

[공개]

국가기술자격 실기시험문제

| | | | |
|------|------------|-----|----------|
| 자격종목 | 천장크레인운전기능사 | 과제명 | 크레인 조종작업 |
|------|------------|-----|----------|

※문제지는 시험종료 후 본인이 가져갈 수 있습니다.

| | | | | | |
|-----|--|------|--|------|--|
| 비번호 | | 시험일시 | | 시험장명 | |
|-----|--|------|--|------|--|

※시험시간: 7분

1. 요구사항

가. 천장크레인의 운전 전 장비 점검을 하시오.

(단, 점검시간은 시험시간에 포함되지 않음)

나. 천장크레인을 운전하여 아래 작업방법과 도면에 따라 출발지점의 중량물을 권상한 후 코스를 주행(㉔장애물을 통과하고 반환점인 드럼통을 회전하여 ㉓, ㉔ 순으로 장애물을 통과)하여 도착지점에 중량물을 권하하시오.

▶ 작업방법

1) 권상: 시험위원(신호수)이 출발신호를 하면 필히 경보를 울리고, 중량물을 지면에서 약 30cm 권상시켜 일단 정지한 후 이상 유무를 확인하고 작업하도록 합니다.

2) 주행: 코스를 주행할 때에는 중량물을 지면에서 약 30cm 높이로 유지해야 하며, 반환점(드럼통)을 회전할 때에는 충돌이 없어야 합니다.

넘기 장애물을 통과할 때 장애물 전·후방 1m 이내에서는 주행을 하면서 권상·권하하여도 무방합니다.

(단, 주행 중 권상, 권하는 넘기 장애물 전·후방 1m 이내에서만 해야합니다.)

3) 권하: 줄걸이 로프가 장력을 유지한 상태에서 원 중심에 맞추어 지면에 내려놓습니다.

※ 장애물

- ㉔: 넘기 장애물
- ㉓: 벽 장애물
- 드럼통: 반환점

[공개]

| | | | |
|------|------------|-----|----------|
| 자격종목 | 천장크레인운전기능사 | 과제명 | 크레인 조종작업 |
|------|------------|-----|----------|

2. 수험자 유의사항

- ※ 다음 유의사항을 고려하여 요구사항을 수행하십시오.
- ※ 항목별 배점은 “전진이동작업 50점, 후진이동작업 50점”입니다.
- 1) 시험시간은 수험자가 준비된 상태에서 시험위원의 호각신호에 의해 시작하고, 작업이 끝난 후 중량물(운반물)을 지면에 완전히 내려놓을 때까지로 합니다.
- 2) 시험장소 내에서는 항상 안전통로로 통행하고 시험감독위원의 지시에 따라 시험장소에 출입 및 조종을 하여야 합니다.
- 3) 휴대폰 및 시계류(손목시계, 스톱워치 등)는 시험시작 전 시험감독위원에게 제출합니다.
- 4) 코스의 진행방향 및 장애물의 설치위치, 장애물의 형태 등을 확인하고 조종작업에 임합니다.
- 5) 트롤리션에는 일체 접근해서는 안 됩니다.
- 6) 시험위원의 지시에 따라 시험 장소에 출입 및 장비운전을 하여야 합니다.
- 7) 음주상태 측정은 시험 시작 전에 실시하며, 음주상태이거나 음주 측정을 거부하는 경우 실기시험에 응시할 수 없습니다.(음주상태 : 혈중 알코올 농도 0.03% 이상 적용)
- 8) 장비조작 및 운전 중 이상 소음이 발생되거나 위험사항이 발생되면 즉시 운전을 중지하고, 시험위원에게 알려야 합니다.
- 9) 장비조작 및 운전 중 안전수칙을 준수하여 안전사고가 발생되지 않도록 유의합니다.
- 10) 다음 사항은 실격에 해당하여 채점 대상에서 제외됩니다.
 - 가) 기권
 - (1) 수험자 본인이 수험 도중 기권 의사를 표시하는 경우
 - 나) 실격
 - (1) 운전조작이 미숙하여 안전사고 발생 및 장비손상이 우려되는 경우
 - (2) 시험시간을 초과하는 경우
 - (3) 요구사항 및 도면대로 운전하지 않은 경우
 - (4) 도착지점의 외측라인을 벗어난 경우
 - (5) 중량물이 작업 중 지면에 닿는 경우(단, 출발 및 도착 지점은 제외)
 - (6) 운반물이 코스의 중심선을 기준으로 이탈이나 흔들림이 2.5m를 초과한 경우
 - (7) 넘기 장애물 및 벽 장애물의 외측 또는 상단을 통과할 경우
 - (8) 주행 중 폴(pole)을 5개 이상 쓰러뜨리는 경우(폴의 외측통과 개수 포함)
(단, 넘기 장애물 및 벽 장애물은 1개로 처리하고, 폴이 쓰러지면서 다른 폴을 쳐서 넘어지는 것은 무효로 처리합니다.)
 - (9) 반환점(드럼통)을 돌아오지 않을 경우
 - (10) 드럼통 위를 통과하거나 드럼통을 넘어뜨렸을 경우와 외곽선까지 밀어냈을 경우
 - (11) 넘기 장애물(㉔) 전·후방 1m를 초과하여 권상, 권하를 하는 경우

