Canada Wood

Newsletter

January 2014 Vol.23

01 Korea Director's Memo

우리는 목조 고층건물 시대에 대한 준비가 되었는가?

캐나다 벤쿠버의 Michael Green 건축가는 이제 우리는 목조로 고층건물을 지어야 한다고 역설하고 있다. .....more

02 특집기사

캐나다 목조건축을 찾아서

들어가면서

국내 목조건축 산업은 양적으로 2006년의 약 4,000세대에 비해 2012년 .....more

03 국내 목조건축 사례

목조주택의 미래 가치를 발견하다

"왜 목조주택을 지으려 하죠?"

"나무니까 좋을 거 같아요. 친환경적이잖아요. 비용도 저렴하구요." 목조주택 .....more

04 해외 목조건축 사례

UBCO Fitness and Wellness Centre

프로젝트 소개

브리티시 컬럼비아 대학교 – 오카나간(UBCO) 캠퍼스는 브리티시 컬럼비아주 .....more

05 캐나다우드 한국사무소 10월~12월 활동사항

10월 1일: 제3회 목조건축 국제심포지엄 참가

10월 2일~11일: 캐나다우드 디벨로퍼 미션 개최

10월 19일: 우드유니버시티 WDO과정 12기 개강

10월 23일~26일: 2013 한국건축산업대전 참가

10월 23일~24일: 대한건축사협회 건축사 실무교육 강의

10월 24일: 중국현대목구조건축기술산업 연맹 총회 참가

10월 26일: 2013 한국건축산업대전 특별 기획 목조건축 설계 세미나 개최

10월 31일~11월 1일: 목조주택 구조(내진) 설계 워크샵

11월 4일~8일: 계명대학교–캐나다우드 경골목구조 워크샵 개최

11월 11일: 캐나다임산물연구소 Jieying Wang 박사 방한

11월 12일: 대형 및 중층 목구조 B–to–B 세미나 개최

12월 6일: 목재와 목조건축 세미나 개최

12월 16일: 서울과학기술대학교 건축공학과 특강

06 캐나다우드 한국사무소 1월~3월 활동계획

2월 5일~15일: 캐나다 목조건축 기술연수 개최

2월 22일: 수퍼–E 하우스 세미나

2월 24일~28일: 고려대학교–캐나다우드 경골목구조 워크샵 개최

2월 27일: Quality Support Workshop 개최

3월 14일: 부산 B–to–B 세미나 개최

[전시회 일정]

1.14(화)~1.20(월)/SETEC
제34회 MBC 건축박람회

1.23(목) ~ 1.26(일) / COEX
제20회 서울국제건축박람회

1.23(목) ~ 1.26(일) / COEX
제10회 하우징브랜드페어

2.19(수) ~ 2.23(일)/KINTEX
제29회 경향하우징페어

3.13(목) ~ 3.16(토) / BEXCO
2014 부산 건축 인테리어 전시회

3.20(목) ~ 3.23(일) / EXCO
제14회 대구건축박람회

3.26(수) ~ 3.30(일) / COEX
제20회 서울리빙디자인페어

Korea Director's Memo

정태욱 캐나다우드 한국사무소 대표

우리는 목조 고층건물 시대에 대한 준비가 되었는가?

캐나다 벤쿠버의 Michael Green 건축가는 이제 우리는 목조로 고층건물을 지어야 한다고 역설하고 있다. 시카고의 Home Insurance Building은 최초의 철골건물로 1885년에 10층으로 건축되면서 처음으로 고층건물(skyscraper) 시대를 열게 한다. 그 후 북미의 건축가들은 콘크리트와 철골구조를 사용하여 더 높고 더 인상적인 고층건물들을 만드는데 급급하게 된다. 이 두 가지의 건축자재가 현대의 고층건물 시대를 좌우 하면서, 지구는 심각한 환경문제에 빠지게 된다. 전세계 탄소배출량의 3%와 5%가 철골과 콘크리트 자재를 만드는 과정에서 발생한다.

따라서 21세기에 들어 건축분야에서도 지구 환경보호를 위해 새로운 자재를 찾아야 한다고 논쟁하고 고민하는 건축가들의 목소리가 높아져 가고 있다. 다행히도 지각 있는 건축가들은 우리가 완벽한 대체 자재를 가지고 있다고 굳게 믿고 있다. 그 해결 방안은 바로 **목재의 사용**이다. 물론 목재는 새로운 자재가 아니다. 우리 인간은 이미 수천 년 전부터 목재를 건축에 사용해 왔다. 심지어 2013년에는 80%의 캐나다 사람들이 목조주택에 살고 있다. 그 동안 여러 가지 이유로 건축법규는 목조건축이 4층 이하의 건물에만 적용되도록 제한하였지만, 오늘날 목조건축으로 30층까지도 지을 수 있는 기술이 개발되어 있다. 목조 고층건물은 가격적인면에서도 철골이나 콘크리트 고층건물에 비해 우수할 뿐만 아니라 지속생산이 가능한 목재의 사용은 철골과 콘크리트를 사용하는 것보다 월등히 자연 친화적이란 사실에 주목하고 있다.

Michael Green 건축가는 우리의 지구에는 매 13분 마다 20층 건물을 지을 수 있는 충분한 나무가 자라고 있다고 말한다. 또한 자재를 생산하는데 상당량의 온실가스를 방출하는 철과 콘크리트와는 달리 목재의 사용은 탄소를 저장해 주는 역할을 한다고 강조한다.

사실 상, 지구 온난화에 따른 온도 변화와 곤충 만연의 영향으로 북미지역에는 죽어가는 나무들이 점점 더 많아져 가고 있고, 이렇게 죽어가고 있는 나무가 썩게 되어 이산화탄소를 대기 중에 방출하게 나두는 것 보다 환경보호가 들은 이러한 방대한 산림 자원을 잘 수확하고, 처리하여 도시를 만들어 가는데 사용하여야 한다고 주장한다.

Michael Green과 구조사무소 이퀼리브리엄이 협력하여 연구 개발한 30층 목조 고층건물의 골조 투시도

Michael Green이 기후 변화와 도시화에 따른 문제의 해결책으로 제안한 뉴욕의 기술대학교 고층 목조 캠퍼스 신축안

첫 번째 현대 목조 고층건물은 2009년 런던에서 지어졌다. 9층의 콘도미니엄 타워로 인기도 높아 총 29개호가 시장에 내 논지 한 시간도 안되어 모두 분양이 완료되었다. 그 후 7층의 목조건물이 스웨덴에서 그리고 현재 가장 높은 목조건물로 명성을 떨치고 있는 10층의 목조 고층건물이 호주 멜버른에 지어졌다. 하지만 10층이란 명성도 곧 벤쿠버에서 16~20층의 목조타워 개발 안을 검토하면서 바로 사라지게 되고, 이미 스웨덴에서는 30층의 목조 고층건물에 대한 허가를 득하게 되었다.

