

§2. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ÁP LỰC TÍNH CỦA ĐẤT LÊN TƯỜNG CHẢN

Xét bài toán mặt đất sau tường phẳng, nằm ngang, đất sau tường đồng nhất nằm trong trạng thái cân bằng bên, lưng tường phẳng thẳng đứng. Với giả thiết sự có mặt của tường không làm thay đổi điều kiện làm việc của đất. Khi đó áp lực của đất tác dụng lên mặt phẳng lưng tường chính là áp lực hông trên mặt phẳng đó trong nền khi không có tường. Do khối đất ở trạng thái cân bằng tĩnh nên áp lực đó gọi là áp lực tĩnh.

Cường độ áp lực đất tĩnh được xác định theo công thức sau:

$$P_o = K_o \cdot \gamma \cdot z \tag{V-1}$$

Trong đó : - γ : là dung trọng của đất

z: độ sâu của điểm M cần tính

K_o hệ số áp lực hông của đất . Hệ số này có thể xác định bằng thí nghiệm hoặc tính theo các công thức sau:

$$K_o = \frac{\mu_o}{1 - \mu_o} \quad ; \quad K_o = 1 - \sin\varphi \quad ; \quad K_o = \frac{1 - \sin\varphi}{\cos\varphi}$$

Hoặc có thể lấy theo bảng (V-1) sau:

Bảng V-1: Hệ số áp lực hông K_o

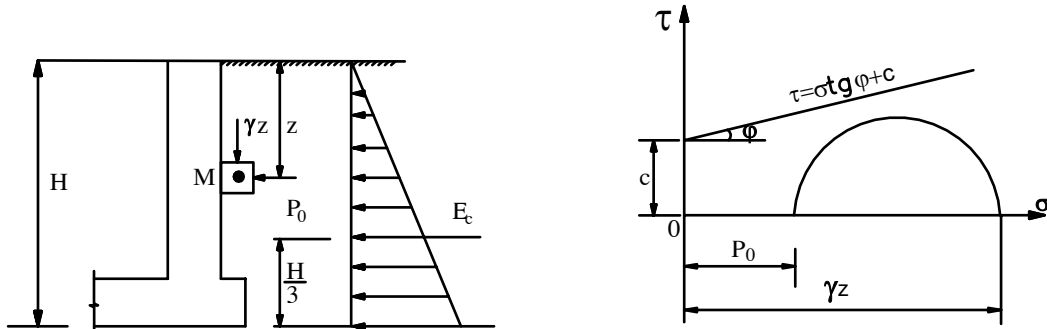
Tên đất	Cát	Á sét nhẹ	Á sét	Sét
Hệ số K_o	0,43÷0,54	0,54÷0,67	0,67÷0,82	0,82÷1,00

Vì đất ở trạng thái cân bằng bên nên vòng Mohr biểu diễn ứng suất tại điểm M nằm dưới đường C.A.Coulomb (Hình V-5).

Biểu diễn cường độ áp lực đất tác dụng lên tường có dạng tam giác, do đó tổng áp lực đất tĩnh tính theo công thức:

$$E_t = \frac{1}{2} \gamma H^2 \cdot K_o \tag{V-3}$$

Và điểm đặt cách đáy tường 1/3 H.



Hình V-5