



Canada Wood Newsletter

Volume 3 • December 2008

Canada Wood Newsletter

Korea Director's Memo

전세계의 경제침체에 임산업계도 큰 불황을 맞고 있다. 세계 1위 임산물 수출국인 캐나다의 임산업계도 세계적인 경제위축과 물가상승의 악조건에 맞물려 힘들어하고 있다는 기사가 연이어 보도되고 있다. ...[\(more\)](#)

연재 | 목조건축물관련 건축법규 소개

Series #2: 건축구조기준(KBC 2008) 소개 및 내진구조설계 기준 해설

건축구조설계 기준은 2005년에 처음 제정된 건설교통부 고시(KBC 2005)로서, 건축법 ...[\(more\)](#)

특집기사

2008 대한민국목조건축대전

캐나다우드 한국사무소는 3년 전인 2006년부터 (사)목재문화포럼에서 주최하는 '대한민국목조건축대전'을 ...[\(more\)](#)

국내 목조건축 사례

농촌 동화형 주택 - 늘목리 주택

경기도 연천군 전곡읍 늘목리에 자리잡은 이 주택은 주말주택이나 전원주택이 아닌 농촌 동화형 주택으로 ...[\(more\)](#)

캐나다 목조건축 사례

휘슬러 공공 도서관(Whistler Public Library)

2010년 밴쿠버 동계 올림픽의 호스트 마운틴 리조트인 휘슬러는 좁은 면적의 도서관이 다양한 프로그램을 ...[\(more\)](#)

Technical Tip

레인스크린 (Rainscreen): 빗물의 침투를 방지하기 위한 다중 방어 시스템

빗물의 침투는 건물의 외피에서 흔히 발생하는 문제로, 이로 인해 마감, 단열, 골조 부재가 손상될 수 있다. ...[\(more\)](#)

2008년 10월 ~ 12월 캐나다우드 한국사무소 활동 사항

캐나다우드 - 국립산림과학원 목조건축 기술세미나 국립산림과학원에서 개최

제7기 우드유니버시티 구조설계 전문가 과정 개강

제4기 (사)한국목조건축협회 - 우드유니버시티 목조공동주택 전문가 과정 개강

캐나다우드 QA활동 SK E&C와 MOU 체결

2008 부산경향하우징페어 참가

캐나다우드 - (사)한국목조건축협회 목조건축 기술세미나 및 간담회 부산에서 개최

목조주택 시공 가이드 2008년 개정판 출시

캐나다우드 - 우드유니버시티 - ㈜파인포레스트 목조건축 기술세미나 광주에서 개최

캐나다우드 - (사)한국목조건축기술협회 목조건축 기술세미나 목포에서 개최

2008 대한민국목조건축대전 시상식

JSR건설관리회사의 Robert Switzer씨 초청 특별 기획 워크샵 개최

캐나다우드 - (사)목재문화포럼 목조건축 기술세미나 개최

캐나다우드 - (사)한국목조건축기술협회 경골목구조 감리교육 개강

캐나다우드 - 우드유니버시티 - 대원과학대 산학협동 협정서 체결

(사)한국목조건축협회 2008 하반기 워크샵 강연

2009년 1월 ~ 3월 캐나다우드 한국사무소 활동 계획

제4회 캐나다 다층목조건축 기술연수교육

경골목구조 경계벽에 대한 차음인정 및 외벽내화인정 테스트 진행

2009 하우징브랜드페어 참가 (2월 11일~15일)

캐나다국립목재등급청(NLGA)의 캐나다목재 기준등급규정집 발간 및 목재등급규정 특별 워크샵

목조건축 표준 상세도집 개발

경골목조건축 구조설계 워크북 발간 및 구조설계 특별 워크샵

기타 행사 및 전시회 일정

Korea Director's Memo

정태욱_캐나다우드 한국사무소 소장

전세계의 경제침체에 임산업계도 큰 불황을 맞고 있다. 세계 1위 임산물 수출국인 캐나다의 임산업계도 세계적인 경제위축과 물가상승의 악조건에 맞물려 힘들어하고 있다는 기사가 연이어 보도되고 있다. 특히 미국 주택 시장의 장기적인 위축의 여파가 그 동안 줄곧 안정적이었던 캐나다 목재 수출 data에 영향을 줄 것으로 보이고 이미 캐나다의 임산업계도 지난 2년 동안 침체시장의 국면을 맞고 있으며, 이런 상황은 앞으로 2년 이상은 갈 것으로 전망하고 있다.

국내의 목조건축 시장은 9월까지의 국토해양부 목조건축 허가 및 착공통계를 보면 작년 같은 기간 대비 14.6% 와 20.1% 증가한 허가 수 7,429세대 및 착공 수 6,036세대를 보여주고 있다. 국내 건축시장의 침체 속에서도 목조건축은 성장세를 유지하고 있다.

세계적인 침체가 시작 된 2008년 10월에 대한 목조건축 통계가 곧 나올 예정이다. 성장세를 보여주는 목조건축 통계에도 불구하고, 목조건축업계도 우려의 목소리가 점차 높아지고 있는 것은 분명 어려운 때임을 말해 주는 것 같다.

이렇게 어려운 경제상황에서 목조건축업계가 준비해야 할 것은 무엇일까?

위기는 또 다른 기회가 될 수 있다. 어려울 때일수록 자기개발에 더욱더 관심을 가져야 한다. 업계는 좀더 경쟁력 있는 경영체계와 기술습득에 대한 총력을 그리고 협회나 학계는 기술개발과 기술교육에 최선의 노력을 기울여야 할 것이다.

캐나다우드 한국사무소도 한국목조건축의 발전을 위해 내년부터는 QA와 기술교육전수에 더욱더 박차를 가할 계획이고 목조건축시장의 파이를 키우기 위해 지속적으로 건축법규 및 기준의 개발에 주력할 것이다. 캐나다 임산업은 역사가 깊고 자랑할만한 기술과 전통을 가지고 있다. 캐나다의 이러한 기술과 전통은 앞으로도 지속될 것이고, 캐나다우드 한국사무소는 캐나다의 우수한 기술이 국내에 잘 전수되어 좋은 결과가 얻어지도록 최선을 다할 것이다.



Happy New Year

희망찬 새 아침에 건강과 행운을 기원합니다.
새해 복 많이 받으십시오.

캐나다우드 한국사무소 정태욱 · 황태익 · 김미선 · 오영주

연재 | 목조건축물관련 건축법규 소개

정태욱_캐나다우드 한국사무소 소장

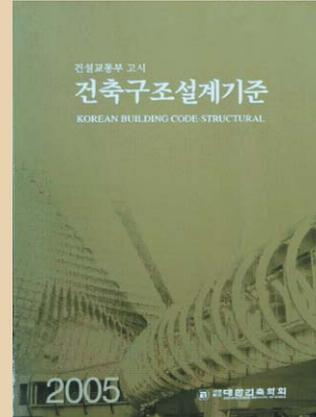
목조건축물의 구조설계는 그 규모가 건축법 시행령 제5장 건축물의구조및재료 제32조 구조안전의확인 조항에 따라 층 수가 3층 이상, 건축연면적 1,000㎡ 이상, 건물높이 13m 이상, 처마높이 9m 이상, 기둥과 기둥 (내력벽과 내력벽) 사이의 거리가 10m 이상인 경우 구조계산에 의해 실시하여야 하고, 구조설계방법과 하중수치 등에 대하여는 건축구조기준에 따르면 된다. 목조건축물의 내진설계는 건축법 시행령 제32조 구조안전의확인(내진설계 대상 건축물)에서 정의한대로 층수가 3층 이상, 연면적 1,000㎡이상인 건축물 또는 지진구역 I 안에 건축하는 중요도 “특”과 “1”의 건축물은 내진설계 대상 건축물에 해당하고, 개정 될 건축구조기준 제8장 목구조에 새롭게 추가되는 내진설계기준에 따라 실시할 수 있다. 이번 목조건축물관련 건축법규 소개 연재는 국립산림과학원의 박문재과장이 기고한 내용을 통해 건축구조기준 2008의 주요개정 내용과 새롭게 추가되는 내진구조설계 기준에 대해 다룬다.

