

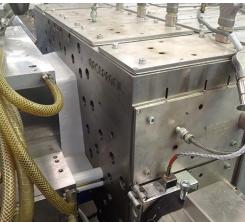
PALANCOLE IN PVC GREENWALL





- Le Palancole in PVC GreenWall vengono prodotte interamente in Italia grazie all'esperienza e alle competenze tecniche della Società Arcaprofil S.p.A. presente sui mercati mondiali da oltre 60 anni nel campo dell'estrusione di materie plastiche (PVC)
- Le palancole GreenWall vengono prodotte con il 90 % di PVC riciclato + il 10 % di PVC di primissima scelta garantendo parametri e caratteristiche tecniche elevate
- Il processo produttivo è garantito e monitorato da elevati standard qualitativi in accordo con la normativa DIN 16456-01 e secondo le procedure ISO 9001: 2015









 La speciale Formulazione della Materia Prima (PVC) utilizzata e la tecnica di produzione (co-estrusione) assicurano alle Palancole GreenWall caratteristiche eccellenti:

Resistenza ai raggi UV

Resistenza ai prodotti chimici corrosivi

Resistenza agli Urti

Ottimo impatto ambientale







CERTIFICATO DIN 16456-01 - CERTIFICATO MARCHIO QUALITA' TUV SUD



Certificato in conformità alla DIN 16456-1:2017-10

ARCAPROFIL S.p.A Via Bedesco 22 24033 CALUSCO D'ADDA BG ITALIA

N. certificato IS-AN5-MUC-2010-5010798731-001

Si certifica con la presente che le palancole della società sopra indicata sono state esaminate e approvate conformemente alla DIN 16456-1:2017-10. Informazioni dettagliate potranno essere evinte dalla lettura del certificato di collaudo

Requisiti:

il prodotto rispetta i requisiti conformi alla DIN 16456-1:2017-10. La procedura di verifica ha avuto luogo ai sensi della DIN 18200:9/2018 conformemente a quanto previsto per le procedure di verifica, sistema C

Per le seguenti palancole:

- GREENWALL PVC SHEET PILING

Descrizione del prodotto:

Le palancole sopra indicate GREENWALL PVC SHEET PILING si basano sulla materia plastica (riempita) polivinilcloruro priva di plastificante, e sono utilizzate per separare, fornire sostegno e chiudere ermeticamente sbalzi di terreno, scavi di fondazione o aree in cui è presente acqua. Tenendo in considerazione la DIN 18200:2018-09, conformemente alla procedura di verifica, sistema C, è possibile attestare il rispetto dei requisiti ai sensi della DIN 16456-1:2017-10.

Il presente certificato è valido fino a ottobre 2023.

Monaco, 19 ottobre 2020

TÜV SÜD Industrie Service GmbH Istituto per le materie plastiche

p.p. Schweizer



CERTIFICAT ٠ 8

٠

CEPTИФИКАТ

٠

픙 ٠ ZERTIFIKAT

CERTIFICA

٠ 舶

ш

RTIFICAT



Arcaprofil S.p.A. Via Bedesco 24033 Calusco D'Adda

Alla società, con il certificato n. 20 09 90323 001 in conformità al relativo rapporto sullo studio n. 3154948, è stato attribuito il diritto di contrassegnare il prodotto successivamente descritto con il marchio di controllo qua rappresentato dell'ente di certificazione.



Requisiti

Il prodotto rispetta i requisiti conformi al programma di verifica della TÜV SÜD QS-Arbeitsanweisung MUC-KSP-A 1045.

Controllo di qualità delle palancole GREENWALL

- In ambiente paludare
- Comportamento in seguito a invecchiamento

Per le seguenti palancole

Palancole PVC Greenwall

Descrizione del prodotto

Le palancole Greenwall, sopra indicate, si basano su una plastica in PVC (riempita) e sono utilizzate per separare, fornire sostegno e chiudere ermeticamente sbaizi di terreno, scavi di fondazione o aree in cui è presente

> Il presente certificato è valido fino al settembre 2023. Il monitoraggio del prodotto avviene annualmente.

