

GEOTECNICA

ing. Nunziante Squeglia

COMPORAMENTO MECCANICO DEI TERRENI

COMPRESSIONE E RIGONFIAMENTO

INTRODUZIONE

Compressibilità: relazione tra variazione delle tensioni efficaci e variazioni di volume, seguendo percorsi tensionali che non portano a rottura il terreno.

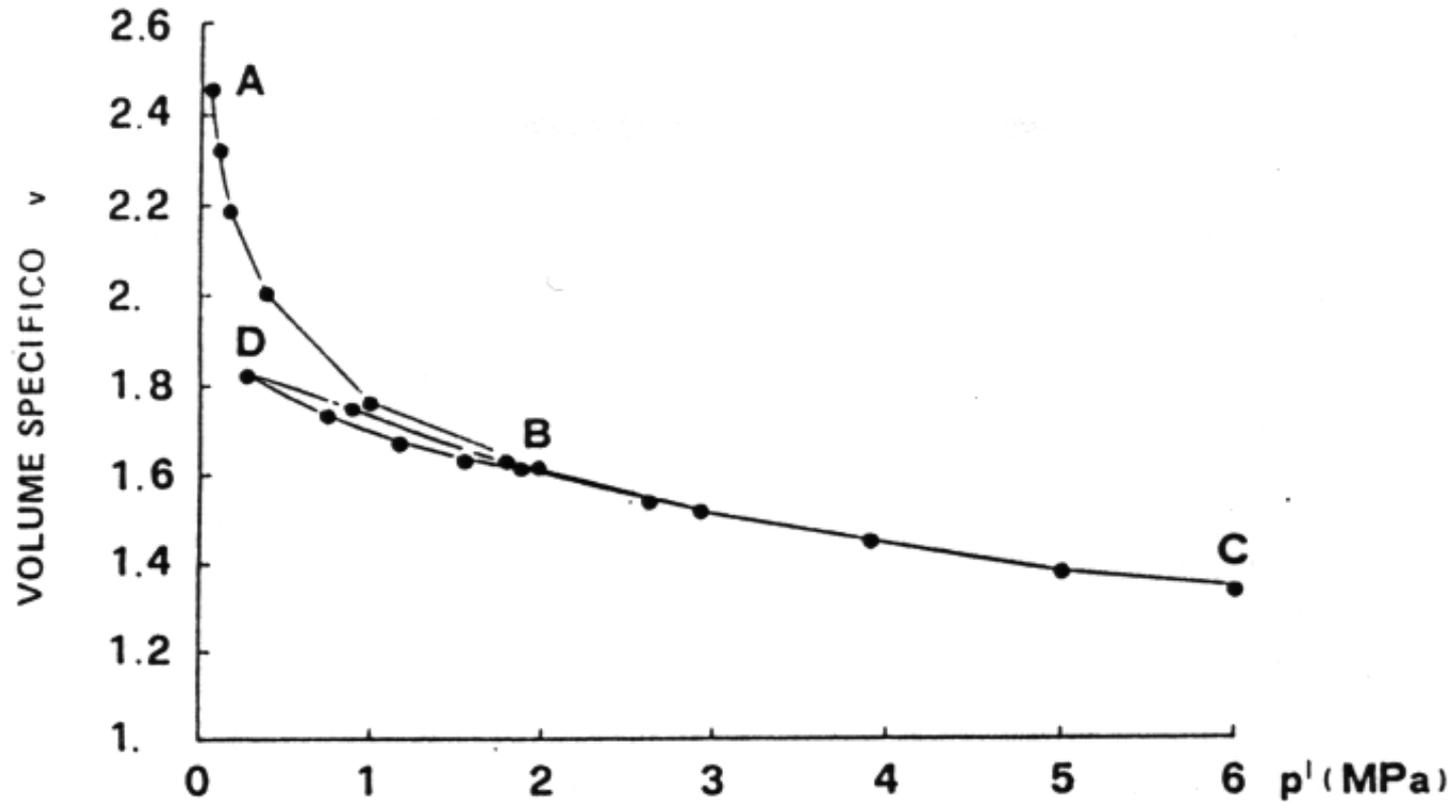
- Esecuzione delle prove a carico controllato su “TERRENO RIMANEGGIATO” (argilla)
- Risultati in termini di volume specifico, v ; indice dei vuoti, e ; deformazione volumetrica, ε_v

