

연재 도시 이야기, 어바웃 런던 Ep. 01

나무의 회색에는 시간이 있다

Pantone 14-4102. 이 색은 어쩌면 자연과 시간이 함께 만들어낸 색에 가깝다.

부두 위 오래된 나무 데크. 처음에는 짙은 갈색이었던 나무도 오랜 시간 햇빛과 바람을 맞으며 점차 회색으로 변한다. 자외선이 목재 속 갈색 색소를 서서히 분해하면서 표면에는 은빛을 머금은 듯한 자연스러운 회색이 드러난다.

우리는 그 색을 보는 것만으로도 나무가 오랜 시간을 견뎌왔다는 사실을 직감한다. 색이 곧 시간의 흔적이 되는 것이다. 나무는 오래될수록 빛을 잃는 것이 아니라 오히려 은은하게 빛이 난다. 이것이 자연이 보여주는 아름다운 노화의 방식인지도 모른다. 시간이 흐를수록 더욱 빛나는 것, 그것이 자연의 섭리처럼 느껴진다.

우리의 도시 또한 이러한 시간의 흔적으로 가득하다. 보도블록을 뚫고 나오는 나무의 뿌리, 장마의 얼룩이 남아있는 벽, 아파트 단지의 지름길처럼 도시 곳곳에는 시간이 남긴 흔적이 있다.

이러한 작은 변화를 읽기 시작하면 우리는 도시를 완성된 풍경이 아니라 시간이 끊임없이 쌓이고 변화하는 풍경으로 바라보게 된다. 어쩌면 도시를 경험하는 새로운 시선은, 그 안에 남겨진 시간의 색을 발견하는 것에서 시작될지도 모른다. ◆



김승후
도시디자이너

도시를 과학적이면서도 철학적인 시선으로 바라본다. 기술적 현상을 읽는 동시에 사람의 경험과 감정을 놓치지 않는 태도를 중요하게 생각한다. 그 두 시선이 교차하는 지점에 서서, 작은 공간에서의 경험부터 도시 전체의 서사를 만들어가는 것까지 탐구한다.
컬럼비아대학교 건축대학원에서 도시디자인을 공부했다. 현재 런던에서 도시디자이너로 활동하고 있다.

목재를 둘러싼 여러가지 모험 205 - 글·사진 노윤석

목조건축의 대형화 시대, '화재 안전'의 새로운 패러다임을 향하여

노윤석 연구원

녹색탄소연구소 선임연구원 / 우드케어 이사
우드케어 블로그 woodcare.tistory.com 운영자

서울대학교에서 산림자원학을 전공했다. (주)효성물산, 우드케어, (주)일림에서 재직했다. 현재 한국임업진흥원 해외산림자연개발 현장자문위원과 녹색탄소연구소 수석연구위원으로 활동하고 있다. 라오스, 미얀마, 캄보디아, 인도네시아, 필리핀 등지에서의 산림청, 코트라, 국립산림과학원, 농업진흥청 등의 해외임업과 산림을 이용한 기후대응 및 탄소중립 프로젝트를 수행했다.

목조건축의 화재 안전성은 현대 기술과 제도적 보완을 통해 보장될 수 있다.

최근 전 세계 건축 시장에서 목재는 가장 뜨거운 주목을 받는 소재다.

친환경성과 지속 가능성, 특유의 심미적 가치뿐만 아니라 Pre-Fab (공장 선제작) 공법을 통한 공기 단축과 경제성까지 입증되면서 목재는 과거의 전통적 건축 자재라는 틀을 깨고 현대 건축의 핵심으로 부상했다. 특히 공학목재(Engineered Wood Products)의 비약적인 발전과 첨단 구조 공학 기술의 결합은 과거에는 상상하기 어려웠던 대형화, 고층화, 복합화된 대규모 목조건축물의 탄생을 가능하게 만들었다.

