

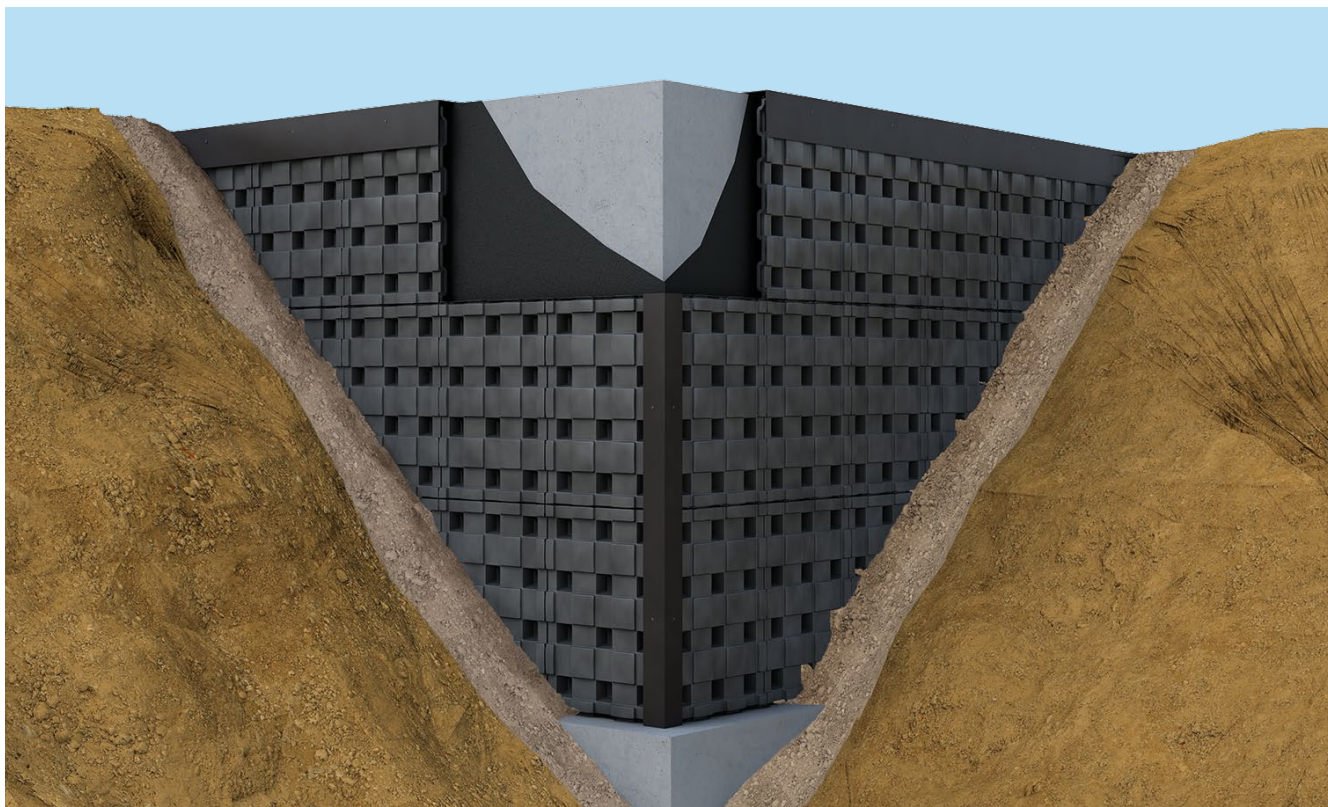
DEFENDER

PANNELLO MODULARE
PER LA PROTEZIONE DEI MURI CONTROTERRA



[GeoplastGlobal.com](https://www.GeoplastGlobal.com)

VANTAGGI



Il sistema garantisce completa areazione e impermeabilizzazione delle murature, proteggendo le strutture dall'umidità e favorendo la corretta ventilazione delle superfici a contatto con il terreno.

La struttura con elevata tenuta meccanica assicura stabilità e resistenza nel tempo e non richiede ghiaia per il riempimento, semplificando le operazioni di cantiere.

