

## Istruzioni per l'installazione di GRAF EcoBloc Inspect flex

**GRAF EcoBloc Inspect flex**

**Cod. Articolo 402005**



È necessario rispettare i punti descritti nelle presenti istruzioni. La mancata osservanza di questi punti invaliderà qualsiasi richiesta di garanzia. Per tutti gli articoli aggiuntivi acquistati da GRAF, riceverete istruzioni di installazione separate allegate all'imballaggio di trasporto.

È essenziale controllare che i componenti non siano danneggiati prima di collocarli nello scavo. I blocchi danneggiati non devono essere utilizzati.

Le istruzioni mancanti possono essere scaricate dal sito [www.graf.info](http://www.graf.info) o richieste a GRAF.

### Indice dei contenuti

<b>1. INFORMAZIONI GENERALI</b>	<b>2</b>
1.1 Informazioni generali	2
1.2 Sicurezza	2
1.3 Note sul funzionamento del sistema	2
<b>2. INFORMAZIONI GENERALI SUL PRODOTTO</b>	<b>3</b>
<b>3. DATI TECNICI</b>	<b>4</b>
3.1 Dati tecnici GRAF EcoBloc Inspect flex	4
3.2 Dati tecnici per la piastra di base GRAF EcoBloc Inspect	4
<b>4. TRASPORTO E STOCCAGGIO</b>	<b>5</b>
4.1 Trasporto e stoccaggio	5
<b>5. SCELTA DELLA POSIZIONE</b>	<b>6</b>
5.1 Posizione	6
5.2 Posizione in collina	7
5.3 Pretrattamento	7
5.4 Dimensioni dello scavo	8
<b>6. CLASSI DI CARICO</b>	<b>9</b>
6.1 Installazione sotto superfici pedonali	9
6.2 Spazi verdi sopra il sistema di infiltrazione	9
6.3 Installazione sotto superfici carrabili	9
<b>7. INSTALLAZIONE</b>	<b>10</b>
7.1 Preparazione dello scavo	10
7.2 Stesura del geotessile	10
7.3 Posa delle piastre di base	10
7.4 Posizionamento dei moduli	11
7.5 Installazione delle tubazioni	12
7.6 Collegamento dei canali di ispezione	13
7.7 Rinfiacco del sistema di infiltrazione	13
<b>8. UTILIZZO COME VASCA DI LAMINAZIONE / SERBATOIO DI ACCUMULO</b>	<b>14</b>
8.1 Operazioni iniziali	14
8.2 Posa del geotessile, della geomembrana e del geotessile	14
8.3 Funzione come vasca di laminazione	14
<b>9. INSTALLAZIONE SOTTO SUPERFICI CARRABILI FINO A SLW60</b>	<b>15</b>
<b>10. TRANSITO DEI MEZZI DI CANTIERE DURANTE LA FASE DI INSTALLAZIONE</b>	<b>16</b>
<b>11. ALTRI CASI D'USO</b>	<b>17</b>

# 1. Informazioni generali

## 1. Informazioni generali

### 1.1 Informazioni generali

I sistemi di infiltrazione sono generalmente soggetti a procedure di autorizzazione ufficiali. Questo deve essere verificato durante la fase di progettazione. Sono sempre valide le norme di legge e le disposizioni della letteratura in materia, ad esempio le norme e i fogli di lavoro tedeschi ed europei o le schede informative della DWA.

L'installazione e l'ispezione del sistema di infiltrazione devono essere eseguite solo da personale autorizzato e qualificato. È inoltre necessario osservare le seguenti istruzioni di sicurezza e di installazione.

Il sistema di infiltrazione viene solitamente dimensionato in base al foglio di lavoro DWA A-138. Su richiesta, è possibile richiedere gratuitamente un dimensionamento corrispondente. La permeabilità del sottosuolo svolge un ruolo particolarmente importante per il funzionamento del sistema. Valutazioni errate possono causare problemi e danni al sistema di infiltrazione.

### 1.2 Sicurezza

Per tutti i lavori è necessario osservare le norme antinfortunistiche in conformità Al D.Lgs 81/2008. Il rischio di scivolare sugli elementi della trincea in condizioni di gelo e umidità è maggiore!

Inoltre, durante l'installazione, il montaggio e la riparazione è necessario rispettare le norme e gli standard pertinenti, come la DIN 18300 "Lavori in terra" e la DIN 4124 "Scavi e trincee", o similari.

GRAF offre una vasta gamma di accessori, tutti compatibili tra loro e ampliabili in sistemi completi. L'uso di accessori non approvati da GRAF annulla la garanzia.

### 1.3 Note sul funzionamento del sistema

Nel documento supplementare "Istruzioni per il funzionamento e la manutenzione del GRAF EcoBloc" troverete anche ulteriori informazioni sulle linee guida e gli obblighi per il gestore di un sistema di infiltrazione.

