

해외 현장 방문기

Article 01



한 경 보 회장

7, 8월이 되면 학생들의 방학과 더불어 많은 사람들이 여름 여행 계획을 세우는데, 이때 여행업계도 여름 성수기로 해외여행을 준비하는 시기이다. 특히, 직장인의 휴가기간도 같이 맞물려 많은 사람들이 국내 및 해외여행을 준비하는 때가 이 시기가 아닌가 싶다.

예전과는 다르게 해외여행은 마음만 먹으면 짧게는 1박, 길게는 수십 일 동안 방문할 나라의 문화, 풍습, 먹거리에 대하여 설레일 것이고 하나, 둘씩 즐거운 마음으로 계획된 새로운 세계를 경험하기도 할 것이고, 또 어떤이는 출장길에 잠깐의 새로운 추억을 만들기에 아주 좋은 시간일 것이다.

여행의 즐거움은 역시 준비하는 과정이 제일 즐겁지 않나 싶다. 하지만 기술자라면 다른것은 몰라도 카메라는 반드시 준비하여야할 물건이다.

필자도 자주 있는 해외여행때 반드시 가지고 가는 물건 중 하나가 바로 카메라이다. 디지털 시대의 변화에 따라 카메라 역시 촬영한 전경을 바로 볼 수 있을 뿐만 아니라 자신이 필요로 할 때 바로 사용할 수 있는 장점으로 자료를 준비하기에 충분할 것이다.

필자는 다양한 여행의 즐거움을 만끽하는 중간중간에 외국 건설현장의 모습을 눈여겨보며 우리나라의 건설현장과 비교하게 된다. 따라서, 이번 원고에서는 필자가 방문한 다양한 나라의 건설현장을 소개하고자 한다.

정리정돈의 중요성

정리정돈을 먼저 살펴보면, 정리란 사용하는 물건과 사용하지 않는 물건을 구분하여 사용하지 못하는 물건을 즉시 없애는 것이며, 정돈이란 필요한 것을 사용하기 편리한 장소에 안전한 상태로 깨끗하게 수납하는 것으로 정의 할 수 있다.

안전의 기본인 정리정돈은 특히 작업 전, 작업 중, 작업 후 관리감독자와 함께 근로자가 일일 작업에서 자신이 했던 일을 하면서 다음 작업에서 안전작업의 제일 중요한 사항임에 불구하고 소홀히 하는 경우가 많이 있다. 정리정돈은 안전의 기본이고, 정리정돈이 잘된 현장은 품질이 확보되는 사실을 알면서도 잘 지켜지지 않는 것이 바로 정리정돈이다.

1999년 2월 일본의 북해도에서 열린 건설 세미나 참석차 방문하였을 때 현장 견학사례가 있어 일본의 건설현장을 방문한 적이 있다. 2월이면 동계공사 즉 한중크리트 기간이라 방문한 건설현장은 상온양생을 실시하여 동계공사가 진행 중이었다. 공사장 밖은 북해도의 기온 특성으로 많은 눈이 쌓여 있었고, 기온은 -10℃로 매우 추웠는데 다양한 공정에서 공사를 진행하고 있었다. 특히, 안전에 관한 부분이 관심이 있어 유심히 살펴보았는데, 공사장내 작업자의 안전통로를 지나 공사 현장의 정리정돈한 전경을 보고 감탄한 기억이 난다.

[사진 1]은 현장 출입구에서 공사장내로 들어가는 안전통로로 공사 현장이 이렇게 정리가 잘된 현장을 경험하기에는 그리 많지 않았는데, 대부분의 일본 건설 현장에서 제일 중요시하게 다루는 부분이 바로 정리정돈이라



[사진 1] 출입구 안전시설물 및 안전표지판

고 한다. 출입구부터 작업자가 안전하게 통행할 수 있는 시설물과 바닥에 자재적치 및 불안정한 상태는 전혀 찾아볼 수가 없었다. 이는 바로 안전의 기본을 잘 지키고 있다고 할 수 있다. 현장 곳곳에 설치되어 있는 안전표지판에서 알 수 있듯이 일본의 건설기술자의 꼼꼼한 안전관리를 엿볼 수 있었다.

