

유진기업 파주 채석단지 본격 가동 (2010. 6. 7)

유진기업의 파주 채석단지가 이달부터 본격가동에 들어갔다. 이에 따라 수도권 외의 극심한 자갈부족난이 다소나마 숨통이 트일 것으로 기대되고 있다. 유진기업은 경기도 파주 채석단지에서 이달부터 본격적으로 골재를 생산, 수도권 일원의 레미콘사 및 건설현장에 공급하기 시작했다고 7일 밝혔다. 이로써 유진은 모래-자갈-시멘트로 이어지는 레미콘 원자재 수직계열화를 완료했다. 따라서 레미콘 생산에 따른 원자재 조달을 안정화하고 생산원가를 대폭 절감, 수익성을 크게 개선할 수 있게 됐다. 유진은 이곳에서 1차로 향후 20년간 골재를 생산할 계획이다. 우선 만성적인 공급부족 현상을 보이고 있는 수도권 건설현장과 레미콘 공장에 골재를 공급한다는 방침이다. 특히 원자재 수급을 안정화함으로써 레미콘의 품질경쟁력이 한층 높아질 것으로 기대하고 있다. 파주 골재채석단지의 규모는 면적 41만m²에 생산 가능량이 2,278만m³에 달한다. 이를 모두 레미콘 생산에 사용할 경우 국민주택 규모 아파트 40만여 가구를 지을 수 있다. 이는 분당 신도시 주택의 4배에 달하는 규모다. 유진은 골재단지의 모든 생산시설에 소음과 분진을 방지할 수 있는 하우스를 설치하는 동시에 도로에는 살수시설을 완비, 생산과 운송과정에서 발생할 수 있는 환경오염을 사전에 방지토록 했다고 밝혔다. 특히 친환경 그린 골재생산단지를 지향, 이산화탄소 등 사업장 안팎에서 일어날 수 있는 환경문제를 최소화했다고 덧붙였다.

라파즈코리아, 사랑의 집 짓기에 시멘트·석고보드 지원 (2010. 6. 8)

라파즈코리아가 올해에도 사랑의 집 짓기 운동에 시멘트 등 전자재와 인력을 지원하기로 했다.

라파즈한라시멘트(대표 미셀 푸셔코스)와 한국라파즈석고보드(대표 프레드릭 비용)는 7일 서울 수서동 라파즈코리아 사무실에서 해비타트 지원 협약식을 가졌다고 밝혔다. 이에 따라 라파즈코리아는 올해 사랑의 집 짓기에 소요되는 시멘트, 석고보드 등 2억원 규모의 전자재와 인력을 지원하게 된다. 라파즈석고보드의 경우 지난 2000년부터 지난해까지 약 6만 3,000장의 석고보드를, 라파즈한라시멘트는 2001년부터 1만여t의 시멘트를 지원해왔다. 미셀 푸셔코스 라파즈한라시멘트 사장은 “라파즈코리아는 해비타트와 같은 사회적 책임을 통해 늘 지역사회와 함께 소통해나갈 것”이라고 말했다.

롯데건설, 친환경 ‘에코콘크리트’ 개발 (2010. 6. 9)

롯데건설과 아세아시멘트가 공동으로 개발한 에코콘크리트는 탄소 배출이 많은 시멘트의 양을 20~30% 감소시키고 새로운 혼화제인 ‘에코멘트’를 대신 혼입한 것이다. 이를 통해 콘크리트의 강도 향상은 물론 이산화탄소 배출량도 30% 가량 감소시킬 수 있다는 것이 롯데건설의 설명이다. 또 시멘트만 100% 사용한 일반 콘크리트보다 강도가 10% 정도 더 우수하며 봄, 가을, 겨울에는 강도 발현이 늦어 여름철에만 집중 사용됐던 기존 혼화제와는 달리 사계절 기온 변화에 관계없이 사용 가능하다. 롯데건설 기술연구원 관계자는 “이번 친환경 에코콘크리트 개발을 통하여 비용절감, 품질향상과 함께 탄소배출량 감소 효과까지 누리게 됐다”고 평가했다.

물 속 공사 시멘트 손실 줄인 친환경공법 개발 (2010. 6. 10)

전문 엔지니어링 업체인 백경지엔씨는 친환경

시멘트 타설 공법인 '하이파(Hi-FA) 그라우팅 공법'을 개발했다고 밝혔다. 이 공법은 계면활성제의 일종인 하이파를 시멘트에 섞어 점성과 유동성 등을 강화한 것이다. 회사 측은 물속에서 공사를 하더라도 손실되는 시멘트가 거의 없어 공사비와 환경오염을 줄일 수 있고 시멘트가 빨리 굳어 공사 기간도 단축할 수 있다고 설명했다. 지금까지는 수중에서 시멘트 공사를 할 경우 물에 씻겨 내려가 많은 양의 시멘트를 투입해야 했고, 석회성분 때문에 물이 알칼리성으로 변하는 등 환경오염 문제도 제기돼 왔다. 백경지엔씨는 지난 달 냉정~부산 간 교량확장 공사 때 지하 60m 대심도 지반보강 공사를 벌인 데 이어 최근 낙동강 교량 기초보강 공사도 수행했다.

