



보도 일시	2022. 11. 14.(월) 12:00 2022. 11. 15.(화) 조간	배포 일시	2022. 11. 14.(월) 12:00	
담당 부서	산업안전보건연구원 산업안전연구실	책임자	실장(직대)	강정훈 (052-703-0841)
		담당자	연구위원	박주동 (052-703-0844)

추락예방 신기술 무상이전 “산업현장 상용화”

공단 산업안전보건연구, 비계 특허기술 무상 기술이전 및 건설 현장 적용

< 관련 사고사례 >

- #1. (2022. 4.) 다가구주택신축공사현장에서 강관비계 해체 작업 중 노동자 1명이 추락 (H≒5.5m)하여 사망
- #2. (2021. 8.) 상가신축공사현장에서 시스템비계 해체 작업 중 노동자 1명이 추락 (H≒8.3m)하여 사망
- #3. (2021. 5.) 센터신축공사현장에서 시스템비계 작업발판에서 노동자 1명이 추락 (H≒7.7m)하여 사망

안전보건공단 산업안전보건연구원(이하 연구원, 원장 김은아)은 건설현장 비계 작업의 추락사고 예방을 위해 연구·개발한 「시스템비계 전용 수평 선행안전난간대*(이하, ‘선행안전난간대’」를 민간기업에 무상 기술이전을 하여 상용화에 성공했다.

* 명칭: 보조수직재 결합형 수평 선행안전난간대, 특허등록번호(일자): 10-2374870(2022.03.11.)

선행안전난간대는 올해 3월에 특허 등록되어, 국내 중소기업 8개소에 기술을 무상 이전하였고, 그중 3개소 기업*이 안전인증(조립식 안전난간)을 취득함으로써 상용화하게 되었다.

* 디에이치케이기술산업(주), (주)광덕스틸, (주)진아스틸

국내 건설현장의 외부 비계*는 설치 시 하부 작업발판에서 상부 작업 발판을 먼저 설치한 후 상부 작업발판으로 이동하여 난간이 없는 상태

에서 안전난간대를 설치하고, 해체 시 안전난간대를 먼저 해체하기 때문에 작업발판 단부로 추락위험이 높았다.

* 비계(Scaffolding)는 건물 등 공사구조물의 주위에 조립·설치하는 가설구조물로서, 공사용 통로나 작업용 발판으로 사용된다.

이에 따라, 연구원의 연구진(박주동 연구위원 등)은 ‘20년 10월에 시스템 비계에 설치하는 안전난간대의 설치 방법을 획기적으로 개선한 기술을 국내 최초로 개발했다.

선행안전난간대는 비계의 하부 작업발판에서 상부 작업발판 단부의 안전난간대를 설치·해체할 수 있고, 비계를 해체할 때도 안전난간대가 설치된 하부 작업발판에서 안전하게 작업할 수 있도록 개발된 것이 특징이다.

※ 비계 설치·해체 작업 관련 자료 : [붙임1] 참고

연구원에서는 동 기술의 현장 적용을 위해 홍보 동영상을 제작하여 유튜브*에 공개하였으며, 올해 7월 산업안전보건강조주간 국제안전보건 전시회에 전시하여 참여자들의 큰 관심을 받았다.

* 채널명: 산업안전보건연구원, “[건설업 추락사고 예방] 선행안전난간대 개발”, [붙임2] 참고

최근에는 민간(경남 거제시 소재) 및 공공발주 현장(부산 소재)에 최초로 적용되어 현장 작업자들로부터 좋은 평가를 받기도 했다.

※ 민간 및 공공발주 현장 선행안전난간대 적용 현수막 부착 전경, [붙임3] 참고

안전보건공단 김은아 산업안전보건연구원장은 “건설현장의 비계 설치·해체 시 추락사고 예방을 위해 선행안전난간대를 적극적으로 활용할 것을 당부드린다.”라며, “앞으로 산업현장의 사망사고를 근원적으로 예방할 수 있는 실용 연구를 강화하겠다.”라고 말했다.

□ 건설현장의 비계 설치·해체 시 추락위험



□ 비계 설치 작업 개선 전·후 비교

○ 개선 전: 안전난간대 설치 시 안전대 미부착으로 추락위험



○ 개선 후: 하부 작업발판에서 상부 작업발판 단부에 안전난간대 설치(선행안전난간대 적용)



붙임2

선행안전난간대 홍보 동영상

○ 유튜브(<https://www.youtube.com>)→ “선행안전난간대 개발” 검색 → 동영상 클릭

The image displays two YouTube video thumbnails. The top thumbnail features a dark background with a network of glowing yellow and blue lines, overlaid with the text '선행안전난간대' (Advanced Safety Guardrail) in a white box. Below this, it says '건설업 사망사고 예방을 위한' (For preventing construction fatalities) and '건설안전 신기술 연구성과' (New technology research results for construction safety). The bottom thumbnail shows a construction site with a yellow guardrail, with the text '산업안전보건연구원, 국내 최초 수평 선행안전난간대 특허출원' (Korea Occupational Safety and Health Agency, Domestic first horizontal advanced safety guardrail patent application). Both thumbnails include the agency's logo and video player controls.

선행안전난간대

건설업 사망사고 예방을 위한

**건설안전
신 기술
연구성과**

#산업안전보건연구원 #OSHA #건설업
[건설업 추락사고 예방] 선행안전난간대 개발

산업안전보건연구원
구독자 1.79천명

80

공유

오프라인 저장

클립

저장

...

**산업안전보건연구원,
국내 최초 수평 선행안전난간대 특허출원**

산업안전보건연구원에서 국내 최초로 수평 선행안전난간대를 개발했습니다.

#산업안전보건연구원 #OSHA #건설업
[건설업 추락사고 예방] 선행안전난간대 개발

산업안전보건연구원
구독자 1.79천명

80

공유

오프라인 저장

클립

저장

...



[사진1] 민간발주 현장 중 국내 최초 적용 현장 [(주)고구려씨앤디/가제시 연초면 죽토리 오피스텔건축공사 현장]



[사진2] 공공발주* 현장 중 국내 최초 적용 현장[영림종합건설(주)/ 안전체험교육장 건립공사현장]
*한국전력공사