

FONDAZIONI

CASSEFORME PER VESPAI



MODULO



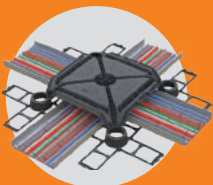
NUOVO ELEVATOR



SKYNET



BIOMODULO



MATRIX



DEFENDER

✓ **VELOCI**
✓ **LEGGERE**
✓ **SOSTENIBILI**

L'AZIENDA



STORIA

Fin dalla sua fondazione nei primi anni '70, Geoplast ha progettato e realizzato prodotti innovativi in plastica riciclata. Creiamo soluzioni sostenibili ad alto valore aggiunto in grado di offrire prestazioni eccellenti, garantendo un ciclo di vita utile in linea con gli standard del settore delle costruzioni. Nel corso degli anni abbiamo migliorato le nostre competenze nei settori strategici in cui operiamo come l'edilizia, la gestione delle acque meteoriche, il verde urbano ed il paesaggio, distinguendoci sempre come un partner affidabile ed efficiente. I prodotti Geoplast sono presenti in tutto il mondo grazie ad una rete capillare di distributori che comprende anche due filiali in Sudafrica e negli USA.



PRODUZIONE

- 3 stabilimenti su un'area complessiva di 40.000 m² di cui 10.000 m² coperti;
- 28 linee di produzione: 2 linee di rigenerazione della plastica e 26 presse ad iniezione di alto tonnellaggio;
- più di 20 milioni di articoli prodotti all'anno;
- capacità produttiva annua di oltre 25.000 t di materiale trasformato.



IL NOSTRO KNOW-HOW

SOSTENIBILITÀ

Noi di Geoplast siamo convinti che Ambiente e Industria possano coesistere e sostenersi a vicenda: questa è stata la nostra motivazione principale sin dalla fondazione dell'azienda.

Tutti i nostri prodotti sono realizzati con plastica riciclata proveniente da scarti post-consumo e industriali: in questo modo il rifiuto plastico è trasformato in una risorsa preziosa per nuove soluzioni.



SERVIZI & CONSULTING

Le richieste di committenti, progettisti e imprese sono supportate dalla consulenza di un team composto da ingegneri e architetti.

La consulenza fornita da Geoplast va dall'analisi di fattibilità tecnica, alla progettazione preliminare ed esecutiva fino all'assistenza in cantiere.

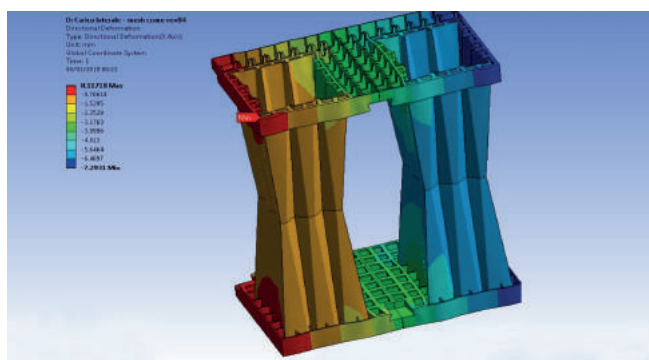
Attraverso strumenti digitali di calcolo, webinar e pubblicazioni digitali, condividiamo e distribuiamo la nostra conoscenza ai nostri partner nel mondo.



INNOVAZIONE

La ricerca di soluzioni intelligenti, sostenibili e economicamente vantaggiose è l'obiettivo che da sempre ci prefissiamo.

Ad oggi il nostro Team di Ricerca e Sviluppo ha depositato più di 40 brevetti e 50 marchi commerciali in tutto il mondo.



INDICE



MODULO H3 - H70 10

Cassaforma per riempimenti e vespai ventilati.



BIOMODULO 60

Cassaforma per la diffusione dell'aria negli impianti di compostaggio e nei biofiltri.



MULTIMODULO H13 - H40 10

Cassaforma per riempimenti e vespai ventilati.



MATRIX 66

Pavimentazioni flottanti in calcestruzzo per il passaggio di impianti.



NUOVO ELEVETOR 18

Cassero modulare per riempimenti strutturali e compensazioni di quota.



DEFENDER 74

Pannello modulare per la protezione dei muri controterra.



SKYNET 28

Casseri modulari per riempimenti strutturali e compensazioni di quota.



FONDAZIONI

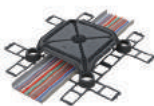
Sostenibilità e rispetto per l'ambiente, confort abitativo per le persone e redditività per gli operatori del settore: tutte le nostre soluzioni, anche quelle dedicate alle Fondazioni, sono state progettate per coniugare questi tre obiettivi che possono e devono trovare un punto di incontro.

Grazie alla nostra tecnologia siamo in grado di trasformare i rifiuti plastici in sistemi

costruttivi a basso impatto ambientale, che limitano sensibilmente l'utilizzo di materiali costosi e il cui ciclo produttivo è inquinante, come l'acciaio ed il calcestruzzo, limitando la movimentazione ed i trasporti verso il cantiere riducendo in modo significativo i tempi di realizzazione dell'opera.



GUIDA ALLA SCELTA DI PRODOTTO PER APPLICAZIONE

		MODULO E MULTIMODULO	NUOVO ELEVATOR E SKYNET	BIOMODULO	DEFENDER	MATRIX
						
PAG.	APPLICAZIONI					
RIEMPIMENTI ALLEGGERITI	34 RIEMPIMENTO STRUTTURALE	✓	✓			
	35 RIEMPIMENTO TRA PLINTI	✓	✓			
	36 SOPRAELEVAZIONE BANCHINE FERROVIARIE	✓	✓			
	37 CONTORNO PISCINE	✓	✓			
	38 ALLEGGERIMENTO SOLAIO	✓	✓			
	39 RISTRUTTURAZIONI	✓				
MODELLAZIONE SUPERFICI	40 PLAZA/ AMENITY DECKS	✓	✓			
	41 VERDE PENSILE	✓	✓			
	42 CREAZIONE DI RAMPE	✓	✓			
	43 RIMODELLAZIONE FONDO PISCINE	✓	✓			
	44 SUPERFICI A GRADONI	✓	✓			
	45 ISOLE VEGETATIVE		✓			
VESPAI VENTILATI	46 MITIGAZIONE GAS NOCIVI	✓	✓			
	47 CELLE FRIGO INDUSTRIALI	✓	✓			
	64 IMPIANTI DI BIOFILTRILTRAZIONE			✓		
	66 IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO			✓		
GESTIONE ACQUE	48 EDIFICI IN ZONA RISCHIO INONDAZIONE	✓	✓			
	49 RACCOLTA ACQUE METEORICHE	✓	✓			
	50 DRENAGGIO PLATEA DI FONDAZIONE	✓				
	79 DIFESA MURI INTERRATI				✓	
APPLICAZIONI SPECIALI	51 VANO TECNICO PER PASSAGGIO IMPIANTI	✓	✓			
	52 COMPENSAZIONI DI QUOTA	✓	✓			
	53 GESTIONE ARGILLE ESPANDENTI	✓	✓			✓
	73 PAVIMENTI FLOTTANTI IN CALCESTRUZZO					✓

MASSIMA FLESSIBILITÀ

L'utilizzo dei casseri a perdere Geoplast è straordinariamente flessibile, coprendo una gamma di applicazioni molto vasta. In ciascun caso sostituisce tecniche costruttive tradizionali meno performanti o più costose.

La gamma si estende da 3 cm a 3 m di altezza del cassero, rispondendo alle esigenze più varie del progettista e del cantiere.

I casseri Geoplast sono stati concepiti per il minimo impatto ambientale: fabbricati in materiale 100% riciclato e riciclabile, sono impilati su pallet in imballi molto compatti, riducendo ad ogni passo la quantità di CO₂ incorporata nel processo.

RIEMPIMENTI ALLEGGERITI



Ci sono numerose situazioni in cui le condizioni di progetto limitano il peso ammissibile del materiale di riempimento. Con i casseri Geoplast il progettista può prevedere con grande precisione il peso del riempimento; nel contempo può prevedere un agevole passaggio di impianti nella cavità creata dai casseri.

VANTAGGIO: un riempimento creato con i casseri a perdere Geoplast è molto leggero, grazie ad un volume vuoto che può superare il 90%.

MODELLAZIONE SUPERFICI



La struttura in calcestruzzo creata con Modulo e Nuovo Elevetor è molto resistente e può sopportare carichi anche molto elevati, ad esempio le zone riservate all'accesso dei pompieri. La gamma di altezze e la flessibilità di installazione permettono la creazione di rampe per disabili o di accesso e passaggio veicoli.

VANTAGGIO: rampe, gradoni, sopraelevazioni, livellamenti di quota: grande flessibilità nella modellazione di ambienti urbani.

VESPAI VENTILATI



Creando una soletta sopraelevata con vuoto in ogni direzione, Modulo e Nuovo Elevetor sono la soluzione per il controllo di gas nocivi contenuti nel terreno, come ad esempio il radon e il metano.

VANTAGGIO: un vespaio ventilato con Modulo è estremamente efficace, arrivando ad abbattere del 95% infiltrazioni di gas nocivi negli edifici.

GESTIONE ACQUE



Modulo ed Nuovo Elevetor permettono la creazione di bacini di raccolta acqua all'interno di edifici, senza limiti di carico utile.

VANTAGGIO: un bacino in calcestruzzo è progettato per oltre 50 anni di vita utile.

APPLICAZIONI SPECIALI



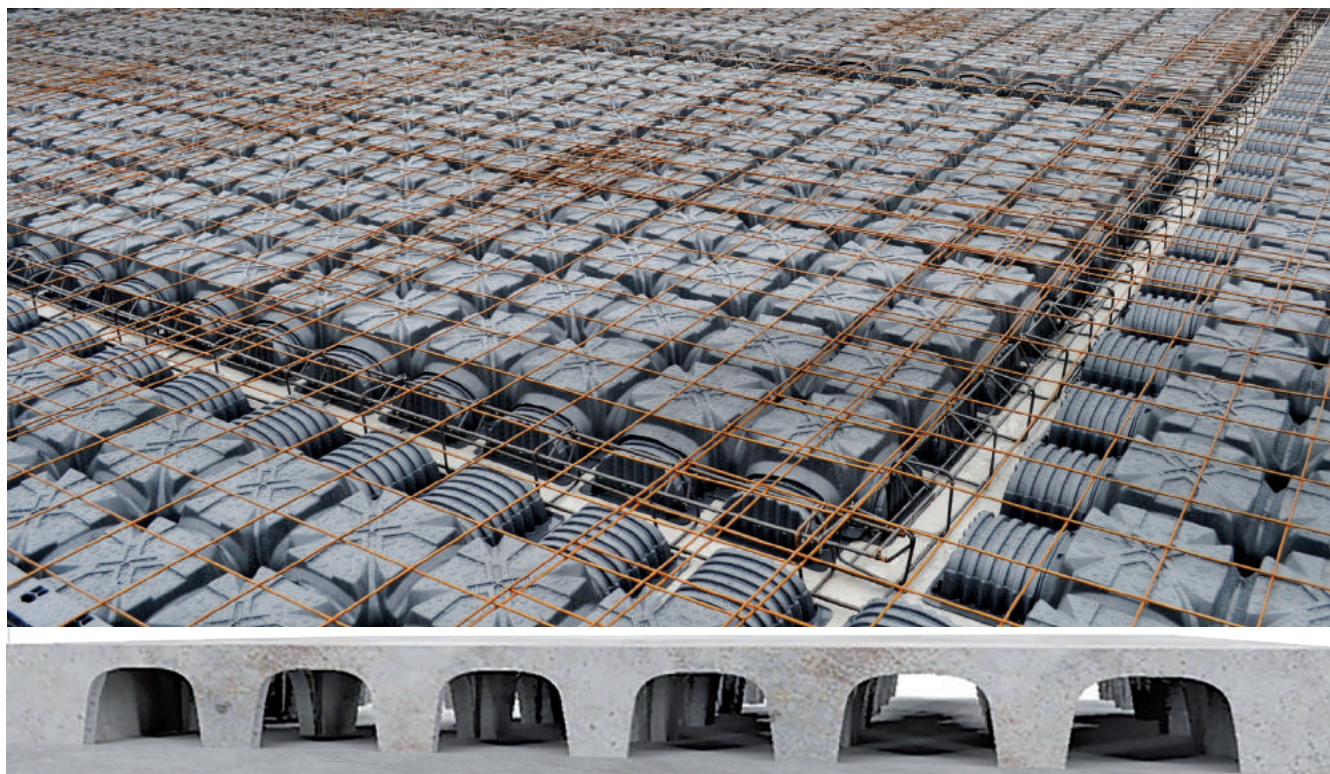
Passaggio impianti, gestione di argille gonfianti, pavimenti flottanti in CLS sono solo alcune delle applicazioni che la flessibilità del sistema permette.

VANTAGGIO: l'Ufficio Tecnico di Geoplast è sempre a disposizione per nuove soluzioni.

IL VESPAIO VENTILATO

Modulo è un cassero a perdere che, opportunamente ventilato, permette l'eliminazione dell'umidità di risalita e del gas radon.

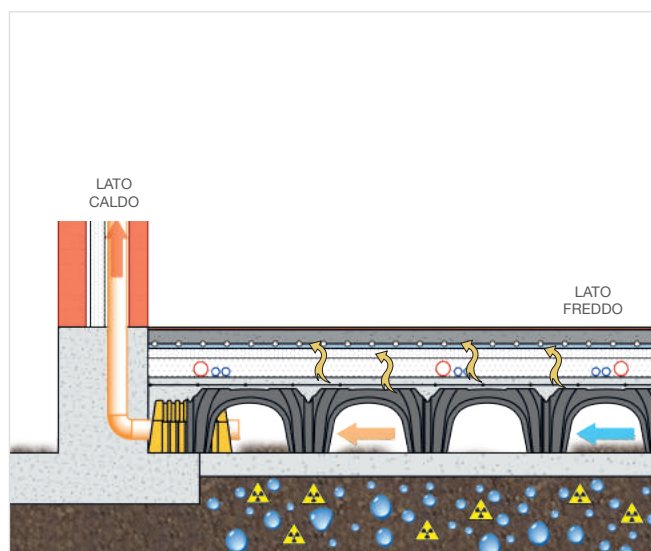
Grazie alla sua particolare forma Modulo consente di ottenere una struttura in calcestruzzo armato composta da una soletta e da una serie di pilastri posti ad interasse costante, in grado di distribuire le sollecitazioni su tutta la superficie in maniera uniforme, offrendo perciò un'ottima capacità di carico sia statico che dinamico.



COME SI CREA?

Modulo è la soluzione più vantaggiosa per sfruttare il cosiddetto “effetto camino”.

Questo effetto si può ottenere posizionando i fori di ventilazione nel lato più freddo (nord o est) dell'edificio ad una quota più vicina al piano campagna e in quello più caldo (sud o ovest) ad una quota più alta. Per garantire una ventilazione uniforme si devono collegare fra loro le aree interne alla fondazione permettendo al flusso dell'aria più calda di salire verso l'alto e di fuoriuscire dall'immobile eliminando l'umidità di risalita e il gas radon.



VUOTO STRUTTURALE

I casseri a perdere della grande famiglia Modulo e Nuovo Elevator, e tutte le loro declinazioni, hanno in comune una caratteristica molto importante: creano allo stesso tempo una struttura in calcestruzzo armato dalla forma strutturalmente molto efficiente e un volume vuoto aperto in tutte le direzioni, sfruttabile in molte maniere diverse. Questa forma così ingegnosa crea un vuoto strutturale che conferisce grande resistenza ai carichi applicati unita a leggerezza, ottimizzando l'utilizzo dei materiali da costruzione.



SOSTENIBILE

Nel progettare un nuovo prodotto non perdiamo mai di vista le esigenze di sostenibilità dell'Ambiente: per questo motivo abbiamo sviluppato tecnologie in grado di trasformare i rifiuti plastici che deturpano il nostro Pianeta in soluzioni costruttive ad elevate prestazioni.

Attraverso le nostre Soluzioni proponiamo ai professionisti del settore metodi di costruzione innovativi che consentono di limitare l'utilizzo di sostanze inquinanti e dannose per l'ambiente, riducendo nello stesso tempo i tempi ed i costi di realizzazione.



MODULO E MULTIMODULO



CASSAFORMA PER
VESPAI VENTILATI
E RIEMPIMENTI



LA SOLUZIONE

Modulo e Multimodulo sono casseri a perdere in Graplene (Polipropilene Compound 100% riciclato).

Il cassero riceve il calcestruzzo, imprime in esso una particolare forma a cupola su una moltitudine di appoggi, che nel loro insieme sorreggono una soletta armata di spessore molto inferiore ad un solaio sospeso.

Il sistema in calcestruzzo armato è quindi autoportante, e l'intercapedine creata è disponibile per una varietà di funzioni: il passaggio dell'impiantistica, la ventilazione per l'eliminazione di umidità di risalita o gas nocivi, o più semplicemente per la creazione di una struttura di riempimento leggera e robusta.

RIEMPIMENTI ALLEGGERITI

MODELLAZIONE DI SUPERFICI

VESPAI VENTILATI

GESTIONE ACQUE PIOVANE

VANI IMPIANTI



VANTAGGI



IMPILABILE

Modulo e Multimodulo offrono degli insuperabili vantaggi logistici sia in termini di trasporto che di stoccaggio.

A titolo di esempio, un camion di Modulo di altezza 50 cm sostituisce ben 50 camion di materiale inerte di riempimento tradizionale.



POSA RAPIDA

Confrontato con sistemi tradizionali, garantisce tempi di posa inferiori anche fino all'80% (rispetto all'utilizzo dei classici inerti).



RESISTENTE AI CARICHI

Con Modulo e Multimodulo il calcestruzzo prende la forma di colonne, archi e cupole, forme altamente resistenti ai carichi.

Questa efficienza strutturale fa risparmiare calcestruzzo ed acciaio, quindi oltre ad essere economico riduce anche le emissioni di CO₂.

ACCESSORI

GEOBLOCK H13-70



GEOBLOCK PER MODULO

GEOBLOCK PER MULTIMODULO



Geoblock è una prolunga regolabile che funge da cassatura interna per le travi perimetrali e che permette la realizzazione della soletta, del riempimento e della trave o cordolo circostante in un unico getto.

- **CONTINUITÀ STRUTTURALE:** getto unico del vespaio e delle travi di fondazioni.
- **NO TAGLI:** la compensazione con Geoblock elimina la necessità di tagliare casseri.
- **SICUREZZA IN CANTIERE:** maggiore pedonabilità dei casseri nelle zone perimetrali essendo sempre presente un elemento intero.
- **ELIMINAZIONE DOPPIA CASSERATURA:** Geoblock funge da cassatura interna delle travi.
- **COMPENSAZIONE E REGOLABILITÀ:** la profondità della compensazione è regolabile.

FERMAGETTO H13-H40

PER MODULO H13-40



Elemento che blocca il passaggio di CLS all'interno dell'intercapedine al momento del getto. Riduce i tempi di armature dell'80%.

LASTRA FERMAGETTO H45-H70

PER MODULO H45-70

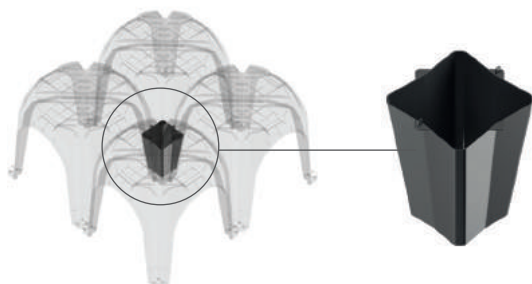
PER MULTIMODULO H45-70



Elemento di chiusura laterale per altezze di Modulo da 45 a 70 cm.

FAST LEG H55-H70

PER MODULO H55-70



Elemento a manicotto da inserire nelle gambe di Modulo per irrobustirle e aumentare la velocità di getto del calcestruzzo.

ANELLO H65-H70

PER MODULO H55-70



Anello di tenuta in polipropilene riciclato per Modulo H65 e H70, alternativo a Fast Leg.

INSTALLAZIONE DI MODULO E GEOBLOCK



① PREPARAZIONE

Realizzazione piano di posa in magrone e realizzazione della casseratura esterna con posa delle armature delle travi di cordolo.



③ POSA CASSERI

Installazione di Modulo seguendo le indicazioni, da destra a sinistra come indicato sul cassero.



⑤ POSA RETE

Posa della rete di ripartizione direttamente sopra il Modulo e con legatura dell'armatura delle travi di fondazione.



② IMPIANTISTICA

Installazione dei tubi che andranno posizionati sui fori di ventilazione esterni e poi installazione dell'eventuale sistema di canalizzazione degli impianti.



④ POSA GEOBLOCK

Inserimento dell'accessorio Geoblock per avvicinarsi all'armatura di fondazione. Geoblock realizza così la casseratura delle travi.

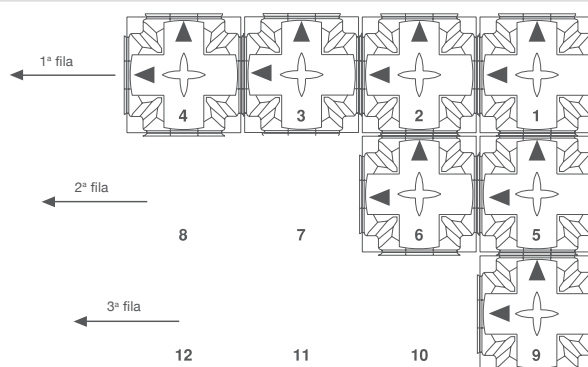


⑥ GETTO UNICO

Getto unico di travi e soletta di fondazione. Per una corretta esecuzione del getto attenersi alle prescrizioni.

Modulo deve venire installato DA DESTRA A SINISTRA e DALL'ALTO VERSO IL BASSO, le frecce riportate sul cassero devono essere direzionate verso l'alto.

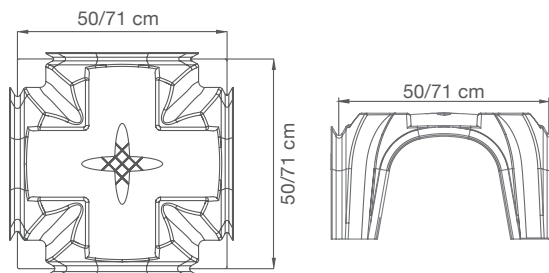
È essenziale verificare il corretto incastro dei piedi!



