

Istruzioni per l'uso

Barriera NOAQ Boxwall BW 52



La barriera NOAQ Boxwall BW 52 è una barriera protettiva mobile autoreggente ed autoancorante contro le inondazioni in grado di arginare dall'acqua fino ad un'altezza di 50 cm. Grazie al peso ridotto, può essere posata rapidamente per proteggere edifici e altri beni dall'acqua nonché per mantenere libere le strade.

La barriera è progettata per l'uso su superfici abbastanza uniformi quali strade asfaltate, pavimenti compatti, prati ecc..

Una barriera è costituita da diversi elementi (box) che si collegano con una semplice operazione manuale, non è necessario l'uso di utensili. Per curve o angoli ci sono elementi speciali. Sono disponibili anche elementi di finitura per gradini o pareti (elementi finali).

Il nuovo modello BW52 sostituisce il tipo BW50, sul quale veniva messo un morsetto sulle connessioni, le due tipologie sono completamente compatibili. Anche gli angoli si adattano ad entrambe le tipologie.

La barriera NOAQ BOXWALL



Parte sigillante

Sotto il bordo anteriore della barriera si trova una striscia di tenuta in gomma cellulare. La striscia riduce al minimo le infiltrazioni di acqua da sotto.

Parte di ancoraggio

La forza di ancoraggio è proporzionale alla differenza di pressione dell'acqua fra il lato superiore e il fondo della barriera. Un sistema di canali di drenaggio sul fondo consente il deflusso dell'acqua infiltrata per evitare che si formi una contropressione.

Parte arginante

La posteriore verticale argina l'acqua. La pressione dell'acqua viene assorbita da due costoloni che fungono anche da canali di drenaggio.

Ogni singolo box è composto da una parte di sbarramento (la parete posteriore), una parte di ancoraggio (la sezione orizzontale che poggia a terra) e una parte di tenuta (il bordo anteriore della sezione orizzontale). Sotto i bordi anteriori e laterali sono montate strisce di tenuta in plastica cellulare. Ogni box è inoltre dotato di tre strisce in gomma cellulare per creare una buona presa sul suolo.

Una barriera si costruisce collegando ogni box al precedente in modo da formare una catena. Si consiglia di procedere da sinistra verso destra (vista dal lato asciutto). Si sconsiglia di partire da due direzioni opposte, in quanto è raro che le due parti della barriera si incontrino al centro.

Come per tutte le barriere mobili anti-allagamento è necessario prevedere una minima infiltrazione di acqua. Questa può essere ridotta coprendo la barriera con un telo in plastica. L'acqua potrebbe anche fuoriuscire dal terreno sotto la barriera ed arrivare nella zona che vogliamo proteggere a causa della pioggia o da venute d'acqua interrotte dalla barriera stessa. Pertanto è consigliato l'utilizzo di una o più pompe posizionate sul lato asciutto della barriera.

I box possono essere utilizzati anche per realizzare vasche temporanee di varie dimensioni, chiamate Boxpool.



BW52-GR, BW50-OC, BW50-IC, BW52, BW50, BW52-GL

Procedimento:

1. Controllo della superficie su cui si intende posare la barriera.

La barriera è sviluppata appositamente per l'uso su superfici compatte e uniformi, quali asfalto e calcestruzzo, prati, ecc. quindi può essere posata su strade, vie e parcheggi, all'interno di zone industriali, sul perimetro di centri commerciali, in porti e aeroporti. Non deve essere utilizzata su superfici irregolari o terreni soggetti a erosione. Inclinazioni del terreno fino a 1:10 non sono un problema, ma i passaggi bruschi da una superficie con un'inclinazione all'altra devono essere eseguiti perpendicolarmente. I terreni ondulati non costituiscono un problema, ma irregolarità nette quali dossi, buche e cordoli devono essere aggirate o preventivamente appianate.

