



캐나다우드 한국사무소

## 청담동 공동체주택 우드월 데모 프로젝트 Cheongdam Sso Housing Wood Infill Wall Demo Project

건축설계 (주)건축사사무소 스무썬 목구조.우드월 시공 (주)케이에스피엔씨

**용도:** 원룸형 도시형생활주택+제2종 근린생활시설  
**구조:** 철근콘크리트구조+경량목구조+우드월

서울 청담동에 위치한 사회주택 화이트 마운틴(White Mountain)은 서울시의 지원을 받는 공동체 주택이며, 캐나다우드(Canada Wood)의 우드월 데모 프로젝트로 선정된 지하1층 지상5층 규모의 콘크리트 라멘 구조입니다. 이 공동체주택은 주구조가 철근 콘크리트이며, 비내력 외벽과 내벽을 경량목구조 방식의 벽골조로 채워 넣은 우드월 공법을 적용하였습니다.

캐나다우드는 건축가, 건설사 및 건축주들에게 콘크리트와 스틸 구조에 목재를 적극적으로 활용할 수 있는 우드월(Wood Infill Wall) 공법을 소개하기 위해 홍보 및 기술을 지원하고 있습니다.

우드월은 캐나다산 S-P-F 규격재를 사용한 경량목구조 비내력벽으로 라멘 구조의 내·외부 간막이벽으로 사용 가능한 시스템입니다. 기둥과 보를 제외한 모든 비내력벽이 목재로 구성되기 때문에 무게가 가볍고 작업성이 좋으며, 무게 대비 높은 강도를 가지고 있습니다. 공장에서 사전 제작되어 현장으로 운반 후 바로 설치가 가능하기 때문에 공기를 단축할 수 있는 장점이 있습니다.

### 청담동 예술가 공동체 주택

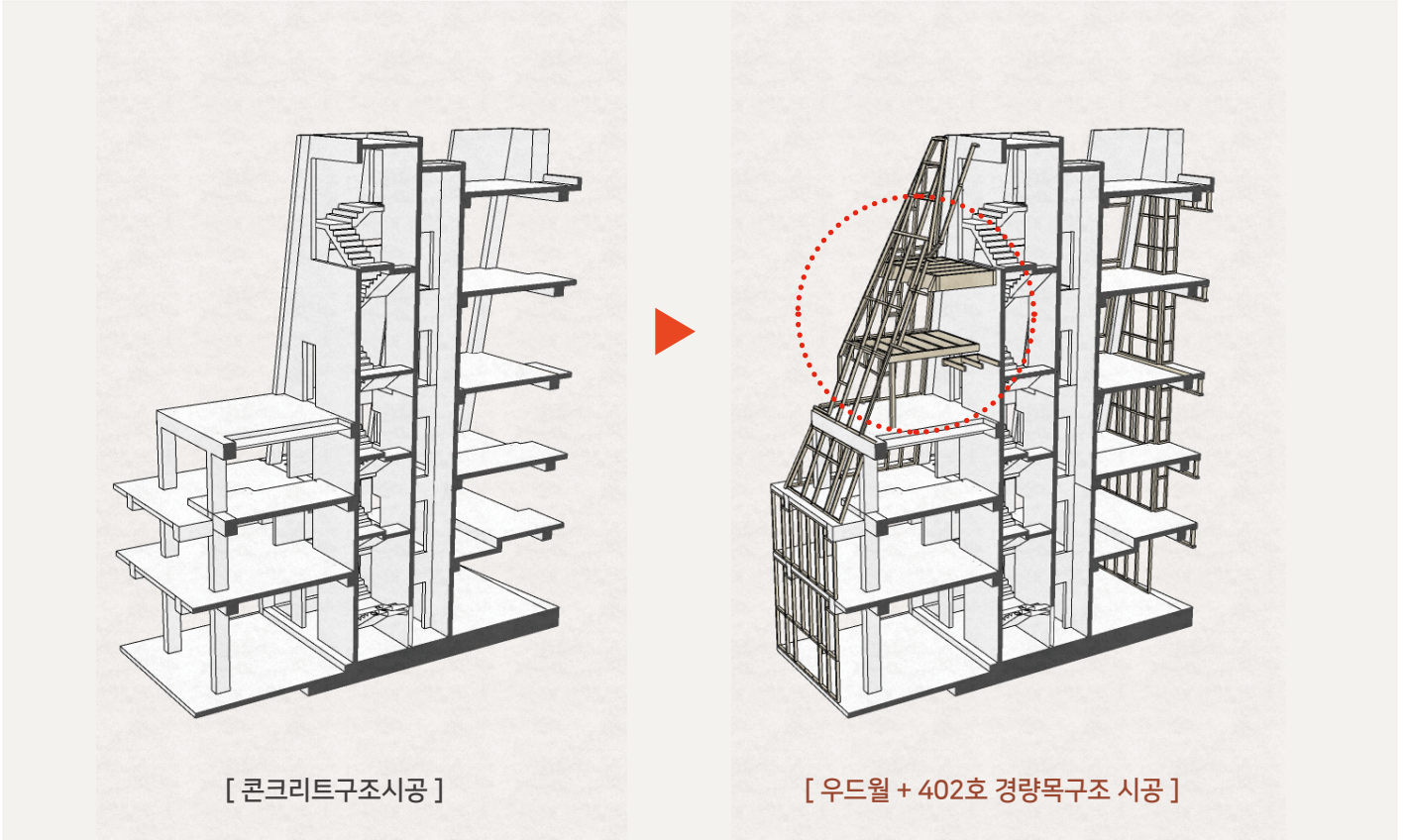
청담동 화이트 마운틴(White Mountain)은 서울시 공동체 주택입니다. 서울시는 1인가구 증가, 주거비 상승, 공동체 해체로 인한 고립, 주거 불안, 육아 등의 문제를 개인이 아닌 입주자가 함께 해결하는 공동체주택의 공급

