

청구주택, 지난해부터 본격 생산 돌입

# 콘크리트 일체형 옥실시스템 개발

청구주택은 국내 최초로 PC를 이용한 공장생산 방식의 옥실시스템을 개발, 재래식 옥실공법이 갖는 방수를 비롯한 시공의 문제점은 물론 FRP제조립식 옥실이 갖는 방음, 질감, 마감 등의 문제점을 해결한 미래형 첨단 옥실시스템을 선보여 관련 업계로부터 좋은 반응을 얻고 있다.

기존의 재래식옥실 시공방법은 협소한 구획내에서 방수공, 배관공, 급구공, 공조공 등의 많은 직종이 투입되기 때문에 공정조정은 물론 작업 및 품질관리가 힘들고 마감 상태의 불량으로 늘 부실시공의 위험을 안고 있다. 또한 FRP방식의 조립식 옥실은 얇은 FRP판을 사용하므로써 올림상태와 마감재의 질감이 얇은 단점이 있어 안정감에 있어서는 오히려 재래식 옥실보다 뒤떨어진다.

청구주택은 이러한 단점을 완전 보완, 옥실의 모든 구성요소를 기능별로 분류하여 공장에서 조립생산하고 현장에서는 단순한 설치공정만으로 옥실시공을 완성하는 콘크리트 일체형 옥실 시스템을 개발하므로써 주택뿐만 아니라 향후 호텔, 병원, 빌라, 콘도, 업무용 빌딩에 이르기까지 다양한 건축분야의 옥실시공을 주도하게 될 것으로 보여진다.

콘비알 시스템은 콘크리트(50mm)라는 고강도 구조체를 사용하기 때문에 내구성이 뛰어나 영구적 사용이 가능하며 단열성뿐만 아니라 장거리 운송에도 적합하다.

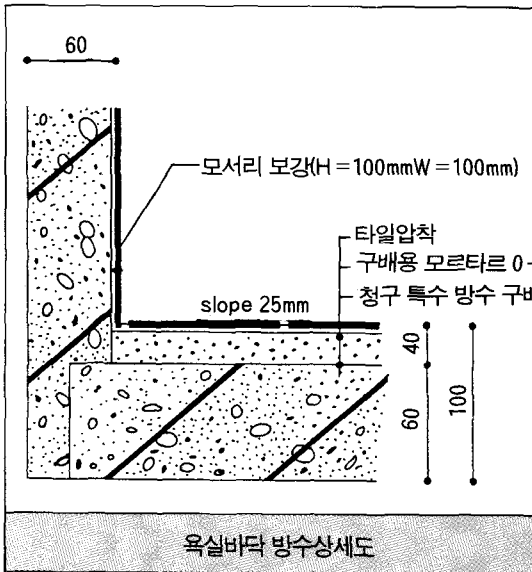
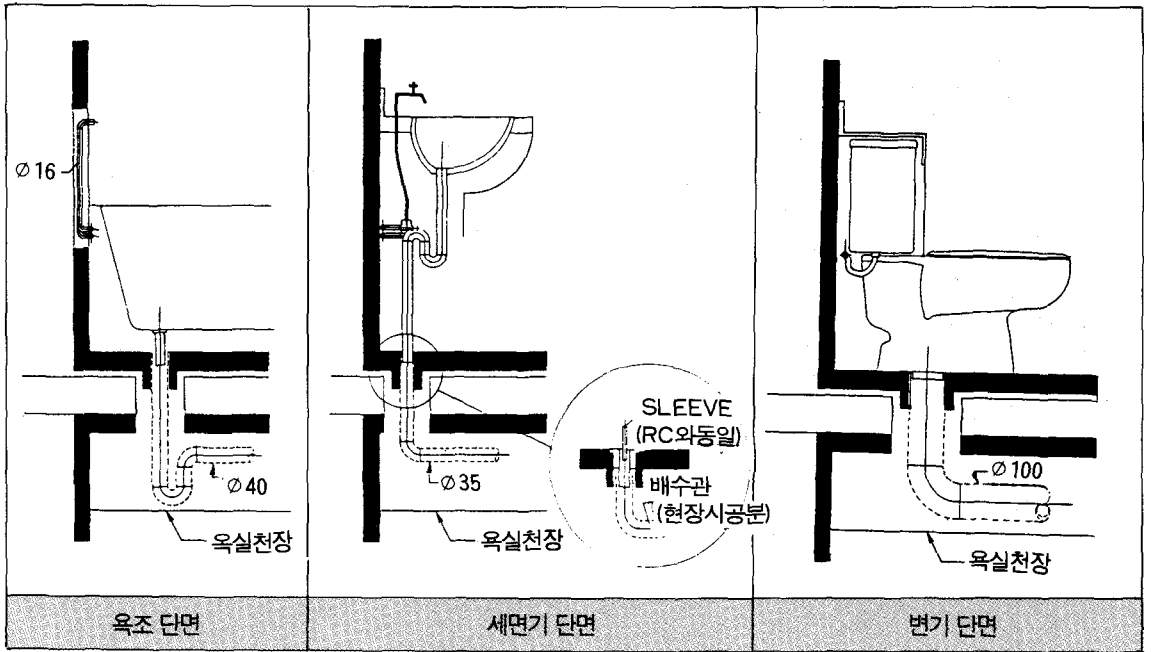
옥실시공에서 가장 신경쓰이는 부분은 방수부분. 청구는 공장에서 조립 생산하는 과정에서 현장으로의 이송과정을 감안, 유연성 방수재로 방수 설비를 완비한 후 철저한 방수검사 과정을 거친다. 따라서 현장에서의 방수공정이 필요없다.

