

# 추락시 생명을 지켜주는 생명줄 전용 철골 난간대

취재 · 사진 | 최종덕 기자(safeeng@safety.or.kr)

고용노동부가 최근 발표한 '2010년 건설재해 발생현황'에 따르면 지난 한 해 건설업종에서 발생한 재해자수는 2009년(20,998명)보다 1,504명이 증가한 22,502명으로 나타났다. 사망자수는 2009년(606명)과 비교해 32명 감소한 574명으로 조사됐다. 종합해보면 작년 한 해 동안 건설현장에서 매일 61명이 다치고, 이들에 3명씩 사망한 셈이다. 이처럼 사고 발생률이 매우 높은 건설현장의 재해문제는 그동안 꾸준히 화두가 되어왔다. 특히 건설현장의 사고 대부분은 대형사고로 직결 된다는데에서 볼 때 건설현장의 사고는 언제나 사회적으로 큰 이슈를 받아왔다. 그렇다면 건설현장에서의 사고를 대비하기 위해서는 어떤 것이 가장 중요할까. 단연 추락사고에 대한 예방이 가장 필요할 것으로 보인다.

## 추락사고시 근로자 생명을 지킴

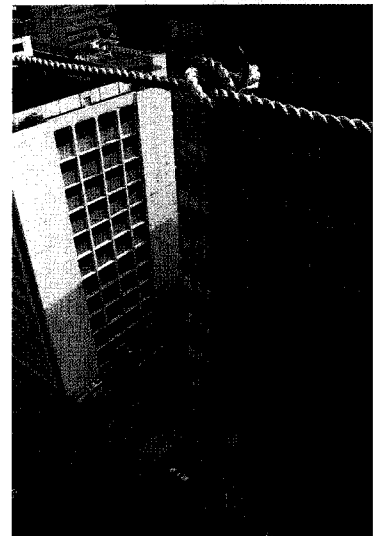
이번에 소개하는 '생명줄 전용 철골 난간대'는 근로자들의 추락사고를 방지할 수 있는 획기적인 제품으로 평가된다. 건설현장에서 사용하고 있는 안전난간대는 근로자들의 추락을 원천적으로 방지할 수 있는 매우 중요한 안전시설이다. 하지만 기존의 안전난간대는 H빔등에 체결력이 부족하여 근로자 부주의 등에 의해 추락하는 경우 H빔에서 탈락되어 근로자의 생명을 지켜주지 못하는 사례가 다반사였다. 이번에 개발된 '생명줄 전용 철골난간대'는 이러한 기존 안전난간대의 단점들을 보완했다. 근로자가 추락시 바닥까지 닿지 않게 해주어 안전도를 크게 개선한 것이다. 그 개선점이란 바로 보조 체결볼트로 H빔과의 체결력을 향상시킨 것이며, 체결부분 지지대에 철판으로 다시한겹 보강한 점 등이다. 이런 개선점들로 인해 현재 4개의 특허가 취득 및 출원중에 있다.

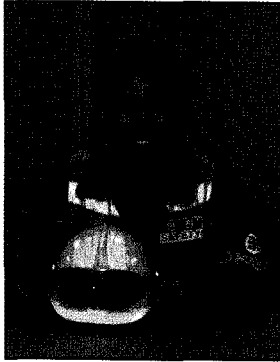
## 성능시험 결과 안전성 입증

취재차 작업현장을 방문했을 때는 이 '생명줄 전용 철골 난간대'의 성능시험이 한창 진행되고 있었다.

성능시험은 지상 6m 위의 H빔에 4m 간격으로 안전난간대를 설치하고 16mm P.P로프를 연결한 상태에서 80kg의 추를 자유낙하 하는 것이다. 기존의 평범한 안전난간대였다면 H빔에서 탈락하여 80kg 추가 바닥으로 떨어졌을 것이다. 하지만 '생명줄 전용 철골 난간대'는 기존의 안전난간대와는 확실히 다르다는 것을 보여주듯 약간 휘어지지만 할 뿐 80kg의 추가 바닥까지 떨어지지 않았다. 단순 비교할 때, 80kg 체중의 근로자를 매달고도 충분히 버틸 수 있음을 알 수 있었다. 이 생명줄 전용 철골 난간대의 안전성을 쉽게 확인할 수 있게 하는 장면이었다.

이 제품은 2010년 4월 9일 개발을 시작한 이래, 10월에 특허신청, 12월에 기술특허를 각각 획득했다. 이 제품 외에도 개발자는 거푸집 전용 안전난간대, 알폼 전용 안전난간대, S자형 전선걸이대 등을 개발하여 각 제품 모두 특허를 출원하였다. 개발한 제품 모두 특허





두산중공업 정재호 안전팀장

건설현장에 오랫동안 근무하다보니 어려서부터 사고를 여러번 겪게 되었습니다. 그중 대부분이 추락사고였는데, 근로자들이 안전대를 착용하고 있었음에도 불구하고 안전대를 지탱해 주는 안전난간대가 제 역할을 하지 못하여 근로자들이 안타깝게 다치거나 사망하는 경우가 있었습니다. 때문에 이런 부분을 개선하고자 어떠한 약조건에서도 근로자가 바닥으로 추락하여 다치거나 사망하지 않도록 제품을 개발하게 되었습니다. 지금 제가 근무하고 있는 현장 뿐만 아니라 우리나라 모든 건설현장에 보다 안전한 안전시설이 보급되어 근로자들이 안전하였으면 하는 바램입니다.

출원했다는 것은 근로자의 생명을 지키고자 하는 개발자의 끊임없는 열정없이 불가능했을 터. 실제 이 '생명줄 전용 철골 난간대'를 시중에 판매하기까지의 과정을 들여보면 개발자 정재호 안전팀장의 안전에 대한 '장인정신'을 충분히 느낄 수 있다. '생명줄 전용 철골 난간대'가 출품하기까지에는 총 14회의 자체 테스트를 거쳤다. 여기서 한번이라도 만족할 만한 결과를 얻지 못하면 그 문제점이 개선될 때까지 계속 연구하였다. 제품에 대한 연구는 또 다시 추가개발로 이어졌다. 해당 제품이 특허에 출원되고, 사용에도 큰 문제가 없는데도 설계를 계속 보완 수정, 변경해서 안전도를 점점 더 향상시켜나가고 있다.

### 현장에 실제 사용으로 추락재해 Zero

이 '생명줄 전용 철골난간대'는 그 성능을 인정받아 현재 을지로복합시설건설사무소 작업현장에 모두 사용되는 등 사용량이 점차 많아지고 있는 상황이다. 을지로복합시설건설사무소 작업현장에서는 시공이후 지금까지 추락으로 인한 재해가 단 한건도 없었을 정도로 제품에 대한 효과도 매우 크게 나타나고 있다.

근로자들의 추락사고를 방지하려면 근로자들에 대한 안전의식을 향상시켜나가는 것이 무엇보다도 중요할 것이다. 여기에 이 제품처럼 안전도가 획기적으로 향상된 제품들이 건설현장에 두루 사용된다면, 그렇다면 건설업의 재해, 더 나아가 우리나라 산업재해 역시 크게 감소되고, 결국 우리나라는 곧 안전선진국으로 접어들게 될 것이다. ☺