I box retti sono lunghi 980 mm ma si sovrappongono l'uno all'altro, il che significa che ogni box aggiunge circa 900 mm alla lunghezza totale della barriera.

Un box richiede una larghezza frontale libera di 680 mm.

Eventuale sabbia o ghiaia sparsa nei punti di posa della barriera devono essere rimosse. Le solette sotto ogni box si comportano esattamente come le solette in gomma delle scarpe. Camminando su superfici sporche di sabbia si rischia di scivolare: lo stesso vale per la barriera.

L'incastro dei Box garantisce una minimo di flessibilità ed una curvatura di $\pm 3^\circ$ che significa che la barriera può essere curvata. Per potere effettuare cambi di direzione o angoli più stretti ci sono gli elementi curvi a 30° , sia interni che esterni

La barriera può essere posata anche su terreni già parzialmente inondati. Tuttavia, se è difficile vedere la superficie, occorre prestare particolare attenzione sia per la propria sicurezza che per evitare di sistemare i box su irregolarità, su tombini ecc.

I box sono facili da maneggiare e spostare, ed è anche possibile regolare l'allineamento di una barriera costruita finché l'acqua non ha iniziato a premere saldamente contro la base. Tuttavia, è importante non trascinarli mai sul terreno per non danneggiare le strisce di tenuta posizionate sul fondo.



2. Posizionamento e collegamento dei box.

Iniziando da sinistra (vista dal lato asciutto), collegare ogni box al precedente. I box presentano un meccanismo di giunzione (sul bordo anteriore) ed un meccanismo di bloccaggio (sul bordo superiore). Inclinare leggermente il box in avanti e collegarlo al precedente inserendo la linguetta sporgente (bordo anteriore sinistro) sotto il ponticello (bordo anteriore destro del box precedente). Inclinare il box da un lato premere quindi il bordo posteriore del box finché il perno sporgente del meccanismo di bloccaggio non scatta nella scanalatura del box precedente. Una buona idea è quella di utilizzare il piede destro per tenere il box inclinato (vedi foto sopra) per poter utilizzare entrambe le mani per l'operazione di connessione. Girare il box in modo che il perno finisca al centro della scanalatura. Questa è la posizione normale.

A questo punto i Box sono collegati, ma possono ancora essere ruotati di $\pm 3^\circ$ per formare delle curve.



posizione di innesto



3° in una direzione



posizione normale



3° nell'altra direzione

Per aumentare la tenuta della striscia sul fondo in caso di terreni irregolari è possibile aggiungere un peso sul bordo anteriore di ogni box, ad esempio un mattone o un sacco di sabbia. Può essere necessario zavorrarli in questo modo anche in caso di vento forte, prima che arrivi l'acqua.

Il Boxwall non è molto suscettibile ai venti provenienti dalla parte anteriore, ma un forte vento da dietro potrebbe sollevarlo.

Anche quando vengono posizionati in presenza di acqua profonda i box devono essere ancorati per evitare che possano galleggiare. Un diverso livello di acqua frontale rispetto al lato asciutto è necessario per fare in modo che il differenziale di pressione mantenga ferma la barriera.

Per migliorare ulteriormente la tenuta è anche possibile coprire il bordo anteriore della barriera con una pellicola di plastica.

Il foglio, largo 2 metri viene fissato con dei morsetti al box e fermato da sacchi di sabbia sul fronte.

Questo permette l'utilizzo dei box anche in presenza di terreni sconnessi, dato che il film plastico è più flessibile.



3. Angoli.

Per creare angoli abbiamo gli elementi angolari da 30°, uno per gli angoli esterni ed uno per quelli interni. Quindi tre elementi collegati formano un angolo di 90°.

Gli angoli possono essere facilmente collegati ai box retti oppure tra di loro, poiché condividono lo stesso meccanismo di aggancio.

Gli angolari esterni possono essere utilizzati per proteggere un singolo oggetto, come un edificio separato.

Per circondare un'area rettangolare, è possibile combinare angoli ed elementi retti a piacimento.

