

건설현장에서 감리기술자의 업무 중 안전관리의 중요성



(주)원건축사 사무소 감리본부
홍상희 공학박사

1. 서론

건설산업은 다른 산업부문과 달리 건설공사 추진시 사업수행단계 및 건설현장 특성상 안전사고 발생의 위험이 아주 높다. 특히, 본 구조물이 완성되기 전에 실시하는 가설물의 조립 및 해체, 중량물의 취급 및 운반, 최근 기계화 시공에 따른 대형 건설장비의 이용 등 고도의 숙련을 요하는 종합적인 작업이 동일 장소에서 다양하게 이루어지므로 재해발생의 가능성이 높다.

건설현장의 동향으로는 사회문제로 대두되는 노령화에 맞물려 대부분 근로자의 연령 증가, 비숙련자의 증가, 여성 근로자의 참여 확대 및 외국인 노동자의 건설시장의 유입으로 재해발생 위험 또한 증가되고 있는 실정이다.

최근 정부는 2004년도에 제1차 산업재해예방5개년계획이 완료됨에 따라 이러한 대내외적 여건변화와 전망에 능동적으로 대응하고자 중장기 계획을 연속성 있고 체계적으로 추진하는 기반을 마련하고자 제2차 산업재해예방5개년 계획을 수립하여 진행하고 있지만, 아직도 산업현장에서는 많은 근로자가 부상을 당하거나 질병에

걸리고 사망하는 등 산업재해가 많이 발생하고 있다.

따라서 본 고에서는 감리원이 알아야 할 건설현장 안전관리 지도의 필요성 및 발생빈도가 높은 재해 형태에 대하여 기술하고자 한다.

2. 감리원의 역할 및 재해현황

2.1 감리원의 업무

1994년 10월 21일의 성수대교 붕괴사건과 95년 6월 29일 삼풍백화점의 어이없는 붕괴사고는 우리사회에 만연되어 있는 부실공사 수준이 어느 정도인지 뼈저리게 느끼게 해주었던 가장 대표적인 사건들이다.

이러한 문제들은 오늘 내일은 아니었지만 부실공사를 방지하고 각종 시설물의 품질을 향상시키기 위하여 건설현장에서는 엄격한 감독자로 또는 시공자의 일들을 기술적으로 지원하는 동반자로 그 임무를 성실하게 수행하는 기술자가 바로 감리원이다.

그러나 품질에서의 감리원의 역할은 아주 성실하게 수행하고 있지만, 건설현장의 안전관리에 대하여는 그다지 신경 쓰지 않음을 알 수 있다.

최근 모든 분야에서 안전에 대한 비중은 점점 증가되고 있는 실정이다.

어려운 상황 속에서 많은 기업들은 생산성 제고 및 이익 극대화를 위하여 노력하고 있지만, 소규모 사업장의 안전문제, 비정규직, 임시직 및 외국인 근로자들의 재해 예방문제, 그리고 급격한 증가추세를 보이고 있는 산업 재해 등 건설현장에서 감리업무에 종사하는 기술자의

역할은 점점 더 중요해지고 있는 것이 현실이다.

특히, [표 1]에서는 건축법, 건설기술관리법 및 주택법에서 감리원의 업무 및 업무범위를 설명한 것으로 품질 시험의 실시여부, 시험에 관한 사항 및 설계변경에 대한 적정성 확인등과 같은 업무는 잘 수행하고 있지만, 안전 관리 및 재해예방에 대해서는 관리·지도를 하여야 하는데 건설현장에서는 잘 이행하지 않는 것이 현실이다.