DATI TECNICI MODULO



MODULO H3-70



Materiale Graplene (Polipropilene Compund) - 100% riciclato

	Dimensioni (cm)	Dimensioni imballo (cm)	Imballo (m ²)	N° pezzi	Peso pezzo (Kg)	Codice prodotto
MODULO H3	50 x 50	102 x 102 H220	180	720	0,66	EMODULO5003
MODULO H6	50 x 50	102 x 102 H220	180	720	0,84	EMODULO5006
MODULO H9	58 x 58	102 x 120 H240	240	720	1,03	EMODULO5809
MODULO H13	50 x 50	102 x 102 H235	90	360	1,01	EMODULO5013
MODULO H15	50 x 50	102 x 102 H240	90	360	0,97	EMODULO5015
MODULO H17	50 x 50	102 x 102 H235	90	360	1,03	EMODULO5017
MODULO H20	50 x 50	102 x 102 H240	90	360	1,06	EMODULO5020
MODULO H25	50 x 50	102 x 102 H235	90	360	1,14	EMODULO5025
MODULO H27	50 x 50	102 x 102 H235	75	300	1,28	EMODULO5027
MODULO H30	50 x 50	102 x 102 H240	75	300	1,29	EMODULO5030
MODULO H35	50 x 50	107 x 107 H230	75	300	1,32	EMODULO5035
MODULO H40	50 x 50	107 x 107 H230	75	300	1,47	EMODULO5040
MODULO H45	71 x 71	151 x 151 H230	150	300	2,83	EMODULO7145
MODULO H50	71 x 71	151 x 151 H230	150	300	3,25	EMODULO7150
MODULO H55	71 x 71	151 x 151 H225	120	240	3,34	EMODULO7155
MODULO H60	71 x 71	153 x 153 H230	120	240	3,53	EMODULO7160
MODULO H65*	71 x 71	153 x 153 H230	120	240	3,58	EMODULO7165
MODULO H70*	71 x 71	153 x 153 H240	120	240	3,81	EMODULO7170

CONSUMI CALCESTRUZZO

	Consumo di CLS (m ³ /m ²)		Consumo di CLS (m ³ /m ²)
MODULO H3	0,004	MODULO H30	0,044
MODULO H6	0,009	MODULO H35	0,052
MODULO H9	0,010	MODULO H40	0,056
MODULO H13	0,028	MODULO H45	0,064
MODULO H15	0,030	MODULO H50	0,076
MODULO H17	0,035	MODULO H55	0,078
MODULO H20	0,037	MODULO H60	0,079
MODULO H25	0,038	MODULO H65*	0,084
MODULO H27	0,040	MODULO H70*	0,083



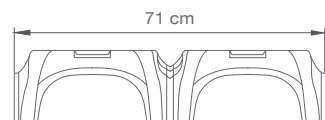
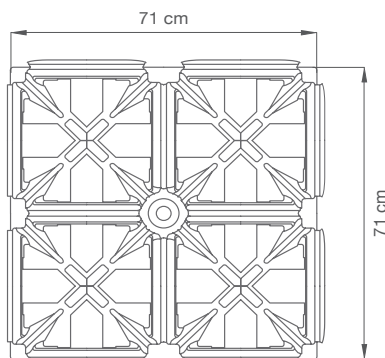
PROLUNGA GEOBLOCK

	Geoblock escursione (cm)		Geoblock escursione (cm)
MODULO H3	n.d.	MODULO H30	0 ÷ 25
MODULO H6	n.d.	MODULO H35	0 ÷ 26
MODULO H9	n.d.	MODULO H40	0 ÷ 26
MODULO H13	0 ÷ 25	MODULO H45	0 ÷ 36
MODULO H15	0 ÷ 25	MODULO H50	0 ÷ 37
MODULO H17	0 ÷ 25	MODULO H55	0 ÷ 39
MODULO H20	0 ÷ 25	MODULO H60	0 ÷ 38
MODULO H25	0 ÷ 25	MODULO H65*	0 ÷ 39
MODULO H27	0 ÷ 25	MODULO H70*	0 ÷ 39

DATI TECNICI MULTIMODULO



MULTIMODULO H13-40



1

Materiale Graplene (Polipropilene Compund) - 100% riciclato

	Dimensioni (cm)	Dimensioni imballo (cm)	Imballo (m ²)	N° pezzi	Peso pezzo (Kg)	Codice prodotto
MULTIMODULO H13	71 x 71	151 x 151 H225	180	360	1,73	EMMDULO7113
MULTIMODULO H15	71 x 71	151 x 151 H225	180	360	1,75	EMMDULO7115
MULTIMODULO H17	71 x 71	151 x 151 H226	180	360	1,85	EMMDULO7117
MULTIMODULO H20	71 x 71	151 x 151 H250	150	300	2,06	EMMDULO7120
MULTIMODULO H25	71 x 71	151 x 151 H235	180	360	2,07	EMMDULO7125
MULTIMODULO H27	71 x 71	151 x 151 H235	180	360	2,14	EMMDULO7127
MULTIMODULO H30	71 x 71	151 x 151 H250	150	300	2,32	EMMDULO7130
MULTIMODULO H35	71 x 71	151 x 151 H240	180	360	2,45	EMMDULO7135
MULTIMODULO H40	71 x 71	151 x 151 H265	150	300	2,77	EMMDULO7140

CONSUMI CALCESTRUZZO

Consumo di CLS (m ³ /m ²)		Consumo di CLS (m ³ /m ²)	
MULTIMODULO H13	0,020	MULTIMODULO H27	0,035
MULTIMODULO H15	0,027	MULTIMODULO H30	0,042
MULTIMODULO H17	0,028	MULTIMODULO H35	0,045
MULTIMODULO H20	0,032	MULTIMODULO H40	0,050
MULTIMODULO H25	0,033		



PROLUNGA GEOBLOCK

Geoblock escursione (cm)		Geoblock escursione (cm)	
MULTIMODULO H13	0 ÷ 23	MULTIMODULO H27	0 ÷ 24.5
MULTIMODULO H15	0 ÷ 23	MULTIMODULO H30	0 ÷ 25
MULTIMODULO H17	0 ÷ 23	MULTIMODULO H35	0 ÷ 25
MULTIMODULO H20	0 ÷ 23,5	MULTIMODULO H40	0 ÷ 26
MULTIMODULO H25	0 ÷ 24		

TABELLE DI CARICO MODULO E MULTIMODULO

MODULO H3 - H9

Categoria di carico	Carico distribuito (Kg/m ²)	Spessore soletta (cm)	Armatura minima* (mm) / (cm)	Spessore magrone (cm)	Spessore ghiaione (cm)	Pressione terreno (SLU) (Kg/cm ²)**
Residenziale [Cat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,24
Amb. suscettibili ad affollamento [Cat. B e C]	500 - 1.000	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,44
Commerciale [Cat. D]	1.000 - 2.500	6	Ø6 / 20x20	8	-	0,50
Industriale e magazzini [Cat. E]	2.500 - 5.000	6	Ø6 / 20x20	10	-	0,66
> 5.000	Da valutare caso per caso interpellando un tecnico abilitato					

MODULO H13 - H40

Categoria di carico	Carico distribuito (Kg/m ²)	Spessore soletta (cm)	Armatura minima* (mm) / (cm)	Spessore magrone (cm)	Spessore ghiaione (cm)	Pressione terreno (SLU) (Kg/cm ²)**
Residenziale [Cat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,73
Amb. suscettibili ad affollamento [Cat. B e C]	500 - 1.000	5-6	Ø6 / 20x20	5	-	1,20
Commerciale [Cat. D]	1.000 - 2.500	7	Ø6 / 15x15	10	-	1,30
Industriale e magazzini [Cat. E]	2.500 - 5.000	8	Ø8 / 15x15	10	15	1,33
> 5.000	Da valutare caso per caso interpellando un tecnico abilitato					

MODULO H45 - H70

Categoria di carico	Carico distribuito (Kg/m ²)	Spessore soletta (cm)	Armatura minima* (mm) / (cm)	Spessore magrone (cm)	Spessore ghiaione (cm)	Pressione terreno (SLU) (Kg/cm ²)**
Residenziale [Cat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	5	-	1,21
Amb. suscettibili ad affollamento [Cat. B e C]	500 - 1.000	6-7	Ø6 / 15x15	5	-	1,97
Commerciale [Cat. D]	1.000 - 2.500	8	Ø8 / 15x15	10	-	2,21
Industriale e magazzini [Cat. E]	2.500 - 5.000	9-12	Ø8 / 15x15	10	15	1,86
> 5.000	Da valutare caso per caso interpellando un tecnico abilitato					

MULTIMODULO H13 - H40

Categoria di carico	Carico distribuito (Kg/m ²)	Spessore soletta (cm)	Armatura minima* (mm) / (cm)	Spessore magrone (cm)	Spessore ghiaione (cm)	Pressione terreno (SLU) (Kg/cm ²)**
Residenziale [Cat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,54
Amb. suscettibili ad affollamento [Cat. B e C]	500 - 1.000	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,92
Commerciale [Cat. D]	1.000 - 2.500	5-6	Ø6 / 20x20	8	-	1,18
Industriale e magazzini [Cat. E]	2.500 - 5.000	8	Ø6 / 15x15	8	10	1,02
> 5.000	Da valutare caso per caso interpellando un tecnico abilitato					

È onere del progettista valutare che il piano di posa sia in grado di garantire le pressioni al terreno indicate e valutate su Multimodulo H35. In presenza di eventuali carichi localizzati o altre variabili sarà necessario interfacciarsi con l'ufficio tecnico Geoplast.

I valori riportati nella presente tabella considerano una completa maturazione del calcestruzzo – 28 gg.

* Armatura minima calcolata in relazione al massimo valore di carico riferito alla categoria individuata.

**I valori riportati, calcolati in accordo con EN 1992-1-1, sono puramente indicativi e sono fortemente influenzati dalle caratteristiche meccaniche del terreno di sottofondo. L'effettivo dimensionamento deve essere valutato caso per caso da un tecnico abilitato.

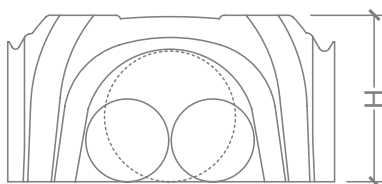
N.B: La fonte più aggiornata e completa dei dati tecnici sono le schede tecniche di prodotto.



TABELLE PASSAGGIO IMPIANTI

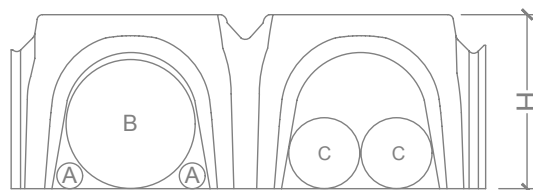
MODULO H3 - H70

Altezza (cm)	Passaggi impianti (mm)	Altezza (cm)	Passaggi impianti (mm)
H3	2 x Ø 20 mm	H30	1 x Ø 240 mm / 2 x Ø 140 mm
H6	1 x Ø 40 mm / 2 x Ø 24 mm	H35	1 x Ø 300 mm / 2 x Ø 150 mm
H9	1x Ø 60 mm / 2 x Ø 80 mm	H40	1 x Ø 290 mm / 2x Ø 160 mm
H13	1 x Ø 70 mm / 2 x Ø 50 mm	H45	1 x Ø 290 mm / 2 x Ø 160 mm
H15	1 x Ø 90 mm / 2 x Ø 70 mm	H50	1 x Ø 400 mm / 2 x Ø 220 mm
H17	1 x Ø110 mm / 2 x Ø 100 mm	H55	1 x Ø 440 mm / 2 x Ø 240mm
H20	1 x Ø 140 mm / 2 x Ø 120mm	H60	1 x Ø 400 mm / 2 x Ø 220 mm
H25	1 x Ø 200 mm / 2 x Ø 140 mm	H65	1 x Ø 460 mm / 2 x Ø 240 mm
H27	1 x Ø 200 mm / 2 x Ø 160 mm	H70	1 x Ø 460 mm / 2 x Ø 260 mm



MULTIMODULO H13 - H40

Altezza (cm)	Passaggi impianti (mm)	Altezza (cm)	Passaggi impianti (mm)
H13	A Ø 50 mm / B Ø 70 mm / C Ø 60 mm	H35	A Ø 40 mm / B Ø 220 mm / C Ø 110 mm
H15	A Ø 50 mm / B Ø 80 mm / C Ø 70 mm	H40	A Ø 40 mm / B Ø 230 mm / C Ø 110 mm
H17	A Ø 60 mm / B Ø 110 mm / C Ø 90 mm		
H20	A Ø 40 mm / B Ø 130 mm / C Ø 110 mm		
H25	A Ø 50 mm / B Ø 190 mm / C Ø 110 mm		
H27	A Ø 40 mm / B Ø 200 mm / C Ø 110 mm		
H30	A Ø 40 mm / B Ø 200 mm / C Ø 110 mm		



NUOVO ELEVETOR



**CASSERI MODULARI PER
RIEMPIMENTI STRUTTURALI
E COMPENSAZIONI DI QUOTA**



LA SOLUZIONE

Nuovo Elevetor è un sistema di casseri a perdere in Graplene (Polipropilene Compound riciclato al 100%) utilizzato per riempimenti alleggeriti in contesti urbani, industriali e paesaggistici.

Consente di realizzare sopraelevazioni in calcestruzzo armato fino a 3 metri di altezza, rampe per accesso mezzi, superfici a gradoni e vasche per la gestione delle acque meteoriche.

Nuovo Elevetor è un'alternativa economica, leggera e veloce ai classici materiali da riempimento come ghiaia, inerti e blocchi di polistirolo.

COMPENSAZIONI DI QUOTA

RIEMPIMENTI ALLEGGERITI

GESTIONE ACQUE METEORICHE

NUOVO ELEVETOR BASE CUATRO



NUOVO ELEVETOR BASE TRIO



ELEVETOR MAX



VANTAGGI



STABILE E SICURO

Il sistema è pedonabile a secco e una volta completato il getto in calcestruzzo della soletta, se adeguatamente dimensionata, è possibile il transito di mezzi pesanti. La versione Max permette di utilizzare tubi di diametro maggiore (160 mm e 200 mm) per sopportare carichi ancora più pesanti a parità di altezza del cassero e raggiungere altezze più elevate.



POSA RAPIDA

Le operazioni di posa sono facilitate grazie alla forma delle griglie Cuatro e Trio, progettate e brevettate per garantire la perpendicolarità dei tubi e la precisione nell'aggancio della griglia. La versione Max ad interasse allargato a 71 cm offre anche la riduzione del numero di pezzi per metro quadrato, riducendo i tempi di posa.



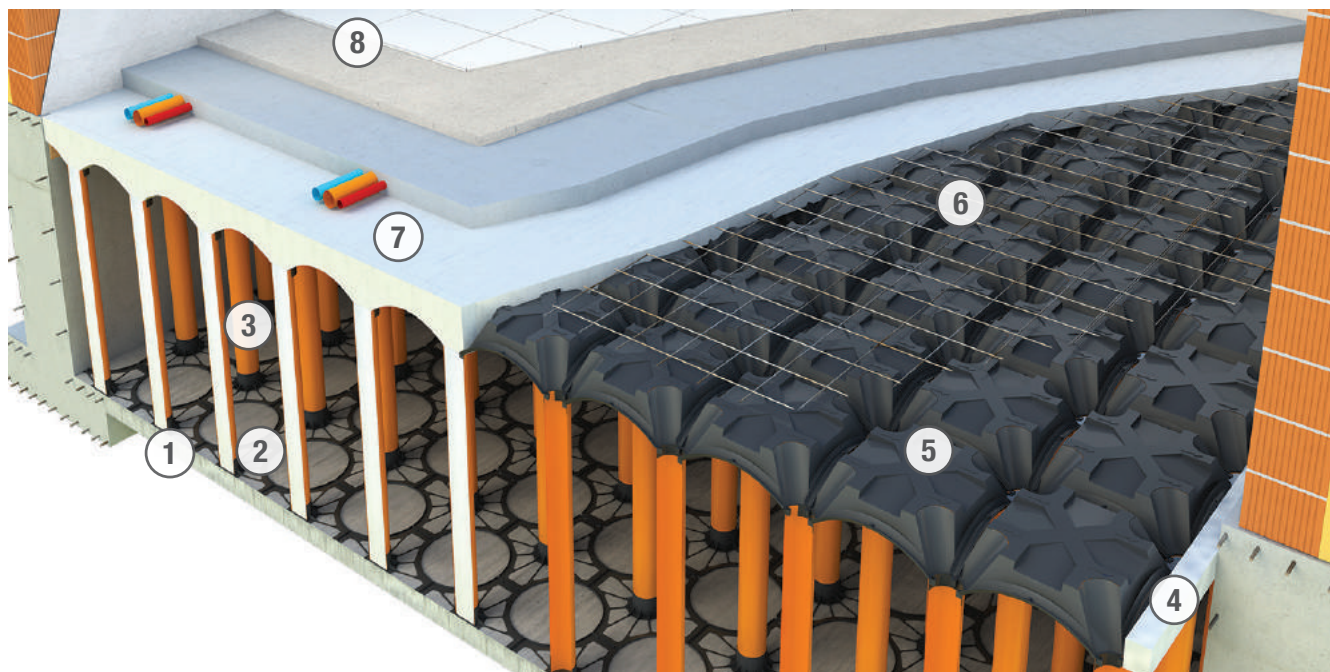
RESISTENTE AI CARICHI

La struttura in calcestruzzo armato che si ottiene garantisce un'alta resistenza a sovraccarichi sia permanenti che accidentali.

Il sistema può essere dimensionato per il transito di veicoli pesanti con classe di carico fino a SLW 60 /HGV 60.

IL SISTEMA NUOVO ELEVETOR

La costruzione del vespaio con Nuovo Elevetor ha bisogno di stratigrafie diverse a seconda della destinazione finale dell'edificio e dei carichi in esercizio. Le sezioni principali di una stratigrafia finita con Nuovo Elevetor sono raffigurate nella seguente figura:



	NUOVO ELEVETOR		ELEVETOR MAX		
1 MAGRONE:	spessore da 5 a 15 cm.				
2 BASE SISTEMA NUOVO ELEVETOR:	BASE TRIO per cassero 58 x 58 	BASE CUATRO per cassero 58 x 58 	PIEDE MAX + DISTANZIATORE per cassero 71 x 71 		
3 TUBO (mm):	Ø 125		Ø 125	Ø 160	Ø 200
4 LISTELLO (cm):	8 x 100 x H10		8 x 150 x H10	8 x 150 x H10	9 x 150 x H10
5 CASSERO (cm):	CASSERO 58 x 58 x H15 		CASSERO 71 x 71 x H15 		
6 RETE ELETTRISALDATA:	Ø 5 - 6 - 8 -10 mm con passo 15x15 o 20x20 (per indicazioni precise sull'armatura da utilizzare fare riferimento alla tabella delle schede tecniche).				
7 SOLETTA:	spessore da dimensionare in base ai carichi di progetto, normalmente fra 5 cm e 10 cm.				
8 PAVIMENTAZIONE:	in base alle categorie di carico.				

POSA IN OPERA



① STRUTTURA

Realizzazione del fondo e delle pareti perimetrali. Predisposizione per eventuali impianti, pozzetti o aperture.



③ TUBI

Posa dei tubi in PVC, alloggiati nelle apposite sedi della griglia di base.



⑤ POSA LISTELLI

Nei lati di partenza, dove i casseri appoggiano al muro di contenimento, i listelli in polistirolo evitano la dispersione del calcestruzzo.



⑦ IL GETTO

Fase di getto procedendo gradualmente da un lato all'altro vibrando il calcestruzzo della soletta in maniera adeguata.



② BASI

Posa della griglia di base, fondamentale per la verticalità dei tubi e per la resistenza strutturale del sistema.



④ POSA CASSERI

Inserimento dei casseri da destra verso sinistra con particolare cura dell'aggancio per una pedonabilità sicura.



⑥ RETE ELETTROSALDATA E ARMATURA PILASTRINI

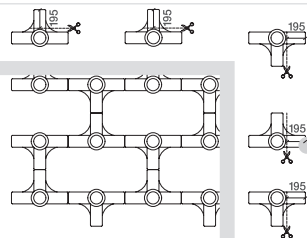
Posa della rete elettrosaldata di ripartizione secondo le specifiche progettuali. Inserimento dei tondini di ferro nei tubi in PVC, con aggancio alla rete elettrosaldata.



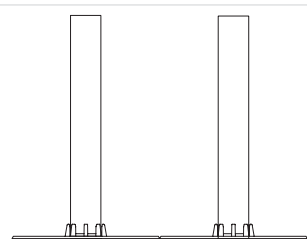
⑧ FINITURA

Rinterro dell'opera e realizzazione del pacchetto stradale.

SCHEMA DI MONTAGGIO TRIO

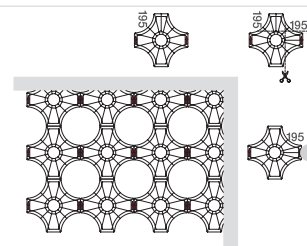


- ① Tagliare le basi come indicato da schema e posizionare la prima fila poggiandola al muro. Procedere alla posa da destra verso sinistra e dall'alto verso il basso.

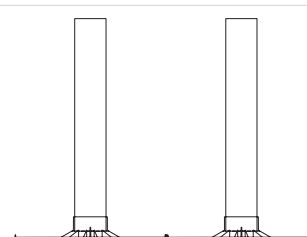


- ② Inserire i tubi in PVC nelle basi esercitando pressione sulla parte superiore dei tubi per ottenere un aggancio corretto.

SCHEMA DI MONTAGGIO CUATRO

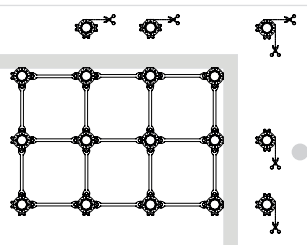


- ① Tagliare le basi come indicato da schema e posizionare la prima fila poggiandola al muro. Procedere alla posa da destra verso sinistra e dall'alto verso il basso.

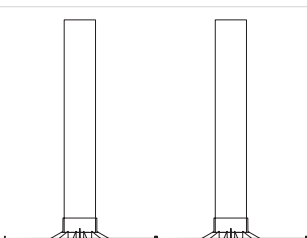


- ② Inserire i tubi in PVC nelle basi esercitando pressione sulla parte superiore dei tubi per ottenere un aggancio corretto.

SCHEMA DI MONTAGGIO MAX



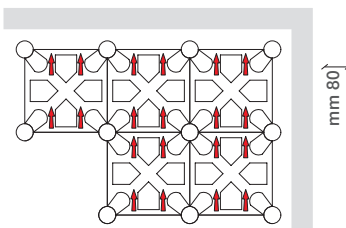
- ① Tagliare le basi e posizionare la prima fila poggiandola al muro. Fissare tra esse il distanziatore e bloccare gli elementi tramite gli appositi perni. Lo schema è relativo all'inizio posa con listello in polistirolo.



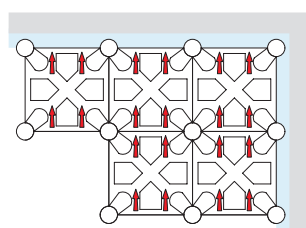
- ② Inserire i tubi in PVC nelle basi esercitando pressione sulla parte superiore dei tubi per ottenere un aggancio corretto.

SCHEMA DI MONTAGGIO TUBI E CASSERI

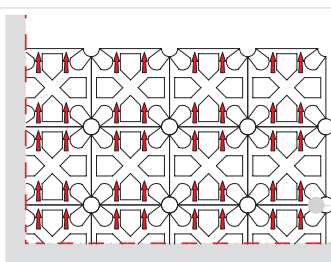
2



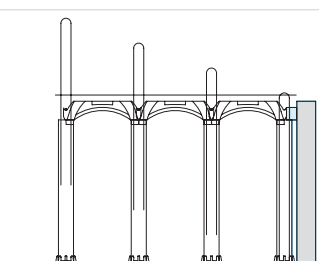
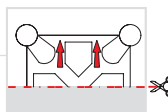
③ Posare i casseri assicurandosi che l'aggancio sia perfetto, anche in questo caso la posa va eseguita da dx a sx e dall'alto al basso mantenendo le frecce incise sul cassero verso l'alto.



④ Posare i listelli in polistirolo tra il cordolo ed i casseri.

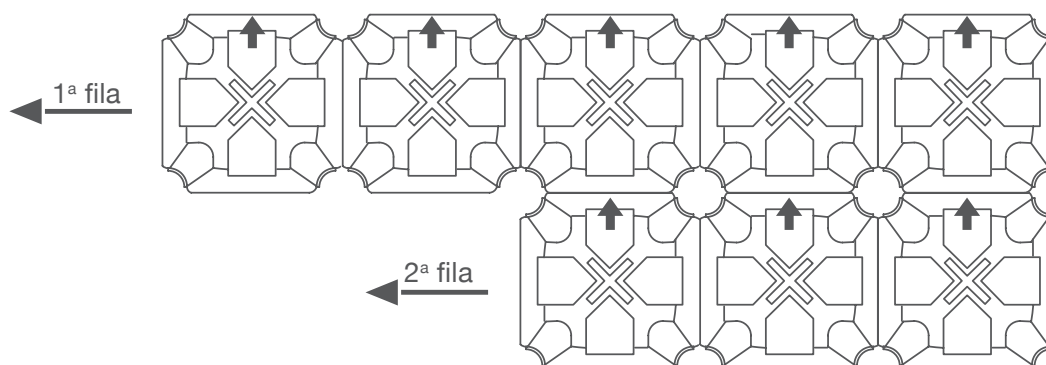


⑤ Posare l'ultima fila di casseri a ridosso del cordolo e tagliare (se necessario) i casseri.

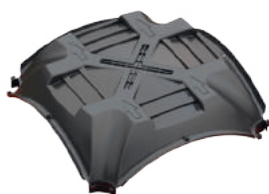


⑥ Posare la rete elettrosaldata e eventuali ferri d'armo aggiuntivi nei pilastri.

SEQUENZA DI POSA CASSERI

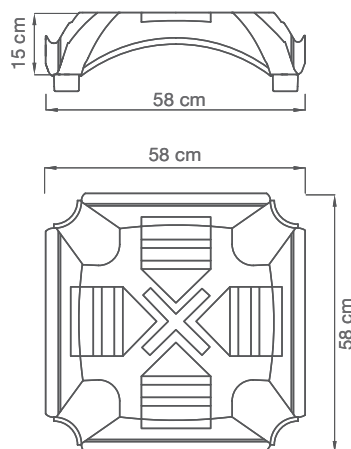


DATI TECNICI NUOVO ELEVETOR



CASSERO NUOVO ELEVETOR

Dimensioni (cm)	58 x 58 x H15
Materiale	Graplene
Dimensioni imballo (cm)	120 x 120 x H265
N° pezzi per pallet	225
Codice Prodotto	EELEVEN858



DATI TECNICI ELEVETOR MAX



CASSERO ELEVETOR MAX

Dimensioni (cm)	71 x 71 x H15
Materiale	Graplene
Dimensioni imballo (cm)	150 x 150 x H255
N° pezzi per pallet	560
Codice Prodotto	EELEMAX7171

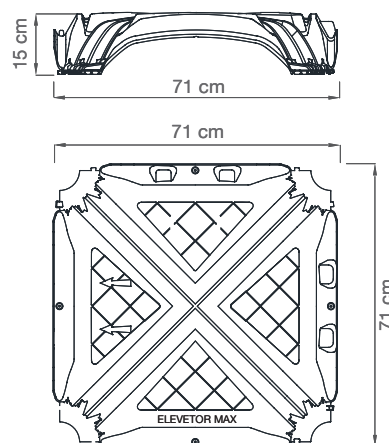


ILLUSTRAZIONE DELLE VARIANTI NUOVO ELEVETOR

NUOVO ELEVETOR BASE TRIO



NUOVO ELEVETOR BASE CUATRO



ELEVETOR MAX



COMPONENTI DEL SISTEMA



GRIGLIA BASE TRIO
solo per cassero 58 x 58

Dimensioni (cm)	60 x 40
Materiale	Graplene
Dimensioni imballo (cm)	80 x 120 x H245
N° pezzi per pallet	560
Codice Prodotto	EELBAST5858



GRIGLIA BASE CUATRO
solo per cassero 58 x 58

Dimensioni (cm)	58 x 58 x H2,5
Materiale	Graplene
Dimensioni imballo (cm)	110 x 110 x H250
N° pezzi per pallet	325
Codice Prodotto	EELBASE5858

2



PIEDE MAX
solo per cassero 71 x 71

Dimensioni Ø int. mm 125	Dimensioni Ø int. mm 160	Dimensioni Ø int. mm 200
Materiale	Graplene	
Dim. imballo (cm)	100 x 120 x H250	
N° pezzi per pallet	560	
Codice Prodotto	EBASEMA7171	EBASEMA7171



TUBO

Ø 125 mm Spessore mm 1,8 / 2,0	Ø 160 mm Spessore mm 2,1 / 2,4	Ø 200 mm Spessore mm 2,5 / 2,8
Dimensioni (cm)	75>200	75>200
Materiale	PVC	
Codice Prodotto	EELTUBOXXXX	EELTUBSXXXX



DISTANZIATORE
solo per cassero Max 71 x 71

Dimensioni (cm)	50 x 7
Dimensioni imballo (cm)	80 x 120 x H170
N° pezzi per pallet	4400
Codice Prodotto	EDISTEM7171



LISTELLO
per basi Trio, Cuatro e Max

Per Ø Tubo (mm)	Ø 125 - Ø 160	Ø 200
Dimensioni (cm)	8 x 150 x H11	9 x 150 x H11
Materiale	EPS	
Codice Prodotto	EELISS0150	EELLISD0150

TABELLE DI CARICO NUOVO ELEVETOR

NUOVO ELEVETOR TRIO / CUATRO							
Categoria di carico	Carico distribuito (Kg/m ²)	Spessore soletta (cm)	Armatura cappa* (mm) / (cm)	Armatura tubo*	Spessore magrone (cm)	Spessore ghiaione (cm)	Pressione terreno (SLU) (Kg/cm ²)**
Residenziale [Cat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	4 Ø6	5	-	1,05
Amb. medio affollati [Cat. B e C]	500 - 1.000	6	Ø6 / 20x20	4 Ø6	5-8	-	1,07
Commerciale [Cat. D]	1.000 - 2.500	6-8	Ø6 / 15x15	4 Ø6	8-10	0-10	1,20
Industriale e magazzini [Cat. E]	2.500 - 5.000	8-10	Ø8 / 15x15	4 Ø8	10-15	10-15	1,40
> 5.000 kg/m ²	> 5.000	Da valutare caso per caso interpellando un tecnico abilitato					

È onere del progettista valutare che il piano di posa sia in grado di garantire le pressioni al terreno indicate e valutate su un sistema Nuovo Elevetor con altezza pari a 200 *cm (altezza cassero). In presenza di eventuali carichi localizzati o altre variabili sarà necessario interfacciarsi con l'ufficio tecnico Geoplast. I valori riportati nella presente tabella considerano una completa maturazione del calcestruzzo – 28 gg.