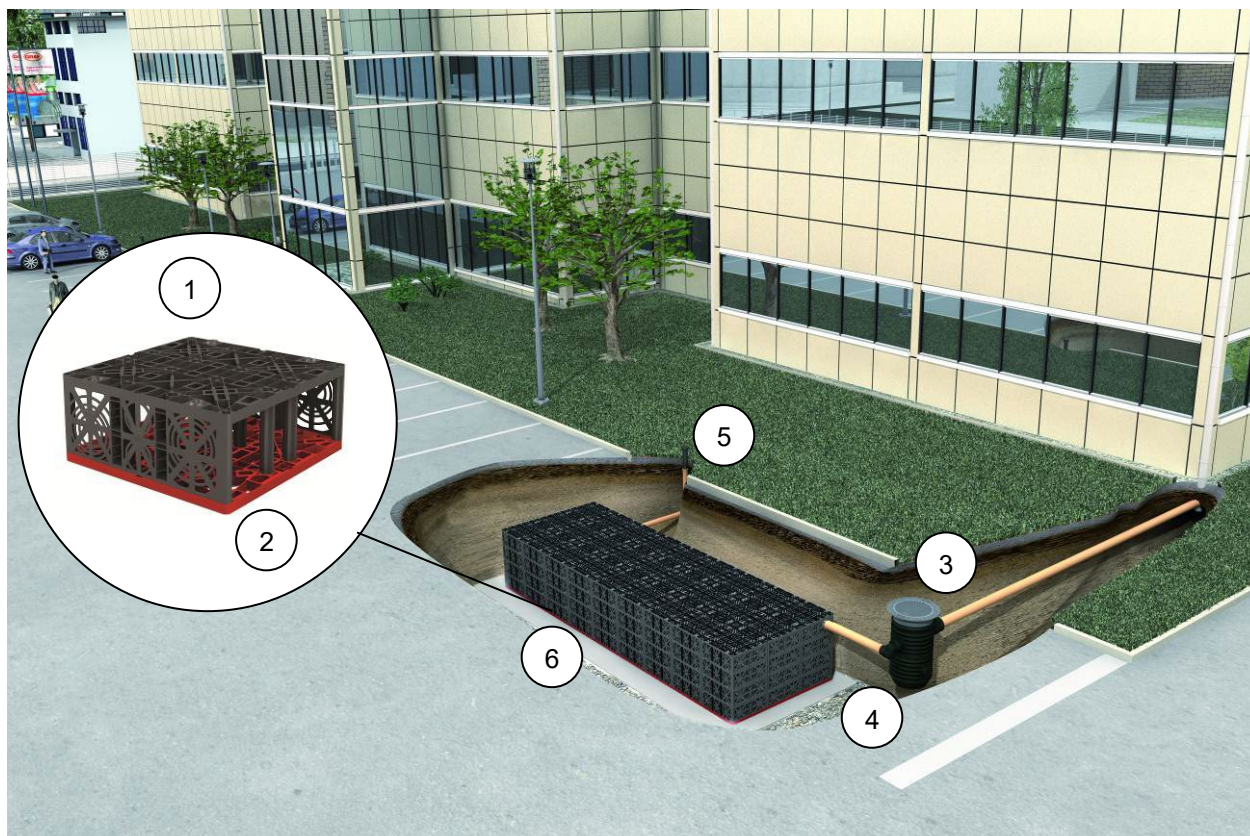
Nel documento sopra citato troverete anche informazioni sugli elementi filtranti necessari per la pre-pulizia dell'acqua piovana nella trincea di infiltrazione.

## 2. Informazioni generali sul prodotto

### 2. Informazioni generali sul prodotto

#### Panoramica dell'assortimento:

Tipo di prodotto		Descrizione del	Articolo n.
Elementi della trincea			
	1	GRAF EcoBloc Inspect flex	402005
	2	GRAF EcoBloc Inspect flex piastra di base	402006
		GRAF Ecobloc Inspect flex piastre laterali	402002
		Connettori GRAF EcoBloc, ad es. set da 10	420015
Pozzetti			
	3	Prolunga con innesto a bicchiere GRAF VS DN 400	330339
		GRAF VS prolunga intermedia DN 400	330341
	4	Elemento ripartitore GRAF VS DN 400	330340
		Prolunga con innesto a bicchiere GRAF VS DN 630	330360
		Prolunga intermedia GRAF VS DN 630	371003
		Elemento ripartitore GRAF VS DN 630	330361
Accessori			
	5	Tappo del camino di ventilazione DN 110	369017
		Coperchio di ispezione DN 200	340527
	6	GRAF-TEX Geotessile, 1 metro lineare = 5m <sup>2</sup>	231002



## 3. Dati tecnici

### 3. Dati tecnici

#### 3.1 Dati tecnici GRAF EcoBloc Inspect flex

<b>Volume (lordo/netto)</b>	<b>205 litri / 195 litri</b>
<b>Dimensioni (LxLxH)</b>	800 x 800 x 320 mm
<b>Conessioni</b>	4 x DN 200/DN 160/DN 110 + 4 x DN 110
<b>Peso</b>	8 kg
<b>Materiale</b>	100 % polipropilene (PP), materiale riciclato
<b>Ricoprimento di terreno max. / min.</b>	vedi tabella 1

#### 3.2 Dati tecnici per la pistra di base GRAF EcoBloc Inspect

<b>Volume (lordo/netto)</b>	<b>25 litri/20 litri</b>
<b>Dimensioni (LxLxH)</b>	800 x 800 x 40 mm
<b>Conessioni</b>	-
<b>Peso</b>	4 kg
<b>Materiale</b>	100 % polipropilene (PP), materiale riciclato
<b>Ricoprimento di terreno max. / min.</b>	vedi tabella 1

## 4. Trasporto e stoccaggio

### 4. Trasporto e stoccaggio

#### 4.1 Trasporto e stoccaggio

Gli elementi per trincee di infiltrazione GRAF EcoBloc Inspect flex sono immagazzinati e trasportati in unità di imballaggio da 14 o 16 moduli. Le dimensioni del materiale imballato sono sempre 0,8 m x 0,9 m. Le piastre di base GRAF EcoBloc Inspect flex vengono solitamente stoccate su un pallet separato.