Series #2: 건축구조기준(KBC 2008) 소개 및 내진구조설계 기준 해설

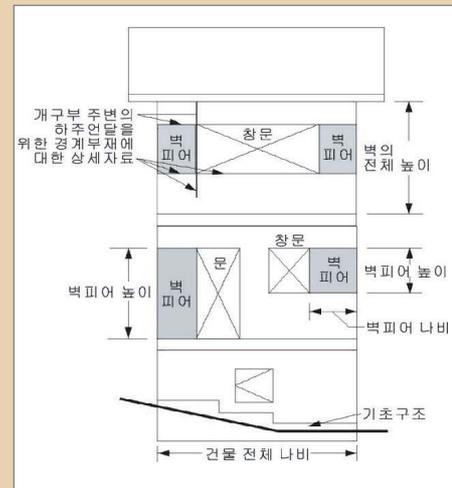
박문재_국립산림과학원 목재성능과장

■ 건축구조기준의 개정 방향

건축구조설계기준은 2005년에 처음 제정된 건설교통부 고시(KBC 2005)로서, 건축법 제38조 및 동법 시행령 제32조의 규정에 의하여 건축물의 구조내력의 기준 및 구조계산의 방법과 그에 사용되는 하중 등 구조안전에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 하는 건축물의구조기준등에관한규칙의 하위법령이다. 건축구조설계기준은 총칙과 구조실험, 설계하중, 기초구조, 콘크리트구조, 조적식구조, 강구조, 목구조를 포함하여 모두 8개의 장으로 구성되어 있다. 국토해양부는 빠르게 발전하는 구조설계기술과 새롭게 개발된 우수한 건축재료의 활용, 국제적으로 앞서가는 구조설계 이론을 규정에 반영하기 위하여 매 3년마다 건축구조기준을 개정하는 것을 목표로 정하여 추진하고 있다. 이러한 정책을 반영하여 건축구조기준(KBC 2008)은 2006년 여름부터 시작하여 2년여에 걸친 개정작업을 추진하여 왔으며, 수 차례에 걸친 공청회를 통하여 현재 국토해양부에서 검토단계에 있다. 건축구조기준의 작업량의 방대함과 구조관련 학회와의 조율에 따른 검토기간이 추가로 필요하여, 국토해양부는 건축구조기준을 2009년 초에 공포할 계획(KBC 2009)이다. 건축구조기준은 건축구조설계기준의 개정될 새로운 법규이며, 구조설계뿐 아니라 구조안전에 관한 제반사항을 아우르는 포괄적인 법규로 발전시키기 위하여 구조설계기준이 아닌 구조기준으로 새롭게 태어날 예정이다.



건축구조설계기준 2005 (KBC 2005)



개구부주변의 하중전달을 위한 설계에 사용하는 전단벽의 높이와 너비에 대한 도해로 하중전달 전단벽의 벽피어의 높이와 너비는 그림과 같이 정한다.



대규모 상업용 목조건축물과 목조공동주택은 3층 이상이고 연면적이 1,000㎡을 초과하면, 수평하중저항구조에 대한 설계를 하여 지진의 피해에 대비하여야 한다.

■ 목조건축의 구조기준

건축구조기준(안) 제8장 목구조는 일반사항, 재료 및 허용응력, 설계요구사항, 부재설계, 접합부의 설계, 전통목구조, 경골목구조, 내구계획 및 공법, 방화설계 등 모두 8개의 절로 구성되어 있다. 이번에 개정하게 될 목조건축의 구조기준인 제8장 목구조 기준은 상당히 진전된 면모를 보이게 될 것이다. 큰 틀에서 보아 KBC 2008은 0804.7절 수평하중설계규정을 추가하였으며, 전통목구조의 구조설계를 위한 0806절 전통목구조를 신설하였으며, 규범적인 법규인 경골목구조의 바닥해더, 장선, 서까래 등의 경간표를 제공하여 구조설계 자료를 크게 보강함으로써 구조기술자에게 최대한 편이를 제공하고자 하였다. 0802절 재료 및 허용응력의 구조용 목재에는 목조주택 시공현장에서 가장 일반적으로 사용되는 북미산 S-P-F 수종군을 허용응력과 함께 규정하여, 목조건축물에 사용되는 구조부재의 적절한 사용과 구조안전성을 확보하도록 하였다. 이에 따라 경골목구조와 내구계획, 방화설계 규정은 각각 0807절과 0808절, 0809절로 순연하여 총 9개의 절로 구성하였으며, 전체적으로 다양한 용어를 재정리하여 통일성을 부여하여 독자의 혼란을 줄였다.

■ 내진구조설계 기준

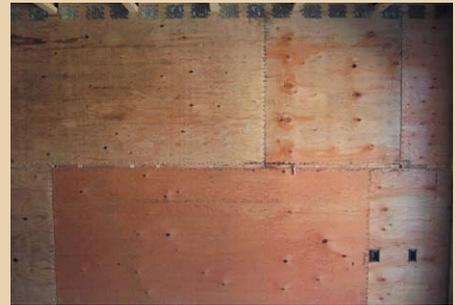
KBC 2005에 목조건축의 내진구조가 규정되지 않은 이유로 건축법 시행령 제32조에 규정된 규모의 목조건축물의 내진설계가 불가능하던 문제점을 개선하고자, KBC 2008은 0804.7 수평하중 저항구조의 설계에 대한 조항을 신설하였다. 이에 따라 지진과 바람 등 수평하중에 대한 구조설계가 가능하게 되어 대규모 상업용 목조건축물과 목조공동주택의 실현이 눈앞에 다가오게 되었다. 내진설계를 주로 구성한 수평하중저항구조의 설계 규정에 대한 내용을 요약 정리하면 다음과 같다.

• 수평하중저항구조의 설계 적용범위

이 조항의 적용범위는 목조건축물에서 바람과 지진, 기타 수평하중에 저항하는 전단벽(수직격막)과 바닥(수평격막)에 관한 설계에 적용하며, 다만 2층 이하이고 연면적 1,000㎡ 이하의 소규모 건축물에 대한 수평하중저항에 대한 설계는 의무적인 사항은 아니다.

• 목구조의 내진설계 방법

목구조는 일반적으로 가볍고, 진동의 흡수를 통한 내진성능이 우수하기 때문에, 등가정적해석법을 적용하여 내진설계한다. 목구조의 내진설계를 위하여 필수적인 계수로 지진력저항시스템에 대한 설계계수가 있는 바, KBC 2008은 미국건축법(IBC 2006)의 경골구조에 대한 계수를 인용하였다. IBC가 목구조에 대한 이외의 설계계수를 규정하지 않고 있어, 향후 KBC 2008을 개정할 때 중목구조 등 다른 목구조에 대한 계수의 규정을 추가할 필요가 있을 것으로 판단한다. 이 외에도 필요한 계수는 기본진동주기와 지진력의 연직분포, 수평전단력 분포, 층간변위 등을 규정한다.



구조용목재패널의 가장자리 부분의 못을 더 촘촘히 스티드에 고정하여 전단벽의 성능을 보강한다.(구조용목재패널을 스티드에 고정할 때의 못박기 기준은 구조계산에 의한다.)



내진설계용 Seismic Rod가 시공된 모습

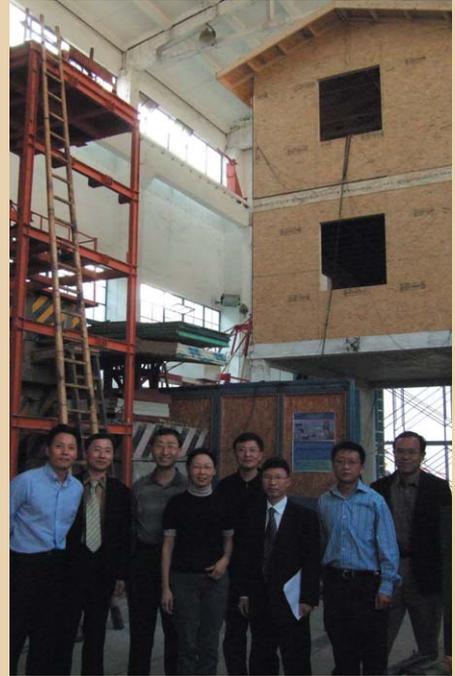
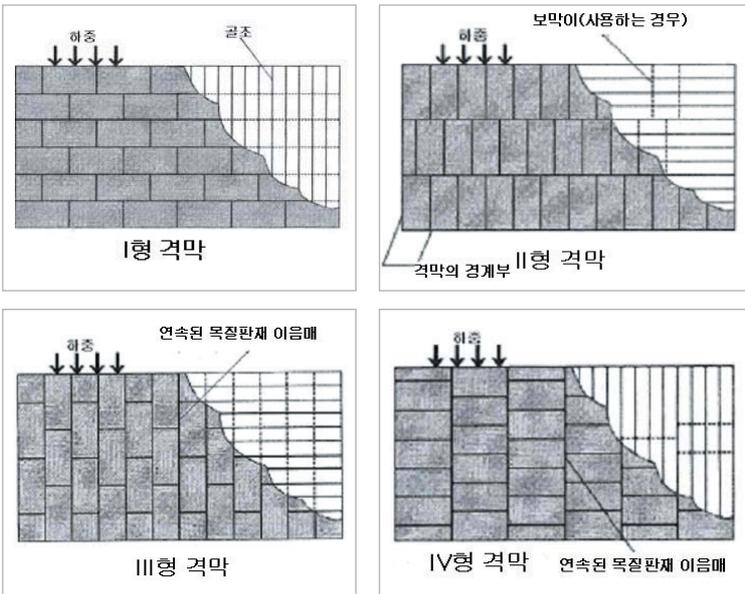


내진설계용 출드다문앵커가 시공된 모습

“0802절 재료 및 허용응력의 구조용 목재에는 목조주택 시공현장에서 가장 일반적으로 사용되는 북미산 S-P-F 수종군을 허용응력과 함께 규정하여, 목조건축물에 사용되는 구조부재의 적절한 사용과 구조안전성을 확보하도록 하였다.”