태평양시멘트, 200N급 초고강도 시멘트 개발 (2010. 6. 17)

일본 태평양시멘트가 강도 200뉴톤(N)에 달하는 초고강도 시멘트를 개발했다. 태평양시멘트는 1mm²당 압축강도가 200뉴톤급인 초고강도 콘크리트에 사용할 수 있는 시멘트를 개발했다고 최근 밝혔다. 건물의 고층화와 장스팬화가 진행되고 초고강도 콘크리트의 수요가 늘어나고 있는 시장동향에 대응, 종전 100~120N급 제품을 개량해 선을 보였다. 새로 개발된 시멘트는 물시멘트비가 10% 정도임에도 불구하고 높은 유동성과 200N의 강도를 확보했다고 태평양시멘트는 설명했다. 신제품은 쿠마가이 공장(사이타마현 쿠마가이시)에서 생산할 계획이다. 태평양은 현재 레미콘 공장에서 실은 제조 및 유지와 함께 성능검증을 진행하고 있다. 연내 상품화한다는 방침이다. 이번에 개발한 초고강도 시멘트는 100~120N급 콘크리트에 사용했던 종전 제품 '실리카폼 프리믹스 시멘트(SFPC)'를 개량한 'SFPC-200'. SFPC를 베이스로 기재(基材)인 저발열계 시멘트와 분산

성이 뛰어난 실리카폼의 혼합 비율을 수정함으로써 유동성을 높이고 점성은 낮춰 시공성을 확보했다. 강도는 200N 이상의 콘크리트에도 대응할 수 있는 것으로 확인됐다. 최근들어 고층 건축물의 증가에 따라 100~120N 정도의 강도를 지닌 콘크리트의 수요가 높아지고 있다. SFPC의 경우 출하량이 지난 2008년도에 1,500t을 넘어선데 이어 2009년도에는 2,000t으로 증가했다. 한편 건축 시장에서는 종합건설업자가 실험시설에 200N의 초고강도 콘크리트를 사용하거나 프리캐스트 부재를 포함한 150N 이상의 강도를 갖춘 초고층 철근콘크리트 건물을 건설하는 기술 개발에 나서고 있다. 따라서 초고강도의 콘크리트의 수요증가에도 가속도가 붙고 있다. SFPC는 150N급의 강도에 대응할 수 있지만 물시멘트비가 15%를 밀돌아 시공성과 안정적인 강도를 확보하기가 어려운 것으로 지적되고 있다. 태평양시멘트 관계자는 "SFPC-200은 물시멘트비가 낮아도 유동성을 확보할 수 있다. 종전 제품을 포함한 모든 강도의 영역에 적용할 수 있다"며 "상품화를 서두르는 동시에 수요가 기대되는 도시권 전용의 공급체제를 조기에 구축할 방침"이라고 말했다.

기술표준원, 콘크리트 기술경연대회 열어 (2010. 6. 29)

지식경제부 기술표준원은 콘크리트 기술인들의 사기를 진작하고, 품질향상과 기술력 제고로 산업 경쟁력을 강화키 위해 30일 한국과학기술회관 국제회의실에서 '2010 콘크리트 기술경연대회'를 연다고 밝혔다. 기술표준원에 따르면 이날 경연대회는 품질부문과 혁신부문, 구조부문에 걸쳐 33개 팀과 10명의 콘크리트산업발전 기술유공자에게 국무총리상 등 시상이 있을 예정이다. 품질부문은 경제적이면서 고도의 콘크리트 배합기술을 겨루기 위한 것으로 남동레미콘 블루콘조강팀, 공주대

학교 BSE Lab 팀이 국무총리상을 수상한다. 혁신 부문에선 그린볼을 이용해서 구조성능을 30% 향상시킨 'GB-Slab 공법'(삼성물산 외 5개사), 구조분야에서는 20kN의 하중에 견디는 최소단면보를 개발한 아주대학교 2팀이 지식경제부장관상을 받는다. 또한, 콘크리트 기술개발 및 실용화를 통해 콘크리트 기술력 향상에 공이 큰 김상용 쌍용양회공업 부장 등이 유공자로 선정된다.

쌍용양회 몽골로 시멘트 200만톤 수출 (2010. 7. 6)

쌍용양회의 시멘트 200만톤 가량이 빠르면 올해 하반기부터 동해항을 통해 몽골로 수출돼 지역 경제에 활기를 불어넣어 줄 전망이다. 동해시에 따르면 몽골 정부는 수도인 울란바토르에 주택 10만채 가량의 신도시를 건설키로 하고 이에 소모될 시멘트는 동해지역에서 수입하기로 했다. 몽골 정부의 이 같은 계획은 푸렐도르지 건설부차관이 지난 5월 동해시를 방문해 밝혔으며 이달 중 확정된다. 이와 관련, 동해시는 6~9일까지 배장섭 해양물류센터 소장을 비롯한 대표단 8명을 몽골 정부에 파견, 시멘트 수출을 포함한 무역교류 방안을 협의키로 했다. 특히 김학기 시장은 이달 중 차허야 엘벡도르지 몽골 대통령과 직접 면담, 쌍용양회 시멘트가 조기 수출될 수 있도록 협약을 체결하는 방안을 중점 협의키로 했다. 몽골 정부는 동해시와 무역협약이 체결되면 동해항을 통해서 연간 1,000만톤 가량의 석탄 등 지하자원을 수출, 한국, 일본 등지로 판로 개척에 나서기로 했다. 1979년 국제무역항으로 개항된 동해항은 연간 하역능력이 3,000만톤이나 되지만 화물수송량은 연간 2,300만톤 가량에 불과, 수송 수요의 창출이 필요한 실정이었다. 동해시와 몽골 정부 간 시멘트와 석탄 등 무역교류 협정이 성사되면 울란바토르~러시아 블라디보스토크 간 철로 5,000km가 육상 연계 수송로로 이용되게 된다.