| 표 1 | 각종 법규에서의 감리자 업무범위 및 건축법

법 규	건 축 법 시행규칙 제19조 2	건설기술관리법 시행령 제52조 2항	주택법 시행령 제27조
내 용	1. 건축물 및 대지가 관계법령에 적합하도록 공사시공자 및 건축주를 지도 2. 시공계획 및 공사고나리의 적정여부의 확인 3. 공사현장에서의 안전관리의 지도 4. 공정표의 검토 5. 상세시공도면의 검토·확인 6. 구조물의 위치와 규격의 적정여부의 검토·확인 7. 품질시험의 실시여부 및 시험성과의 검토·확인 8. 설계변경의 적정여부 검토·확인 9. 기타 공사감리 계약으로 정하는 사항	1. 시공계획의 검토 2. 공정표의 검토 3. 건설업자 또는 주택건설등록 업자가 작성한 시공 상세도면의 검토 4. 시공내용이 설계도면 및 시방서의 내용에 적합하게 행하여지고 있는지에 대한 검토 5. 구조물 규격의 적합성의 검토 6. 사용자재의 적합성의 검토 7. 건설업자 또는 주택건설 등록업자가 수립한 품질보증계획 또는 품질시험계획에 대한 확인·지도 8. 재해예방대책·안전관리 및 환경관리의 지도 9. 설계변경에 관한 사항의 검토 10. 공사진척 부분에 대한 조사 및 검사 11. 완공도면의 검토 및 완공사실의 확인 12. 하도급에 대한 타당성검토 13. 설계내용의 현장조건 적합성 및 시공 가능성 등의 사전검토 14. 그 밖에 건설공사의 질적 향상을 위하여 필요한 사항	1. 설계도서가 당해 지형 등에 적합한지 여부 확인 2. 설계변경에 관한 적정성 확인 3. 시공계획, 예정 공정표 및 시공도면 등의 검토 확인 4. 방수/방습 단열시공의 적정성 확보, 재해예방, 시공상의 안전관리, 그 밖에 건축공사의 질적 향상을 위하여 건설교통부 장관이 정하여 고시하는 사항에 대한 검토·확인

2.2 규모별 및 연령별 재해 현황

(1) 규모별 현황

최근 5년간(1999년~2003년) 산업재해를 규모별에 따른 재해경향을 살펴보면, 1000인 이상의 대규모 사업장에서의 재해자 분포는 7%인 반면 300인 미만 중소 사업장에서의 재해는 전체 재해의 87%가 발생하였으며, 특히 전체 재해의 68%가 50인 미만 영세 사업장에서 발생되었다. 그러므로 소·중규모 건설현장에서 근무하는 감리원의 안전관리 부분의 역할은 대단히 중요하다. 특히, 사망재해의 경우 건설업의 비중이 가장 높은 실정이며, 형태로는 추락, 낙하·비래, 감전 및 협착사고 등 재래형·반복형 재해로서 이러한 재해율은 지속적인 교육 및 예방을 하므로 감소시켜야 할 것으로 사료된다.

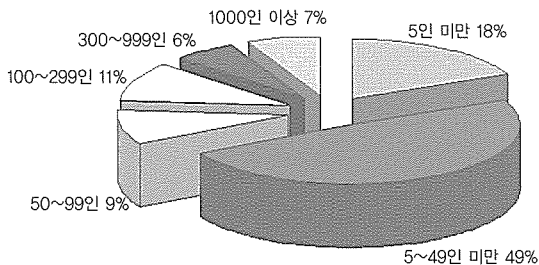


그림 1. 규모별 발생 점유율

(2) 연령별 현황

건설현장의 연령별 분포를 살펴보면 50세 이상의 고령자 및 준고령자는 꾸준히 증가되고 있다. 산업현장에서의 50세 이상 고령근로자의 산업재해는 1999년 12,970명이었으나 2003년에는 28,527명으로 4년만에 120% (15,557명)으로 증가되었다.

이는 30세 미만 근로자의 산업재해는 점차 감소추세를 보이고 있는 것과 비교해 볼 때, 고령근로자의 안전과

건강에 대한 관심과 대책이 필요하다는 것을 잘 보여주고 있으며, 특히, 50세 이상 근로자의 재해발생은 전체 재해 발생률에서 30%를 차지하므로 안전에 대하여 세심한 주의가 필요하다.

