

건설기계 작업안전

계재목차

건설기계작업안전지침
 건설기계작업재해예방
 건설기계조종 및 근접작업 안전
 → 건설기계작업 가공선로 안전
 → 건설기계작업 안전신호 및 표지
 → TOWER LIFT
 TOWER CRANE
 TRAVELLING CRANE
 CON' C PUMP TRUCK
 FORKLIFT TRUCK
 TIRE LOADER & DOZER

전 압	이격거리
69KV 이하	3.0 m
69KV 이상	3.6 m
115KV ~ 161KV	4.5 m
230KV ~ 285KV	6.0 m
345KV	7.5 m
500KV	10.5m

이 이격거리를 유지하여 작업해야 한다.

※ 위 이격거리는 건설기계 그 자체뿐만 아니라 Boom, Load, Wire 등이 선로에서 이격되어야 할 거리를 포함한다.

3. 건설기계의 이동시 짐이 떨어지거나 울퉁불퉁한 도로를 이동할 때 Boom이 솟구치지 않도록 주의해야 한다.

4. 가급적 짐을 가공선로 밑에 보관하지 않도록 한다.

5. 크레인 등 건설기계가 가공선로에 접촉할 경우 조치

① 가공선로가 절단되어 땅에 떨어졌을 경우 전원이 차단되었다 하더라도 근처에 있거나 접촉하지 않도록 주의하고, 전력회사에 연락한다.

② 만약 작업자가 크레인에 감전되었을 경우 감전자를 직접 만지지 말고 마른 판자 또는 Rope 등을 사용하여 안전한 곳으로 옮긴 후 인공호흡을 실시한다.

건설기계작업 가공선로 안전

1. 건설기계작업을 위한 신호수를 선정한다.
신호수는 시야가 가리지 않는 곳에 위치해야 하며, 필요시 무전기로도 조종사와 긴밀히 연락할 수 있도록 한다.
2. 크레인 등 건설기계에 확실한 감전방지의 수단은 가공선로를 정전시킨 후 단락접지를 하는 것이나, 정전작업이 곤란한 때에는 가공선로에 절연방호기구를 설치해야 한다. 이러한 조건을 만족시키지 못할 경우에는 다음과 같

건설부문

6. 크레인 감전시 조종사의 조치

- ① 접촉된 가공선로에서 크레인이 이탈되도록 조종한다.
- ② 전선이 끊어져 크레인에 감겼을 경우 조종사는 조종석에서 일어나 크레인 몸체에 접촉되지 않도록 주의하여 밖으로 뛰어내리고 크레인 반대방향으로 탈출한다.

건설기계작업 안전신호 및 표지

1. 안전신호

- ① 수동신호를 사용하는 곳에서는 한사람만이 조종사에게 신호를 주도록 한다.
- ② 수동신호는 그 자신이 화물을 잘 볼 수 있고, 또한 조종사에게 잘 보일 수 있는 곳에 위치한다.
- ③ 수동신호는 조종사와 신호수 사이의 거리가 20m를 초과하지 않을 경우에 사용하고, 20m를 초과할 경우에는 송수신기 등 적절한 장치를 사용한다.
- ④ 신호장치는 허가 없이 사용하지 못하도록 하고, 파손이나 악천후 또는 장애에 대비하여 보호되어 있어야 한다.
- ⑤ 신호장치에 고장이 생기면 일단 작업을 중지토록한다.
- ⑥ 신호수는 믿음성이 있고 작업에 대한 경험이 풍부한 자를 선정한다.
- ⑦ 진행작업을 조종사가 직접 볼 수 없는 경우에는 신호수를 배치하여야 한다.
- ⑧ 차도상 또는 그 근처에서 작업시 교통상의 위험을 야기시킬 경우에는 신호수 배치 기타 적절한 통제법을 사용토록 한다.
- ⑨ 신호수에게 잘 보이는 장갑 또는 기구를 착용시킨다.