Monaco, 22 settembre 2020

TÜV SÜD Industrie Service GmbH Institut für Kunststoffe









GREENWALL UNA SOLUZIONE ECOLOGICA, ECONOMICA E DUREVOLE

- 50 ANNI DI GARANZIA
- ECOLOGICA : PRODOTTE CON IL 90 % DI PVC RICICLATO PROVENIENTE DA SCARTI DI PRODUZIONE E RICICLO DI MATERIALI IN PVC A FINE VITA
- BASSE EMISSIONI DI CO2 IN FASE DI PRODUZIONE E DI TRASPORTO E IN FASE DI INSTALLAZIONE
- OTTIMA PERMEABILITÀ DEL GIUNTO GRAZIE ALLA SUA SPECIALE GEOMETRIA E ALLA TECNOCOLOGIA ULTRA SEALING GREENWALL CON SPECIALE GIUNTO / GUARNIZIONE ALL'INTERNO DEL GIUNTO CERTIFICATA DAL POLITECNICO DI MILANO 1863
- CERTIFICATE SECONDO LE NORME DIN 16456-01
- MARCATURA / CERTIFICAZIONE MARCHIO OTTAGONALE TUV SUD PER UTILIZZO IN AMBITO MARINO / PALUDOSO
- ECONOMICA, RISPARMIO DI OLTRE IL 55% 60 % RISPETTO AI TRADIZIONALI SISTEMI IN ACCIAIO O LEGNO
- LUNGHEZZA DI INSTALLAZIONE FINO A 14-15 METRI
- ESENTE DA MANUTENZIONE E RESISTENTE ALLA SALSEDINE, AI RAGGI UV, AGLI AGENTI CHIMICI, AI TERRENI AGGRESSIVI, ALLA CORROSIONE E AGENTI ATMOSFERICI
- IMPATTO ESTETICO ECCELLENTE GRAZIE ALLA GAMMA COLORI DISPONIBILE (5 COLORI CON PROTEZIONE UV)
- LEGGERA E DI SEMPLICE INSTALLAZIONE CON MEZZI STANDARD
- MAGGIORE SICUREZZA IN CANTIERE GRAZIE AL PESO CONTENUTO



Riciclo del PVC, un materiale ecologico in tutto il suo ciclo di vita

Forse non tutti sanno che il PVC è un materiale che viene considerato **ecologico**, in quanto questa sostanza **impatta poco sull'ambiente** in tutto il suo ciclo di vita, dalla produzione al riciclo.

Non vi è alcun rischio infatti che il PVC si possa deteriorare o degradare o inquinare né i vari strati del suolo, né lo stato freatico, come avviene spesso nel caso con altri materiali plastici .









Il PVC contribuisce alla riduzione delle emissioni di CO2

Il PVC è al 57% costituito da Cloro, derivante dal Sale comune, mentre solo per il 43% è composto da carbonio (38%) e idrogeno (5%) derivante da petrolio.

La ridotta presenza di carbonio, fa in modo che il PVC, rispetto ad altri materiali concorrenti, dia un minor contributo all'emissione di CO2 anche nella fase di smaltimento.

Il PVC è un materiale utilizzato in tantissime applicazioni, tra cui:

- Tubi per trasporto acqua potabile e fognature
- Film per imballaggio e agricoltura
- Serramenti e avvolgibili
- Applicazioni medicali
- Componenti per industria automobilistica e dei trasporti

In base all'applicazione, il PVC ha differenti tempi di vita ma la maggior parte di queste applicazioni ha una vita molto lunga, oltre i 50 anni.