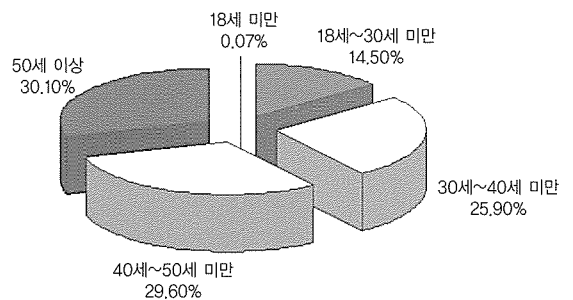


그림 2. 연령별 재해 발생 현황

3. 재해발생 형태별 분류

3.1 추락사고

(1) 최근동향

2003년 노동부 자료에 의하면 건설현장의 안전사고에 의한 사망자가 크게 늘어나고 있다.

특히, 추락재해의 증가는 건축·토목현장 구분 없이 증가 추세인데, 이는 건설업이 3D산업으로 기능공 및 숙련공의 부재와 외국인 노동자의 증가로 안전에 대한 교육 및 현장 경험부족이 많은 근로자들이 공사현장에 대거 투입되는 것으로 사고율을 높이는 요인으로 작용하는 것으로 분석된다.

(2) 추락사고 발생 유형

추락재해는 개구부, 비계·틀비계, 작업발판 및 철골 보 등 구조물의 4대 기인물에서 70~80%를 차지하고 있

연도별 건설업 산재 사망자 수

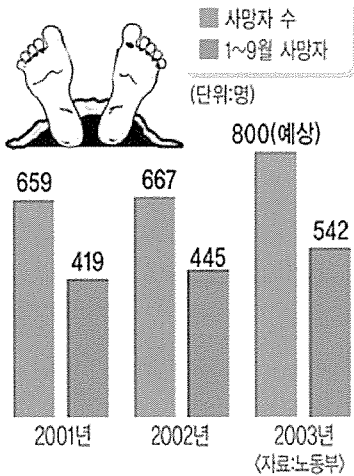


그림 3. 연도별 건설업 산재 사망자 수

다. 이러한 기인물은 안전활동시 일차적으로 관리감독자 및 안전관리자가 지속적인 관심을 갖져야 하며, 감리원들도 현장지도 관리시 꾸준한 지도만이 사고를 미연에 방지할 수 있다.

[그림 4]는 추락사고 기인별로 나타낸 것으로 먼저, 추락사고 요인으로 비계 및 작업발판에 의한사고가 35%로 가장 많이 발생하였으며, 개구부 29%, 구조물 및 적재물 20%, 차량계 및 건설기계 4%, 리프트 및 인양기구 3% 순으로 나타났다.

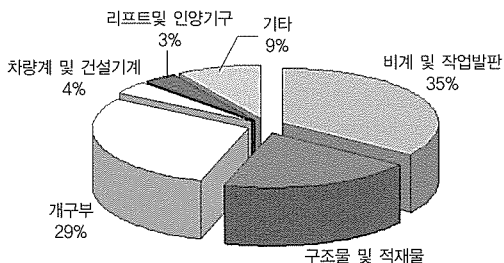


그림 4. 2002년도 추락사고 유형

특히, 비계 및 작업발판 등의 경우는 비계 설치 불량 및 미흡으로 일어나는 경우가 대부분이므로 이 부분에 대하여는 세심한 주의가 필요하다.

(3) 불안전한 상태

추락재해의 발생원인 중 하나로 불안전한 상태를 들 수 있는데, 사고발생의 직접적인 원인으로 작업장의 시설 및 환경요인으로 재해발생 원인 중 약 10%를 차지하고 있다. 이처럼 추락사고 위험도 불안전한 상태, 즉 시설물에 의한 사고가 발생되는데, 건축 및 토목공사 공히 모두 외부 비계작업시 추락방지시설 불량으로 인한 추



사진 1. 작업발판 설치 불량



사진 2. 비계 및 작업발판 설치 미흡에 따른 추락위험

락사고로 안전난간, 작업발판 등의 설치불량 및 미흡으로 일어난다. 또한, E/P내부 작업발판 설치방법 부적절과 각종 개구부의 경우 덮개 및 주위표지판 미설치로 인하여 추락사고 위험이 상존하므로 추락방지 조치를 철저히 하여야 한다.

