

1. 시작하며

# 신 개념 보강공법 공개실험 및 설명회 탐방기

강석규 홍보편집위원회 이사  
(주)쌍원구조 대표이사

- ▷ 일시 : 2002년 5월 24일 ~ 25일
- ▷ 장소 : (주)엠 프로 구조 실험실 현장
- ▷ 주관 : (주)엠 프로 (주)태창SMS (주)엠 텍

1990년대 초부터 섬유시트를 이용한 콘크리트 구조물 보수 보강 공법이 일본과 구미를 중심으로 상용화 대었고, 곧이어 국내에도 도입되어 호평을 받았다. 이들 섬유시트를 이용한 보강 공법들은 경량으로 작업성이 우수하고 부식의 염려가 없으며, 고탄성, 고강도, 내



염해, 내화학적 등의 내구성이 우수하여 보수·보강 공사에 활발히 적용되어오고 있다. 그러나 섬유시트를 이용한 보강공사는 우수한 성능에도 불구하고 섬유 시트의 함침, 접착제를 합성수지를 이용함으로써 내열성 및 내화성이 취약해 화재시 안전에 많은 문제를 나타내고 있다. 또 연성부족으로 취성파괴와 보강재의 조기 박리등의 취약한 부분이 많았다. 이에 기존의 섬유시트 보강법의 많은 단점들을 개선한 신기술 설명회를 가지게 되었다.

2. 설명회 내용

F&P Composite System

- 신라대학교 안상호 교수

▶공법 개요

-이 신기술은 독자적으로 개발한 섬유시트 복합 경량프리캐스트

패널을 이용한 콘크리트 구조물 보강공법으로서 기존의 섬유시트 보강공법의 큰 단점인 내화성 문제점을 획기적으로 개선한, 신규 유일한 보강재 및 보강공법이다.

▶개발 내용

-보수·보강재료에 있어 내화성능을 개선하고자 경량 프리캐스트 패널을 개발하였다.

현장시공의 단순화 및 균일한 보강성능을 위한 경량 프리캐스트 패널에 고성능 섬유시트를 복합화한 보강재(복합패널)의 공장 생산화하였다.

복합패널을 콘크리트 구조물 보수·보강에 적용하기 위해 공정을 축소시키며 안정된 보강효과를 확보하기 위한 공법을 개발하였다.

보수·보강 대상 구조물에 복합패널을 정착시키기 위한 다기능 앵커를 개발하였다.

F&P Composite System

- 인제대학교 조백순 교수

▶공법 개요

- 기존 콘크리트 표면에 퍼터성 에폭시 접착제 및 부착전용 앵카를 사용하여 CFSC, GFSC, 또는 AFSC 패널을 정착시킨다.

▶특징

- 보강재 조기 박리 방지, 구조물의 연성파괴 유도, 내하력 증가에 필요한 최적 보강 설계를 적용, 콘크리트 구조물의 휨 인장보강 및 전단보강 성능이 우수, 부식이 없고 장기적인 내구성이 안정되고 우수, 콘크리트면과 스틸면의 접착성 우수, 접착면적이 적어 콘크리트 구조물의 통기성 문제 해결하였다.

▶시공성

- 수작업으로 가능하고 시공성, 안전성이 우수하다. 중장비, 화기작업이 없고 시공장소에 구애를 받지 않는다. 대상면의 형태/장애물에 의한 제약을 받지 않는다. 밀폐된 공간 작업시 인체에 무해하고 환기장치가 필요 없다. 재료손실이 거의 없다. 시공 이음부가 거의 발생하지 않는다. **KSEA**