PALANCOLE IN PVC GREENWALL PRODOTTE CON IL 90 % DI PVC RICICLATO PROVENIENTE DA SCARTI DI PRODUZIONE E RICICLO DI MATERIALI IN PVC A FINE VITA

IL PVC È **RICICLABILE AL 100%**. QUANDO VIENE RICICLATO, RIDUCE DRASTICAMENTE **L'IMPRONTA DI CARBONIO RISPETTO** ALLA PRODUZIONE CON MATERIALE VERGINE E CONSENTE DI RISPARMIARE ENERGIA ED EVITARE L'ESTRAZIONE DI CARBONIO DAL TERRENO.

IL **RECUPERO DEL PVC** È IMPORTANTE PER NUMEROSI MOTIVI, CHE RIGUARDANO LO SMALTIMENTO DELLA PLASTICA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE .

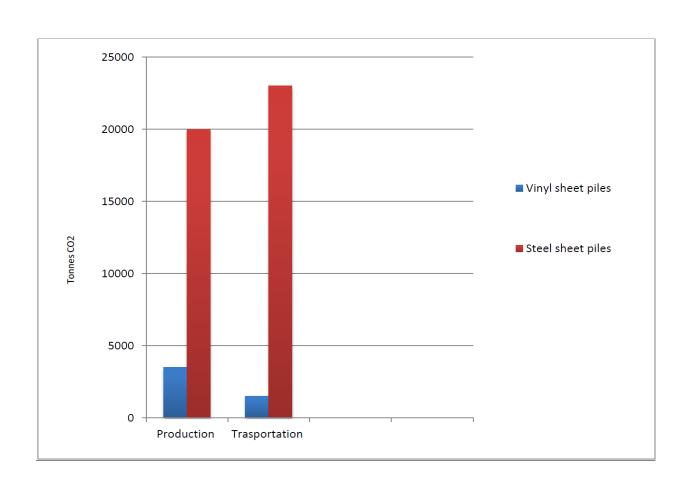
SECONDO I RISULTATI E LE INDICAZIONI DI DIVERSI STUDI CONDOTTI A LIVELLO INTERNAZIONALE, IL RICICLO DEL PVC PERMETTE DI **RIDURRE LE EMISSIONI DI CO2** NELL'AMBIENTE.

<u>SI CALCOLA CHE OGNI CHILO DI PVC RICICLATO CORRISPONDA A UNA RIDUZIONE DELLE</u> EMISSIONI CO2 DI CIRCA 2KG RISPETTO ALLA PRODUZIONE DI PVC VERGINE.





TABELLA DI COMPARAZIONE EMISSIONI CO2 FRA PVC E ACCIAIO





BARRIERE IDRAULICHE / CUT-OFF









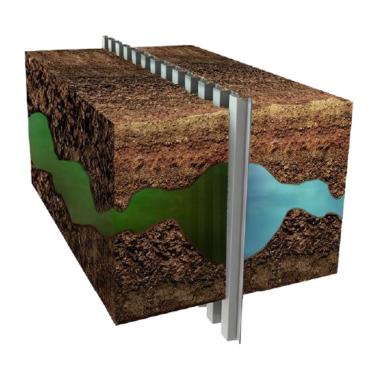


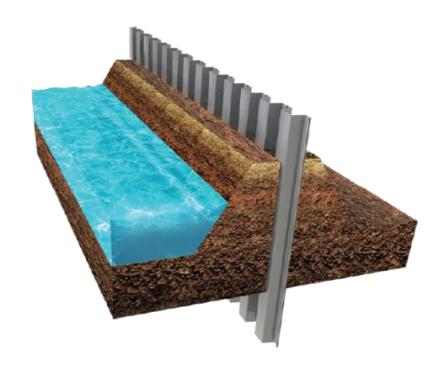






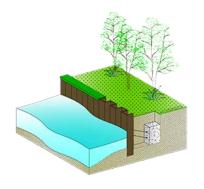
BARRIERE IDRAULICHE / CUT-OFF

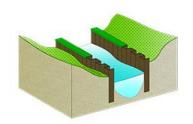


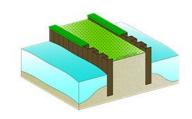




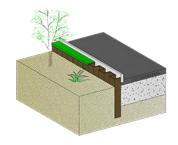
POSSIBILI UTILIZZI

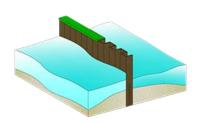


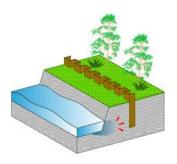


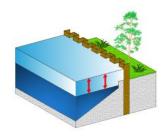














I Prodotti GREENWALL sono estremamente versatili e possono essere utilizzate in varie applicazioni :