(4) 불안정한 행동

불안정한 행동은 직접적으로 사고를 일으키는 원인으로 근로자의 불안정한 행위에서 발생된다. 불안정한 상태에서 근로자의 불안정한 행위를 하게 되는데, [사진 3]에서와 같이 안전통로로 이동하지 않는 경우, 무리한 작업을 진행하는 경우, 고소 작업시 안전벨트 미착용한 경우 등 근로자의 안전 불감증에서 발생된다.



사진 3. 근로자의 불안정한 행동

특히, 건설현장에서 종사하는 근로자의 평균연령이 고령화 되면서 연령별 재해 현황도 동일하게 나타내고 있는데, 이는 고령화 될수록 근로자의 근골계질환 발생 빈도, 부자연스런 행동 및 비숙련에 의한 것으로 사료된다. 또한 사고원인별 조사에서도 알 수 있듯이 대부분의 사고는 근로자의 부주의에서 발생된다.

3.2 감전재해

(1) 감전사고의 동향

건설활동을 함에 있어 사용빈도가 높은 전기는 눈으로 보이지 않고, 소리나 냄새가 없고, 손으로 확인할 수 없기 때문에 높은 사망률을 나타내는 특징을 가지고 있다.

2003년 9월 노동부 자료에 의하면 현재 건설업 재해자는 16,098명으로 전년 동기 대비 17.3%(2,426명) 증가하였고, 사망자는 542명으로 전년 동기 대비 21.8%(97명) 증가 하였다. 그 중에서 감전 사고에 의하여 사망한 수는 32명이다.

[그림 5]는 재해 형태별 발생현황에 대한 사망자수를 막대그래프로 나타낸 것이며, [그림 6]는 전체 재해 형태별을 점유율로 나타낸 그래프이다.

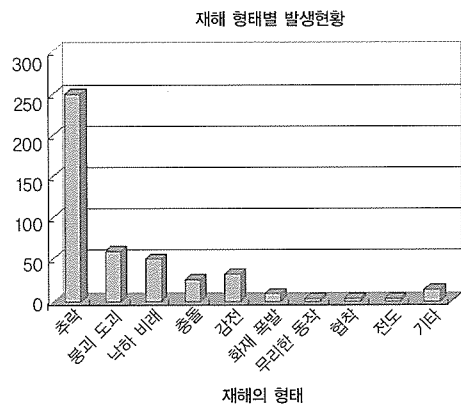


그림 5. 재해 형태별 사망자 수

먼저, 재해 형태별 사망자 수로는 추락사고가 제일 많았으며, 다음으로는 붕괴·도괴, 낙하·비래, 감전 순으로 나타났다.

특히, 전체 사망자수 중에서 추락이 54.9%로 가장 많은 반면, 감전사고는 7%를 차지해 다른 재해에 비해 적

은 것을 알 수 있지만, 건설업에서 무시해서는 안 될 재해이다.

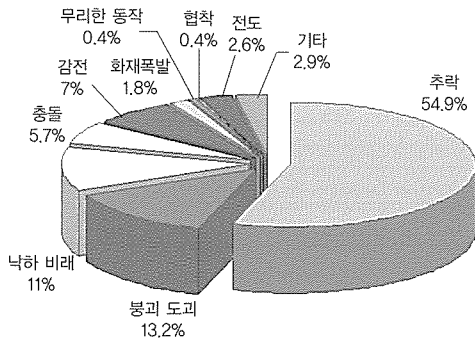


그림 6. 형태별 발생 점유율

(2) 감전사고 발생 유형

대부분의 감전사고는 전기기구에서 발생되며, 자재 및 물질류에서 다소 나타나기도 하였다. 한국산업안전공단 자료를 참조하여 감전사망 재해사례의 유형을 살펴보면, 배수용 수증펌프에 접촉하여 나타난 감전사고, 외부 비계에 인접한 특별고압선으로 근로자의 부주의에 의한 감전사고, 핸드그라인더로 석재를 절단하던 중 감전으로 인한 사망사고, 분전반에 전선 연결 작업, 단열재 절단작업 중 충전부 접촉에 의한 사고, 용접기의 홀더에 용

접봉을 끼우던 중 발생한 사고 등 다양한 전기기구 또는 근로자의 부주의에서 발생하였다.