공장에서의 생산공정은 다음과 같은 과정을 거친다.

천정 바닥 제작→형틀제작→콘크리트 타설→외부형틀 탈형→양생(Oil Heating)→내부형틀 탈형→괄조완성→자연양생 단계로 이동→자연양생→내부마감작업→완성품 적재→현장으로 운반

공장에서의 조립은 우선 전문화된 공장 내에서 안정된 품질보증 체제를 통하여 검사, 생산되기 때문에 고도의 품질을 보장받을 수 있다. 또한 제품 완성상태를 사전에 확인할 수 있어 제품의 균일성이 유지되며 납품 완료후 분쟁의 소지를 제거시킨다.

현장에서는 설치작업만 하면 모든 시공이 끝나



므로 고도의 숙련된 기능인력이 필요없어 현장을 관리하기가 용이하다.

조립식 공법은 모든 소요 자재가 일체로 공급되므로 현장에서의 별도 구매나 보관, 운반등의 자재관리가 불필요하게 돼 원가절감 효과를 꾀할 수

있다.

공기단축(1실 조립설치 기준) 효과를 비교해 보면 재래식 공법은 24일(10개 직종) 임에 반해 FRP 공법은 4일(5개 직종), 청구 콘비알시스템 공법은 단 10분(2개 직종)이면 공사가 끝난다.

최근들어 3D업종 기피 현상에 따라 건설업계는 기능인력이 매우 부족한 실정이다. 이에따라 기능인력이 적게 들 뿐만 아니라 공기단축 효과까지 있는 조립식 공법으로 전환하는 추세에 있다. 따라서 조립식 공법은 향후 건설업계가 추구해야 할 공법임에 틀림없다.