- 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





SEZIONI PALANCOLE IN PVC

GW 270 SEZIONE AD ONDA

GW 270 TRAPEZIOIDALE

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	1,72 kNm/m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	3,44 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - Wet	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 500 BIS SEZIONE PIANA

GW 550 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 - Wet	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







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 - Wet	202 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J,	1268 cm4/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

		-	
2	/		\
10	/		\
		410	

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	5,47 kNm/m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	10,94 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - Wet	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

Ţ	1		15	لہظ
		005		

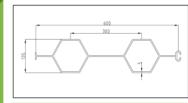
DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	2,30 kNm/m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	4,60 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - Wed	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

4,92 kNm/m

DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING	DISPO	NIBILE	CON	ULTR/	A-SEALING	
-------------------------------	-------	--------	-----	-------	-----------	--

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	7,94 kNm/m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	15,88 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - $W_{\rm cl}$	397 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - Jy	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



MOMENTO ULTIMO	9.84 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - Wet	245,96 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - Jy	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

MOMENTO AMMISSIBILE (M)

FATTORE DI SICUREZZA

0 %		5,8
K	460	

DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

GW 560 COMBIWALL DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

SEZIONI PALANCOLE IN PVC

GW 590 SEZIONE AD U

GW 595 SEZIONE AD U

DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING



MOMENTO AMMISSIBILE (M)	15.50 kNm/m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	31,00 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W _{el}	772.76 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J _y	9041.5 cm ⁴ /m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	220 mm
SPESSORE	7.1 mm
LARGHEZZA UTILE	600 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	11.8 Kg
PESO AL ma	19.70 Kg/ma

228		
	600	

DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

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

		600		
		un gr		
	88		\\	
				X
DIS	PONIBILE	CON UL	TRA-SEAL	ING

21,00 kNm/m
2
42.00 kNm/m
1046.90 cm ³ / m
12730 cm ⁴ /m
2600 MPa
40 MPa
225 mm
9.5 mm
600 mm +/-15
15 Kg
25 Kg/mq

SEZIONI PALANCOLE IN PVC



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

MOMENTO AMMISSIBILE (M)	22,59 kNm/m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	45.18 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - W _d	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 mg	25.35 Kg/mg

GW 625 SEZIONE AD U



DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

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	14992cm4/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

GW 650 SEZIONE AD U



MOMENTO AMMISSIBILE (M)	27,33 kNm/m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	54.66 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - Wa	1366,50 cm ³ / r
MOMENTO DI INERZIA - J,	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/mg

GW 250 SEZIONE AD U



SEZIONI PALANCOLE IN PVC



21.45 kNm/m
2
42.90 kNm/m
1072.28 cm ³ / m
13403,54cm4/m
2600 MPa
40 MPa
125 mm
9.2 mm
250 mm +/-15
7.4 Kg
29.60 Kg/mq

ENTO ULTIMO	42.90 kNm/m	
SISTENZA ELASTICO - W _d	1072.28 cm ³ / m	
TO DI INERZIA - J _y	13403,54cm4/m	
D DI ELASTICITA'	2600 MPa	
NZA A TRAZIONE	40 MPa	
E PROFONDITA'	125 mm	
PESSORE	9.2 mm	
HEZZA UTILE	250 mm +/-15	
METRI PROFILO	7.4 Kg	
ESO AL mq	29.60 Kg/mq	

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,	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

