

TEST DI PERMEABILITA' A CONTATTO CON ACQUA SALMASTRA

ANALISI DELL'ACQUA:

- Campione prelevato c/o cantiere Venezia Futura Via Torino, Mestre (data 28/09/99)
- Test effettuato dal lab. CHEMILAB srl Mestre - Venezia (rapp. 1562-PO-1999 del 30/09/99)

DATI RILEVATI:

• Durezza acqua	560 °F
• Ph	7,47
• Cloruri (Cl ⁻)	13.720 mg/l
• Solfati (SO ²⁻ ₄)	2.345 mg/l
• Calcio (CA ⁺⁺)	440 mg/l
• Magnesio (Mg ⁺⁺)	980 mg/l
• Sodio (Na ⁺)	8.000 mg/l
• Potassio (K ⁺)	430 mg/l

TEST DI PERMEABILITA':

- Test effettuato dal laboratorio Geo-Research, Stockport - GB
- Il test è stato condotto per 7 giorni (inizio test 19/10/99 - fine test 26/10/99) su un campione di 75 mm di diametro, con una pressione di confinamento di 50 KPa ed una pressione di colonna idraulica di 25 KPa

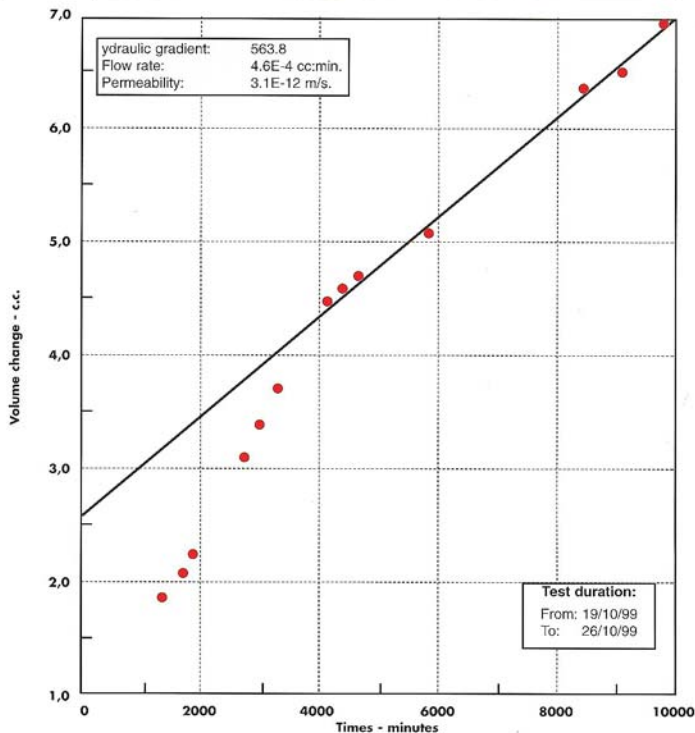
I RISULTATI RILEVATI HANNO EVIDENZIATO:

- aumento volumetrico sottocarico - 11%
- contenuto finale di umidità - 146%

PERMEABILITA' RILEVATA:

- $K = 3 \times 10^{-12}$ m/s (pressione idraulica esercitata 25 KPa)

Flow direction:	Upward	Specimen dimension Diameter (mm):	75.0
Permeant:	Saline water from Venezia	Initial thickness (mm):	4.0
Loading pressure (kPa):	50	Final thickness (mm):	4.5
Back pressure (kPa):	0	Initial moisture content (%):	41
Head pressure (kPa):	25	Final moisture content (%):	146



CONSIDERAZIONI:

L'elevata durezza, riscontrata dall'analisi delle acque, è riconducibile ad un fenomeno non preventivabile (presumibilmente la presenza nelle vicinanze di un deposito di fosfogessi). Purtroppo il Rawmat HDB, pur denunciando un'innalzamento del suo coefficiente di permeabilità dai valori standard (1×10^{-14} m/s), è rimasto ampiamente entro il limite di sicurezza (1×10^{-11} m/s), limite che le normali bentoniti secche, se pur preidratate con acqua pulita, non possono raggiungere con l'acqua presa in esame.

N.B. Il coefficiente medio rilevato nei dati tecnici dei prodotti a base di bentonite secca idratati con acqua pulita è generalmente di 1×10^{-11} m/sec. Nel caso di presenza di acqua dura (35°F) la bentonite subisce progressivamente un fenomeno di scambio ionico che produce la trasformazione della bentonite di sodio in bentonite di calcio con conseguente flocculazione del gel, (ritiro volumetrico della massa bentonitica) e formazione di evidenti fessurazioni. Questo fenomeno, testato e certificato da Istituti Universitari e dagli stessi produttori di bentonite di sodio, è tanto più rapido quanto più elevata è la durezza rilevata nell'acqua; e non è, nelle condizioni normali d'uso, reversibile.