Il trasporto può essere effettuato con un carrello elevatore o simili, fino al luogo di installazione. Sul luogo di installazione, gli elementi della trincea di infiltrazione e le piastre di base possono essere spostati a mano o con attrezzature leggere.

Per lo stoccaggio temporaneo deve essere prevista una superficie adeguata (piana e solida). È necessario garantire uno stoccaggio adeguato e una corretta conservazione al riparo dal contatto con sostanze come carburanti, lubrificanti, prodotti chimici o acidi. Lo stoccaggio all'aperto non deve superare il periodo di un anno. Inoltre, la sensibilità degli elementi agli urti aumenta con l'abbassarsi della temperatura, quindi gli urti possono danneggiare gli elementi, soprattutto in condizioni di gelo.

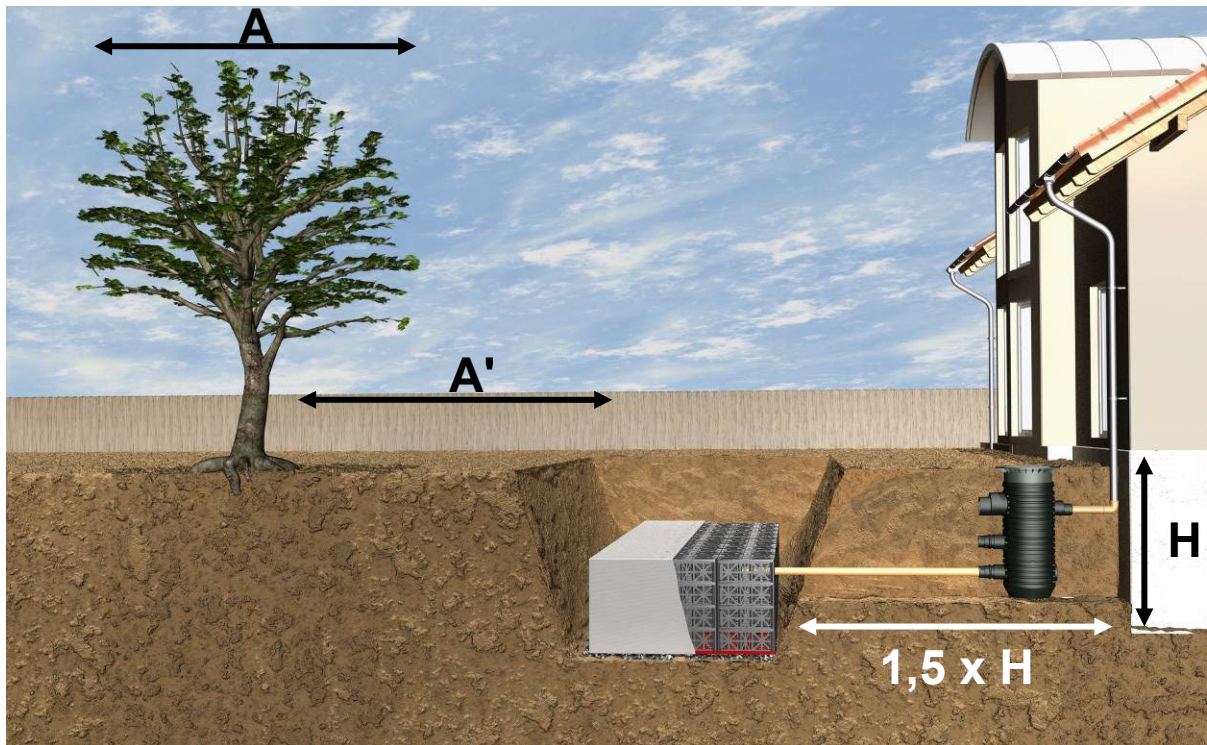
**Prima dell'installazione, è necessario controllare che gli elementi della trincea di infiltrazione e le piastre di base non siano danneggiati. I blocchi danneggiati o difettosi non devono essere installati!**

## 5. Scelta della posizione

### 5. Scelta della posizione

#### 5.1 Posizione

La posizione del sistema di infiltrazione deve essere scelta in modo che l'acqua che fuoriesce non causi danni agli edifici o ad altre installazioni. Per evitare erosione o ristagno di acqua, i sistemi di infiltrazione devono sempre essere posizionati a una distanza pari ad almeno 1,5 volte la profondità del piano di fondazione.



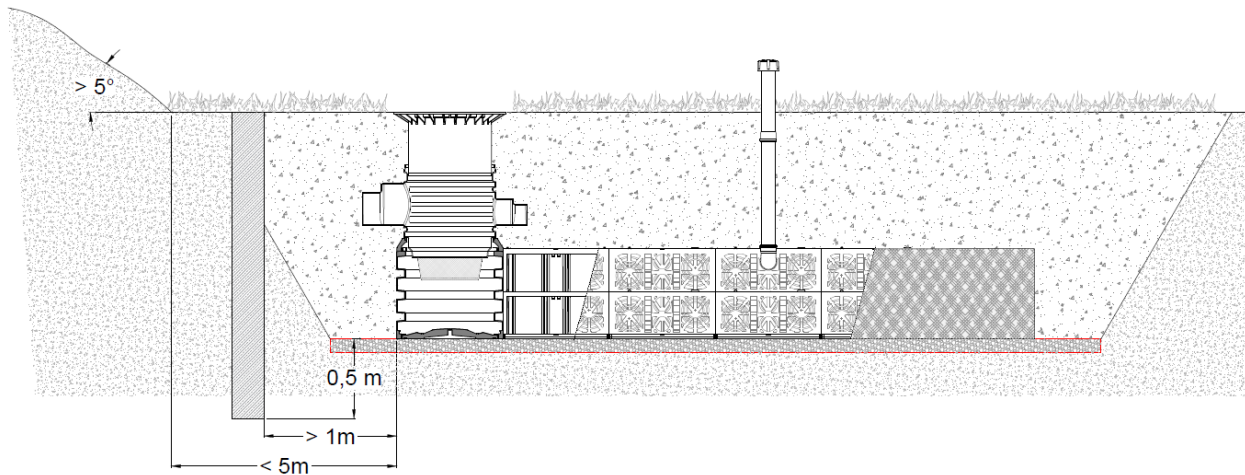
Lo spessore del terreno tra il fondo del sistema di infiltrazione e il livello medio massimo previsto dell'acquifero libero non deve essere inferiore a un metro, secondo il foglio di lavoro DWA A-138. Se il margine scende al di sotto di questo valore, deve essere concordato con le autorità competenti.