이처럼 감전 사고는 현장점검시 세심한 주의만 있더라도 미연에 방지할 수 있으며, 근로자의 지속적인 교육으로 감소될 수 있는 재해이다.

(3) 건설현장 감전사고 형태

건설현장에서 일어나기 쉬운 감전사고 형태로는 다음과 같다.

① 가공전선로에 의한 감전사고

- 파이프, 철근 등의 도전체인 공사용 자재나 금속재 사다리 등의 공사용 기구를 운반 또는 취급하였다가 전선로 및 충전부에 접촉하는 경우
- 이동식 크레인, 항타기 등의 건설장비를 사용하다가 전선로에 접촉하는 경우
- 가공전선로 및 전기시설의 교체, 점검, 보수시 보호구 착용의 소홀 및 안전수칙의 미준수로 인해 감전되는 경우

② 임시배선에 의한 감전사고

- 물 또는 습기가 있는 장소에 설치된 절연불량에

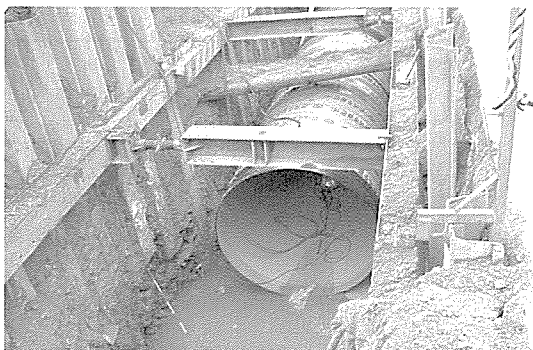


사진 4. 전선관리 미흡에 따른 감전위험



사진 5. 건설용 차량에 의한 전선관리 미흡

의해 감전되는 경우

- 불량한 배선반이나 전선의 도체부분에 인체가 접촉하는 경우
- 임시전선 위로 중량물이 통과하면서 전선의 피복 손상으로 인하여 감전되는 경우

③ 이동식 전기설비에 의한 감전사고

- 전기드릴, 양수기 등의 사용시 절연불량으로 인해 금속제 외함에 누전이 발생하여 감전되는 경우
- 교류 아크 용접기에 의해 감전되는 경우

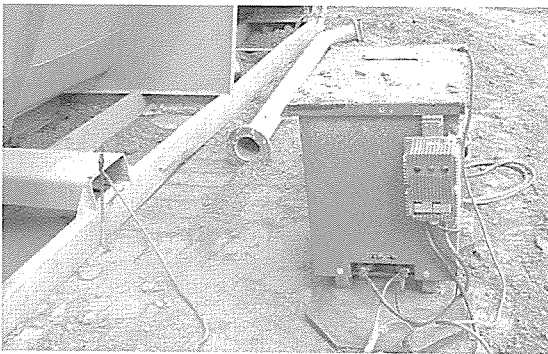


사진 6. 교류아크 용접기- 접지를 실시한 경우

- 임시 조명기구에 의해 감전되는 경우
- 절연상태가 불량한 꽃뿔접속기를 사용하다가 감전되는 경우 등이 있다.

(4) 감전사고 예방 대책

감리원은 현장 안전점검시 감전사고의 위험성은 항상 노출되고 있으므로 현장 내 감전 사고를 방지하기 위하여 고려할 사항을 간단히 정리하면 다음과 같다.

① 전기에 대한 깊은 지식이 없는 근로자가 전기설비의 정격을

무시하고 전기를 사용하는 경우가 대다수 이므로 감전사고의 위험을 항상 존재하고 있다. 특히, 돌판작업시 다양한 공중들이 서로 앞다투어 작업할 경우 수·배전반 및 전선로 등 전기설비의 잦은 이설로 인한 관리가 불량하므로 이에 대한 집중적인 관리가 요망된다.

② 기본장비 미착用に 따른 감전사고로 전기를 이용하는 공정에는 반드시 근로자에게 기본적인 안전장비인 절연안전모, 절연 고무장갑, 검전기, 활선장구류 등의 착용 및 사용이 필요하다.