• 목재수평격막구조 및 목재전단벽의 설계

목재수평격막구조는 하중전달 또는 지지구조의 허용치짐을 초과하지 않는 범위내에서 수평하중저항구조로 사용가능하다. 목재전단벽은 구조계산, 시험 또는 모형에 의하여 구한 전단벽면내에서의 치짐이 전단벽과 접합된 하중전달 또는 지지구조의 허용치짐을 초과하지 않는 한 연직방향의 하중분산 또는 저항구조내에서 수평하중저항요소로 사용할 수 있다. 전단벽의 제작 방법과 전단벽의 형상비, 전단벽의 높이, 전단벽의 나비에 대한 규정을 둔다. 아울러, 전위모멘트에 대한 고정과 개구부가 있는 전단벽, 전단성능의 합, 접착제, 토대의 치수 및 고정에 대하여 규정한다. 다음 표는 구조재로 골조를 구성한 격막의 허용전단내력을 나타내며, 실제 목조건축물의 구조설계를 수행할 때, 격막의 허용응력이 설계하중보다 더 크면 건축물은 안전한 것으로 판정할 수 있다.



중국 통지대학에서 진행된 경골목조건축물에 대한 진동대시험 참관모습 (2006년 10월)

<표> 낙엽송류¹⁾로 골조를 구성한 격막의 허용전단내력 (kN/m)

구조용 목질판재의 등급	못의 크기	목질 판재의 최소두께 (mm)	골조 부재의 최소나비	보막이 된 격막				보막이 없는 격막	
				격막의 경계부(모든 경우), 하중에 평행한 연속된 목질판재의 가장자리(III, IV형 격막)에서 못박기 간격(mm)				지지되는 가장자리에서 못박기 최대간격 150mm	
				150	100	60	50	I형 격막	I형 격막 이외의 경우
				위와는 다른 모든 목질판재의 가장자리에서 못박기 간격(I, II, III, IV형 격막의 경우)(mm)					
1등급	6d	9	38	27.0	36.5	54.5	61.0	24.0	18.0
	8d			39.0	52.5	77.0	87.5	35.0	26.0
2등급	6d	9	38	27.0	36.5	54.5	61.0	24.0	18.0
	8d			35.0	46.5	70.0	79.5	31.0	23.0
	8d	12	38	39.0	52.5	77.0	87.5	35.0	26.0
	10d	18	38	46.5	62.0	93.0	106.5	41.5	31.0

1) 다른 수종군의 경우 해당수종의 비중조정인자 등을 적용하여 산출하여 사용한다.

특집기사

2008 대한민국목조건축대전

김미선_캐나다우드 한국사무소 실장

캐나다우드 한국사무소는 3년 전인 2006년부터 (사)목재문화포럼에서 주최하는 '대한민국목조건축대전'을 후원해 오고 있다. 이번 호에서는 2008 대한민국목조건축대전 준공부문 및 계획부문 대상과 본상 수상작품들을 특집기사로 소개하여 국내 목조건축의 현주소와 다양한 설계 트렌드를 심사위원인 한양대학교 한동수 교수(심사위원장), 인하대학교 박진호 교수, 동이건축 손기찬 소장, 우드유니버시티 송재승 원장이 심사한 심사평 일부를 통해 알아보려고 한다.

준공부문

올해의 준공부문 심사기준도 예년과 같이 목조건축의 기술성과 함께 창의성, 친환경적 구현과 장래의 발전적 가능성을 중점적으로 심사하였다. 금년도 출품작들은 양적으로는 줄었으나 다양성이나 규모면에서 괄목할 만한 작품들이 출품되어 목조건축의 새로운 가능성을 감지할 수 있었다. 이러한 작품들이 실현되기까지는 목조건축을 선호하는 건축주(사업주)의 역할이 얼마나 중요한가를 역설하고 있다. 클럽하우스를 대상으로 선정한 것은 한국의 열악한 목조건축환경에서 건축주의 의지, 건축가의 작품성 그리고 시공자의 노력에 의해 이루어 졌음을 높이 평가하기 때문이다.

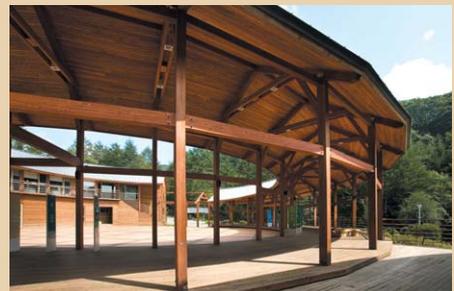
계획부문

올해 심사에 임하면서 심사위원 모두에게 무엇보다도 반가웠던 것은 지난해에 비해 계획 작품의 응모작 수량이 현저히 증가하였다는 점이었다. 이를 통해 주제 기관의 적극적이고 효율적인 홍보와 더불어 건축과 학생들의 목조건축에 대한 관심이 그만큼 증대되고 있음을 볼 수 있었다. 뿐만 아니라 응모작의 질적인 수준 역시 전반적으로 향상되었다는 인상을 받았다.

다만, 아직도 대한민국목조건축대전의 전제조건인 목재의 활용에 대한 폭넓은 이해와 고민이 부족한 작품도 적지 않게 차지하고 있었다는 것을 밝혀 두지 않을 수 없다. 이에 앞으로의 목조건축대전에 참여하는 학생들에 있어 목재에 대한 물성과 목구조에 관한 구축 및 표현 방법의 기초적 이해가 보다 강화되어야 한다고 본다. 또 한가지 지적하고픈 사항은 주제에 대한 접근과 해석에 대한 것이다. 이번 공모전의 주제는 목재의 특성을 적극적으로 활용하여 어린이를 위한 공간을 계획하는 것으로, 다양한 구조적, 형태적, 공간적 특성을 가진 어린이 놀이 공간으로 디자인 하자는 것이었다. 그러나 참신한 아이디어가 돋보이는 결과물이 상대적으로 적어서 아쉬웠다. 마지막으로 재료와 주제의 조화라는 측면 역시 간과해서는 안 되는 부분인데, 실제 제출된 작품에서 재료의 특성을 살려 주제를 부각시키거나 주제를 부각시키기 위해 재료를 적절하게 활용한 탁월한 사례를 찾기 힘들었다. 이렇듯 전반적인 평가는 지적할 사항들이 많았으나, 대상 작품은 이번 공모전의 주제에 제일 부합하는 작품으로 심사위원들의 일치된 평가를 받았다.



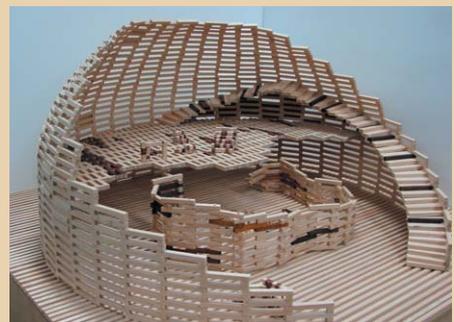
준공부문 대상 / 레이크힐스 순천 컨트리 클럽하우스



준공부문 본상 / 숲체원



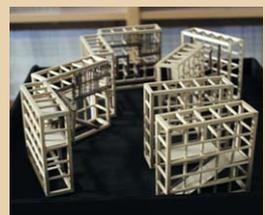
준공부문 본상 / 늘목리 주택



계획부문 대상 / 놀이공간을 만든다



계획부문 본상
유영림(幽影林)



계획부문 본상
어린이들의 길

국내 목조건축 사례

농촌 동화형 주택 - 늘목리 주택

강승희_가와종합건축사사무소 대표

경기도 연천군 전곡읍 늘목리에 자리잡은 이 주택은 주말주택이나 전원주택이 아닌 농촌 동화형 주택으로 이 땅에, 이 마을에 적응하여 간다.

늘목리 주택은 한옥의 채 나눔 구성을 모티브로 공간을 계획하였다.

한옥의 채나눔은 채워짐과 비워짐이 적절히 공존하여 자연과 어우러질 수 있는 구성으로 산, 하늘, 나무 등의 자연요소로 둘러져 있는 이 대지에 적절한 배치 방법이라 판단하였다.

■ 채 나눔

3채의 main space들과 이를 하나로 연결시켜주는 sub space 들이 결합하여 3채의 분동이 한 채의 주택을 이루고, 각 채 사이의 비워진 공간은 이 집만의 작고 아늑하지만 주변의 자연에 시원스레 열려있는 안마당으로 자연스럽게 구현된다.

손님의 방문횟수가 많은 이 집의 특성에 따라 제일 앞 채에 사랑방을 두어 찾아오는 손님들의 하루 묵어감이 가능토록 하였고, 이는 현관과 대문의 형성에 따라 별채처럼 분리 된다. 두 번째 채에는 안방이 세 번째 채에는 아이들 방을 배치하여, 사랑방과 안방 사이의 안마당과 안방과 아이들 방 사이의 deck 마당을 가진다.

늘목리 주택은 진입의 큰 마당과 함께 각 채와 채 사이에 두 개의 마당으로 이루어져 있다.