Inoltre, la distanza ( $A'$ ) dagli alberi esistenti o previsti deve essere almeno pari al diametro atteso della chioma ( $A$ ).

## 5. Scelta della posizione

### 5.2 Posizione in collina

Quando si installa un sistema a una distanza inferiore a 5 m da un pendio, una collinetta o un terrapieno con una pendenza di  $5^\circ$ , è necessario erigere un muro di contenimento calcolato staticamente per assorbire la pressione del terreno. Il muro deve sporgere dal sistema di almeno 0,5 m in tutte le direzioni e deve essere eretto a una distanza minima di 1 m dal sistema.



### 5.3 Pretrattamento

L'acqua di precipitazione che viene immessa nel sistema di infiltrazione richiede sempre un sistema di pretrattamento. Può trattarsi di un bacino di decantazione, di pozzetti filtranti o di semplici filtri che riducono il più possibile l'afflusso di solidi sospesi. L'ingresso di solidi deve essere evitato, in quanto la capacità di infiltrazione diminuisce a causa dell'intasamento delle particelle fini e si verifica una riduzione del volume utile.

## 5. Scelta della posizione

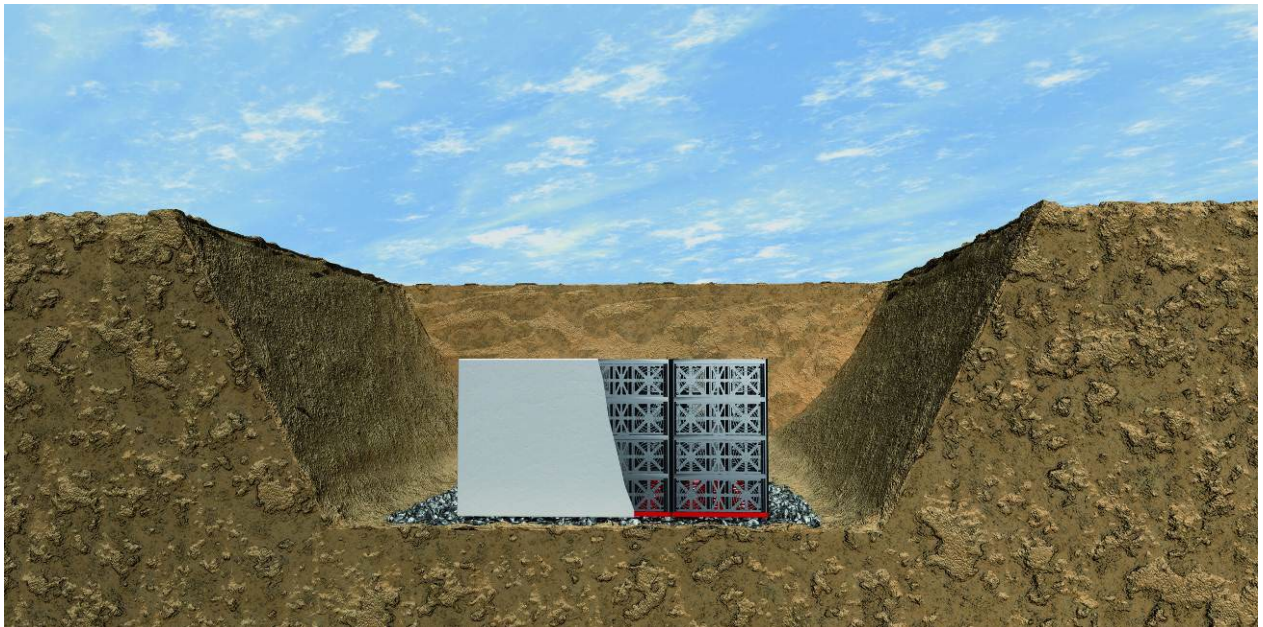
### 5.4 Dimensioni dello scavo

La trincea di infiltrazione è dimensionata in base al foglio di lavoro DWA A-138 (vedi 1.1). Contattateci per un dimensionamento gratuito.

Le dimensioni della base di scavo si basano sul dimensionamento di cui sopra, come segue:

- Lunghezza della trincea di infiltrazione (dimensionamento) + 1 m spazio di lavoro (perimetrale)
- Larghezza della trincea (dimensionamento) + 1 m spazio di lavoro (perimetrale)

La profondità dello scavo dipende dal numero di strati, dal carico di traffico e dalle quote dei tubi di collegamento o dai pozzetti previsti.



