

Scheda di installazione GABBIONI

Rev.2 del 31/07/13

Spedizione del materiale

I Gabbioni sono elementi scatolari con basi orizzontali e pannelli verticali interconnessi fisicamente tra loro in fase di produzione. Tutti i Gabbioni si presentano chiusi, piegati e impilati a formare un pacco. I pacchi sono compressi e legati in stabilimento per essere trasportati e spostati. Il filo di legatura è arrotolato in matassine da 25 kg e le graffe per le chiusure sono spedite in scatole.

Assemblaggio

Ogni scatolare dovrà essere estratto dal pacco e riposto su una superficie piatta e rigida. I Gabbioni dovranno essere aperti e riportati alla forma prismatica originale. I diaframmi centrali e i pannelli laterali dovranno essere portati in posizione verticale in modo da formare una struttura aperta di forma prismatica a base rettangolare o quadrata. I diaframmi e i pannelli dovranno essere legati al fronte e al retro di ciascun gabbione.

Procedura di legatura

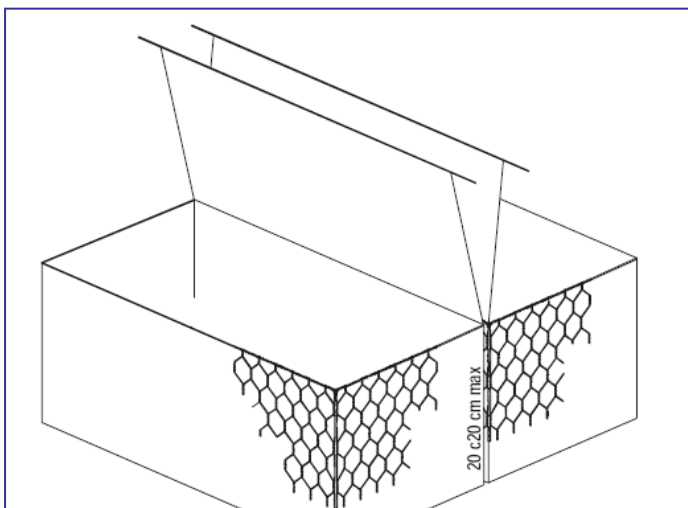
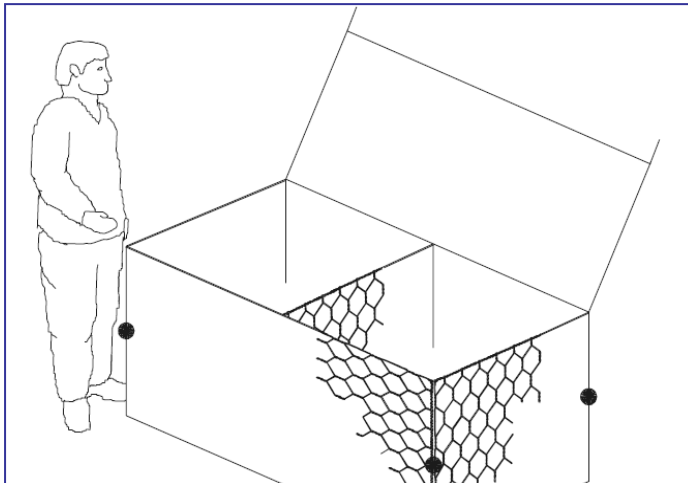
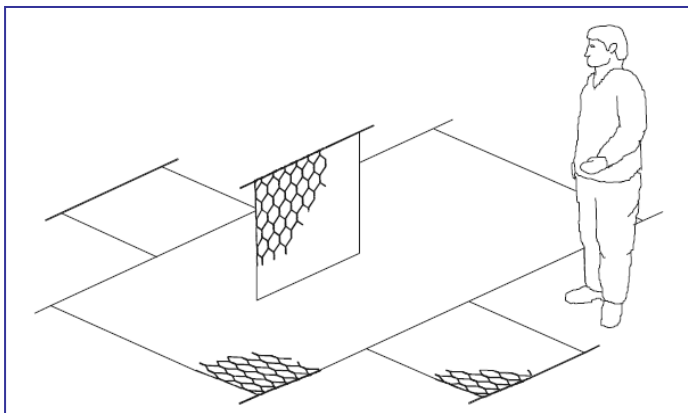
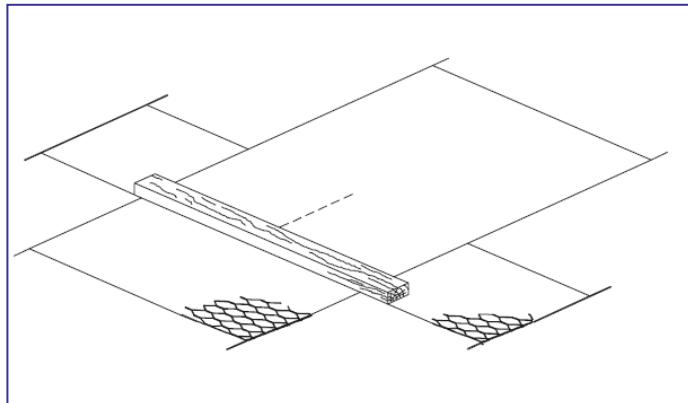
La lunghezza massima dell'orlo che deve essere legata con legatura continua non può superare 1 m., orli più lunghi dovranno essere stretti da più fili. Il filo di legatura dovrà essere ben assicurato agli orli dello scatolare alternando giri singoli a giri doppi per ogni apertura della maglia, ogni 150 mm circa, stringendo bene ogni giro e fissando in fondo il filo alla giunzione tra filone e doppia torsione. In alternativa potranno essere realizzate legature discontinue con filo raddoppiato ad una interdistanza pari al passo della doppia torsione attorcigliata intorno al filone. È consigliato l'utilizzo di pinze per rendere più salda la legatura. Se si utilizzano anelli di chiusura, si consiglia l'uso di una idonea pistola pneumatica o manuale. Gli anelli dovranno essere posti sia sulla sommità che sul fondo del diaframma centrale ad una distanza massima di 150 mm.