포스코건설, 100MPa 초고강도 콘크리트 현장 적용 (2010. 7. 8)

포스코건설(사장 정동화)은 국내 최초로 지난 5일 100MPa(메가파스칼)의 초고강도 콘크리트를 청라 더샵 레이크파크 현장에 적용했다고 밝혔다. 지금까지 초고강도 콘크리트를 현장에 실험 타설한 사례는 있었지만, 100MPa 이상의 초고강도 콘크리트를 현장 설계에 반영해 실제 타설한 것은 이번이 국내 처음이다. 종전 최고기록은 포스코건설이 송도 더샵 하버뷰II에 타설한 70MPa이다. 포스코건설이 한일시멘트, 코오롱건설, 이코넥스와 함께 타설한 100MPa 초고강도 콘크리트는 1cm²당 1톤의 하중을 견딜 수 있는 강도로, 일반 아파트에 사용되는 콘크리트 압축강도가 24MPa 정도임을 감안할 때 4배 이상 높은 것이다. 특히 포스코건설은 화재 발생시 내부 수증기가 빠져 나오지 못해 일순간 터져버리는 고강도 콘크리트의 폭발(爆裂)현상을 방지하고자 국토해양부의 '내화구조의 인정 및 관리기준'에 따른 3시간 내화인증을 획득한 초고강도 콘크리트로 타설했다.

라오스, 건설 붐에 시멘트 생산 증대 (2010. 7. 23)

라오스 특히 남부 및 중부지역에서 건설 붐이 일어나 모자라는 시멘트를 충족시키기 위해 시멘트 제조공장이 생산량 증대에 나섰다. 현재 연간 시멘트 생산량은 약 155만톤인 라오스는 남부지역인 사반나켓(Savannakhet)을 중심으로 건설 붐이 일어나 시멘트 부족현상이 벌어지고 있다고 '비엔티엔 타임스' 신문이 22일 보도했다. 한 예로, 라오 사반나켓 시멘트 플랜트(The Lao Savannakhet Cement Plant)는 15만달러를 들여 새로운 시멘트 제조설비를 마련하고 한 달 생산량

을 12,500톤에서 14,000톤으로 늘리기로 했다. 라오 사반나켓 시멘트 공장의 한 매니저는 현재 자사 공장의 생산능력은 연간 15만톤이라고 밝히면서 중부지역 및 남부지역에서의 시멘트 수요량이 증가하고 있다고 밝혔다. 특히 건기(Dry season)에는 작업시간을 연장해가면서 공장을 100% 가동할 정도이며 한달에 12,500톤을 생산하고 있다. 그러나 우기(Wet season)에는 건설 현장에서 일하던 근로자들이 고향으로 돌아가 농사를 짓기 때문에 건설공사가 중단되는 등의 이유로 생산능력의 약 절반 정도만 생산이 가능하다고 그 매니저는 말했다. 그는 이어 사반나켓의 경우 앞으로 몇 년 동안은 시멘트 소비량이 15% 정도 증가할 것으로 전망하고 건기를 대비해서 설비 증설을 했다고 덧붙였다. 지난 2008년 사반나켓, 사라반(Saravan), 아따뿌(Attapeu) 및 캄파삭(Champassak)주에 공급한 시멘트량은 10만톤으로 사반나켓 공장 판매량의 80%를 차지했다. 2009년도의 경우에는 같은 지역에 10만 7천톤을 공급했다. 지난 2005년도부터 가동을 개시한 '라오 사반나켓 시멘트 플랜트'는 성공적으로 시장 안착을 했으며 그 이전에는 대부분 태국으로부터 수입에 의존하였다. 사반나켓주는 동서경제코리더(East-West Economic Corridor)로 라오스에서 매우 중요한 지역이다. 이 같이 라오스에서 건설 붐이 일어나 앞으로는 시멘트 소요량은 급증할 것으로 보여 여러 개의 시멘트 공장이 건설되고 있다. 현재 라오스에는 7개의 시멘트 공장이 있는데 모두 합쳐 전체 소요량의 80%만을 공급하는데 그치고 있다. 한편, 라오스 현지의 시멘트 가격은 1톤당 61만킵에서 68만 5천킵(Kip)이다.

평양 살림집 10만호 건설...

시멘트 부족 일부 공사 중단

(2010. 7. 28)