목재는 불에 취약하다는 우려로 과연 목재로 도시를 개발할 수 있을까 하는 것에 대해 많은 사람들은 아마도 회의적일 것이다. 하지만 목조 고층건물은 우리가 경골목구조에서 사용하는 2x4와 같은 작은 크기의 것을 사용하지 않는다. 반면 이러한 작은 2x4 자재를 공학적으로 19.5m 길이 3.7m 폭의 두꺼운 판형 대단면 목재 CLT를 사용한다. 이 자재는 콘크리트만큼 강하면서도 무게는 현저히 가벼워 구조적인 성능을 증가시켜 준다. 목재는 대단면이 되면 불을 붙이기가 어려워지고, 불이 붙게 되더라도 서서히 그리고 예견할 수 있는 형태로 탄화되기 때문에 우리는 충분히 불에 안전한 방법을 고안할 수 있게 된다.

향후 20년 내에 전 세계의 30억 인구가 도시로 이전하게 된다고 한다. 고층건물로 이에 따른 주택 수요를 감당할 수 있을 것이다. 목재를 잘 이해하고 있는 사람들은 현대의 안전법안과 기술력을 통해 고대에서부터 사용해 왔던 목재가 고층건물을 지어 나가는데 중요한 자원이 될 것이라고 말한다.

가장 큰 장애물은 일반인들에게 목재도 콘크리트와 철만큼 안전한 자재란 것을 어떻게 설득시킬 수 있는지 하는 것이다. 하지만 이 문제도 앞으로 더 많은 목조건축물이 더 높게 지어지면서 엔지니어 들은 목재로도 콘크리트나 철 못지않게 더 안전한 건축물을 지을 수 있다는 것을 입증할 수 있게 될 것이다. 목조건축물의 안정성을 입증하는 것에 추가하여 목재가 주는 환경에 대한 이점은 그 동안 콘크리트와 철구조물 일변도에선 얻어낼 수 없었던 매력적인 따뜻함을 도시 스카이라인에 제공하게 될 것이다. 그야말로 "나무의 도시" 라는 말에 새로운 의미를 부여하게 될 것이다.

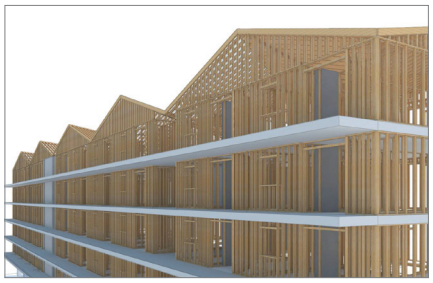
며칠 전 아는 지인 건축가를 만나게 되었다. 지금 이 건축가는 우리 도시의 콘크리트 일변도의 아파트에 저 탄소 디자인이란 명제로 외벽과 내벽부분을 콘크리트와 철 대신 목재 우드월을 사용하여 에너지효과 및 탄소저장을 통한 녹색건축물(Green Building)을 구현하고자 노력하고 있다. 건축분야에서 그 동안 잊고 있었던 건축가로서의 사명감을 생각해 보는 그의 의지를 느낄 수 있었다.

우연일까? 이날 따라 그 건축가는 Green색 상의를 멋들어지게 입고 왔다.
이 건축가의 눈에서 난 Michael Green 건축가가 그리고 있는 같은 그림을 볼 수 있었다.

힘내세요! 당신의 그림은 반드시 그려질 것이고, 우리 모두는 당신을 응원합니다.

캐나다 건축가 Michael Green

우드월을 적용한 친환경 특화 아파트의 투시도


철근콘크리트 라멘구조 아파트에 적용된
우드월 및 목조 지붕

특집기사 연재-1

캐나다 목조건축을 찾아서 _ Oct. 2~3, 2013

손기찬 건축가 · 동이건축 대표 · 인하대 건축학부 겸임교수

들어가면서 Oct. 2(수) 2013 PM

국내 목조건축 산업은 양적으로 2006년의 약 4,000세대에 비해 2012년에 15,000~20,000세대에 이르러, 그 증가 추세가 2배 이상에 달했다. 질적으로도 목조주택은 많은 기술 축적에 의한 성장 단계에 이르고 있다. 이에 따라 증폭되는 관심과 앞으로의 발전 과제 속에, '2013 캐나다우드 디벨로퍼 미션' 에 참여하여, 세계 최대 임산물 수출국인 캐나다의 목재 현황과 목조건축의 실상을 찾아 볼 수 있는 기회를 가지게 되었다. 더욱이 올해는 한국과 캐나다 수교 50주년을 맞이하는 해이기에 더 의미가 깊다.

1980년에 서울대공원 프로젝트와 관련, 각 국의 공원 시찰차 방문하였던 붉은 단풍나무 잎의 나라 – 캐나다를 너무나 오랜만에, 달라진 나의 시각으로 설렘과 함께 인천공항을 떠난다.

밴쿠버를 거쳐, 캐나다에서 건축 구조용 목재 및 마감자재를 가장 많이 생산 공급하는 브리티시 콜롬비아(BC)주의 깊숙이 자리 잡은 회색빛의 낯선 오카나간 밸리(Okanagan Valley)를, 에어 캐나다에 실려 캘로나(Kelowna)에 연이어 바다와 같이 거대한 강 같은 오카나간 호수(Okanagan Lake)의 끄트머리 펜틱턴(Penticton)의 호반 저녁식사 자리까지 거침없이 내달아 앉아 있다. 참여한 다양한 계층의 데면데면한 우리 일행들이 어떤 모습으로 어떤 미션을 담아 갈지를 궁금하면서도 캐나다에서 가장 아름다운 경관을 지녔다는 브리티시 콜롬비아주의 검붉은 저녁노을에 긴 여정이 젖어 든다.

펜틱턴(Penticton) 세미나 Oct. 3(목) 2013 AM

이른 아침 식사 후 곧장 호텔 내에서 세미나가 개최되어, 본격적인 일정에 들어갔다. 캐나다 임산물 협회(Canada Wood Group)의 소개와 함께 지난 저녁과 아침 식사를 마친 호텔내의 수변 레스토랑(The Hooded Merganser Restaurant)의 설계자로 부터 직접 건축 설명회가 이루어 졌다. 오카나간 호수의 자연 환경과 지리적인 경관적 차원에서 목구조로 출발하여 제안되었다고 하는데, 그 접근 방식은 실로 단순하고도 직설적인 해법임에 그 문화적인 과정의 시스템에 부러움이 앞선다. 2005년에 완공된 후 수많은 다자인상을 수상할 수 있었고, 이와 같은 선택과 대체 에너지(지열 등)의 사용이 결국 환경과의 지속가능한 해법임을 말해주고 있다. 이어서 목조 고층 빌딩의 가능성에 대한 기술적인 해답을 제시하였다. 현재 WIDC(Wood Innovation Centre)라는 7층의 오피스 빌딩이 공모를 통해서 공사 중이며, 이는 철근콘크리트조나 철골조에 비해서 5% 정도 저렴하게 건설한다고 하니, 문제는 목재의 보강, 내화, 내진에 대한 문제이지만 중층에서는 가능성이 충분히 뒷받침이 되고 있고, 고층에 대한 실현도 많은 기술적인 솔루션과 진보적인 실험으로서 현실성을 내포하고 있다고 한다.