		4	
	2.15		2972
0			
ISF	PONIBILE CON UI	LTRA-SEA	LING

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 - Wel	1867.81 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J _y	22880,73cm4/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





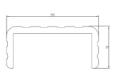
DISPONIBILE CON ULTRA-SEALING

RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE	55 mm
SPESSORE	9 mm
LARGHEZZA	110 mm +/-15

2600 MPa

MODULO DI ELASTICITA'

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

GW 501 PROFILO PALO



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

/5~	$\overline{}$	//	
ر ۲	5	3	

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











CONSOLIDAMENTO ARGINI E BARRIERE ANTI ESONDAZIONI











RIPRISTINO CONTENIMENTI ARGINALI















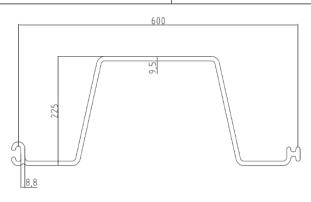
ESEMPIO DI UTILIZZO GW 620 – LUNGHEZZA 6 m CON FUNZIONE STRUTTURALE

Made in Italy

GW 620

SCHEDA TECNICA

SCHEDA TECNICA		
DENSITA'	1450-1550 Kg/m3	
MOMENTO AMMISSIBILE (M)	21,00 kNm/m	
FATTORE DI SICUREZZA	2	
MOMENTO ULTIMO	42.00 kNm/m	
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - Wel	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	
MATERIALE	uPVC RESISTENTE ALL'ACQUA E RAGGI UV	
COLORI STANDARD	GRIGIO – GRIGIO SCURO MARRONE –VERDE-SABBIA	
TECNOLOGIA DI PRODUZIONE	CO-ESTRUSIONE	



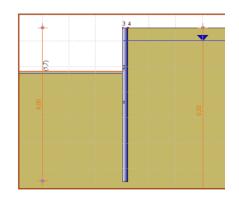
CONDIZIONI:

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	
Risultati delle analisi tens	so-deformative			

ESITI VERIFICA:

Alle condizioni sopra esposte il palancolato 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.



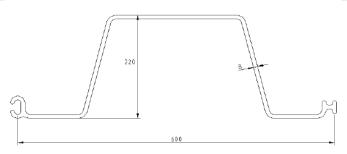
ESEMPIO DI UTILIZZO GW 600 – LUNGHEZZA 4 m CON FUNZIONE STRUTTURALE

Made in Italy

GW 600

SCHEDA TECNICA

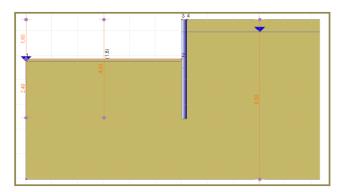
MOMENTO AMMISSIBILE (M)	19,34 kNm/m
FATTORE DI SICUREZZA	2
MOMENTO ULTIMO	38,68 kNm/m
MOMENTO DI RESISTENZA ELASTICO - $W_{\rm d}$	967 cm ³ / m
MOMENTO DI INERZIA - J,	10633 cm ⁴ / m
MODULO DI ELASTICITA'	2600 MPa
RESISTENZA A TRAZIONE	40 MPa
SEZIONE PROFONDITA'	220 mm
SPESSORE	8 mm
LARGHEZZA UTILE	600 mm +/-15
PESO AL METRI PROFILO	13.5 Kg
PESO AL mq	23 Kg / mq
MATERIALE	uPVC RESISTENTE ALL'ACQUA E RAGGI UV
COLORI STANDARD	GRIGIO - GRIGIO SCURO MARRONE - VERDE- SABBIA
TECNOLOGIA DI PRODUZIONE	CO-ESTRUSIONE
IMBALLO STANDARD	10 PEZZI



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}
1,69			
1,69			
0,005			
	3,77	3,04	19,34
	6,60	5,27	
	1,69 1,69	1,69 1,69 0,005 3,77	1,69 1,69 0,005 3,77 3,04

Dove:

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



Costi e Tempi

- Costi competitivi rispetto alle soluzioni tradizionali.
- Facilità di logistica e montaggio grazie alla struttura leggera
- Installazione semplice e veloce utilizzando strumenti e macchinari standard.



