

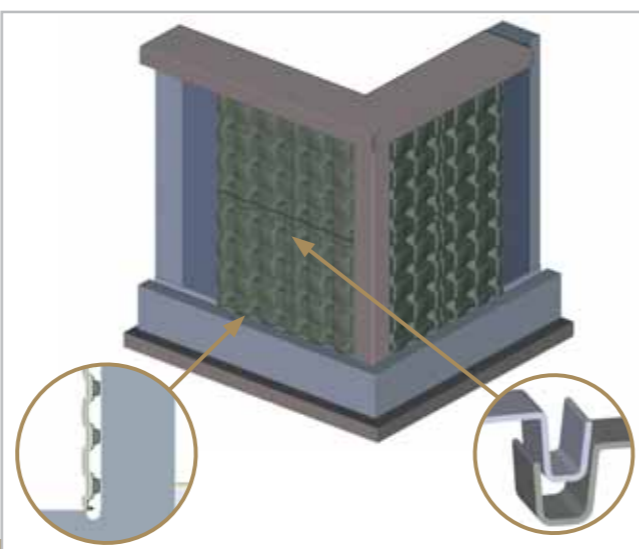
## DEFENDER® SCHEDA TECNICA



DIMENSIONE	79X59XH7
PESO SINGOLO ELEMENTO	1,60 Kg
RESISTENZA A COMPRESSIONE	6.000 kg/m <sup>2</sup>
RESISTENZA IZOD	80-100 J/m
DIMENSIONE IMBALLO	80 x 120 x h 230 cm
NUMERO PEZZI PER IMBALLO	220 pz. (103,5 m <sup>2</sup> )

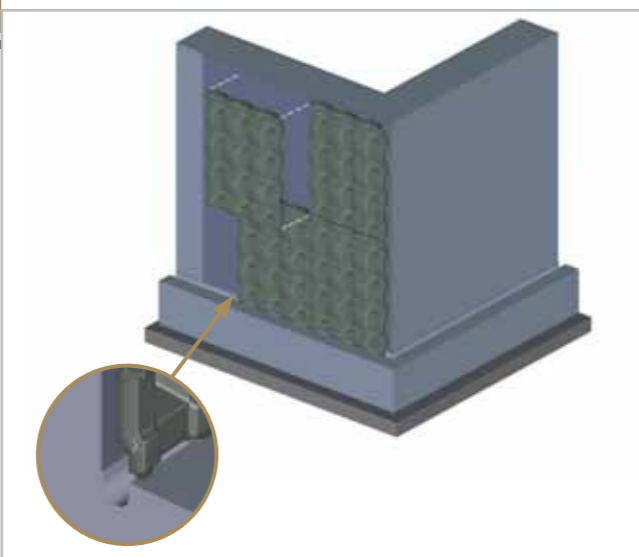
### MODALITÀ DI POSA IN OPERA

1. Realizzazione di fondazione e muratura piano interrato in cls
2. Predisposizione di canale di raccolta acqua alla base del muro di fondazione
3. Posa della guaina impermeabilizzante
4. Posa dell'elemento **DEFENDER®** secondo la modalità di posa
5. Fissaggio della fila degli elementi superiori con chiodi in acciaio e rondelle in plastica
6. Posizionamento di una striscia di guaina bugnata sopra tutti gli elementi superiori
7. Posizionamento di una striscia di guaina bugnata sugli angoli interni e/o esterni
8. Reinterro dello scavo con terreno di riporto



### CARATTERISTICHE TECNICHE

1. L'aggancio che si sviluppa per sovrapposizione lungo tutto l'elemento permette una posa rapida e veloce
2. Il defender può essere tagliato con utensili standard quali flessibili, seghe circolari, ecc. in prossimità degli angoli e della sommità del muro di fondazione
3. La posa del defender si realizza posando gli elementi da destra verso sinistra e dal basso verso l'alto seguendo le frecce stampate
4. Il fissaggio degli elementi superiori avviene con chiodi in acciaio e rondelle in plastica
5. La guaina bugnata viene posizionata in sommità con una sovrapposizione di 20 cm e bloccata con prodotto collante
6. La guaina bugnata viene posizionata negli angoli con una sovrapposizione di 20 cm per entrambi i lati e bloccata con prodotto collante