머간저 레스토랑, 펜틱턴 호텔 (The Hooded Merganser Bar and Grill, Penticton Hotel)

낮선 오카나간 밸리에서의 잠 못 이룬 새벽 산책길에 나선 오카나간 호수변의 어슴푸레한 풍경은 몽환적인 분위기마저 감돈다. 발자국 소리에 놀란 큼직막한 청둥오리떼의 퍼득거림에, 나 역시에 놀란 가슴을 쓸어 내려야 만 했다. 문득 소로우(Henry David Thoreau)의 월든

머간저 레스토랑

머간저 레스토랑과 펜틱턴 호텔 전경

오카나간대학의 내부 복도 상부

(Walden)호수 가에라도 온 듯한 착각 속에 아침 햇살과 함께 호텔의 목조 수변 레스토랑은 호수와 하늘위에 떠있는 돛단배처럼 자태를 서서히 드러내고 있다. 호수변에 물결치는 구조용 집성재(Glulam)의 지붕은 시각적 아이덴티티가 중심이 되어 호수 속에 콘크리트 기둥(Pier)과 그리고 콘크리트 바닥 스라브 위에 호수를 향한 개방된 조망을 위한 유리벽(창살같은 원형의 철골 파이프 기둥으로 세워진), 입구의 파사드를 콘크리트벽 구조로 구축하였다.
합리적인 구조체의 선택 자체가 디자인의 해법이 되고, 그 결과는 주변 환경과 유기적인 관계로 자연스럽게 호수 경관으로 자리 잡고 있다.

오카나간 대학 (Okanagan College)

지역적인 특성을 지닌 단과 대학으로서, 소규모와 단순한 외관과는 달리 인체의 동맥(각종 설비 파이프라인으로 연결된)과 같은 긴 복도를 중심으로 강의실과 실습실이 배열되어 있다. 이 학교는 구조적인 요구에 의해 글루램(Glulam)의 기둥이나 보 혹은 경골 목구조로 구성되어 설비 라인들과 함께 그대로 노출되어, 연구소나 하이테크 공장에 들어선 느낌이다.
외부의 태양광 집열판과 함께 내부 조명용 집광구, 지열 등 통합적인 신재생 에너지를 활용하여, 모든 자동 제어 시스템이 갖추어져 있고, 그 결과의 데이터는 어디서나 확인할 수 있어 패시브 하우스의 면모를 분위기로서 충분히 드러내고 있다. 안내 데스크까지 재활용품이라고 하니, 이 모든 것이 에너지 사용을 줄이고자 하는 환경적 대안은 세심한 실천적 사고임을 새삼스럽게 인식케 한다.

스트럭처램 공장 (Structurlam Prducts Ltd.)

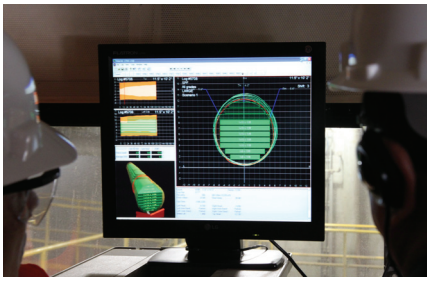
규격 제재목을 단순히 접합하여 단면의 확대가 아니라, 스트럭처램 회사의 CLT(Cross Laminated Timber)라고 하는 서로 직교하여 접합시켜 집성한, 콘크리트와 비교하여 구조성능은 차이가 없으면서 중량이 6배나 가벼운 구조재를 개발, 생산하는 1902년에 설립된 구조용 집성재(Glulam)를 생산해 오던 공학목재 생산 공장이다. 특히 CLT는 2x6인치 혹은 1x6인치 제재목을 3~9겹으로 교접함으로서 최대 12mx3mx309mm 크기의 패널을 생산한다니, 그것도 철근 콘크리트나 철골 구조재를 대체할 수 있는 소재의 구조재로서 다양한 건축물에 적용하고 있다고 한다. 모든 공정이 1차 산업인 생산 벌목 목재이지만, 첨단 전산시스템에 의해 엄격한 품질 관리에 의한 제품 생산은 첨단 건축 제품으로 변모하여 건축 구조에 획기적인 새로운 역할을 하고 있었다. 이는 결국 공기단축, 구조절감, 탄소 감축 환경에 대한 앞서가는 신소재의 대안이 되어 가고 있는 것 같다.

고만 브라더스 목재회사 (Gorman Bros. Lumber Ltd.) Oct. 3(목) 2013 PM

벌채된 원목들이 들어와 최종 제재목으로의 완제품을 가공 생산하는 3대째 이어져 내려오는 가족 경영의 목재 제재 회사이다. 초기에는 인근에서 벌목하여 원시적인 형태의 영세한 제재소이었지만 이제는 첨단 설비를 갖춘 엄격한 제품 관리에 의해 목재제품에 관한 한 대단한 자부심을 가진 전 세계에 수출하고 있는 제재소이었다. 일예로 다양한 크기와 재질의 원목을 하나하나 컴퓨터 단층 스캔 작업을 하여 가장 효율적인 제재 방식을 결정해 최적의 제재목을 생산해 내는 가장 경제적인 공정을 거치고 있었다. 여기서 생산 공정중에 발생하는 부산물은 나무 한 토막, 톱밥 한 알까지 재처리, 가공되어 제품화됨으로써, 폐기물이 전혀 발생하지 않는다고 하니, 세계 제일의 목재 생산국에서 오히려 철저하게 목재의 낭비가 없다고 하는 얄미운 현상이다.

스트럭처램공장의 CLT제작 작업공정

고만 브라더스사의 자동제재 작업 공장


고만 브라더스사의 컴퓨터 제재 작업 공정

와이너리의 전통적인 목조가구식 구조의 내부

와이너리 투어(Winery Tour)

오카나간지역은 건조하고 일조량이 풍부하여, 캐나다에서 가장 큰 와인 생산지로서, 캘로나 지역의 대표적인 특산물인 와인을 재배, 생산, 주조, 판매, 그야말로 원스톱(One Stop) 처리되는 와이너리 관광 코스이다. 호수라는 배경과 준 사막 기후가 천혜의 와인을 맛보게 하는 관광지가 되었지만, 1873년에 이미 통나무집(ALLISON House)이 이곳에 지어져 유럽 정착민의 근거지 역할이 되어 지금까지 보존되어 등록문화재로 지정되어 있었다. 양조장과 그 옆에 확장된, 도로와 포도원 사이에 위치한 와이너리(Quails Gate Estate Winery) 레스토랑은 지역성과 농장다운 전통적인 형태를 취한 전형적인 가구식 목구조 형식을 취하여 목조의 실내 분위기는 드넓게 펼쳐진 포도밭과 호수를 향한 개방적인 입면으로써 자연경관과 함께 와인향이 넘실대고 있다.