L'inserimento di angoli in posizioni appropriate in una linea di Boxwall consente evitare diversi tipi di ostacoli, svoltare in un incrocio, ecc.

Gli angoli interni possono essere utilizzati anche per realizzare vasche temporanee. 12 angoli sono sufficienti per costruire una piscina circolare, una "NOAQ Boxpool".

Combinando angoli ed elementi retti è possibile costruire una vasca di qualsiasi dimensione desiderata.



Connessione con angoli



Connessione con elemento finale



Utilizzo di un film per la sigillatura

4. Connessione ad una parete o un muro.

Quando un Boxwall deve terminare contro un muro o una facciata, potrebbe essere necessario sostenere il box più esterno se non viene fornito il sostegno dal muro stesso.

Se il box si presenta al muro ad angolo retto, è possibile utilizzare uno o più angolari interni per consentire al Box di adattarsi al muro.

Un'altra possibilità per i collegamenti ad angolo retto è quella di utilizzare un finale, un elemento box che ha un lato verticale. I finali sono disponibili in due versioni, sinistro e destro. Il meccanismo di aggancio è lo stesso degli altri elementi.

Nel caso fosse necessario sigillare il collegamento tra il Box e la facciata, si può usare un film plastico che è ordinabile come accessorio. Il film plastico viene attaccato al muro ed al Box e poi viene fissato a terra. Il film è abbastanza sottile, e si adatterà alle irregolarità del terreno e della facciata man mano che l'acqua sale e la pressione dell'acqua aumenta.

5 Cordoli stradali.

I cordoli o i gradini possono essere superati utilizzando gli elementi finali.

Il montaggio deve essere eseguito perpendicolarmente. Quando si sale verso l'alto un finale è collegato all'estremità del muretto ed è appoggiato al cordolo, altro finale è sistemato al livello più alto. I due finali, sfalsati verticalmente, sono collegati insieme attraverso la fessura verticale di cui tutti i finali sono predisposti. Anche quando si scende da un livello superiore a uno inferiore viene utilizzato un finale destro per terminare la prima parte di linea di Boxwall, ed è collegato al suo gemello al livello inferiore.

Per ridurre le infiltrazioni di acqua potrebbe essere necessario migliorare la tenuta tra i finali ed il cordolo. Anche in questo caso si può utilizzare un film plastico.



finali destro e sinistro



finali per superare un gradino



angoli per evitare una caduta

6. Regolazione della lunghezza.

Se una barriera boxwall deve avere una lunghezza esatta, ad esempio tra due edifici, ci sono diverse opzioni per regolarlo. Poiché possono essere accoppiati con angoli fino a $\pm 3^\circ$, una parete dritta può essere accorciata dispiegandola in un leggero arco tra i punti terminali. Un'altra opzione è inserire alcuni angoli, al centro della barriera, o verso la fine. Un terzo modo per coprire uno spazio di larghezza esatta è mettere i box leggermente obliqui.

7. Pompate l'acqua di infiltrazione.

Quando si utilizzano barriere anti allagamento mobili è sempre necessaria una o più pompe per pompare l'acqua che si raccoglierà sul lato asciutto della barriera. Si verificherà sempre una certa perdita, attraverso la barriera, sotto la barriera e anche attraverso il terreno stesso. Inoltre sarà la stessa acqua piovana che si accumulerà dal lato protetto non riuscendo a fuoriuscire.

Se il terreno è pianeggiante o se è in pendenza verso l'inondazione, l'acqua infiltrata verrà drenata con l'aiuto di una pompa.

Se il terreno è inclinato in direzione contraria all'inondazione (ad esempio, se l'acqua scende dalla cima di un argine), l'acqua infiltrata scorre via senza l'aiuto di pompe.

L'acqua che fuoriesce attraverso o sotto una barriera mobile non è un problema finché la capacità di pompaggio è sufficiente. L'infiltrazione può essere ridotta coprendo la barriera con un film plastico. NOAQ può fornire il film plastico idoneo largo 2 metri.