Anche lo scavo deve essere realizzato in conformità alla norma DIN 4124 "Scavi e trincee" o normativa nazionale equivalente. Ciò include in particolare l'angolo di pendenza, che deve essere scelto per profondità di costruzione  $\geq 1,25$  m in base al tipo di terreno.

## 6. Classi di carico

### 6. Classi di carico

#### 6.1 Installazione sotto superfici pedonali

In caso di installazione sotto aree pedonali, è necessario adottare misure costruttive o barriere per impedire il passaggio di veicoli di qualsiasi tipo. La struttura del ricoprimento per le aree verdi al di sopra del sistema di infiltrazione differisce da quella delle aree soggette a carichi di traffico, vedi sezione 6.2. Le possibili profondità di installazione e il ricoprimento massimo del terreno sono riportati nelle Tabelle 1 e 2.

#### 6.2 Spazi verdi sopra il sistema di infiltrazione

Se il tappeto erboso viene realizzato sopra l'elemento di drenaggio, il sistema deve essere coperto con una membrana impermeabile o con uno strato di argilla di circa 100 mm di spessore, perché altrimenti il tappeto erboso può asciugarsi più rapidamente del resto del prato.

#### 6.3 Installazione sotto superfici carrabili

I ricoprimenti minimi e massimi di terreno differiscono per le varie classi di carico auto, camion 12t, SLW30, SLW40 e SLW60. I ricoprimenti di terreno minimi e massimi per le varie classi di carico sono riportati in Tabella 1. Condizioni di installazione diverse devono sempre essere concordate con GRAF.

Si ipotizzano materiali di ricoprimento (terreno di scavo riutilizzato e/o ghiaia) con una densità massima di 20kN/m<sup>3</sup>.

Tabella1 - Ricoprimenti di terreno

Classe	Pedonale	Automobili max 3,5 t	Camion 12 t	SLW30	SLW40	SLW60
Ricoprimento di terreno (min.) [m]	0,25	0,25	0,50*	0,50*	0,50**	0,80**
Ricoprimento di terreno (max.) [m]	2,75	2,75	2,75	2,50	2,25	2,00

\* Angolo di attrito  $\varphi \geq 30^\circ$

\*\* Angolo di attrito  $\varphi \geq 35^\circ$

La profondità del piano di posa dipende anche dalle classi di carico e dall'angolo di attrito del materiale di riempimento utilizzato.

Tabella2 - Profondità massima del piano di posa (bordo inferiore dei moduli)

Classe	Pedonale	Automobili max 3,5 t	Camion 12 t	SLW30	SLW40	SLW60
Profondità di installazione (max.) [m], $\varphi = 20^\circ$	3,00	3,00	3,00	2,75	2,50	2,25
Profondità di installazione (max.) [m], $\varphi = 30^\circ$	4,25	4,25	4,25	3,75	3,75	3,25
Profondità di installazione (max.) [m], $\varphi = 40^\circ$	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Per ulteriori informazioni sull'installazione dei moduli della trincea di infiltrazione sotto le aree di transito fino a SLW60, consultare i capitoli 9 e 10.

## 7. Installazione

### 7. Installazione

Le dimensioni dello scavo si basano sulle dimensioni del sistema di infiltrazione e su un'area di lavoro perimetrale di circa un metro di larghezza, vedi capitolo 5.3.

#### 7.1 Preparazione dello scavo

La base dello scavo deve sempre essere realizzata come un piano orizzontale, livellato e portante. Oggetti appuntiti, pietre di grandi dimensioni o corpi estranei simili devono essere rimossi.

Viene quindi steso uno strato compattato di ghiaia (granulometria 8/16) dello spessore di circa 80 mm. Questo strato viene poi livellato e funge da base per le fasi successive.



#### 7.2 Stesura del geotessile

Il geotessile costituisce lo strato protettivo per gli elementi della trincea di infiltrazione e impedisce allo sporco di penetrare nella trincea di infiltrazione. È necessario evitare di danneggiare il geotessile.

Il geotessile viene posato in fogli sul piano di posa. Assicurare una sovrapposizione sufficiente (30 cm) alle giunzioni.

Poiché l'intero sistema di infiltrazione sarà avvolto dal geotessile è importante assicurarsi che ci sia una lunghezza sufficiente per il risvolto!

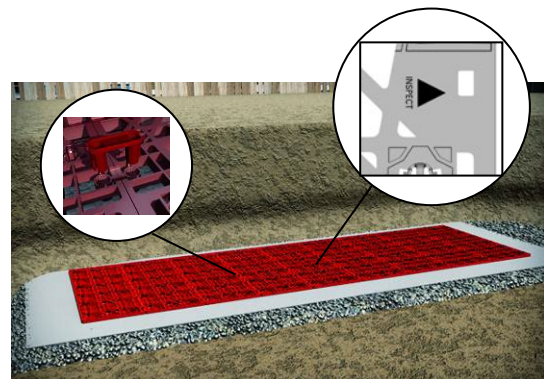


#### 7.3 Posa delle piastre di base

Le piastre di base vengono posate sul geotessile già steso. Ogni giunzione tra le piastre è fissata con gli appositi connettori.

