

무재해를 위한 위험예지훈련

제1장 위험예지훈련의 개요

1. 위험예지훈련이란?

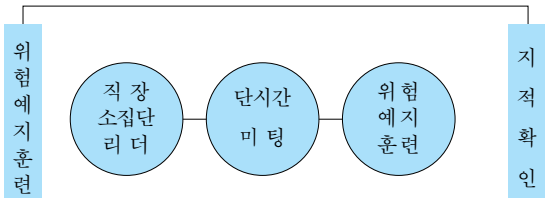
제일선의 생산활동은 소집단(5~8명 정도)의 팀워크로 실행되고 있고, 그 소집단에는 리더와 조장, 반장 및 직장으로 구성되어 리더를 중심으로 작업 개시전, 현장도착시, 작업 개시시, 작업 종료시 등 작업에 관한 단시간의 미팅을 실시하고 있다.

제일선 현장의 안전을 매일, 시시각각으로 확보해가기 위해서는 단시간 미팅에서 작업현장의 잠재 위험 요인을 발견하여 파악, 해결하는 위험예지활동을 충실히 함과 동시에 작업자 한사람 한사람의 위험에 대한 감수성이나 문제해결능력을 높이는 것이 중요하다.

무재해운동에서 실시하는 위험예지훈련은 이 과정에 부응하기 위하여 직장에서 행해지는 단시간의 팀워크에 의한 문제해결훈련 즉, 위험예지활동을 위한 훈련으로 실시하는 것이다.

이와 같은 위험예지활동을 전원이 빨리 올바르게 수행할 수 있도록 문제 해결능력을 갖추어야 하는데 그러기 위해서는 체형학습을 통한 반복적인 훈련이 필요하며 그러한 목적을 달성할 수 있도록 사업장에서 무재해운동의 일환으로 실시하고 있는 것이 위험예지훈련이다.

또, 현장에서 실제로 작업하는 것은 한사람 한사람이 작업자이므로 그 때 그 장소에 적응하여 지적확인을 함으로써 안전을 확인하는 것이 필요하다. 그때문에 위험예지훈련에 지적확인을 결합하여 일체화한 훈련으로 실시하고 있다.



이와 같은 위험예지훈련의 일반적인 방법은, 작업이나 작업의 상황 속에 숨은 위험요인과 그것이 초래하는 현상을 직장이거나 작업의 상황을 묘사한 도해(圖解)를 사용하여 작업을 해본 후 다함께 대화하고 생각하여 도출된 위험 포인트나 중점 실시항목을 지적확인(제창)한다. 이는 행동하기 전에 해결하는 훈련이며, 습관화하기 위하여 매일 훈련을 실시한다.

2 위험예지훈련의 목적

대책을 알고 있어도 그것을 이행하지 않으면 사고가 일어난다. 알고는 있어도 왜 그것을 하지 않았는가에 대한 원인과 대책을 다음 3가지로 요약할 수 있으며, 이와 같은 목적으로 훈련을 실시하는 것이다.

- ① 감수성이 둔하다. 위험을 위험하다고 느꼈지만 이행하지 않았다. → [감수성을 예민하게 한다]
- ② 정신이 혼동상태라 하기 싫어 하지 않았다. → [집중력을 높인다]
- ③ 처음부터 “의욕이 없다” 등 하지 않았다. → [실천하는 의욕을 강하게 한다]

3 위험예지훈련의 정착

아무리 좋은 기법이라도 시간이 많이 걸려서는 현

장에서 활용될 수 없다. 위험예지훈련을 활성화하기 위해서는 어떻게 하면 『다함께, 빨리, 올바르게』 위험예지 할 수 있는가가 중요한 과제가 된다.

① 반복 훈련 실시

거듭하여 반복하면 차차 빨리, 올바르게 할 수 있게 된다. 4라운드까지 30분 걸리는 도해가 10분, 5분, 2분으로 완료할 수 있게 된다.

② 대상 한정

위험예지의 대상의 범위를 좁힌다. 문제가 있는 단 위작업의 단계로부터 시작해서 한 동작으로 대상을 좁혀 나간다. 범위도 위험예지훈련이 5항목 이하의 것을 사용한다.

③ 사전 준비

도해를 전일에 주어 연습시키는 것도 방법의 하나이다. 먼저 1분쯤 생각해하여 메모하거나 기호를 붙여 실시하는 것도 좋다.

④ 제2라운드까지 중요

제4라운드까지의 전과정을 완결하지 않아도 제2R의 본질추구까지만 하면 그것으로 위험예지하는 목적의 70%는 달성할 수 있다.

⑤ 인원수는 적게

6인→4인→3인과 같이 대화하는 인원수를 줄인다. 3각 위험예지훈련이나 One Point 위험예지훈련은 인원수를 적게한 Sub Team으로 대화한다. 그 이유는 아무리 빨라도 전원이 다 함께하지 않으면 팀웍이 안 되기 때문이다.

⑥ 자신의 작업을 도해

자신이 모르는 작업의 도해는 아무리 해도 <빨리>, <올바르게> 할 수 없다. 그러나 자신이 하고 있는 작업을 도해하면 당연히 빨리 올바르게 할 수 있게 된다.