이 두 개의 작은 마당들은 거실과 식당에서 자연으로 만나지며, 채 나눔을 통해 만들어진 공간의 마당들은 사랑방, 거실, 안방, 식당, 아이들 방이 마당의 주인이 된다.

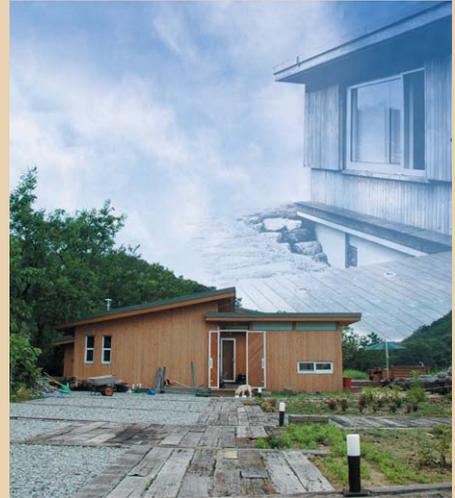
한옥의 채 나눔이라는 공간 구성은 넓은 대지에 공간을 펼쳐 놓는 것을 가능토록 해주며, 이는 자연을 향해 주체가 아닌 객체로써, 자연과 농촌 구성원의 일부로 기존의 자연에 대해 주도적으로 우뚝 솟아있는 입장에서 벗어 날 수 있게 해주었다.

■ 자연으로의 순응, 도시와 농촌의 혼재된 연속성

자연을 향해 주체가 아닌 객체로써, 자연과 농촌 구성원의 일부로 스며들도록 늘목리 주택은 자연을 내부 공간으로 최대한 유입시켜 건축에서 자연을 품고, 자연 속에 건축을 조화시킬 수 있도록 재료의 물성과 구법 등을 연구하였다. 목재라는 물성은 시간의 흐름에 따른 변화가 주변의 자연의 변화와 어우러질 수 있으며, 친환경적이라는데 의미가 있다. 나무라는 소재는 결국 자연이 건축적 요소로, 시간이 흘러 건축적 요소로 쓰인 나무가 또 다시 자연으로 돌아갈 수 있는 재료인 것이다. 곳곳의 비워진 공간들은 농촌의 삶에서 겪게 되는 일들에 대한 이벤트성 체험형 공간으로의 역할을 하기도 한다.

별거 아닌 듯 보여지는 마당들은 앞서 말한 듯이 각 공간이 주인이 되어 자연을 담기도 하지만 농촌이라는 마을적 특성에 따라 다양하게 이루어지는 행위들의 중심에 있으며, 어쩌면 도시적인 생활공간과 농촌의 지역적 삶을 혼재시켜 지금까지 이질적으로 분리 되어 온 이 두 삶의 패턴을 연결시켜주는 역할을 하고 있을런지도 모르겠다.

도시적 삶의 패턴에 익숙하게 길들여져 있었던 건축주분들에게 채 나눔과 자연으로의 순응을 통하여 농촌이라는 지역적 삶의 특성과 몸에 배어 있는 도시적 생활 패턴의 삶을 이어주는 매개체로써 작용하였기를 바란다.



진입의 큰마당



3채의 분동이 한 채의 주택을 이룬다



주변 경관과 어우러진 전경 모습



Deck 마당

구조계획

건축에서 자연을 품고, 자연 속에 건축을 조화시킬 수 있는 주택을 짓기 위해 늘목리 주택의 구조 및 마감에 가장 친환경적이며 건강한 건축 자재인 목재를 선택한 것은 자연스러운 결과였다. 주요 골조에는 캐나다산 S-P-F를 사용하였다. 목재는 유일하게 재생이 가능한 건축자재로서, 특히 캐나다산 목재 제품은 세계에서 가장 엄격한 환경 보호와 지속 가능한 산림 관리로 생산되고 있다는 것을 익히 알고 있었다.

농촌이라는 특성 상 높은 단열성능을 제공하는 것은 필수적인 사항이었고, 따라서 외벽은 2×6 스테드에 R-19 단열재를, 지붕도 노출 글루램 구조 위에 2×10 부재를 추가하여 R-30 단열재로 시공할 수 있도록 설계하였다. 규격재를 벽과 지붕을 구성하는 구조재로 사용하면서, 글루램을 지붕보와 거실 및 식당의 넓은 개구부를 형성하게 되는 창문의 기둥에 노출하여 설계함으로써 경골목구조의 경제성과 시공성에 기둥보 구조의 구조미를 결합하였다.

숨 쉬는 집

늘목리 주택의 주인장은 도기를 수집하는 취미가 있어 아끼는 도기들을 보관하는 동시에 곁에 두고 볼 수 있도록 벽의 일부를 장으로 만들어 공간과 공간을 분리하는 칸막이자 보관장으로 만들어 집의 일부 공간을 도기 전시장을 지나가는 듯한 느낌이 들도록 하였다. 또한 늘 책과 함께 지내시는 생활 덕에 보유하고 계신 책의 수량이 많아 도기와 마찬가지로 서재의 책장도 벽의 일부로 디자인 하였다.

목조는 늘 집이 숨을 쉰다.

잘 만들어진 도기는 숨을 쉬며 독성을 품지 않는 것처럼 목조 또한 그러한 것이다. 그에 따라 내부 마감 재료들도 친환경적인 목재 및 도료들을 사용하여 자연의 맑은 공기와 함께 집을 숨 쉴 수 있도록 하였다.



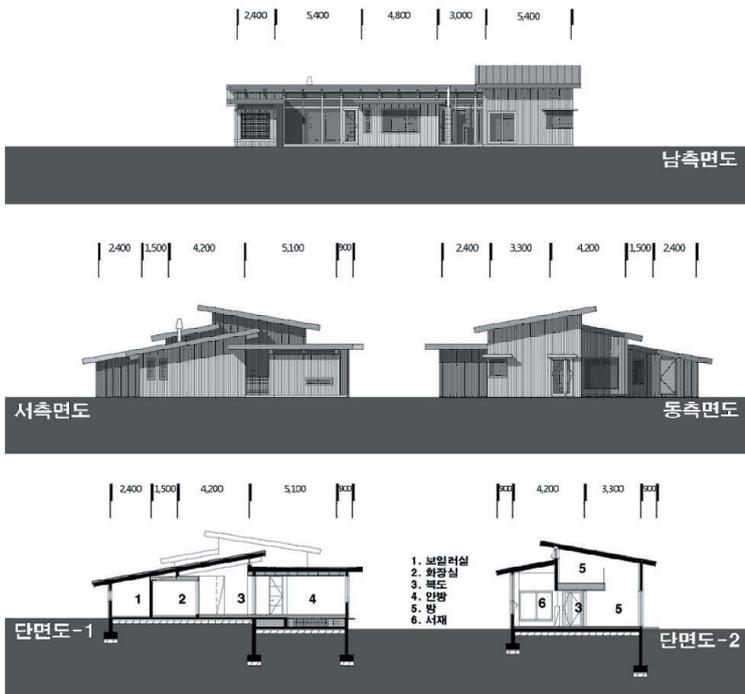
각재와 채 사이의 안마당



거실 및 식당의 노출된 글루램 지붕보



배치도



캐나다 목조건축 사례

휘슬러 공공 도서관(Whistler Public Library)