북한 당국이 2012년 강성대국 건설에 맞춰 추

진 중인 평양 살림집 10만세대 건설사업이 시멘트 부족 등으로 차질을 빚고 있는 것으로 알려졌다. 북한 전문 인터넷 매체인 '데일리NK'는 28일 북한 내부 소식통을 인용해 "북한이 지난해 9월부터 평양에 짓고 있는 살림집 10만세대 가운데 올해 완공목표인 3만 5,000세대 건설이 시멘트 부족으로 공정률이 40% 정도에 머물러 목표 달성에 차질을 빚고 있다"고 전했다. 북한 당국은 9월까지 북쪽 룡성구역부터 서포를 거쳐 남쪽의 려포구역에 이르는 철도연선에 2만세대, 수도의 중심부 각 구역에 1만 5,000세대를 건설하기로 하고 올해 9월까지 건물조립 공사를 기본적으로 끝내고 내부미장 등을 추진해 올해 말까지 완성시킬 계획을 세웠다. 그러나, "9월까지 완공시켜야 할 기본 골조 공사가 시멘트와 자재 부족으로 공정이 지연되면서 곳곳에서 공사가 중단돼 아직까지 외부 형태도 완공이 되지 않고 있다"고 말했다. 북한은 평양 10만세대 살림집 건설을 위해 장성택 국방위 부위원장의 책임아래 상원시멘트연합기업소, 천리마제강연합기업소 등 전국의 공장, 기업소들을 총동원하고 있다. 북한의 한 해 시멘트 생산량은 우리의 12% 수준인 640만톤인데다 해마다 사회 기반시설, 국가 주요시설, 군사 시설 공사에 필요한 시멘트도 충분히 공급하지 못하고 있다. 북한 당국은 남북관계가 경색되기 이전에는 평양시 주택 10만가구 건설공사를 남측의 자본과 건설회사의 참여도 기대했으나, 이를 포기하고 자체적으로 건설사업을 진행하고 있다. 국내 일부 건설업체들은 평양시 아파트 10만가구 건설 사업과 평양사내 기존 낡은 주택의 재건사업(리모델링)에 관심을 갖고 이미 사업계획서를 제출하거나 검토했으나, 남북관계의 경색으로 실행에 옮기지 못했다. 북한은 이에 따라 지난해 평양 10만호 건설을 위해 '평건투자개발그룹'이라는 회사를 세워 3억 2,000만달러의 외자유치에 나섰다. 그러나 이것도 뚜렷한 실적을 거두지 못한 것으로 알려졌다.

중국, 시멘트업 발전정책 통과 (2010. 7. 28)

경제참고보(經濟參考報)에 따르면 중국의 新<시멘트업 발전정책>(이하<정책>)이 10개 중앙부서의 서명을 거쳤으며 유관부서가 적절한 시기에 발표할 것"이라고 한다. <정책>은 신형 건축법 시멘트 발전 장려 중심에서 산업구조 심층 고도화 중심으로 조정됐다. 낙후한 생산시설 퇴출에 관한 내용은 <낙후한 생산시설 퇴출 강화에 관한 통지>에서 제기한 '2012년 말까지 3.0m 이하 시멘트 기계화 수직가마 생산라인, 가마 직경 2.5m 이하 시멘트 건축법 중공(中空)가마(고알루미나 시멘트 생산 제외), 시멘트 습식법 가마 생산라인(주로 슬러지와 카바이드 찌꺼기 처리에 사용되는 경우는 제외)을 퇴출한다'는 내용과 일치하며 여기에 시멘트 분쇄장과 시멘트 배합장 기한 내 퇴출 기준이 추가됐다. 또 <정책>은 2015년 말까지 각종 낙후한 시멘트 생산시설을 완전히 퇴출하기 위해 법에 따라 환경기준, 에너지 소모 기준 또는 시멘트 품질 기준에 미달하는 각종 시멘트 생산기업을 폐쇄하기로 했다. 이렇게 낙후 생산시설을 퇴출시키는 동시에 시멘트업계의 통폐합에도 속도를 낼 것이다. 가오즈(高智) 중국건축재료공업계획연구원 시멘트산업자문연구부 주임은 "국무원의 의뢰로 제정한 12차 5개년 계획에서 시멘트업계의 산업집중도에 대해 2015년까지 10대 기업의 시멘트 생산능력을 전체의 35%가 되도록 1차로 설정했다"고 말했다. 2015년 예상 생산량 20억 4천만톤을 기준으로 하면 상위 10위 기업의 시멘트 생산량은 7억톤에 이른다. 2009년 전국 시멘트 총 생산량은 6억 5천만톤이며 상위 10위 기업의 시멘트 생산량은 3억 6,900만톤으로 전체의 22.6%를 차지했다. 리이중(李毅中) 공업신식화부 부장은 최근 '전국 공업신식화부서 담당자 간담회'에서 하반기에 시멘트 등 업계의 통폐합을 추진할 계획이라고 재확인했다. 7월 7일

타이항(太行)시멘트와 진위(金隅)주식은 지분 교환으로 합병하는 보고서 초안을 발표하며 진위주식이 타이항시멘트와 합병했다. 6월 말 화룬(華潤)시멘트는 간접적으로 후이저우(惠州) 및 닝보(寧波)시멘트업무를 인수했으며 6월 초에는 또 산시(山西) 푸룽(福龍)시멘트를 인수했다. 6월 중순에 중국건자재그룹의 베이팡(北方)시멘트가 전략적으로 허강(鶴崗) 홍타이(鴻泰)시멘트회사를 재개편했다. 5월 말에 중차이주식 산하의 치렌산(祁連山)이 홍다(宏達)건자재 지분 60%를 인수하고 허시(河西)회랑에 진출했다. 시멘트업계의 통폐합 기회는 타 업계 기업의 대거 진출을 유도하여 다통(大同)탄광그룹의 4,500톤/일 규모의 건축법 시멘트 프로젝트가 조업을 앞두고 있고 정저우(鄭州)석탄공업그룹은 지난해 5월에 이미 시험 생산에 들어갔다.