* Armatura minima calcolata in relazione al massimo valore di carico riferito alla categoria individuata.

**I valori riportati, calcolati in accordo con EN 1992-1-1, sono puramente indicativi e sono fortemente influenzati dalle caratteristiche meccaniche del terreno di sottofondo. L'effettivo dimensionamento deve essere valutato caso per caso da un tecnico abilitato.

N.B: La fonte più aggiornata e completa dei dati tecnici sono le schede tecniche di prodotto.

Le seguenti classi di carico sono calcolate considerando un'altezza di sistema (altezza cassero) pari a 200 cm.

Consumo cls a raso del sistema (m³/m²): $[A \times \text{Altezza sistema Elevetor (m)} - 15] + C \text{ (m}^3/\text{m}^2\text{)}$

Prodotto	Ø Tubo mm	A	C (m ³ /m ²)
Nuovo Elevetor (58 x 58 cm)	125	0,037	0,030
Elevetor Max (71 x 71 cm)	125	0,025	0,036
	160	0,040	0,036
	200	0,063	0,036

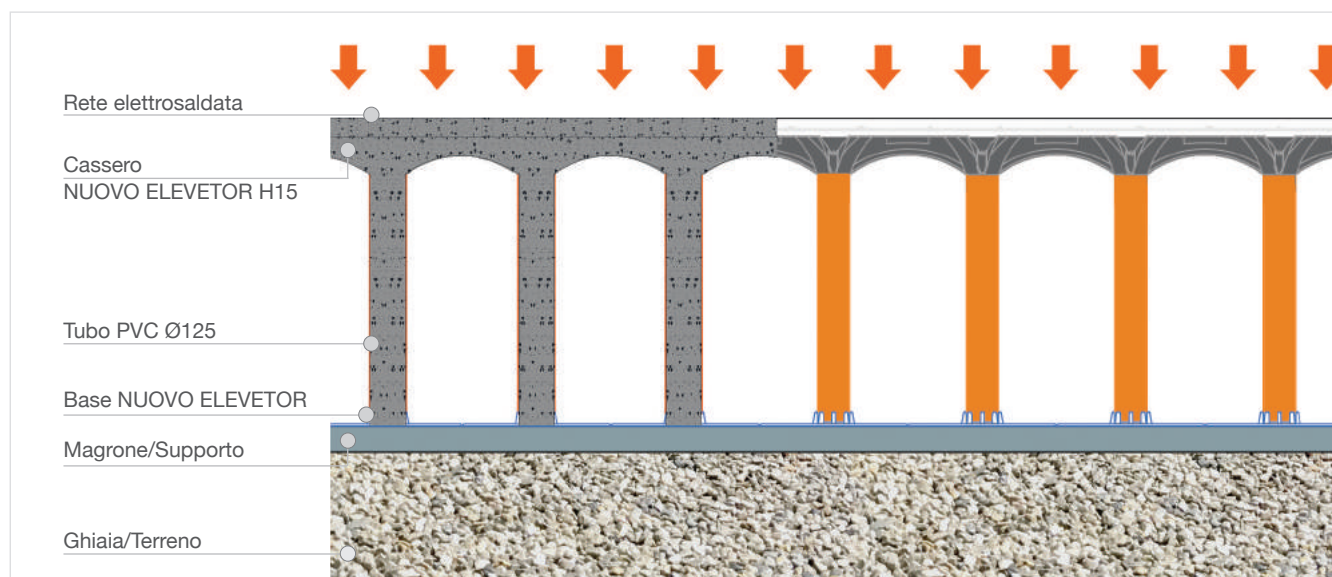


TABELLE DI CARICO NUOVO ELEVETOR MAX

ELEVETOR MAX Tubo Ø 125 cm

Categoria di carico	Carico distribuito (Kg/m ²)	Spessore soletta (cm)	Armatura cappa* (mm) / (cm)	Armatura tubo*	Spessore magrone (cm)	Spessore ghiaione (cm)	Pressione terreno (SLU) (Kg/cm ²)**
Residenziale [Cat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	4 Ø6	5	-	1,60
Amb. suscettibili ad affollamento [Cat. B e C]	500 - 1.000	6	Ø6 / 15x15	4 Ø6	5-7	0-5	1,42
Commerciale [Cat. D]	1.000 - 2.500	6-8	Ø8 / 15x15	4 Ø6	7-10	5-15	1,45
Industriale e magazzini [Cat. E]	2.500 - 5.000	8-12	Ø10 / 20x20	4 Ø8	10-15	15-20	1,71
> 5.000 kg/m ²	> 5.000	Da valutare caso per caso interpellando un tecnico abilitato					

ELEVETOR MAX Tubo Ø 160 cm

Categoria di carico	Carico distribuito (Kg/m ²)	Spessore soletta (cm)	Armatura cappa* (mm) / (cm)	Armatura tubo*	Spessore magrone (cm)	Spessore ghiaione (cm)	Pressione terreno (SLU) (Kg/cm ²)**
Residenziale [Cat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	4 Ø6	5	-	1,18
Amb. suscettibili ad affollamento [Cat. B e C]	500 - 1.000	6	Ø6 / 15x15	4 Ø6	5-7	-	1,42
Commerciale [Cat. D]	1.000 - 2.500	6-8	Ø8 / 15x15	4 Ø6	7-10	5-10	1,59
Industriale e magazzini [Cat. E]	2.500 - 5.000	8-12	Ø10 / 20x20	4 Ø8	8-12	10-15	1,84
> 5.000 kg/m ²	> 5.000	Da valutare caso per caso interpellando un tecnico abilitato					

ELEVETOR MAX Tubo Ø 200 cm

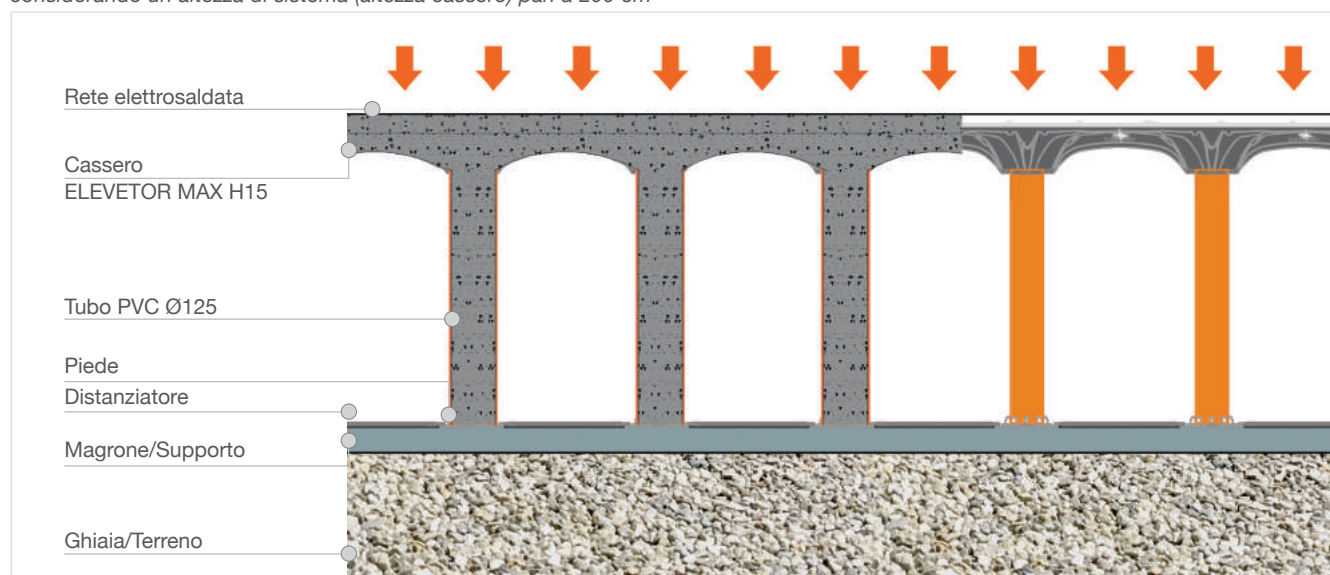
Categoria di carico	Carico distribuito (Kg/m ²)	Spessore soletta (cm)	Armatura cappa* (mm) / (cm)	Armatura tubo*	Spessore magrone (cm)	Spessore ghiaione (cm)	Pressione terreno (SLU) (Kg/cm ²)**
Residenziale [Cat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	4 Ø6	5	-	0,89
Amb. suscettibili ad affollamento [Cat. B e C]	500 - 1.000	6	Ø6 / 15x15	4 Ø6	5	-	1,42
Commerciale [Cat. D]	1.000 - 2.500	6-8	Ø8 / 15x15	4 Ø6	5-8	0-5	1,60
Industriale e magazzini [Cat. E]	2.500 - 5.000	8-12	Ø10 / 20x20	4 Ø8	8-12	5-10	1,59
> 5.000 kg/m ²	> 5.000	Da valutare caso per caso interpellando un tecnico abilitato					

È onere del progettista valutare che il piano di posa sia in grado di garantire le pressioni al terreno indicate e valutate su un sistema New Elevetor con altezza pari a 200cm (altezza cassero). In presenza di eventuali carichi localizzati o altre variabili sarà necessario interfacciarsi con l'ufficio tecnico Geoplast. I valori riportati nella presente tabella considerano una completa maturazione del calcestruzzo – 28 gg.

* Armatura minima calcolata in relazione al massimo valore di carico riferito alla categoria individuata.

**I valori riportati, calcolati in accordo con EN 1992-1-1, sono puramente indicativi e sono fortemente influenzati dalle caratteristiche meccaniche del terreno di sottofondo. L'effettivo dimensionamento deve essere valutato caso per caso da un tecnico abilitato.

N.B: La fonte più aggiornata e completa dei dati tecnici sono le schede tecniche di prodotto. Le seguenti classi di carico sono calcolate considerando un'altezza di sistema (altezza cassero) pari a 200 cm



SKYNET

NEW



- ✓ **CALCOLO NORMATO**
- ✓ **FLESSIBILITÀ PROGETTUALE**
- ✓ **INNOVATIVO**

**CASSERI MODULARI PER
RIEMPIMENTI STRUTTURALI
E COMPENSAZIONI
DI QUOTA**



LA SOLUZIONE

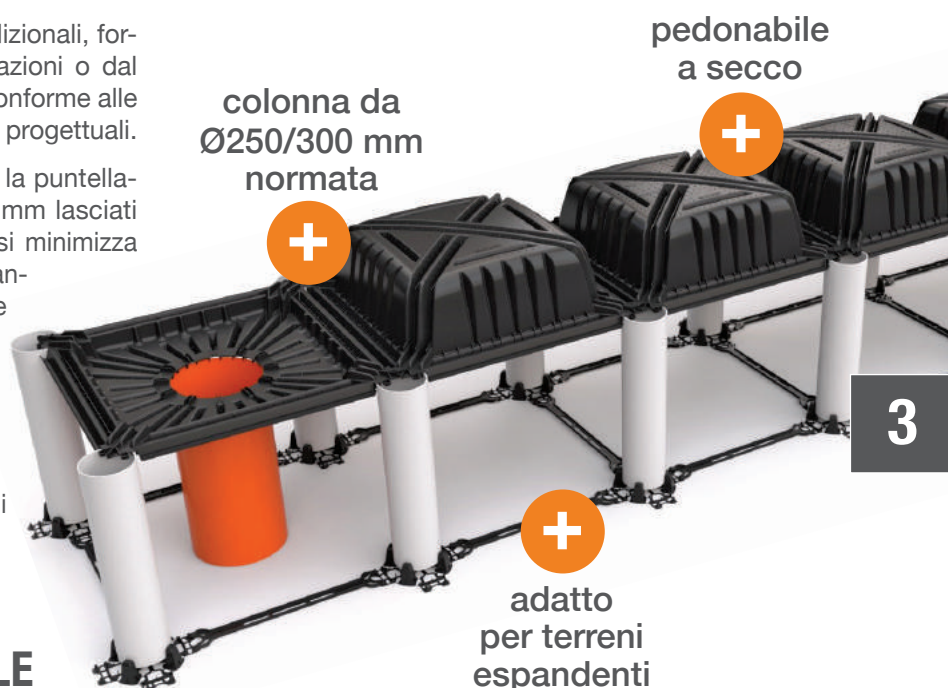
Il sistema Skynet, comparato ai sistemi tradizionali, forma una soletta nervata rialzata dalle fondazioni o dal terreno per mezzo di pilastri con diametro conforme alle normative e posizionati secondo le richieste progettuali.

Il sistema è assolutamente all'avanguardia: la puntellazione è formata da una serie di tubi Ø125 mm lasciati vuoti durante la fase di getto. In tal modo si minimizza la quantità di calcestruzzo utilizzata convogliandola solo nelle strutture portanti d'interesse ovvero:

- la piastra nervata sopraelevata;
- i pilastri di strutturali Ø250 o Ø300 mm;

La piastra nervata superiore richiama il noto solaio cassettonato con un'altezza interna di 20 cm e una luce tra le nervature di 70,8 cm.

Skynet può essere utilizzato per:



RIEMPIMENTO STRUTTURALE

PUNTELLAZIONE PER ARGILLE ESPANDENTI

RIEMPIMENTO TRA PLINTI

SOPRAELEVAZIONI E RAMPE

PLAZA / AMENITY DECKS

VESPAI E VANI TECNICI


EUROCODICE
 COSTRUIENDO IL FUTURO

Skynet, l'innovativo sistema brevettato di casseforme modulari per la formazione di solette nervate sopraelevate conformi a Eurocodice ed American Concrete Institute (NTC2018, EC2, ACI318).

VANTAGGI



CALCOLO NORMATO

Il solaio nervato creato con Skynet è un classico solaio sospeso calcolato secondo le norme in vigore secondo le principali normative internazionali.



RISPARMIO DI CALCESTRUZZO

Il solaio nervato bidirezionale è un metodo molto apprezzato per creare strutture leggere e resistenti: il risparmio di calcestruzzo rispetto ad una soletta piena equivalente è notevole.



SEMPLICITÀ DI CASSERATURA

Skynet è una casseratura a perdere che semplifica le operazioni di cantiere, coniugando la grande flessibilità dei classici casseri da vespaio con una soluzione tecnica innovativa.

CONFORME A EUROCODICE/NTC2018/ACI213

1

Il sistema prevede la creazione di una struttura in calcestruzzo armato composta da colonne e soletta nervata. Le colonne rispettano le dimensioni minime imposte dai principali codici internazionali (250 mm, 300 mm). Una griglia formata da basi e distanziatori permette di individuare con facilità la posizione dei tubi da installare facilitando la posa di eventuali servizi e creando la base del sistema di puntellazione.



2

Gli elementi che verranno a formare il sistema portante risultano quindi essere i tubi Ø250 mm / Ø300 mm ed i casseri per la piastra nervata.



3

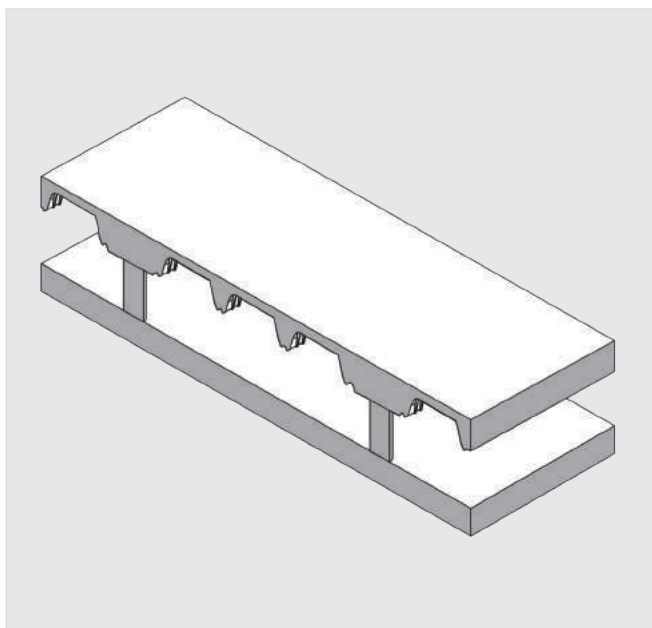
A maturazione del calcestruzzo la struttura portante risulta essere un solaio nervato su pilastri, conforme a quanto richiesto dalle norme NTC2018, EC2, ACI318.

La modularità del sistema permette di variare la distanza degli appoggi e lo spessore della soletta in funzione delle necessità di progetto garantendo al sistema la possibilità di gestire carichi statici e dinamici di rilievo.



CAMPI DI APPLICAZIONE

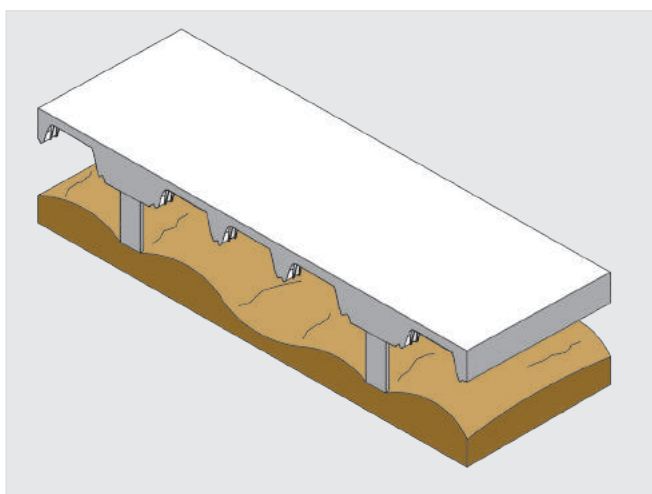
UTILIZZO AL DI SOPRA DI OPERE DI FONDAZIONE



- L'unico cassero a perdere per riempimento strutturale conforme alle normative mondiali di riferimento.
- Il rispetto delle normative tutela il progettista, garantendo totale affidabilità del sistema in fase di progettazione e di realizzazione.
- Intuitivo e semplice nella posa, consente un risparmio in termini di tempo superiore all'80%.
- Importante risparmio grazie al minor consumo di calcestruzzo rispetto ai sistemi tradizionali.
- Può raggiungere altezze elevate (sino a 3 m).
- Capacità portanti estremamente elevate.
- La struttura della griglia di base permette una miglior previsione nell'installazione degli impianti.
- Ventilazione a 360° dell'intercapedine creata.
- Sostenibilità ambientale del sistema data dall'utilizzo di materiali rigenerati.

3

UTILIZZO SU TERRENI ESPANDENTI



- L'intercapedine creata consente l'espansione e la contrazione del terreno garantendo stabilità.
- La notevole elasticità della Base Flex permette alla struttura di adattarsi all'andamento del terreno.
- La Base Flex garantisce l'integrità degli elementi strutturali portanti.
- Dinamicità della base Flex all'espansione del terreno.
- La base Flex funge da elemento sacrificale evitando deformazioni agli elementi strutturali portanti.

BASE FLEX PER TERRENI ESPANDENTI

La Base Flex è un'importante innovazione, che rende Skynet performante in qualsiasi tipo di condizione, particolarmente in presenza di terreni espandenti.



Il suo funzionamento è allo stesso tempo molto semplice ed ingegnoso.

La struttura della Base Flex è progettata per garantire sostegno ai tubi verticali durante la fase di getto ed allo stesso tempo fornisce flessibilità al sistema, dissipando l'eventuale spinta di un terreno espandente attraverso lo sgancio del tubo. Questo permette quindi al terreno di espandere senza gravare sulla struttura portante.

TABELLE DI CARICO SKYNET

Categoria di carico	Carico distribuito (Kg/m²)	Interasse colonne (m)	Armatura cappa + nervatura (kg/m²)	Armatura a taglio (kg/m²)	Armatura di punzonamento*	Armatura colonna*	Incidenza colonne (pz/ m²)
Residenziale [Cat. A]	200	2,84	4	0	NO	NO	0.12
		4,24	7	1,5	NO	NO	0.06
		5,66	10	3	NO	SI	0.03
Carico Uffici	400	2,84	6	0	NO	NO	0.12
		4,24	10	2	NO	NO	0.06
		5,66	16	4	NO	SI	0.03
Carico carrabile leggero	1000	2,84	10	2	NO	NO	0.12
		4,24	18	3	SI	SI	0.06
Carico carrabile pesanti	2000	2,84	12	4	NO	NO	0.12
		4,24	20	5	SI	SI	0.06

* Valori indicativi con soletta da 5 cm, la presenza e quantità di armatura della colonna e nel SKYNET TX a punzonamento andrà valutata caso per caso interpellando l'ufficio tecnico Geoplast.

Quantità indicativa massima di armatura presente nella soletta per la classe di carico.

Viene considerato applicato un carico permanente grazie 3,00 KN/m² in ogni configurazione.

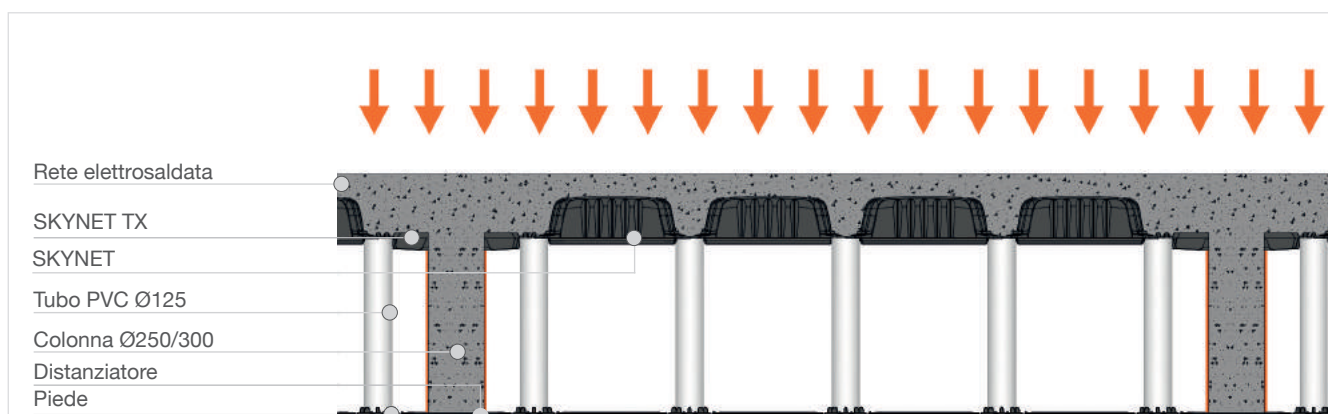
N.B: Le seguenti classi di carico sono calcolate considerando un'altezza di sistema (altezza cassero) pari a 200 cm.

Formula con tubo Ø 25 cm

$$\text{Consumo} \frac{m^3}{m^2} = \frac{(0,12 + 0,049 \times \text{Altezza colonna}) \times n^{\circ} \text{ colonne}}{\text{Area}} + 0,095$$

Formula con tubo Ø 30 cm

$$\text{Consumo} \frac{m^3}{m^2} = \frac{(0,12 + 0,07 \times \text{Altezza colonna}) \times n^{\circ} \text{ colonne}}{\text{Area}} + 0,095$$

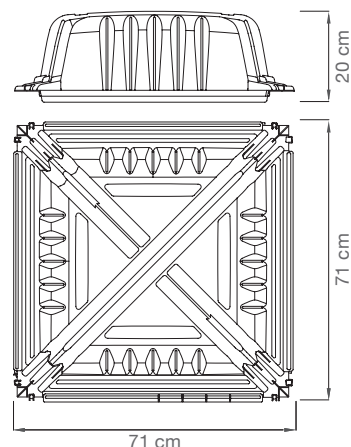


DATI TECNICI SKYNET



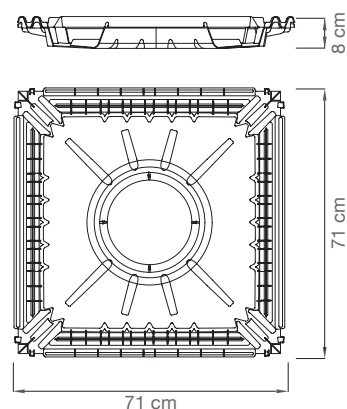
SKYNET

Dimensioni (cm)	71 x 71 x H20
Materiale	Graplene
Dimensioni imballo (cm)	150 x 150 x H255
N° pezzi per pallet	540
Codice Prodotto	ESKYNET7171



SKYNET TX

Dimensioni (cm)	71 x 71 x H8
Materiale	Graplene
Dimensioni imballo (cm)	150 x 150 x H255
N° pezzi per pallet	560
Codice Prodotto	ESKYNTX7171



COMPONENTI DEL SISTEMA



PIEDE 125

Dimensioni Ø int. mm 125

Materiale	Graplene	Graplene
Dim. imballo (cm)	100 x 120 x H245	Variabile
N° pezzi per pallet	560	Variabile
Codice Prodotto	EBASEMA7171	EPIEFLE0125



PIEDE FLEX



TUBO

Ø 125 mm
Spessore
mm 1,8 / 2,0

Ø 250 mm
Spessore
mm 2,5 / 2,8

Ø 300 mm
Spessore
mm 2,5 / 2,8

Dimensioni (cm)	Variabile	Variabile	Variabile
Materiale	PVC		
Codice Prodotto	EELTUBOXXX	EELTUBA3000	EELTUBB3000



DISTANZIATORE

Dimensioni (cm)	50 x 7
Dimensioni imballo (cm)	80 x 120 x H170
N° pezzi per pallet	4400
Codice Prodotto	EDISTEM7171



LISTELLO

Dimensioni (cm)	8 x 150 x H11
Materiale	EPS
Codice Prodotto	EELLISS0150

RIEMPIMENTO STRUTTURALE



Modulo e Nuovo Elevator consentono di riempire lo spazio tra il livello della fondazione e quello di calpestio in tutti i tipi edificio (residenziale, commerciale, direzionale etc). L'ufficio tecnico di Geoplast è in grado di sviluppare il progetto in modo da consentire il passaggio anche di carichi pesanti ove necessario.