이어진 와이너리 레스토랑에서, 이 지역 임산업계(웨스트 캘로나 시장과 함께)의 초대 만찬은 다양한 와인과 함께 된장찌개를 잊어버리기에 충분한 분위기로 붉게 물든 만찬 자리였다. 그럼에도 시작에서, 초대한 임산업계 현지인들은 전부 와인 잔을 들고 서서 담소하는 가운데, 초대받은 우리 일행은 모두 앉아서 와인 잔을 식탁에 내려놓고 있는 걸 보면 양반의 후예들이라는 문화적인 차이는 어찌 할 수 없나 보다. 저녁 와인의 여운은 해변가와 같은 오카나간 호수를 뒷 배경으로 한 전통적인 4층 목조의 코브 호텔(Cove Hotel)에서까지 낮선 어둠과 함께 이어졌다.

노인 요양시설 (Apple Valley) Oct. 4(금) 2013 AM

시내에 위치한, 그래서 교통 편의와 주거 환경을 고려한 노인 주거시설은 지하층과 지상 1층은 철근 콘크리트 구조이고, 지상 4개 층이 목구조로 구성된 비교적 컴팩트한 생활공간을 갖추고 있다. 외관이나 내부에서는 목조를 인지할 수 없는 72세대 작은 규모의 쾌적하고 아기자기한 노인 전용 양로원이다. 비교적 거동이 자유로운 자립적인 생활이 가능한 독립적 세대의 주거공간들을 갖추고, 공용 공간이 간소한 아파트 형식이다. 국내에서도 한적한 교외가 아닌, 시내에 소규모의 노인시설(주변 편의시설 이용 가능한)을 고려해 봄직도 할 것 이다.

BC 오카나간 대학교, 휘트니스& 웰니스 센터 (UBCO Fitness and Wellness Centre)

넓게 펼쳐진 캠퍼스 내 기존의 체육관 옆에 증축한 휘트니스 센터는 파이롯트 하우스 같은 첨단 목구조 건축이다. 어제 방문하였던 스트럭처램 공장(Structurlam Prducts)의 CLT가 바닥과 지붕 구조재로서 적용되어 그 성능을 유감없이 발휘하여 학생들이 경쾌하게 운동하는 광경과 함께 목구조를 실내마감으로까지 과감하게 노출하고 있다. 또한 지붕구조의 둥근 천정을 위해 구성된 CLT보는 세계 최초로 아치판으로 가공하였다고 하니, 목재의 위력인지 가공 기술의 위력인지 새로운 건축 재료를 직접 대하는 기분이다. 더구나 기존 체육관과 노출되어 보여지는 연결 복도 바닥판은 콘크리트 스라브보다도 더 얇게 보여져 신소재처럼 보인다. 그럼에도 순수한 목구조로만 아니라 주저없이 필요한 부위에는 철근콘크리트, 철골과 함께 구성한 복합 구조체는 그 자체가 여지없이 실내는 물론 외관 디자인으로서 연결되고 있다. 이는 목구조를 다루는 접근 방식에서 기술적으로 확신하는 태도에서 기인되는 것 같다.

오카나간 호수변의 와이너리

목조 코브호텔

노인요양시설 외관

BC 오카나간대학 휘트니스센터

BC 오카나간대학 휘트니스센터 내부

프레데터 주택단지 (Predator Ridge) Oct. 4(금) 2013 PM

경사지를 이용한 휴양 주택단지로서 캘로나 시내에서도 거리가 있긴 하지만, 자연환경을 이용하여 골프장, 스키장등의 휴양시설과 외국인 등의 별장 주거단지를 함께 개발하였다. 비교적 경사가 급한 구릉지와 암반지대에 다양한 평형의 2층 단독주택과 빌라를 일렬 평행 배치함으로서, 험난한 비탈지를 극복한, 우리의 지형 실정에도 시사하는(조망과 프라이버시를 보장하는)바가 적지 않다. 일부 공사중인 현장의 기초와 지하층 공사를 보고 있자면, 국내에도 경골 목구조는 많은 발전되었지만 콘크리트부분의 공사(그렇게나 많은 콘크리트 공사 과정을 거쳤음에도)에서도 보다 엄밀한 현장성과 그리고 주택의 스팬이 큰 경우에나 폭 넓은 내부 공간 요구에 따른 목구조의 보완 방법(경골목구조의 단면 확장, I형 장선, 집성보, 목재 트러스 등)의 강구가 있어야 된다는 생각을 하게 된다. 내부 설비기기, 창호 등의 오프닝 부위의 틈새 작업에서 테이핑작업 상황을 보건데 이는 엄격한 현장 관리를 통한 건축성능의 향상은 항상 강조되는 에너지 절약 문제와 직결되는 것이다. 우리와는 달리, 소형에서부터 지하에 홈 씨어터까지 갖춘 저택을 막론하고 전부 대동소이한 재료 마감되어 있는 걸 보면, 공사비의 최소 기준과 공사비 책정의 안배가 재설정되어야 함을 절감케 한다.

※ 필자는 캐나다우드 한국사무소 주최 '2013 캐나다우드 디벨로퍼 미션' 에 참가하였으며, 8일간 방문한 캐나다의 다양한 목조건축물과 관련 산업체 등을 일정별로 정리하여 이번 호부터 연재를 한다.

프레데터 리조트의 빌라 공사현장

프레데터 리조트 골프장 전경

Did you know

- 두께 480mm (19.5 Inch)
- 폭 5.5 m (18 Feet)
- 길이 29.9 m (98 Feet)

강철과 콘크리트를 대체해 중층과 30층에 이르는 고층 목조건축물을 가능케 하는 Mass Timber Products 중 하나인 **CLT**(Cross Laminated Timber, 직교 집성재)의 **북미에서 생산될 수 있는 최대 규격**

다른 Mass Timber Product로는 PSL (Parallel Strand Lumber)과 LVL (Laminated Veneer Lumber)이 있다.

* 내용 및 사진 출처 : www.naturallywood.com

국내 목조건축 사례

목조주택의 미래 가치를 발견하다

대전시 죽동 제로에너지 목조주택 타운

"왜 목조주택을 지으려 하죠?"
"나무니까 좋을 거 같아요. 친환경적이잖아요. 비용도 저렴하구요."
목조주택을 지으려는 건축주로부터 많이 듣는 말이다. 아마도 나무라는 이유보다는 목조주택은 싸다는 인식이 더 큰 이유가 아닐까 단정해 본다. 예상하는 건축비를 물어보면 평균적으로 350만 원 정도라고 한다. 집을 지어본 적이 없는 건축주가 건물의 평당 단가를 말하는 것부터가 어불성설이지만, 아마도 목조시공업체가 건축주에게 영업용으로 건넨 건축비를 기준으로 말하는 것이 틀림없다.

건축비의 이격

집은 단순한 공간이 아니다. 누구나 사는 형편과 살아가는 모양새가 다를 텐데 어떻게 일률적으로 평균 단가에 맞춰 집을 지을 수가 있을까. 원하는 집을 짓고 나서 건축 면적 대비 투입된 비용을 나누어 건축비를 상정하는 것이 원칙인데, 우리나라는 언제부터인가 평당을 기준으로 역산하는 방식이 일반화 되었다. 그래서 집을 짓고 나면 시공회사의 건축비와 건축주의 건축비는 상당한 이격이 생길 수밖에 없다.