⑦ 단시간 활용기법 훈련

“다함께, 빨리, 올바르게” 할 수 있는 여러 가지 기법인

“TBM 역할연기훈련”, “삼각위험예지훈련”, “One Point 위험예지훈련”, “단시간미팅”, “즉시즉응훈련” 등을 리더에게 훈련할 필요가 있다.

제2장 위험예지훈련의 올바른 추진방법

위험예지훈련은 자신의 말로 체험이나 상상을 솔직히 구체적으로 말하면 된다.

그러나 얼마나 정확히 할 수 있느냐? 하는 것은 매우 어렵다.

수영을 예로 들면, 누구나 금방 물에 뜨기는 하나, 멀리, 빨리, 올바르게 헤엄치는 것은 꽤 긴 기본기의 훈련이 필요하다.

1 위험요인을 날카롭게 포착하여 현상을 사고의 형으로 표현한다.

<사고의 형>

제1라운드의 “위험요인과 그것이 초래하는 현상”의 현상이란, “사고의 형”을 말한다. 사고의 원인을 날카롭게 올바르게 파악하려면 현상을 사고의 형으로 표현해야 한다.

- ⑪ 약상을 당한다. ⑫ 감전된다.
- ⑬ 열탕을 뒤집어 쓴다. ⑭ 폭발한다 등
(상식적으로 알기 쉬운 말로 표현해도 된다)

2 전향적인 긍정적 표현으로 파악한다.



1라운드 「~하지 않아서」라는 후향적인 발언이 아니라 그 배후의 직접적인 위험요인을 발견(예지·예측하여 「~하기 때문에」라는 전향적·긍정적인 표현으로)하여 현상을 파악한다.

자세로 → 추상적

② 부정적 금지적인 목표 → 추상적

1라운드(현상파악)이나 4라운드(행동목표)는 가능한한 구체적으로 “눈에 선하게 떠오르듯”이 발언한다.

(1) 2인 작업, 좋아!

② 실행가능한 행동목표 → IR&M의 입장에서 걸치레가 아닌 우려나는 마음에서 실행돼야 비로소 위험

작업자의 입장인지 아니면 감독자, 관리자의 입장인지 위험예지를 하는 주체를 명확히 한다.

(1) 오늘의 공격목표

② 양(量)속에 반짝 빛나는 질(質) 높은 것

IR&M에서 결단을 내려 「위험의 포인트와 중점 실시 항목을 정하는 것」은 다른 것을 버리는 것이 아니라 실천에 이어지도록 하기 위함이다.

6 지적확인과 지적제장의 차이를 명확히 한다.

(1) IR&M → 지적 제창으로 위험의 포인트와 팀의 행동목표를 확인

원포인트 지적확인 항목은 팀의 행동목표를 단축시킨 것이 아니라 실제로 현장에서 한사람, 한사람이 지적 확인 하여야 할 것을 가급적 날카롭게 정곡을 찌르는 항목으로 설정한다.

7. 기법의 잘못은 진행 중에 서정한다.

(1) 끝난 뒤에 잘못이나 결점을 지적, 시정하는 것이 아니라 그라운드 끝나기 전에

① 「~하지 않아서」 「~하지 않는 위험요인」의 위험예지훈련 실기 진행 중에 기본적인 기업이 잘못된 방향으로 가고 있을 때에는 그라운드 중에 적시 적절하게 개입하여 조연한다.

③ 「~하지 않아서」라는 대책적인 현상파악으로 끝나고 있음

④ IR&M가 추상적이어서 눈에 선하게 떠오르지 못하고 있음

- ⑤ 「~하지 말라」→「~하지 않도록 하자」라는 부정적, 금지적인 행동목표를 수립하고 있음
- ⑥ 팀의 행동목표와 원포인트를 혼동하고 있음

8 본심으로 대화하는 방법을 철저히 지도한다.

(1) B·S 4원칙 : 비판금지, 자유분방, 대량생산, 편승가공

② 본심의 대화법 4원칙 (1989년 이래 개정)

① 본심으로 왓자지껄(Relax)

브레인 스토밍(BS) 4원칙과 본심의 대화법은 다르다. Brain Storming이라고 부르는 것을 지양하자.

③ 단·장시간 위험예지에서 일정한 지식·기능이 있는 자가 위험을 360° 예지·예측할 때는 B·S라고 해도 무방하다.

9 훈련리더(지도자)의 자세를 바르게 한다.

(1) 실기연수의 지도자는 「선생」이 아니다.

- ① 팀은 고유명사로 부르자
- ② 시간을 엄수하자
- ③ 실기는 전원 기립하여 실시하자

무재해운동·위험예지훈련의 연수는 지도자의 뜻(사명감)에 따라 그 승패가 결정된다.

⑥ 기법 특히 기본적인 것이 잘못된 방향으로 가고 있을 때는 그라운드 끝날기 전에 빨리 시정해 주자.

⑦ 지도자는 「선생」이 아니다. 함께 「배우는 자세」를 갖자. 팀은 각각 현장의 프로이며 현장에서 무재해운동을 실천하는 사람이다.

⑧ 지도나 제언은 명랑하고 간결하게 실시하자. 먼저 팀의 좋은 장점 발견에 노력하고, 좋은 점을 곧바로 칭찬하자.

⑨ 의자 밀어넣기, 호주머니 손안넣기, 단정한 복장, 지적확인 등 연수중에 지도자가 솔선수범하자.