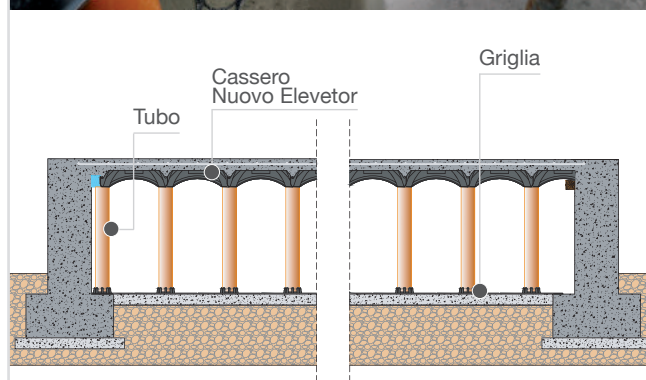
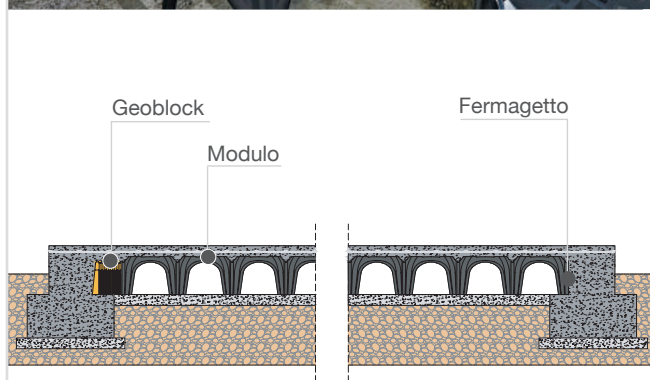
VANTAGGI: la posa è pratica, precisa e pulita, e la movimentazione semplice anche con copertura dell'edificio già esistente.



MODULO



NUOVO ELEVATOR



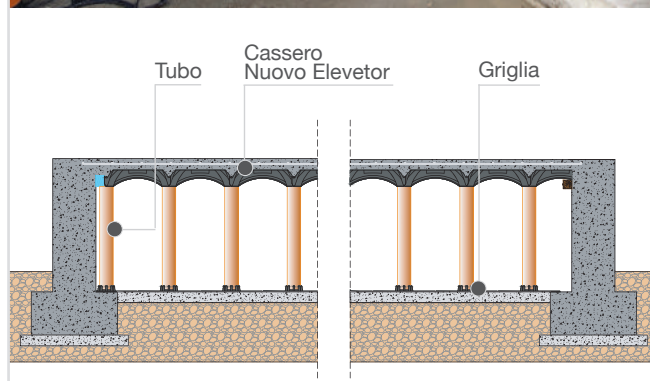
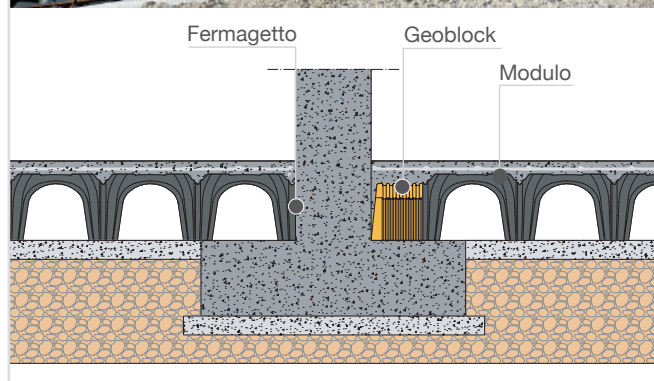
RIEMPIMENTO TRA PLINTI



Grazie all'ampia gamma di altezze disponibili e alla possibilità di tagliare i tubi a misura, Modulo e Nuovo Elevetor consentono di gestire il riempimento di vuoti, anche con diverse altezze. I "piedi" sono riempiti di calcestruzzo e conferiscono grande resistenza ai carichi applicati, come ad esempio nel caso di traffico veicolare pesante.



VANTAGGI: la prolunga Geoblock velocizza la posa di Modulo; nel caso di Nuovo Elevetor la griglia di posa rende agevole la posa di tubi, condotte ed altri impianti.



SOPRAELEVAZIONE BANCHINE FERROVIARIE



Le stazioni ferroviarie moderne prevedono l'eliminazione delle barriere architettoniche per permettere la piena fruibilità della struttura e per rendere più agile e veloce il flusso dei passeggeri: uno dei passi decisivi è l'eliminazione degli scalini di accesso ai vagoni ferroviari. Migliaia di stazioni devono essere adeguate con la sopraelevazione delle banchine ferroviarie esistenti. Questa è una operazione che deve avvenire in maniera rapida, senza intralciare i passeggeri né il transito sui binari.



VELOCITÀ: i lavori non devono disturbare le attività della stazione: i casseri Geoplast riducono i tempi di lavorazione occupando meno spazio in cantiere.



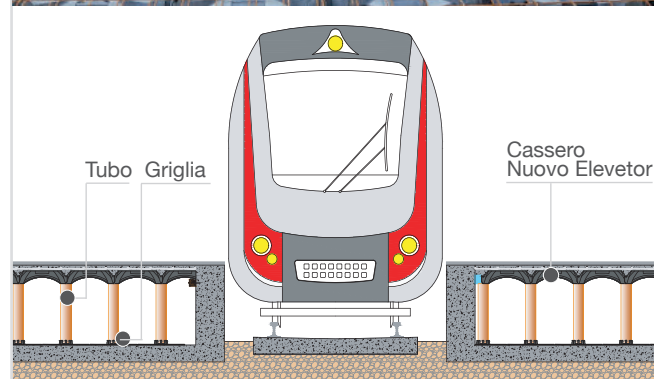
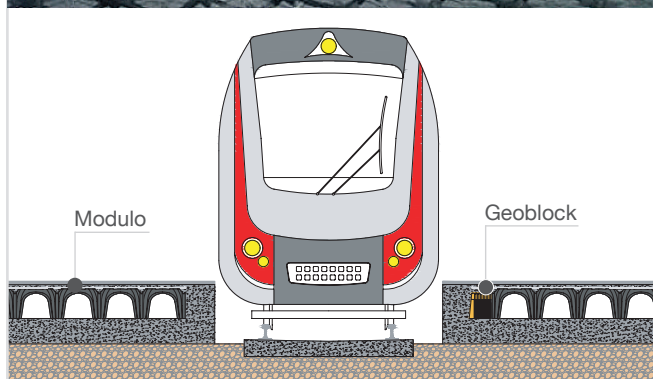
STABILITÀ: i casseri a perdere Geoplast creano una struttura robusta e leggera, dimensionabile in base alle sollecitazioni previste per l'opera.



MODULO



NUOVO ELEVETOR



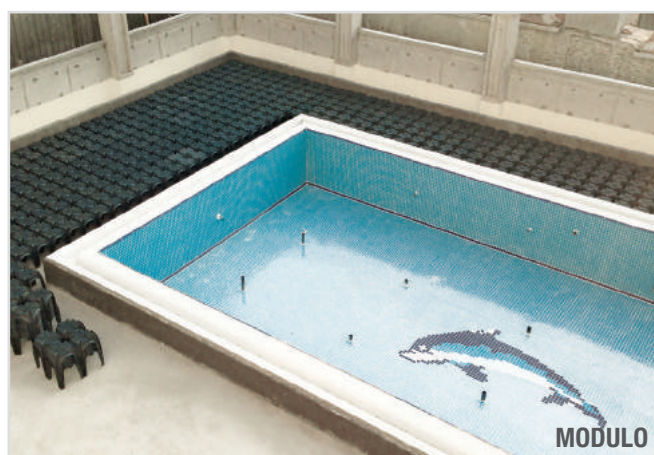
CONTORNO PISCINE



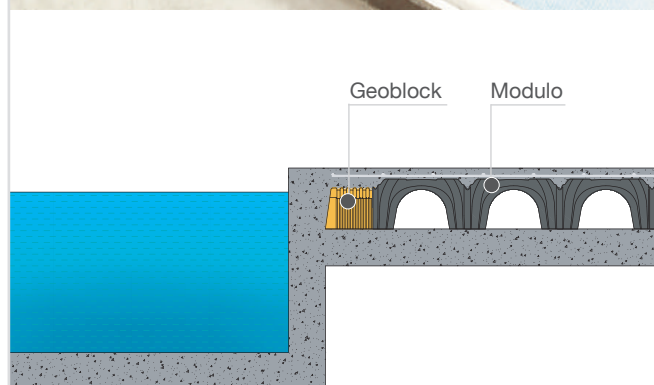
Nei progetti moderni è sempre più frequente trovare le piscine sui tetti o sugli amenity decks. Le piscine sono molto spesso solo parzialmente incassate nel solaio, e la zona che le contorna deve necessariamente essere sopraelevata, preferibilmente senza aggiungere peso inutile alla struttura.



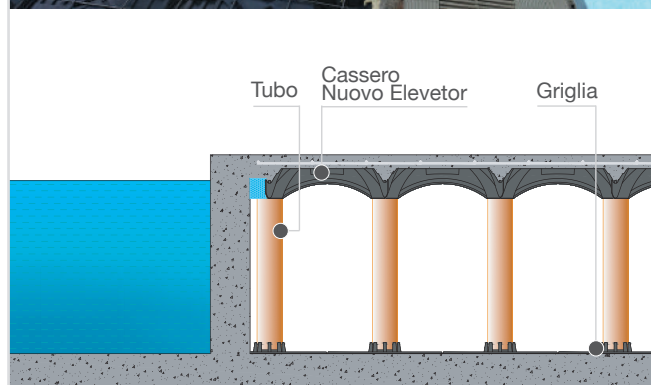
VANTAGGI: Modulo e Nuovo Elevetor sono rapidi da posare, alleggeriscono fino al 95% la massa del riempimento, e sono impiegati anche per creare il bagnasciuga e dislivelli all'interno della piscina.



MODULO



NUOVO ELEVETOR



ALLEGGERIMENTO SOLAIO



Modulo offre notevoli benefici anche in termini di alleggerimento, sostituendo efficacemente altri materiali più pesanti, ingombranti o inquinanti. Riducendo il peso dei solai è possibile ridurne lo spessore e di conseguenza il carico totale che va a gravare sui pilastri e sulle fondazioni dell'edificio.



OTTIMIZZAZIONE DI CANTIERE: i casseri sono impilati con minimo ingombro e massima resa, anche se trasportati verso le parti alte del cantiere.



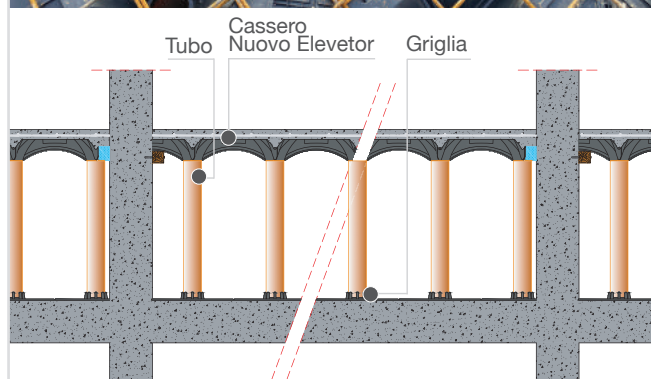
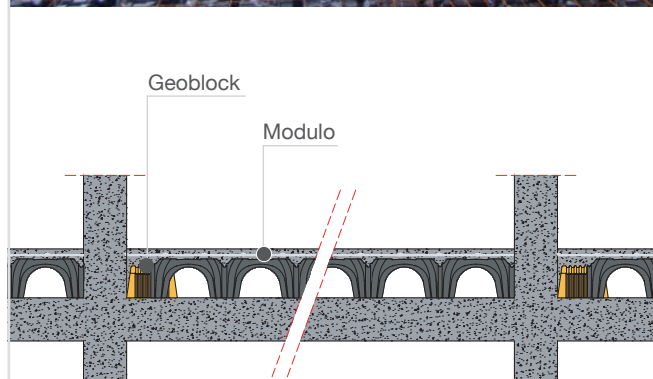
VELOCITA' DI POSA: arrivando a 100 m² ora per operatore, i casseri permettono di avanzare rapidamente e con grande precisione con i lavori.



MODULO



NUOVO ELEVATOR



RISTRUTTURAZIONI



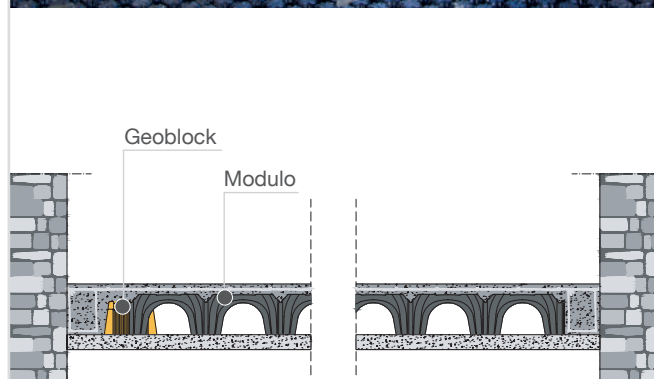
La ristrutturazione o trasformazione di edifici esistenti comporta vincoli e complessità maggiori della demolizione e ricostruzione. In particolare è spesso necessario sopraelevare quote esistenti, oppure intervenire per trattare umidità, infiltrazioni d'acqua o di gas dal terreno.



RIDUZIONE DISTURBI DI CANTIERE: la posa a secco dei casseri riduce drasticamente la quantità di polvere e di rumore, minimizzando il disturbo.



FACILITÀ DI REALIZZAZIONE: Modulo ed Elevator sono molto rapidi e semplici da posare, garantendo velocità, precisione e sicurezza al cantiere.



PLAZA / AMENITY DECKS

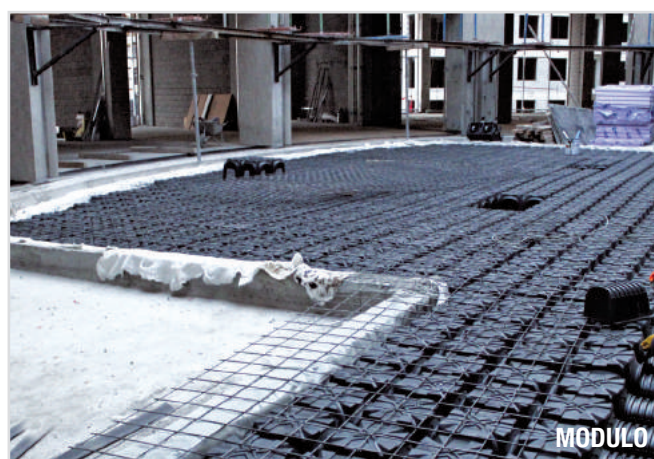


Nella progettazione urbanistica e residenziale contemporanea è sempre più frequente la presenza di zone verdi, ricreative e di svago. Queste aree si trovano al livello zero degli edifici, spesso al di sopra dei parcheggi interrati.

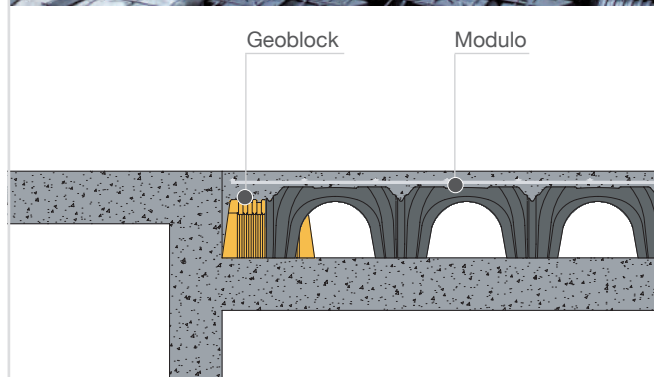
La presenza contemporanea di vegetazione, anche ad alto fusto, impianti di vario genere, camminamenti e aree di transito o parcheggio di veicoli, crea delle complicazioni tecniche non indifferenti.



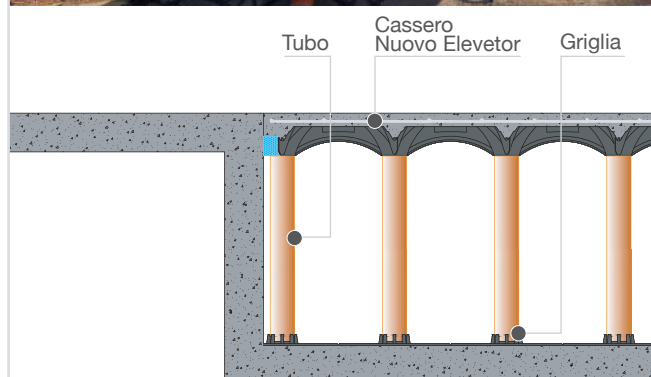
VANTAGGI: la precisione degli elementi Modulo e Nuovo Elevetor permette di calcolare in modo preciso la quantità di calcestruzzo impiegato. Non assorbendo acqua, il riempimento non cambierà peso nel tempo.



MODULO



NUOVO ELEVETOR



VERDE PENSILE



L'architettura urbana contemporanea dà sempre maggiore importanza al verde, inteso come elemento integrato negli edifici. Ciò crea delle sfide tecniche non indifferenti, non da ultimo nella gestione dei pesi e dell'impiantistica. Modulo e Nuovo Elevator sono una soluzione efficace per la realizzazione di camminamenti e passaggi viari in zone a verde su solaio o platea.



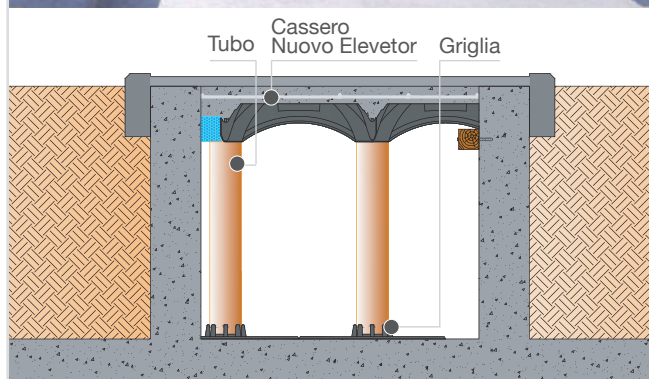
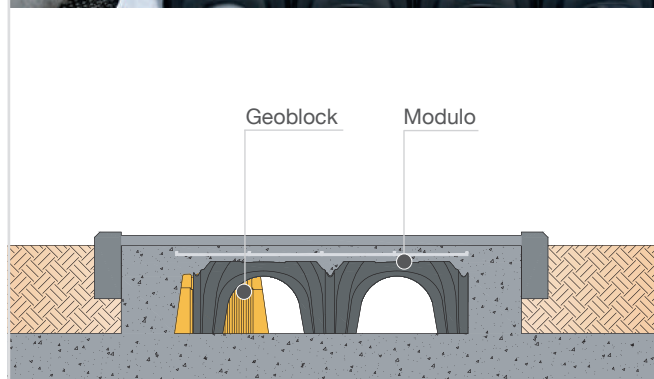
VANTAGGI: creare sottofondi alleggeriti per vialetti o strade con i casseri Geoplast permette di risparmiare peso e lavorare in maniera pulita e precisa.



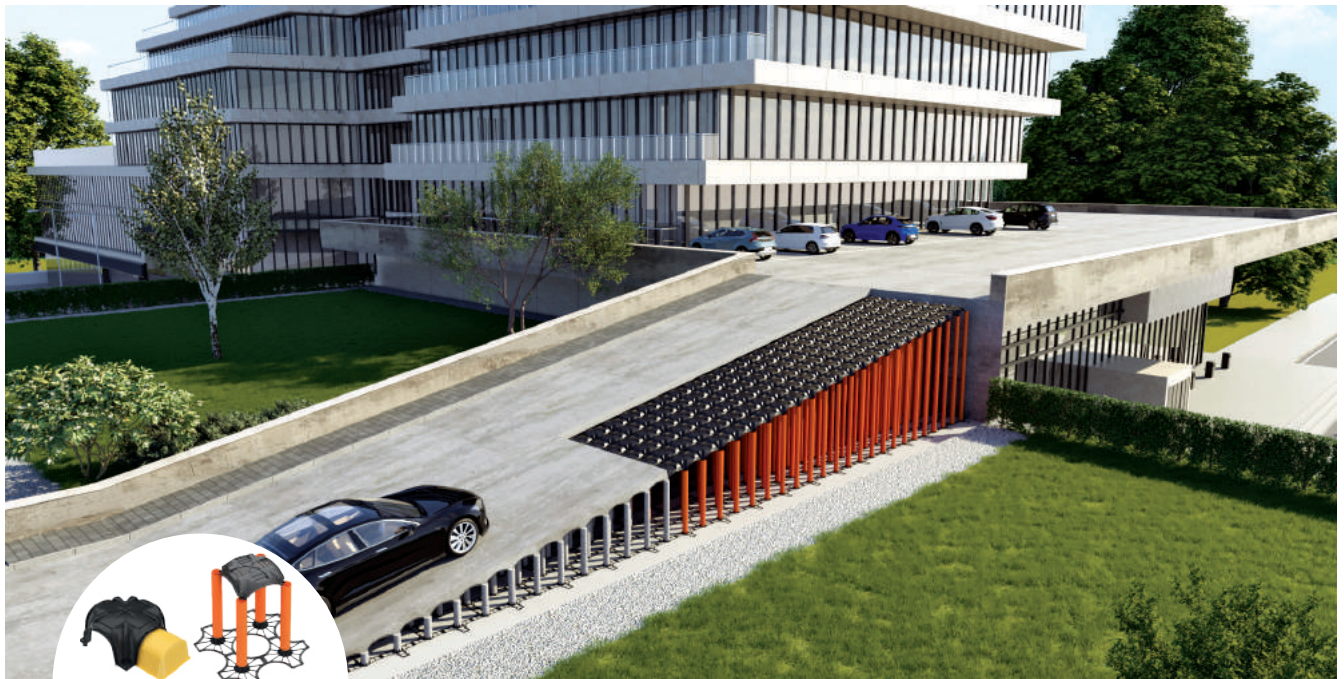
MODULO



NUOVO ELEVATOR



CREAZIONE DI RAMPE



In alcuni casi rampe e scale sono difficili da realizzare per limiti di peso caricabile sul sottofondo, o per limiti di accessibilità al sito con materiali voluminosi o sciolti.

Grazie alla vasta gamma di altezze, Modulo e Nuovo Elevetor permettono la loro realizzazione superando questi limiti.



FACILITÀ DI REALIZZAZIONE: utilizzando casseri di diversa altezza si crea un fondo preformato, risparmiando calcestruzzo e limitando il volume dei materiali trasportati in sito.



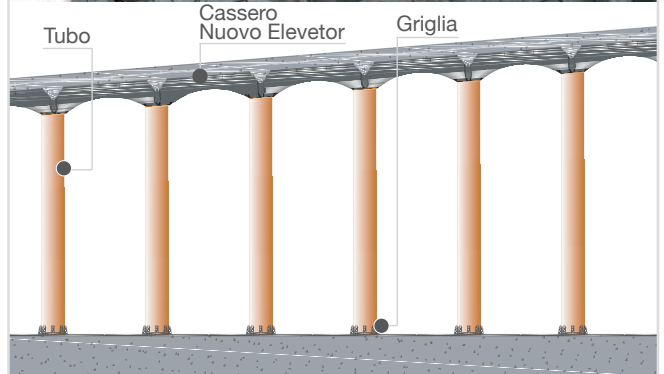
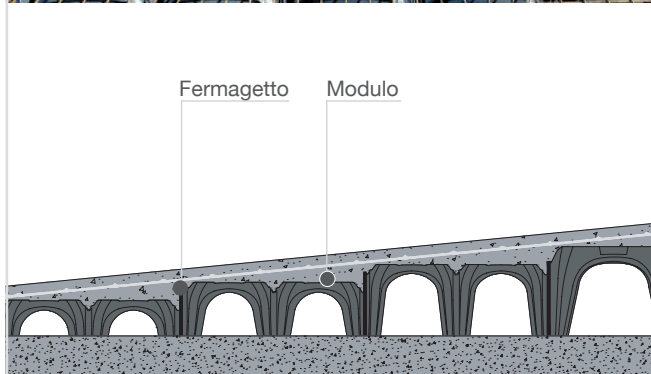
ALTA RESISTENZA: le rampe formate con Modulo e Nuovo Elevetor sono dimensionabili per carichi stradali, agevolando la costruzione e riducendo la manutenzione successiva del manufatto.