Inoltre, movimentazione e fissaggio semplici e veloci consentono un'installazione rapida ed efficiente, riducendo tempi e costi di realizzazione.



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.

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.

sagomabile
e tagliabile



6000 kg/m²
resistenza
compressione



velocità posa
20 m²/h/uomo



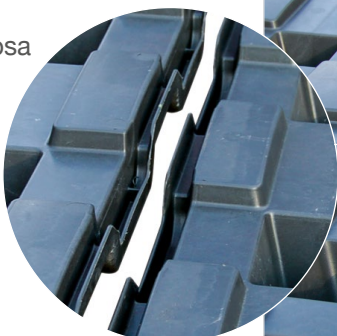
PROTEZIONE DELLA GUAINA DURANTE IL REINTERRO

DRENAGGIO DEI MURI CONTROTERRA

SISTEMA DI AGGANCIO

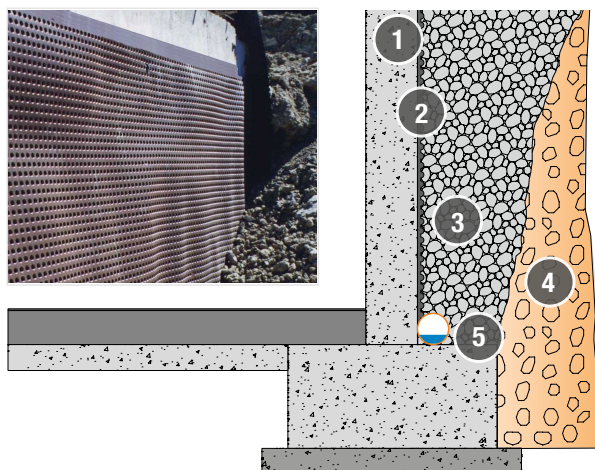
L'innovativo aggancio facilita la posa e garantisce un accoppiamento perfetto dei pannelli.

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



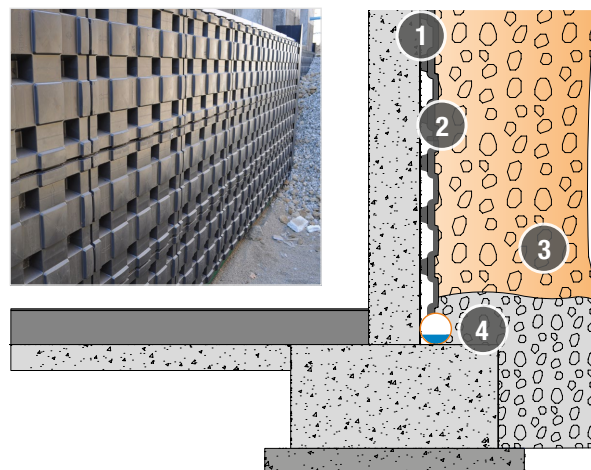
DRENAGGIO DELLE OPERE CONTROTERRA

SISTEMA TRADIZIONALE



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

SISTEMA DEFENDER



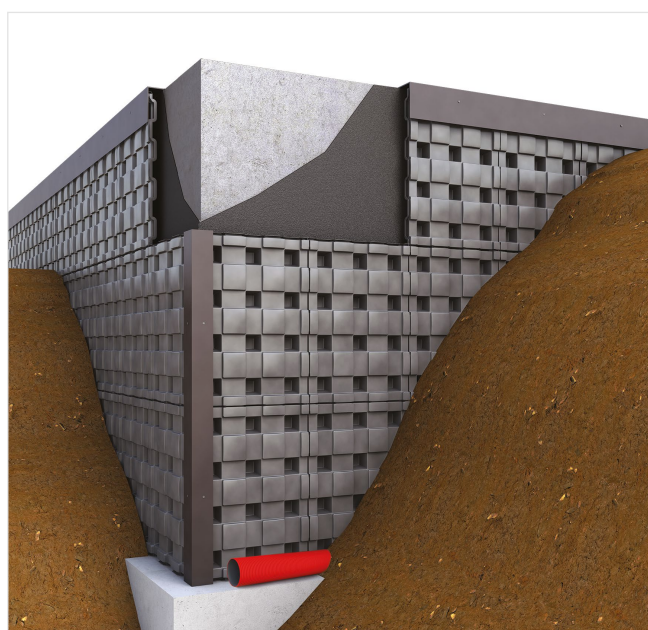
- ① GUAINA IMPERMEABILE
- ② DEFENDER
- ③ RINTERRO CON TERRENO DI RIPORTO
- ④ TUBO DRENANTE

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.



