



1. Generalità

Il gruppo è progettato per consentire lo studio e la sperimentazione dei fenomeni associati agli effetti della filtrazione dell'acqua nei terreni permeabili e per la determinazione delle relative caratteristiche significative.

Le misure, effettuate nelle varie condizioni, possono essere agevolmente confrontate con i dati risultanti dalla teoria. L'unità è disponibile in due versioni:

- **H115D - Autosufficiente (cod. 935800)** (vedi foto di copertina)
- **H115D/E - Alimentato da rete idrica (cod. 935810)** (fig. 5)

Il sistema viene fornito con una completa manualistica che descrive il sistema in ogni sua parte, le modalità di installazione ed utilizzo e propone numerose esperienze didattiche corredate da risultati sperimentali.

2. Composizione

Il gruppo è composto da:

- Bacino di supporto del mezzo permeabile ed accessori;
- Dispositivo per la rotazione del bacino durante lo svuotamento (H115D);
- Dispositivo per lo svuotamento del bacino (H115D/E);
- Tubo per immissione colorante;
- Piezometro;
- Circuito idraulico;
- Vasca di raccolta e alimentazione in acciaio inox (H115D);

- Vasca di raccolta e scarico in plexiglas trasparente (H115D/E);
- Vasca per la misura volumetrica della portata d'acqua: in acciaio inox ((H115D); in plexiglas trasparente (H115D/E);
- Elettropompa di ricircolazione acqua (H115D).

3. Descrizione

Il bacino, a forma di parallelepipedo, dimensioni 1800 x 200 x 660 h mm, poggia su un robusto telaio di sostegno. Il piano di fondo e le pareti laterali sono realizzate in acciaio inossidabile.

Le pareti laterali sono in materiale trasparente in modo da ottimizzare la visibilità; quella anteriore è provvista di prese speciali ad innesto rapido, per la rilevazione della pressione.

Il bacino è assicurato al telaio tramite un sistema che consente sia un sicuro livellamento che una pendenza controllata variabile. Due dispositivi di troppo pieno permettono di mantenere i livelli alle quote volute. Dentro il bacino vi sono tre setti mobili in materiale plastico con rete micrometrica interna necessari per le prove.

L'elettropompa (solo H115D) preleva l'acqua dalla vasca d'alimentazione e la rimanda nel bacino rendendo l'impianto autosufficiente.

Le prove possono essere effettuate con diverse inclinazioni del bacino.

Per rendere più agevoli le manovre di riempimento e svuotamento del bacino si utilizza invece il dispositivo di rotazione attorno all'asse lungo (solo H115D).

Mediante l'immissione del colorante si può osservare nitidamente la traccia lasciata dal liquido durante il suo percorso.

4. Esperienze

- Infiltrazione sotto parete sottile (fig. 1)
 - tracciatura delle linee di flusso
 - costruzione delle superfici equipotenziali
 - distribuzione delle pressioni
 - variazione dei parametri precedenti al variare della differenza dei livelli nel settore di sinistra e di destra.
- Trincea in falda freatica (fig. 2)
 - determinazione delle linee di flusso
 - costruzione delle superfici equipotenziali
 - analisi degli effetti della variazione del dislivello a monte ed a valle della trincea
 - confronto con i dati provenienti dalla teoria e verifica della legge di Darcy
 - misura di velocità di infiltrazione.
- Flusso attraverso diga in terra (fig. 3)
 - determinazione delle linee di flusso
 - distribuzione delle pressioni
 - tracciatura della posizione della superficie libera della falda freatica all'interno della diga
 - effetti della pendenza della falda.
- Pressione verso l'alto su fondazioni (fig. 4)
 - verifica delle pressioni formatesi su strutture site in mezzi permeabili
 - misura delle pressioni in gioco

5. Servizi richiesti

- Alimentazione elettrica: 220 V CA monofase, 50/60 Hz (solo H115D)
- Alimentazione idrica: 500 l/h (H115D/E); da rete (H115D)
- Scarico acqua

6. Pesi e Dimensioni

Versione H115D:

- Dimensioni: 2300x800x1700 h mm
- Peso netto: 320 kg

Versione H115D/E:

- Dimensioni: 1920x750x1650 h mm
- Peso netto: 280 kg

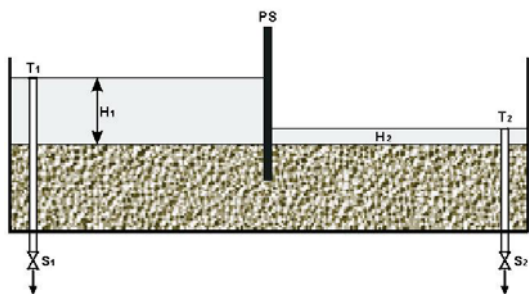


Fig. 1 - Infiltrazione sotto parete sottile

- T1-T2 - Tubi per la regolazione del livello
- PS - Parete sottile
- S1-S2 - Saracinesche di regolazione dei flussi di scarico
- H1-H2 - Carico, altezza livello acqua a monte e a valle