에너지하우스 목조주택의 새로운 시도

대전시 유성구 죽동에 위치한 6채의 제로에너지하우스는 말 그대로 최소한의 에너지 소비를 목표로 지은 목조주택이다.
이 단지를 설계한 MA건축사무소 김종일 소장은 소극적 의미의 건축 설계가 아닌 시공 공법, 컨설팅 등 건축의 모든 요소를 종합적으로 구현하는 건축가이다. 김소장이 생각하는 목조주택의 장점은 비용 절감을 포함해 건축의 마무리 편차를 줄이면서 우수한 단열성이라고 한다.
죽동의 목조 타운하우스는 고도의 열효율을 우선하는 에너지 하우스다. 에너지 효율이 70~80% 절약을 실현했지만 이는 누구나 할 수 있는 일이라며 겸손해 한다. 1년 전기세가 50만 원 정도 그친다고 하니 김소장의 겸손도 미덕이 될 수 있었다. 지열의 단점을 최대한 줄이기 위해 기술상의 문제를 연구하고 적용시키는 일은 그리 간단한 일은 아니다.

좋은 집의 조건

건물 안으로 들어가면 가장 먼저 느껴지는 것이 쾌적함이다. 목조주택이라는 이유만으로는 설명이 안 되기에, 거듭 물으니 환기장치 때문이라고 한다. 불필요한 에너지를 낭비하지 않기 위해서 실내 온도를 항상 26도에 세팅해두고 환기장치를 통해 실내공기를 최적화함으로써 살기 좋은 집이 된 것이다. 환기장치를 설치하기 위해서는 비용이 더 지불 되어야 한다.
그래서 서두에 지적한 평당 350만원이라는 기준은 무의미하다는 뜻이 된다.
집은 한두 해 살기 위해 짓는 것이 아니다. 적어도 20년 이상 산다고 가정하면 먼저 에너지 문제와 실내의 습도와 공기, 그리고 바람과 햇빛이 최적의 상태를 가지고 있는지를 꼭 따져야

건물 뒷편에 있는 주출입구

건물의 가운데 설치된 중정

앞마당의 정원

한다. 전망 좋은 거실에서 전원의 풍경을 즐기는데 월100만 원 이상의 전기료를 내고 버틸 사람은 아무도 없다.

이 타운하우스의 구조목은 캐나다 산 S-F-P 규격품을 사용했다. 스프러스, 더글라스-퍼, 파인 등은 침엽수다. 침엽수는 비중이 낮아 가공성이 뛰어나고 성장성도 좋아 활엽수에 비해 가격 경쟁력이 뛰어나다. 그래서 내장재보다는 구조재로 많이 쓰인다. 특히 캐나다산은 이 조건을 가지면서도 철저한 관리를 통해 제품의 성능이 균일하다고 한다. 그래서 현재 우리나라 목조주택에서 가장 많이 쓰이기도 한다.

사는 사람이 좋아하는 집

김종일 소장에게 물었다. 외벽을 칠로 마감한 이유를 – 나름 획일화 된 목조주택의 외관 마감에 불만이 있었다. 답변은 경쾌했다. "외관의 흐름을 가장 쉽게 발견할 수 있다." 라고, 단독주택은 유지보수가 중요하다. 아파트처럼 실내만의 문제로 끝나지 않는다. 숨겨진 곳은 예방할 수가 없다. 어두운 곳에서부터 부패가 시작되듯, 무엇이든 잘 드러나는 곳은 치유가 빠르다. 우문이었다. 집이 완성되면 꼭 묻는 질문이 하나 있다.

"사는 분들이 좋아하시나요?"
김종일 소장도 먼저 지은 단지의 가운데 집에 살고 있다고 했다.
"입주 후 겨울을 지냈는데 가족들이 비염에서 벗어났습니다. 그전에 살던 아파트의 휴지통은 코 푼 휴지로 가득했거든요."

큰 변화다. 물론 목조주택이 그 이유의 전부는 아니다. 주변의 환경, 공기, 햇빛 등 여러 가지가 함께 작용 했으리라 판단된다. 하지만 김소장의 가족에게는 중요한 변화고, 이웃들도 비슷한 경험을 했을 것이다. 그런 변화 하나만으로도 이 집의 가치는 충분하다.
집은 사람마다 목적과 가치가 다르다. 획일적인 잣대로 잴 수 없다. 집에 대한 어른의 생각과 아이의 느낌이 다르고 남자와 여자의 생각이 천차만별이다. 그래서 집짓기는 어려운 일이다. 하지만 기본을 잘 지키면 누구에게나 공통으로 만족감을 줄 수 있다.

"저는 무조건 집의 방향을 남쪽으로 둡니다. 제 건축의 절대 원칙입니다."
김소장의 이 한마디는 목조주택 효용성보다 더 중요하다. 동쪽 집에 살아 본 사람들은 남쪽의 가치를 잘 안다. 태양의 에너지를 넘어서는 것은 없다. 남쪽은 집과 사람에게 실리이자 이상향이다. 제로에너지 타운하우스의 건축주들은 기본에 충실한 집을 선택한 것이 틀림없을 거 같다. 오랜 시간이 지나더라도 빛, 바람, 습도에 충실한 집이 되기를 소망한다. 더불어 목조주택의 좋은 표본이 되기를 희망하면서…

발췌 : 우드플래닛 2013. 7월호 / 캐나다우드와 함께 하는 '목조주택이 좋아요' 시리즈 제 19호

에너지 제로 주택단지 외경

최근에 입주를 시작한 에너지 제로 타운하우스

주통로인 나무 계단

현관을 열고 들어서면 만나는 2층 계단

해외목조건축사례

UBCO Fitness and Wellness Centre

브리티시 컬럼비아 대학교 오카나간(UBCO) 캠퍼스 피트니스 & 웰니스 센터

〈프로젝트 소개〉

브리티시 컬럼비아 대학교 – 오카나간(UBCO) 캠퍼스는 브리티시 컬럼비아주 내륙에 있는 켈로나(Kelowna)시의 남쪽 중앙 지역에 위치하고 있다. 8,300여명의 학부 및 대학원생이 있으며 그 중 20% 는 현재 캠퍼스 내에 거주하고 있다. 캠퍼스 내 기존 체육 시설은 매우 높은 수준이지만, 피트니스 및 레크리에이션 시설은 부족하였다. 기존에 있던 체육관 창고 공간에 웨이트룸과 심장강화운동을 할 수 있는 시설을 두었지만 계속 늘어나는 회원들에게 추가적인 서비스를 제공 하기 위해 영구적인 솔루션이 필요했다. 새로운 피트니스 센터를 짓기 위해 UBC는 건축물에 반드시 적용되어야 할 두 가지 조건을 포함하는 설계 및 시공 공모전을 개최했다. 그 두가지 조건은 항공기와 관련된 테마를 가져야 한다는 것과 혁신적인 목조건축을 잘 보여줘야 한다는 것이었다.