을 활성화하고 있습니다. 공동체주택은 민간 사업자가 공공의 지원을 받아 저렴한 가격으로 제공하는 장기 임대주택으로 주거약자를 위한 공공성과 수익성을 동시에 만족시켜야 합니다. 또한 장기 임대 특성상 입주자의 변화, 장기간의 유지보수 등을 담보할 수 있어야 합니다.

우드월(Wood Infill Wall)은 이러한 변화에 쉽게 대응할 수 있는 벽체 시스템입니다. 소형 공동주택 공사현장에서 요구되는 작업성과 공기단축, 입주자의 요구와 시장 변화에 대응하기 위한 가변성, 그리고 단열 및 친환경적인(탄소중립에 유리한 목재 사용) 성격을 모두 만족시킬 수 있기 때문입니다.



## 청담동 공동체주택(White Mountain) 우드월 디테일



[ 콘크리트구조시공 ]

[ 우드월 + 402호 경량목구조 시공 ]

## 청담동 공동체주택에 적용된 우드월 공법

### 1. 인테리어 우드월(Interior Woodwall)

인테리어 우드월은 2"x6"(38x140mm) 규격재의 목재 스테드와 상·하부 깔도리로 골조를 구성하고, 필요에 따라 문이나 창등의 개구부를 설치하여 석고보드로 마감하는 비내력 칸막이 벽입니다.

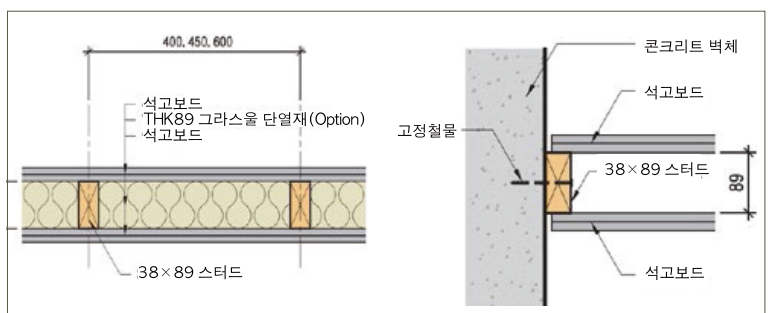
석고보드 마감시 타카, 못, 스크류 등 다양한 패스너를 사용할 수 있습니다. 목재 스테드 위치에 일반 못을 박을 수 있어 TV나 액자 등도 쉽게 설치할 수 있습니다.

### 일반상세

스테드의 간격은 현장 여건과 마감 석고보드의 규격에 따라 400mm, 450mm, 600mm로 시공할 수 있습니다. 마감은 대부분 일반 석고보드 9.5mm 또는 12.5mm가 사용됩니다.

### 벽과 접합 부위 수평단면 상세

고정철물로는 콘크리트 못, 드라이 앵커 및 화약 타정못 등을 사용할 수 있습니다.