사진 7. 개인보호구

③ 중량물의 압력 또는 현저한 기계적 충격을 받을 우려가 있는 곳에 설치할 때는 사전에 적절한 방호조치를 하여야 한다. 토목공사의 경우 부순자갈이나 편석위에 전선을 방치하는 경우가 현장에서 많이 발견되었다. 이처럼 잦은 차량 출입 통행으로 피복 손상된 전선을 사용할 경우 장마철 침수로 인하여 매우 위험하다. 특히, 심선이 노출되는 부분은 반드시 절연테이프 등으로 절연을 보장하는 노력과 신제품으로 교체하여 전선관리에 세심한 주의가 필요하다.

3.3 건설기계에 의한 사고

건설기계에 의한 사고 사례 형태는 대부분 협착사고가

가장 빈번하게 발생되고 있다. 장비별로는 이동식 크레인, 건설용 리프트, 백호, 항타기 등의 순으로 발생되었으며, 발생 장소로는 아파트 공사현장, 지하철, 교량, 고속도로, 공장건축물, 채석장 등에서 재해가 빈번한 실정이다.

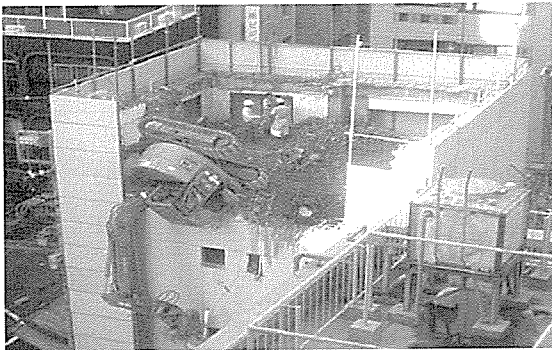


사진 8. 해체작업시 굴삭기 전도사고

참고적으로 한국산업안전공단 자료에서 발표된 사고 유형을 살펴보면 “경사지에서 불도저가 이동중 전락”, “거푸집 인양 중이던 이동식 크레인의 전도사고”, “굴삭기가 경사법면으로 전락” 등 건설기계의 전도 사고가 발생하였다. 이처럼 대부분의 사고는 운전자와 근로자의 안전수칙 미준수가 주원인이지만, 관리감독자 및 감리원의 철저한 감독 및 사전 교육으로 미연에 방지할 수 있다.

특히, 자재의 인양 목적으로 사용빈도가 높은 건설기계 중 트럭크레인의 경우 주차 후 브레이크를 작동시킨 후 전도방지를 위한 아웃트리거(Outrigger)나 잭(Jack) 설치를 확실하게 하여야 한다. 지반이 약할 경우 받침목 및 받침판자 등을 고인 후 전도되지 않도록 하여야 하며 규정 하중내에서 인양하여야 한다. [사진 10]은 아웃트리거의 설치 불량한 사례를 나타낸 것이고, 대부분의 안전

사고는 아웃트리거 설치 미흡 및 규정하중 미준수에 따른 인양작업 시 트럭크레인의 전도사고가 많은 부분을 차지한다.



사진 9. 트럭크레인의 아웃트리거 설치 상태(아웃트리거(Outrigger) 설치 불량(2단이하))

이 외의 재해로는 통전전선의 방호조치 미실시에 따른 감전재해 사고 및 지하 매설물 조사 불충분에 따른 화재 폭발의 사고도 있으므로 방호조치 후 세심한 작업 습관이 대단히 중요하다.

(1) 재해발생 주요원인

건설장비 관련 재해발생 원인으로는 인적, 기술적, 환경적, 기후적 원인 등으로 구별할 수 있으며 그 가운데 가장 일반적인 원인으로는 다음과 같다.