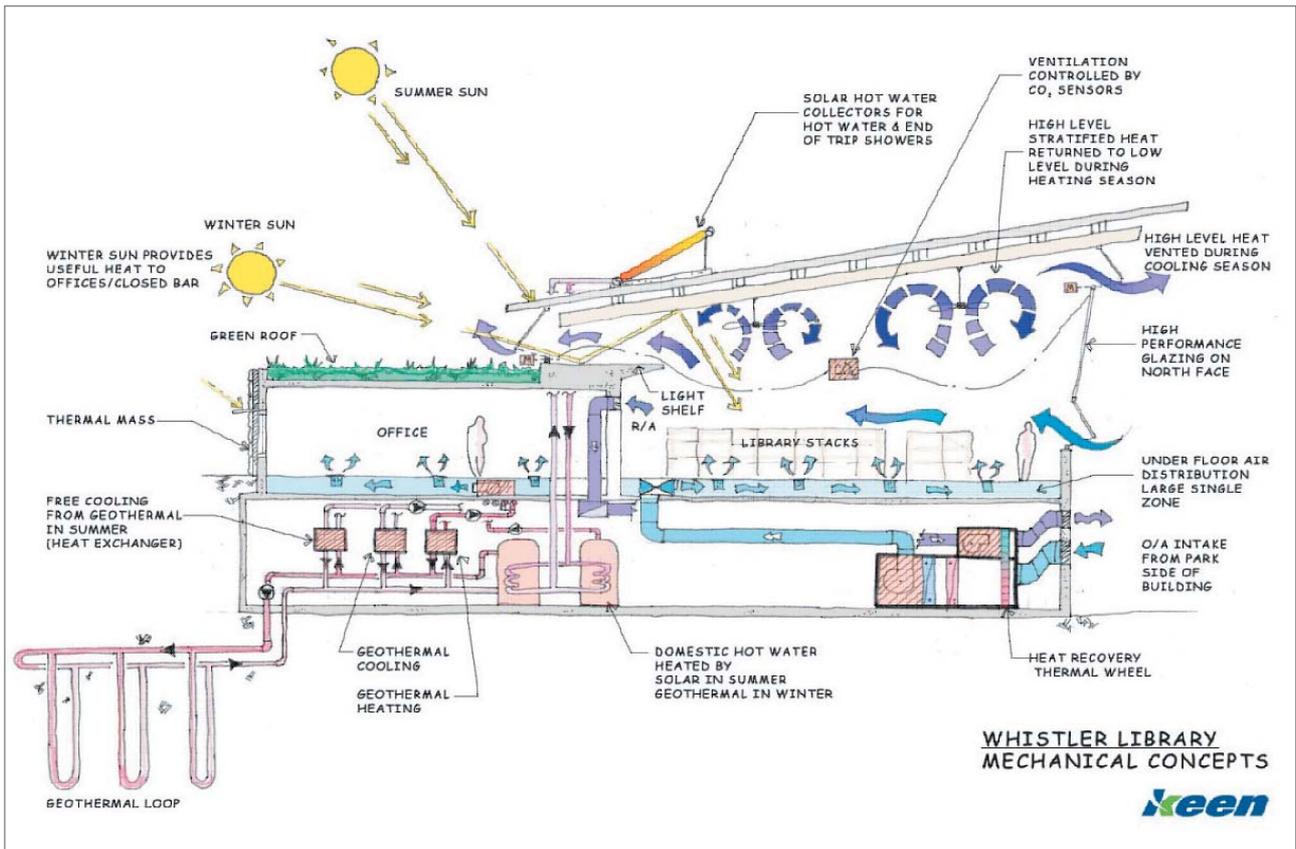
황태익_캐나다우드 한국사무소 이사

위치 : 캐나다 브리티시 컬럼비아주 휘슬러
 용도 : 공공 도서관
 대지면적 : 5,034 m²
 연면적 : 1,445 m²
 바닥면적 : 1,310 m²
 용적률 : 0.287%
 구조 : Built Up Hemlock Panels, Glulams, Steel, Concrete
 외부 마감 : Cedar (삼나무), Basalt Stone (현무암), Green Roof (녹화 지붕)
 설계 : Daryl Condon, Bill Uhrich, Kurt Mc Laren, Jay Lin, Julia Mogenson, Kayna Merchant
 설계 기간 : 2005년~2006년
 공사 기간 : 2006년~2008년
 공사 비용 : 900달러
 시공 : Whistler Construction Company Inc.
 건축주 : 휘슬러시

2010년 밴쿠버 동계 올림픽의 호스트 마운틴 리조트인 휘슬러는 좁은 면적의 도서관이 다양한 프로그램을 수용하기 어려워짐에 따라 기존 시설을 대체할 친환경적이고 역동적인 시민 생활의 중심이 될 시설을 계획하게 되었다.



천정마감재이자 지붕 구조재로 사용된 헴록은 지붕 형태를 따라 일정한 패턴을 이룬다.



2년에 걸친 공사를 마치고 2008년 1월에 개장한 새 도서관은 휘슬러시의 지속가능성에 대한 관심과 헌신을 잘 보여주는 건물로 부지, 건축 재료의 선정, 절수와 빗물의 활용, 지열 냉난방과 에너지 절약 시스템, 지붕 녹화(Green Roof), 내부 공기의 질 등에 있어 지속 가능한 디자인을 적극 적용하였다. 이 건물은 LEED (Leadership in Energy and Environmental Design, 친환경 인증제도) 골드 등급을 인정 받을 것으로 예상되며 자연환기 시스템, 사용 공간의 75% 이상에 자연 채광, 자전거 사용자들을 위한 편의 시설 등을 갖추고 있으며, 유사한 면적의 일반 건물에 비해 40~45%의 에너지 절감이 기대된다.

특히 건물의 지붕은 험록 (Hemlock, 솔송나무) 대형 각재를 접합한 혁신적 구조 시스템으로, 이 지역의 높은 적설 하중과 지붕 녹화로 인한 추가의 하중을 견딜 수 있을 뿐만 아니라, 지붕 구조 뿐만 아니라 천정 마감재도 겸하고 있다. 이 지붕 구조는 브리티시 컬럼비아주의 풍부한 목재 자원을 이용하여 또 하나의 목재의 지속 가능한 활용 방법을 제시하였다.



창을 통해 내부의 빛을 내뿜는 휘슬러 공공도서관



기울어진 기둥이 하늘을 찌를 듯한 지붕을 받치고 있다.



경사진 출입구의 지붕은 주변 산세와 조화를 이룬다.

Technical Tip

레인스크린 (Rainscreen): 빗물의 침투를 방지하기 위한 다중 방어 시스템

황태익_캐나다우드 한국사무소 이사

빗물의 침투는 건물의 외피에서 흔히 발생하는 문제로, 이로 인해 마감, 단열, 골조 부재가 손상될 수 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 빗물 침투에 대한 다중 방어 시스템인 레인스크린은 1970년대부터 목조 건물에 적용되기 시작하여, 강수량이 높은 캐나다의 브리티시 컬럼비아주 태평양 연안지역에서는 최근 단독주택에도 레인스크린의 설치가 의무화되었다.

우리나라도 지방에 따라 연 강수량이 1,800mm에 달하며, 오랜 기간에 걸쳐 비와 높은 기온이 동반되는 장마, 많은 비와 강풍이 짧은 기간에 집중되는 태풍, 그리고 국지성 호우 등이 여름과 초가을에 집중되어 수분의 침투와 그로 인한 피해가 우려되므로 레인스크린의 시공이 적극 권장된다. 특히 처마가 짧거나 다층 목구조와 같이 벽체가 높은 건물의 경우에는 빗물에 노출되기 쉬우므로 더욱 그러하다.

빗물 침투에 대한 최선의 방책인 레인스크린은 다음과 같이 구성된다.

- 외피: 1차적으로 대부분의 빗물을 처리한다.
- 배수 공간: 외피와 지지벽 사이의 공간으로, 모세관 현상을 방지하여 침투한 수분이 중력에 의해 쉽게 배출될 수 있도록 하며, 또한 환기로 외장재와 구조체로부터의 수분의 이동과 건조를 용이하게 한다.
- 지지벽에 설치된 배수막(타이벡과 같은 하우스랩 또는 빌딩 페이퍼): 빗물이 벽체로 침투하는 것을 차단하고, 배수를 용이하게 한다.
- 기밀한 지지벽: 외장재의 전면과 배면의 기압 차이 또는 바람에 의한 압력 등에 의해 빗물이 내부로 침투하는 것을 방지하기 위해서는 지지벽의 기밀성이 중요하다.

레인스크린은 일반 레인스크린과 등압 레인스크린의 2가지가 있으며, 가장 혹독한 조건에는 등압 레인스크린이 권장된다.



레인스크린 시공의 예



레인스크린 시공: 수평 사이딩의 시공을 위해 설치된 방부처리 합판 (하우스랩의 조인트와 손상 부위에는 전용 테이프(붉은색)로 밀봉하여 외벽의 기밀성을 높임)

그림 1: 일반 레인스크린 디테일

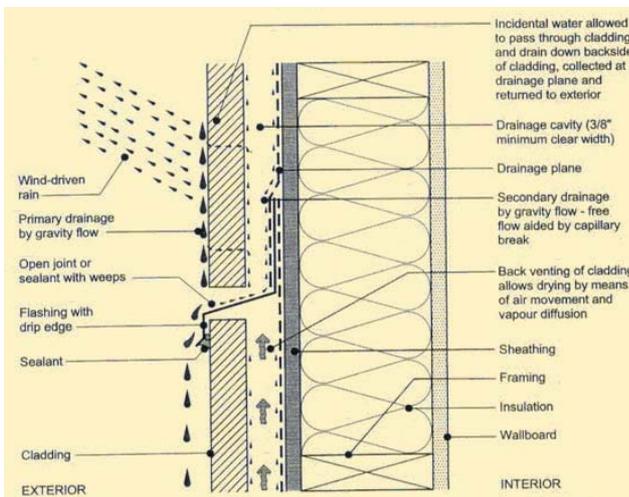
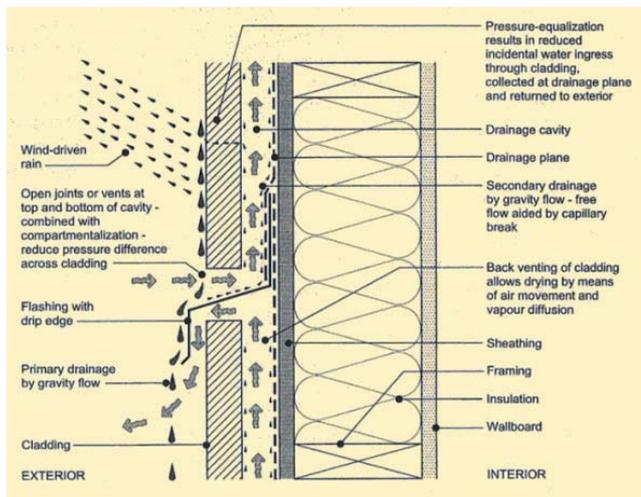