참고적으로 우리나라의 경우에도 정리정돈의 중요성이 산업안전보건법 시행령에 잘 설명되고 있다. 시행령 10조 「관리감독자의 업무 내용」 중에는 관리감독자가 작업장의 정리정돈 및 통로확보의 확인·감독을 하여야 한다고 법으로 규정하고 있어 정리정돈의 중요성을 강조하고 있으며, 산업안전기준에 관한 규칙에서도 작업장의 바닥 등에 위험이 없도록 작업장 바닥을 안정하고 청결한 상태로 유지하여야 할 것을 기준(안전기준 제3조, 작업장의 바닥)으로 정하는 등 통로에 관한 사항에서도 정리정돈에 대하여 언급하고 있으며, 통로에 관한 사항 및 기계·기구에 관한 사항에서도 정리정돈의 중요성을 새삼 강조하고 있다. 사업주 및 관리자는 근로자가 쾌적한 작업환경에서 작업을 할 수 있게 모두에 관심을 가져야 할 것이다.

산업안전보건법 시행령 10조

관리감독자의 업무내용
1. 사업장내 관리감독자가 지휘·감독하는 작업과 관련되는 기계·기구 또는 설비의 안전·보건점검 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 안전보건·안전관리자 및 보건관리자의 지도·조언에 대한 협조
6. 기타 당해 작업의 안전·보건에 관한 사항으로서 노동부장관이 정하는 사항

중국의 가설구조물

2001년 중국 연변에 방문하였을때 건설경기의 활성화 및 고급주택 수요의 증가로 주택건설 활동이 활발히 진



[사진 2] 가설구조물

행하고 있었다. 때마침 일행이 묵고 있는 호텔에서 비교적 가까운 현장을 방문하였는데, 우리나라의 80년대의 수준으로 비교적 낙후된 것을 확인할 수 있었다. 자재 및 저렴한 인건비로 기계화 시공이 아닌 수작업으로 대부분의 공정을 진행하였다.

[사진 2]는 층수 5층인 공동주택 현장으로 콘크리트 구조로 외벽은 붉은벽돌을 사용하는 조적 공사가 진행 중이었다. 외부 비계는 우리나라에서는 사용하지 않는 강관비계가 아닌 목재로 사용하고 있었는데, 중공벽돌 사이로 목재 비계를 고정하였으며, 가설구조물 안전을 위하여 가새가 설치되어 있었다. 우리나라에서 사용되는 강관비계의 구조랑 비교하면 좋을 것 같다.

추락·낙하 시설물

말레이시아 쿠알라 룸푸에서 북동쪽으로 51km를 가면 우리나라 석굴암을 방문할 때 꾸불꾸불한 산정상에 올라가면 볼 수 있는 아름다운 전경처럼 파랑주와 셀랑고르주 국경에 위치한 2000m높이의 겐팅하일랜드를 만날 수 있다. 환상적이고 모험적이며 흥미진진한 전천후 고원 휴양지인 이 곳은 말레이시아인들이 휴가로 자주 찾는 아주 유명한 리조트이다.



[사진 3] Genting Highlands 전경

겐팅하일랜드를 방문한 때가 2002년 여름, 관광지의 특수성으로 필자가 방문하였을때 방문고객의 관광 증가

낙하물방지망 설치기준
1. 첫단망의 설치 높이는 지상으로부터 8m이내에 설치한다.
2. 설치간격은 망의 첫단 높이 위치에서 매 10m 기준으로 외측에 설치한다.
3. 낙하물방지망의 수평면과 이루는 각도는 20~30° 정도
4. 낙하물방지망의 내민길이는 비계 외측으로부터 3m 이상 돌출되도록 설치한다.
5. 방망의 가장자리는 테두리 로프를 그물코마다 엮어 단관비계 등에 긴결한다.
6. 낙하물방지망을 지지하는 긴결재의 강도는 100kg이상으로 철물·로프를 사용한다.
7. 망의 겹침폭은 15cm이상이어야 하고, 망과 망사이의 틈간격이 없도록 한다.
8. 망 밑으로 근로자, 보행자, 차량 등이 통행할 때 낙하물방호 선반 등의 조치를 한다.
9. 설치 후 3개월 이내마다 정기적으로 정밀점검을 실시한다.

표준안전난간 설치기준
1. 안전난간의 접합부는 쉽게 변위, 변형을 일으키지 않는 구조로 할 것.
2. 안전난간은 함부로 제거해서는 안되며, 부득이 제거시 작업 종료 후 즉시 원상복구한다.
3. 안전대의 로프, 지지로프, 서포트, 벽연결, 비계판 등의 지지점 또는 자재 운반용 걸이로서 사용금지
4. 안전난간에 재로 등을 기대어 두거나, 상부난간대 또는 중간대를 밟고 승강 금지.