## 청담동 공동체주택에 적용된 우드월 공법

### 2. 익스테리어 우드월(Exterior Woodwall)

익스테리어 우드월은 목재 스테드와 상·하부 깔도리로 골조를 구성하고 필요에 따라 개구부를 설치하여 실내면은 석고보드로 마감하는 비내력 외벽입니다. 벽 내부의 스테드 사이 공간에 단열재를 설치할 수 있어 벽 두께를 최소화하여 넓은 바닥면적확보가 가능합니다. 스틸스테드에 비해 열교 현상이 적고, 외단열 공법을 적용할 경우 단열효과는 극대화 됩니다.

### 공사비 절감

익스테리어 우드월은 메인 구조와의 결합이 간단하고, 공장에서 미리 제작하면 시공 기간을 단축하며 공사 폐기물을 줄일수 있습니다. 다양한 창문 형태와 외장재 적용도 수월합니다.

### 완전 걸침형 단열법

경질 단열재로 외단열을 한 형태입니다. 경질 단열재 내부의 흡수 침투한 수분의 배출과 건조를 용이하게 합니다. 우드월 스테드 사이에는 일부 추가적으로 수성연질폼을 시공하였습니다.

청담동 공동체주택의 캐나다산 SPF 규격재가 사용되었습니다.

### 목재의 이용은 기후 변화를 완화합니다.

목재는 가장 오래된 건축 자재의 하나로 인간과 친숙한 천연의 소재로 가볍고 작업이 좋으며, 무게에 비해 높은 강도를 가지고 있습니다.

나무는 자라면서 산소(CO<sub>2</sub>)를 배출하고, 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)를 흡수하여 탄소(C)를 저장합니다. 목재는 주요 건축 자재 중 유일하게 재생 가능(Renewable)한 자재입니다.

목재 제품은 수확, 가공, 운반과 유지 보수에 적은 에너지가 소요되며, 이에 소요된 에너지로 인한 온실 가스의 방출은 저장된 탄소에 의해 상쇄되어 순 배출이 '마이너스' 인 녹색 건축 자재입니다.

### | 1톤의 자재 생산에서 발생하는 순탄소배출량\*2 |

건축 자재	순탄소배출량 (kg C/톤)*3	구조용 규격재와 비교
구조용 규격재	33	-
100% 재활용 강철	220	6.7 배
콘트리트	265	8.0 배
100% 재활용 알루미늄	309	9.4 배
강철 (버진)	694	21.0 배
플라스틱	2,502	75.8 배
알루미늄 (버진)	4,532	137.3 배

1톤의 목재에 고정된 탄소는 0.5톤으로 이는 이산화탄소 1.8톤에 해당하며, 국산 승용차가 9,000 Km 주행\*3에서 배출되는 이산화탄소의 양입니다.



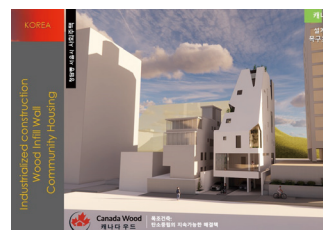
## Carbon Summary

### Results

- Volume of wood products used:  
42 cubic meters (1,493 cubic feet)
- U.S. and Canadian forests grow this much wood in:  
7 seconds
- Carbon stored in the wood:  
34 metric tons of carbon dioxide
- Avoided greenhouse gas emissions:  
72 metric tons of carbon dioxide
- Total potential carbon benefit:  
105 metric tons of carbon dioxide

청담동 공동체주택에 사용된 목재가 담고 있는 탄소의 양은 :