$$v = 1 + e$$

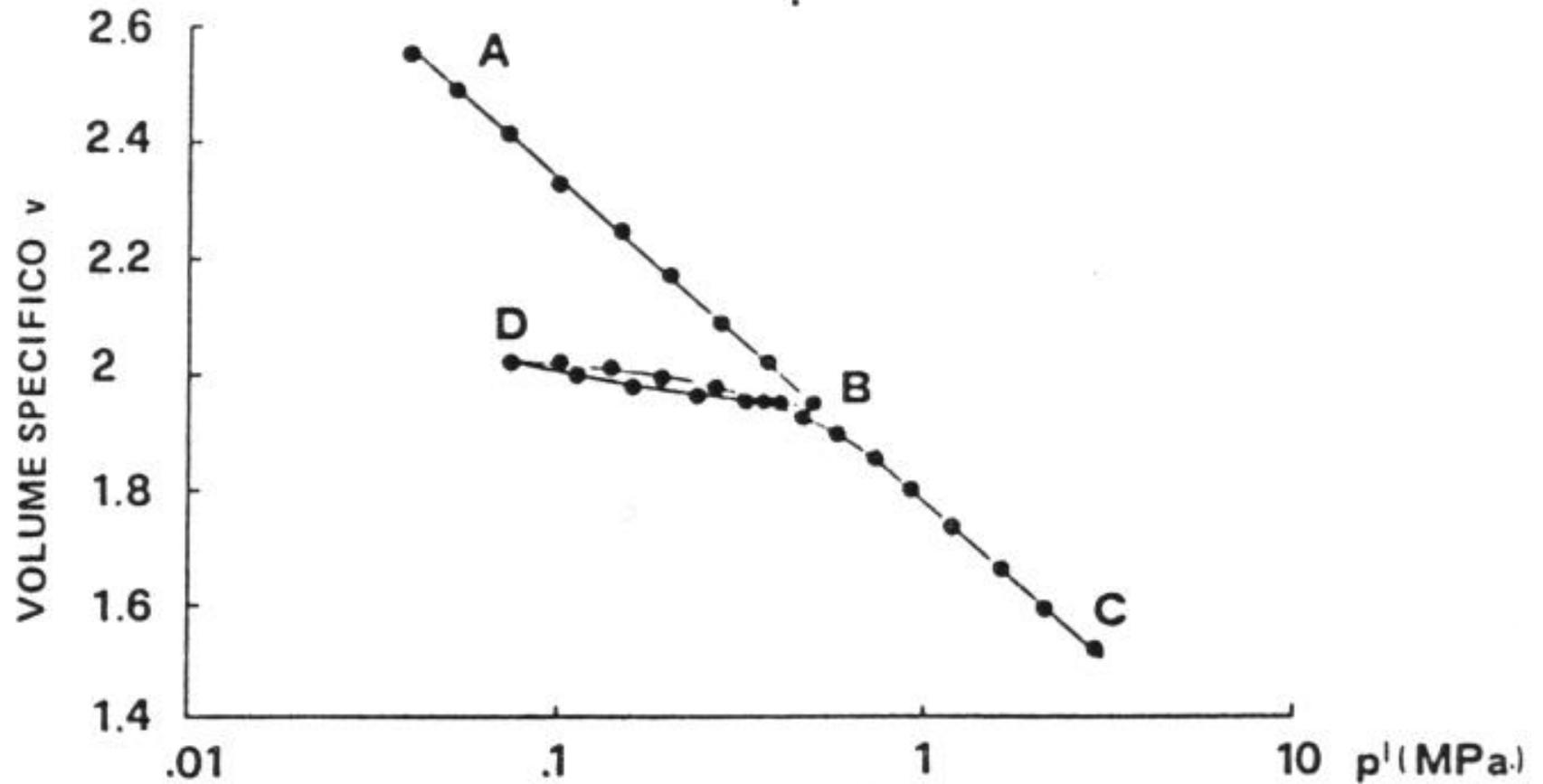
$$\Delta v = \Delta e$$

$$\varepsilon_v \cong -\frac{\Delta e}{1 + e} = -\frac{\Delta v}{v}$$

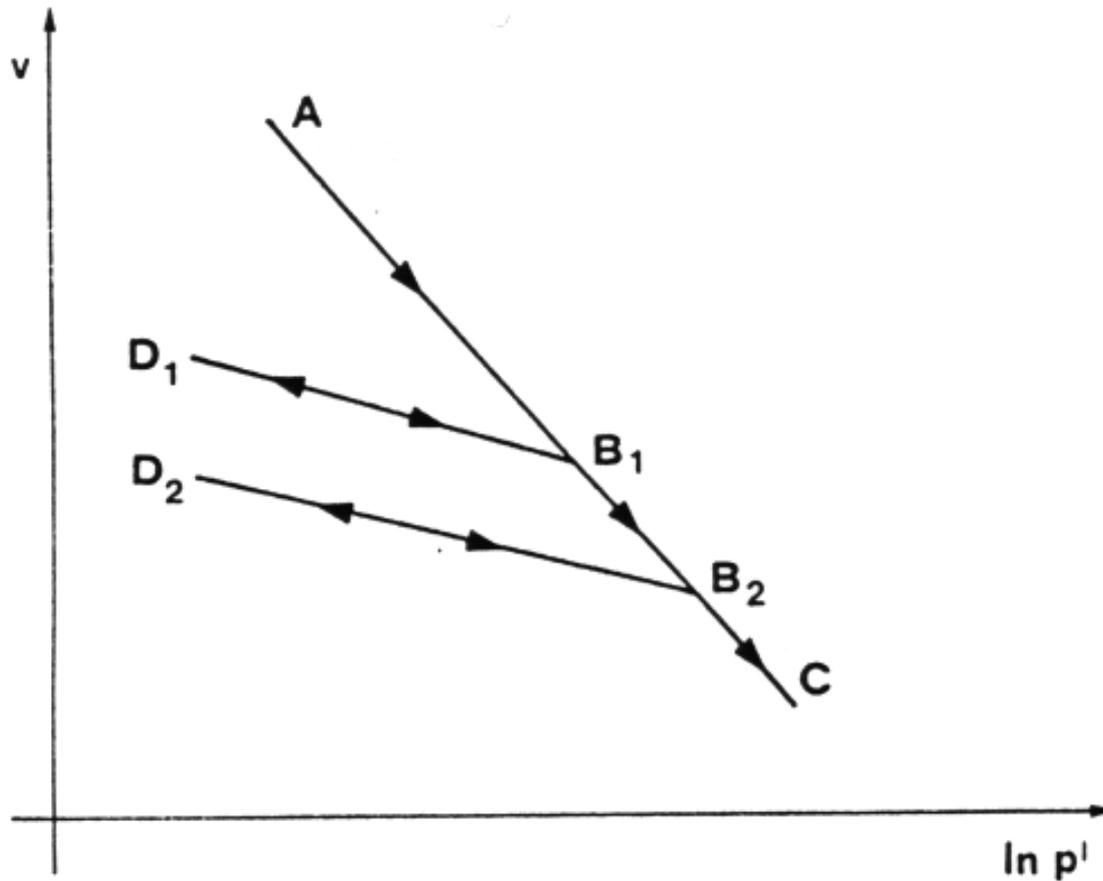
COMPRESSIONE ISOTROPA DI UN' ARGILLA



