

合成堤基座被覆材安定重量(stability weights of rubble foundation of composite type breakwater)

將 Hudson 公式以安定數 N_s 下列表示,而以下式估算被覆材重量。



$$W = \frac{\rho_r H_{1/3}^3}{N_s^3 \varepsilon^3}$$

$$\varepsilon = \rho_r / \rho - 1$$

$$D_n = \sqrt[3]{W / \rho_r g}$$



載滿珠寶的駱駝

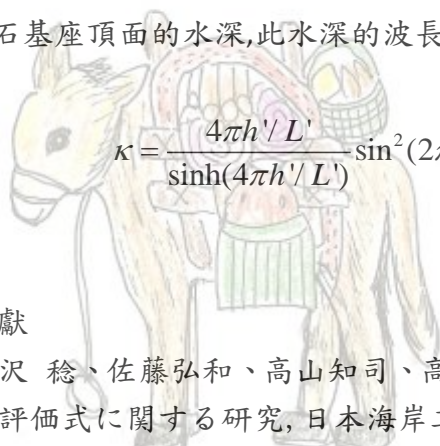
W 為被覆材重量, D_n 為被覆材代表長度是體積的 3 次方根,可以下式表示。

安定數 N_s 隨波浪條件、基座形狀、被覆材特性等而異,谷本勝利以下式估算。

2011 埃及尼羅河之旅

$$N_s = \max \left\{ 1.8, 1.3 \frac{(1-\kappa) h'}{\kappa^{1/3} H_{1/3}} + 1.8 \exp \left[-1.5 \frac{(1-\kappa)^2 h'}{\kappa^{1/3} H_{1/3}} \right] \right\}$$

h' 是拋石基座頂面的水深,此水深的波長為 L' ,基座前肩幅為 B_M 時



阿拉丁神燈

參考文獻

1. 半沢 稔、佐藤弘和、高山知司、高橋重雄、谷本勝利;消波ブロックの安定性評価式に関する研究,日本海岸工学論文集,第 42 卷,pp886-90,1995。
2. Van der Meer, J. W. : Stability of Cubes, Tetrapods and Accropode, Proc. Conf. Breakwaters '88, pp. 711-80,198.
3. 谷本勝利等;不規則波実験による混成堤マウンド被覆材の安定性に関する研究,日本港湾技術研究報告,第 21 卷,第 3 号,pp. 3-42。