그러나 목조건축이 시장에서 더욱 주류로 자리 잡기 위해 반드시 해결해야 할 핵심 과제가 있다. 바로 '화재 안전성(Fire Safety)'에 대한 우려와 신뢰 확보이다. 목재가 자연에서 온 가연성 유기 소재라는 점 때문에 일반 대중은 물론 일부 전문가들 사이에서도 화재에 취약할 것이라는 막연한 불안감이 존재하는 것이 사실이다. 하지만 유럽 목재정책 플랫폼(woodPoP)의 건축 기술 실무 그룹이 최근 발표한 기술 브리프(Technical Brief)를 살펴보면, 현대 기술과 제도적 보완을 통해 목조건축의 화재 안전성이 어떻게 완벽히 보장될 수 있는지 명확한 답을 얻을 수 있다.

설계 단계에서 시작되는 화재 안전과 인명 보호

우리가 가장 먼저 바로잡아야 할 오해는 목재 구조나 내장재가 화재 발생 시 최초의 발화 원인이 되는 경우가 극히 드물다는 점이다. 화재가 발생하더라도 목재 구조물이 본격적으로 연소에 기여하는 시점은 대개 건물 안의 사람들이 안전하게 대피(Evacuation)를 마친 이후다.

즉, 현대 목조건축에서 인명 안전은 과학적 설계를 통해 충분히 확보될 수 있다. 화재의 확산을 방지하고 제어하기 위해 방화구획(Compartmentation)을 철저히 나누고, 스프링클러와 같은 자동 소화 장치를 적재적소에 배치하며, 필요한 경우 노출되는 목재의 면적을 제한하는 방식이 동원된다. 특히 화재 시 가장 중요한 피난 경로(Exit Routes)의 경우, 목조건축물뿐만 아니라 모든 유형의 건축물과 동일하게 가연성 물질의 사용을 엄격히 제한하여 안전성을 극대화한다.

이러한 화재 안전 설계는 막연한 추측이 아닌 견고한 실험적·과학적 데이터에 기반한다. 유럽의 설계 기준인 '유로코드 5(Eurocode 5: EN 1995-1-2)'는 목재의 탄화 속도(Charring Rate)를 바탕으로 한 하중 지지 구조의 치수 설계뿐만 아니라, 보호 피복 및 접합부에 대한 정밀한 계산 규칙을 구체적으로 정의하고 있다. 목재는 불에 타면 표면에 단단한 탄화층(숯)을 형성하는데, 이 탄화층이 내부로의 산소 공급과 열전달을 차단해 구조물이 급격히 무너지는 것을 막아준다. 또한, 별도의 추가 시험 없이도 일정한 성능을 인정받는 CWFT(Classified Without Further Testing) 제도를 통해 대다수 목재 제품의 안정적인 연소 성능이 표준화되어 있으며, 방염 처리를 거칠 경우 최고 B등급 수준의 높은 화재 반응 성능까지 확보할 수 있다.

제도의 유연성과 '성능기반 설계'의 필요성

전 세계적으로 목조건축의 화재 안전 기준은 크게 두 가지 방식으로 운영된다. 첫째는 테이블 형태의 수치와 등급을 제시하는 '시방기준(Prescriptive Requirements)'이고, 둘째는 건물의 특성에 맞춰 위험을 시뮬레이션하는 '성능기반 설계(Performance-based Requirements)'다.

전통적인 시방기준은 단순하고 직관적이어서 인허가권자와 설계자 모두가 다루기 쉽다는 장점이 있다. 하지만 규정이 지나치게 보수적일 경우, 목조건축의 층수나 규모를 불필요하게 제한하는 걸림돌이 되기도 한다. 실제로 유럽 내에서도 국가별 시방기준에 따라 목조건축의 허용 층수가 2층에서 8층, 심지어 층수 제한이 없는 곳까지 극명하게 갈리는 실정이다.

따라서 점차 대형화되고 복합화되는 현대 목조건축의 잠재력을 온전히 이끌어내기 위해서는 성능기반 설계로의 패러다임 전환이 필수적이다. 고층·대형 목조건축물의 경우 공학적 위험 분석과 화재 시뮬레이션을 적극적으로 도입해야 하며, 이를 위해 설계 엔지니어는 물론 이를 심사하는 행정 당국의 전문성(Competence)을 강화하는 지원책이 병행되어야 한다. 과학적 근거와 통계, 그리고 선진국들의 경험을 바탕으로 불필요한 규제 장벽을 제거해 나가는 것이 목재 이용 활성화의 핵심 열쇠다.