INSTALLAZIONE



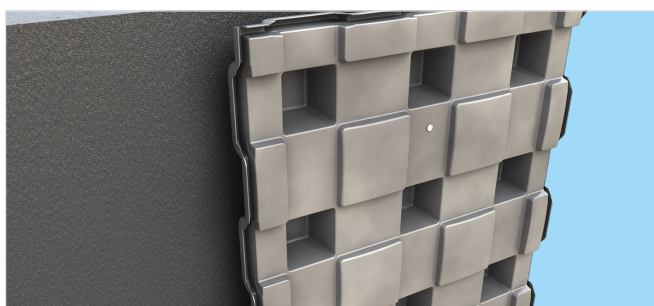
① PREPARAZIONE

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



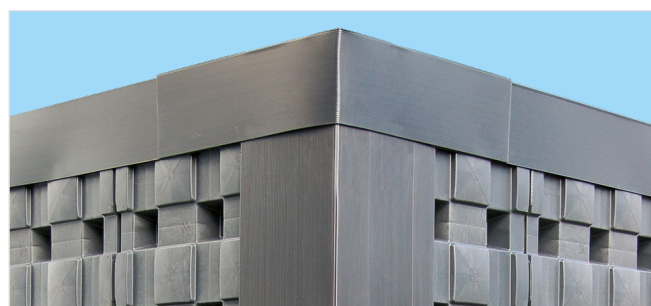
② POSA

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



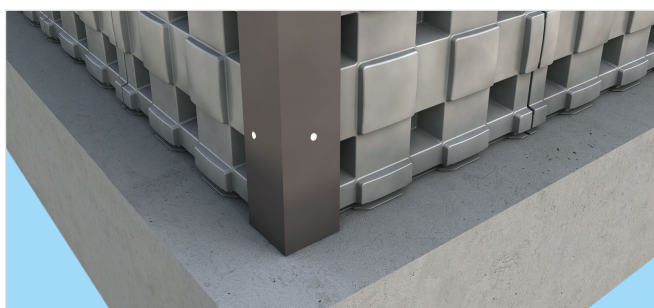
③ POSA ULTIMA FILA PANNELLI

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



④ CHIUSURE SUPERIORI

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.



⑤ CHIUSURE ANGOLARI

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



⑥ RINTERRO

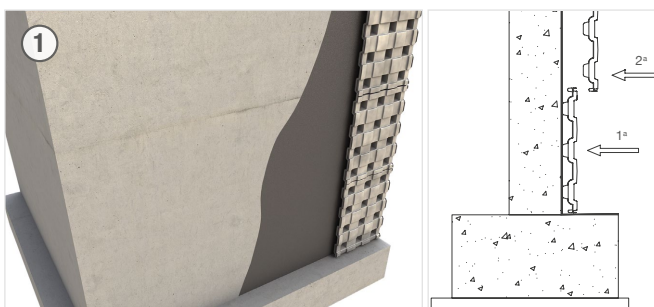
Terminato il montaggio, posare un tubo drenante alla base del muro posato sulla trave di fondazione, avente scarico in un bacino.

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.

