



Foto: G. + M. Korrodi AG

Lavori di costruzione per la creazione di un sistema di sostegno con terra armata.
Il riempimento con pietre, ghiaia o materiale sciolto fornisce la necessaria rigidità.

SCHEDA DEI PROVVEDIMENTI [1]

CASSONE DOPPIO IN LEGNO

VOLUME A GRIGLIA IN LEGNO RIEMPITO CON SASSI, GHIAIA O MATERIALE SCIOLTO

APPLICAZIONE

Scivolamento:

Scivolamenti paralleli al pendio e scivolamenti superficiali e circolari con profondità massima della superficie di scivolamento di 2 – 3 m.

→ Cassone in legno quale provvedimento di risanamento.

Pendii instabili:

Parti di pendii / scarpate e rive a rischio di crollo; fondi di pendii instabili e di fossati.

→ Cassone in legno quale opera di sostegno scarpate.

CARATTERISTICHE

Costi: ca. CHF 350 – 800 / m³ legno (per materiale, macchinari, personale; a dipendenza delle condizioni sono possibili grandi variazioni)

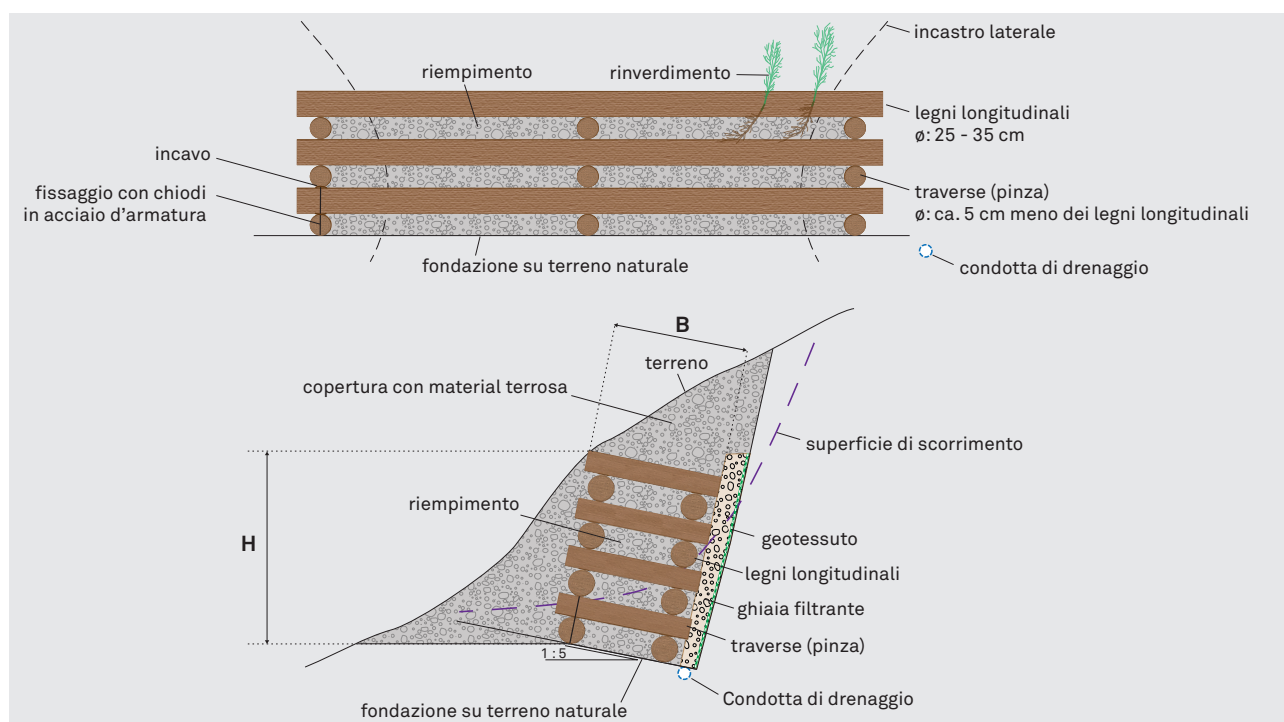
Vantaggi:

- montaggio semplice, costruzione economica
- poco dipendente dall'urbanizzazione
- insensibile a leggeri assestamenti e spostamenti del terreno
- materiale di costruzione leggero → nessuna sollecitazione del terreno
- adatto a provvedimenti immediati
- dopo la costruzione, opera totalmente sollecitabile
- buona integrazione nel paesaggio

Svantaggi:

- durata di vita ridotta (soprattutto se non ricoperto o rinverdito)
- limitazione nelle dimensioni dell'opera
- è necessario un buon collegamento fra gli elementi costruttivi
- necessita di maggiore manutenzione
- incertezze a livello delle misurazioni di statica della costruzione

Durata di vita più lunga se: il legname è durevole, il cassone è ricoperto, la superficie rinverdita, legno con anelli stretti, esposizioni da nord a est o buona ombreggiatura, uso di legno sano fresco di taglio (dopo 2 - 3 mesi la qualità peggiora).



Schizzi sistema vista frontale (sopra) e sezione (sotto).

COSTRUZIONE

Materiali:

- **Legno:** fabbisogno = 20 – 30% del volume dell'opera
Legni longitudinali = tondoni, $\varnothing > 25$ cm.
Legni trasversali = tondoni, $\varnothing$ ca. 5 cm meno dei tondoni longitudinali.
Tronchi dritti, cilindrici con poca rastremazione.
Legno della stessa dimensione per ogni strato.
Castagno, quercia, robinia: durevole (15 – 25 anni), larice, douglasia, pino: mediamente durevole (10 – 15 anni), peccio, abete, frassino, olmo, pioppo: non durevole (5 – 10 anni).
- **Chiodi:** acciaio d'armatura $\varnothing$ 12 – 16 mm.
- **Materiale di riempimento:** idealmente materiale pietroso grossolano / ghiaia. In alternativa con materiale di scavo compattato.
- **Geotessuti**
- **Condotta di drenaggio**
- **Ghiaia filtrante / fascine**

Dimensioni:

Larg. = $0.5 * H$, almeno 1.5 – 2 m, con angolo di scarpa di 5 : 1.
Se $H > 0.5 * \text{Larg.}$, ancoraggio posteriore dell'opera.

Altezza massima:

4 m (in condizioni ideali fino a 5 m).

Pendenza massima:

5:1, con cassoni in legno alti 4:1.

ESECUZIONE

Macchinari:

Scavatrice (ragno), motosega, perforatrice, vibrocospatore.

Fondazione:

Scavo fino a fondo solido; ad angolo retto rispetto all'angolo di scarpa del cassone; superficie spianata; ev. posa di uno strato di legni longitudinali, geotessuto o strato di magrone; la profondità della fondazione corrisponde alla posizione della superficie di scivolamento.

Incastro laterale:

Se possibile almeno 1.2 – 1.5 m nel piano di campagna (terreno naturale).

Drenaggio (rilevanza centrale!):

Condotta/e di drenaggio parallela/e ai legni longitudinali, ghiaia filtrante e/o geotessuto dietro il cassone, ev. drenaggio della fondazione.

Punti di collegamento:

Scanalatura nel lato inferiore dei legni trasversali, perforazione ($\varnothing$ foro = $\varnothing$ chiodo - 2 mm), fissaggio con chiodi.

Giunti:

Rinunciare quando possibile al collegamento dei legni longitudinali. Altrimenti esecuzione molto accurata (ad esempio un appoggio su ogni lato del giunto).

Scortecciatura:

Prima sul cantiere e manuale → per lo meno le parti all'aria e i punti di collegamento.

Protezione anti-deterioramento:

Copertura del cassone in legno con materiale terroso (angolo di scarpa piano) o rinverdimento.