⑩ 실기 시간에 여유를 두고 Q&A를 해주자.

10. 위험예지훈련에 입학은 있되 졸업은 없다

(1) 위험예지훈련의 수련

- ① 리더의 반복훈련→기본기를 갈고닦는다.
- ② 知的이해→체험학습→마음으로 터득(단독생산)

문제해결(위험예지훈련) 4R법은 무재해 전원참가운동의 인간존중기본이념(無,先取,參加)을 직장이나 작업에 실현하기 위한 실천기법이다.

(2) 한사람·한사람이 보수가 소중한 사람

③ 이념·기법·실천→삼위일체!

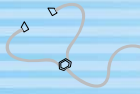
- ① 관리의 도구→이념 3원칙과 일체의 선취기법
- ② 불모지를 경작할 수 있는 팽이나 가래 역할
- ③ 단시간→장시간→순시(瞬時) 위험예지능력

제3장 위험예지훈련을 위한 준비

1 팀 편성 및 역할

가. 팀 편성 방법

(1) 5~7명 단위로 팀을 편성한다.



② 팀 편성은 다음 요령으로 실시한다.

- ① 테이블에 팀 번호를 표기한 뒤 팀원은 착석한다.
- ② 서로 자기 소개한다.
- ③ 연수 중 팀의 뒷바라지와 사무국과의 연락을 담당할 팀의 간사 및 부간사를 선정한다.
- ④ 팀 간사는 리더(Leader)가 되어 유머러스한 팀의 명칭을 전원이 함께 결정한다.
- ⑤ 팀의 심볼마크(Symbol Mark)를 결정한다.
- ⑥ 실기 시의 역할 분담을 차례로 기입한다.

③ 팀 결정 사항

- ① 간사 선정
 - ② 애칭(Nick Name)
 - ③ 심볼마크
- ④ 팀 편성 후 지적 확인
- ① 명칭, 좋아!
 - ② 역할 분담, 좋아!
 - ③ 팀의 애칭, 좋아!

나. 리더의 역할

- ① 전원이 떠들석(약자지결)한 느낌으로 대화하도록 팀의 분위기를 부드럽게 한다(리더의 유머가 중요)
- ② 대화의 주제를 명확히 하고, 팀원끼리 오해가 없도록 확인하며, 주제에서 벗어나지 않도록 잘 유도한다.
- ③ 의견이나 아이디어가 필요한 경우에는 팀 전원에게 빠짐없이 발언시킨다.
- ④ 만일 발언하지 않는 사람이 있으면 지명하여 의견을 말하게 하여 지명하지 않아도 전원이 많은 발언을 하도록 분위기를 만든다.
- ⑤ 브레인 스트로밍(Brain Storming)의 4원칙에 따라 타인의 의견을 비판하지 않고 단시간에 많은 의견을 끄집어 낸다.

⑥ 같은 의견이나 유사한 아이디어가 나와도 B·S의 흐름을 막지 않도록 받아들여 진행시켜 나간다.

⑦ 전체적인 흐름을 부드럽게 진행한다. 만일 B·S의 흐름이 멈추게 되면 자신이 아이디어를 낸다.

⑧ 불명확한 추상적인 발언 내용은 “예를 들면, 어떤 것인가”라고 반문하여 알기 쉽게 구체적인 표현이 되도록 한다.

⑨ 요소 요소에서 합의한 위험(문제) 포인트나 행동 목표를 큰소리로 지적 확인시켜 기합의 일치를 기한다.

⑩ B·S의 시간과 목표 항목 수를 미리 정해 놓고 시간 내에 그 수가 나오도록 발언을 촉진한다.

다. 서기의 역할

① 테이블의 중심에 위치하여 기록해 나간다. 팀원 들로부터 나온 의견을 모조지(혹판) 위에서부터 번호를 기입해 가며 순서있게 기록한다.

② 말하는 옆에서 메모하듯 빨리 기입해 간다. 약자, 약호, 상형문자 등을 사용하여 B·S의 흐름이 끊이지 않도록 기록해 나가는 것이 필요하다.

③ 리더와의 조화가 중요하다. 발언의 요지를 간결 명확히 잡아서 기록한다.

④ 모든 의견, 아이디어를 빠짐없이 기록해야 한다.

⑤ 모양있게 문장으로 껴 맞추어 쓰려고 하지 않는다. 또한 한번 쓴 것은 지울 때 완전히 지우지 말고 줄을 그어 지운다.

라. 리더의 마음가짐

① 훈련 계획을 세우자.

리더는 자신의 팀에 위험 예지 훈련을 도입·정착하려고 할 때, 계획을 세워서 매일 실시한다고 해도 반년 쯤(6개월)해야 정착된다는 각오로 성급하게 굴지 말고 착실히 실시해야 한다. 팀 전원의 관심 있는 주제

나 도해를 선정하거나 준비하는 것이 리더의 역할이다. 진행상황을 상사에게 보고하여 지시를 받도록 하고 또 스텝의 협력을 받아야 된다.

㉒ 미팅시간을 줄이자.

「다함께, 빨리, 올바르게」를 목표로 훈련은 가급적 연속적으로 실시하자. 자신들의 작업을 주제로 하여 익숙해짐에 따라 시간을 단축하는 것도 중요한 훈련이다.