산업용 전기료 5.8% 오른다 (2010. 7. 30)

산업용 전기료가 평균 5.8% 오른다. 이는 에너지 소비가 많은 시멘트나 철강재의 원가상승요인으로 작용할 전망이다. 가스요금도 4.9% 인상하며, 도로통행료, 열차료, 광역상수도 요금 등 공공요금은 동결한다. 정부는 관계부처간 협의를 거쳐 이 같은 내용으로 공공요금의 안정적 운용을 위한 2010년도 공공요금 조정방향을 확정했다. 기획재정부는 "최근 소비자 물가는 2%대로 안정적인 모습을 보이고 있으나, 하반기 이후 경기회복 본격화, 유가 재상승 소지 등으로 물가압력이 커질 우려가 있다"며 "서민경제 여건을 감안해 정부가 관리할 수 있는 공공요금부터 안정적으로 운영해 물가불안 심리를 차단하고 서민들의 어려움이 가중되지 않도록 노력할 것"이라고 밝혔다. 그러나 전기요금은 주택용 2.0%, 산업용 5.8% 등 평균 3.5%를 8월에 인상하기로 했다. 재정부는 이에 대해 "한전의 적자가 2008년 3조원, 작년

1,000억원에 이어 올 상반기에도 9,000억원에 달하는 등 손실 누적이나 에너지 절감 유도 필요성 등을 감안해 인상했지만, 인상폭을 최소화하고 인상시기도 하반기 중 분산해 부담을 줄일 것"이라고 밝혔다. 지식경제부는 "전기요금 조정 원칙상 10% 이상 인상이 필요한 실정이지만 물가에 미치는 영향 등을 고려해 최소한으로 인상률(3.5%)을 결정했다"고 설명했다. 그러나 지경부는 올해 전기요금 인상요인이 한전 자구노력(1조 3,000억원)을 통해 최소화하더라도 8.1%의 인상이 필요하다는 입장이라서 하반기 추가 인상이 이뤄질 전망이다. 특히 이번 산업용 요금인상과 함께 연내 추가 인상 등이 이어질 경우 시멘트, 철강산업의 원가상승과 이에 따른 주요 건설 자재의 원가상승 등으로 파급될 것으로 분석되고 있다. 도시가스 요금도 주택용 5.9%, 산업용 3.9% 등 평균 4.9%를 9월 1일부터 인상한다.

日, 태평양시멘트 해외사업 확대 (2010. 8. 3)

일본 태평양시멘트가 해외사업 확대에 박차를 가하고 있다. 태평양시멘트는 방글라데시의 세븐서클사와 시멘트 제조를 둘러싼 기술협정을 체결하기 위한 최종 조정 작업을 벌이고 있다고 밝혔다. 태평양은 세븐서클사의 시멘트 제조설비를 진단한 다음 제조기술 및 효율적인 유지보수에 관한 지원조치를 강구할 예정이다. 세븐서클사의 제품에는 태평양시멘트의 회사명이 명기될 전망이다. 태평양은 이를 통해 향후 시멘트 수요가 증가할 것으로 예상되는 남부아시아 지역에서 자사 브랜드의 경쟁력을 높일 수 있을 것으로 기대하고 있다. 이에 앞서 태평양은 케냐의 콜게이트그룹 안에서 건설자재를 취급하는 몸바사시멘트와 기술협정 계약체결을 완료했다. 현지에 연 2회 기술자를 파견해 원재료의 조합 및 마무리 등 기술적인 지원을 실시하고 있다. 세븐서클사에 대해서

도 몸바사시멘트와 유사한 조치를 강구할 것으로 예상된다. 태평양은 사업의 공간을 넓혀간다는 방침 아래 날로 시멘트 수요가 증가하고 있는 아시아시장을 중심으로 새로운 비즈니스를 강화하고 있다. 특히 남부 아시아의 경우 시장이 성장 중에 있으며 아직도 기회가 많은 것으로 판단, 적극적인 대응책을 마련하고 있다. 태평양은 세븐서클사와의 기술협정을 바탕으로 자사의 브랜드를 시장에 침투시켜 사업을 확대한다는 계획이다.

중국, 시멘트 등 18개업종 2,087개 낙후기업 폐쇄 (2010. 8. 9)

중국 정부가 고에너지·저효율 기업의 정리를 위해 오는 9월 말까지 시멘트, 제지 등 18개 업종에 걸쳐 2,087개의 낙후기업을 폐쇄한다. 신화통신에 따르면 중국 공업정보화부는 열악한 설비로 인해 공해 유발이 많은 낙후한 기업 2,087개 명단을 공개해 이들 기업에 9월 말까지 작업장을 폐쇄할 것을 지시했다. 중국 정부의 이번 낙후기업 폐쇄 조치는 시멘트, 철강 등 주요 전통산업에서 우후죽순으로 난립되어 있는 저효율·공해 유발의 중소기업체를 정리함으로써 과잉생산 구조를 없애는 동시에 친환경산업으로의 구조조정을 꾀하기 위한 포석으로 풀이되고 있다. 시멘트업종이 762개로 가장 폐쇄되는 기업수가 많았으며 제지업 279개, 염색업 201개, 코크스업 192개, 제철업 175개, 합금주철업 143개, 제혁업 84개 순이었다. 지역별로는 허난성이 230개로 가장 많았고 산시성(165개), 위난성(165개), 귀저우성(128개)이 뒤를 이었다. 리이중(李毅中) 공업정보화부장은 "이번 퇴출기업 명단에 포함되지 않은 기업이라도 환경기준에 미달할 경우에는 폐기물 배출 허가를 취소하거나 은행 신규대출 지원 금지, 신규 부지 허가 금지 등 여러 방법으로 폐쇄 조치를 취해 나갈 것이다"고 말했다. 리 부장은 또 "이번 조치는 과잉

생산 모순을 완화하고 산업구조를 친환경, 고효율 방향으로 바꾸기 위한 것이다”라고 말했다.