에 따른 호텔 신축공사가 한창 진행 중이었다. 호텔룸에서 나와 엘리베이터를 기다리는 데 유리창 너머로 보이는 호텔 옆 신축현장의 전경을 보고 안전을 담당하는 본인에게는 매우 흥미로운 현장 중 하나였다.



[사진 4] 겐팅하일랜드 호텔 신축현장

고층 건축물이면서 안전에 대한 시설물이 제대로 갖춰지지 않고 [사진 4]에서와 같이 공정이 진행되는 것이 신기할 따름이었다.

추락재해방지 설비인 추락방지용 방망(추락방지망), 표준안전난간, 작업발판(통로발판), 안전대 부착설비, 개구부의 추락방지설비(표준안전난간, 방호울, 개구부 덮개 등) 등은 일부만 설치되었으며, 낙하·비래 재해방지 설비인 낙하물 방지망, 낙하물 방호선반, 수직보호망, 투하설비 등이 있는데, 이 현장에서는 찾아볼 수 없었다.

고층이면서 대규모 호텔 신축현장의 안전은 그야말로 위험 그 자체였다. 안전난간대가 없는 곳에서 작업하는 근로자의 모습, 불안정한 말비계에서 작업, 안전대를 착용하지 않은 채 작업하는 근로자의 모습에서 불안정한 상태가 만연한 건설현장을 보고 마음을 쓸어내린 기억이 다시 떠오른다.

우리의 경우 추락방지 설비인 표준안전난간의 기준과 낙하·비래 방지 설비인 낙하물 방지망의 설치기준과 비교하여 살펴보면 이 사진이 주는 의미를 잘 이해 할 것이다.



[사진 6] 콘크리트 도로 포장 공사

자재의 보관

필리핀의 관광지 중 수빅(subic)만은 미 해안기지로 필리핀 마닐라에서 북서쪽으로 110km 거리에 위치한 관광지이다. 맑은해변, 따뜻한 기후 등 쾌적한 자연환경을 지닌 여행지로 유명하여 많은 한국인이 찾는 관광지 중의 한 곳이다.

해안가에 있는 이곳에서 우연히 콘크리트 도로 포장 공사를 지켜보았는데, 7~8명이 시멘트, 골재, 물을 현장에서 개량하여 믹서내에 투입, 3분 동안 비빔 후 바닥에 부어넣는 전경이 우리와 조금은 다르다는 생각을 하였다. 특히, 날씨가 더운 나라여서 인지 안전모를 착용하는 근로자는 몇 안되었고, 여유있는 작업모습에서 더운 나라의 습관이라는 생각을 하였다.



[사진 5] 필리핀 수빅(subic)



[사진 7] 리조트시설 신축공사 현장

바닷가 근방에 위치한 곳으로 해양리조트 신축현장은 가시설물인 강관파이프를 설치해놓았고, 강관 파이프 및 저장한 철근에서 보관 불량에 따른 시뻘건 녹이 발생하였다. 아마도 해안가에 위치한 경우로 공기오염분 또는 염화물로 인한 철근 및 강재 등을 부식시켜 결과적으로 콘크리트 구조물에 손상을 입힐 수 있는 것으로 구조물에 큰 결함의 원인이 될 수 있음을 시사해주는 현상이었다. 따라서 해안가 근방에 위치한 건설공사의 경우 자재 반입시 보관계획을 철저히 세워 적절한 보관이 무엇보다 중요하며, 공정관리에 만전을 기하여야 할 것이다.

여행! 듣기만 해도 설레이는 단어가 아닐까 싶다. 그래

서 여행을 준비하게 되면 기다림의 설레임속에서, 여행 중에 보는 다양한 볼거리의 즐거움, 처음 먹어보는 외국 의 먹거리 문화 등 그 즐거움은 여행을 갔다 온 후에도 항상 즐거움을 선사한다. 또한 여행의 즐거움은 미지의 세계를 더듬이로 더듬어 가는 듯한 탐색과 탐미에 있다.

따라서 경험하지 못하는 것을 유연히 경험하게 되고, 보게 될지도 모른다. 그 기억들을 유지할 수 있게 해주는 것이 바로 사진이다. 따라서 여행을 할때 열심히 셔터를 누를 준비를 하는 것도 여행에서 경험할 수 있는 독특한 기쁨 중의 하나일 것이다.