그림 2: 등압 레인스크린 디테일 (외장재의 전면과 배면의 압력 차이를 해소하여, 수분의 침투 가능성을 최소화한 디테일)



레인스크린의 시공은 국내에서 일반적으로 시공 하는 벽체 디테일(타이백과 같은 내후막 위에 바로 설치된 외장재)에 최소 9.5mm 이상의 공간을 더하는 것으로 시작된다. 배수 공간을 확보하기 위해서는 1x 방부목, 방부 처리된 합판, 또는 플라스틱 스페이서들을 스테드에 고정한다. (사진 참조)

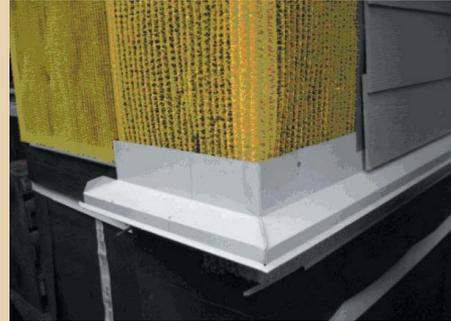
레인스크린은 캐나다우드 뉴스레터 지난 호에서 소개한 4D(Deflection-편향, Drainage-배수, Drying-건조, Durable Material-내구성 좋은 자재)와 더불어 목조건물의 벽에 수분의 침투를 방지하는 데 가장 효과적이면서도 많은 추가 비용이 소요되지 않는다.

레인스크린의 적용으로 인한 건물과 외장재의 수명 연장과 유지보수 비용의 절약, 그리고 이로 인한 자원 절약은 건축주와 시공자 모두에게 좋은 투자이다.

*자세한 내용은 캐나다우드가 발간한 “목조주택 시공 가이드”의 부록 A 수분 관리와 International Building Series 1권 “수분과 목조건물” 참조



레인스크린 시공: 수직 사이딩의 시공을 위해 설치된 방부 처리 합판



레인스크린 시공: 배수 공간의 확보를 위한 플라스틱 스페이서 (노란색 부분)

Did you know?

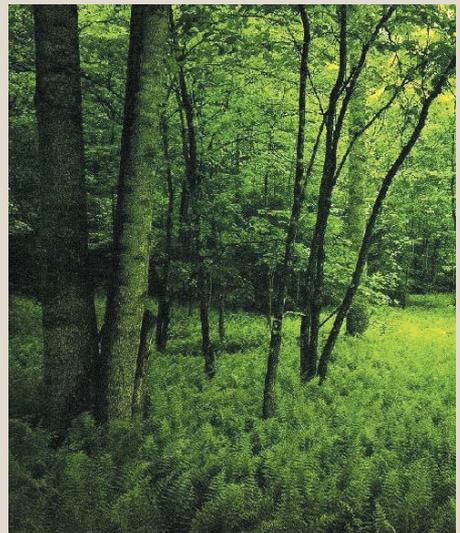
캐나다 브리티시 컬럼비아주(BC주)의 산림에 대한 Quick Fact

BC주의 면적은 9,500만 ha로 대한민국(남한) 면적의 9.6배에 달하며, 95%가 국유지이다. 그 중 2/3 (6,000만 ha)에 해당하는 부분이 산림으로, 남한의 산림면적 (640만 ha)보다 9.4배 큰 면적이다.

BC주의 산림은 절반 이상이 사람의 손이 닿지 거의 닿지 않은 상태이다. BC주 산림 중 42%인 2,500만 ha는 노령산림이다. 대부분의 BC주의 산림은 아주 오래되었고 100년 이상 된 산림이 전체의 62%, 140년 이상 된 산림이 전체의 41%, 250년 이상 된 산림이 전체의 14%에 해당한다.

BC주는 노령산림 중 400만 ha 정도를 보호림으로 관리하고 있고, 별도의 1,150만 ha의 산림도 자연보호, 접근의 어려움 또는 다른 제한에 의해 전혀 벌채되지 않고 그대로 보존될 것이다.

BC주는 전 세계의 1% 이하의 아한대 산림의 본거지이며, 40가지 이상의 수종의 원산지로서, 약 83%의 침엽수림과, 6%의 혼합림, 6%의 활엽수림으로 이루어져 있다.



2008년 10월 ~ 12월 캐나다우드 한국사무소 활동 사항

■ 캐나다우드-국립산림과학원 목조건축 기술세미나 국립산림과학원에서 개최



캐나다우드 한국사무소는 국내 목조공동주택에 대한 건축법규 및 기준 개발의 일환으로 국립산림과학원과 공동주최로 캐나다국립연구소(NRC/National Research Council Canada)의 트레버 나이팅게일 박사를 초청하여 7월 3일 국립산림과학원에서 목조건축 기술세미나를 개최하였다. 트레버 나이팅게일 박사는 캐나다국립연구소의 건설연구원 공학박사이며 수석연구원으로 목조건축물의 바닥충격음에 대한 연구 보고를 강연하였으며, 국립산림과학원 박주생 박사의 국내 목조건축물 바닥구조의 충격음 차단성능 현장실험 결과에 대한 강연과 목조건축물의 내화 / 차음 인정 시험 결과 및 향후 계획에 대해 캐나다우드 한국사무소 정태욱 소장의 강연이 있었다. 또한 세미나 참석자에게는 내화구조인정서 사본과 NRC에서 만든 차음기술 CD (Guide for Sound Insulations in WFC)를 세미나 책자 및 캐나다우드 기술책자와 더불어 배포하였다.

■ 제7기 우드유니버시티 구조설계 전문가 과정 개강

캐나다우드 한국사무소가 후원하는 목조건축 전문가양성 교육기관 우드유니버시티의 제7기 'WDO-목조건축 구조설계 이론 및 Software 실무과정'이 10월 4일 양재동 교육장에서 개강을 하였다. 우드유니버시티의 WDO과정은 10월 4일부터 2009년 3월 7일까지 5개월간 진행되는 구조설계 전문과정으로 캐나다우드 한국사무소에서 제공하는 목조건축 구조계산 Software인 'WoodWorks Design Office 교육용 버전'을 무료로 제공받아 Software 사용법과 실습을 통해 목조건축 구조설계를 전문적으로 습득하게 된다.



목조건축 구조설계 이론 및 Software 실무과정 교재

■ 제4기 (사)한국목조건축협회-우드유니버시티 목조공동주택 전문가 과정 개강



목조공동주택 설계, 시공, 감리 전문가 과정 교재

캐나다우드 한국사무소의 후원으로 (사)한국목조건축협회-우드유니버시티의 WBI-목조공동주택 설계, 시공, 감리 전문가 과정이 10월 4일 개강을 하였다. WBI과정은 국내의 목조건축관련 법규 및 기준에 준하여 경골목구조를 포함한 목조건축의 설계, 시공, 감리에 대한 전문지식을 습득하게 된다. 특히 우드유니버시티의 교육 이수자는 캐나다우드와 한국목조건축협회가 공동으로 진행하는 캐나다 현지 목조공동주택교육 (BCIT Training Course)에 참가할 수 있는 특전과 교육비를 제공받게 된다.

■ 캐나다우드 QA활동 SK E&C와 MOU 체결

캐나다우드 한국사무소와 중국사무소는 한국 목조건축의 품질보증과 향상을 위한 Quality Assurance(QA) 활동을 활성화하기 위해 10월 21일 SK E&C와 용인동백 아펠바움 신축공사 프로젝트에 대한 기술지원 MOU를 체결하였다. 캐나다우드 QA팀은 SK E&C의 용인동백 아펠바움 현장을 그 동안 꾸준히 매달 방문하여 시공관련 교육 및 기술지원을 해왔으며 이번에 MOU를 체결하면서 더욱 적극적인 기술지원을 할 수 있게 되었다. 캐나다우드 한국사무소는 SK E&C와의 MOU를 시작으로 앞으로 더욱 많은 시공사와 기술지원 MOU를 체결하여 한국 목조건축의 품질보증 및 향상을 위한 기술지원 체재를 확립할 계획이다.



캐나다우드 한국사무소 정태욱소장과 SK E&C 임태빈 현장소장이 기술지원 MOU에 사인을 하고 있다.



MOU 체결 후 기념 촬영
왼쪽부터 캐나다우드 QA팀 Kerry Haggkvist, SK E&C 임태빈 소장, 캐나다우드 한국사무소 정태욱 소장, 황태익 이사



2008 부산경향하우징페어 참가

캐나다우드 한국사무소는 10월 29일 ~ 11월 2일까지 부산 벅스코 (BEXCO)에서 개최된 2008 부산경향하우징페어에 참가하여 캐나다우드 한국사무소에서 발행한 목조건축 기술서적을 무료 배포하고 캐나다산 목재의 우수성에 대해 홍보를 하였다. 특히 이번 부산경향하우징페어는 아시아건축사대회와 부산국제건축문화제가 같은 기간에 BEXCO에서 함께 이루어져 행사에 참여한 건축사들에게 캐나다우드 한국사무소 부스가 높은 호응을 얻었다. 목조건축을 접하지 못했던 많은 건축사들도 부스를 방문해 캐나다산 목재에 대한 궁금증과 목조건축의 우수성을 질문하는 등 높은 관심을 보였으며, 캐나다우드 한국사무소에서 발간한 기술서적을 추가로 요청하기도 하였다. 앞으로 건축사들이 목조건축을 설계하는 데 많은 도움이 되도록 캐나다우드 한국사무소는 건축사사무소에도 지속적인 지원을 할 예정이다.

