

## 페플라스틱을 이용한 구조 일체형 거푸집 거동의 매개변수 고찰

김도학\*<sup>†</sup>, 백진호\*\*, 신동희\*\*, 이재중\*

**초 록** 본 연구에서는 페플라스틱을 이용하여 구조물과 일체로 거동하는 벽체 구조 일체형 영구 거푸집을 제작하기 위해 필요한 재료적 특성과 형상적 변수에 대해 분석하였다. 벽체 구조 일체형 거푸집은 Cardboard 형상의 판넬과 이를 연결하는 Connector가 결합하는 박스 형상이다. 페플라스틱이 인장력을 분담하고 구조체로 역할 수 있는 탄성계수는 PVC 3.3배, PET 2.5배, PP 6.7배 상향시키는 것이 필요한 것으로 분석되었다. 폐합에 따른 구속 효과는 하중 편심률 작용을 고려하였을 때 10% 수준이고, 연성지수는 약5%, 축하중은 약6% 향상 되는 것으로 나타났다. 형상적으로는 폐합 단면에 45°경사를 갖는 추가적인 Connector 와 일체 거동을 유도하는 요철과 돌기를 형성하는 것이 필요하고, 두께에 대한 변수는 미소하다.

---

† 교신저자: 지에스건설 인프라기술연구센터(dohkim@gsenc.com)

\* 지에스건설 인프라소재연구팀

\*\* 국가철도공단 철도혁신연구원 실용화연구처