㉓ 위험요인의 발견이 제일

도해를 보자마자 대책을 말하려는 작업자가 있다. 1라운드는 오직 위험요인의 발견만 하도록 하고 3라운드의 대책을 미리 발언하지 않도록 해야 한다.

위험요인은 그것이 초래하는 현상을 상징해서「~하여~니다」, 「~하기 때문에 ~니다」라고 발언하도록 유도하는 것이 중요하다.

㉔ 범위를 좁혀나가자

도해에 그려진 상황이 광범위한 경우가 있기 때문에 단시간 미팅의 경우에는 부분에 한정시켜 대화하는 것이 좋다. 위험요소가 5항목 정도의 도해가 좋다. 현장에서 현물로 실시할 때에도 범위를 단위작업의 단계나 동작에 한정시키는 것이 필요하다.

㉕ 중요 위험을 꼭바로 찾아내자.

위험에 대한 팀의 자주적인 해결을 고려할 때 “어떤 위험이 있는가” 보다는 “어떤 위험을 포인트로 하여 파악할까?”가 중요하다. 「중요위험 ◎표는 어떤 든(과연) 이것이다」 또는 「중점실시사항 표는 어떤 든 이것이다」라는 느낌의 합의조성이 필요한 것이다. 그렇다고 해서 다른 위험 요인은 무시해도 좋다는 것은 아니다. 한꺼번에 해결할 수 없을 때에는 부득이 그때 그 팀에게 있어서 가장 중요한 것부터 중점적으로 해결해 나가지 않으면 안된다는 것이다. 그 상황을 정말 해결하지 않으면 안되는 것을 꼭바로 초점을 맞추어 찾아내야 한다.

㉖ 위험의 포인트를 빠뜨리지 말자.

도해에서 꼭 찾아내야 할 항목을 미리 명확히 해 두는 것이 좋다. 리더는 대화속에서 일방적으로 지적하는 것이 아니라 자연스럽게 떠오르도록 팀원에게 이 해시킬 수 있다면 최상이다.

㉗ 불안전 행동에만 한정시키지 말자

고의적으로 물리적인 문제를 피하며 작업자의 불안전 행동의 적출만을 시켜서는 안된다. 리더가 현장에서 물적 문제제기를 솔직히 수용하여 해결하는 자세가 없이, 작업자 측에만 위험요인의 해결을 강요해서는 위험예지훈련은 결코 정착될 수 없다. 도해에 의한 훈련 단계부터 인적 또는 물적 구별을 하지 않는 것이 현명하다.

㉘ 상황에 따라 4라운드를 구분해서 실시하자.

모든 상황에 대해서 4라운드까지 해야 된다는 것은 결코 아니다. 상황(시간, 장소, 목적 등)에 따라 라운드를 구분 실시하는 것도 리더의 수완이다.

㉙ 요약한 뒤 지적확인하자.

제2라운드의 ◎표, 제4라운드의 팀 행동목표는 반드시 바른 자세로 큰 소리를 내어 지적확인(제창)한다.

㉚ 명랑하고, 마음 편하게 하자.

리더는 1항목 1항목에 너무 신경질적으로 되지 않도록 명랑한 분위기 조성에 노력한다.

2 도해(圖解) 작성

위험예지훈련을 활성화하기 위해서는 도해가 매우 중요한 역할을 한다.

가. 이미 있던 도해를 이용할 때

잘못된 것을 찾기 식의 도해는 부적당하다. 직장의 상황에 맞고, 작업자가 어느 정도 알고 있으며, 신변의 것으로 느껴지거나 과거에 발생했던 재해와 유사한 도해를 선택하는 것이 좋다.



나.실정에 적합한 작업현장의 도해작성

작업현장 및 직종에 맞는 도해를 사용하는 것이 무엇보다 더 중요하다. 과거의 재해, 아차·사고사례의 도해를 작성하면 더욱 좋다. 현장의 상황을 묘사한 도해를 파악한다는 것은 그 자체가 곧 안전교육이며 감수성 훈련이 된다(직장 내 공모는 전원 참가라는 점에서 권장할 만하다.) 재해의 대부분이 재래형, 반복형이라는 관점에서 직장 내 단위작업에 관한 도해를 작성하는 것이 좋다. 툴박스미팅 (Tool Box Meeting : T.B.M)을 위한 위험예지용의 좋은 도해를 많이 만들어, 제1선 직장 리더에게 제공하는 것은 안전시스템(안전관리자)의 중요한 과제의 하나이다.

다.도해작성의 포인트

① 훈련용 도해는 TBM에서 3~5분 정도 대화할 수 있는 단순한 것으로 위험예지항목이 5개 정도가 좋다. 결코 오류찾기식의 복잡한 상황을 그려 놓아서는 안 된다.

② 너무 세밀한 묘사는 피한다.표현은 약간 거친 것이 동적이어서 좋다.사진은 너무 세밀하고 느낌이 어두운감이 있으므로 부적당하다.

③ 가급적 만화적인 밝은 표현의 것이 좋다.

④ 매 도해마다 「이 위험요인은 빠뜨려서는 안된다」라는 위험의 포인트를 리더용으로 부기해 두는 것도 좋은 방법이다.

제4장 위험예지훈련 기초 4라운드

1.기초4라운드란?