캐나다우드-(사)한국목조건축협회 목조건축 기술세미나 및 간담회 부산에서 개최

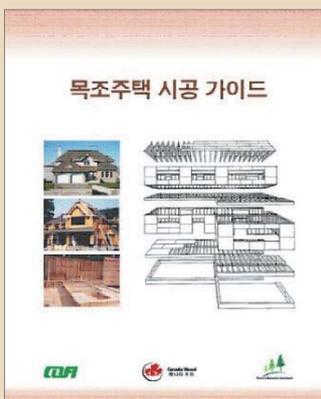
캐나다우드 한국사무소는 2008 부산경향하우징페어 기간 중에 벅스코 (BEXCO) 다목적홀에서 부산 및 경남지역의 목조주택에 대한 활성화를 위하여 11월 1일 (사)한국목조건축협회와 공동주최로 일반인과 전문인을 위한 목조건축 기술세미나를 성황리에 마쳤다. 세미나에는 일반인 뿐만 아니라 부산의 대학 건축학부 학생들과 건축사 등 전문인도 많이 참여하여 경남지역의 날로 높아지는 목조건축에 대한 관심을 확인할 수 있었다. 세미나의 강연은 대구대 오세창 교수와 우드유니버시티 송재승 원장, (사)한국목조건축협회의 이국식 기술위원장이 하였으며, 강의 내용 또한 국내 현실과 맞는 알찬 내용으로 참석자들의 호응을 얻었다. 세미나 참가자에게는 캐나다우드 한국사무소가 발행한 기술서와, 세미나 후원사인 (주)공사에서 제공한 월간지 CASA LIVING을 무료로 배포하였다. 또한 세미나 후 경남지역 목조건축 전문인, 대학교 교수와 (사)한국목조건축협회 회원사들을 초청하여 해운대 조선호텔에서 캐나다우드 한국사무소의 활동에 대한 소개와 건축구조기준(KBC 2008)에 대한 개정 내용을 소개하는 간담회도 개최하였다.



목조건축 기술세미나 (BEXCO 다목적홀)



경남지역 목조건축 전문인 초청 간담회 (해운대 조선호텔)



목조주택 시공 가이드 2008년 개정판 출시

캐나다우드 한국사무소는 캐나다우드 대표 기술서의 하나인 '목조주택시공가이드'에 대한 개정 작업을 마치고 2008년 개정판을 발행하였다. 캐나다우드 한국사무소는 단순히 북미지역의 경골목구조 방식을 그대로 전수하는 차원을 뛰어 넘어 북미의 경골목구조 방식을 한국화 하는 노력에 앞장서고 있다. 그 일환으로 2008년 개정판은 북미지역의 경골목구조 방식에 한국의 독특한 주거생활문화를 접목시키기 위해 제14장 방수공사와 제15장 바닥난방공사 2개의 단원이 추가되었다. 제14장 방수공사는 습식화장실에 대한 설계 및 시공의 기술적 사항을 실었으며, 제15장 바닥난방공사는 한국의 온돌바닥을 하나의 단원으로 추가하여 좀 더 구체적으로 다루었다. 목조주택 시공 가이드 2008년 개정판은 캐나다우드 한국사무소에서 무료로 배포하고 있다.

■ 캐나다우드-우드유니버시티-(주)파인포레스트 목조건축 기술세미나 광주에서 개최

캐나다우드 한국사무소는 우드유니버시티, (주)파인포레스트와 공동주최로 2008 광주건축박람회 기간 중에 11월 13일과 14일 양일간 광주 김대중컨벤션센터에서 목조건축 기술세미나를 개최하였다. 광주 및 전라도 지역의 목조 건축 발전을 위해 이틀간 진행된 세미나는 일반인 뿐만 아니라 광주광역시 지자체 건축관련 공무원과 전라남도 대학 건축학과 교수 및 건축학과 대학생 등 다양한 분야에서 참석하여 큰 호응을 얻었다. 세미나는 전라남도의회 나종석 위원의 축사와 우드유니버시티 송재승 원장이 목조건축 설계 및 공사 특성을 강연하였으며, 캐나다우드 한국사무소 정태욱 소장이 국내외 목조건축 소개 및 사례를 강연하였다.



■ 캐나다우드-(사)한국목조건축기술협회 목조건축 기술세미나 목포에서 개최

캐나다우드 한국사무소는 (사)한국목조건축기술협회와 공동주최로 11월 17일 목포대학교에서 “현대목조건축 디자인의 변용”이라는 주제로 목조건축 기술세미나를 건축학과 대학생을 주 대상으로 개최하였다. 주제발표로는 가와 건축사사무소 최상영소장이 2008년 한국건축문화대상 대통령상을 수상한 SK E&C의 용인동백 아펠바움 프로젝트에 대한 소개와 집.꿈.숲.-나무로 짓는 집 이야기란 주제를, 캐나다우드 한국사무소의 황태익 이사가 목조공동주택의 기술적 활용 및 캐나다우드 한국사무소 활동소개를, 목포대학 건축학과 김지민 교수와 삼진건축사사무소 이봉수 대표가 한옥에 대한 구조적 특성과 설계적용 사례를 발표하였다. 이번 세미나를 통해 목포대학교 대학생들에게 현대목조건축에 대한 관심을 불러일으키는 좋은 계기가 되었다.



■ 2008 대한민국목조건축대전 시상식

11월 28일 서울대에서 (사)목재문화포럼이 주최하는 2008 대한민국목조건축대전 시상식이 개최되었다. 캐나다우드 한국사무소는 2006년부터 시작하여 올해로 3회째 대한민국목조건축대전을 후원하고 있다. 캐나다우드 한국사무소는 대한민국목조건축대전작품집 출판을 지원하며 준공부문 및 계획부문 수상자에게 캐나다 기술연수에 참가할 수 있는 기회를 제공하고 있다. 특히 계획부문 대상 수상자에게 캐나다 기술연수에 필요한 항공료를 포함한 체제비와 교육비 전액을 지원을 하고 있고, 계획부문 본상 수상자에게 항공료를 제외한 나머지 체제비와 교육비 전액을 지원하고 있다.



■ JSR건설관리회사의 Robert Switzer씨 초청 특별 기획 워크샵 개최

캐나다우드 한국사무소는 국내 목조 다층공동주택의 활성화를 위한 일환으로 캐나다 주택건설 시공사인 폴리건 홈스의 선임 부사장, 건설관리 전문회사 운영 및 건축법 위원회 위원을 역임한 JSR건설관리회사의 Robert Switzer씨를 초청하여 12월 1일 서울무역전시컨벤션센터(SETEC) 컨벤션홀에서 목조주택의 유지보수에 대한 워크샵을 개최하였다. 이번 워크샵은 Robert Switzer씨가 경골목조건축의 유지와 보수에 대해 총 4강으로 나누어서 오전과 오후 약 5시간 동안 진행되었고, 목조 건축 전문시공사, 대형건설사 등 건축관련 산업에 종사하는 실무진을 대상으로 한 교육이었다. 캐나다우드 한국사무소는 워크샵 참가자들에게 세미나 책자와 캐나다우드에서 발행한 2008년 개정판 목조주택 시공가이드를 무료로 배포하였다.



■ 캐나다우드-(사)목재문화포럼 목조건축 기술세미나 개최

캐나다우드 한국사무소는 (사)목재문화포럼과 공동주최로 대한민국목조건축대전을 주제로 한 목조건축 기술세미나를 12월 2일 서울대에서 개최하였다. 이번 세미나는 대한민국목조건축대전 심사위원인 우드유니버시티 송재승 원장이 캐나다우드 한국사무소에서 그 동안 후원해온 2006년부터 2008년까지의 대전에 출품하여 준공부문과 계획부문에서 수상한 작품들을 소개하면서 심사위원으로서 느끼고 고민했던 내용을 통해 대한민국 목조건축의 현주소와 설계 트렌드를 고찰해 보는 귀중한 시간이 되었다. 특별 강연으로 Robert Switzer씨가 전날 워크샵의 강연내용을 요약한 목조건축의 유지와 보수에 대한 강연도 이루어졌다. 캐나다우드 한국사무소는 세미나 참가자에게 캐나다 목조공동주택 설계도면 CD를 제공하고, (사)목재문화포럼은 대한민국목조건축대전作品集 2006, 2007, 2008 3권과 세미나 후원사인 주택문화사는 전원속의 내집 월간지, 캐나다우드 기술자료 등을 배포하였다.