- 22대의 자동차가 1년에 배출하는 이산화탄소의 양과 같다
- 11채의 주택에서 1년 간 사용하는 에너지의 양과 같다



▲ 영상확인



▲ 기술문헌 참고





①

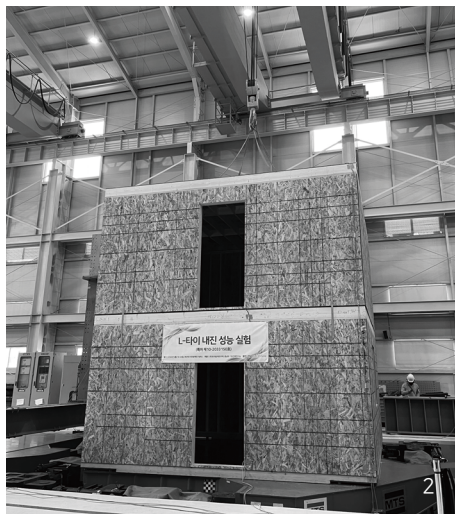
1/21

우드월 공업화 목조건축 워크샵 및 현장견학  
청담 공동체주택 현장

②

2/18

경골목구조의 진동대 내진 성능 평가 참관  
부산대 지진방재연구센터

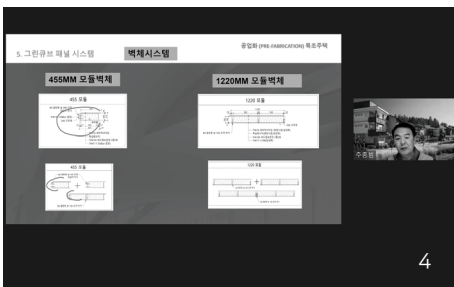
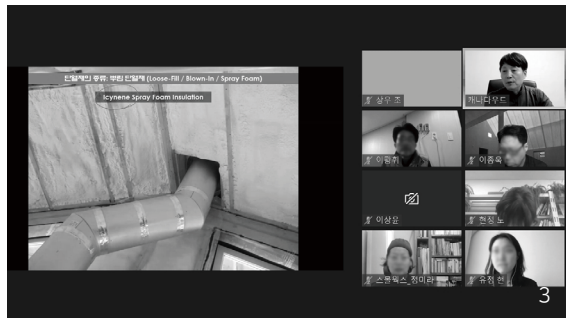
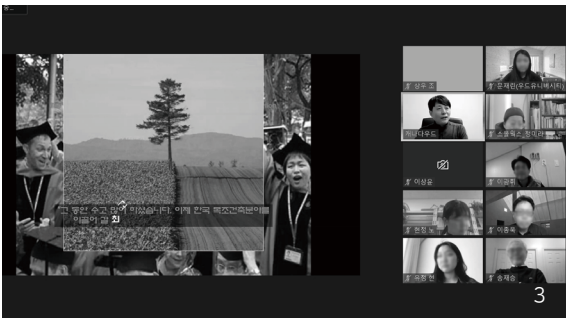




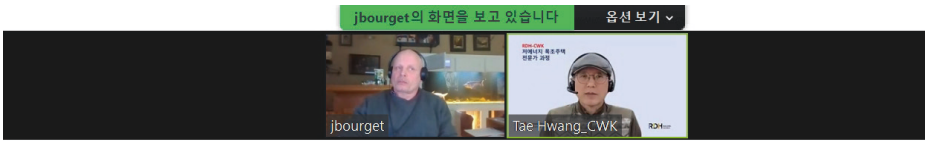


③  
2/19  
우드유니버시티 WBI-23기 교육 종강

④  
2/25  
공업화 목조건축과 우드월 워크샵  
서울 코엑스







CANADA WOOD KOREA LOW ENERGY HOME TRAINING

Module 3: Enclosure Assemblies & Lab Demonstrations

모듈 3: 외피 구조체와 시공 시범

Lesson 3.1  
Exterior Air Barrier

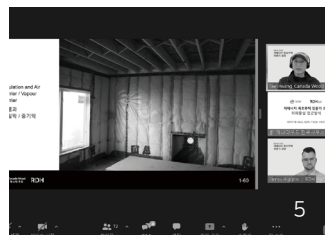
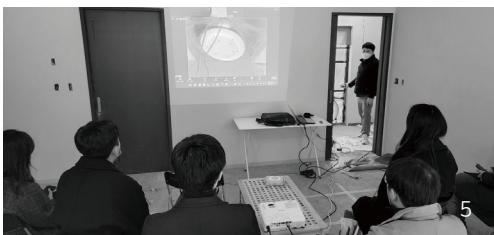
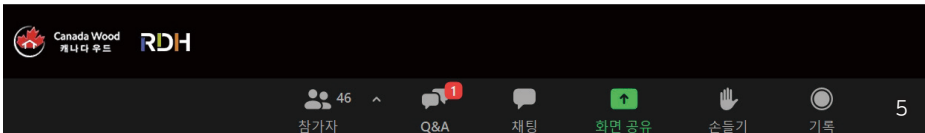
3.1 장  
외부 기밀층

James Bourget & James Higgins, RDH Building Science  
제임스 보제 & 제임스 히긴스, RDH Building Science



⑤

3/4~3/5, 3/11~3/12, 3/24  
저에너지 목조주택 전문가 과정







⑥

3/7

자이가이스트 기술교육

GS건설 본사

⑦

3/22

공업화 목조주택-그린큐브 시스템  
해설집 발행 및 워크샵



## 목조건축의 이해와 하남 컨셉하우스 감리보고

강의자료

- 일시 2022. 03. 07 (월)
- 장소 그림서울 6층 자이가이스트