건물 개요

새로운 UBCO 피트니스 및 웰니스 센터(FWC)는 맥파랜드 마르소 건축사사무소(McFarland Marceau Architects)와 킨드레드 건설회사(Kindred Construction)가 이끄는 디자인 빌드 프로젝트의 결과다. 비행기 격납고와 같은 모양의 FWC센터는 기초 위에 떠있는 것 같고, 상부층은 밖으로 돌출되어 마치 비행기가 날아가는 모습을 취하고 있다. 유리로 된 북쪽과 동쪽 파사드는 투명하여 센터 이용자들이 오카나간의 풍경속으로 나가서 운동을 하는 듯한 느낌을 줄 뿐 아니라 풍경이 건물 안으로 충분히 투시 될 수 있도록 한다. FWC센터의 벌집 모양의 지붕구조와 프로파일은 제2차 세계대전에 투입되었던 폭격기(Mosquito Bomber)의 날개에서 영감을 얻었다.

개발 목적

UBCO의 사명은 캠퍼스에 직장 및 학교 그리고 집을 포함하는 완전한 커뮤니티를 형성하는 것이다. 이러한 사명을 수행하기 위해 FWC센터 개발의 주요 목적 중 하나는 학생들에게 맞춰진 건강한 라이프스타일을 지원하고자 하는 UBCO의 지원전략의 일환으로 학생과 교직원에게 아주 가까운 캠퍼스 내 시설물을 제공하는 것이었다. 시설물의 프로그램 요소가 UBCO의 지원 구조에 기여할 뿐만 아니라 캠퍼스 내 외관도 누구나 와 보고 싶고 건강한 환경을 조성해야 했다. 이전에 언급 한 바와 같이, 학교 관계자는 이 지역의 항공기 산업을 알리면서 이 프로젝트에 목재 사용을 최대한 적용하기를 원했다. UBCO는 건물형태, 재료, 컬러 패턴, 외기에 대한 보호에 대한 자체적인 디자인 가이드라인을 가지고 있었다. FWC센터는 이 모든 사항이 디자인 단계에서 고려됐다.

디자인 프로세스

MMA 건축사사무소 디자인 팀은 FWC센터의 디자인을 개발할 때 몇까지 현실적인 문제에 직면해야 했다. 그 중 하나는 훨씬 더 큰 기존 건물에 작은 신축건물을 이어서 시공하는 것이었으며,

항공기 테마로 디자인된 외관

측면에서 바라본 건물 외관

CLT패널이 노출되어 있는 2층

또 다른 하나는 오카나간 경관에 맞게 건물이 잘 세팅 되는 것이었다. 또한 항공기의 테마와 목조건축 시스템이 우선 채택되어야 한다는 것도 해결되어야 할 문제였다. 이 모든 문제들은 대학교의 디자인 가이드라인의 맥락에 맞게 진행되어야 했다. 항공기의 유연하며 가볍고 강한 이미지를 실현시키기 위해 가벼우면서도 강한 재료인 나무를 건물 안으로 끌어들여야 했다. 다행스럽게도 MMA 디자인 팀은 상당히 새로운 건축재료인 경량의 직교집성재(Cross Laminated Timber)를 여러 건물에 적용해서 디자인 해왔다. 현재 CLT 패널은 대형 목조 벽과 바닥판 시스템으로 사용되고 있다. 이 건물에 CLT를 이용해 표현된 혁신적인 건축시스템은 이용자들의 활동성에 실질적으로 반영될 것이다.

지속가능성의 목적

오카나간 캠퍼스의 모든 새로운 건물과 같이 FWC센터도 친환경 건축물 인증제도 중 하나인 LEED® 골드 등급을 충족하도록 설계되었다. 에너지 성능은 법규에서 요구하는 에너지 코드보다 적어도 45% 정도 상회할 것으로 예측하고 있다. CLT 건축시스템을 선택함으로써 여러 부분에서 지속가능성의 목적을 달성하는데 도움이 되었다. CLT 시스템은 일반적으로 외단열을 하기 때문에 경량목구조의 스터드를 통한 열교가 제거되어 건물외피가 더욱 기밀해질 수 있다. 이로 인해 건물의 냉난방 시스템의 효율을 상당히 향상시키고 그 결과 에너지를 절약할 수 있다. 또한 CLT는 내부 마감을 하지 않아도 되므로 재료의 효율적인 사용이 가능할 뿐만 아니라 건축주 입장에서는 시공비를 절약할 수 있다는 이점도 있다.

구조

2층 규모의 FWC센터는 대부분의 구조부를 목재를 사용하는 하이브리드 건축시스템을 사용하고 있다. 1층은 콘크리트 전단벽과 철골 기둥 및 CLT가 기본적인 형태를 잡고 있다. 2층 바닥시스템에 설치된 글루램보는 상부의 지붕 시스템의 주요 그리드 라인을 보여준다. 목재-콘크리트 복합 바닥시스템은 글루램 구조체 위에서 지지되고 있다. 건물 뒤쪽 벽은 전단벽과 글루램보가 조합되어 있다. 지붕판 역시 CLT패널로 되어 있다. 지붕 패널은 북쪽 단면에서 커브 형태를 취하기 쉽도록 폭이 좁은 띠 모양으로 재단이 되어있다.

특별한 시스템 – 직교집성재 (Cross laminated Timbers-CLT)

CLT패널은 구조용 규격재를 90도 방향으로 홀수로 쌓아서 만들어 지는데 최소 3겹으로 제작된다. 대형 패널 형태로 만들기 위해 접착제를 사용하거나 기계적으로 고정한다. 제조 과정의 특성 때문에 CLT는 치수의 안정성이 향상되며 패널의 양방향 모두 강도와 강성이 증가된다. 마치 양방향 콘크리트 슬라브와 같은 효과를 더 가벼운 무게로 가능하게 만들 수 있다.

목재-콘크리트 복합 바닥시스템

FWC센터의 2층 목재-콘크리트 복합 바닥시스템은 글루램 바닥보와 CLT패널 그리고 바닥판 최상층 콘크리트 몰탈 사이에 전단 컨넥터를 생성함으로써 성능이 수행되었다. 주요 운동실이 있는 이 바닥 디자인은 진동에 대비해 솔리드한 목재를 사용하는 디자인에 기반을 두었다. 목구조가 콘크리트 구조에 비해 상당히 가볍기 때문에 진동은 중요한 고려 대상 중 하나였다.

곡선으로 커팅된 CLT패널

바닥 연결 디테일

2층 바닥시스템에 설치된 글루램보

CLT 지붕판과 철골기둥 디테일

캐나다우드 한국사무소 10월~12월 활동사항

10월 1일

제3회 목조건축 국제심포지엄 참가

캐나다우드 한국사무소는 국립산림과학원과 (사)한국목재공학회가 공동으로 개최한 제3회 목조건축 국제심포지엄에 참가하였다. 2018년 동계올림픽이 개최되는 평창에서 개최된 이번 심포지엄은 국내외의 전문가들이 참가하여 대형 목조건축물 설계와 시공에 필수적인 내진과 내화 설계 기술의 최신 경향과 정보를 공유하였다. 특히 이번 심포지엄에는 캐나다 뉴브런스위크 대학교의 잉헤이 추이 교수가 기조 연설을 위해 초대되어, 최근 나날이 발전하고 있는 대형 목구조물의 최근 동향과 2010년 밴쿠버 동계올림픽을 위한 리치몬드 빙상 경기장 등 대형 목구조의 설계와 시공 경험을 같이 나누었다. 또한 지정토론에서는 한국의 대형 목구조 건축물의 발전을 위한 열띤 토론이 진행되었다.

