

 국토교통부 <small>Ministry of Land, Infrastructure and Transport</small>	보 도 자 료		 넓게 듣겠습니다 바르게 알리겠습니다
	배포일시	2014. 4. 8(화) 총 5매(본문 2, 붙임 3)	
담당 부서	기술정책과	담당 자	·과장 정태화, 서기관 박덕호, 주무관 김재환 ·☎ (044)201-3555, 3556
보 도 일 시		2014년 4월 9일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 4. 8(화) 11:00부터 보도 가능	

“건축물 기초·지하 시공법” 등 2건을 ‘이달의 신기술’로 지정

- 지금까지 728건을 신기술로 지정하여 건설현장에 활용 -

- 국토교통부(장관 서승환)는 건축물 기초·지하 시공법, 내화 커튼월 공법 등 새로 개발된 2건의 기술을 ‘이달의 건설신기술’로 지정(제727호~제728호)하였다고 밝혔다.
- 제727호 신기술(“가설 철골기둥과 가설 철골브라켓에 거치되는 이중격자 철골보와 슬래브를 이용하여 흠막이를 지지하는 downward식 역타공법”)은
 - 건축물 기초·지하 공사시 철골기둥을 먼저 땅속에 박은 후 지상에서부터 땅을 파내려가면서 지하층마다 슬래브(바닥판)를 타설하는 역시공법이다.
 - 기존의 건축물 공사시에는 바닥까지 굴착작업을 한 후 기초에서부터 구조물이 올라오는 방식으로 공사를 하게되어 소음과 분진, 토사붕괴 위험이 있었으나, 역순으로 시공이 가능한 신기술은 공정이 간편하고 공사비가 저렴하며 소음, 먼지에 의한 민원 및 붕괴사고 발생을 줄일 수 있어 도심지 공사에 많이 활용 될 것으로 기대된다.
- 제728호 신기술(“커튼월 층간 화재확산방지를 위한 경량무기발포 세라믹보드의 백패널 및 프레임커버 적용 공법”)은

- 내화성능을 가지면서 단열성능이 우수한 경량 세라믹보드를 적용한 커튼월* 시스템이다.

* 커튼월 : 건물의 하중을 지지하고 있지 않는 칸막이 구실의 바깥벽

- 건축물의 화재 발생시 기존 커튼월은 화염을 수직으로 확산시키는 작용을 하게되어 인명 및 재산피해를 증대시키는 문제가 있었으나, 이 기술의 개발로 고층 및 대형 건축물에 커튼월로 인한 층간 화재의 확산을 방지할 수 있게 되어 국내 활용은 물론 해외수출도 가능할 것으로 기대하고 있다.

□ 국토교통부 관계자는 최근 건설산업 부진으로 신기술 활용실적도 크게 감소되고 있어 적극적인 활성화 정책을 추진할 예정으로서, 지난 3.6~7일 양일간에는 전국 발주청(지자체, 공사·공단 등) 관계자 약 300여명이 참석하는 워크숍을 개최하고

- 최근 지정된 신기술 등에 대한 전시, 기술발표 등을 통하여 건설공사를 시행하는 발주청 담당자에게 직접 홍보함으로써 신기술 활용 증진에 크게 도움이 될 것으로 전망하고 있으며, 앞으로도 지속적인 홍보 및 기술개발 지원정책 등을 추진할 예정이라고 밝혔다.

□ 금번 지정된 신기술에 대한 자세한 기술내용은 국토교통과학기술진흥원 신기술 정보마당 홈페이지(<http://ct.kaia.re.kr>)에서 확인할 수 있다.

【별첨】

- 신기술 내용요약(제727호, 제728호) 각 1부.
- 신기술 개발자 현황 1부.

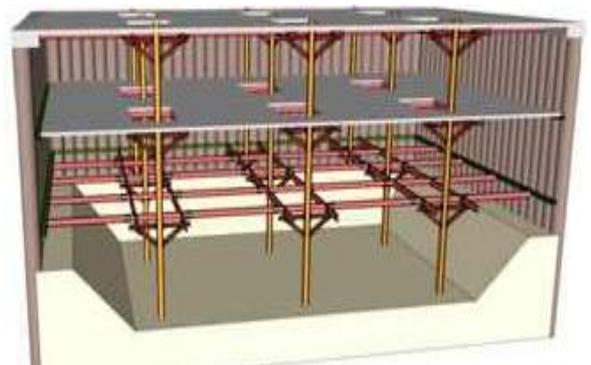


이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면
국토교통부 기술정책과 김재환 주무관(☎ 044-201-3556)에게 연락주시기 바랍니다.

- 제727호 신기술(“가설 철틀기둥과 가설 철틀브라켓에 거치되는 이중격자 철틀보와 슬래브를 이용하여 흠막이를 지지하는 downward식 역타공법”)은
 - 기존 건축물 공사시 바닥까지 굴착 작업을 한 후 기초에서부터 구조물이 올라오는 방식으로 공사를 하였는데, 이는 소음과 분진, 토사의 붕괴위험으로 특히 도심지에서 민원과 안전성에 문제가 있었다.
 - 따라서 최근 도심지에서는 지상에서부터 땅을 파내려가면서 지하층마다 슬래브(바닥판)를 타설하는 역타공법으로 건축물을 시공하고 있다.
 - 그러나 기존의 역타 공법은 건물의 바닥이 설치되기 전에 철틀기둥을 먼저 시공하므로 기둥에 대한 별도 구조해석이 필요하며, 굴착하면서 생기는 땅의 변위에 따라 기둥의 위치를 보정하는 등 시공공정이 복잡한 문제점이 있었다.
 - 이런 문제를 해결하기 위해, 영구적인 철틀기둥 대신 가설 철틀기둥으로 대체하여 역타공법으로 건물의 바닥까지 시공한 후 바닥부터 영구기둥을 설치하는 신기술을 개발하였다.