- Soluzione Ecologica ed Estetica
- Le palancole in PVC GreenWall possono essere nuovamente riciclate a fine vita

- Colori standard per miglior impatto estetico :
 Grigio chiaro Grigio Scuro Marrone Verde Sabbia .
- Su richiesta, le palancole in PVC Greenwall sono disponibili anche in qualsiasi colore nello schema RAL.













TRASPORTO CON COSTI CONTENUTI – FINO A 1000 m2 PER CAMION COMPLETI











I principali plus competitivi delle Palancole GreenWall sono:

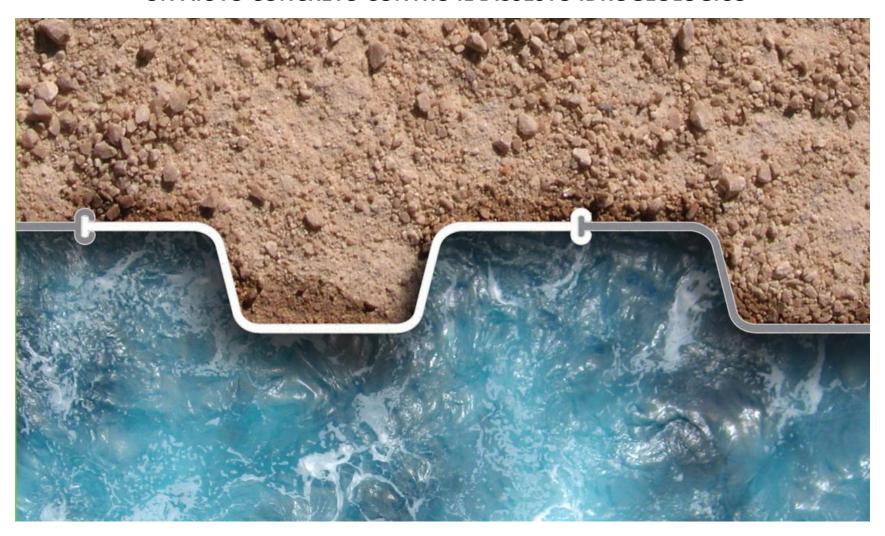
- Prezzo competitivo CIRCA 60% DI RISPARMIO
- Tempi rapidi di consegna (2-3 settimane)
- Peso molto contenuto
- Ridotte emissioni di CO2 per la produzione e trasporto
- Costi di trasporto molto contenuti
- Ottima impermeabilità del Giunto
- Eccezionale durata Garanzia 50 anni
- Assenza di manutenzione
- Ecologica
- Riciclabile al 100 %
- Resistente agli urti
- Ottime prestazioni meccaniche
- Resistente agli agenti inquinanti
- Restistente ai raggi UV
- Resistente alla corrosione
- Facilità di installazione
- Infissione con attrezzature standard
- Sicurezza in cantiere
- Ottimo impatto ambientale ed estetico







UN AIUTO CONCRETO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO



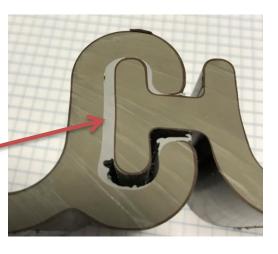


GIUNTO GreenWall



Soluzione con Impermeabilizzazione del Giunto con sigillante idro-espandente

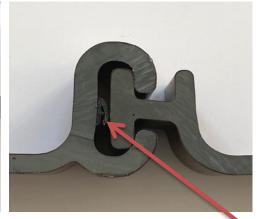




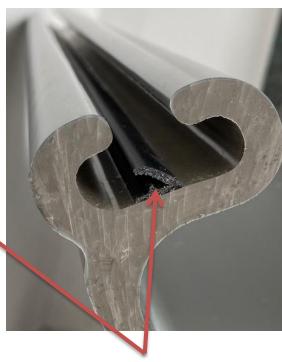


GIUNTO GreenWall ULTRA SEALING









SPECIALE GUARNIZIONE permeabilità 8.803 E-12 con una tenuta a pressione costante di circa 2,1 Bar.