※ 국가기술자격 시험문제는 저작권법상 보호되는 저작물이고, 저작권자는 한국산업인력공단입니다. 시험문제의 일부 또는 전부를 무단 복제, 배포, (전자)출판하는 등 저작권을 침해하는 일체의 행위를 금합니다.

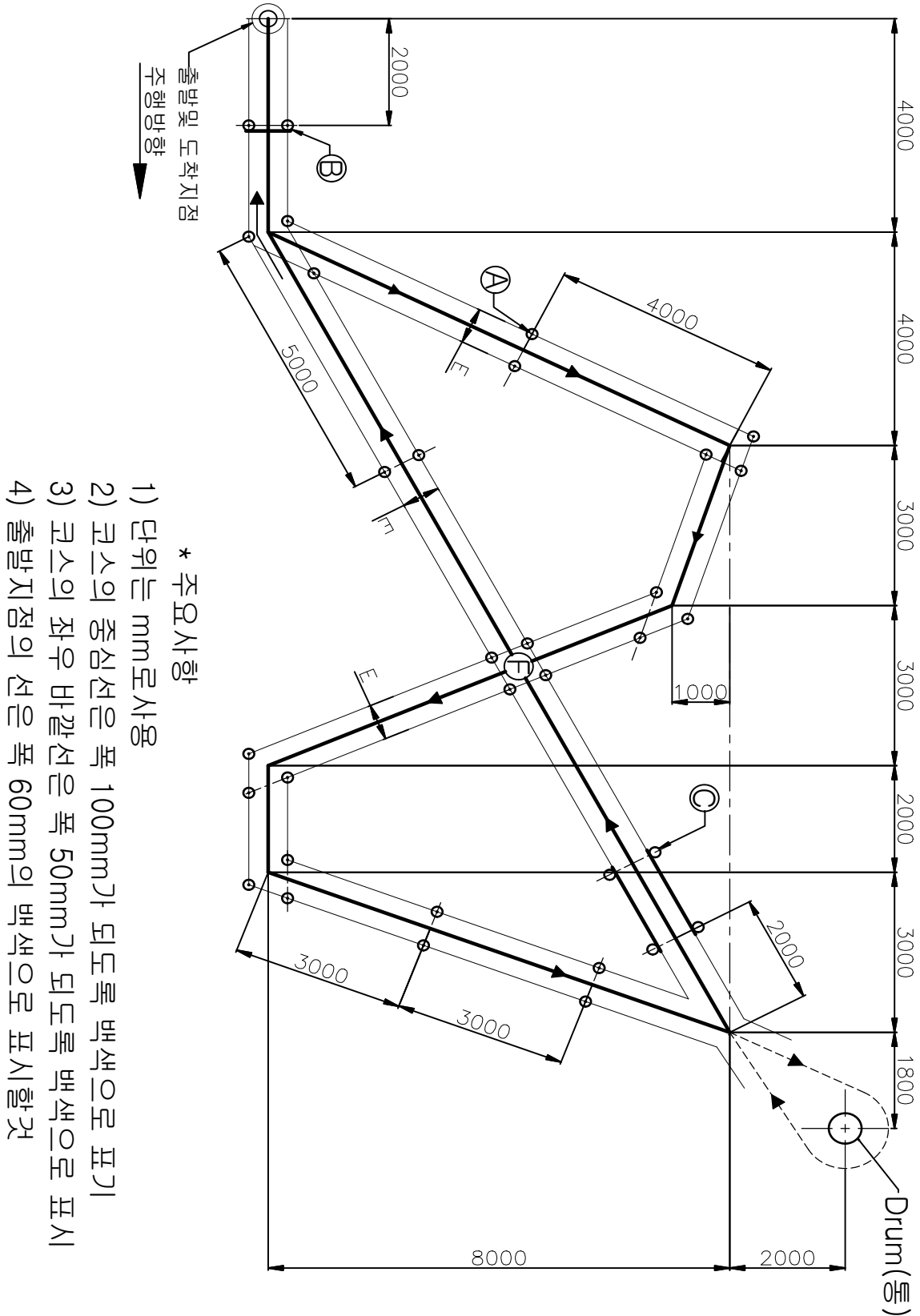
<국가기술자격 부정행위 예방 캠페인 : “부정행위, 묵인하면 계속됩니다.”>