##### Attenzione:

**La piastra di base determina l'allineamento del canale di ispezione! L'allineamento corretto è riconoscibile dai segni delle frecce sulla parte superiore della piastra di base.**

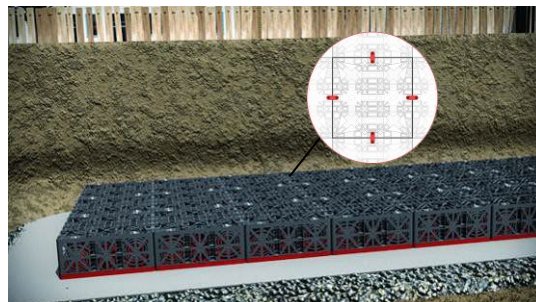


## 7. Installazione

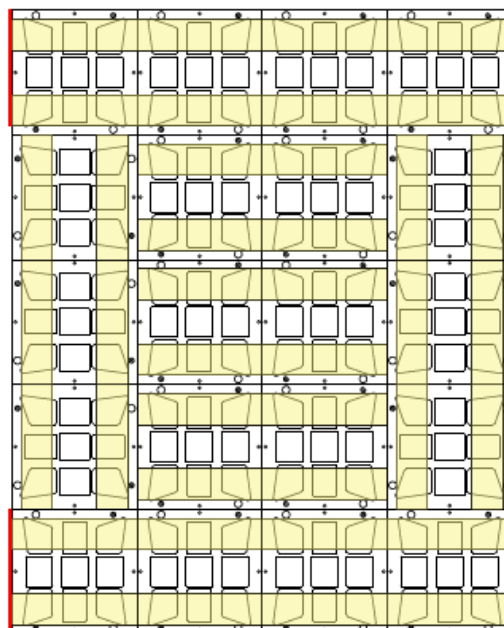
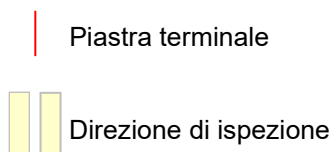
### 7.4 Posizionamento dei moduli

I moduli vengono inseriti nella piastra di base per incastro. Per il collegamento tra moduli adiacenti si utilizzano anche in questo caso i connettori.

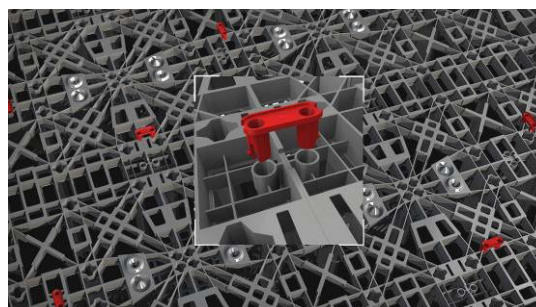
EcoBloc Inspect flex viene preferibilmente posato con il canale di ispezione (lato aperto) orientato in direzione longitudinale.



Per minimizzare il fabbisogno di piastre laterali, i blocchi che formano l'estremità del sistema in larghezza vengono ruotati di 90° rispetto al resto degli elementi.



I connettori sono necessari per il fissaggio in ogni posizione.



## 7. Installazione

Nel secondo strato e in quelli successivi, i moduli vengono inseriti nei moduli già posati per semplice incastro.

I moduli devono essere disposti con lo stesso orientamento dello strato sottostante, con i canali di ispezione interni orientati principalmente in direzione longitudinale. Grazie alla disposizione delle pareti laterali integrate, i moduli possono essere posizionati l'uno sull'altro con lo stesso orientamento dello strato sottostante.

Successivamente vengono montate le piastre laterali, che vengono semplicemente incastrate nelle aperture esistenti lungo il perimetro degli Ecobloc Inspect flex. Le piastre laterali devono essere inserite in modo che il logo GRAF corrisponda alla direzione di scrittura. Per gli ingressi, le connessioni DN 110, DN 160 o DN 200 possono essere realizzate direttamente sulla piastra laterale. Per ritagliare le predisposizioni possibile utilizzare un Dremel, un seghetto alternativo o un attrezzo simile.

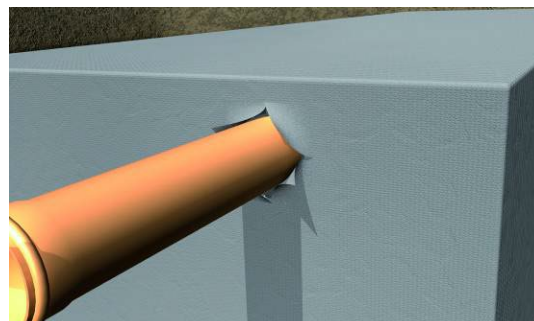
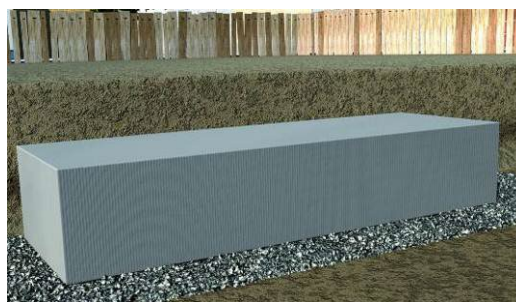
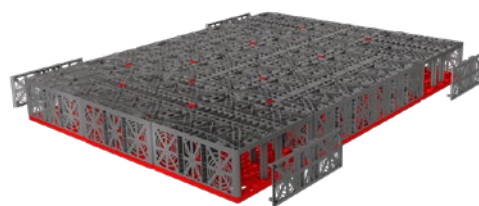
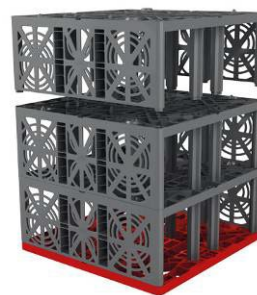
Una volta posizionati tutti i blocchi, il sistema viene completamente ricoperto con il geotessile. Il geotessile impedisce alle particelle di sporco di entrare nel sistema di infiltrazione attraverso il materiale di riempimento.

