

고소에서의 구조작업

“고소작업규정”은 여러 가지 사항을 요구하고 있는데, 아마 이들 요구 사항들은 이미 수행하고 있을 것이다. 이 규정에 의하면 위험성평가를 실시하여 근로자들이 충분한 자격을 갖추도록 해야 하며, 승인 받은 정비된 장비를 사용하고, 지침서를 준수한다.

이 모든 사항을 잘 지키고, 지난 오랜세월 동안 산업안전보건법을 지켰다면 고소작업규정에 90% 정도 충실하고 있는 것이다. 그러나 “고소작업규정(Work at Height Regulation ; WAHR)”에서 간과하기 쉬운 조항인 “규정 4.2”를 포함시켜 놓았는데 이 조항이 사업주의 책임범위를 전적으로 변화시키게 된다.

“규정 4.1”에는 “모든 사업주가 고소작업을 (1) 적절하게 계획하고, (2) 적합한 감독을 실시하며, (3) 합리적인 범위에서 실현가능한 안전한 방법으로 수행되도록 해야 한다”고 기록되어 있다.

한편 “규정 4.2”는 “제(1)항에 나타나 있는 작업 계획에 관하여 비상사태 및 구조에 대한 계획을 포함한다”고 설명하고 있다.

보기에는 이미 위험성평가를 실시하고 작업계획을 수립하였기 때문에 이 요구가 별것이 아닌 것처럼 볼 수도 있으나, 비상사태 및 구조에 대해 더 생각해 보게 될 수도 있을 것이다.

규정 4.2에서는 개인의 추락방지용 개인보호구

를 사용하는 모든 사람에게 적용되는 별표 5는 다음과 같다. 즉, 보호구를 사용할 때는 사용자와 여유인력들이 구조절차를 포함하여 보호구 사용에 대한 교육을 이미 이수하고 있어야 한다.

이것은 안전벨트를 착용하고 안전벨트를 아이볼트에 연결하며 건물 측면으로 수직하강하거나 갱내로 내려가기 전에 사람을 구조할 수 있는 교육을 받아야 한다. 단지 도움을 주기 위하는 것이 아니고, 그들을 내리고 올리고 꺼내고를 안전하게 한다는 것이다. 서투른 행위나 위험을 무릅쓰고 구조하라는 것이 아니다. 충분한 계획과 교육을 통한 구조절차를 의미한다.

안전벨트에 매달린 체 서스펜션트라우마(부유 상태에서 의식을 잃음) 위험에 빠진 사람이 있다고 가정해 볼 때 구조가 즉시 이루어져야 한다. 아니면 수분 내에 그들은 죽을 수도 있다. 그 뿐만이 아니라, 누가 교육을 받을 것인가 하는 것도 매우 중요한 사항으로 사용자들 뿐만 아니라 충분한 여유 인력이 교육을 받아야 한다. 따라서 보호구를 착용하고 작업하는 모든 사람들이 교육을 받고, 현장에는 구조작업을 수행하기 위한 충분한 인력이 확보되어야 한다.

여기서 우리는 문제점 하나에 봉착하게 되는데, 구조에는 비용이 들고 통계자료가 부족하며, 또한 작업지연을 초래하게 된다는 것이다.

영국 국가보건서비스(NHS)는 직원들을 위험에 노출시키지 않으며, 직원들도 고소나 밀폐된 공간에서 작업하지 않으려 한다고 했다. 소방구조서비스는 라인 구조팀을 지정해 놓고 있으나 인력은 적고, 거리적으로 멀리 떨어져 있다. 그리고 일선 소방관들은 기초적인 고소작업 기능과 장비만을 가지고 있어, 작업자가 어려움에 처했을 경우 종종 접근하지 못하는 경우도 발생한다. 따라서 현장에서의 고소작업시 구조작업에 대한 교육이 필요하며 다음과 같은 사항의 내용을 알아야 할 것이다.

- (1) 구조는 당신의 일상적인 일이며, 이행하기 쉽고 배우기 쉽고, 기억하기 쉬운 것이어야 한다.
- (2) 당신이 어떤 장소에 있고 누가 거기에 있는지 그리고 무엇이 잘못되었는지 간에 구조가 항상 효율적으로 이루어져야 한다.
- (3) 교육 및 충분한 인력과 장비는 모두 기업 예산과 관계되며 이점이 중요한 요소이다.

위와 같은 사항을 고려하여 새로운 기술에 두 가지 접근법이 있다. 많은 교육(및 실습)에 투자하여 당신이 매우 기본적 장비를 사용할 수 있도록 하거나 또는 고가의 장비를 구입하고 당신의 교육을 최소화하도록 하는 등의 접근법이 있다. 이것은 마치 속도법을 배우거나 혹은 위성항법장치를 설치하거나 하는 것과 같은 이치이다. 다행히도 최근에는 교육부분이나 장비부분 모두 고객의 형태에 대한 다양한 범위에 걸쳐 적용될 수 있는 선택 사양이 개발되어 있다.

구조작업은 효과가 있어야 하며, 그에 따라 구조자가 그 기술에 확신을 가지고, 그 작업 또한 안전하다는 것을 알고 있어야 한다. 만일 수직하강시 안전대책이 마련되어 있어야 하며, 만약 그렇지 않을 경우 수직하강을 시키지 말아야 한다.