Symposium

10월 2일~11일

캐나다우드 디벨로퍼 미션 개최

캐나다우드 한국사무소는 국내 디벨로퍼, 시공사, 국내 건축사 등으로 구성된 시찰단 20명과 함께 10일간 캐나다를 방문하는 미션을 개최하였다. 시찰단은 브리티시 컬럼비아주의 오카나간 호반에 있는 도시 펜틱턴, 캘로나와 밴쿠버를 방문하여 캐나다의 지속가능한 산림 관리와 목재 제품의 생산, 그리고 목조건축의 시장성에 대한 프리젠테이션과 제재소 방문, 다양한 목조건축 및 복합건물과 목조 단독 및 저층 공동주택 등을 견학하였으며, 미션 참가를 계기로 국내에서 활발한 목조건축 개발사업을 진행하기로 하였다.

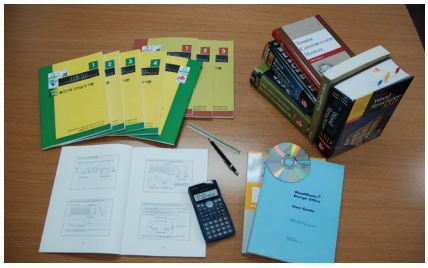
CLT 제작 공장 방문

제재소 방문 기념 단체사진

10월 19일

우드유니버시티 WDO과정 12기 개강

캐나다우드 한국사무소가 후원하는 목조건축 전문가양성 교육기관 우드유니버시티의 'WDO-목조건축 구조설계 이론 및 Software 실무과정' 12기가 양재동 교육장에서 개강을 하였다. 우드유니버시티의 WDO과정은 2014년 3월 15일까지 5개월간 진행되는 구조설계 전문과정으로 캐나다우드 한국사무소에서 제공해주는 목조건축 구조계산 Software인 'WoodWorks Design Office 교육용 버전' 을 무료로 제공받아 Software 사용법과 실습을 통해 목조건축 구조설계를 전문적으로 습득하게 된다.



우드유니버시티 WDO(목조건축 구조설계 이론과정) 교재

WDO과정 강의를 듣고 있는 교육생들

10월 23일~26일

2013 한국건축산업대전 참가

캐나다우드 한국사무소는 대한건축사협회의 주최로 코엑스에서 열린 '2013 한국건축산업대전' 에 참가하여 대한건축사협회 회원 건축사들에게 캐나다산 목재의 우수성을 알리고 목조건축에 관한 기술전수를 위해 노력하였다. 캐나다우드 한국사무소 부스를 방문한 건축사들은 캐나다우드 발행 '목조주택 시공가이드' 와 '목조주택 감리 매뉴얼' 등 기술책자를 무료로 배포 받았으며 목조건축 설계의 기술적인 사항을 문의하며 높은 관심을 보였다.

캐나다우드 부스 전경

10월 23일 ~ 24일

대한건축사협회 건축사 실무교육 강의

10월 23일과 24일 진행된 대한건축사협회 건축사 실무교육에서 캐나다우드 한국사무소의 주관으로 우드유니버시티 송재승 원장이 '그린홈 주택설계 실무' 라는 주제로 목조주택 표준 상세를 소개하는 강의를 하였다. 건축사 실무교육은 대한건축사협회 회원 건축사의 필수 교육으로 2013 한국건축산업대전 기간 중에 코엑스에서 2일간 진행되었다. 특히 강의를 들은 300여명의 건축사들은 캐나다우드 발행 '목조건축 표준 상세 2013 개정판' 과 기술 서적을 무료로 전달받아 목조건축 설계에 활용할 수 있게 되었다.

10월 24일

중국현대목구조건축기술산업연맹 총회 참가

캐나다우드 한국사무소는 중국 베이징에서 연맹 설립 1주년 기념으로 개최된 제1회 중국현대목구조건축기술산업연맹 연차 총회에 참석하고, 이에 연계하여 개최된 "현대적 경골목구조와 친환경 건축기술" 을 주제로 한 국제 세미나에서 한국 목조건축 시장의 발전과 연맹의 활동, 미래 계획 수립을 위해 한국 협회들의 경험을 소개하였다. 또한 베이징에서 개최된 중국국제주택산업전람회와 캐나다우드 중국사무소에서 기술인력 교육을 위해 진행하고 있는 3주 간의 경골목구조 교육 과정을 참관하였다.

캐나다 브리티시 컬럼비아주 장관 스티브 톰슨의 총회 축사

10월 26일

2013 한국건축산업대전 특별기획 목조건축 설계 세미나 개최

주한캐나다대사관과 대한건축협회가 후원하고 캐나다우드 한국사무소가 주최한 목조건축 설계 세미나가 2013 한국건축산업대전 기간 중 코엑스 세미나실에서 개최되었다. 대한건축사협회 회원 건축가와 목조건축 시공 전문가, 대학교수 등의 전문가를 대상으로 진행된 이번 세미나는 참가자에게 '목조건축 표준 상세 2013 개정판' 과 '한국-캐나다 수교 50주년 기념 우드디자인 공모전 작품집' 을 무료로 배포하였다.

주한캐나다대사관 안드레아 일등서기관의 축사

10월 31일 ~ 11월 1일

목조주택 구조(내진)설계 워크샵

캐나다우드 한국사무소의 후원으로 충남대학교 그린건축연구실은 전문가를 대상으로 목조주택의 내진설계에 대한 구조 설계 워크샵을 국립산림과학원에서 개최하였다. 워크샵 첫째 날에는 충남대학교 장상식 교수와 국립산림과학원 박문재 박사가 목재 및 목질재료의 구조적 성질과 목조주택의 내진설계 원리에 대한 이론 강의를 하였으며 더불어 Simpson Strong-Tie의 Chris Burnet을 초청하여 철물을 사용한 목조주택의 내진설계를 소개하였다. 이론 강의에 이어 둘째 날에는 내진설계용 엑셀프로그램의 사용 방법을 소개하고, 목조주택의 KBC-2009(건축구조기준)의 적용과 제공된 엑셀프로그램을 이용하여 구조설계 실습을 진행하였다.

워크샵 참가자에게 나눠준 교재와 자료

11월 4일 ~ 8일

계명대학교-캐나다우드 경골목구조 워크샵 개최

캐나다우드 한국사무소는 계명대학교 건축학대학과 공동으로 경골목구조 워크샵을 계명대학교 성서캠퍼스 건축학대학에서 진행하였다. 워크샵에 참석한 건축학대학 6개 학과 40명의 학생들은 목조건축에 대한 이론교육 및 실습교육을 통해 경골목구조 설계 및 시공에 대한 기본 지식을 습득했다. 실습을 통해 지어진 목조파빌리온은 건축학대학 소공원에 설치되어 학생들의 휴게공간으로 사용되고 있다.