2. 안전표지

- ① 경계표지는 작업자 및 공중에 충분히 위험을 경고할 수 있도록 부착한다.
- ② 표지의 모양 및 용도는 통일되어야 하며, 교통에 관한 것은 규정에 따라서 시행되어야 한다.
- ③ 주의표지(황색)는 잠재적인 위험에 대비하여 이를 경고하거나 또는 불안정한 행위를 주의시키는 곳에서만 사용한다.
- ④ 위험표지(적색)는 즉각적인 위험이 있는 곳에서만 사용한다.
- ⑤ 지시표지(녹색)는 전반적인 안전지시 사항에 대하여 사용한다.
- ⑥ 방향표지는 흑색과 백색을 사용한다.
- ⑦ 야간에 필요로 하는 표지는 조명을 하여 잘 보이도록 한다. 특히, 정전시에도 볼 수 있도록 전원을 별도로 한다.
- ⑧ 경고 및 위험표지에는 야간조명이 끊기지 않도록 한다.

TOWER LIFT

1. 작업안전조치

- ① 권과방지장치, 과부하방지장치, 비상정지장치, 경보장치, 완충장치 등 안전장치를 설치한다.
- ② 리프트 Cage와 탑승장과의 이격거리는 6m 이내로 제한한다.
- 이격거리가 6m 초과시 Cage에 작업구대용 발판 설치
- ③ 하부 기초에는 리프트 완충장치용 Spring을 설치한다.
- ④ 기초 Concrete를 리프트 하중 및 양중 하중에 충분히 견딜 수 있는 구조로 설치한다.

- 기초 Concrete 타설시 완충장치를 설치할 수 있도록 Anchor 및 Sleeve 처리
- 기초판의 크기는 대략 3,600×2,200×300(가로×세로×높이) 이상으로 설치
- ⑤ Cage 승강로의 바닥면 방호울에 물건 반입 구에도 연동구조로 된 출입문을 설치하여 이 출입문이 열려있는 경우에는 Cage의 상하작동이 정지되도록 한다.
- ⑥ Cage가 상하이동시 승강로의 바닥면 방호울에 물건반입구인 출입문은 외부에서 열 수 없는 구조로 한다.
- ⑦ 각층에 무선호출시설을 설치하고, 리프트가 하강시에는 경보음이 울리도록 장치한다.
- ⑧ Cage 내부 승하강 작동레버는 사용자 임의의 조작이 불가능한 구조로 설치한다.
- Button식으로 하고 무인작동이 불가능한 회로 구성
- ⑨ Mast의 간격은 높이 18m이내 마다 건물에 고정하고 최상부를 필히 고정한다.
- ⑩ Mast의 수직도를 정확하게 준수하며, 연결 부분 및 볼트·너트는 부식이 없는 것을 사용하고 빠짐없이 견고하게 체결한다.
- ⑪ 기초부분의 Anchor는 손상, 변형이 없는 것을 사용한다.

2. 변칙사용 금지

리프트는 설치, 운전 및 해체시에 안전장치 등이 정상적인 상태인지 반드시 점검하여 이상이 있을 때에는 즉시 정상적인 상태로 조치 완료 후 사용해야 한다. 만약, 정상적인 상태가 아닐 때에는 즉시 운행을 중지해야 하며, 변칙사용을 해서는 안된다.

- ① 과적사용을 위한 조작 금지
- ② 도어의 연동장치 제거 금지

- ③ 출입문을 열어놓고 운행금지(이상시 즉시 수리 후 가동)
- ④ Upper & Lower Limit Switch 제거 금지
- ⑤ 3상 Cam Switch 및 Cam 제거 금지
- ⑥ Brake 변칙 조작 금지
- ⑦ Safety Hook 제거 금지
- ⑧ Control 장치의 부품 개조 또는 변칙 조작 금지
- ⑨ 지붕의 비상탈출구 개방운행 금지
- ⑩ Mast 지지대 미설치 또는 규격치수의 설치 금지
- ⑪ 비상정지용 Switch 임의 제거 또는 파손 금지
- ⑫ 보호망 등을 제거 또는 파손 금지
- ⑬ Control Swith Box는 견고히 고정 조치
- ⑭ Cage 또는 Mast에 다른 용도로 사용하기 위한 구조변경 금지 