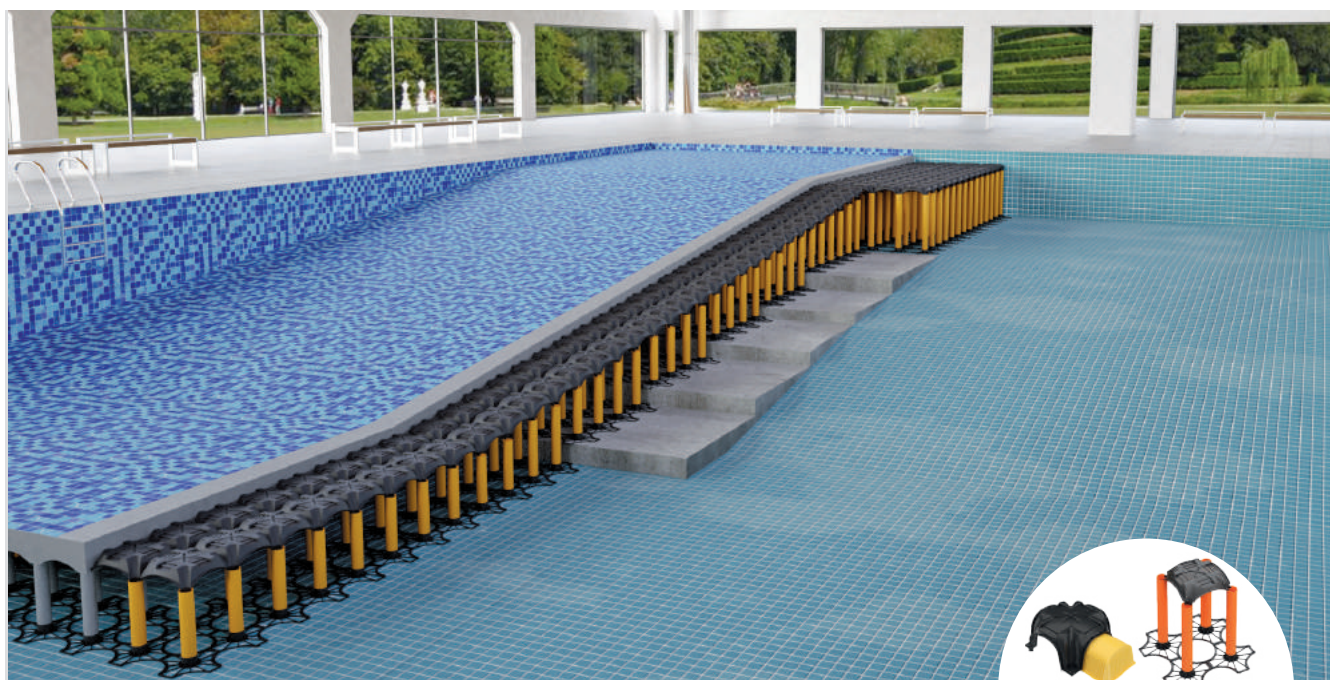
MODULO



NUOVO ELEVETOR



RIMODELLAZIONE FONDO PISCINE



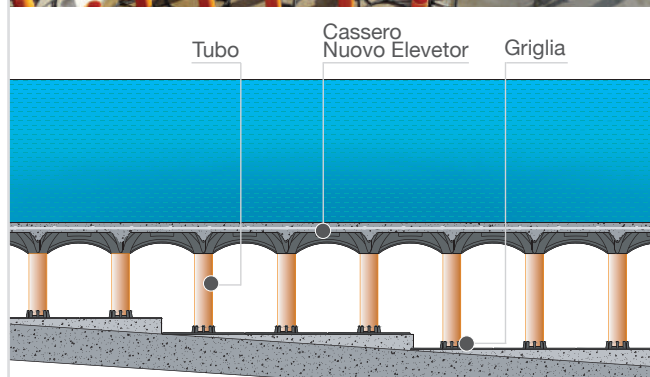
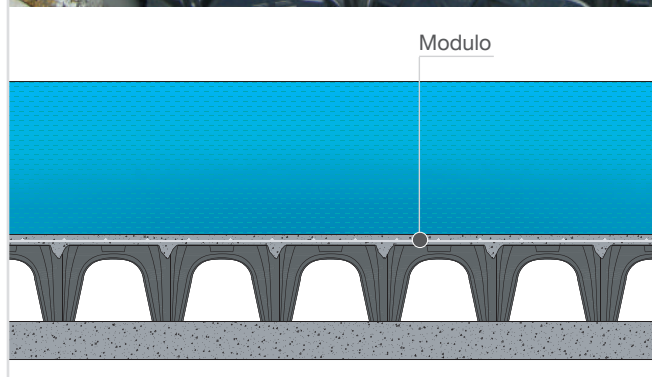
Nel tempo ci si è resi conto che piscine meno profonde comportano minori costi operativi (minore volume d'acqua da trattare e riscaldare) e maggiore sicurezza d'utilizzo per gli utenti. Ridurre la profondità di una piscina di vecchia concezione è un'operazione molto semplice con Modulo e Nuovo Elevator, grazie alla loro flessibilità, precisione e semplicità: è realizzabile un fondo con pendenze e contro-pendenze anche diverse da quelle originali.



ESECUZIONE DI QUALITÀ: la struttura in calcestruzzo armato non è soggetta a cedimenti, preservando il liner da potenziale danneggiamento.



FUNZIONALE: Il vuoto sotto al nuovo fondo della piscina è utilizzato per gli impianti, ed è ispezionabile senza alcuna interruzione dell'attività della piscina.



SUPERFICI A GRADONI



Modellare una superficie a gradini o gradoni può essere laborioso in fase di getto delle opere in calcestruzzo principali. Costruire i salti di quota in una seconda fase è spesso vantaggioso nella gestione del cantiere, poiché si evita di creare dislivelli ed ostacoli ad altre fasi di lavorazione.



VELOCITÀ DI POSA: i casseri si posano molto velocemente grazie al particolare sistema di aggancio.



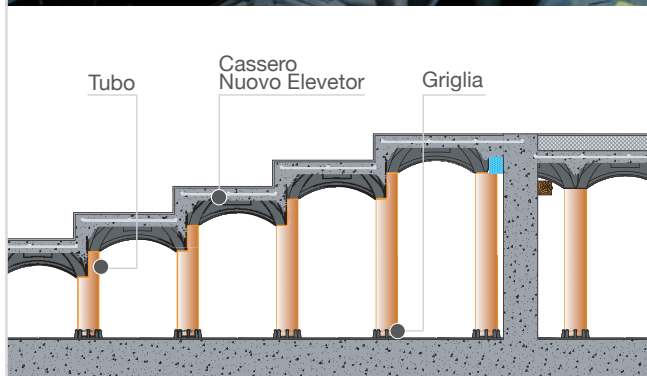
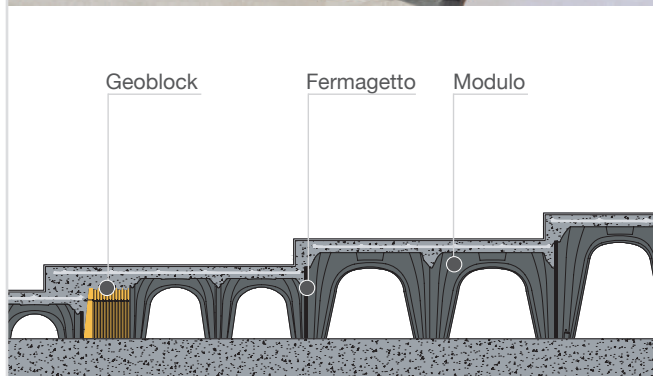
PRECISIONE DI ESECUZIONE: i casseri a perdere Geoplast sono molto semplici da usare, anche in situazioni non previste all'origine.



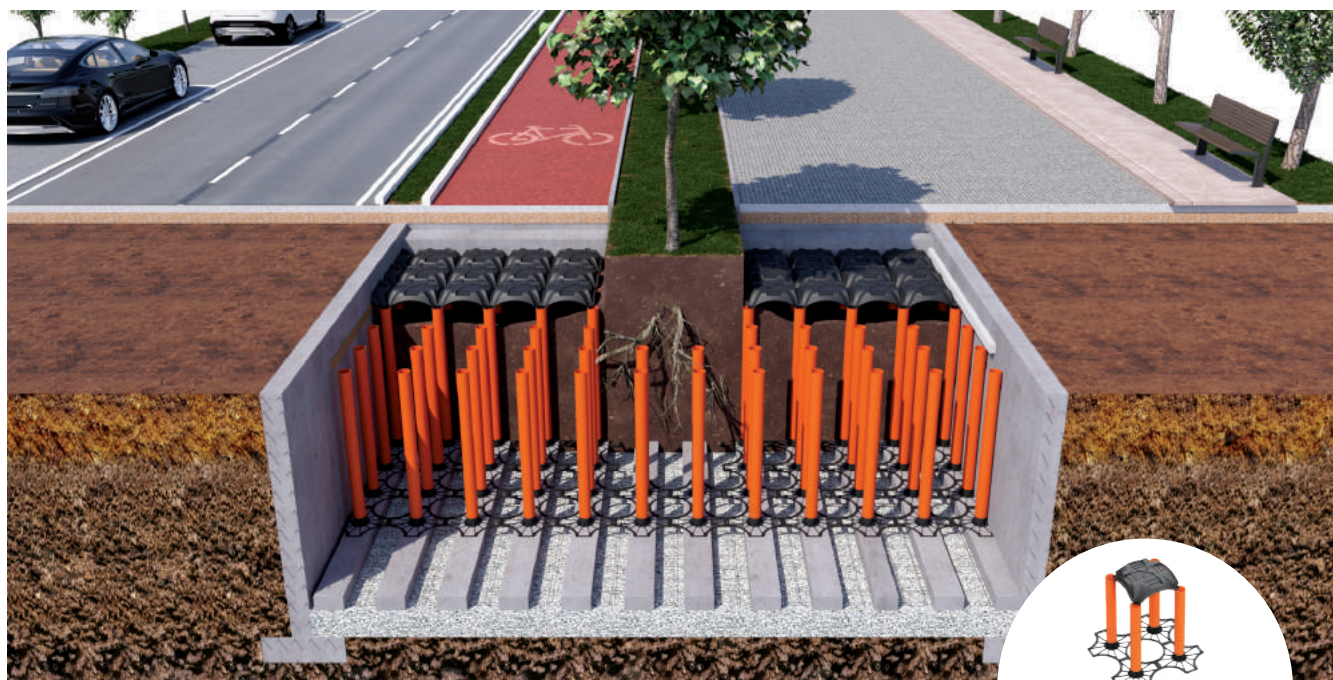
MODULO



NUOVO ELEVATOR



ISOLE VEGETATIVE



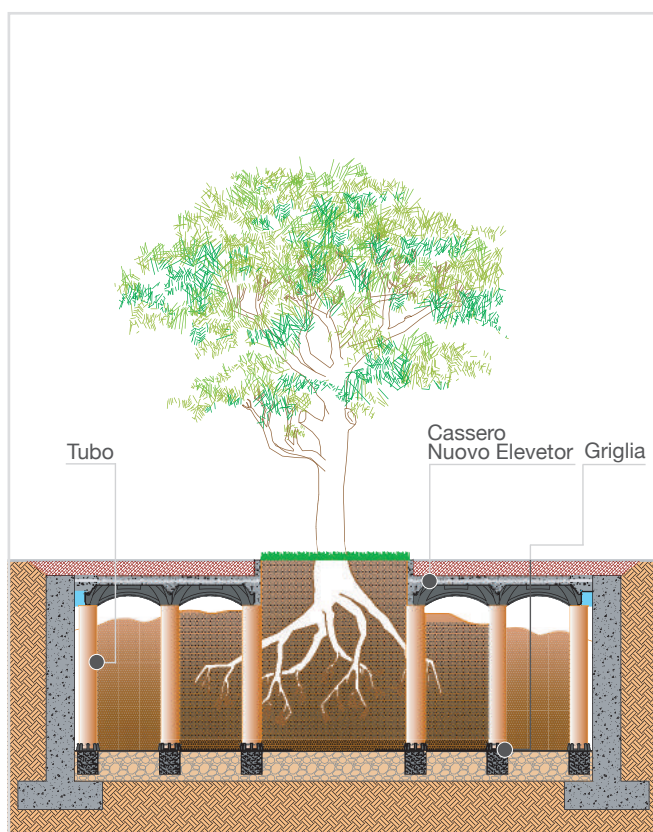
Le città moderne apprezzano molto le alberature di alto fusto per i loro vantaggi estetici e pratici. Le loro radici vanno però controllate per evitare intrusioni nelle infrastrutture sotterranee o la deformazione della superficie di strade, piste ciclabili o marciapiedi: a questo scopo si realizzano le isole vegetative.



SOLIDITÀ: un sistema in calcestruzzo realizzato con Nuovo Elevator è solido e configurabile secondo le esigenze del progetto, inclusi i carichi stradali.



FLESSIBILITÀ: i casseri Nuovo Elevator non pongono limiti di forma o dimensione, anche diversi all'interno dello stesso progetto.



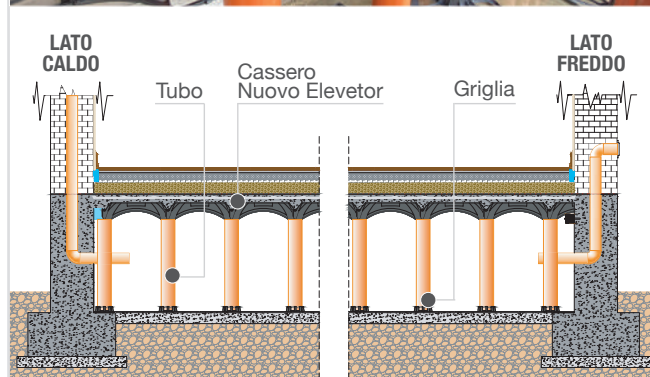
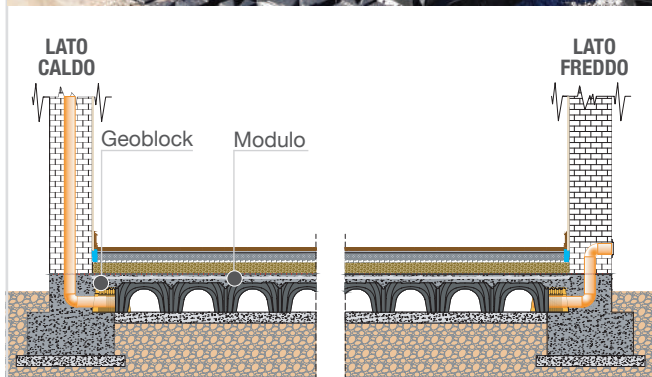
MITIGAZIONE GAS NOCIVI



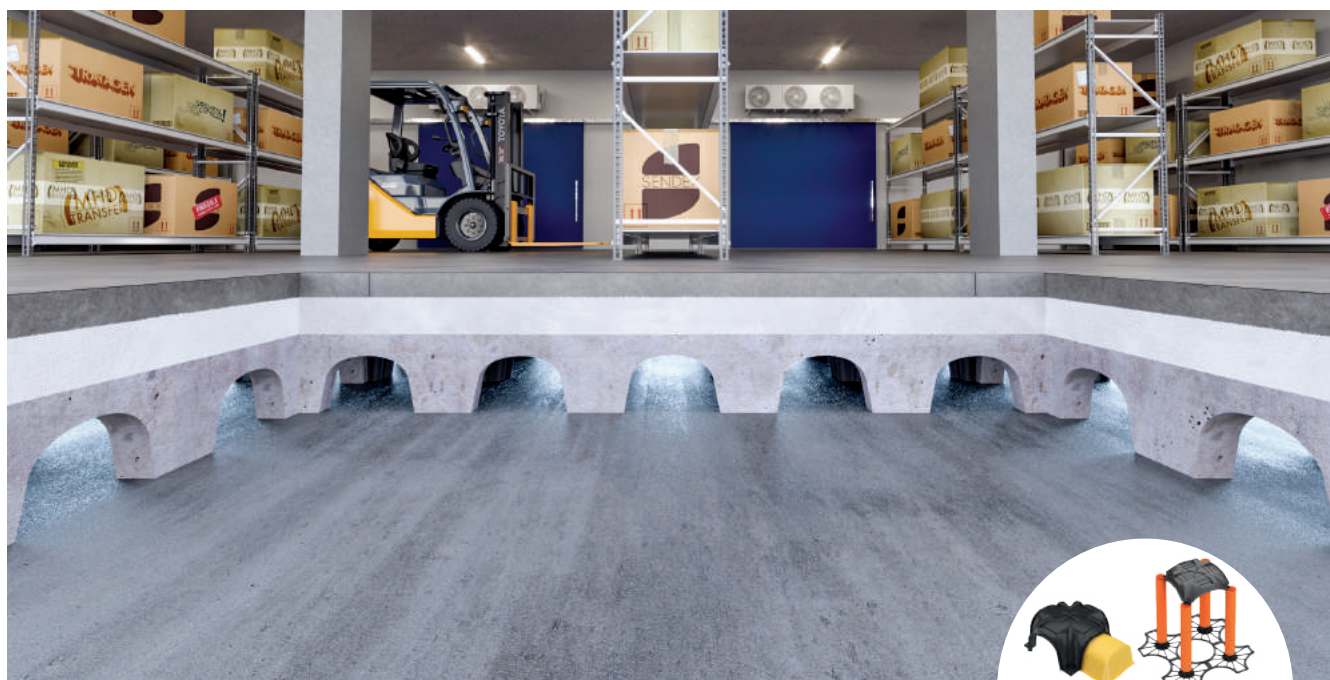
Realizzare una intercapedine ventilata non aiuta solamente ad attenuare l'umidità di risalita. Molti terreni infatti emettono naturalmente gas radon, radioattivo e cancerogeno; altri ancora metano o diversi gas tossici. Grazie alla ventilazione naturale che si innesca nel vespaio Modulo e Nuovo Elevetor, si crea una barriera naturale che impedisce a questi gas di entrare nell'edificio. L'unica accortezza da seguire è la creazione di condotti di ingresso e di uscita di aria esterna.



VANTAGGI: a differenza delle guaine anti radon che possono danneggiarsi con la posa o nel tempo possono diventare permeabili, la ventilazione ottenuta con i casseri a perdere Geoplast mantiene inalterate le sue proprietà per tutta la vita dell'edificio.



CELLE FRIGO INDUSTRIALI



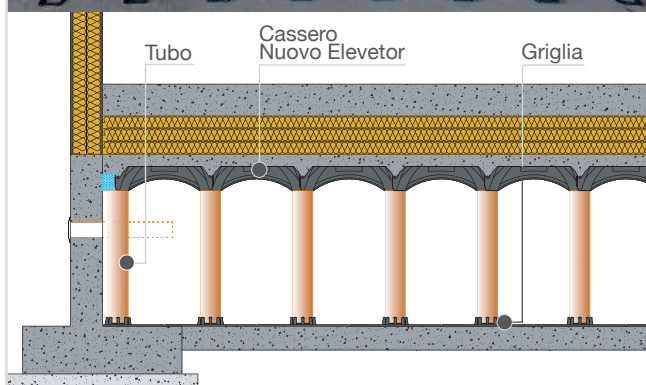
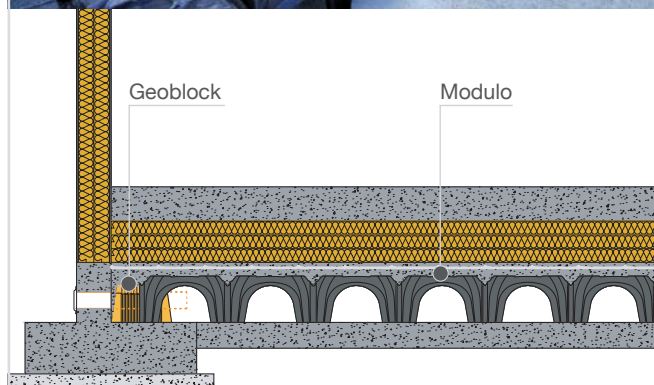
Le celle e i magazzini frigoriferi sono indispensabili nell'industria alimentare. Per quanto efficace sia l'isolamento verso il terreno, se non contrastato il gelo si trasmette fino al terreno, portandolo a temperature inferiori agli 0°C. Questo fenomeno si chiama criosollevamento: l'acqua nel suolo si congela aumentando il suo volume ed espandendosi verso l'alto danneggia la pavimentazione della cella, anche in maniera significativa. Un vespazio ventilato Geoplast è il metodo economico ed efficace per contrastare il fenomeno.



RESISTENZA: il vespazio con Modulo o Nuovo Elevator è adattabile a qualsiasi situazione di carico presente all'interno della cella frigo.



ECONOMICO: un vespazio Geoplast è più economico dei sistemi concorrenti, e di realizzazione più rapida.



EDIFICI IN ZONA RISCHIO INONDAZIONE



Le esperienze degli ultimi anni insegnano che è necessario permettere a fiumi e torrenti di allargare il loro letto durante le piene: l'alternativa è un rischio inaccettabile di alluvioni catastrofiche a valle.

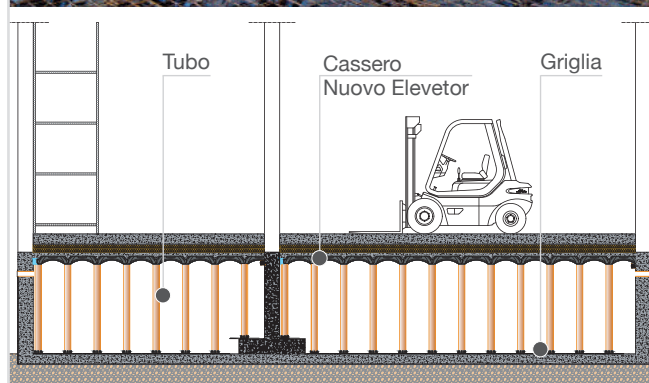
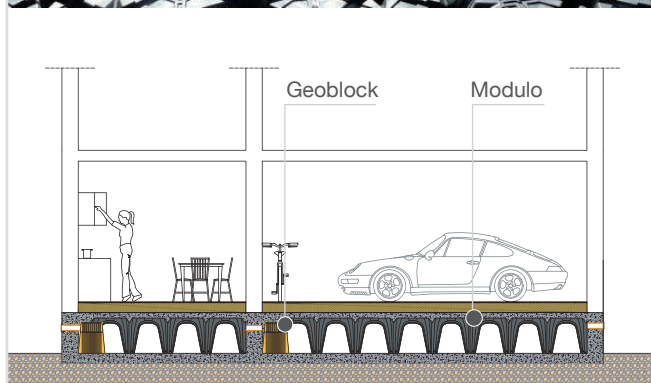
La nuova filosofia è che gli edifici che si trovano in zone inondabili debbano essere costruiti in maniera tale che l'acqua di piena possa fluire liberamente al di sotto di essi, per poi defluire con l'abbassamento delle acque.



FLESSIBILITÀ: la vasta gamma Modulo e Nuovo Elevator si adatta a qualunque esigenza, così come la messa in opera semplice ed economica.



ASSISTENZA TECNICA: le variabili in gioco nella costruzione di un vespaio inondabile sono parecchie: l'Ufficio Tecnico Geoplast è sempre disponibile per consulenza di progettazione.



RACCOLTA ACQUE METEORICHE



INSTALLAZIONE



LAVORO FINITO

Modulo ed Nuovo Elevator permettono di mantenere la destinazione d'uso della superficie sovrastante, che può essere lasciata a verde oppure pavimentata. I parametri modificabili in base ai carichi di progetto sono l'altezza massima del sistema, l'armatura e lo spessore della soletta in calcestruzzo e l'armatura dei pilastri.



RESISTENZA: un bacino di stoccaggio acqua in calcestruzzo è calcolato secondo i carichi di progetto, con una vita utile di 50 anni e oltre.



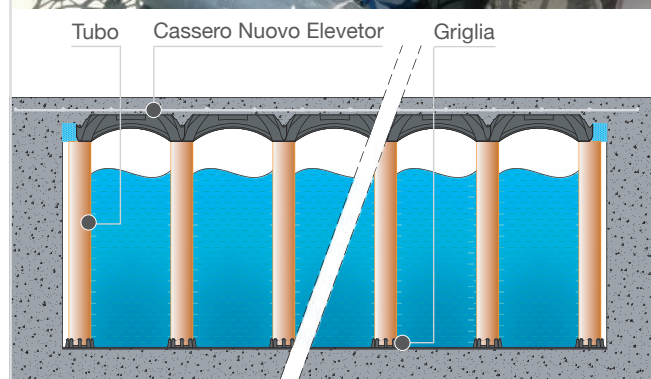
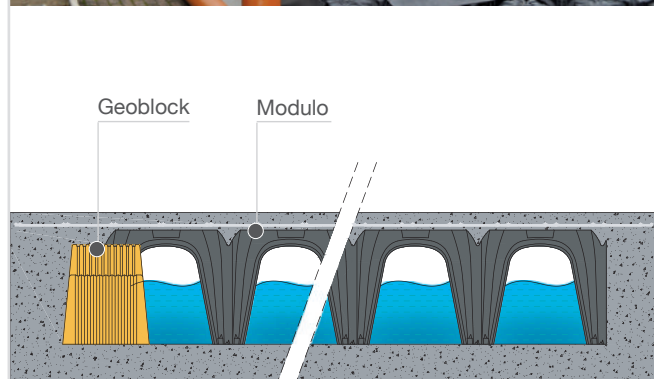
RISPARMIO ECONOMICO: Modulo e Nuovo Elevator permettono grandi risparmi di materiale, movimentazione e logistica, garantendo massima flessibilità.



MODULO



NUOVO ELEVATOR



DRENAGGIO PLATEA DI FONDAZIONE



Nel caso di platee di fondazione sottoposte a pressione di acqua di falda, è opportuno prevedere un'intercapedine di drenaggio fra la platea e la pavimentazione per intercettare eventuali infiltrazioni d'acqua ed evacuarle per mezzo di pompe.