Prestare attenzione a eventuali scarichi o griglie e cercare di costruire la barriera dietro ad essi. Se esiste il rischio che fognature e tubi possano portare l'acqua nell'area asciutta, trovare il sistema di deviarli o bloccarli.



5. Combinazione di barriere tubolare Tubewall e Boxwall.

La barriera NOAQ Boxwall può essere combinata con una barriera tubolare Noaq Tubewall. In tal caso, sistemare le barriere in modo che si sovrappongano per almeno un metro, possibilmente con la barriera Tubewall sul lato dell'inondazione e la barriera Boxwall sotto e dietro quella tubolare. Utilizzare uno o più teli di giuntura della barriera tubolare per sigillare l'area di giunzione fra le due parti della barriera. I teli si posizionano come indicato per il collegamento di una barriera tubolare a una parete (vedere le istruzioni per l'uso della barriera Tubewall)



9. Flash flooding (Bombe d'acqua).

Il Boxwall può essere utilizzato anche in caso di inondazioni improvvise, quando l'acqua scorre veloce sulle strade. Quando ciò accade, la misura più ovvia è proteggere gli ingressi e gli oggetti vulnerabili reindirizzando il flusso d'acqua verso aree in cui si causeranno meno danni. Una situazione simile può verificarsi anche quando la neve si scioglie e l'acqua trova strade alternative. Così come per l'uso in acque calme, il box deve essere utilizzato solo su superfici compatte e uniformi.

Se l'acqua scorre già veloce una prima misura può essere quella di posizionare un numero di box nel flusso d'acqua, per abbatterne la velocità e ridurne la potenza. Si devono posizionare uno vicino all'altro, rivolti a monte, senza collegarli. Saranno ancorati direttamente dal peso dell'acqua che vi sale sopra.

Dietro questa fila protettiva di box viene quindi assemblata una linea continua collegando gli elementi tra loro. Quando la barriera è completata, la prima fila può essere rimossa.

In questo modo i box possono essere utilizzati per portare via l'acqua in modo controllato lungo le strade, riducendone così i livelli ed i problemi di allagamenti. Per deviare l'acqua dalla strada, i box possono essere dispiegati in diagonale. L'angolo scelto, in relazione alla direzione della corrente, dipende dalla quantità d'acqua e dalla sua velocità.

Questo tipo di operazione presenta rischi che devono essere preventivamente valutati e necessitano di un'adeguata preparazione del personale.

6. Dopo l'uso.

Scollegare i box estraendo a pressione dalla scanalatura il perno del meccanismo di bloccaggio

Lavare i box risciacquandoli nell'acqua pulita e lasciarli asciugare (sistemandoli su un fianco, l'acqua defluisce più velocemente dalle strisce di tenuta). Se sussiste il rischio che la temperatura scenda al di sotto di 0°C, conservare i box in un ambiente riscaldato finché tutte le solette e strisce di tenuta non si sono asciugate completamente. Ispezionare tutte le parti e sostituire gli eventuali particolari danneggiati o usurati.

I box possono essere impilati per ridurre l'ingombro in sede di trasporto e rimessaggio.



26 Box (retti o angoli) sono confezionati in cassa su di un pallet standard con misura mm. 800x1200
I finali sono confezionati in scatole di cartone

Avviso importante

Le inondazioni sono eventi naturali controllabili solo in minima parte. Inoltre, ogni situazione è diversa dall'altra, quindi è necessario conoscere a fondo il funzionamento e i limiti di tutte le attrezzature protettive ed utilizzarle sempre con buon senso. Il fornitore dell'attrezzatura, il produttore, il rivenditore, la società di noleggio ecc. non si assumono alcuna responsabilità in merito all'adeguatezza dell'attrezzatura nonché ad eventuali lesioni personali o danni alle cose.