



Gabbioni quale opera di sostegno lungo una strada.

SCHEDA DEI PROVVEDIMENTI [5]

# GABBIONI

## OPERE DI SOSTEGNO E A GRAVITÀ CON GABBIONI

### APPLICAZIONE

- Opere di sostegno e consolidamento superficiali e profondi, per costruzioni stradali, edili, d'ingegneria idraulica
- Stabilizzazione di frane superficiali e scarpate instabili
- Sostegno piede di pendio in situazioni labili o con suoli fradici, scarpate e canali
- Terrazzamenti

### CARATTERISTICHE

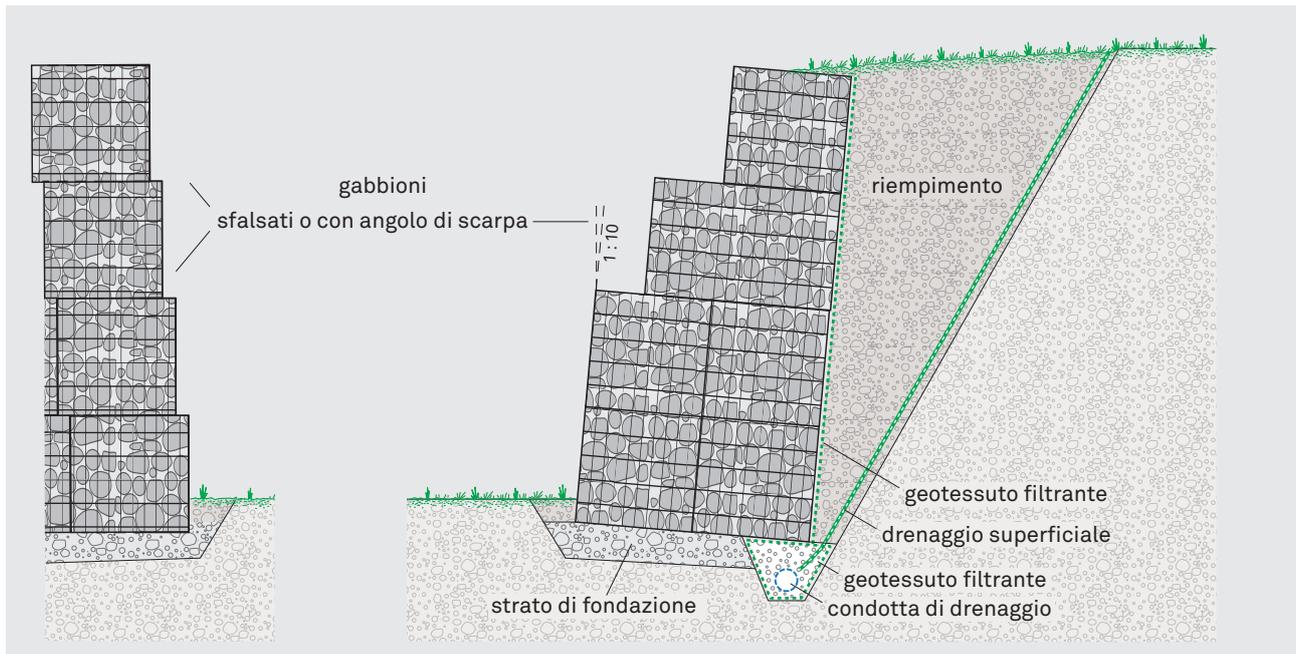
Costi: ca. CHF 220 – 280 / m<sup>2</sup> (per materiale, macchinari, personale; a dipendenza dell'accessibilità sono possibili grandi variazioni).

#### Vantaggi:

- Particolarmente convenienti in situazioni caratterizzate da suoli fradici, poiché drenanti (→ nessuna sollecitazione idrostatica)
- Costruzione veloce ed economica
- Effetto di protezione immediato
- Elasticità durevole
- Drenaggio non indispensabile

#### Svantaggi:

- Economico solo se ghiaia o materiale pietroso sono disponibili in loco
- Sensibile a colpi e abrasione (es. nelle opere idrauliche su torrenti)
- Rispetto a muro con blocchi ciclopici durevolezza inferiore



Schizzo di sistema gabbioni, incluso drenaggio in sezione.