日, 시멘트 소성온도 줄이기 나섰다 (2010. 8. 19)

일본 신에너지·산업기술종합개발기구(NEDO)는 저탄소 사회에 적응한 혁신적인 시멘트 생산 기술의 실용화 연구에 본격적으로 착수했다고 밝혔다. 시멘트 제조에 따른 에너지 소비의 80~90%를 차지하는 클링커 소성공정에서 소성온도의 저하 및 소성시간 단축기술 개발에 나서기로 한 것이다. NEDO는 이를 위해 기업이나 대학 등을 대상으로 내달 중에 공모를 마감하고, 제안내용 등을 기초로 10월 중순에 연구사업자를 결정하기로 했다. 대표적인 에너지다소비산업인 시멘트업계에서는 일본 메이커가 1970년대 경부터 적극적으로 에너지절약 기술 개발·도입을 추진한 결과 현재 생산공정의 에너지 효율은 세계 최고수준에 이르고 있다. 건설시장의 축소로 최근 몇년 동안 시멘트 내수는 감소하고 있으나 해외시장에서는 경제성장에 따른 인프라 투자가 활발한 신흥국가를 중심으로 해마다 수요가 증가하고 있다. 이런 상황에서 에너지 절약화·저탄소화를 위한 시멘트 생산기술의 고도화는 세계적인 중요과제로 대두되고 있다. NEDO가 이번에 착수한 것은 ‘혁신적 시멘트제조 프로세스기반 기술 개발’ 프로젝트이다. 클링커 소성공정에서 통상 약 1,450℃의 소성온도를 1,250~1,350℃ 정도로 저하시키는 효과를 가진 광화제(鑛化劑) 선정·개발에 나선다. 또 소성프로세스를 해석하는 시뮬레이션 기술이나 소성중인 킬른 내부 상황 계측기술의 고도화도 도모, 혁신적 생산기술을 확립한다. NEDO는 2014년도까지 단위 시멘트제조 중량당 에너지 소비량(에너지 원단위)을 8% 줄일 수 있는 생산기술을 실용화한다는 목표를 세웠다. 연구개발은 1기(2012년도까지)와 2기(최종 연도까지)로 나누어

추진한다. 1기 동안의 목표는 요소기술을 개발하고 혁신적 프로세스의 설계단계까지 도달한다는 것. 이어 혁신적 기술을 확립한 후에는 시멘트제조 프로세스로의 조기 실용화, 최종적으로는 국내외 업계 전체에 보급한다. 에너지 원단위의 8% 저감이 실현돼 이를 일본 전체 시멘트업체들에게 공급하면 제조 프로세스에 대한 투입에너지를 연간 약 46만kl(원유환산)나 줄일 수 있는 것으로 추산된다. 특히 일본 국내보다 수십 배나 규모가 큰 해외시장에 적용할 경우 에너지 절약 및 이산화탄소 저감효과는 배가될 것으로 분석된다.

‘고성능 콘크리트 제조와 시공’ 국제 심포지엄 (2010. 9. 3)

고성능 콘크리트의 제조와 시공에 관한 국제 심포지엄이 지난 3일 서울 역삼동 한국과학기술회관 국제회의실에서 300여명의 국내외 전문가가 참가한 가운데 열렸다. 한국콘크리트학회(회장 김진근)가 개최한 이날 심포지엄에서는 일본 태평양시멘트 다나카 사토시씨의 초고강도 섬유보강 콘크리트의 특성과 일본에서의 적용사례, 건설생활환경시험연구원 문재흠 박사의 고성능 콘크리트의 부피안정성 및 품질평가 등 한국, 일본, 유럽의 전문가들이 고강도 콘크리트의 제조에서 시공에 이르기까지 7개의 주제를 발표했다. 김진근 콘크리트학회 회장은 “콘크리트는 인간에게 많은 사회적·경제적 이익을 주고 있으며 향후에도 다른 대체재가 나타나기 힘들다”며 “따라서 더욱 안전하고 경제적인 구조물을 만들기 위해서는 콘크리트의 성능개량에 많은 노력을 기울여야 한다”고 말했다.

시멘트 저장고를 파이프오르간으로 (2010. 9. 5)

2012 여수세계박람회조직위원회는 5일 ‘여수세

계박람회 사일로 재활용 지명 현상 공모'에서 홍승표 한경대 교수가 출품한 '파도 소리'를 최종 선정작으로 결정했다. 사일로 재활용은 박람회장 부지에 남아 있는 시멘트 저장용 사일로를 철거하지 않고 친환경 박람회의 취지에 맞게 예술 조형물로 활용하기 위한 사업이다. 홍교수가 제출한 안은 시멘트 사일로를 뼈대로 해서 초대형 파이프로오르간을 만들겠다는 계획이다. 아파트 20층 높이(55m)의 동양시멘트 사일로 두 동을 그대로 살리고, 그 위에 여수 앞바다의 파도를 조형화한 다양한 높이의 파이프를 설치해 77m짜리 파이프오르간을 만드는 구상이다. 그리고 파이프오르간 주변에는 광장이 조성된다. 예상 사업비는 114억 원이다. 워낙 규모가 크다 보니 파이프오르간 연주를 위해 바람을 강제 주입하는 별도의 송풍장치와 연주용 컴퓨터 설비가 설치된다. 조직위 측은 이 파이프오르간을 이용해 음악회를 열거나, 애국가 등의 행사용 음악을 연주할 수 있을 것으로 보고 있다. 외부가 파이프오르간인 이 사일로의 내부는 물탱크로 활용된다. 여수 바닷물을 담수화 처리한 물을 저장해, 박람회장을 찾는 관람객에게 식수로 제공할 계획이다. 조직위 관계자는 "내년 12월 이 작품이 완료되면 세계에서 가장 큰 파이프오르간으로 기네스북에 등재되는 동시에, 여수엑스포박람회장에서 가장 높은 랜드마크(상징건물)로 자리 잡게 될 것"이라고 말했다. 사일로 재활용 공모전에는 7개국에서 49개 작품이 참여했고, 이중 5개 작품이 1차 공모전을 통과해 최종 경합을 벌였다.