GIUNTO GreenWall ULTRA SEALING













CERTIFICATO DI IMPERMEABILITA' DEL GIUNTO PALANCOLE GREENWALL permeabilità 8.803 E-12 con una tenuta a pressione costante di circa 2,1 Bar.

TEST REPORT RAPPORTO DI PROVA / TH 2020_Test report_02

Pag. 1 di 7

POLITECNICO TEXTILESHUB MILANO 1863

TEXTILES HUB

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:

Technical responsibles Responsabili Tecnici:

Test operator Operatore di prova:

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.

prof. Alessandra Zanelli (Dip. Architettura, Ing. delle Costruzioni e Ambiente Costruito), Politecnico di Milano prof. Valter Carvelli (Dip. ABC), Politecnico di Milano prof. Carol Monticelli (Dip. ABC), Politecnico di Milano

prof. Valter Carvelli, valter.carvelli@polimi.it

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 p. 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.

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



The Inter-Department Laboratory of Textile Materials and Polymers

CONFORMITY

The tests related on above results were performed in Le prove, i cui risultati sono sopra descritti, sono state this specific test campaign.

The samples, made of two elements of GreenWall I campioni, costituiti da due elementi di palancole 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 looses of liquids.

CONFORMITA

conformity with the internal procedure, created for condotte in conformità con la procedura interna messa a punto per la specifica campagna di prove.

> 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

Responsabile Lab Lab Responsible	RAQ Quality Assessment Responsible	Responsabile della prova Test Responsible
Prof.ssa Alessandra Zanelli	Prof.ssa Carol Monticelli	Prof. Valter Carvelli
APPROVATO / Approved	VERIFICATO / Verified	VERIFICATO / Verified
Firmato digitalmente da:ALESSANDRA ZANELLI Organizzazione:POLITECNICO DI MILANO/80057930150	Firmato digitalmente da:CAROL MONTICELLI Organizzazione:POLITECNIC O DI MILANO/80057930150 Note:	Firmato digitalmente da:VALTER CARVELLI Organizzazione:POLITECNIC O DI MIL AND/80057330150

END OF THE TESTS' REPORT

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA



INSTALLAZIONE PALANCOLE IN PVC

Il metodo più comunemente utilizzato per l'installazione delle Palancole in PVC è quello in cui le Palancole vengono infisse meccanicamente nel terreno con l'uso di martelli vibroInfissori o con piastre vibranti montanti su escavatori e mezzi comunemente utilizzati per l'infissione di palancole in acciaio.

La chiave per una corretta installazione anche in terreni compatti / tenaci è l'utilizzo di una guida metallica , chiamata anche palancola madre in acciaio (fornita e prodotta da GreenWall)

Questo metodo viene utilizzato al fine di proteggere durante l'infissione la Palancola in PVC da trovanti / radici ecc .

Le palancole madri o palancole guida possono essere di 2 tipologie principali in relazione alla conformazione e stratigrafia del terreno e alla lunghezza di infissione, cioè: palancole guida LATERALI e palancole guida FRONTALI. Le più utilizzate per la loro semplicità e versatilità sono le palancole guida frontali.

È inoltre possibile utilizzare palancole guida multiple che consentono di installare nello stesso tempo più palancole Grazie all'ausilio di opportuni accessori è possibile utilizzare la medesima palancola guida in acciaio per infiggere palancole in pvc con lunghezze variabili a seconda del progetto .