Preparazione del fondo

Il fondo su cui saranno appoggiati i gabbioni dovrà essere regolarizzato, livellato, piano o leggermente inclinato verso monte come indicato da progetto; dovrà essere ripulito da detriti e vegetazione. Dovranno essere prese misure appropriate per il drenaggio del suolo, la gestione delle acque circolanti alle spalle ed alla base della gabbionata.

Installazione e riempimento

Dopo aver preparato il fondo, i gabbioni pre-assemblati verranno posizionati vuoti e connessi a quelli adiacenti per formare una struttura monolitica continua. Vengono posizionati fronte a fronte o schiena a schiena così da facilitarne il riempimento e la chiusura con i coperchi. Le rocce per i gabbioni possono essere ottenute con qualsiasi metodo di estrazione da cava. Le litologie utilizzate dovranno essere compatte e dure, angolari o arrotondate, dovranno essere ben cementate, insolubili in acqua e resistenti nei confronti dell'azione gelo/disgelo. La pezzatura dei ciottoli utilizzati dovranno avere dimensioni comprese indicativamente tra 150 e 200 mm. Le rocce devono essere posizionate in strati da 300 mm per gabbioni altri 1 m, e strati da 250 mm per quelli da 0,5 m. Ogni singolo strato del riempimento non dovrà mai superare i 300 mm di altezza.





È richiesto il completamento manuale del riempimento al fine di ottenere una porosità finale del Gabbione di circa il 25-30%. Il riempimento andrà fatto per singole unità, anche se diverse unità dovessero essere pronte contemporaneamente. Assicurarsi che la parte alta dei diaframmi sia accessibile per la legatura.

