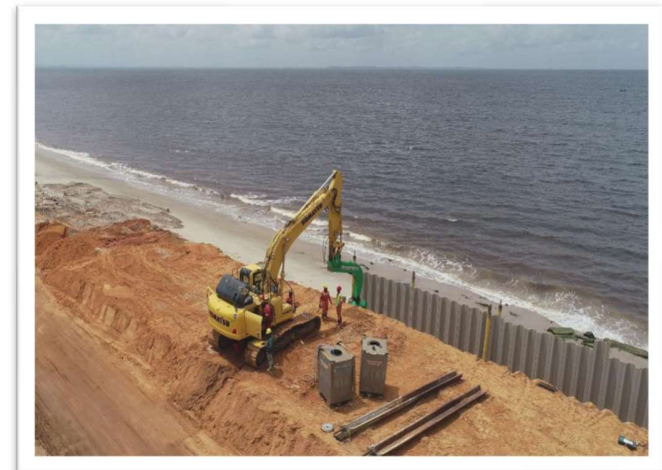
Netherlands 2200 m2



GREENWALL

PVC SHEET PILE

Congo - 16.000 m2



GREENWALL

PVC SHEET PILE

Francia 2750 m2



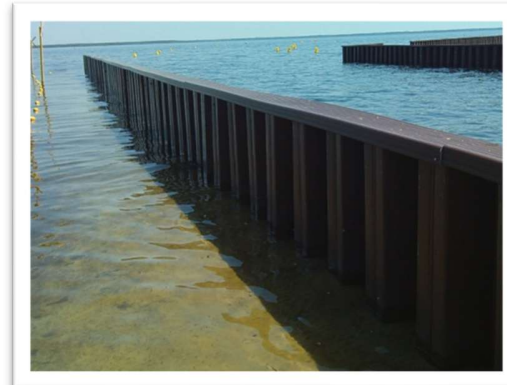
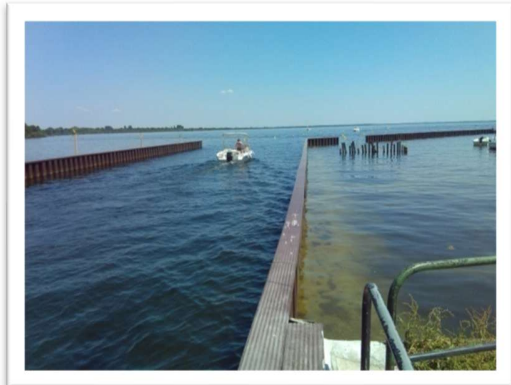
Netherlands