### SERVIZIO CLIENTI: ESECUZIONE ed ELABORAZIONE DISEGNI

Inviando i progetti in DWG a [ufficiotecnico@geoplast.it](mailto:ufficiotecnico@geoplast.it)

### MANUALE DI MONTAGGIO E SCHEDE TECNICHE

Reperibili nel nostro sito [www.geoplast.it](http://www.geoplast.it) nella sezione "Documentazione e approfondimenti"

#### GEOPLAST S.p.A.

35010 Grantorto PD - Italia - Via Martiri della Libertà, 6/8  
tel +39 049 9490289 - fax +39 049 9494028  
e-mail: [geoplast@geoplast.it](mailto:geoplast@geoplast.it) - [www.geoplast.it](http://www.geoplast.it)



[www.geoplast.it](http://www.geoplast.it)

# DEFENDER®

## DEFENDER® La difesa per i muri controterra

DEFENDER® è un pannello in polipropilene per la protezione dell'impermeabilizzazione realizzata nei muri controterra ed assicura un efficace drenaggio delle acque, sia di falda che di infiltrazione.

DEFENDER® permette di creare una camera d'aria tra la muratura e il terreno di riporto, risparmiando così il riempimento dello scavo con la ghiaia.

La riduzione dei costi rispetto ai sistemi tradizionali, la garanzia di eliminare il contatto tra l'umidità del terreno e la guaina impermeabile, la facilità di posa e di movimentazione in cantiere e l'ottima resistenza alla compressione del terreno, fanno di DEFENDER® un prodotto indispensabile per la protezione dei muri controterra.



## DEFENDER® VANTAGGI

### IL VANTAGGIO DI USARE DEFENDER®

- **DEFENDER®** unisce i vantaggi della guaina bugnata e della ghiaia in un unico prodotto, proteggendo maggiormente l'impermeabilizzazione e ventilando il muro interrato.
- **ELIMINAZIONE** della ghiaia utilizzata nei sistemi tradizionali.
- **ELIMINAZIONE** della guaina bugnata a protezione della guaina di impermeabilizzazione.
- **ELIMINAZIONE** del tubo drenante alla base della fondazione.
- Riduzione del costo del 15-20% rispetto al sistema con la ghiaia e la guaina bugnata.
- Completa aerazione in tutte le direzioni grazie all'intercapedine che si viene a creare con la posa diretta del **DEFENDER®** sulla guaina impermeabilizzante.
- Migliori condizioni ambientali nei locali interrati, con la diminuzione dei problemi di umidità e la riduzione dell'effetto parete fredda.
- Buona tenuta all'acqua grazie al particolare sistema di aggancio che si sviluppa per sovrapposizione lungo tutto l'elemento.
- Buona protezione da impatto sulla impermeabilizzazione durante le operazioni di reinterro.
- Buona protezione meccanica alla spinta orizzontale del terreno contro la struttura.
- Buona protezione antiradice, proteggendo l'impermeabilizzazione da pericolose lesioni.
- Ridotta superficie di appoggio tra il **DEFENDER®** e la guaina impermeabilizzante e maggior protezione della stessa grazie ai piedini arrotondati.
- Possibilità di coprire grandi superfici con pochi elementi grazie alle dimensioni del **DEFENDER®** (80x60).
- Facilità' di imballaggio grazie alla sagomatura del profilo esterno.
- Ridotto peso ed ingombro del singolo elemento con conseguente facilità di movimentazione in cantiere.
- **DEFENDER®** può essere facilmente tagliato in prossimità degli spigoli.
- Facilità di assemblaggio tra elementi e conseguente velocità di posa (20 m<sup>2</sup>/h).
- Per la chiusura degli angoli si utilizza una striscia di guaina bugnata con una sovrapposizione per entrambi i lati di 20 cm.
- Sopra l'ultimo corso di elementi si posiziona una striscia di guaina bugnata con una sovrapposizione di 20 cm.

