

# 현장수리실험을 통한 투수성 침투측구의 치수효과 분석

## Analysis of Flood Control Effects of Infiltration Gutter by Field Hydraulic Experiment

이치현\*, 이 훈\*\*, 안재찬\*\*\*  
Chihun Lee, Hoon Lee, Jaechan Ahn

---

### 요 지

최근 기후변화에 따른 집중호우로 서울을 비롯한 도시의 대규모 침수사태가 빈번히 발생하고 있다. 이러한 재난의 원인으로는 기록적인 집중호우의 영향도 컸지만 도시개발로 인한 불투수성 면적의 증가로 인하여 초기 우수배제가 이루어지지 않은 부분이 대형피해의 원인이 되었다.

본 연구에서는 침투측구의 치수효과분석을 위하여 선행강우 조건 및 50, 100, 150mm/hr의 3가지 강우사상에 대하여 총 23회에 걸쳐 침투측구에 대한 수리실험을 완료하였고, 침투기능이 없는 일반 측구에 대한 실험도 침투측구 수리실험 조건과 동일하게 수행하여 치수효과를 비교·분석하였다. 침투측구의 치수효과는 총강우량에 대한 총침투량, 총유출량, 유출시작시간, 종기침투능 및 종기침투능에 도달하는 시간 등을 산정하고 선행강우 조건별로 비교·분석하였다.

수리실험결과 가장 작은 강우강도인 50mm/hr 사상에서 측면에 설치된 침투측구의 치수효과가 가장 크게 나타나는 것으로 분석되어, 침투측구의 경우 유출은 선행강우 조건이 없을 경우 일반 측구의 유출발생시간보다 약 53분 후에 발생하였으며, 선행강우 조건이 있을 경우 약 40분후에 발생하였다.

분석된 결과를 토대로 투수성 침투측구에 대한 투수계수별 CN값을 산정하여 침투측구의 실무 적용방안을 논의하였으며, 본 연구의 결과를 이용하여 풍수해저감을 위한 저감대책을 수립하고, 집중호우에 의해 발생하는 초기우수의 저류에 대한 정량적인 효과분석을 기대할 수 있을 것으로 판단된다.

**Keywords : 침투측구, 종기침투능, CN**

---

\* 정회원 · 행정안전부 국립방재연구원 책임연구원 · E-mail : [chihun@korea.kr](mailto:chihun@korea.kr)  
\*\* 정회원 · 행정안전부 국립방재연구원 시설연구사 · E-mail : [hoonie12@korea.kr](mailto:hoonie12@korea.kr)  
\*\*\* 정회원 · 행정안전부 국립방재연구원 시설연구사 · E-mail : [jcan365@korea.kr](mailto:jcan365@korea.kr)