GREENWALL

PVC SHEET PILE

Francia 2592 sqm



Mantova – 680 m2 (Italy) -



GREENWALL

PVC SHEET PILE

Bucarest -Romania -8000 m2



GREENWALL

PVC SHEET PILE

Netherlands - 6000 m2



GREENWALL
PVC SHEET PILE

Cervia / Milano Marittima 3000 m2



GREENWALL
PVC SHEET PILE

Danimarca -3000 m2



Norvegia – 300 sqm



GREENWALL
PVC SHEET PILE

Netherlands 1200 m2



Netherlands 1500 m2



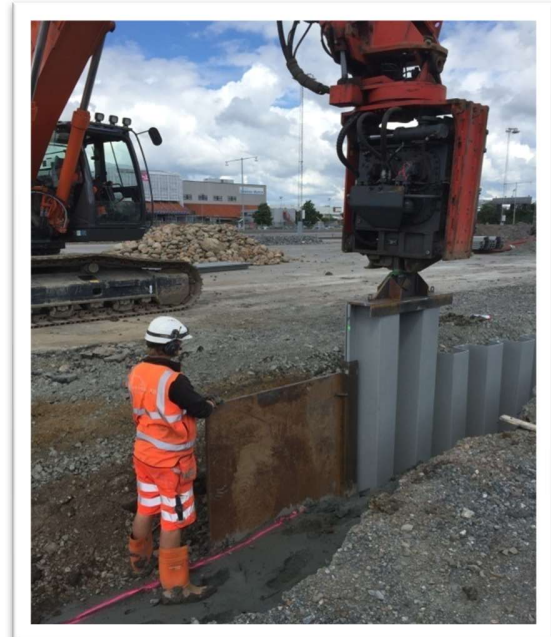
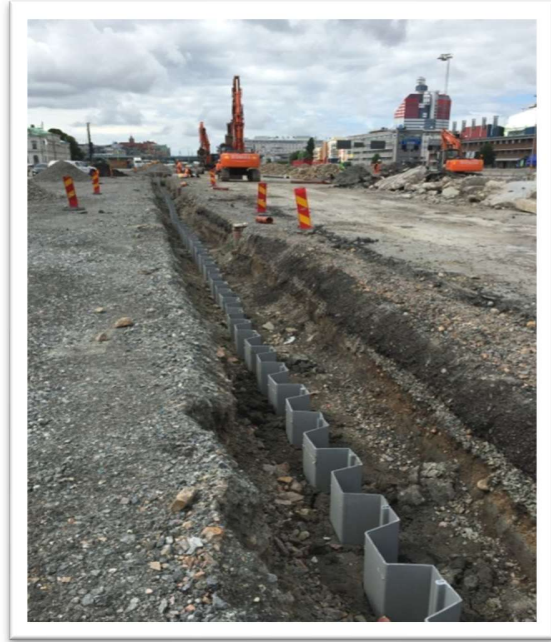
Bio Parco Delta del Po – Italy 850 sqm



GREENWALL

PVC SHEET PILE

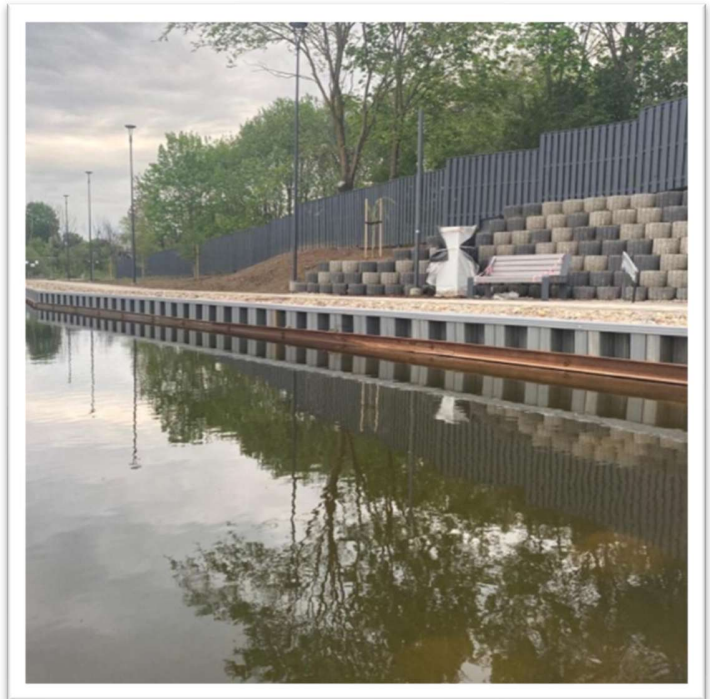
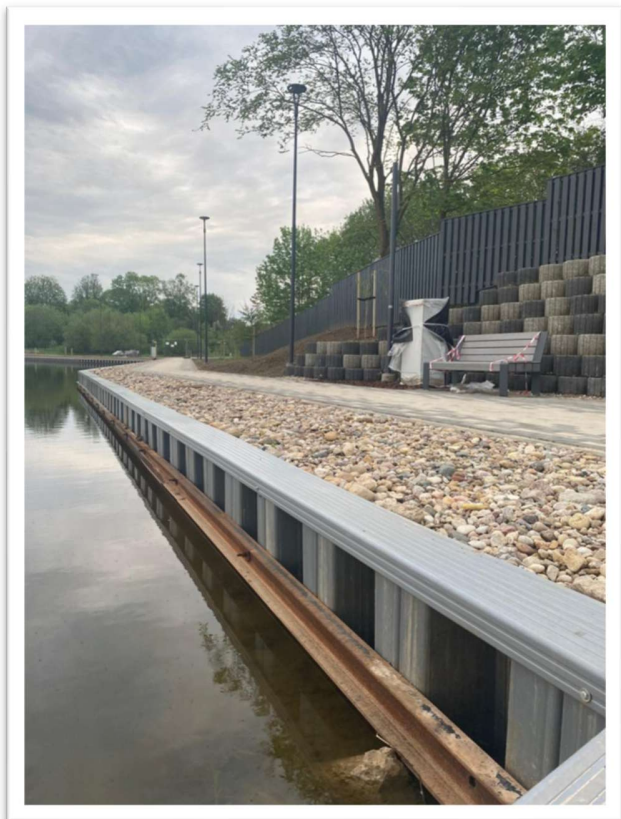
Svezia - 13000 m2