협력과 상생, 한국 목재 산업에 던지는 시사점

목조건축의 화재 안전성을 확보하고 시장을 넓히기 위해서는 건축 당국, 기준·표준 개발자, 설계자, 그리고 목재 산업계 간의 긴밀한 협력(Cooperation)이 무엇보다 중요하다. 유로코드 5의 개정 작업에 맞춘 국가별 부속서(National Annexes) 조화 노력이 나 대형 외벽 화재 시험 방법의 개발 등은 시의적절한 단기적 실천 과제다. 중장기적으로는 하이브리드(복합) 구조에 대한 기술 가이드라인 마련도 시급하다.

우리나라 역시 탄소중립 실현을 위해 공공건축을 중심으로 목조건축 도입을 적극 추진하고 있다. 규제에 묶여 나무를 쓰지 못하는 일이 없도록, 유럽 등 글로벌 시장의 최신 화재 안전 과학을 면밀히 검토하고 우리 실정에 맞게 제도를 정비해야 할 때다. 안전하면서도 아름다운 고층 목조건축이 우리 도심 속에 자연스럽게 자리 잡을 수 있도록, 산업계와 학계, 정부의 지혜로운 협력을 기대해 본다. ◆

노후 창호 유리 교체로 태양열 차단·단열 성능 강화

그린리모델링 지원사업 재개…LX글라스, '수퍼더블로이유리' 추천



정부 민간건축물 그린리모델링 지원사업이 재개된 가운데, LX글라스가 창호에 단열 성능이 더 높아진 수퍼더블로이유리 적용을 추천했다.

정부 민간건축물 그린리모델링 지원사업이 재개된 가운데, LX글라스(대표이사 이강훈)가 노후 창호에 기존 싱글로이 유리보다 단열 성능이 뛰어난 수퍼더블로이유리 적용을 추천했다.

수퍼더블로이유리는 두 겹의 은 코팅을 한 유리로 한 겹 코팅한 싱글로이유리보다 태양열취득률(SHGC)이 낮고 단열 성능이 높다. 여름철 바깥 태양열이 실내로 들어오는 것을 막고, 겨울철엔 열 손실을 줄여 준다.

보통 일반 창호에서 유리가 차지하는 면적은 약 70~80% 정도다. 이에 창호 유리에서 외부 태양열 유입과 실내 열 손실이 집중적으로 발생한다. 어떤 유리를 쓰느냐에 따라 창호의 단열 및 태양열 차단 성능이 달라지는 이유다.

LX 글라스의 슈퍼더블로이유리는 이미 포제스한강, 신반포 메이플 자이, 송도자이 크리스탈오션 등 고급 주거단지에 쓰이며 그 성능이 입증되고 있다. LX하우시스 LX Z:IN 창호 뷰프레임에도 수퍼더블로이유리가 적용돼 있어 창호 구매시 참고하면 된다.

아울러 국토교통부 민간건축물 그린리모델링 지원사업을 활용하면 공사비 대출 이자의 일부(4.5~5.5%p)를 지원받을 수 있다. 공동주택은 최대 3000만원, 단독주택은 최대 1억원이다. 지원 대상은 2016년 1월1일 이전 사용승인을 받은 민간건축물이며, 공동주택의 경우 창호 소비효율등급 2등급 이상을 적용하는 등 일정 기준을 충족하면 된다.

LX 글라스 관계자는 "그린리모델링을 통해 노후 건축물의 에너지 성능 개선에 대한 관심이 높아지면서 프레임뿐 아니라 창호에서 넓은 면적을 차지하는 유리의 성능도 함께 고려하는 것이 중요하다"며 "수퍼더블로이유리를 비롯한 고성능 주거용 유리의 공급을 확대해 소비자들이 보다 에너지 효율적이고 쾌적한 주거환경을 조성할 수 있도록 할 계획"이라고 전했다. ◆

김수나 기자 nana316@imwood.co.kr

'한국파사드어워즈' 개최…9월30일까지 접수

프로젝트와 기술·자재 2부문…상금·해외 건축박람회 참관권



'2026 한국파사드어워즈' 공모전 포스터.

국내 창호 및 건축 외장(파사드) 분야의 우수 사례와 기술을 발굴하는 '2026 한국파사드어워즈'가 9월30일까지 출품작을 접수한다.