Fig. 2 - Trincea in falda freatica

- S1-S2 - Saracinesche di regolazione
- D1-D2 - Divisore con rete a maglie micrometriche
- L1-L2 - Livello a monte/a valle della trincea

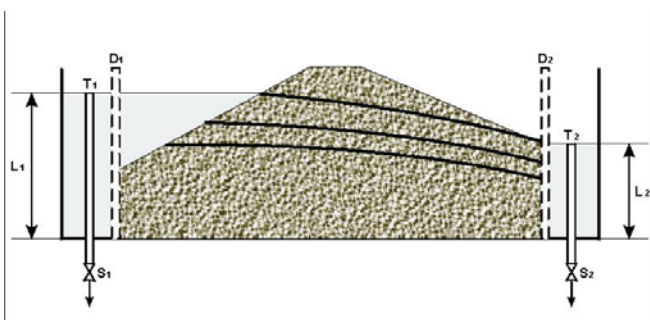


Fig. 3 - Flusso attraverso diga in terra

- L1-L2 - Livello a monte ed a valle della diga
- D1-D2 - Divisore con rete a maglie micrometriche
- T1-T2 - Tubi per la regolazione del livello
- S1-S2 - Saracinesche di regolazione

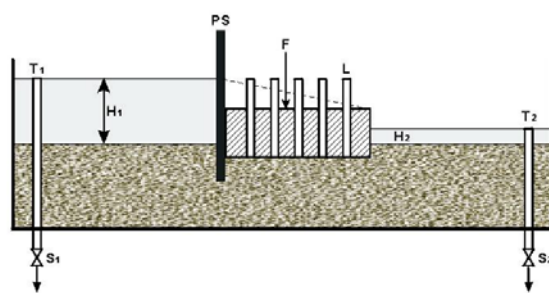


Fig. 4 - Pressione verso l'alto su fondazioni

- T1-T2 - Tubi di scarico
- S1-S2 - Saracinesche di regolazione
- H1-H2 - Carico, altezza livello acqua
- PS - Parete sottile
- F - Modello di fondazione
- L - Tubi vetro determinazione pressione su fondazioni

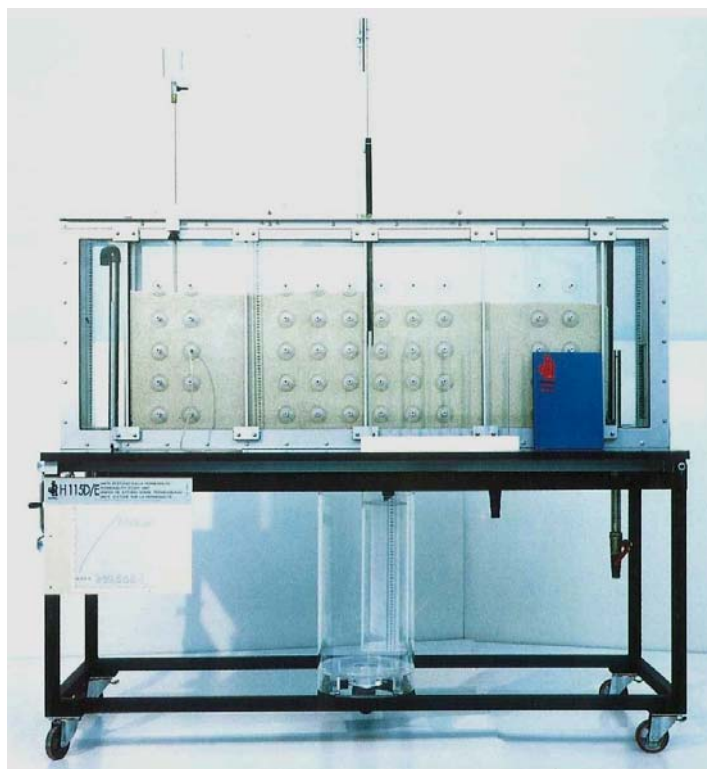


Fig. 5 - H115D/E Alimentato da rete idrica (cod. 935810)

Cod. R0002/I 0413 Ed. 01 Rev. 02

In qualsiasi momento e senza preavviso, la Didacta Italia potrà apportare ai propri prodotti, ferme restando le caratteristiche essenziali descritte, le modifiche che riterrà opportune secondo le esigenze di carattere costruttivo o didattico.