### **Si prega di notare:**

**In condizioni di bagnato e gelo, aumenta il rischio di scivolare quando si cammina sugli elementi della trincea.**

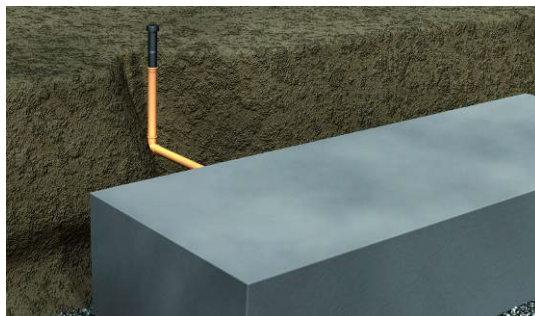
### **7.5 Installazione delle tubazioni**

Viene praticato un taglio a X sul geotessile in corrispondenza del punto di innesto. Il tubo di ingresso viene inserito per circa 20 cm e i lembi del taglio a X vengono incollati o saldati al tubo.



## 7. Installazione

I camini di ventilazione necessari vengono collegati nello stesso modo. I camini di ventilazione devono essere disposti verticalmente e possono essere collegati con le predisposizioni sulle piastre laterali con una curva KG a 90°.



### 7.6 Collegamento dei canali di ispezione

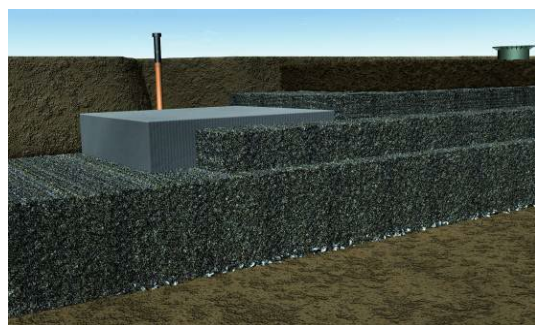
Gli elementi modulari della trincea di infiltrazione possono essere ispezionati. Pertanto, per collegare il canale di ispezione, ad un pozzetto esterno vanno utilizzate le predisposizioni sulle piastre laterali.

### 7.7 Rinfianco del sistema di infiltrazione

Tutti gli ingressi, gli sfiati e i pozzetti devono essere collegati prima di riempire i fianchi dello scavo. Assicurarsi che il geotessile non venga strappato. Le sovrapposizioni del geotessile devono essere conservate anche durante il rinterro.

**Non è consentito transitare direttamente sui blocchi con macchinari da costruzione.**

Durante il riempimento dello scavo, è necessario osservare e rispettare sempre le condizioni di installazione descritte nella sezione 6.3. Se la situazione di installazione non richiede materiali di riempimento speciali, il sistema modulare viene riempito con roccia sciolta non coesiva e compattabile (ghiaia, pietrisco, sabbia, ecc.) almeno fino al bordo superiore della trincea. Al di sopra del bordo superiore della trincea di infiltrazione, per ultimare il riempimento dello scavo si può utilizzare la terra scavata o materiale simile. Oggetti appuntiti, pietre di grandi dimensioni o corpi estranei simili devono essere rimossi.



## 8. Utilizzo come vasca di laminazione / serbatoio di accumulo

### 8. Utilizzo come vasca di laminazione / serbatoio di accumulo

#### 8.1 Operazioni iniziali

La preparazione dello scavo e la posa del primo strato di geotessile sono descritte nelle sezioni 7.1 e 7.2.

#### 8.2 Posa del geotessile, della geomembrana e del geotessile

Dopo la posa del primo strato di geotessile, seguono altre fasi di lavoro.

La geomembrana viene stesa sopra il primo strato di geotessile, seguita da un altro strato di geotessile. Questo rivestimento a tre strati fornisce sia protezione che un involucro impermeabile.

Per ulteriori informazioni e consigli sulle geomembrane, contattate GRAF o il vostro partner commerciale locale.



#### 8.3 Funzione come vasca di laminazione

Per l'uso come vasca di laminazione, è necessario installare un regolatore o un limitatore di portata in un pozzetto separato.

Per ulteriori informazioni e consigli, contattate GRAF o il vostro partner commerciale locale.

#### **Si prega di notare:**

Quando si installa una vasca di laminazione, è necessario tenere conto del livello delle acque di falda. L'accumulo di acqua freatica può portare al galleggiamento del sistema e quindi al danneggiamento dello stesso e dell'area circostante.

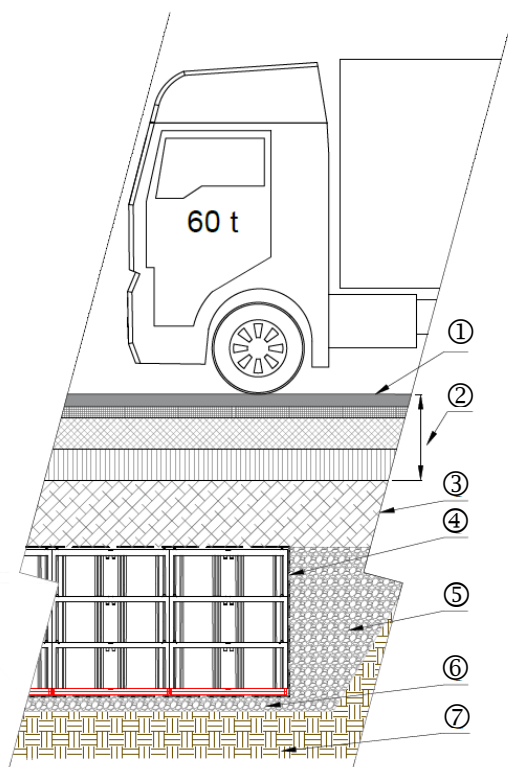
L'installazione in acque sotterranee deve essere concordata in anticipo con GRAF. Le informazioni necessarie sul progetto di costruzione (copertura del suolo, livello delle acque sotterranee, contaminazione, ecc.) devono essere comunicate a GRAF e concordate di conseguenza.