GREENWALL

PVC SHEET PILE

Latvia 7000 sqm



GREENWALL

PVC SHEET PILE

Gabon – 1850 m2

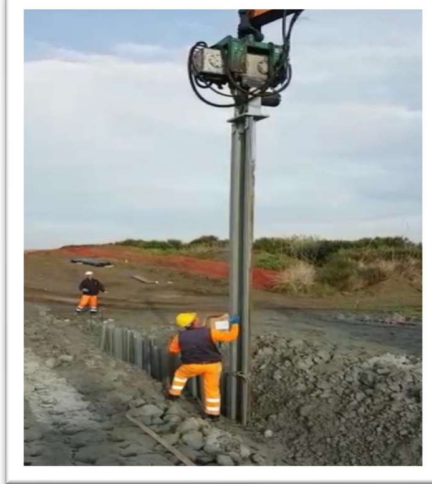


GREENWALL
PVC SHEET PILE

Austria 2500 m2



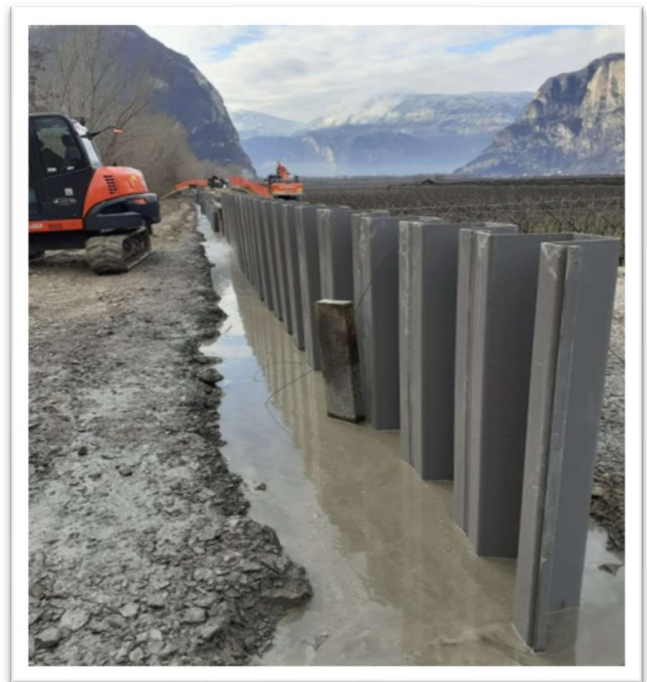
Roma fiume Tevere 11000 m2 – Italy –



GREENWALL

PVC SHEET PILE

Bolzano 3000 m2



FILTRI PER PALANCOLE

I Filtri GreenWall – Jet Filter hanno lo scopo di alleviare la pressione dell'acqua e consentono il drenaggio del Palancolato risparmiando tempo e denaro su superfici estese.

Lo scopo dei fori di scarico è di ridurre la pressione idrostatica che inevitabilmente sarà dietro la parete /palancolato. Con il filtro interno estraibile, I filtri GreenWall – jet Filter possono essere cambiati e puliti, (se necessario) con semplicità e velocità di intervento, poiché il filtro interno è posizionato nella parte anteriore della struttura di contenimento terra senza il dragaggio da dietro.

I filtri GreenWall, possono essere impiegati su palancolati tradizionali in Acciaio, in abbinamento alle palancole in Vinile GreenWall e anche per opere in Calcestruzzo.

Questi fori di scarico al fine di una corretta azione dovrebbero essere mantenuti puliti periodicamente per assicurare che non si intasino.