Le dimensioni dei VibroInfissori ed Escavatori da utilizzare per l'installazione dipendono dal tipo di terreno, dalle condizioni del cantiere, dalla sezione e spessore della palancola e lunghezze d'infissione, si consiglia l'utilizzo di apparecchiature a vibrazione variabile.

















Vantaggi dell'utilizzo di palancole Guida/ Madri

- Infissione anche in terreni tenaci
- Installazione fino a lunghezze di 13 -15 m
- Rimozione degli ostacoli durante l'infissione come trovanti – radici – pietre, ecc.
- Mantenere e garantire la perpendicolarità nell'infissione
- Ottima velocità di installazione





















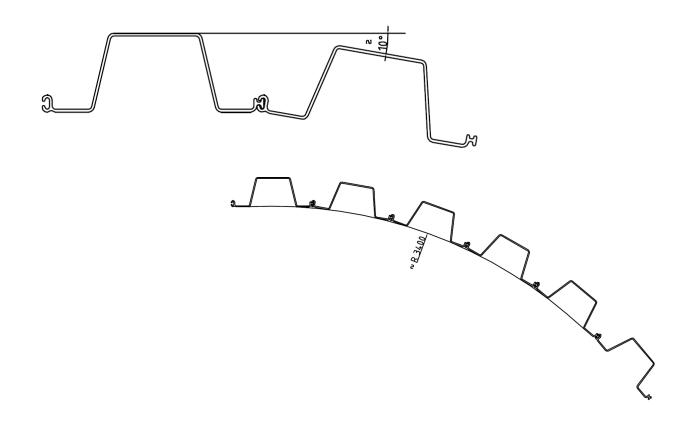


CLIPS PER INSTALLAZIONE



Orientamento circolare del Palancolato

Se avete bisogno di fare una curva graduale o girare ruotare con un angolazione di circa 10 $^\circ$, il profilo speciale GW 001 ad angolo non è necessario , è possibile realizzarlo curvando le palancole . La tolleranza nei Giunti / Gargami consente un'inclinazioni di circa 10 $^\circ$ fra una palancola e l'altra da permettere di realizzare curvature senza l'utilizzo di pezzi speciali





















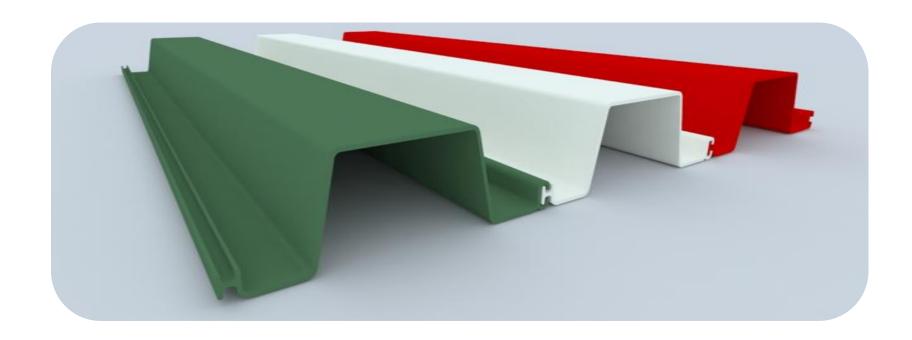








GREENWALL PALANCOLE IN PVC - MADE IN ITALY -



































PALANCOLE GREENWALL IN COMBINAZIONE CON TIRANTI











INTERVENTI VARI CON PALANCOLE IN PVC











BARRIERE IDRAULICHE / CUT-OFF PER REALIZZAZIONE SOTTOPASSO AUTOSTRADALE SVEZIA









RINFORZO ARGINE CON FUNZIONE IDRAULICA IN PROV. DI VENEZIA CON PALANCOLE GREENWALL











PROTEZIONE COSTIERA CON PALANCOLE IN PVC GREENWALL











GREENWALL PVC SHEET PILE - PALANCOLE IN PVC VIA BEDESCO , 22 24033 CALUSCO D'ADDA (BERGAMO)

www.greenwallpvc.com info@greenwallpvc.com