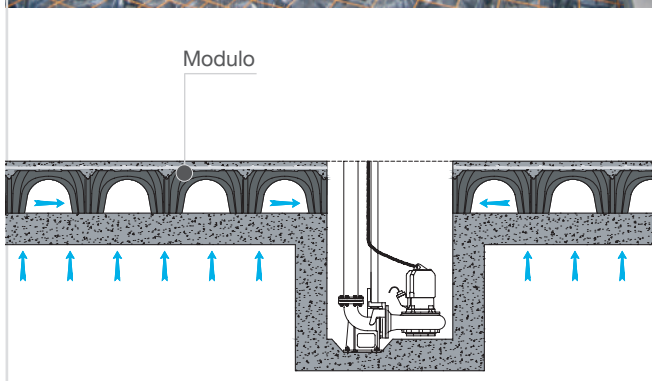
ALTA EFFICACIA: un vespaio Geoplast è aperto in ogni direzione, ottimizzando il drenaggio in ogni suo aspetto.



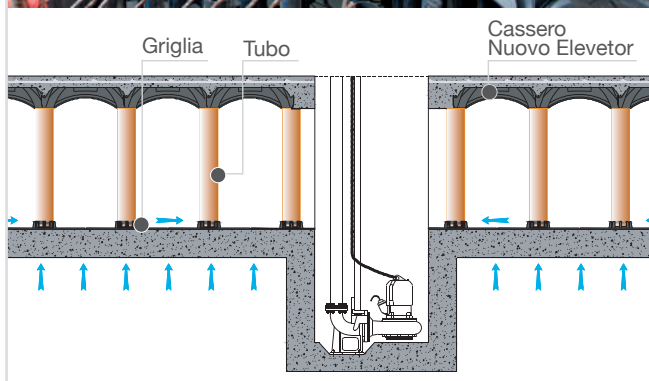
FLESSIBILITÀ: la posa di Modulo ed Elevetor è svincolata da altre fasi, e può avvenire nel momento più vantaggioso. La posa non richiede mezzi meccanici.



MODULO



NUOVO ELEVETOR



VANO TECNICO PER PASSAGGIO IMPIANTI



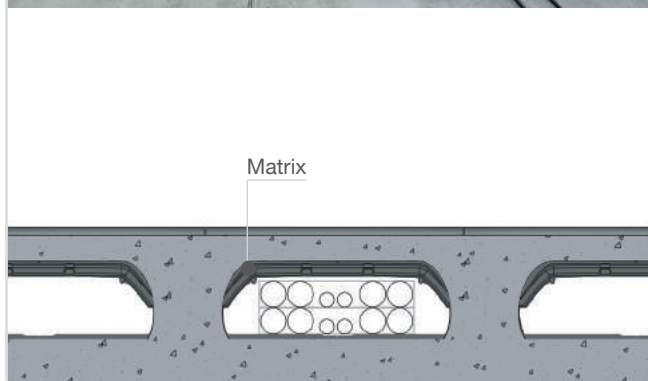
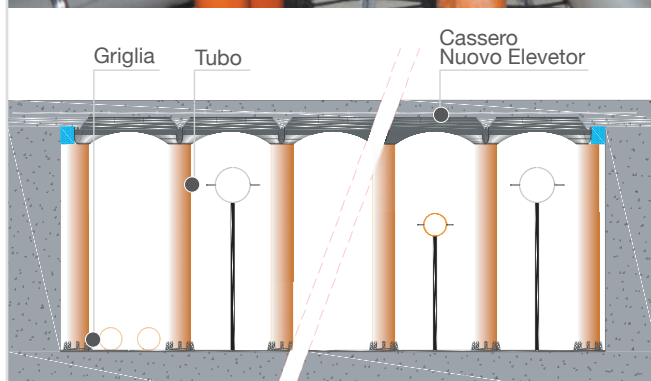
Modulo, Matrix e Nuovo Elevator consentono di sopraelevare il livello del pavimento per creare un vano tecnico dove far passare impianti elettrici e idrotermosanitari. La posa dei cavi e delle tubazioni può avvenire sia prima che dopo la realizzazione della fondazione. Inoltre questo tipo di applicazione facilita la manutenzione. Lo spazio vuoto creato può essere utilizzato per le installazioni impiantistiche e per separare la fondazione dal resto dell'edificio, riducendo la risalita di umidità e le concentrazioni di eventuali gas dannosi per la salute.



LOCALIZZAZIONE IMPIANTI: Matrix e Nuovo Elevator permettono una mappatura e posa accurata degli impianti grazie alla griglia di base.



ECONOMICO E ROBUSTO: in ambienti interni la soluzione Geoplast offre una combinazione imbattibile di economia e alta capacità di carico.



COMPENSAZIONI DI QUOTA



Se si intende realizzare un solaio in una situazione in cui è difficile se non impossibile recuperare la puntellazione ed il fondo di cassetteria, Modulo ed Skynet possono essere utilizzati come puntellazione e cassetteria a perdere. In questo caso i piedini non sono riempiti di calcestruzzo, bensì tappati con un materiale economico e sufficientemente resistente per sostenere il peso del calcestruzzo.



RISPARMIO ECONOMICO: cassettere un solaio sospeso con Modulo o Skynet è una alternativa a sistemi di puntellazione recuperabili tradizionali in situazioni di scarsa accessibilità.



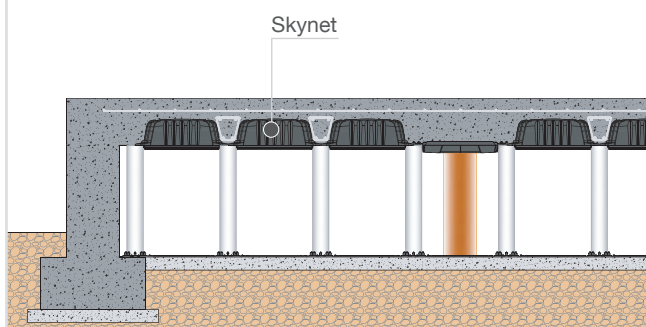
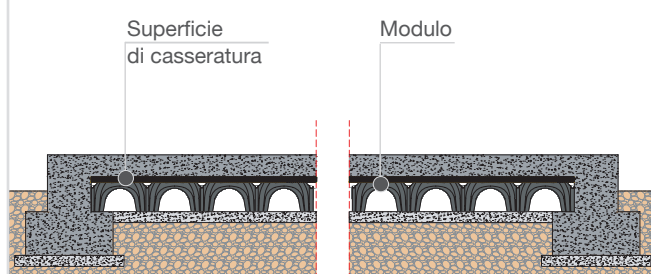
PRATICITÀ E VELOCITÀ: con una velocità di posa che arriva a 100 m²/h/uomo, i casseri a perdere Geoplast permettono di avanzare molto rapidamente con le attività di cantiere.



MODULO



SKYNET



GESTIONE ARGILLE ESPANDENTI



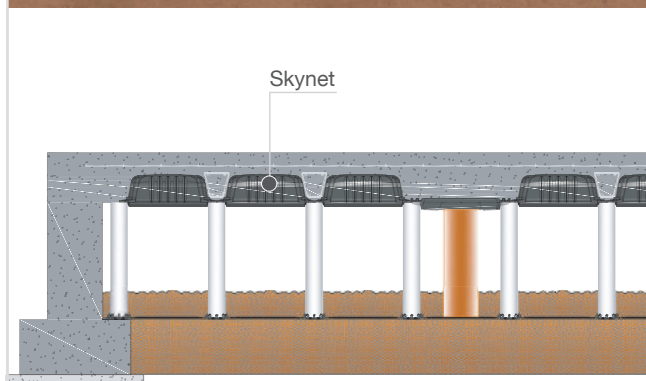
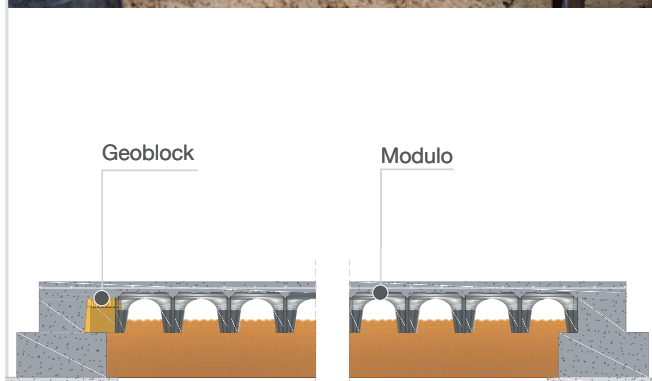
Le argille espandenti sono presenti in molte parti del mondo e sono un problema non indifferente per la stabilità delle costruzioni. Il sistema di fondazione deve essere in grado di sopportare movimenti differenziali del terreno senza cedimenti.



ECONOMICO: gettare contemporaneamente la soletta e le travi di fondazione fa risparmiare tempo e riduce la quantità di materiale impiegato.



STABILITÀ: il vespaio Geoplast è intrinsecamente stabile in caso di movimento del terreno, lasciando spazio al rigonfiamento nel vespaio.



REFERENZE

MODULO - TERMINAL CROCIERE DI PANAMA, PANAMA

Nel nuovo terminal crociere di Panama la compensazione di quota del piano di calpestio (+0,5 m) è stata realizzata con Modulo.

Il nuovo scalo si trova all'imboccatura del canale sulla costa pacifica della penisola e copre un'area di circa 12,000 m², di cui 8,500 dedicati al terminal partenze/arrivi.



NUOVO ELEVETOR, EXPO 2020 DUBAI DISTRETTO TEMATICO, DUBAI

Geoplast ha partecipato alla realizzazione delle strutture per Expo 2020 Dubai, una delle più grandi opere costruite a livello mondiale nel 2019.

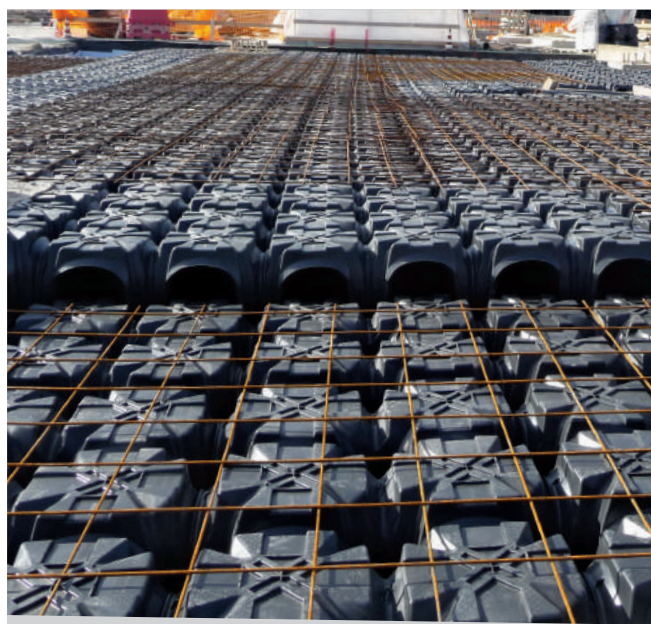
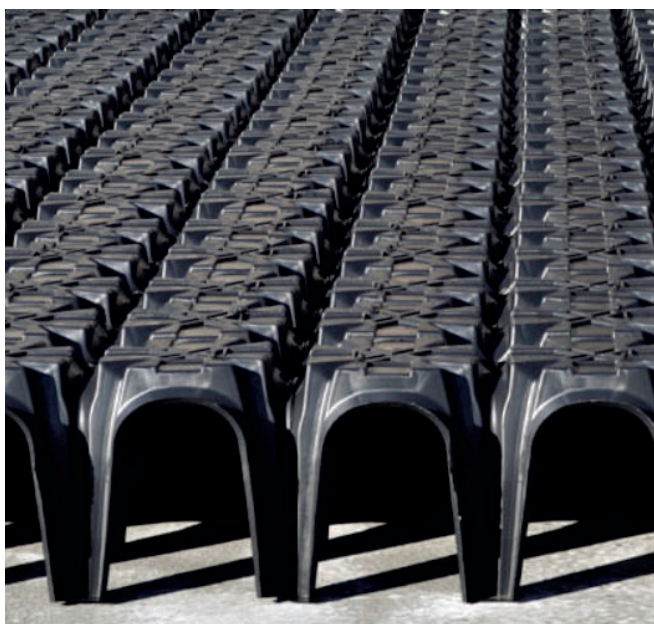
Nuovo Elevetor è stato utilizzato per riempire i vuoti tra i sistemi di fondazione dei vari padiglioni, consentendo la realizzazione di camminamenti e vie di accesso; inoltre tutti i sistemi ausiliari (irrigazione, smaltimento acque, illuminazione, ecc.) sono stati alloggiati nell'intercapedine creata tra la platea di fondazione e il pavimento.



REFERENZE

MULTIMODULO - PACIFIC CENTER, PANAMA

Il Pacific Center di Panama è un complesso multifunzionale composto da tre torri con una superficie totale di oltre 200.000 m² situato a pochi centinaia di metri dall'Oceano Pacifico. Grazie a Multimodulo è stato realizzato un vuoto tra il terreno e la platea di fondazione, che permette di raccogliere l'acqua e di convogliarla in appositi pozzetti e canali.



MODULO, HOTEL SHERATON GRAND SAMSUN, TURCHIA

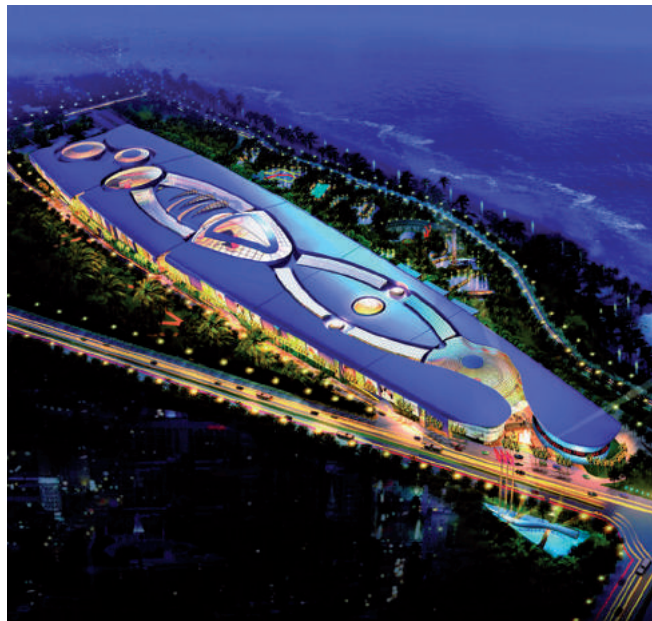
Lo Sheraton Grand Samsun Hotel a Samsun in Turchia è stato realizzato con Modulo sia nelle fondazioni che nei solai. In questo modo la struttura è stata alleggerita a favore di una migliore risposta sismica, mentre gas radon e umidità sono stati eliminati tramite la ventilazione del vespaio di fondazione.



REFERENZE

MODULO - CENTRO COMMERCIALE MOROCCO MALL, CASABLANCA, MAROCCO

Con i suoi complessivi 90.000 mq il Morocco Mall è il centro commerciale più grande del Nord Africa. In questo progetto Modulo H45 è stato utilizzato per realizzare la compensazione di quota tra i vari plinti.



MULTIMODULO - NUOVO CAMPUS UNIVERSITARIO PADOVA, ITALIA

Grazie a Multimodulo i progettisti dell'opera hanno potuto eliminare l'umidità di risalita e l'accumulo di gas radon negli interrati e nei primi piani, creando contemporaneamente dei vani tecnici per il passaggio delle tubazioni.



REFERENZE

NUOVO ELEVETOR - CAMPUS H-FARM, TREVISO, ITALIA

Progettato e realizzato secondo i principi dell'autosufficienza energetica e del minimo impatto sull'ambiente, l'H-Farm è il polo tecnologico per l'innovazione più grande d'Europa. Tutte le fondazioni del Campus sono state realizzate con Nuovo Elevetor.



NUOVO ELEVETOR, MAGAZZINO REFRIGERAZIONE A TEOLO, PADOVA, ITALIA

Bassa portanza del terreno e necessità di sorreggere carichi elevati hanno reso vincente l'utilizzo di Nuovo Elevetor H125, che è stato installato rapidamente, senza ricorrere all'utilizzo di mezzi pesanti.



REFERENZE

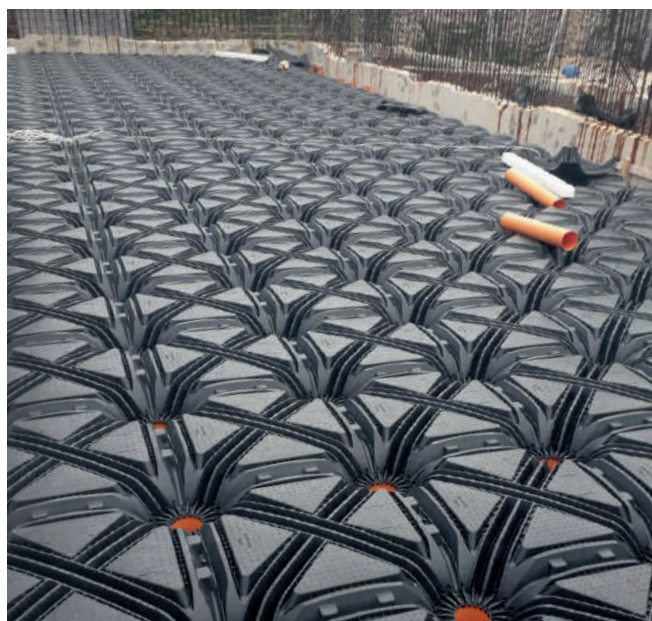
NUOVO ELEVETOR RIMODELLAZIONE FONDO PISCINA, BAZAS, FRANCIA

Nuovo Elevetor è stato la chiave del successo della ristrutturazione della piscina risalente agli anni '70, con il fondo della vasca portato dagli originali 2,20-4,50 m di profondità a 1,50 m. Il lavoro ha dimezzato il volume della vasca (-600 m³) con un notevole risparmio nelle spese di gestione, e senza compromessi sulla qualità e solidità del fondo.



ELEVETOR MAX ADEN ABDULLE AIRPORT, MOGADISHU, SOMALIA

Progetto UNOCHA per alloggi e palazzine ufficio nell'area protetta Amison per lo staff ONU presente in Mogadishu. Il sistema Elevetor Max è stato utilizzato per le compensazioni di quota delle fondazioni di 4 palazzine.



REFERENZE

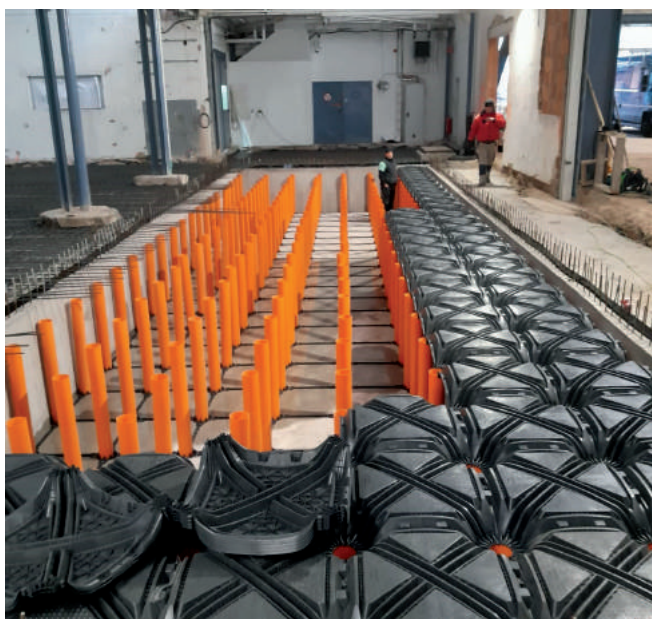
ELEVETOR MAX NUOVO POLO INDUSTRIALE AUTOMOTIVE, PORTOGALLO

Innalzamento di quota di una serie di aree adibite alla produzione di componenti auto elettriche in Portogallo.



ELEVETOR MAX VASCA DI LAMINAZIONE, HEILBRONN, GERMANIA

Un importante gruppo industriale tedesco sta installando vasche di laminazione in CLS all'interno di molti siti produttivi per raccogliere l'acqua dal tetto, riqualificando e valorizzando il suo patrimonio immobiliare. Elevetor Max è stato adottato per la flessibilità di applicazione e la grande resistenza ai carichi della soletta ottenuta.



BIOMODULO



- ✓ **OTTIMA AERAZIONE**
- ✓ **MANUTENZIONE FACILE**
- ✓ **RESISTENTE AI CARICHI**

**CASSERO A PERDERE A POSA RAPIDA
PER LA REALIZZAZIONE
DI PAVIMENTAZIONI
FORATE AUTOPORTANTI**



LA SOLUZIONE

Casseri per la realizzazione per pavimentazioni forate autoportanti per la stabilizzazione aerobica negli impianti di compostaggio e biofiltrazione.

Biomodulo consente di distribuire l'ossigeno all'interno di biocelle chiuse, corsie o aie di rivoltamento, in modo da comprimere i tempi del processo biologico riducendo il volume dei solidi.

L'aria da depurare passa attraverso la pavimentazione forata realizzata con Biomodulo, e arriva così al letto filtrante in modo uniforme.

IMPIANTI DI BIOFILTRAZIONE

IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO



VANTAGGI



OTTIMA AERAZIONE

Grazie alla distribuzione regolare dei fori e alla conformazione degli ugelli, si ottiene una distribuzione omogenea dell'aria su tutta la superficie.



FACILE MANUTENZIONE

Il vuoto sanitario e le canalette di ispezione ottenute con Biomodulo permettono un accesso diretto alla camera d'aria inferiore per la pulizia e la raccolta dei liquidi percolanti.



RESISTENTE AI CARICHI

La pavimentazione realizzata con Biomodulo garantisce il passaggio dei mezzi pesanti per le operazioni di carico/scarico.

ACCESSORI

GEOBLOCK



Prolunga regolabile che funge da casserratura interna per le travi perimetrali e che permette la realizzazione dell'opera in un unico getto.

FERMAGETTO H13-40



Elemento che blocca il passaggio di CLS all'interno dell'intercapedine al momento del getto. Riduce i tempi di armature dell'80%.

TAPPINO DI CHIUSURA



Prolunga regolabile che funge da casserratura interna per le travi perimetrali e che permette la realizzazione dell'opera in un unico getto.

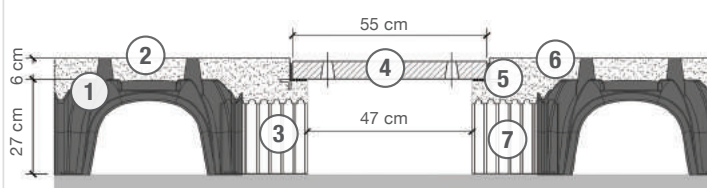
PLOTTA



Chiusino per pozzetto ispezionabile in polietilene riciclato.

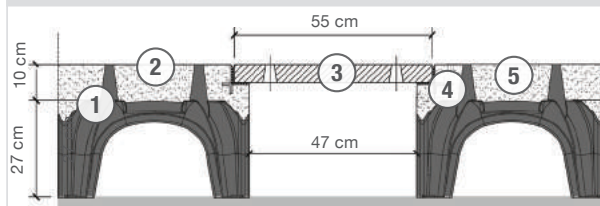
SEZIONI TIPICHE

BIOMODULO UGELLO H6



- 1 **BIOMODULO**
- 2 **GETTO CLS**
- 3 **GEOBLOCK**: tagliato nei due lati e fissato a terra
- 4 **PLOTTA FORATA**: in PE 500 rigenerato
- 5 **ANGOLARE AD L**: 50x50x5
- 6 **FERRI DI SUPPORTO**: profilo a "L" saldato alla rete passo 20 cm
- 7 **GEOBLOCK**: tagliato nei due lati e fissato a terra

BIOMODULO UGELLO H10



- 1 **BIOMODULO**
- 2 **GETTO CLS**
- 3 **PLOTTA FORATA**: in PE 500 rigenerato
- 4 **ANGOLARE AD L**: 50x50x5
- 5 **FERRI DI SUPPORTO**: profilo a "L" saldato alla rete passo 20 cm

POSA IN OPERA DI BIOMODULO

Getto di completamento in calcestruzzo armato

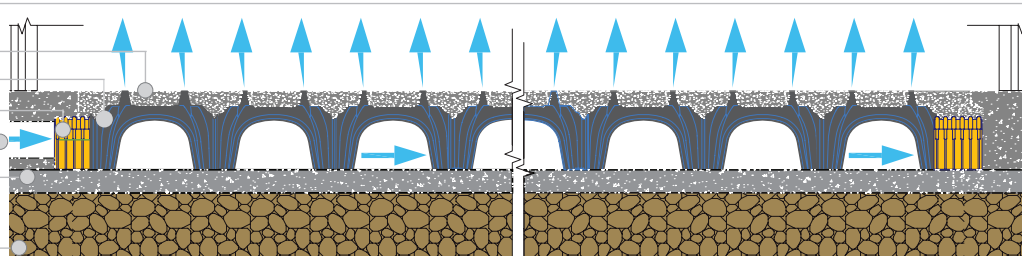
Biomodulo

Geoblock

Tubo immissione aria

Magrone/Supporto

Ghiaione

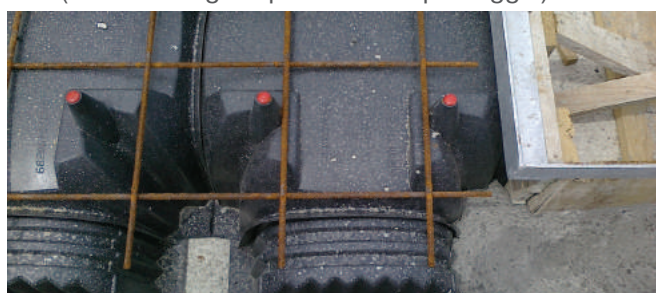


POSA IN OPERA



① REALIZZAZIONE DEL SOTTOFONDO

Sottofondo di appoggio con ghiaione rullato (25 cm), magrone (10 cm) e strato isolante in HDPE (richiesto negli impianti di compostaggio).