콘크리트 양생상태 색깔로 표현한다

(2010. 9. 10)

일본 제니타카구미는 콘크리트의 양생상태를 빛의 색으로 표현하는 'LED를 이용한 콘크리트 양생 감시·제어시스템'을 구축했다고 밝혔다. 이 시스템은 센서에서 얻은 정보를 바탕으로 LED

의 빛깔로 온도 및 습도를 표시하는 구조로 돼있다. 양생상태를 항상 현장에서 판별할 수 있도록 함으로써 균열 등의 문제를 피하고 콘크리트의 품질관리 체제를 강화할 수 있다. 제니타카구미는 새 시스템을 산악터널 복공콘크리트 등의 품질 향상에 이용하는 동시에 종합평가낙찰방식을 비롯한 기술제안에도 적극 활용할 방침이다. 이 시스템은 데이터 처리와 LED 발광기능을 가진 장치 LEC(Light Emitting Converter)를 사용한다. 온도 및 습도센서로부터 취득한 정보를 바탕으로 콘크리트의 양생상태를 빛깔별로 나타내 시각적으로 확인할 수 있도록 돼있다. 일반적으로 산악터널 공사현장의 경우 온도 및 습도가 항상 일정하게 유지되는 환경에 있기 때문에 콘크리트 양생이 적극적으로 이뤄지지 않았다. 그러나 최근에는 터널 내 환기능력이 향상된 곳이 있고 습도가 떨어지는 경우가 많아 균열 등 품질저하로 이어지고 있다. 이와 함께 습윤 양생의 중요도도 높아지고 있다. 제니타카구미는 터널 공간 안을 시트 등으로 나누어 온도변화를 작게 하는 한편 미세한 미스트 입경의 분무로 습도를 자동으로 조정하는 양생방법을 도입해 왔다. 이 같은 미스트 양생은 높은 습도를 확보하기 위해 설정습도 이하가 되면 분무를 개시하고 설정습도 이상이 되면 분무를 정지하는 구조로 돼있다. 하지만 현장직원이나 작업원의 눈에 띄지 않는 장소에 배치된 온습도계에 의지하는 경우가 많아 간단하게 확인작업을 실시할 수 없다는 것이 문제로 지적된다. 이번에 개발된 시스템은 종전의 문제점을 완전히 해결한 것으로 멀리 떨어진 장소에서도 콘크리트의 양생상태를 한눈에 파악할 수 있다.

우리나라 첫 해저 침매터널

'거가대교' 연결 마무리

(2010. 9. 13)

대우건설은 13일 2004년 착공한 거가대교의 마

지막 18번째 침매터널 합체를 연결했다고 밝혔다. 거가대교는 경남 거제시 장목면 유희리에서 부산시 강서구 천성동 가덕도 사이를 연결하는 총 8.2km 구간을 해저와 해상으로 연결하는 대규모 토목사업으로 국내 최초로 침매터널 구간과 2개의 사장교 구간으로 나눠 시공됐다. 총 공사비는 1조 9,000억원에 달하며, 올 12월 완공된다. 이에 따라 내년부터는 부산에서 거제까지 거리가 140km에서 60km로 단축되고, 통행시간도 2시간 10분에서 50분으로 단축돼 시간 및 유틸비 등 물류비용이 크게 절감될 전망이다. 침매터널 구간은 부산 가덕도~중죽도~대죽도 사이 3.7km에 달한다. 침매터널은 경남 통영 안정제작장에서 제작한 18개의 침매 합체를 37km의 바닷길을 이용해 차례로 침설 위치까지 끌고 와 가라앉힌 다음 바다 속에서 연결하는 방식으로 완성됐다. 각 합체는 길이 180m, 너비 26.5m, 높이 9.75m, 무게 4만 5,000t에 달하며 바닷물에 의한 부식과 침수, 지진에도 견딜 수 있도록 설계됐다. 왕복 4차선 터널구조물로, 합체 한 개당 철근 2,070t(99m² 아파트 950가구 분량), 콘크리트 4만t(99m² 아파트 460가구 분량)이 소요됐다.

아주그룹 캄보디아 건자재시장 진출 (2010. 9. 17)

아주그룹(회장 문규영)은 베트남 콘크리트파일 공장에 이어 지난 16일 캄보디아 프놈펜에서 3km 떨어진 칸달주 상캇쿤툽지역 현지에서 전신주공장 기공식을 개최했다고 19일 밝혔다. 이날 기공식에는 주홍남 아주산업 대표이사 등 그룹 관계자와 멘삼안 캄보디아 부총리 등이 참석했다. 대지 2만 6,600m²에 연간 생산능력은 4만t이다. 내년 1월 공장을 완공해 캄보디아 전력망시장에 제품을 공급하게 된다. 아주그룹이 캄보디아 현지에서 생산하게 될 고강도 콘크리트 전신주는 콘크리트에 대한 오랜 노하우와 생산경험이 녹아 있는

것으로 지지력이 높고 타격에 강한 것으로 평가되고 있다.