## COSTRUZIONE

Materiali:

- **Riempimento:** Ø della granulometria almeno 1.5 x larghezza maglie del gabbione:  
 Ø 80 – 150 mm con larghezza maglie 100 x 100 mm.  
 Ø 40 – 80 mm con larghezza maglie 50 x 100 mm.  
 Ghiaia lavata o pietrisco, nelle parti a vista possibile anche pietrame di cava (niente pietra alterabile).  
 Sversata e compattata, o stratificata liberamente o stratificata a correre.
- **Rete:** dimensione maglie  $\leq 10 \times 10$  cm.  
 Ø cavo d'acciaio  $\geq 4.5$  mm,  $\leq 6.0$  mm, zincatura speciale.  
 Contenitori cubici almeno 50 x 50 x 50 cm; i gabbioni grandi necessitano di pareti di separazione a distanza di 1 m.
- **Collegamenti:** con spirali su tutti i punti di collegamento oppure, se gabbioni numerosi, con giunti ogni 10 cm (legatura con graffatrice pneumatica).

Dimensioni:

- Spostamento di ogni strato di gabbioni superiore: 10 – 20 cm.
- Se i gabbioni non sono sfalsati dev'essere previsto un angolo di scarpa di 10:1.

## ESECUZIONE

- Formazione piano di posa.
- Collegare pareti inferiori e laterali dei gabbioni, nonché eventuali pareti divisorie, al terreno.
- Rivoltare verso l'alto le pareti laterali e collegare.
- Fissare gli elementi vicini al gabbione.
- Immettere il materiale di riempimento in modo che non vi sia più assestamento.
- Fissare la copertura sul gabbione pieno.
- Collegare i gabbioni superiori con quelli inferiori all'altezza del terzo posteriore.

Macchinari:

- Scavatrice, ev. graffatrice pneumatica.

Fondazione:

- Fondazione con angolo di scarpa di 1:10 rispetto al terreno, eseguita con uno strato di sabbia e ghiaia di ca. 25 cm o uno strato di magrone di almeno 20 cm. In caso di cattive condizioni del terreno di posa devono essere adottate ulteriori misure di stabilizzazione. La portanza del terreno dev'essere valutata da un geologo / ingegnere.

Drenaggio:

- Necessario soprattutto in caso di riempimento a tergo dei gabbioni. Il materiale di riempimento dev'essere separato dal gabbione con un geotessuto filtrante. Il riempimento avviene con materiale di riporto adatto, a strati ben compattati di ognuno max. 30 cm (valore ME  $> 30$  MN/m<sup>2</sup>). Drenaggio ad esempio tramite condotta di drenaggio e una stuoia di drenaggio dietro il muro di gabbioni.

Allestito da: GEOTEST AG, [www.geotest.ch](http://www.geotest.ch)

Riferimenti bibliografici

- [1] Forstingenieurbüro Berwert-Lopes, 2006: Ingenieurbilogie und Hangverbau. Amt für Wald und Raumplanung, Kanton Obwalden.
- [2] Tiefbauamt Kanton Basel-Landschaft, 2010, Weisungen und Ausführungsvorschriften für Bauarbeiten, Trockenmauern.
- [3] Freistaat Thüringen, 2013, Naturstein für Trockenmauern zur Böschungsabstützung, Hang- und Dammsicherung.
- [4] Tiefbauamt Kanton Basel-Landschaft, 2010, Weisungen und Ausführungsvorschriften für Bauarbeiten, Trockenmauern.
- [5] <https://www.sytec.ch/it/prodotti/gabbioni-e-recinzione-creativa/gabbioni-sytec-systemgabion>
- [6] Sytec, 2016. Einbauvorschriften für SYTEC Systemgabionen

**fonde  
suisse**

Aide lors de dégâts naturels depuis 1901  
Hilft bei Elementarschäden seit 1901  
Aiuto in caso di danni elementari dal 1901