③ POSA RETE ELETTRISALDATA

Posa della rete elettrosaldata di ripartizione.



⑤ LISCIATURA DEL GETTO

Lisciatura del getto realizzato, in modo da creare un piano uniforme.



② POSA BIOMODULO

Posa di Biomodulo con tappini di chiusura e di Geoblock e Fermagetto. Creazione delle canalette di ispezione.



④ GETTO DEL CALCESTRUZZO

Getto di riempimento in calcestruzzo, classe di resistenza C20/25 e classe di consistenza S4.



⑥ RIMOZIONE DEI TAPPINI

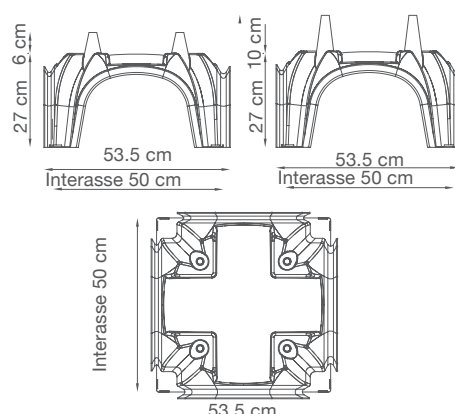
Rimozione dei tappini di chiusura degli ugelli per permettere il passaggio dell'aria in ingresso al sistema.

DATI TECNICI BIOMODULO



BIOMODULO H6 BIOMODULO H10

Dimensioni (cm)	50 x 50 x H27	50 x 50 x H27
Materiale	Graplene (Polipropilene Compound riciclato)	
Dim. imballo (cm)	103 x 103 x H245	103 x 103 x H255
N° pezzi per pallet	300	300
Codice Prodotto	EBIOMOD2706	EBIOMOD2710



IMPIANTI DI BIOFILTRAZIONE



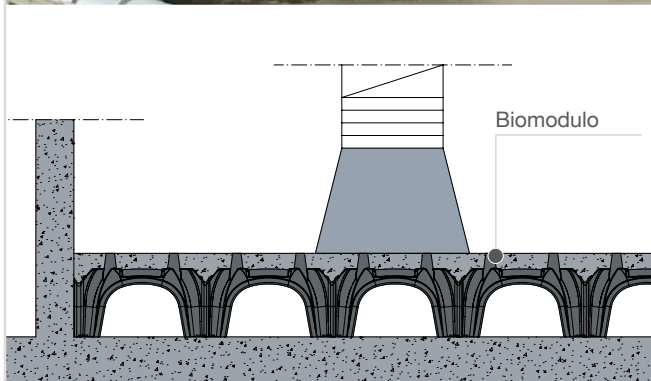
La biofiltrazione è un trattamento di depurazione delle emissioni gassose basato sul processo di ossidazione biochimica. Gli effluenti gassosi, incanalandosi attraverso le intercapedini create da Biomodulo, raggiungono il letto filtrante (cippato, torba, frazioni di concilie) che agisce come un elemento di rimozione naturale delle sostanze maleodoranti, restituendo aria pulita all'ambiente.



AERAZIONE OTTIMALE: la distribuzione regolare dei fori e la loro geometria garantiscono una canalizzazione omogenea dell'aria.



MODULARITÀ: a differenza di altri sistemi, Biomodulo è semplice da posare, grazie alla sua modularità.



IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO



4

Nel processo di compostaggio il flusso dell'aria ha una importanza fondamentale. Biomodulo distribuisce l'aria in modo omogeneo nella massa dei rifiuti, garantendo così una corretta degradazione della sostanza organica e un compost di qualità.



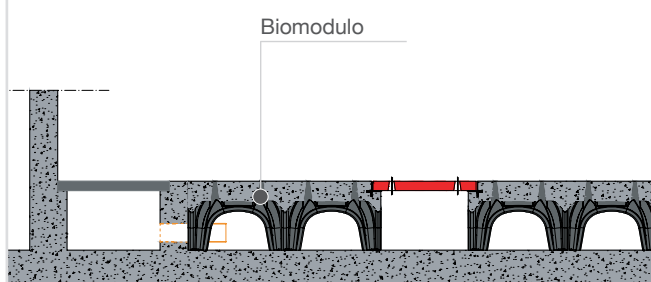
EFFICIENZA DELL'IMPIANTO: la qualità del materiale trattato risulta migliore grazie all'efficienza che Biomodulo assicura al processo di compostaggio.



AERAZIONE OTTIMALE: gli ugelli con 2 altezze diverse (6 o 10 cm) garantiscono ad ogni impianto una areazione ottimale.



BIOMODULO



MATRIX



PAVIMENTAZIONI
FLOTTANTI
IN CALCESTRUZZO



LA SOLUZIONE

Matrix permette di realizzare pavimentazioni flottanti in calcestruzzo armato in grado di creare sopraelevazioni per il passaggio di impianti elettromeccanici e altre utenze.

L'installazione preliminare delle griglie di supporto crea un reticolo che facilita la posa degli impianti, rendendola intuitiva. La chiusura del sistema tramite casseri modulari, la successiva posa della rete elettrosaldata ed il getto della soletta in calcestruzzo completano e finiscono la pavimentazione flottante.

Matrix trova applicazione in tutti i contesti edilizi di ampie superfici che richiedono la progettazione coordinata in funzione della capacità portante e della gestione degli impianti.

OSPEDALI

AEROPORTI

DATA-CENTER

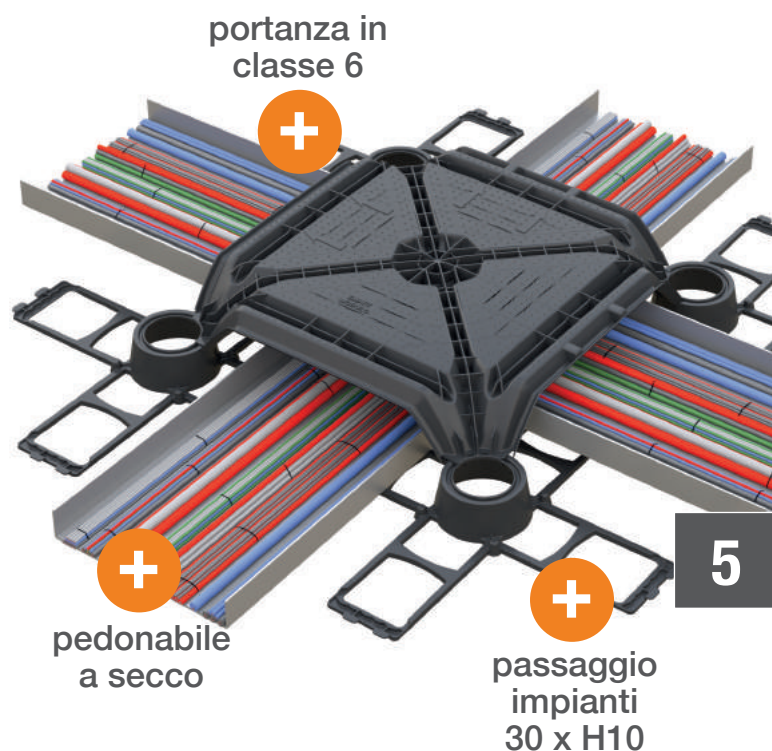
TERMINAL CROCIERISTICI

EDIFICI TERZIARI

CENTRI COMMERCIALI

STAZIONI METRO/FERROVIARIE

WHITE ROOM E CONTROL ROOM



VANTAGGI



**RESISTENZA
AL FUOCO**

Il getto monolitico in calcestruzzo al di sopra del sistema Matrix, garantisce di poter evacuare l'edificio in tutta sicurezza in caso di incendio.



**ELEVATA
CAPACITÀ
PORTANTE**

Matrix supporta il passaggio di carichi pesanti, garantisce sicurezza sismica ed evita il rischio di cedimenti differenziali.

È pedonabile a secco durante la fase di installazione.



**LIBERTÀ
PROGETTUALE**

Matrix è ideato per soddisfare i bisogni di progettisti, costruttori e impiantisti coinvolti nella realizzazione dell'opera.

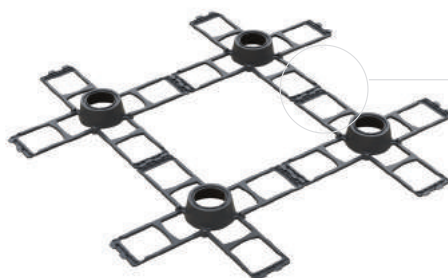
Garantisce libertà progettuale e flessibilità nella posa della pavimentazione.

INSTALLAZIONE

1

POSA GRIGLIA

La griglia (matrice) si installa in tempi rapidi, senza fissaggi a terra che rallentano la posa o che possono danneggiare la superficie di appoggio. Le griglie posate creano una chiara mappatura delle zone disponibili/utili per l'impiantistica. Le griglie si accoppiano le une con le altre grazie ad un sistema di aggancio a pressione.

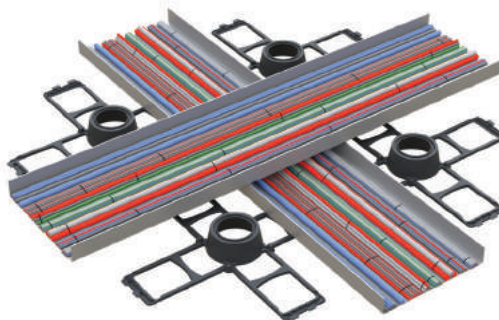


Le griglie inoltre svolgono un'importante funzione di distanziatore evitando il contatto diretto tra le canalizzazioni e la superficie di supporto. Questo accorgimento evita l'innescio dei fenomeni di corrosione contribuendo a garantire integrità e la funzionalità dei sistemi nel tempo.

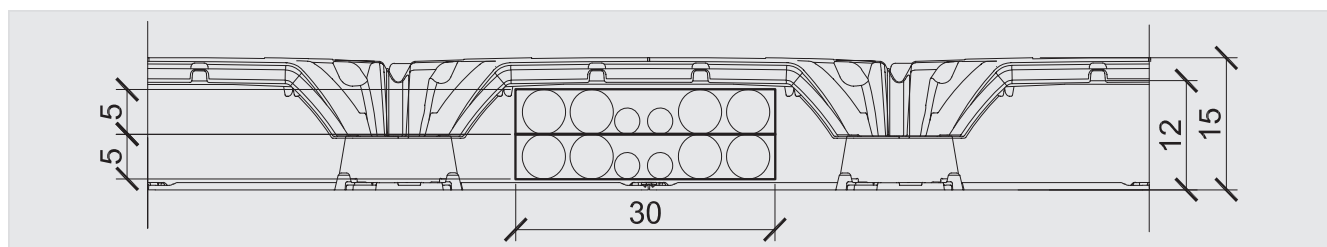
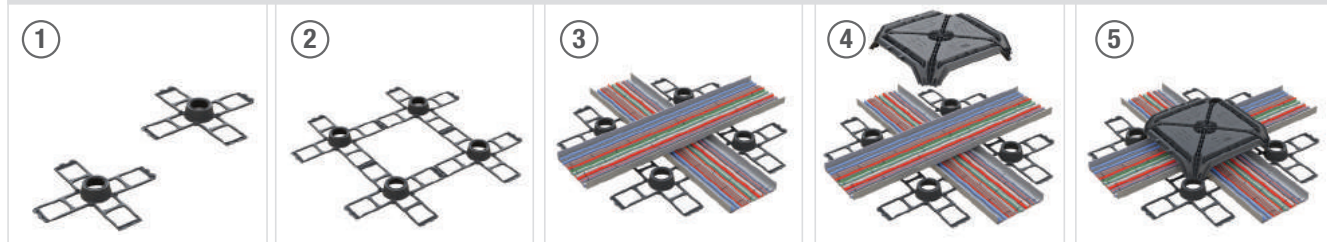
2

POSA IMPIANTI

Alloggiamento impianti secondo le disposizioni di progetto.



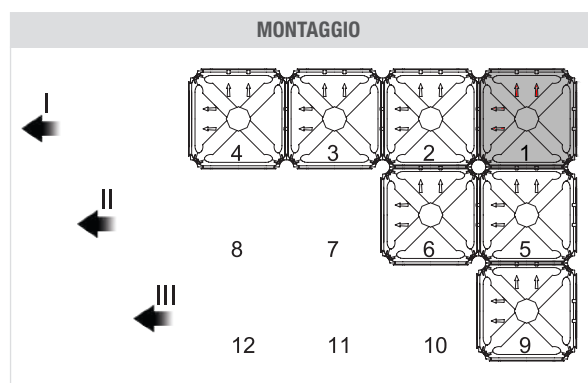
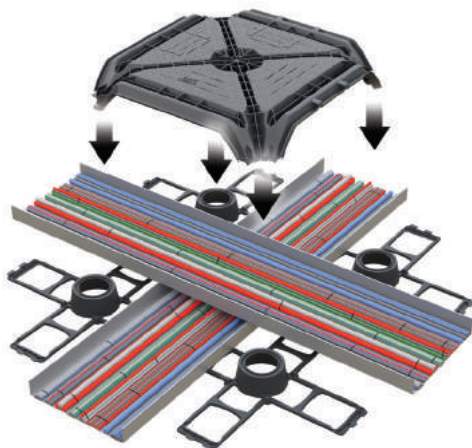
SEQUENZA POSA CON 2 VASSOI PORTA CAVI SOVRAPPosti



3

POSA CASSERO

I casseri superiori si posano con estrema velocità. Un operaio può installare fino a 100 m² di pavimentazione all'ora.



5

4

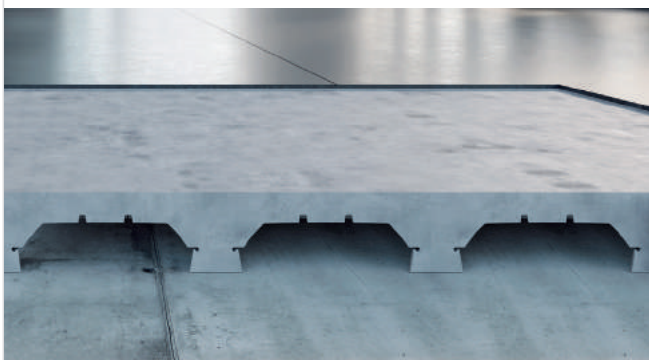
GETTO CALCESTRUZZO

Il getto di calcestruzzo completa la struttura della pavimentazione attribuendo le caratteristiche attese di portanza.



MATRIX

Capacità di portata: CLASSE 6 costante



PAVIMENTO FLOTTANTE TRADIZIONALE

Capacità di portata: variabile



PAVIMENTAZIONE FLOTTANTE MONOLITICA INSTALLAZIONE VELOCE E PRECISA

La posa di Matrix è molto semplice e veloce. Grazie al reticolo che si viene a creare dopo la posa delle griglie, l'alloggiamento degli impianti è estremamente agevole e consente di fare arrivare gli allacciamenti alle utilities in qualsiasi punto della superficie, prevedendo di conseguenza il posizionamento delle torrette e dei vani ispezionabili.



1 Posa delle griglie nell'area adibita alla realizzazione della pavimentazione flottante.



2 Il sistema di griglie facilita la posa degli impianti creando un reticolato utile a mappare la loro posizione.



3 Semplificazione nella posa di estese superfici grazie alla rapidità e precisione del sistema senza l'ausilio di strumentazione a laser.



4 Il getto monolitico in calcestruzzo crea una pavimentazione continua ad alta portanza resistente al fuoco.

PAVIMENTAZIONE

VERSATILE E PERSONALIZZABILE

La superficie sopraelevata Matrix è compatibile in qualsiasi contesto anche in caso di cambio destinazione d'uso dell'edificio.

Matrix è atto a ricevere accessori impiantistici standard di mercato quali torrette di distribuzione per energia elettrica o linee telefoniche, sportelli di accesso, griglie, ecc.

Il risultato offre flessibilità di scelta delle finiture a vantaggio dell'estetica progettuale e delle esigenze del cliente.



5

VANO TECNICO ACCESSIBILE



Matrix consente la realizzazione di pozzetti di ispezione in situ per l'accesso al vano tecnico creato dal sistema. La presenza dei pozzetti consente l'installazione delle principali torrette disponibili nel mercato.



ACUSTICA ECCELLENTE



Eliminazione dei rumori di calpestio e del suono di rimbombo rispetto ai pavimenti galleggianti tradizionali che notoriamente risentono del riverbero della struttura metallica sottostante.

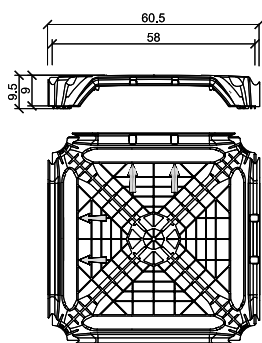


DATI TECNICI MATRIX



CASSERO

Dimensioni (cm)	58 x 58 x H9
Materiale	Graplene
Dimensioni imballo (cm)	122 x 122 x H253
N° pezzi per pallet	312
Codice Prodotto	EEESMF5858



GRIGLIA

Dimensioni (cm)	58 x 58 x 6
Materiale	Graplene
Dimensioni imballo (cm)	100 x 140 x H253
N° pezzi per pallet	1135
Codice Prodotto	EEESMG5858

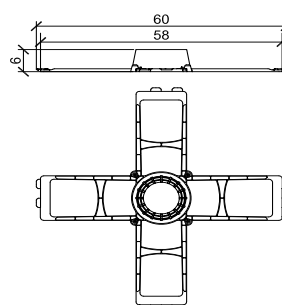


TABELLA DI CARICO

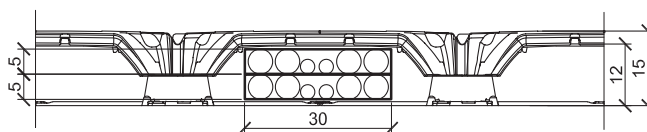
Categoria di carico	Carico distribuito (Kg/m²)	Spessore di soletta (cm)	Armatura (mm)
Residenziale [Cat. A]	0 - 500	4	Ø 6 / 20 x 20
Amb. medio affollati [Cat. B e C]	500 - 1.000	5	Ø 6 / 20 x 20
Commerciale [Cat. D]	1.000 - 2.500	7	Ø 8 / 20 x 20
Industriale e magazzini [Cat. E]	2.500 - 5.000	8	Ø 10 / 20 x 20
Carichi pesanti	10.000	10	Ø 12 / 20 x 20
>10.000 kg/m²	>10.000	Da valutare caso per caso interpellando un tecnico abilitato	

TABELLA PASSAGGIO IMPIANTI

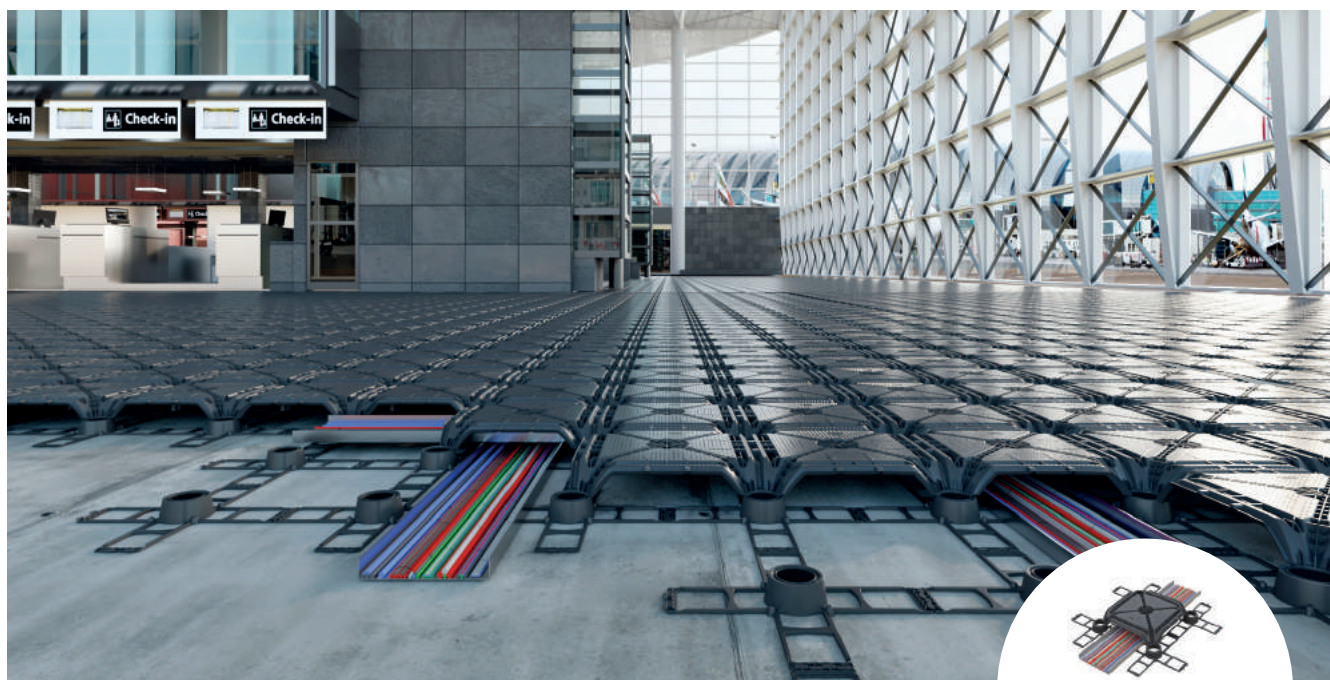
MATRIX H15

Altezza (cm) Passaggi impianti (cm)

H15 Canalina passacavi 1 x 400 mm x 60 mm / 2 x 300 mm x 50 mm



PAVIMENTI FLOTTANTI IN CALCESTRUZZO



5

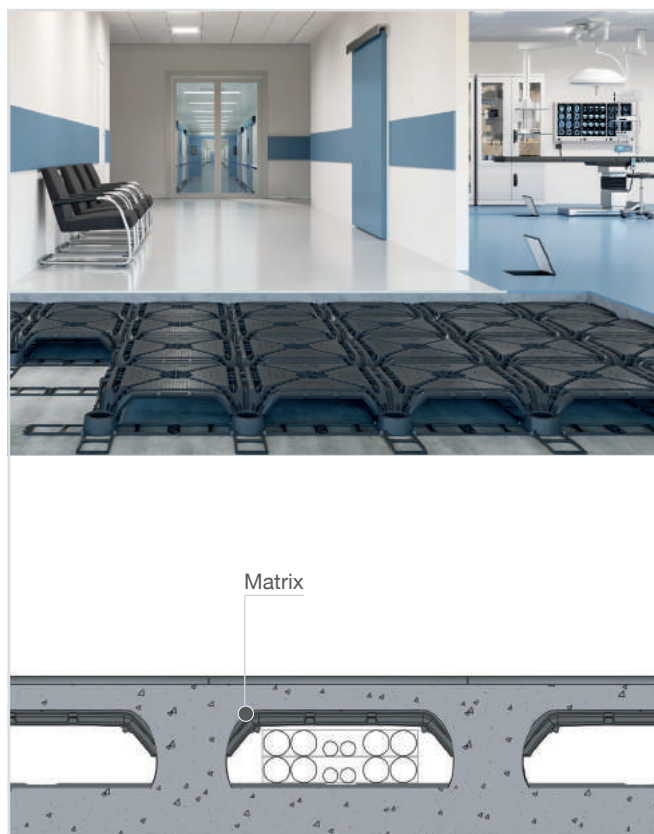
L'architettura moderna necessita di spazi sempre maggiori per l'impiantistica e al tempo stesso di grande flessibilità nella riorganizzazione degli spazi e delle destinazioni d'uso. I pavimenti flottanti costituiscono un'ottima risposta ad entrambe le necessità, ma hanno come limite intrinseco una ridotta capacità portante. Matrix nasce come alternativa ai pavimenti flottanti, conservandone tutte le caratteristiche di flessibilità e garantendo allo stesso tempo una elevata portanza, anche per carichi di tipo concentrato.



FLESSIBILE: Matrix consente una grande libertà progettuale nella organizzazione degli spazi interni e nella riqualificazione di edifici.



PORTANZA ELEVATA: Matrix è stato progettato per reggere anche carichi elevati e consente quindi ampia libertà di utilizzo degli spazi.



DEFENDER



**PANNELLO MODULARE
PER LA PROTEZIONE
DEI MURI CONTROTERRA**



LA SOLUZIONE

Defender è un pannello realizzato in Graplene (Compound Polipropilene 100% riciclato) per la protezione dei muri controterra.

Crea un'intercapedine ventilata tra il muro controterra impermeabilizzato e il terreno di riporto.

I piedini di appoggio si presentano ampi, lisci e smussati e garantiscono ottima aderenza del pannello alla superficie di appoggio. L'ottima tenuta meccanica permette di non utilizzare la ghiaia per il riempimento ma sono sufficienti materiali di riporto.

Durante le operazioni di rinterro, grazie alle ottime prestazioni meccaniche, è in grado di resistere ad una spinta orizzontale del terreno di oltre 6000 kg/m².

Defender è facile da posare e da movimentare in cantiere.

I principali vantaggi nell'utilizzo di questo sistema di impermeabilizzazione e drenaggio sono:

- completa ventilazione dei muri grazie alle intercapedini che si vengono a creare;
- eliminazione del problema dell'umidità di risalita nei locali interrati;
- protezione della membrana impermeabilizzante durante le operazioni di rinterro e dalla spinta orizzontale del terreno;
- facilità di taglio in prossimità degli spigoli;
- ottima tenuta all'acqua grazie al particolare sistema di aggancio che si sviluppa per sovrapposizione lungo tutto l'elemento.

PROTEZIONE DELLA GUAINA DURANTE IL REINTERRO

DRENAGGIO DEI MURI CONTROTERRA

VANTAGGI



AERAZIONE

L'intercapedine ventilata che si ottiene attraverso il sistema Defender produce migliori condizioni ambientali nei locali interrati ed elimina i problemi di infiltrazione di umidità.



DRENANTE

Lo spessore di 7 cm garantisce eccellente drenaggio nella parte inferiore per prevenire la stagnazione di acqua nel tempo.