[공개]

3. 도면

| | | | | | |
|------|------------|-----|----------|----|----|
| 자격종목 | 천장크레인운전기능사 | 과제명 | 크레인 조종작업 | 척도 | NS |
|------|------------|-----|----------|----|----|

가. 코스



* 주요사항

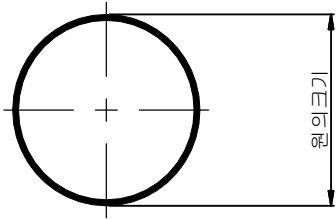
- 1) 단위는 mm로 사용
- 2) 코스의 중심선은 폭 100mm가 되도록 백색으로 표기
- 3) 코스의 좌우 바깥선은 폭 50mm가 되도록 백색으로 표시
- 4) 출발지점의 선은 폭 60mm의 백색으로 표시할 것

[공개]

3. 도면

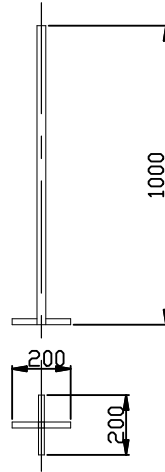
| | | | | | |
|------|------------|-----|----------|----|----|
| 자격종목 | 천장크레인운전기능사 | 과제명 | 크레인 조종작업 | 척도 | NS |
|------|------------|-----|----------|----|----|

나. 상세도

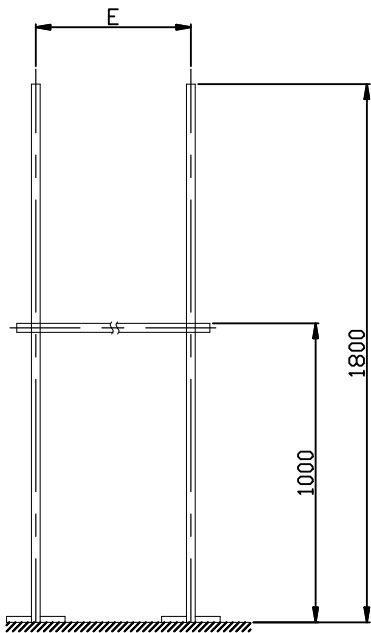


원 직경 내측으로 30cm (±1cm) 황색 도색
(천장크레인 높이에 따른 원의 크기 참조)

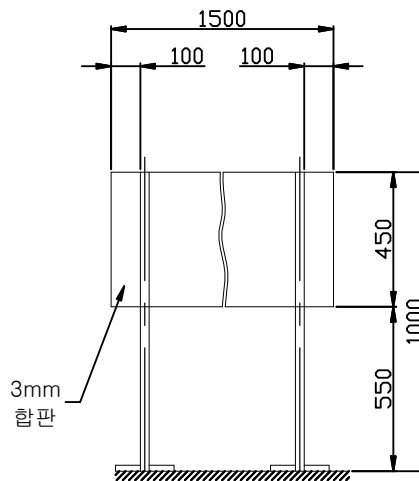
출발 및 도착지점 상세도



Ⓐ 폴(pole)27개



Ⓑ 넘기 장애물



Ⓒ 벽 장애물

- 1) 장애물 제작에 필요한 폴(POLE)은 30mm 강 파이프로 제작
- 2) 폴(POLE) 하단은 30 cm까지 검정색, 상단은 황색으로 도색
- 3) 벽장애물, 드럼통은 20 cm(45° 사선) 간격으로 검정색과 황색으로 도색
- 4) E(치수) : 5-5 페이지 참조
- 5) 단위가 없는 것은 mm 단위

[공개]

3. 도면

| | | | | | |
|------|------------|-----|----------|----|----|
| 자격종목 | 천장크레인운전기능사 | 과제명 | 크레인 조종작업 | 척도 | NS |
|------|------------|-----|----------|----|----|

다. 천장크레인의 양정(높이)에 따른 원의 직경

| 양정(m) | 원의 직경(mm) |
|-------|-----------|
| 7 | 588 |
| 8 | 672 |
| 9 | 756 |
| 10 | 840 |
| 11 | 924 |
| 12 | 1008 |
| 13 | 1092 |
| 14 | 1176 |
| 15 | 1260 |

- ※ 양정의 경우 반올림 처리하여 적용
- ※ 원(출발 및 도착 지점)의 직경은 외측 치수임
- ※ 도면에서 E의 치수는 외측 치수임(E : 원의 직경 + 560 mm)