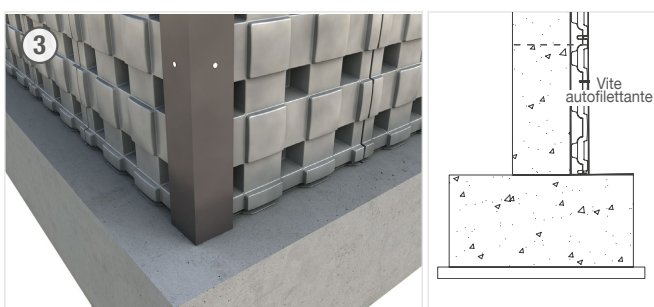
PRESCRIZIONI TECNICHE



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



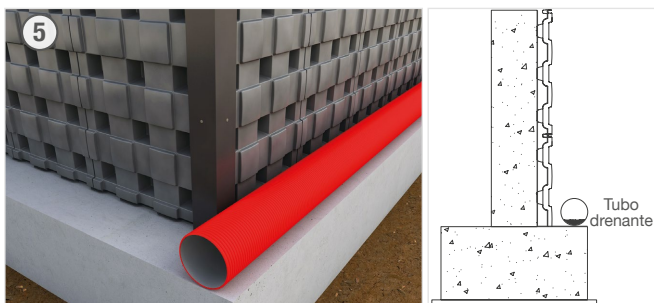
In prossimità del cordolo del solaio, fissare il pannello più alto con un tassello (preferibilmente chimico e non meccanico).



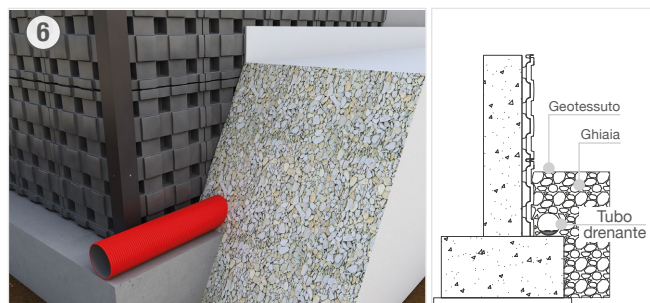
Applicare un foglio di cartonplastico in prossimità degli angoli e fissarlo a Defender tramite viti autofilettanti non più lunghe di 50 mm.



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


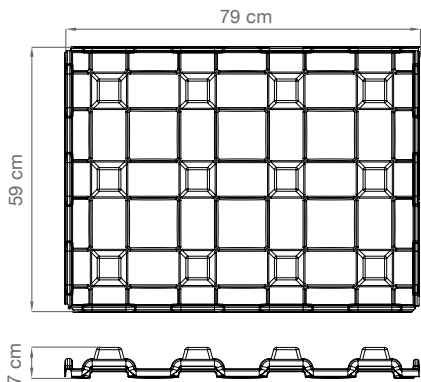


Posare un tubo che scarica in un bacino di drenaggio, lungo tutto il perimetro dell'edificio e vicino alla parete.