계명대교육

11월 11일

캐나다임산물연구소 Jieying Wang 박사 방한

캐나다우드 한국사무소는 캐나다 CSA O80 방부처리기준에 준하여 생산된 SPF와 Hem–Fir 방부목의 한국기후–환경조건에 대한 성능시험을 진주에서 2010년부터 경남과학기술대학의 나종범 교수와 캐나다임산물연구소(FPInnovations)의 방부목 연구분야 전문가인 지엥 왕 (Jieing Wang) 박사와 함께 진행해 오고 있다. 올해로 4년차를 맞는 field inspection을 위해 지엥 왕 박사는 방한하여 나종범 교수와 함께 현장을 방문하였다. 또한 지엥 왕 박사는 이날 경남과학기술대학교 재료공학과 및 건축공학과 학생들을 대상으로 '북미의 고층 목조빌딩' 이라는 주제로 특강을 진행하였다.

방부목 성능을 확인 중인 나종범 교수(좌)와 지엥 왕 박사(우)

경남과학기술대학교에서 진행된 지엥 왕 박사의 특강

11월 12일

대형 및 중층 목구조 B–to–B 세미나 개최

캐나다우드 한국사무소는 건축가, 시공사, 시행사 등을 대상으로 캐나다의 목재제품 연구소 FPInnovations의 지엥 왕 박사와 간삼건축의 오동희 사장, 광장건축의 이현욱 소장 등을 초청하여 대형 목구조의 세계적 추세와 기술 및 자재의 발전, 국내 대형 목구조 사례와 콘크리트–목조 복합구조 및 우드월 사례 등을 소개하는 세미나를 조선호텔에서 개최하였다.

북미의 대형 목구조를 소개하는 지엥 왕 박사

대형목구조 프로젝트를 소개하는 간삼건축의 오동희 사장

우드월 프로젝트를 소개하는 이현욱 소장

12월 6일

목재와 목조건축 세미나 개최

(사)한국목조건축협회와 캐나다우드 한국사무소는 12월 5일부터 개최된 목재산업박람회 기간 중 설계와 시공 전문가 및 일반인을 대상으로 '목재와 목조건축' 을 주제로 한 세미나를 삼성동 코엑스에서 개최하였다. 본 세미나를 통해 목재용 도료, 목조건축 품질인증, 고단열 고기밀을 통한 에너지 절약, 경골목구조의 내화와 내진에 대한 기술 정보를 공유하였다. 또한 세미나와 더불어 캐나다우드 한국사무소에서 후원하는 2013 대한민국목조건축대전 시상식이 진행되었다.

12월 16일

서울과학기술대학교 건축공학과 특강

캐나다우드 한국사무소는 서울과학기술대학교 건축공학과 학부학생 40여명을 대상으로 '목조건축의 현재와 미래' 라는 제목으로 특강을 진행하였다. 학과 과정 중에 목구조에 대한 내용을 전혀 접해보지 못한 학생들은 목재의 재료적인 특성, 다양한 목조건축물의 사례를 통해 목조건축의 무한한 가능성을 볼 수 있는 기회를 가졌다.

강의 중인 캐나다우드 최재철 이사

캐나다우드 한국사무소 1월~3월 활동계획

2월 5일 ~ 15일

캐나다 목조건축 기술연수 개최

캐나다우드 한국사무소와 캐나다임업심의회(COFI, Council of Forest Industries)가 공동으로 주최하는 캐나다 목조건축 기술연수가 2014년 2월 5일 출발하여 2월 15일 귀국하는 11일간의 일정으로 진행될 예정이다. 올해로 9회를 맞는 본 기술연수는 시공과 설계 전문가, 교육자 등 한국의 목조건축을 선도하는 참가자들이 캐나다 브리티시 컬럼비아주의 밴쿠버에서 다양한 목조건축물과 현장 방문, 이론 교육을 통해 캐나다의 선진 목조건축 기술을 배우게 된다.

2월 22일

수퍼-E 하우스 세미나

캐나다우드 한국사무소는 2~3년 마다 단계적으로 강화되어 2017년 패시브 하우스 수준, 그리고 2025년 제로에너지를 목표로 하는 정부의 시책에 부응하기 위해 현행 건축물의 에너지절약 설계기준과 저에너지, 패시브하우스, 제로 에너지 수준을 만족시키며 경골목구조 건축물에 최적화된 수퍼-E 하우스와 이퀼리브리엄 등의 에너지 절약 설계와 국내외의 시공 사례를 소개하기 위해 캐나다와 국내 전문가를 초청해 설계, 시공 전문가를 대상으로 세미나를 개최한다.

2월 24일 ~ 28일

고려대학교-캐나다우드 경골목구조 워크샵 개최

캐나다우드 한국사무소는 고려대학교 건축과와 공동으로 경골목 구조 워크샵을 고려대학교 연암캠퍼스에서 진행한다. 워크샵에 참석하는 학생들은 목조건축에 대한 이론 교육 및 실습교육을 통해 경골목구조 설계 및 시공에 대한 기본 지식을 습득하게 된다. 학생들은 직접 디자인한 파빌리온을 실습기간을 통해 짓게 되며 완성된 파빌리온은 고려대학교 연암캠퍼스에 설치되어 학생들의 휴게 공간으로 활용될 예정이다.

2월 27일

Quality Support Workshop 개최

캐나다우드 중국사무소와 한국사무소의 QS팀은 설계자와 시공자를 대상으로 2월 27일 경골목구조의 수평하중저항구조를 주제로 한 QS Workshop을 개최할 예정이다. 본 워크샵은 최근 개정된 International Residential Code를 바탕으로 경골목구조의 수평하중에 대한 이해와 설계 디테일(하중전달 경로, 전단벽과 격판 등)을 소개할 예정이다

3월 14일

부산 B-to-B 세미나 개최

캐나다우드 한국사무소는 부산 벡스코에서 진행되는 '2014 부산 건축 인테리어 전시회' 기간 중 부산 및 경남지역 건축가와 목조건축 전문가를 대상으로 목조건축 설계 세미나를 개최한다. 세미나 참석자에게는 캐나다우드 발행 '목조건축 표준상세 – 경골목구조편' 2013년 개정판을 무료 배포할 예정이다.

[전시회 일정]

1.14(화)~1.20(월)/SETEC
제34회 MBC 건축박람회
1.23(목) ~ 1.26(일) / COEX
제20회 서울국제건축박람회
1.23(목) ~ 1.26(일) / COEX
제10회 하우징브랜드페어
2.19(수) ~ 2.23(일)/KINTEX
제29회 경향하우징페어
3.13(목) ~ 3.16(토) / BEXCO
2014 부산 건축 인테리어 전시회
3.20(목) ~ 3.23(일) / EXCO
제14회 대구건축박람회
3.26(수) ~ 3.30(일) / COEX
제20회 서울리빙디자인페어

Canada Wood 캐나다우드
서울시 서초구 매헌로 54-1, 3층
TEL : 02-3445-3835 FAX : 02-3445-3832
www.canadawood.or.kr