

# Sinker - Pile 經編布의 編環長 推定에 關한 研究

박 신 응 . 강 복 춘\*

인하대학교 공과대학 섬유공학과, \*부천전문대학 섬유과

Sinker pile 경편포의 편환장을 추정하기 위하여 ground structure에 대해서는 입체적으로, float되어 있는 pile structure에 대해서는 평면적으로 판단하여 이론적 model을 설정하고 이 model로 부터 편사직경, wale 간격, course 간격, pile의 높이등을 변수로하여 이론적 편환장 추정식을 유도하였으며, 실측치와 비교 검토한 결과 잘일치함을 나타내었다.

이 연구로 부터 다음과 같은 결론을 얻었다.

## 1. 편환장 추정식

$$L = 2L_1 + \{2\pi \times (3/4)L_1 \times \tan^{-1}(2D/L_3)/180\} + 2 \sqrt{\{(1/2)L_2n\}^2 + (L_6)^2}$$

$$L_1 = C / (\sin\beta_1 \times \cos\alpha_1)$$

$$L_2 = C / (\sin\beta_2 \times \cos\alpha_2)$$

$$\alpha_1 = \tan^{-1}(2D / C)$$

$$\alpha_2 = \tan^{-1}(D / C)$$

$$\beta_1 = \tan^{-1}(\sqrt{C^2 + 4D^2} / W_1)$$

$$\beta_2 = \tan^{-1}(\sqrt{C^2 + D^2} / W_2)$$

2. 편환장은 yarn diameter, pile 높이가 증가 할수록 증가하며, stitch density가 증가 할수록 감소함을 나타내었다.