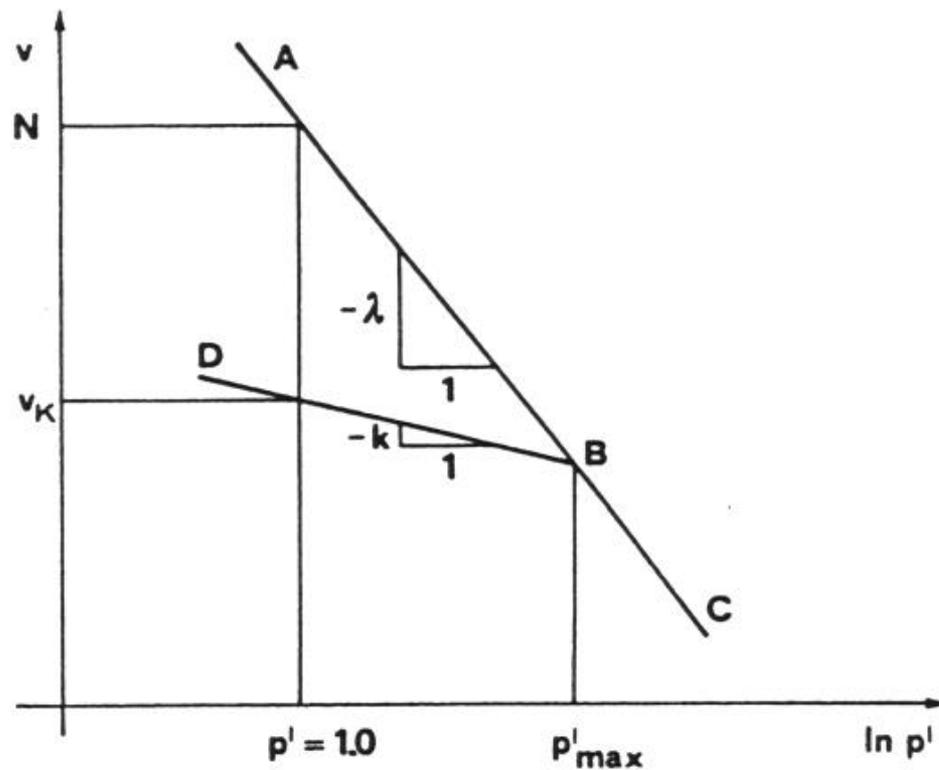
COMPRESSIONE ISOTROPA DI UN' ARGILLA



COMPRESSIONE ISOTROPA DI UN' ARGILLA - Modellazione -



COMPRESSIONE ISOTROPA DI UN' ARGILLA - Modellazione -