팀을 5~7명으로 하여 본인의 대화로써 문제해결 4라운드를 적용하여 실시하는 위험예지훈련으로 위험

예지활동을 전원이 빨리 올바르게 할 수 있는 능력을 향상시키는 가장 기본적인 훈련기법이다.

훈련이란 정해진 과정(틀)에 따라 조직적이고, 체계적으로 실시하여야 그 효과를 달성할 수 있다.

따라서 위험예지훈련을 가장 효과적으로 실시할 수 있도록 기본훈련 기법으로 철저하게 훈련을 실시하여 숙달함으로써 위험예지(문제해결)능력을 향상시키고 각종 상황에 적합한 훈련기법을 활용할 수 있는 것이다.

2기초4라운드법의 포인트

가.무재해 미팅(Meeting)

무재해 미팅은 현장의 작업 현상이나 거기에 잠재되어 있는 위험에 대해 대화하며 생각하고 합의해서 해결·행동하기 위한 소수인의 미팅이다.따라서 본인의 대화방법으로 왠지 지껄하게 미팅을 한다.



지, 어디서나 할 수 있다.

나. 원 포인트 위험예지훈련 실시요령

(1) 서브팀(Sub Team)의 편성

먼저 팀을 2~3명씩의 서브팀으로 나눈다.

인원수를 2~3명으로 하는 것은

- ① 대화에서 참가도를 높이고
- ② 단시간에 할 수 있도록 하고
- ③ 훈련의 회전을 빠르게 하는 등의 이유에서이다.
- ④ 멤버 중 1명이 서브리더가 된다.

(2) 사용할 도해 준비

도해는 가급적 포인트를 하나로 요약할 수 있는 쉽고 단순한 도해를 준비한다. 가급적 회사에서 손수 만든 도해가 좋고, 복잡하고 난해한 잘못 찾기식의 도해는 이 훈련에 적합하지 않다.

(3) 관찰방식의 활용

처음 2~3회는 서브팀이 동시에 훈련해서 위밍업한 뒤 관찰방식으로 진지하게 역할연기하여 서로 제언하는 것이 좋다.

5매의 도해를 사용하여 40분간 실시하는 훈련의 시간배분은 아래와 같다. 실시시간을 4분으로 계산하고 있으나 통상 2~3분으로 완료하고 있다.

서브리더는 정렬·번호, 인사, 건강확인, 지금부터 실시할 작업의 위험의 포인트에 대해서 이 도해로 원 포인트 위험예지훈련을 실행한다는 것을 팀원에게 알린다.

전원 일어서서 원진을 만들어 실시한다.

(나) 1라운드(어떤 위험이 잠재하고 있는가): 60초 이내

서있는 채로 구두로 도해의 위험요인에 대해서(~해서 ~니다)는 식으로 발언케 한다. 항목은 3~5항목 정도가 좋다.

(다) 2라운드(이것이 위험의 포인트이다): 30초 이내
리더는 팀원과 상의하여 ○표를 원포인트로 요약해서 지적 제창한다.

(라) 3라운드(당신이라면 어떻게 하겠는가): 30초 이내

○표의 원포인트에 대해서 「어떻게 하면 좋은가」 대책을 논의한다.

(마) 4라운드(우리들은 이렇게 하자!): 30초 이내
“지금 곧 이렇게 하자!” “반드시 이렇게 하자!”라는 중점 실시 사항은 ※표를 하나로 요약한다.

도해	진행방법	실시시간	보고서	논 평
1	3팀 동시	4분 이내	1분	
2	3팀 동시	4분 이내	1분	
3	관찰방식	4분 이내	1분	5분 이내
4	관찰방식	4분 이내	1분	5분 이내
5	관찰방식	4분 이내	1분	5분 이내

(4) 원포인트 위험예지훈련 진행방법

(가) 도입 (30초 이내)

훈련 내용	실시 방법	진행순서 및 요령
4R	[목표설정] 우리들은 이렇게 하자!(요약)	대책 ※표 → OnePoint(요약) 중점실시항목 · 목표결정 → 구두 팀의 행동목표를 지적제창으로 확인 「○○작업시는 ~을 ~하여 ~하자, 좋아!」
확인	[지적확인] 터치 앤드 콜(T/C)	• 지적확인 항목설정 지적확인 「○○, 좋아!」(3회반복) • 터치 앤드 콜 (Touch & Call) 「○○팀, 무재해로 나가자, 좋아!」
관찰 & 강평	어항관찰방식 (Fish Bowl System)	• 관찰자 → 강평 강평 항목분담 1인 1분 이내

(요약시간)실기 3분이내

(6)훈련 도해 및 보고서 예문

(가)원 포인트 위험예지훈련 도해


훈련 내용	실시 방법	진행순서 및 요령
준비	Sub-Team 편성	팀분할(2~3인) Sub-Team 리더 지명, 역할분담
도입	현원기립 리더	→ 정렬 · 번호, 인사, 건강확인
1R	[현상파악] 어떤 위험이 잠재하고 있는가?	• 도해배포 • 위험의 원인, 현상 → 구두 「~해서~된다」(3~5항목)
2R	[본질추구] 위험의 포인트는 이것이다!(요약) 확인 「~해서~된다, 좋아!」	• 위험의 포인트 결정 → 구두 • ○표 → OnePoint(요약) • 위험의 포인트를 지적제창으로
3R	[대책수립] 당신이라면 어떻게 하겠는가	구체적인 대책발표 → 구두 ○표에 대한 대책 → 2~3항목

도해 예기

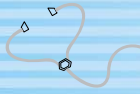
21인 위험예지훈련
참석 위험요소를 찾아 보세요.