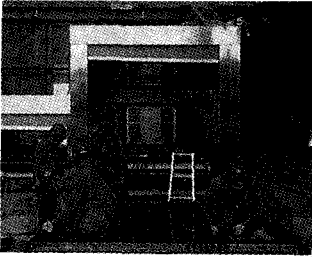
청구주택은 지난 92년부터 인력절감, 공기단축, 고품질을 목표로 독일의 GEBRUDER CHRIST-A사가 개발한 조립식 공법인 PRATON HAUS 공법과 기술제휴, 여기에 한국적 건설풍토에 맞는 공법을 접목시킨 신건설 공법인 CNI(CHONGGU NEW INDUSTRIALIZED CONSTRUCTION METHOD)공법을 개발하였다.CNI공법은 크게 PC 구조재(벽체, 보, 계단, 기둥 등)와 Half-Slab, 콘비알 시스템(조립식 욕실 시스템)이다.

## 콘크리트 일체형 욕실시스템 개발

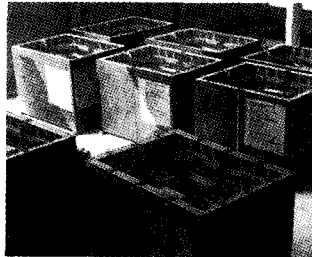
청구주택은 지난 94년 9월 조립식 생산규모로 는 세계 최고의 규모인 공장을 충북 음성에 준공, 과학적인 최첨단 자동화 생산시스템을 갖추고 대량생산에 들어갔다.

콘비알 시스템의 경우 32평형 기준 1,500세대/

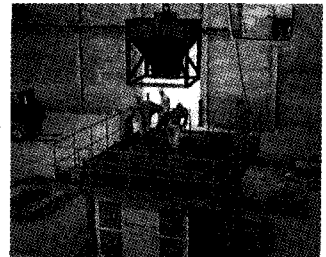
년 을 생산할 수 있는 규모이나 최근들어 조립식 공법이 각광을 받으면서 그 수요가 증가할 것으로 부여져 내년에는 공장을 증설하여 자체 수요는 물론 대외적인 판매도 계획하고 있다.



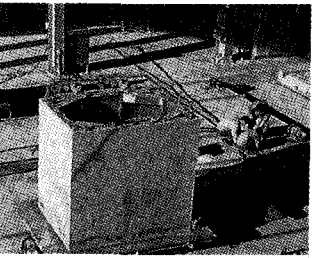
1. 바닥제작 및 철근 배근



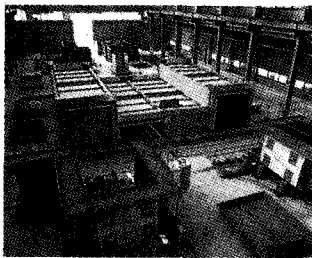
2. 형틀제작



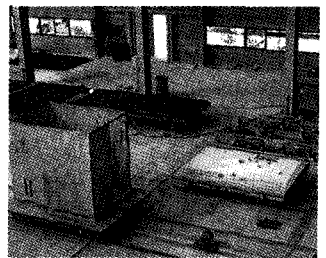
3. 콘크리트 타설



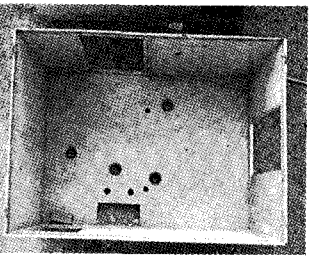
4. 외부 형틀탈형



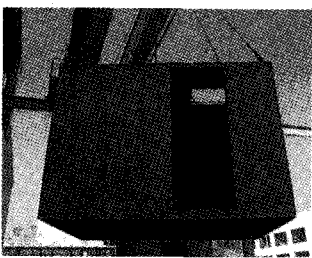
5. 본 양생 (O/E Heating)



6. 내부형틀 탈형



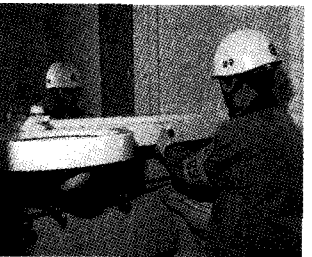
7. 골조완성



8. 자연양생 단계로 이동



9. 자연양생



10. 내부 마감작업



11. 최종 점검