대부분 작업자에게도 나름대로의 기술을 가지고 있기 때문에 훈련이 최선의 선택 방법이 된다. 산업용 로우프 접근방법의 작업자들은 그들의 작업능력 배양의 일환으로 구조교육을 받게 되고 그들 자신의 보호구를 동료구조에 사용할 수 있고, 그에 따른 필요한 장비는 보통 긴 로우프와 몇 개의 활차일 뿐이다.

한편 밀폐된 공간에서 일하는 작업자들은 그들을 들여보낼 때 사용되곤 하는 원치설비에 의해 동료를 구조하도록 교육 받는다. 이 부분에 있어서 구조는 이미 그들의 작업의 일부분이며, 교육을 중심으로 한 접근법이 고가의 장비를 구입하는 방법보다 훨씬 좋은 방법이다. 일반적으로 튼튼한 산업용 로우프에 의한 접근 방식은 작업자들에 대한 구조작업 교육은 1일 교육 및 매 2~3년 마다 실습을 갖도록 하고 있다.

지붕 위, 안테나, 비계, 작업대, 이동식 고소작업대 등에서 보다 더 기초적인 수준의 작업을 행하는 사람들에게 구조작업이 간단하고 신뢰성이 있으며, 잊어지지 않는 것이 필요하다.

우선 구조자가 안전하게 작업자와 같은 종류의 업무를 구조자에게 부탁하며, 다른 구조자가 동료 구조를 한다.

첫 번째 옵션, 이것은 종종 무시되곤 하는 것으로서, 종래와는 다르게 작업하라는 것이다. 지붕 위 모서리에 추락방지장치를 사용한다는 것은 미끄러질 경우 위험함을 의미한다. 방지장치를 사용한다는 것은 최악의 경우에 한 줄의 로우프를 사용하여, 작업자를 끌어내야 함을 의미한다. 이 경우를 대비하여 작업자들을 교육시킬 필요가 있다.

비계작업과 관련하여 우리는 모두에게 수직하강법을 가르치거나 건축물의 어느 지점이든지 설치 가능한 이동식 고소작업대를 현장에 비치할 수 있다.



타워크레인 은 사람을 태우기 위한 장비는 아니지만 사고 발생시 지붕에서 사람을 태워 내리게 할 수 있는 수단으로 사용된다. 중요한 것은 계획에 입각하여 움직인다는 것이다. 따라서 하루 작업계획을 운전자와 동일하게 하는 것이 좋다.

대형 건설현장 또는 토목 프로젝트에 대하여는 위에 기술한 바와 같은 “집합적 장비” 계획이 효과가 있지만 지붕 위 또는 전신기 기둥에서 일하는 2인 1조로 된 작업팀에 대하여 과소평가해서는 안된다. 이 경우 우리는 앞에서 언급하였던 로우프와 후크 방식으로 되돌아가야 하는데 그 방법은 다소 다를 수가 있다.

수직하강하여 다가가는 것 보다 오늘날 구조장비인 윈치장치에 의존하며, 구조자는 구조지점으로부터 피해자를 올리거나 내리거나 한다.

방법은 매우 간단하다. 윈치를 피해자에게 연결하고 나서 그들을 지붕위로 올리거나 또는 바닥으로 내려놓으면 된다. 올리는데는 조금 더 세심함이 요구되나 도로에서 약 250미터 위에 있다할지라도 가능하며, 주어진 상황에 따라 구출 방법을 선택할 수 있다.

만일 원거리에서 D형 고리의 연결을 가능하게 하는 구조용 폴대를 사용한다면 재해자들을 윈치에 부착하기 위해 구조자가 수직하강할 필요가 전혀 없다. 윈치-구조용폴대식(WARP) 시스템은 사용하기에 매우 간단하고 교육도 두시간 정도가 소

요된다. 기술을 잊어버리게 될 가능성이 매우 낮고(소화기의 사용처럼 단순하다), 2인 1조를 한 팀으로 운용할 수도 있다. 보통 투입인원 및 교육시간에 있어서의 비용절감이 이 장비의 가격에서 상쇄될 수 있다.

WARP시스템에 있어서 윈치는 항상 도르레 장치를 사용하여 왔지만 최신 장비는 고정속도하강기(스텐트맨이 초고층 건물의 벽면을 타고 내려올 때 사용하는 것과 같은 장치)를 사용하며, 피해자를 떨어뜨리지 않게 하고, 피해자는 보행속도로 내려가게 한다.

이 시스템에 의해 들어올리기도 가능하지만 종래의 로우프는 활차식에 비해 구조자가 자신을 구조할 수 있다는 이점을 가지고 있다.

만약, 재해자가 타워크레인 또는 이동식 고소작업대에 있어 혼란에 빠지게 되었다고 가정해 보자, 그리고 토네이도, 유압기의 고장, 사다리가 부러짐 등 긴박한 상황이 당신에게 닥치게 되었다고 할 경우 구조용 WARP 시스템은 작업자의 안전벨트에 연결하고, 그 것을 강한 지지대에 끼운 후 구조한다.

이 시스템 이행은 고소작업 규정을 충족시킬 뿐만 아니라 다른 사람의 도움도 필요 없게 된다.

구조가 반드시 어려운 일인 것만은 아니며 고소작업자 누구든지 올바른 장비를 제공받고 구조하는 방법에 대해 교육을 받을 수 있다.