한국파사드어워즈조직위원회가 주최하고 국토교통부와 대한건축사협회가 후원하는 이 행사는 파사드 산업의 기술 발전과 업계 협업을 촉진하기 위해 마련됐다. 탄소중립, 건물 에너지 성능, 안전, 지속가능성 등의 가치를 중점적으로 조명한다.

공모는 프로젝트와 기술·자재 등 크게 두 가지 부문으로 나뉘어 진행된다.

프로젝트 부문은 신청일 기준 최근 3년 이내 완공된 상업·공공 및 주거 건축물이 대상이다. 파사드 설계, 시공, 기술적 완성도 등을 심사한다.

기술·자재 부문은 에너지, 안전, 혁신적 디테일, 기타 자유 주제로 나뉜다. 창호, 커튼월, 유리, 알루미늄, 외장재, 하드웨어 등에 적용된 기술과 제품을 출품할 수 있다.

설계사무소, 건설사, 건축주, 시공사, 자재 제조 및 가공업체 등 파사드 산업 관련 기업과 관계자라면 누구나 무료로 참가할 수 있다.

심사는 건축가, 대형 건설사 외장 담당자, 파사드 컨설턴트 등 전문가들이 참여해 종합적으로 평가한다. 시상은 프로젝트 부문 수상자에게는 상금 150만 원과 해외 건축박람회 참관권 1매가 제공되며 기술·자재 부문 수상자에게는 상금 100만 원이 수여된다.

시상식은 11월17일 서울 SETEC 컨벤션센터에서 열린다. ◆

서범석 기자 seo@imwood.co.kr

여름 트레킹 명소 찾는다면 '인제 아침가리길'

북부지방산림청, 청정 숲길 소개…사전예약제로 운영



아침가리길 계곡 모습.

북부지방산림청(청장 송준호)은 강원특별자치도 인제군에 위치한 백두대간트레일 대표 탐방 구간인 '아침가리길(인제 6구간)'을 깊은 산림과 계곡이 어우러진 여름철 대표 청정 숲길로 소개한다고 밝혔다.

아침가리계곡을 따라 이어지는 숲길에서는 울창한 원시림과 맑은 계곡, 다양한 산림생태자원을 만날 수 있다. 특히 인위적인 시설물을 최소화한 자연 그대로의 환경을 걸으며 백두대간이 지닌 생태적 가치와 아름다움을 가까이서 느낄 수 있다는 점이 큰 특징이다.

'아침가리'라는 이름에는 깊은 산속 지형과 지역의 생활문화가 담겨 있다. 산세가 깊고 험해 아침에 잠시 밭을 갈 정도의 해만 비친다는 데서 이름이 유래한 것으로 전해지며, 오랜 시간 사람의 손길이 적게 닿은 자연환경이 보전되어 독특한 경관을 형성하고 있다.

백두대간트레일 6구간(아침가리길)은 자연환경 보호와 안전한 탐방을 위해 사전예약제로 운영되며, 탐방을 원하는 이용객은 산림청 통합예약시스템 '숲나들e'를 통해 예약 후 이용할 수 있다. ◆

안유영 기자 etriora@imwood.co.kr

나우로의 숲속편지

이진한
kalia777@naver.com





제호 나무신문
발행·편집인 서범석
인쇄인 유동은
등록일 2006년 11월 14일
등록번호 서울다 07545 〈주간〉
2007년 1월 15일 창간
07345 서울특별시 영등포구 63로 32
614호(여의도동, 콤비빌딩)
대표전화 02.825.0915
팩 스 02.825.0917
홈페이지 www.imwood.co.kr
이 메 일 imwood@ imwood.co.kr
웹 하 드 ID:woodweek / W:0915
본지는 신문윤리강령 및 그 실천요강을 준수합니다.
구독료 및 광고료 입금
국민은행 875401-01-521077
농협 179533-56-005981
예금주 서범석(나무신문사)
1년 구독료 7만원 1부 2천원
본지에 게재 된 글, 그림, 사진 등의 자료는 어떠한 경우라도 서면동의 없이 무단 전재하거나 복제해서 사용할 수 없습니다.