- (1) 정기점검 불이행 및 정비방법 불량
- (2) 기계정비 및 수리의 결함
- (3) 정해진 안전관리수칙의 불이행
- (4) 과도한 조작 등 운전조작 불량
- (5) 운전자의 운전미숙 및 부주의
- (6) 피해자의 부주의

- (7) 시공방법 이해 부족
- (8) 관리감독자의 부적절한 지시
- (9) 작업자 상호간의 신호 및 연락 불충분
- (10) 제3자 출입금지조치 미비
- (11) 차량계 건설기계 작업반경내 출입금지 조치 미실시
- (12) 작업대차 설치 상태 불량 등

이는 모두 사전에 예방이 가능한 사항이므로 이에 대한 철저한 지휘, 감독을 통한 현장 주변의 안전수칙 준수 등의 대책이 필요하다.

(2) 재해예방대책

① 사전조사 실시

당해 작업 장소의 지형 및 지반상태 등을 조사하여 건설기계의 전략 및 지반붕괴 등을 방지한다.

② 사전 작업계획서 작성

건설기계의 종류, 사용댓수, 작업 용량 등을 작성한다.

③ 제한속도의 지정

작업전 현장내 적정한 운행 제한 속도를 정하고, 운전 원으로 하여금 준수토록 사전에 교육시킨다.

④ 전도 등의 방지

갓길 운행시 붕괴방지, 지반의 침하방지, 노퍽의 유지 및 유도자를 배치한다.

⑤ 접촉의 방지

작업장내 위험구역을 설정하여 근로자의 출입을 금지시키고 유도자의 지시에 따라 작업을 진행한다.

⑥ 신호수 배치

유자격자 및 작업자와 신호수와의 일정한 신호방법을 사용한다.

⑦ 운전원 조정석 이탈 금지

운전원이 조정석을 이탈하는 경우에는 작업장치인 버킷, 포크, 디퍼 등을 지면에 내려놓아야 한다. 또한 원동기 정지 후 브레이크를 걸어서 임의 이동에 대한 방지조치를 취하여야 하며 시동키(Key)는 별도로 보관하여 무단 운전을 방지한다.

⑧ 안전도(안전울)등 준수

사용되는 당해 기계의 구조상 안전도를 준수하여야 하며, 최대 사용하중(정격하중)을 준수하여야 한다.

⑨ 주용도 외의 사용금지

당해 기계의 주용도 외에는 사용을 금지하여야 하며 부득이하게 사용하였을시 근로자에게 위험이 미칠 우려가 없어야 하며 특별 안전계획 수립이 필요하다.

⑩ 수리 등의 작업시 안전조치

작업순서를 결정하고 작업지휘자의 지시 아래 작업을 실시하여야 하며 안전블록 및 안전지주 등을 사용한다.

⑪ 부적격한 권상용 와이어로프 사용금지

사용자 및 관리감독자는 인양작업을 실시하는 기계류의 와이어로프 및 부속장비를 철저히 점검하여 불량품 및 노후된 것은 사용하지 말아야 한다.

⑫ 작업지휘자의 지정 및 배치

사전에 근로자에게 작업방법과 절차를 정하여 숙지시켜야 하며, 관리감독자는 작업의 지휘 및 감독을 철저히 하여야 한다.

⑬ 당해 건설기계의 사용전 기능점검

각종 안전장치의 정상적 작동여부 확인점검 및 이상한 소음 및 흔들림 발생여부 확인, 작업장치의 원활한 작동여부 확인, 제동장치의 이상 유무를 사용전에 반드시 확인하여야 한다.

3.4 정리정돈

(1) 정리정돈의 중요성

정리정돈의 중요성은 산업안전보건법 시행령에도 잘 설명되고 있다. 시행령 10조 「관리감독자의 업무 내용」 중에는 관리감독자가 작업장의 정리정돈 및 통로확보의 확인·감독을 하여야 한다고 법으로 규정하고 있어 정리정돈의 중요성을 강조하고 있다.

