

Global Maestro News Briefing #5

How Two Major Cities are Fighting Climate Change



온실가스 배출의 감축을 위한 지역 사회의 노력은 지속가능한 성장에 필수적입니다. 이는 미국의 주요 도시들도 예외는 아닌데요, 시카고 시는 데이터를 기초로 한 에너지 벤치마킹시스템을 도입하여 빌딩의 에너지 사용 및 배출을 측정함으로써 에너지 효율성을 증대 시키기 위한 노력을 하고 있습니다. 이 시스템을 정착시키고자 시에서는 건물주와 세입자, 그리고 시 정부 모두에게 약간의 비용을 부과하고 있는데, 시 구성원 모두가 에너지 절약을 위해서 비용을 분담하는 공동체 의식이 배울 점입니다. 미국 도시 중에서 최초로 탄소배출세금을 받기로 한 콜로라도 볼더 시에서는 에너지 효율성 향상 및 대중 교통 프로젝트에 매년 180만 달러를 할애하고 있습니다. 볼더 시는 전기생산량의 70%를 석탄을 통해 얻기 때문에 이러한 정책이 도시에너지 절약에 큰 효과를 가져다 줄 것으로 기대하고 있습니다. 기후 변화에 대비하는 도시차원에서의 노력이 미국 전역에서도 일어나고 있습니다.

http://www.smartgrowthamerica.org/2014/09/15/how-two-major-cities-are-fighting-climate-change/?utm_source=feedly&utm_reader=feedly&utm_medium=rss&utm_campaign=how-two-major-cities-are-fighting-climate-change

London's Newest Skyscraper is Pre-fab

런던의 최고층 빌딩이 prefabricated construction(또는 modular construction)기법을 사용하여 공사가 되고 있습니다. 공정의 약 80% 정도가 공장에서 진행되고 현장에서는 조립 및 마감작업위주로 이루어져 신속한 공사가 가능합니다. 영국은 전후 복구를 위해 모듈러 공법을 처음으로 적용하였고 유럽에서 가장 활발하게 적용하고 있는 국가이기도 합니다. 런던처럼 기후의 영향으로 작업 가능 일이 적고 도심지 공사가 어려운 지역에서는 이러한 모듈러 공법도 하나의 대안이 될 수 있을 것 같습니다.



<http://www.telegraph.co.uk/news/uknews/11108548/Londons-newest-skyscraper-is-pre-fab.html>

LAX Kicks Off \$508-Million Renovation of Southwest Airlines Terminal



올해로 개장 30년을 맞는 LA국제공항의 제1터미널의 현대화 프로젝트가 시작되었습니다. 총 공사비 5억 800만 달러가 소요되는 이 프로젝트는 2018년에 완공될 예정이며, 1500여명의 건설관련 일자리를 창출함과 동시에 승객보안검사, 내진보강, 자동화 시스템 등을 보완하고, 외벽을 새롭게 단장할 예정입니다. 미국의 많은 공항들은 1960년도에 건설되어 최근 리모델링에 대한 논의가 활발하게 이루어지고 있는 가운데 이번 공사는 74억 달러에 달하는 LA국제공항 중·개축 프로젝트의 일부입니다.

<http://www.latimes.com/local/cityhall/la-me-airport-terminal-20140917-story.html>

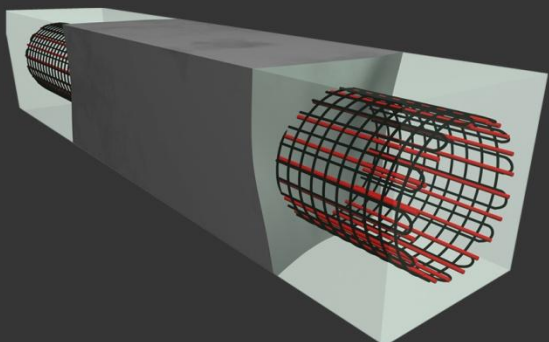
The New Alchemy: How Self-Healing Materials could Change the World