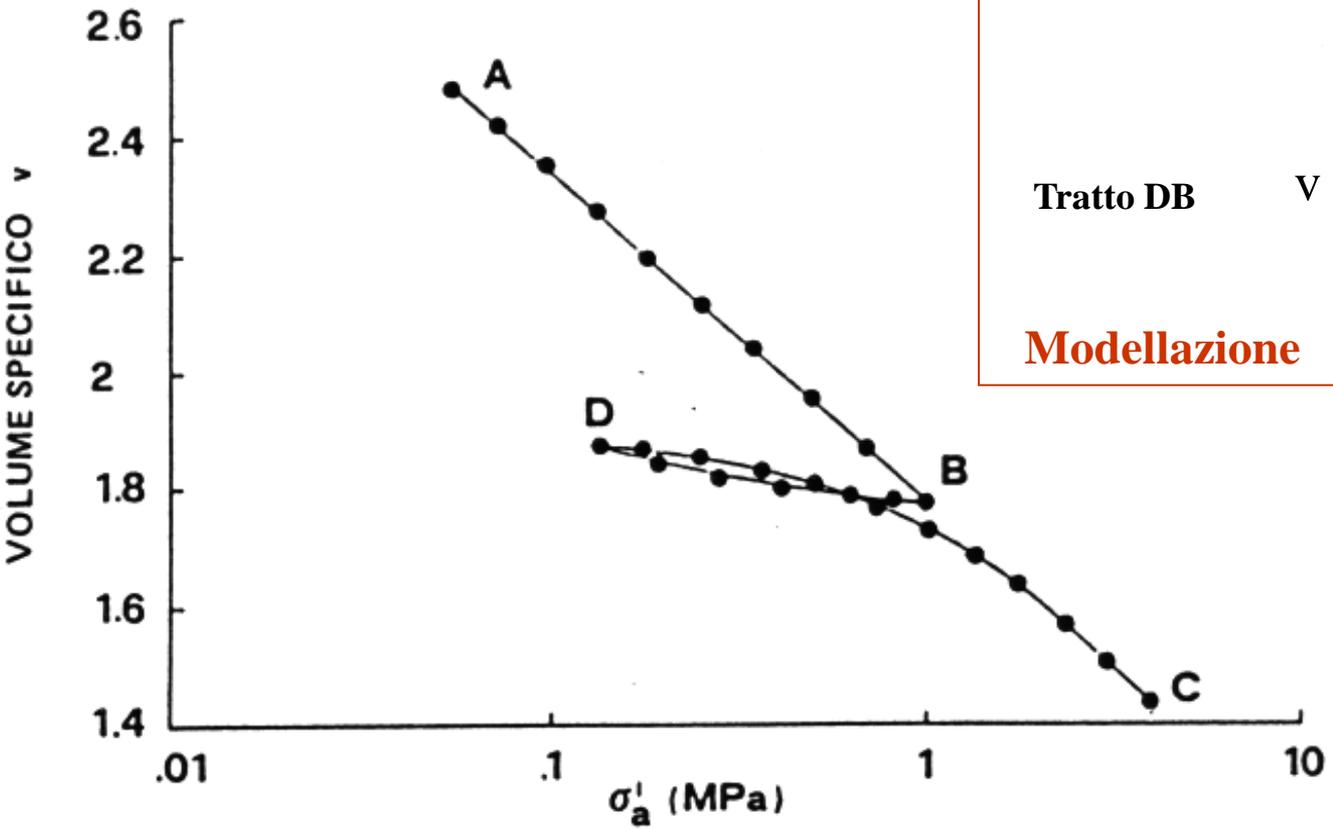


$$v = N - \lambda \ln p'$$

$$v = v_k - \kappa \ln p'$$

COMPRESSIONE EDOMETRICA

Curva di compressione edometrica

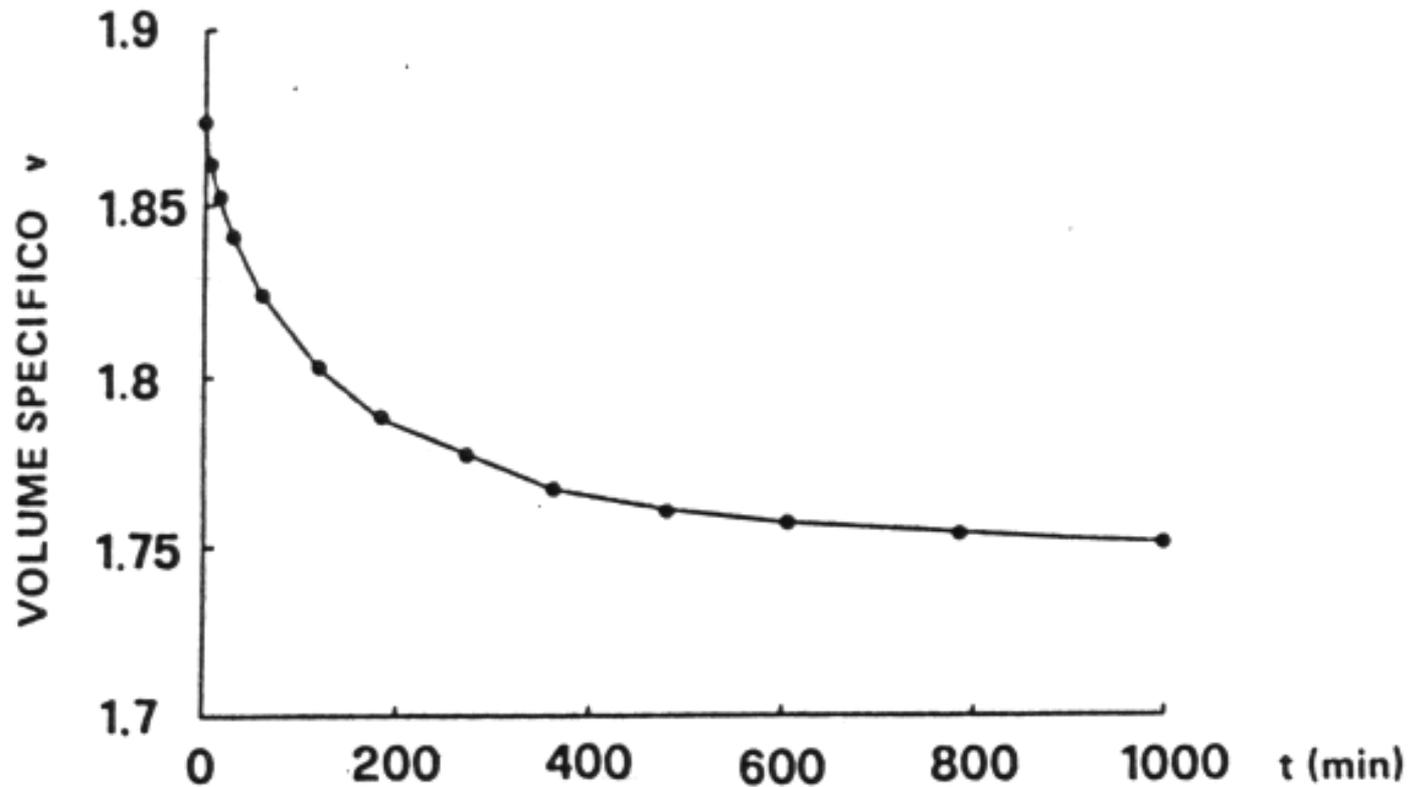


Tratto AC $v = v_0 - C_C \log \frac{\sigma'_a}{\sigma'_{a0}}$