ROBUSTEZZA

L'alta resistenza alla compressione (6000 kg/m²), permette di tutelare nel tempo l'impermeabilizzazione. Non teme le intemperie e può essere stoccato e posato a qualsiasi temperatura da -30°C a + 50°C.

sagomabile
e tagliabile



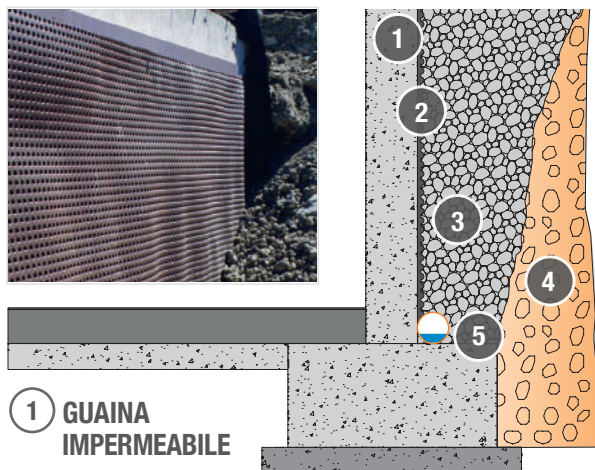
6000 kg/m²
resistenza
compressione



velocità posa
20 m²/h/uomo

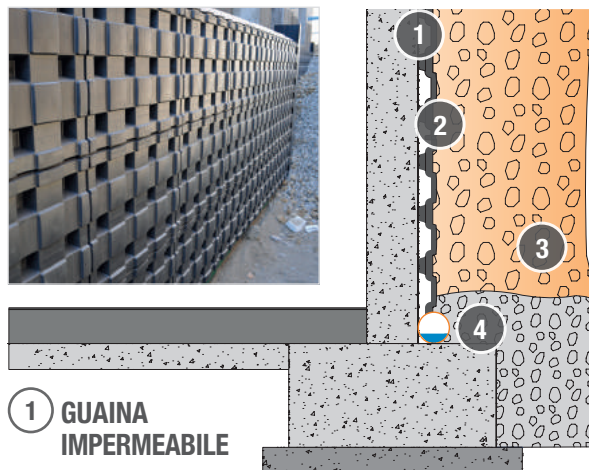
DRENAGGIO DELLE OPERE CONTROTERRA

SISTEMA TRADIZIONALE



- ① GUAINA IMPERMEABILE
- ② GUAINA BAGNATA
- ③ GHIAIA (50/80 CM)
- ④ RINTERRO CON TERRENO DI RIPORTO
- ⑤ TUBO DRENANTE

SISTEMA DEFENDER



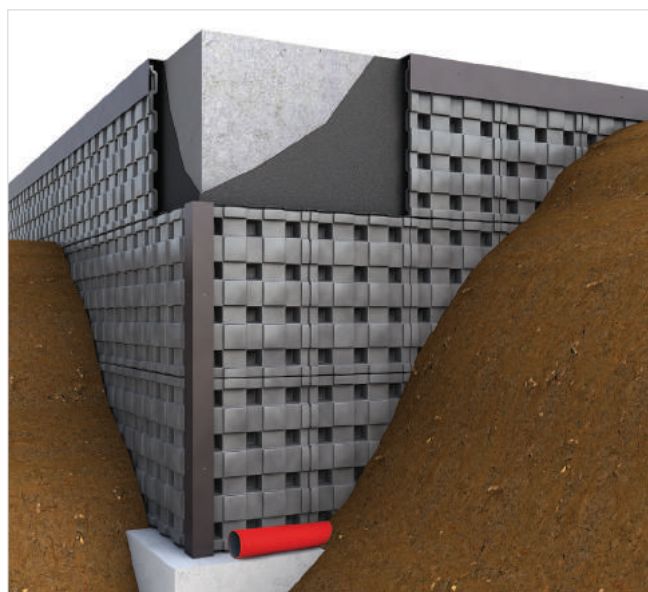
- ① GUAINA IMPERMEABILE
- ② DEFENDER
- ③ RINTERRO CON TERRENO DI RIPORTO
- ④ TUBO DRENANTE

PROTEZIONE MURATURE

L'impermeabilizzazione delle opere controterra va progettata ed eseguita con particolare cura.

Si deve considerare che la durata del rivestimento dovrà essere pari a quella dell'opera protetta e ben difficilmente sono possibili interventi di ripristino, per cui la mancanza di impermeabilizzazione o un'impermeabilizzazione difettosa possono provocare un notevole danno economico.

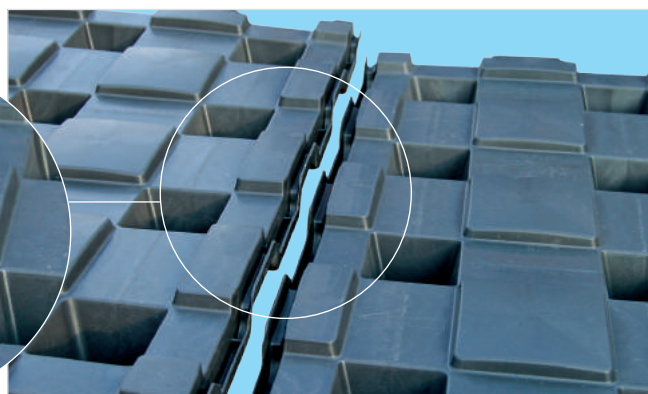
La scelta dei materiali deve pertanto essere rivolta verso prodotti che mantengono nel tempo le loro caratteristiche di impermeabilità all'acqua e al vapore acqueo, di imputrescibilità, di resistenza meccanica, anche sotto l'azione del traffico di cantiere.



SISTEMA DI AGGANCIO

L'innovativo aggancio facilita la posa e garantisce un accoppiamento perfetto dei pannelli.

La sovrapposizione del bordo dei pannelli impedisce l'ingresso di acqua attraverso questi punti di contatto.



INSTALLAZIONE



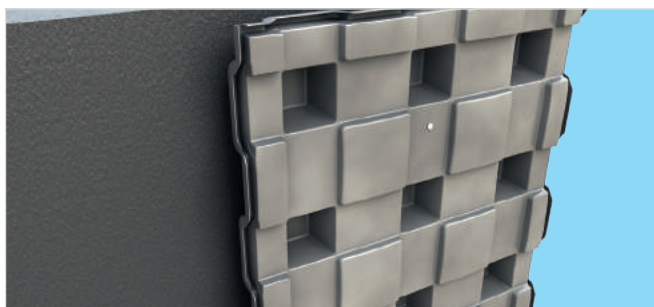
① PREPARAZIONE

Realizzazione del muro in calcestruzzo e stesura guaina impermeabilizzante per impedire eventuali infiltrazioni d'acqua.



② POSA

Montaggio dei pannelli procedendo da destra verso sinistra e con possibilità di usare collanti, se compatibili con la guaina.



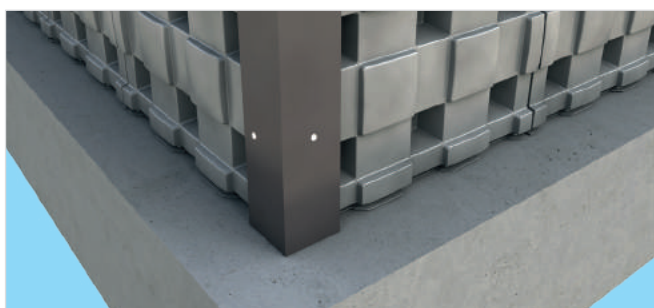
③ POSA ULTIMA FILA PANNELLI

Per garantire l'aderenza al muro, l'ultima fila dei pannelli Defender deve essere fissata con tasselli chimici (uno per pannello).



④ CHIUSURE SUPERIORI

In prossimità degli angoli, applicare un foglio di cartonplastico e fissarlo ai pannelli Defender con viti autofilettanti non più lunghe di 50 mm.



⑤ CHIUSURE ANGOLARI

La fila sommitale di pannelli Defender deve essere sigillata alla sommità con un foglio di cartonplastico per proteggere l'intercapedine da infiltrazioni. Realizzare una sovrapposizione di almeno 20 cm sul pannello bloccandolo con tasselli chimici.



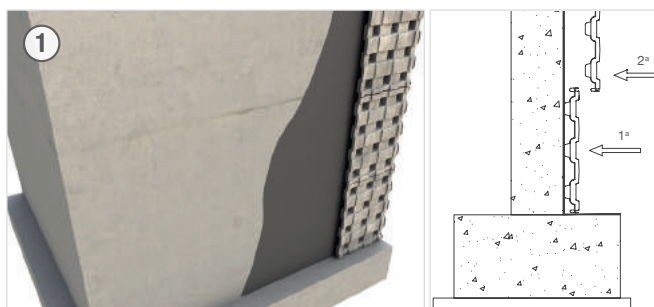
⑥ RINTERRO

Terminato il montaggio, posare un tubo drenante alla base del muro posato sulla trave di fondazione, avente scarico in un bacino. Successivamente effettuare il rinterro direttamente sui pannelli avendo cura di non danneggiarli con la benna.



N.B. In caso di necessità, soprattutto in prossimità degli spigoli e della sommità dei muri, i casseri Defender si possono tagliare utilizzando una troncatrice o una sega circolare.

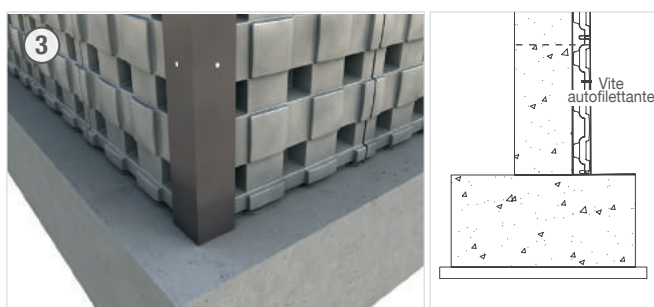
PRESCRIZIONI TECNICHE



Dopo aver steso la guaina impermeabilizzante sul muro, iniziare la posa di Defender come indicato dalle immagini.



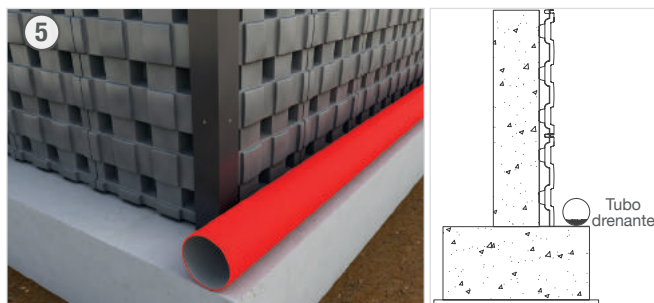
In prossimità del cordolo del solaio, fissare il pannello più alto con un tassello (preferibilmente chimico e non meccanico).



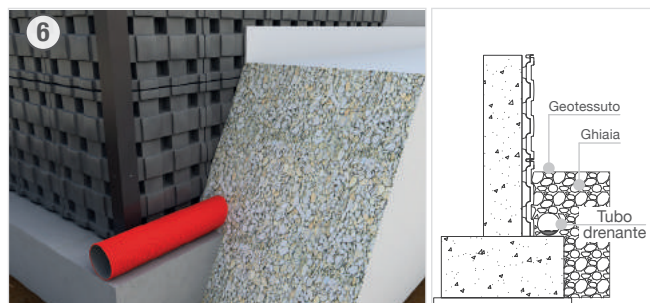
Applicare un foglio di cartonplastic in prossimità degli angoli e fissarlo a Defender tramite viti autofilettanti non più lunghe di 50 mm.



Posizionare il foglio di cartonplastic sopra a Defender e fissarlo con le viti autofilettanti (nel caso di altri materiali utilizzare collanti con analoga funzione).

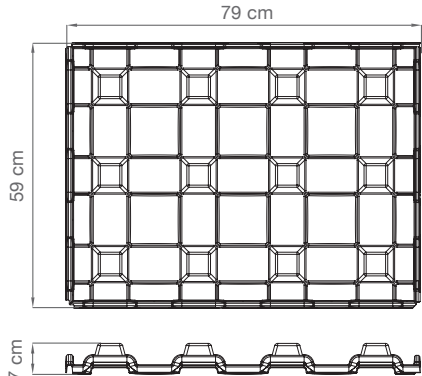


Posare un tubo che scarica in un bacino di drenaggio, lungo tutto il perimetro dell'edificio e vicino alla parete.

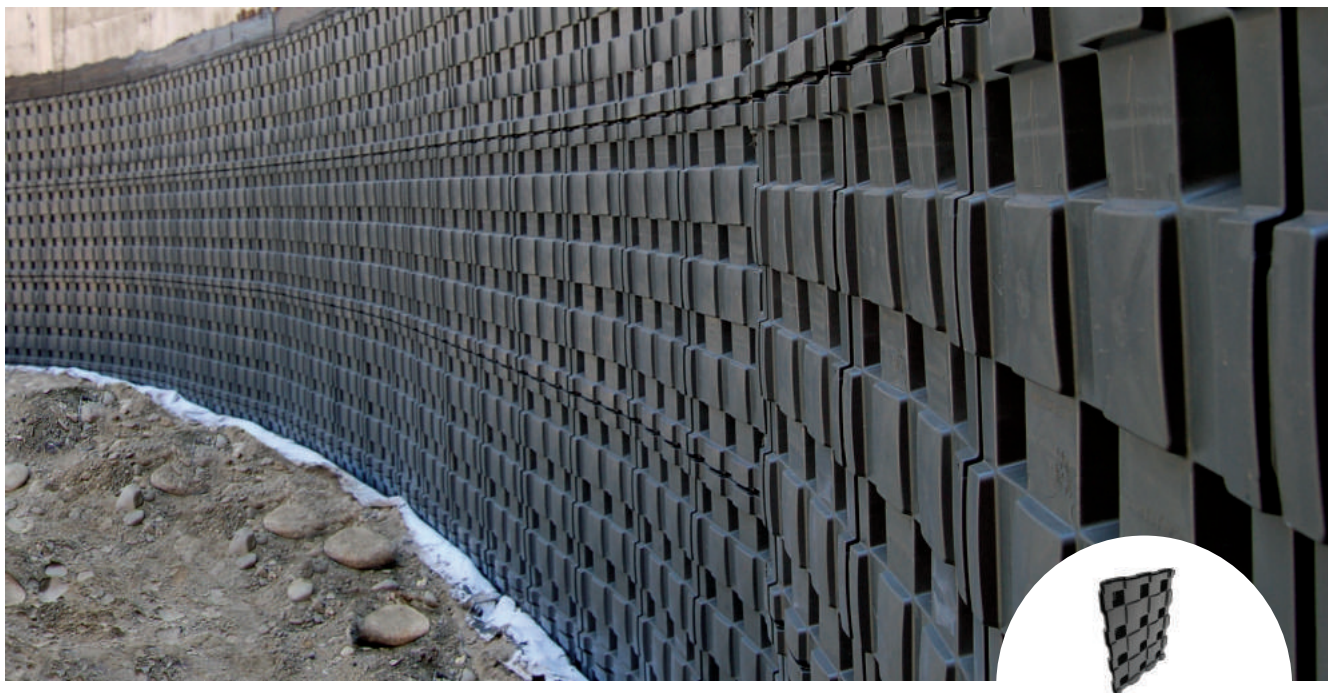


Prima di riportare il terreno naturale, ricoprire il tubo drenante con ghiaia, quindi stenderci sopra il geo-tessuto.

DATI TECNICI DEFENDER

	DEFENDER		
Dimensioni (cm)	79 x 59 x H7		
Materiale	Graplene		
Dimensioni imballo (cm)	80 x 120 x H233		
N° pezzi per pallet	200		
Codice Prodotto	EDEFEND8060		

DIFESA MURI INTERRATI



6

L'impermeabilizzazione delle opere controterra va progettata ed eseguita con particolare cura, considerando che un'impermeabilizzazione difettosa o danneggiata può provocare un notevole danno economico. La scelta dei materiali deve pertanto essere rivolta verso prodotti che mantengono nel tempo le loro caratteristiche di impermeabilità all'acqua e al vapore acqueo, di imputrescibilità, di resistenza meccanica, anche sotto l'azione del traffico di cantiere.



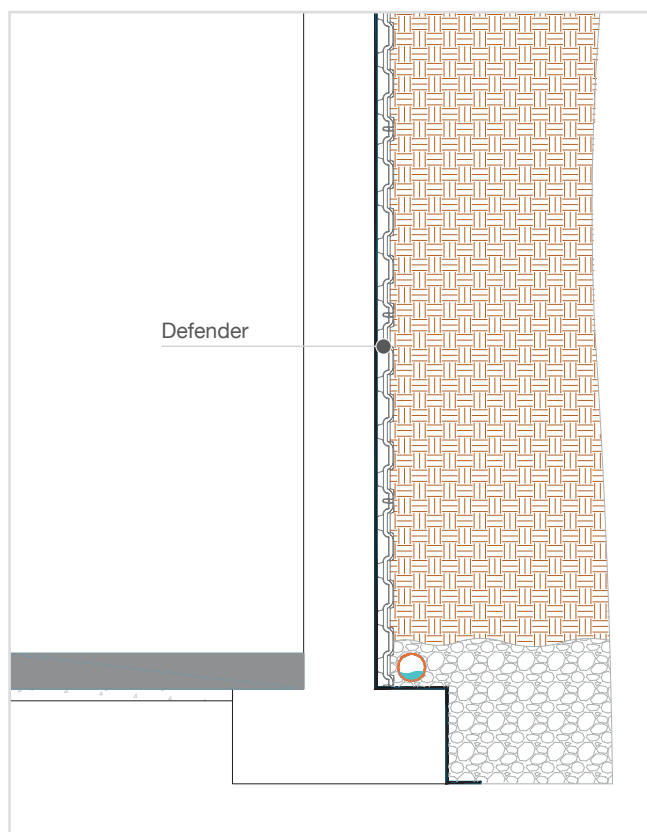
RISPARMIO ECONOMICO: i pannelli Defender offrono notevoli risparmi in termini di logistica e tempi di installazione.



SICUREZZA: la movimentazione di pannelli leggeri riduce il rischio di incidente ed infortunio, migliorando la sicurezza del cantiere.



La completa aerazione garantita dall'intercapedine ventilata produce condizioni ambientali migliori nei locali interrati e riduce i problemi di umidità. Grazie all'intercapedine dello spessore di 7 cm, Defender garantisce un drenaggio eccellente nella parte inferiore, prevenendo la stagnazione di acqua nel tempo. Il vuoto può venire anche utilizzato per il passaggio di tubature e impianti.



REFERENZE

DEFENDER - RESIDENZE DI LIBESKIND, MILANO, ITALIA

Defender è stato utilizzato per la costruzione delle prestigiose residenze di Libeskind a Milano, con l'obiettivo di creare una barriera protettiva dei muri controterra e dei sotterranei. Con la sua elevata resistenza alla compressione e all'impatto Defender ha garantito l'integrità dell'impermeabilizzazione durante le fasi di reinterro, e continua a contribuire alla sua longevità mantenendola ben drenata.



DEFENDER - SUPERMERCATO LIDL, FRASCATI, ITALIA

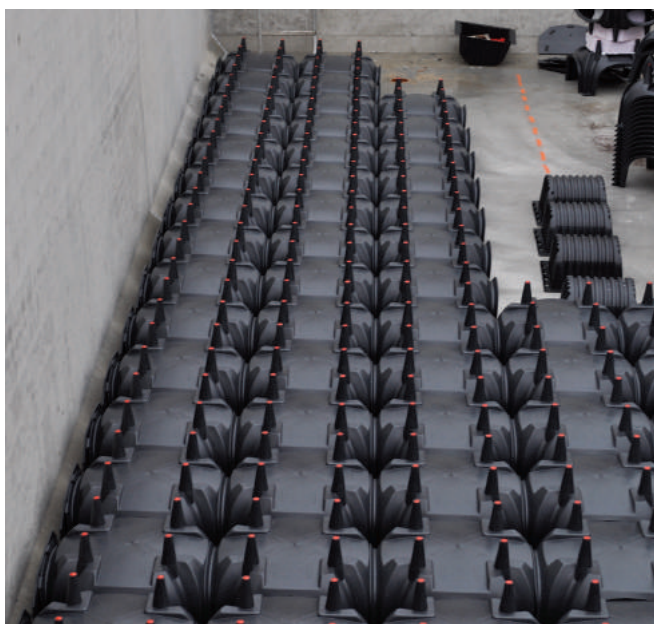
Per la realizzazione di questo punto vendita costruito a Frascati i progettisti hanno adottato Defender con l'obiettivo di proteggere l'impermeabilizzazione dei muri interrati, garantendo allo stesso tempo un efficace drenaggio delle acque meteoriche.



ALTRE REFERENZE

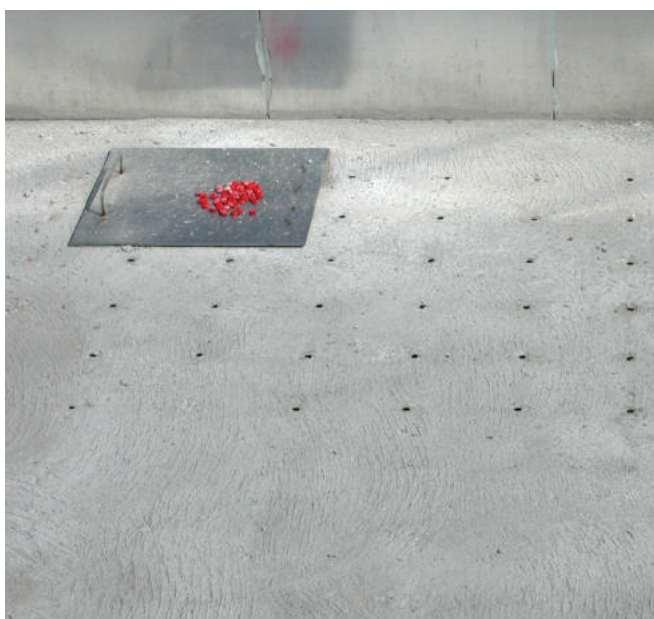
BIOMODULO - LOMBARDIA, ITALIA

In un comune del territorio bresciano è stato realizzato con Biomodulo e Geoblock un impianto di compostaggio di dimensioni ragguardevoli, articolato in una ventina di sezioni. L'utilizzo combinato degli elementi Geoplast ha consentito di completare il lavoro in tempi rapidi e con la massima precisione.



BIOMODULO - ITALIA DEL NORD

Grazie alla rimozione dei tappi dopo il getto di calcestruzzo, operazione molto veloce e facile da effettuare, questo impianto di biofiltrazione costruito in Italia del nord avrà una aerazione ottimale.



PROGETTI

La flessibilità della gamma di casseri per vespaio Geoplast è ineguagliata ed apprezzata in ogni parte del mondo.



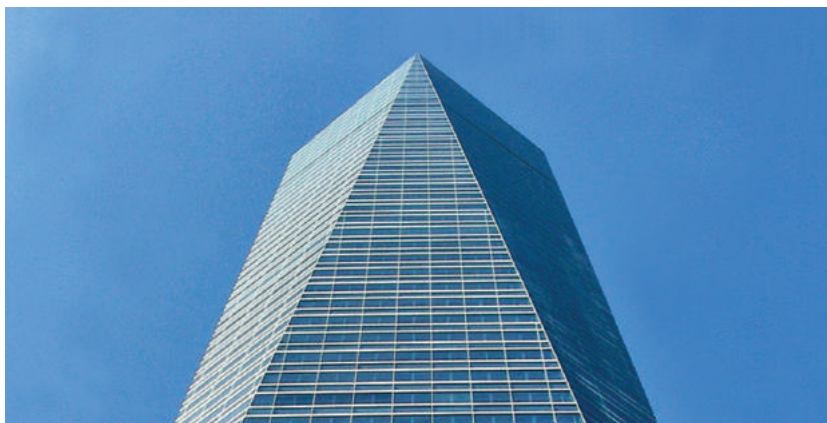
MULTIMODULO
Centro Commerciale AFI
BRASOV, ROMANIA



MODULO
The Link House
CENTURION, SUDAFRICA



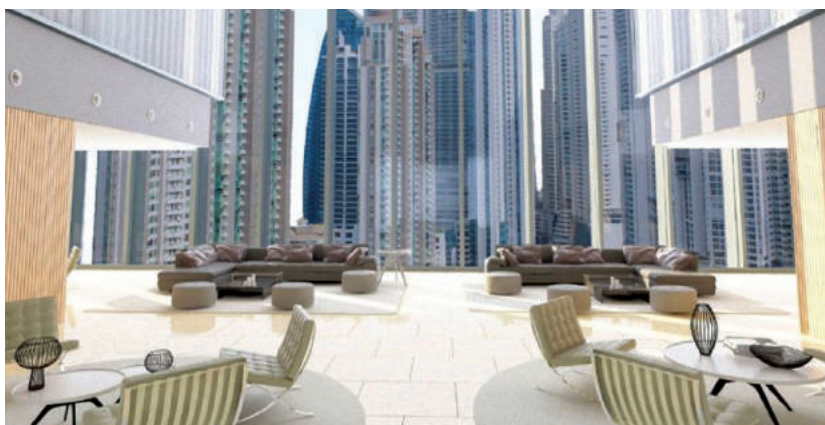
MODULO
Orto Botanico
PADOVA, ITALIA



MULTIMODULO
Torre de Cristal
MADRID, SPAGNA



MULTIMODULO
Piazza Business District Symbiosis
MILANO, ITALIA



MULTIMODULO
Pacific Center
PANAMA



ELEVATOR MAX
Four Seasons Hotel
CARTAGENA, COLOMBIA



NUOVO ELEVATOR
Stabilimento Santex Sarego
VICENZA, ITALIA



Geoplast
Building beyond together

Geoplast S.p.A.

Via Martiri della Libertà, 6/8
35010 Grantorto (PD) - Italy

Tel +39 049 9490289
Fax +39 049 9494028

Geoplast@Geoplastglobal.com

GeoplastGlobal.com



rev. 1.001 02/2022