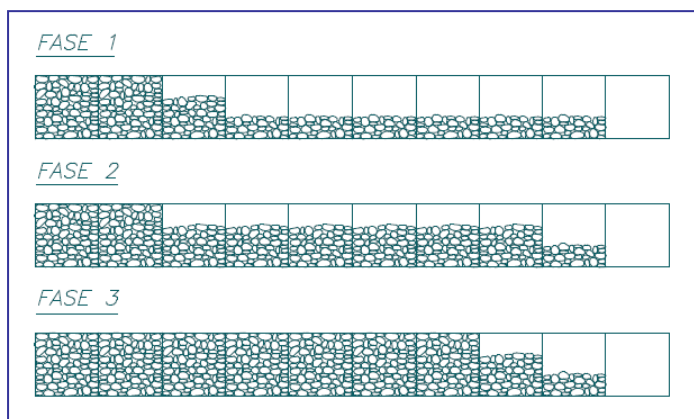
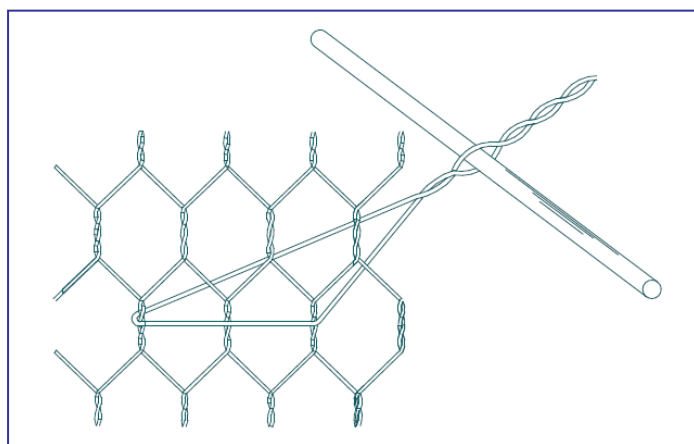
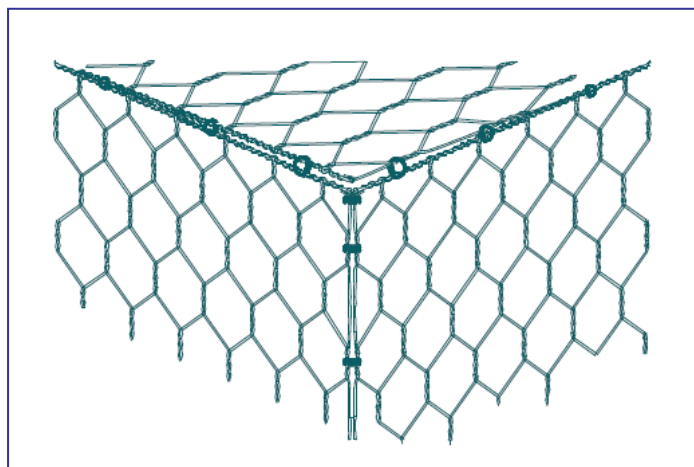
Chiusura

Una volta livellate le rocce di riempimento e minimizzati gli spazi vuoti, verrà chiuso il coperchio, stringendo bene i lati del gabbione utilizzando, se necessario, gli attrezzi appropriati. Il filo di legatura del coperchio dovrà essere attorcigliato due volte lungo gli orli dei vari lati del gabbione e lungo il diaframma centrale. I coperchi adiacenti dovranno essere collegati simultaneamente.

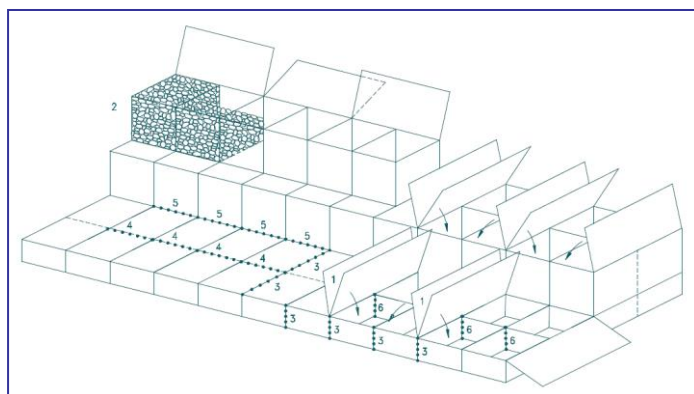
I coperchi dovranno essere attaccati saldamente attraverso il filo di legatura o gli anelli di chiusura.