가. 1인 위험여
한 사람 한 사
하기 위하여 삼
한 활용기법의
한 사람 한 사
4라운드까지의
간에 실시한 뒤
고, 제안함으로

【상황】
천주에 위험을 지훈련의 진행방
천주에 위험을 천주가 많은 자
다. (1분 30초 ~ 2분 이내)
(1) 팀의 편성



성 향상을 도모
지훈련을 통합
공통의 도해로
1인하면서 단지
로서로 발표하
석냥하고 있다.



① 팀 인원수가 많은 경우에는 세분한다.

● 9인의 경우... 3인+3인+3인 또는 3인+2인+2인
원 포인트 위험예지훈련 보고서
+2인

일시 : 8인의 경우... 4인+4인 직장명 : 2인+2인+2인+2인
작업명 : 전구의 전구교체작업 실시자명 :
7인의 경우... 4인+3인 또는 3인+2인+2인

◎ 위험의 포인트는 무엇인가 (One Point Only)
6인의 경우... 3인+3인 또는 2인+2인+2인
한 손은 전구를 잡고 한 손으로는 전구를 빼고 있다.

② 팀에 각 구역의 리더를 둔다(리더는 도해마다)

◎ 중점실시항목 (One Point)에 대해 어떻게 하면 좋은가)
안전벨트를 착용하고 작업한다.

◎ 행동목표 (·을·하면·함자 ; One Point Only)
전구교체 시에는 안전벨트를 착용하고 작업하자, 좋아!

◎ 원 포인트 지적확인 항목
리더는 도해를 각자에게 배포한 후 상황을 읽어
안전벨트 착용, 작업의 훈련진행에 대한 사회 역할을 수

◎ 문제해결한다. (기계, 작업방법에서 생각난 것)

② 각자 리더 제외는 도해에 자신이 알게 된 위험
요인 개소에 △(삼각)표를 한다. (1R) 삼각 위험
예지훈련의 요령으로 3~5항목 정도 원인이나
현상에 대해서 메모를 기입한다.

③ 특히 위험의 포인트라고 생각되는 항목(가급적
원포인트로 요약한다)을 ○ 표로 하여「위험의 포
인트, ~해서~니다, 좋아!」라고 혼자서 지적하
면서 큰소리로 위험의 포인트를 확인한다. 이때,
절도 있는 태도로 실시해야 한다.

④ ○ 표 항목에 대한 대책을 생각하여 (2R), 특히 중
점실시 항목 ※ 표를 하나로 하여 도해에 메모한
뒤「나의 행동목표, 작업시는 ~을~하여~하자,
좋아!」라고 혼자 큰소리로 자기의 행동목표를 확
인한다. (4R)

⑤ 자기의 행동목표에서 지적확인 항목을 정하여 3
회 큰소리로 지적확인하고 도해에 메모한다.

⑥ 도해의 메모를 근거로 하여 2R 이하를 양식에 의
거 보고서를 작성한다.

③ 발표와 팀내 반성

① 리더는 멤버 전원에게

◎ 표 항목

- ※ 표의 중점실시 항목

- 나의 행동목표

- 지적확인 항목 등을 발표하게 한다.

② 1인 위험예지의 포인트가 정확했는가, 호칭 항목
이 적절했는가, 태도는 절도가 있었는가, 시간은
얼마나 걸렸는가 등에 대하여 리더의 사회로서
브팀내 반성 및 상호 제안을 실시한다.

③ 리더가 중심이 되어, 가장 적절한 지적확인 항목
을 정하여 팀 전원이 지적확인을 3회 실시하고,
터치 앤드 콜「팀, 무재해로 나가자, 좋아!」로 마무
리한다.

④ 각자는 「1인 위험예지훈련 보고서」에 깨달은 것
을 메모로 추가한다.

④ 훈련시간

① 1인 위험예지훈련 실기 1분 30초~2분 이내

② 팀내 반성, 지적확인 및 터치 앤드 콜 5분 이내(계
: 7분 이내)

⑤ 1인 실기방식

① 한 사람이 1인 위험예지로 4라운드까지 실기하
고 다른 팀은 어항관찰방식으로 전원 제안하는
방식으로 진행해도 좋다.

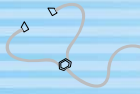
② 이 경우에도 리더가 중심이 되어 사회·진행을
맡고, 실기시간을 관리하고 지적확인의 연습항
목을 정하여 전원에게 제창(3회)시킨 뒤「터치 앤
드 콜」로 마무리한다.