<그림 1> 가설 철틀기둥 및 철틀브라켓



<그림 2> 지하층마다 터파기와 슬래브를 설치하는 시공그림

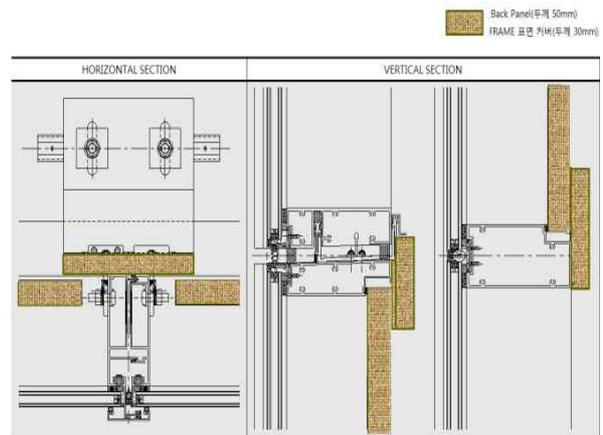
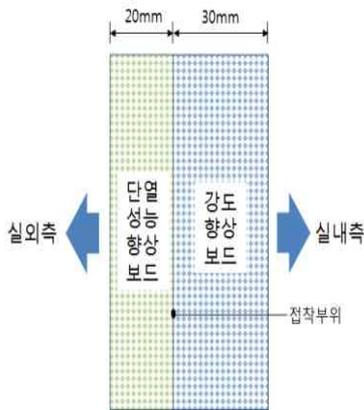
- 개발된 가설기둥은 경량화 되어 설치가 쉽고, 영구기둥을 바닥에서부터 정확한 위치에 설치가 가능하므로 영구기둥 선 시공에 따른 별도 구조해석 및 기둥 편심에 따른 보정작업이 생략되어 공사기간 단축과 공사비 20% 절감이 가능하게 되었다.
- 이 신기술은 공정의 간편화로 공기가 짧고 공사비용이 저렴하면서 시공 품질 확보가 가능하며 소음, 비산먼지에 의한 민원 발생을 줄일 수 있어 도심지 공사에 많이 활용 될 것으로 기대된다.

□ 제728호 신기술(“커튼월 층간 화재확산방지를 위한 경량무기발포 세라믹보드의 백패널 및 프레임커버 적용 공법”)은

- 건축물의 화재 발생시 기존 커튼월*은 화염이 오히려 수직으로 확산되어 인명 및 재산피해를 증대시키는 문제가 있었다.

* 커튼월 : 건물의 하중을 지지하고 있지 않는 칸막이 구실의 바깥벽

- 이런 문제를 해결하기 위해, 내화성능을 가지면서 구조적 기능과 단열성능이 우수한 경량무기발포 세라믹보드를 적용한 커튼월 시스템을 신기술로 개발하여 커튼월로 인한 층간 화재의 확산을 방지할 수 있게 되었다.



<그림 1> 경량무기발포 세라믹보드 구조

<그림 2> 세라믹보드 적용 커튼월 시스템

- 이 신기술을 적용하면 국내 내화성능기준보다 15분이 연장된 30분의 내화성능을 가지며, 개발된 세라믹보드는 재활용이 가능한 소재이기 때문에 폐기물의 발생을 크게 줄일 수 있다.

- 이 신기술은 화재안전이 중요한 고층 및 대규모 건축물에 적용하여 화재에 따른 인명피해나 재산피해를 감소시킬 수 있으며,

- 건설산업의 다방면에서 기능성 소재로 활용이 가능할 뿐만 아니라 최근 건축용 마감재 내화성능 기준이 강화된 중국 등 해외에도 수출이 가능할 것으로 기대된다.

별첨 3

신기술 개발자 현황

지정 번호	신기술명	개발자	연락처	보호기간
727	가설 철골기둥과 가설 철골브 라켓에 거치되는 이중격자 철 골보와 슬래브를 이용하여 후 막이를 지지하는 downward식 역타공법	(주)바로건설기술	02-413-6503	'14.02.28 ~'19.02.27
		두산건설(주)	02-510-3735	
		(주)삼우종합건축 사사무소	02-2084-5827	
		두산중공업(주)	02--513-6514	
		(주)한화건설	02-729-5726	
		롯데건설(주)	02-3483-7885	
728	커튼월 층간 화재 확산방지를 위한 경량무기발포 세라믹보드 의 백패널 및 프레임커버 적용 공법	한국세라믹기술원	02-3282-7830	'14.03.25 ~'19.03.24
		현대산업개발(주)	031-766-8590	
		(주)지메텍	055-339-4546	
		(주)유신건축종합건 축사사무소	031-381-2182	