Etichettatura

Ogni pacco è etichettato in modo da indicare tipo e quantità delle unità.



Borghi Azio SRL è una Azienda con Sistema Qualità Certificato con BV. Certificato di Prodotto con BV



ASPETTI LEGATI ALLA SICUREZZA - DPI

Descrizione sintetica attività: Posa in opera di Gabbioni

Attrezzature specifiche di lavoro: Mezzi di movimentazione terra; graffatrice; attrezzature manuali

Documenti collegati:

DPI specifici: Scarpe antinfortunistiche, Imbragatura, Occhiali, Guanti, Indumenti ad elevata visibilità

Operazioni preliminari: Preparazione alloggiamento Gabbioni

| Fasi operative | Elementi di Pericolo | Rischi e Inconvenienti | Provvedimenti |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Posizionamento "pacco" Gabbioni con mezzo meccanico | Caduta carico per errore operativo dovuto a: <ul style="list-style-type: none"> Errata imbragatura Utilizzo mezzo inadeguato | <ul style="list-style-type: none"> Schiacciamento arti inferiori e/o superiori | <ol style="list-style-type: none"> Definire e rispettare operazioni di imbragatura Utilizzare gancio e non benna per il sollevamento Rispettare distanze di sicurezza (in funzione del raggio di operazione del mezzo di sollevamento) Utilizzare DPI (scarpe antinfortunistiche, guanti, casco protettivo) |
| Movimentazione manuale del singolo gabbione | Peso variabile a seconda della tipologia di prodotto da 9 a 33 kg | <ul style="list-style-type: none"> Schiacciamento arti inferiori e/o superiori Strappi Problemi dorso - lombari da movimentazione manuale dei carichi | <ol style="list-style-type: none"> Utilizzare DPI (guanti e scarpe antinfortunistiche) Svolgere l'operazione, ove possibile, in due |
| Posizionamento gabbioni su dislivello | Operazioni su ciglio di dislivello crescente (> 1.5 m) | <ul style="list-style-type: none"> Caduta dall'alto dell'operatore | <ol style="list-style-type: none"> Utilizzare Imbragatura |
| Graffatura | Operazioni su ciglio di dislivello crescente con gabbione non ancora fissato Graffa espulsa in maniera irregolare (operazione con graffatrice pneumatica) | <ul style="list-style-type: none"> Caduta dall'alto dell'operatore Ferita oculare Rumore | <ol style="list-style-type: none"> Utilizzare Imbragatura Utilizzare occhiali di sicurezza Utilizzo otoprotettori |

| Fasi operative | Elementi di Pericolo | Rischi e Inconvenienti | Provvedimenti |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riempimento | Operazione svolta con benna che posiziona il materiale di riempimento (sassi e ciotoli) all'interno dei gabbioni | Personale all'interno del gabbione oggetto del riempimento o di un gabbione vicino: <ul style="list-style-type: none"> Investito dal materiale movimentato Colpito dalla benna | <ol style="list-style-type: none"> Effettuare le operazioni di riempimento a gabbioni vuoti Sospendere le operazioni nel raggio di movimento della benna Indossare casco protettivo Indossare indumenti ad alta visibilità Indossare otoprotettori |
| Sistemazione | Operazioni con attrezzi manuali di sistemazione sassi | <ul style="list-style-type: none"> Rumorosità elevata Schiacciamento arti inferiori Schiacciamento dita Esposizione a rumore Ferite oculari da schegge di materiali lapidei | <ol style="list-style-type: none"> Utilizzare i previsti DPI (scarpe antiscivolo, occhiali, guanti, otoprotettori, casco) |