다. 1인 위험예지훈련의 진행방법 요약

훈련 내용	실시 방법	진행순서 및 요령
준비	서브 팀 편성	<ul style="list-style-type: none"> • 팀분할(2~3인) 역할분담 • 서브 팀 리더 지명
도입	리더, 인사	<ul style="list-style-type: none"> • 정렬, 번호, 인사, 건강확인 • 도해 배포
1R	[현상파악] 어떤 위험이 잠재하고 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> • 혼자 도해에 「△표 기호메모」 기입 • 삼각 위험예지훈련 요령으로 3~5항목 정도 찾음
2R	[분질추구] 보고서에서 이것이다! (요약)	<ul style="list-style-type: none"> • 위험의 포인트 → ○표(1항목만) • 위험의 포인트를 혼자 큰소리로 외치면서 확인 「~해서~된다. 좋아!」
3R	[대책수립] 당신이라면 어떻게 하겠는가	<ul style="list-style-type: none"> • ○표 → 구체적 대책을 도해에 메모한다. 2~3항목
4R	[목표설정] 우리들은 이렇게 하자! (합의 요약)	<ul style="list-style-type: none"> • 대책 중 중점실시 항목 선정 → ※(1항목) • 자기의 행동목표를 큰소리로 외치면서 확인 「~을~하여~하자. 좋아!」
	지적확인	지적확인 연습(3회) 「○○, 좋아!」
발표와 반성 (리더 사회)	1인 위험예지훈련 결과 보고 (발표)	<ul style="list-style-type: none"> 〈보고사항〉 • ○표의 항목 • ※표의 중점실시 항목 • 행동목표 • 지적확인 항목

※ 리더는 팀의 사회역으로서 팀원 각자의 훈련진행을 보조, 혼자서 1R~4R까지 진행한다. 1인 위험예지훈련 도해 예문

3인 위험예지훈련
확인 서브 팀 내 반성
(리더) 자문자답카드 1인 위험예지훈련
한사람 한사람이 「자문자답카드」의 체크 항목을 큰 소리로 자문자답하면서 위험요인을 발견, 파악하여 단시간에 행동목표를 정하여 지적확인한다.

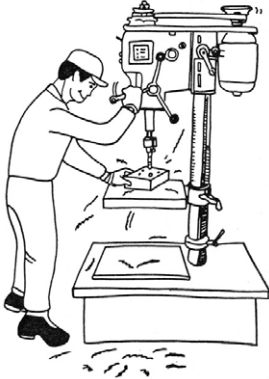


이는 특히 비정상작업에 있어서 안전을 확보하기

도해 예2

위험재용(위험)훈련을 찾아보세요.

- 나. 훈련
- (1) 팀 편
- 팀을 3명
- (2) 사용
- 1인 작업
- (3) 자문
- 5~7항



한다.

다. 그직장

【생해】가차사고를근거로항목을한정한다.

드릴로구멍을뚫을때는쇠볼이틀고정해놓고작업하자. 좋아!

※ 연수과정에서도 이미 준비된 「자문자답카드」를 사용하여 실기를 실시하고 있다.

(4) 역할분담 1인 위험예지훈련 보고서

서브팀마다 1명이 리더를 하고 1인은 자문자답카드를 담당하며, 위험예지실기를 실시하고, 또 다른 멤버는 그 실기를 관찰하여 코멘트한다. (어항관찰방식) 차례로 역할 분담을 실시한다.

① 위험예지훈련 목적 (One Point Only)

드릴이 걸려 쇠볼이 회전하여 손을 베다. 좋아!

(2) 자문자답카드 1인 위험예지훈련의 진행방법 [4R1]

◎ 중점실시사항 (One Point Only) (훈련 목적에 대한 설명) 인을 실 쇠볼이 틀고 고정해 놓고 실기자를 지명한다.

[4R2]

◎ 행동목표 (...을 ...하여 ...하자 : One Point Only)

드릴로 구멍을 뚫을 때는 쇠볼이 틀고 고정해 놓고 작업하자. 좋아!

◎ 지적확인 항목

쇠볼이 고정. 좋아! (3회)

◎ 문제점 (설비, 기계, 작업방법에서 생각난 것)

강 평

다. 훈련시간

1R~4R를 1~2분으로 실시한다.

자문자답카드 1인 위험예지의 실기가 끝나면 관찰 팀 전원이 어항관찰방식으로 제안한다. (1인 1분 이내) 전체를 5분 이내에 완료하고 역할을 교대한다.

라. 자문자답카드 작성상의 주의사항

(1) 위의 표는 일반적으로 생산공장 내에서의 위험 요인을 힌트로 작성한 카드로서 현재 「무재해운동과정」에서 사용하고 있다.

(2) 가능한 자기직장의 작업내용에 따른 카드를 작성했으면 한다. 그때 체크항목은 5~7항목 정도로 하고 너무 욕심을 부리지 않는 것이 좋다.

(3) 과거의 재해, 앓차 사고를 사고의 형별로 파악하여 빈도가 높은 것, 강도가 높은 것을 한정적으로 선택

훈련 내용	진행순서 및 요령
IR (현상 파악)	④ 인(현상)의 체크항목을 항목서 읽는다. 생산 또는 품질에 관한 위험을 확인하고 위험요인이 있으면 위험개소를 지적하면서「~해서~니다.」라고 큰소리로 외친다. *없을 때는「없음.」이라고 외친다. ⑤ 각 항목을 읽어 나가면서 위와 같이 진행해 간다. ⑥ 전체에 위험요인을 3~5항목 정도 찾아낸다. ⑦ 구두만으로 한다. ⑧ 도해를 사용하는 경우에는 도해에 기호로 메모해도 괜찮다.
2R (본질 추구)	위험의 포인트(○표 항목)를 1항목(원 포인트)으로 요약하여「위험의 포인트,~해서~니다. 좋아!」라고 큰소리로 도해를 가리키면서 위험의 포인트를 확인한다.
3R (대책 수립)	생략한다. 「제3라운드 생략.」이라고 외친다.
4R (목표 설정)	① ○표 항목에 대한 행동목표를 단도직입적으로 설정하여「나의 행동목표, ○○작업 시는 ~을 ~하여~하자. 좋아!」라고 큰소리로 지적확인한다. ② 계속해서 지적확인 항목을 정하여「○○좋아!」(3회) 큰소리로 지적확인한다. ③ 터치 앤드 콜「성명, 무재해로 나가자. 좋아!」를 한 후 자문자답카드 1인 위험예지훈련을 마무리한다.