A causa della natura del terreno, le forti piogge possono provocare innalzamenti localizzati delle acque di falda, in particolare durante il riempimento dello scavo. Durante la costruzione della vasca di laminazione, è necessario verificare nuovamente che non vi sia compattazione del sottosuolo o insabbiamento durante la fase di costruzione.

Potrebbe essere necessario installare un drenaggio supplementare. GRAF sarà lieta di fornirvi una consulenza in merito.

## 9. Installazione sotto superfici carrabili fino a SLW60

### 9. Installazione sotto superfici carrabili fino a SLW60



#### Note:

- Le trincee di infiltrazione sono installate e collegate in conformità ai capitoli 6 e 7. I camini di ventilazione devono essere installati in aree verdi.
- I materiali di riempimento dei diversi strati di terreno possono avere un peso massimo di 20 kN/m<sup>3</sup> [
- Gli strati di terreno devono essere disposti uniformemente su tutto il perimetro e compattati in strati di massimo 300 mm utilizzando attrezzature per la compattazione leggera o media. Si deve raggiungere un grado di compattazione Dpr ≥ 97%.
- Non è consentito l'uso di attrezzature per la compattazione con vibrazioni attivate.
- Non è consentito il riempimento brusco con grandi quantità di terra.

Figura 1 : Installazione sotto aree di traffico trafficate fino a SLW60

	Denominazione	Spessore	Proprietà
1	Area di traffico	_____	
2	Sovrastruttura secondo linee guida valide, ad esempio RStO 12	In base a linee guida valide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare le condizioni locali per quanto riguarda la profondità di installazione antigelo.</li> </ul>
3	Strato superiore di livellamento	Min. 400 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strato portante</li> <li>• Privo di corpi estranei</li> <li>• <math>E_{(V2)} \geq 45 \text{ MN/m}^2</math></li> </ul>
2+3		Min. 800 mm Massimo 2000 mm	
4	Geomembrana / geotessile	_____	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicazione di infiltrazione: completamente avvolta da un geotessile per evitare che lo sporco penetri nel terreno circostante.</li> <li>• Applicazione di laminazione: struttura a 3 strati (geotessile geomembrana geotessile) per proteggere la geomembrana e rendere impermeabile il sistema</li> </ul>
5	Rinfiango laterale	Fino al bordo superiore Blocchi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ghiaia 8/16 mm</li> <li>• privo di corpi estranei (come radici, pezzi rotti, rifiuti o materiale organico)</li> <li>• La permeabilità del riempimento laterale deve corrispondere almeno a quella del terreno in situ.</li> </ul>
6	Piano di posa	80 - 100 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ghiaia 8/16 mm [</li> <li>• Strato piatto, privo di oggetti appuntiti, grossi sassi o corpi estranei simili</li> <li>• <math>E_{(V2)} \geq 45 \text{ MN/m}^2</math></li> </ul>
7	Fondo dello scavo	_____	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sottofondo orizzontale, livellato e portante, costituito da un sottosuolo permeabile.</li> </ul>

## 10. Transito dei mezzi di cantiere durante la fase di installazione

### 10. Transito dei mezzi di cantiere durante la fase di installazione



Durante il rinterro dello scavo possono essere utilizzati diversi tipi di attrezzature edili. Non è consentita la guida diretta sugli elementi della trincea con le macchine di compattazione e la guida delle stesse con i motori a vibrazione accesi, a causa dei carichi dinamici aggiuntivi.

A titolo di esempio, Tabella3 mostra il ricoprimento di terreno minimo necessario per vari compattatori con un materiale inerte avente un angolo di attrito  $\phi \geq$  di  $40^\circ$ .

**Tabella3 Dispositivi di compattazione**

Copertura del suolo in [m]	Proprietà	Massimo. distanze libere
min. 0,1	<i>Rullo manuale leggero</i> Peso totale: Distribuito a: Dimensioni:	circa 700 kg In modo uniforme, su 2 rulli 0,9 x 0,7 m
min. 0,2	<i>Rullo leggero per movimento terra</i> Peso totale: Distribuito a: Dimensioni:	circa 2,5 tonnellate In modo uniforme, su 2 rulli 1,2 x 3,2 m
min. 0,5	<i>compattatori, escavatori</i> Peso totale: distribuito su: Dimensioni:	circa 12t In modo uniforme, su 2 rulli 5,9 x 2,3 m
min. 0,8		<i>Veicoli SLW 60</i>

In caso di differenze rispetto ai materiali e ai dispositivi qui elencati, contattare GRAF.

### 11. Altri casi d'uso

La presente documentazione riguarda esclusivamente l'uso delle trincee di infiltrazione GRAF EcoBloc Inspect flex per la laminazione, lo stoccaggio o l'infiltrazione dell'acqua piovana. Qualsiasi altro utilizzo dei moduli per le trincee di infiltrazione deve essere concordato con Otto GRAF GmbH in base a considerazioni tecniche, materiali e/o strutturali.

Si consiglia inoltre di rivolgersi a ingegneri o progettisti con conoscenze di idrologia e geologia per i requisiti speciali.