TripNet의 2013년 보도에 따르면 미국도로의 ¼ 이상이 수리가 필요한 상태이며 매년 미국에서는 운전자 1명당 377 달러 미국 전체로는 8백억 달러의 비용을 도로 수리비용으로 지출하고 있다고 합니다. 이처럼 한번 지어진 도로, 댐, 건물 등 건축물은 영원하지 않으며 유지/보수 비용이 건설비용의 수배에서 수십 배가 소요되는데요, 만약에 생물처럼 자가 치유가 가능한 콘크리트가 있다면 이러한 유지 보수 비용이 획기적으로 줄어들 수 있지 않을까요? 최근 건설재료에 관한 연구가 활기를 띠고 있는데 그 중에서도 박테리아를 이용해서 금이 간 콘크리트가 다시 재생되는 기술, 자가 재생 콘크리트 개발 그리고, crack이 나 있는 철근도 재생할 수 있는 자가회복 재료기술 연구들이 미국 학계/산업계의 주목을 받고 있습니다.

<http://www.citylab.com/tech/2014/09/the-new-alchemy-how-self-healing-materials-could-change-the-world/380075/>



New Use of Carbon Fiber Grid in Precast Concrete Piles



Altus Group이 새로운 특허기술(U.S. Patent 8,677,720)을 이용해서 프리캐스트 콘크리트 교량 파일을 탄소 섬유 폴리머로 강화하는 제품을 상품화한다고 밝혔습니다. 이 제품은 기존에 주로 사용되고 있는 탄소강 파일에 비해 압축, 인장, 전단 하중강도가 우수하면서 부식저항성이 높은 것이 특징입니다. 건설재료의 연구개발과 기술 발전이 계속해서 진행되고 있습니다.

<http://www.betterroads.com/new-use-of-carbon-fiber-grid-in-precast-concrete-piles/>

More than 500 Bridges in Pa. to be Replaced

Pennsylvania주에서 민관협력체계 (Public-Private-Partnership, PPP)를 이용하여 588개의 구조적 결함이 있는 작은 교량 (20-40 feet) 들을 새 교량으로 대체하는 장기 프로젝트가 시작됩니다. 이는 단순히 노후 다리를 보강하는 사업이 아닌 철거-설계-자금조달-시공-유지(25년간)에 이르는 LC 전반을 아우르는 대규모의 민관합동 사업입니다. 현재 네 곳의 컨소시엄이 참여하였으며, 주정부는 입찰과정을 거쳐 내년 10월쯤 당선자가 발표될 것으로 예상하고 있습니다. 본 프로젝트의 계약금액은 연간 1억 달러를 초과할 것이라는 예측이지만, 현재 주정부가 노후 다리 보수 등에 사용되는 예산보다는 적을 것이라고 낙관하고 있습니다. 본 PPP program이 성공적으로 수행되면 당초 예상으로는 8-12년 걸릴 계획, 설계, 공사를 4년 안으로 완료할 수 있게 됩니다. 민간의 자본을 끌어들이는 대규모의 SOC 사업을 효율적으로 시도하는 대목에서 우리에게도 시사점이 있다고 생각됩니다.

<http://www.post-gazette.com/local/region/2014/09/22/Private-team-to-replace-558-bridges/stories/201409220200>

http://www.pennlive.com/politics/index.ssf/2014/09/558_bridges_to_be_replaced_sta.html

Honolulu is Building America's First Fully Driverless Transit System



하와이의 대표적인 관광명소인 호놀룰루시에 미국 최초의 완전 무인 교통시스템이 들어설 예정입니다. 2017년까지로 계획중인 이 프로젝트는 공사비 52억 달러가 투입될 예정인데요, 완공되면 시에서는 도로교통의 혼잡을 18%정도 줄일 수 있을 것이라고 예측하였습니다. 또한 일일 20 시간의 운행 기간 동안 인력투입을 최소화하여 효율적 운영이 가능하며 관광산업에도 도움이 될 것이라고 밝혔습니다.

<http://www.citylab.com/tech/2014/09/honolulu-is-building-america-s-first-fully-driverless-transit-system/380292/>