■ 캐나다우드-(사)한국목조건축기술협회 경골목구조 감리교육 개강

경골목구조 건축기술의 보급과 발전을 위해 캐나다우드 한국사무소가 지원하고 (사)한국목조건축기술협회(목기협)가 주관하는 경골목구조 감리교육이 12월 13일 개강하였다. 본 감리 교육은 목기협의 목구조 설계와 시공 교육 이수자, 건축사, 설계자를 대상으로 3개월 간 10회에 걸친 강의와 현장 견학을 통하여 다층다세대 경골목조건축 기술과 기준의 이해(법규정, 구조, 단열, 내화, 방음, 설비 등)를 중심으로 진행된다.



■ 캐나다우드-우드유니버시티-대원과학대 산학협동 협정서 체결

캐나다우드 한국사무소와 우드유니버시티는 대원과학대학교와 12월 16일 대원과학대 캠퍼스에서 산학협동 협정서를 체결하였다. 대원과학대학교 건축인테리어계열학과에서는 학사학위 전공심화과정(2년) 중 1년을 목조건축 전문과정으로 채택하고 2009년부터 실시하기로 하여, 캐나다우드 한국사무소와 우드유니버시티는 교육과정 연구 및 교육 참여 등 적극적인 교육지원을 하기로 하였다.

문의 : 대원과학대 건축학과 학과장 이재열 교수(011-240-4611)

<http://www.daewon.ac.kr:8080/deepen/dept2.htm>



■ (사)한국목조건축협회 2008 하반기 워크샵 강연

캐나다우드 한국사무소의 정태욱 소장은 12월 18일 a센터에서 열린 (사)한국목조건축협회 2008 하반기 워크샵에 참가하여 강연을 하였다. 정태욱 소장은 그 동안 캐나다우드 한국사무소에서 진행해온 내화 및 차음 인정 진행사항과 향후 계획에 대한 강연을 하였으며, 이어서 캐나다우드 한국사무소에서 발행한 2008년 개정판 목조주택 시공가이드의 개정내용을 집필한 목조건축협회의 이국식 기술위원장이 개정 내용을 설명하는 강연이 있었다. 워크샵 참가자에게는 2008년 개정판 목조주택 시공가이드도 무료로 배포하였다.



2009년 1월 ~ 3월 캐나다우드 한국사무소 활동 계획

■ 제4회 캐나다 다층목조건축 기술연수교육

캐나다우드 한국사무소가 (사)한국목조건축협회 및 캐나다 BCIT대학과 공동으로 진행하는 다층목조건축 기술연수교육이 2009년 1월 5일부터 진행된다. 이번 교육은 국내 이론교육과정과 캐나다 현지 연수교육과정으로 나누어 시행되며, 캐나다우드 한국사무소 및 (사)한국목조건축협회에서 정한 자격조건을 갖춘 분들에게 한해 교육에 참가할 수 있다. 국내 이론교육(모집정원 30명)은 2009년 1월 5일 ~ 9일 강원도 둔내 청태산 숲체험원에서 BCIT대학의 Wayne Stevens 교수를 초빙하여 진행되고, 캐나다 현지 연수교육(모집정원 20명)은 1월 13일 ~ 21일 동안 캐나다 밴쿠버 다운타운에 위치한 BCIT대학 캠퍼스와 목조공동주택현장을 방문하여 직접 눈으로 보고 경험하는 현장위주의 교육으로 진행된다.

■ 2009 하우징브랜드페어 참가 (2월 11일 ~ 15일)

캐나다우드 한국사무소는 2월 11일~15일까지 서울 코엑스(COEX)에서 열리는 2009 하우징브랜드페어에 참가하여 목조건축에 대한 다양한 정보를 제공할 예정이다. 캐나다우드 한국사무소에서 발행한 목조건축 기술서적을 무료 배포하고 전시부스를 캐나다 산 목재로 직접 디자인 시공하여 다양한 캐나다 목재제품에 대해서도 소개할 계획이다. 또한 전시 기간 중 (사)한국목조건축협회와 공동으로 일반인 및 전문인을 위한 목조건축세미나를 2월 14일 개최하는 등 다양한 행사를 진행할 예정이다.

■ 목조건축 표준 상세도집 개발

캐나다우드 한국사무소는 국내외 설계사무소와 목조건축 전문가들과 함께, 목조건축 표준 상세도집을 개발하고 있다. 현재까지, 목조건축의 기초와 바닥, 벽 골조에 대한 다양한 표준 상세도들이 개발되었고, 2009년 1월 ~ 3월 사이에 지붕 및 기타 골조 부분에 대한 표준 상세도를 개발하고, 그 후 1년 동안 내진, 내화, 차음 및 내부/외부 마감에 대한 표준 상세도를 추가 개발하게 된다. 목조건축 표준 상세도집이 완성되면 설계 단계에서부터 올바른 상세도를 선택하여 목조건축 설계도에 반영할 수 있도록 하고, 제대로 된 상세도를 통해 시공이 될 수 있을 것이라 기대된다. 개발 중인 표준 상세도집은 캐나다에서 입증되어 사용하고 있는 표준 상세도는 물론 온돌, 습식화장실 등의 한국형 목조주택에도 적용할 수 있는 다양한 표준 상세도를 포함하고 있어 명실공히 한국목조건축의 기술적인 발전에 큰 획을 그을 기술자료가 될 것이다.

■ 기타 행사 및 전시회 일정:

- 1월 31일 ~ 2월 4일 / 제21회 MBC건축박람회 / SETEC
- 2월 3일 ~ 2월 7일 / 제11회 조선일보 홈덱스 2009 / COEX
- 2월 11일 ~ 2월 15일 / 2009 하우징브랜드페어
COEX (캐나다우드 한국사무소 참가 예정)
- 2월 18일 ~ 2월 23일 / 2009 경향하우징페어 / KINTE
- 3월 25일 ~ 3월 29일 / 제15회 서울리빙디자인페어 / COEX
- 3월 26일 ~ 3월 30일 / 제9회 대구건축박람회 / EXCO

■ 경골목구조 경계벽에 대한 차음인정 및 외벽내화인정 테스트 진행

캐나다우드 한국사무소는 (사)한국목조건축협회 및 라파즈석고보드 코리아와 함께 2008년 2월 19일에 취득한 내화구조 벽체 3종에 대한 차음인정과 2008년 11월 3일과 12월 11일 두 차례 실시한 외벽 내화 예비시험의 결과를 토대로 한 외벽 2종의 내화인정 테스트를 2009년 1월~3월 기간 동안 한국건설기술연구원에서 진행할 예정이다. 본인정 테스트를 통과하게 되면, 공동주택 세대간의 경계벽 및 공동주택과 주택 외의 시설간의 경계벽, 외벽/내벽 내력벽에 적용할 수 있는 목구조 내화구조 및 차음구조에 대한 모든 연구가 마무리 된다. 추가적으로 캐나다우드와 캐나다국립연구소(NRC)에서 공동연구중인 바닥충격을 차단구조만 개발이 되면, 4층 이하의 공동주택을 100% 경골목구조로 건축할 수 있는 법적인 근거가 마련된다.

■ 캐나다국립목재등급청(NLGA)의 캐나다목재 기준등급 규정집 발간 및 목재등급규정 특별 워크샵

캐나다우드 한국사무소는 국내에서 가장 많이 사용되고 있는 캐나다산 목재에 대한 육안등급 및 기계등급에 대한 정확한 정보를 제공하기 위해, NLGA의 캐나다목재 기준등급규정집(NLGA Standard Grading Rules for Canadian Lumber)을 국문으로 번역 출판하여, 2009년 3월에 일반소비자, 수입업체, 학계 및 연구기관의 연구원 등을 대상으로 캐나다 목재등급에 대한 특별 워크샵을 진행할 예정이다. 워크샵에 대한 일정 및 내용은 추후 캐나다우드 한국사무소 홈페이지에 공고할 예정이다.

■ 경골목조건축 구조설계 워크북 발간 및 구조설계 특별 워크샵

캐나다우드 한국사무소는 2008년 건축구조기준(KBC2008)에 근거한 경골목조건축 구조설계 워크북을 개발하고 있다. 개발중인 워크북은 3층 이하의 경골목조건축물에 대한 단계별 구조설계 접근법을 기술하여 건축구조기준에 따른 설계하중의 산정에서부터 새롭게 포함될 내진설계 방법을 포함한 목구조에 대한 허용응력도설계법을 이해하고 구조계산을 실행하는데 도움을 줄 기술서가 될 것이다. 경골목조건축 구조설계 워크북은 2009년 2월경 개발 및 출판 작업이 마무리 될 예정이고, 출판 후 건축과 교수, 구조기술사 및 건축사, 우드유니버시티 구조설계전문가과정 수료자 등을 대상으로 특별 워크샵을 개최할 예정이다. 워크북 발간 및 구조설계 특별 워크샵 일정은 추후 캐나다우드 홈페이지에 공고할 예정이다.



캐나다우드 한국사무소

서울서초구 양재동 203-7번지 203빌딩 5층

Tel: 02-3445-3834 Fax: 02-3445-3832

www.canadawood.or.kr