日 시미즈건설, T자형강 삽입 신공법 개발 (2010. 9. 28)

일본 시미즈건설은 박스컬버트를 비롯한 한 사각형 터널의 측벽 등을 내진 보강할 수 있는 'T플레이트공법'을 개발했다고 밝혔다. 신공법은 측벽에 2~3m 간격으로 'T플레이트'라는 두께 6~9mm의 T자형강을 삽입하여, 내부의 철근과 용접함으로써 강도를 높이는 구조로 돼있다. 진단보강근을 많이 삽입하는 종전공법에 비해 작업부위에 사용하는 재료강이 적고, 공사기간과 공사비를 약 40% 줄일 수 있다. 시미즈건설은 케미컬공사(고베시 히가시나다구)와 모의벽을 사용해 내진성과 시공순서를 확인하고 있으며, 사각형 터널의 관리자 등을 대상으로 적극 제안해 나가기로 했다. 측벽내 가로근을 절단하면서 20~30mm 폭의 구(溝)를 측벽 배면 쪽 철근의 바로 앞까지 잘라 넣은 다음, 구를 중심으로 폭 500mm 정도에 걸쳐 워터젯 등으로 콘크리트를 철거하고, 가로근을 노출시킨 후 T플레이트를 삽입한다. T플레이트에는 가로근의 위치에 맞추어 구멍을 뚫어 두고 삽입한 T플레이트를 앵커볼트로 고정한 후, 구멍을 통과한 첩가근과 측벽 내 가로근을 용접한다. 철거한 콘크리트 부분에는 보수 모르타르를 주입하고 구와 T플레이트의 빈틈은 수지접착제로 메운다. 일반적으로 종전공법에서는 20~30cm 간격으로 진단보강근을 삽입·접착해 왔으며, 삽입구 구축 및 표면 보수에 많은 시간이 소요되었다. 그러나 T플레이트공법으로 두께 600mm, 높이 5m, 연장 100m인 측벽의 내진보강공사를 실시할 경우 시공성이 뛰어나고 재료비가 적게 들기 때문에 종전공법보다 공사기간과 공사비를 40% 절감할 수 있다.

해외공사 콘크리트 구조 우리 기준으로 설계 가능 (2010. 9. 29)

한국콘크리트학회(회장 김진근)는 지난 20일 ~ 23일까지 콜롬비아에서 개최된 제 17차 ISO/TC71 총회에서 우리나라의 콘크리트 구조 설계기준 인증건이 통과돼 국제적으로 통용될 수 있게 됐다고 밝혔다. 콘크리트학회가 개정, 보완, 홍보 등을 위한 관리주체가 되고 국토해양부가 승인하는 콘크리트 구조설계기준이 설계기준 실무검토위원회(ISO/TC71/SC4)에서 만장일치로 통과돼 전체 총회에서 승인된 것이다. 이에 따라 외국의 건설업체들이 국내시장에 참여해 공사를 할 때 우리의 기준을 준수하도록 요구할 수 있는 국제적 근거를 확보할 수 있게 됐을 뿐 아니라 국내 건설업체가 해외공사를 수주했을 때도 우리 설계기준에 근거해 콘크리트 구조를 설계할 수 있게 됐다. 또한 세계 건설시장에서 한국 건설기

술에 대한 신뢰도를 높이고, 세계시장에서 경쟁하고 있는 국내 건설업체들에게도 크게 도움을 줄 수 있게 됐다. 관련업계는 이번 콘크리트 구조설계기준의 ISO 인증은 한국 과학기술과 국력신장을 입증하는 동시에 국내 건설업체들의 경쟁력을 높이는 획기적인 사건으로 평가하고 있다. 학회는 이번에 ISO 표준으로 등재가 확정된 구조설계 기준 외에도 투수콘크리트 시험방법, 구조물 평가기준 및 누수·균열 보수지침, 콘크리트 환경 등의 부문에도 우리나라의 시험 및 재료·공법을 등재하기 위한 작업을 추진중에 있다. 학회 관계자는 "ISO에서 콘크리트 관련 표준을 담당하는 TC71 위원회 산하에는 7개의 분과위원회가 있다"며 "학회는 8년 전부터 콘크리트 시험방법, 철근콘크리트 구조물의 유지관리 및 보수, 섬유보강 콘크리트, 콘크리트 구조물의 환경관리 등에 우리 기준을 반영하기 위한 노력을 해왔으며 이번 콘크리트 구조설계 기준 인증으로 첫 결실을 보게 됐다"고 말했다.

시사 용어 해설

▶ 법인세 중간예납

기업의 자금부담을 분산하고 균형적인 세수 확보를 위해, 납부할 법인세의 일부를 중간에 납부하는 제도다. 전년도 법인세의 절반을 납부하는 것이 원칙이나 상반기 영업실적을 중간결산하여 납부할 수 있다. 다만 올해 신설된 법인이나 이자소득만 받는 비영리법인, 휴업 등의 사유로 사업실적이 없는 법인 등은 중간예납세의 납부대상에서 제외된다. 이 중간예납세액은 확정결산에 의한 사업연도 소득에 대한 법인세가 아니기 때문에 예정납부된 금액에 불과하고 추후 당해 사업연도가 끝난 후 확정신고로 최종 법인세액이 정해진다. 2010년 8월에 중간예납해야 되는 12월 결산법인은 인화된 법인세율(과세표준 2억원 이하 11%→10%, 2억원 초과는 변동 없음)을 적용받게 된다. 또 임시투자세액공제는 종전과 달리 중간예납기간 동안 수도권 과밀억제권역 밖의 투자에 대해서만 투자금액의 7%를 추가로 세액공제 받을 수 있다.