산업안전보건법 시행령 10조

〈관리감독자의 업무내용〉

1. 사업장내 관리감독자가 지휘·감독하는 작업과 관련되는 기계·기구 또는 설비의 안전·보관점검 및 이상유무의 확인
2. 관리감독자에게 소속된 근로자의 작업복·보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용·사용에 관한 교육·지도
3. 당해 작업에서 발생한 산업재해에 관한 보고 및 이에 대한 응급조치
4. 당해 작업의 작업장의 정리정돈 및 통로확보의 확인·감독
5. 당해사업장의 안전보건의·안전관리자 및 보건관리자의 지도·조언에 대한 협조
6. 기타 당해 작업의 안전·보건에 관한 사항으로서 노동부장관이 정하는 사항

또한, 산업안전기준에 관한 규칙에서는 작업장의 바닥 등에 위험이 없도록 작업장 바닥을 안정하고 청결한 상태로 유지하여야 할 것을 기준(안전기준 제3조, 작업장의 바닥)으로 정하는 등 통로에 관한 사항에서도 정리정

돈에 대하여 언급하고 있으며, 통로에 관한 사항 및 기계·기구에 관한 사항에서도 정리정돈의 중요성을 새삼 강조하고 있으며, 사업주 및 관리자는 근로자가 쾌적한 작업환경에서 작업을 할 수 있게 모두에 관심을 가져야 할 것이다.

(2) 건설현장 내 정리정돈

① 원재료, 반제품, 완제품, 운반도구, 공구류 등에 대하여 보관 장소와 보관방법, 적재방법 등을 미리 사전에 정하여야 한다. 특히, [사진 11]과 같이 근로자의 대기가 많은 호이스트 주변이나 동선이 빈번한 장소에서의 정리정돈은 대단히 중요하다. 근로자가 통행시 걸려 넘어져 다칠 위험이 존재하는 것은 즉시 제거하는 것이 바람직하다.

[사진 10]은 공구류의 정리정돈이 양호한 실 예이다. 설비배관 작업을 수행하면서 작업전 및 작업중의 정리정돈이 잘되어 공구류를 찾는 시간을 줄일 수 있어 작업의 진행속도를 단축할 수 있다.

② 지하실 및 주차장의 조명은 매우 어두운 곳이 많이 있다. 특히, 화재 및 긴급한 상황이 발생하여 안전



사진 10. 공구류의 정리정돈



사진 11. 위험물질 정리정돈 미흡 및 양호한 경우

한 지역으로 이동시 어두운 통로를 찾기에 매우 어렵다. 그러므로 통로, 출입구 및 비상구에는 근로자가 걸려 넘어지거나 미끄러지는 등의 위험이 없도록 하여야 하며, 통행에 방해하지 아니하는 정도의 채광 또는 조명시설을 설치하는 것도 중요하다.

- ③ 위험물, 위험물외의 인화성 유류 또는 가연성 분진이 존재할 우려가 있는 배관, 탱크 또는 드럼통의 용기에 대하여 미리 위험물 등을 제거하는 등 폭발이나 화재의 예방을 위한 조치를 취하여야 한다.

[사진 11]은 인화성, 폭발성 등의 물질을 별도의 장소에 보관하여야 하는데 보관 및 정리정돈 불량으로 인한 사고의 위험성이 존재하고 있다. 특히 위험

물 저장소의 위치는 환기가 충분하며 습기가 적은 곳 이여야 하며, 저장장소 부근에서는 근로자의 금연 등 부주의한 사고를 미연에 방지하여야 한다. 또한 적합한 용량의 소화기를 비치하여야 하며 지정된 관리책임자가 항상 관리 하여야 한다.

4. 결 론

건설현장에서 감리원의 역할을 대단히 중요하다. 다양한 재해가 발생하는 현장에서의 재해는 위에서 설명한 것 이외에도 낙하·비래, 협착, 붕괴사고 외에도 야간작업시의 안전사고 등 위험은 존재하므로 감리원은 항상 확인·감독하여야 한다.

최근 구조물의 고층화, 대형화에 따라 많은 근로자들이 자신의 역할에 충실하지만, 위험이 도사리는 건설현장에서의 재해는 자칫 부주의로 대형사고가 발생하게 된다. 특히, 공종별 작업이 개시되기 전에 미리 근로자에게 주요 위험 요인별 안전대책을 제시하고, 안전교육을 실시하여 미연에 사고를 방지하는 것이 현명할 것으로 사료된다. ☺