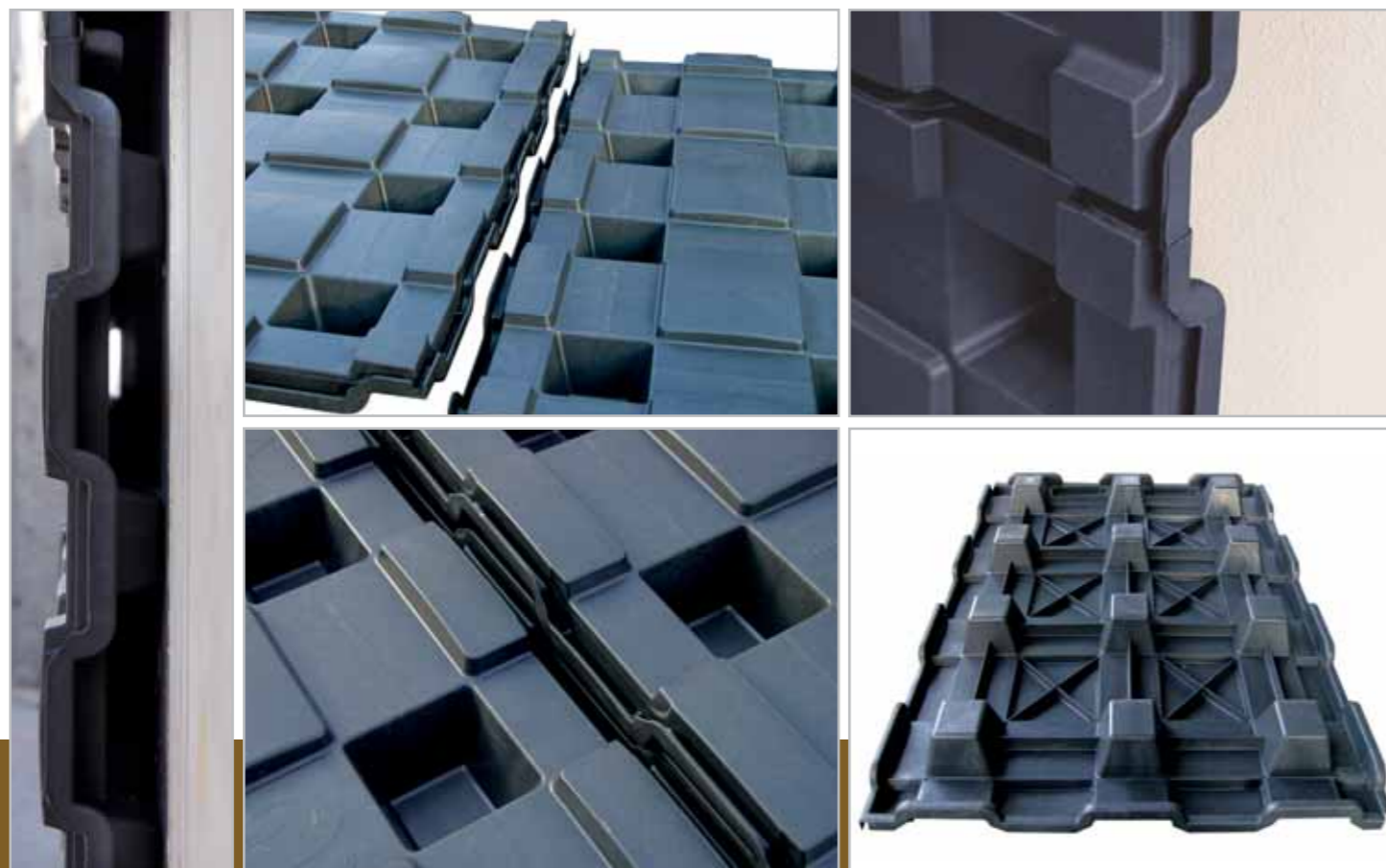
## DEFENDER® A CONFRONTO

	SISTEMA DEFENDER®	SISTEMA TRADIZIONALE
1	GUAINA IMPERMEABILIZZANTE	GUAINA IMPERMEABILIZZANTE
2	<b>DEFENDER®</b>	GUAINA BUGNATA
3		GHIAIA (50/80 cm)
4	REINTERRO CON TERRENO DI RIPORTO	REINTERRO CON TERRENO DI RIPORTO

	SISTEMA DEFENDER®	SISTEMA TRADIZIONALE
		

**20% RISPARMIO TOTALE SUL COSTO DI ESECUZIONE DELL'OPERA**



CHIUSURA DEGLI ANGOLI E DEGLI SPIGOLI SUPERIORI CON SOVRAPPOSIZIONE DI GUAINA BUGNATA