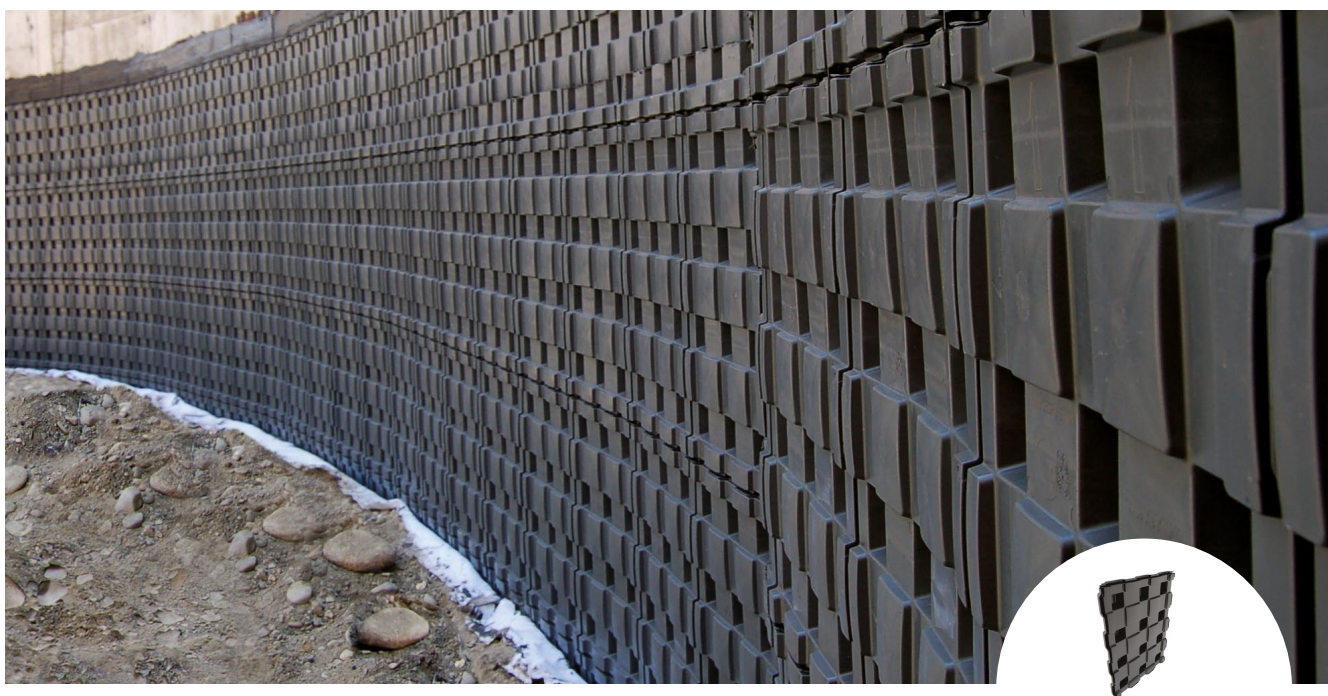


Prima di riportare il terreno naturale, ricoprire il tubo drenante con ghiaia, quindi stenderci sopra il geo-tessuto.

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



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.

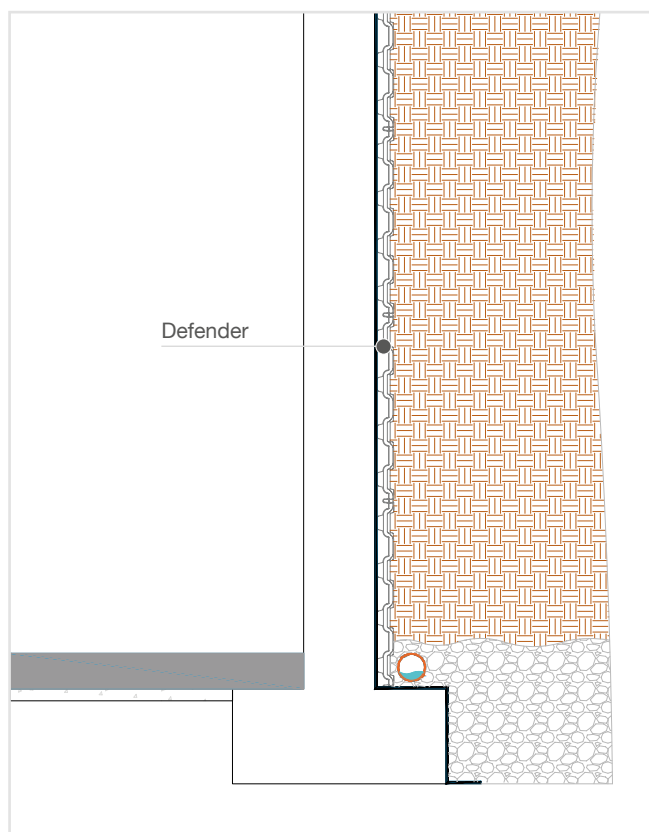


SICUREZZA: la movimentazione di pannelli leggeri riduce il rischio di incidente ed infortunio, migliorando la sicurezza del cantiere.



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.



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 - NORD ITALIA

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



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.





Geoplast
Building beyond together

Geoplast S.p.A.

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

Tel +39 049 9490289
Geoplast@Geoplastglobal.com

GeoplastGlobal.com



rev. 000 03/2026