Tratto DB $v = v_p - C_S \log \frac{\sigma'_a}{\sigma'_{ap}}$

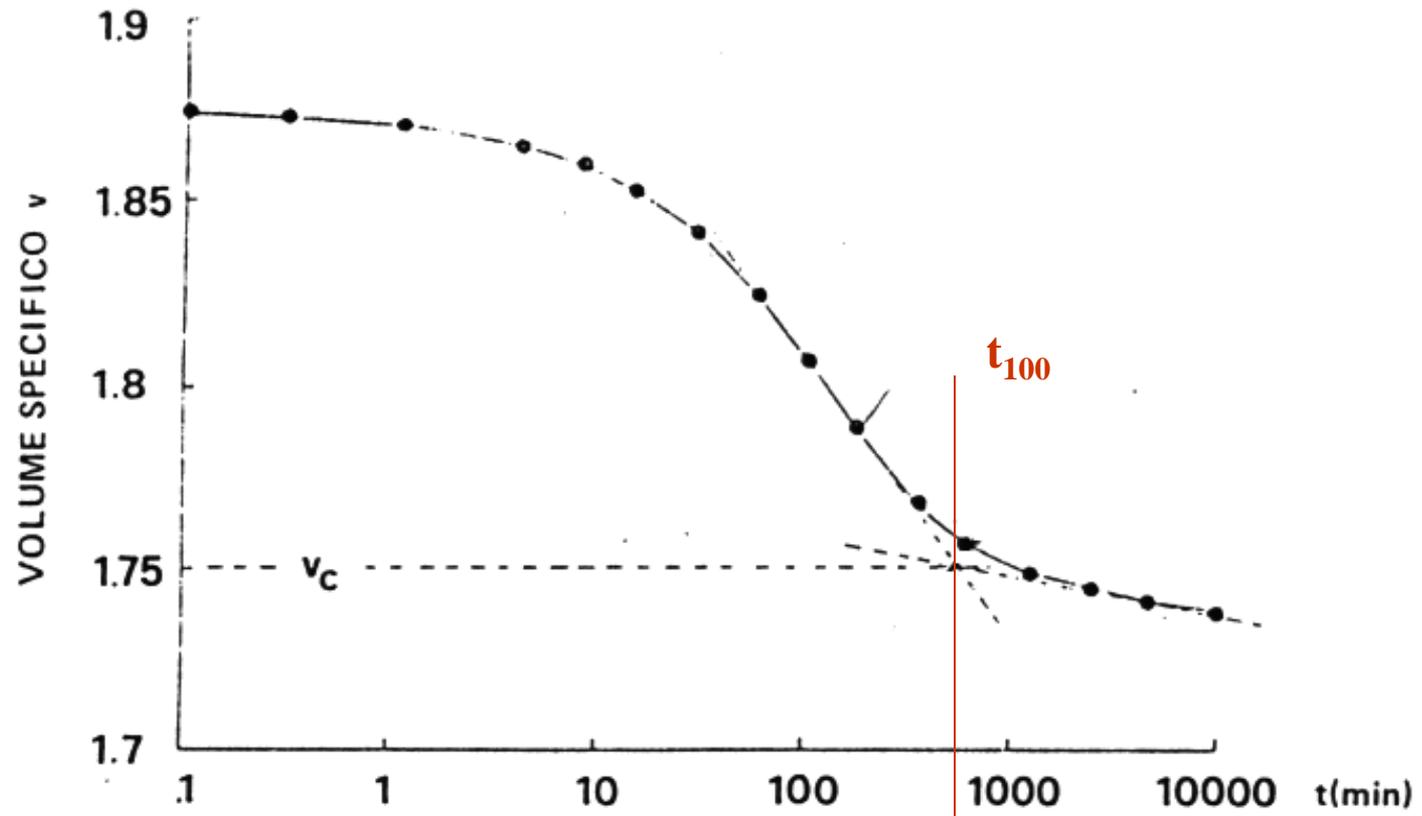
Modellazione

COMPRESSIONE EDOMETRICA Curva di consolidazione



COMPRESSIONE EDOMETRICA

Curva di consolidazione



COMPRESSIONE EDOMETRICA ed ISOTROPA Confronto e commenti

Terreni NC $\left\{ \begin{array}{l} p' = \frac{1}{3} (\sigma'_a + 2K_0 \cdot \sigma'_a) \\ q = \sigma'_a \cdot (1 - K_0) \end{array} \right.$