※ (소요시간)실기 :1분~2분

1 협착될 일은 없는가?	6 눈을 다치는 일은 없는가?
2 스치거나 베일 일은 없는가?	7.요통에 걸릴 일은 없는가?
3 말려들 일은 없는가?	8 감전될 일은 없는가?
4 떨어지거나 넘어질 일은 없는가?	9 기타, 위험은 없는가?
5 화상을 입을 일은 없는가?	

사. 보고서 예문

훈련 내용	실시 방법	진행순서 및 요령
준비	서브팀 편성	① 팀 분할(3~4인) ② 서브팀 리더 지명
도입	(전원기립) 리더	① 정령·번호, 인사, 건강확인 ② 도해배포(카드배포)
IR	[현상파악] 어떤 위험이 잠재하고 있는가?	① 카드의 1항목씩(순서대로)을 읽는다. ② 그 사고를 일으키는 위험요인이 있으면 그 위험개소를 지적하면서 소리친다. 「~해서(때문에)~니다!」 *해당없으면「없음.」이라고 외친다. ③ 각 항목을 차례대로 읽어 나간다. ④ 위험요인(3~5항목)
2R	[본질추구] 위험의 포인트는 이것이다.	• 위험의 포인트(○표)→1항목 선정 • 위험의 포인트를 큰소리로 외쳐 확인 「위험의 포인트,~해서~니다. 좋아!」
3R	생략	「제3라운드 생략.」이라고 외친다.
4R	[목표설정] 우리들은 이렇게 하자!	① 곧바로 행동목표 설정 ② 행동목표를 큰소리로 외쳐 확인 →나의 행동목표 「○○작업 시는 ~을~하여~하자. 좋아!」 ③ 지적확인 항목 설정 지적확인(3회)반복 4 TRC「성명, 무재해로 나가자. 좋아!」
관찰 & 강평	어항관찰방식 (FishBowlSystem)	관찰자 전원 코멘트 (1인 1분 이내)

제6장 도해를 통한 위험예지훈련

자문자답 카드

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1 협착될 일은 없는가? | 5 화상을 입을 일은 없는가? |
| 2 스킨거나 베일 일은 없는가? | 6 눈을 다치는 일은 없는가? |
| 3 말려들 일은 없는가? | 7 요통에 걸릴 일은 없는가? |
| 4 떨어지거나 넘어질 일은 없는가? | 8 감전될 일은 없는가? |
| 가? | 9 기타는 없는가? |

도해 예3

집채와 천장을 작업할 때 위에 목재를 올려 놓고 전동톱으로 절



【상황】

A군은 배수구에 고여있는 토사와 오물을 제거하는 작업을 하고 있다.

〈상황〉 중앙제어실에서 스피커를 통해서 지시된 NB를 투입코자 한다.

자문자답카드 1인 위험예지훈련 보고서

일 지 :	직 장 명 :
작업명 : 배수구 청소작업	실시자명 :
<input checked="" type="checkbox"/> ① 위험의 포인트는 무엇인가 (One Point Only) 오물을 밟아 미끄러져, 배수구에 빠진다!	
<input checked="" type="checkbox"/> ② 중점실시사항 (One Point에 대해 어떻게 하면 좋은가) 생 락	
<input checked="" type="checkbox"/> ③ 행동목표 (...을...하여...하자 : One Point Only) 오물을 배수구에서 끌어낼 때는 발바깥에 쌓도록 하자. 좋아!	
◎ 지적확인 항목 발바깥, 좋아! (회)	
◎ 문제점 (설비, 기계, 작업방법에서 생각난 것)	
강 평	

3 유기물 분해작업

〈상황〉 화학실험실에서 이미 만들어 놓은 시험재료에 초산, 과산화수소수를 가한 후 샌드박스 위에서 가열하여 유기물 분해작업을 하고 있다.



- ① 전동톱을 누를 때 오른발로 코드를 밟아 균형을 잃어 넘어진다.
- ② 재료를 누르고 있는 왼발이 벗어나 균형을 잃고 넘어진다.

④ 재료 반발하여

⑤ 절단

⑥ 절단

〈제인

- ① 전동하고 안전개, 마스크
- ② 작업전 톱날에 균열이 없는지, 안전커버는 작동하는지 등의 점검을 한다.
- ③ 안전커버를 제거해서는 안 된다.

④ 바닥을 자재 및 전기선이 통로를 가로질러 가지 않도록 정리·정돈을 한다.



◁ 제안사항 ▷

- ① 확실한 지시가 아닐 경우, 반드시 확인한 후 작업을 실시하도록 한다.
- ② 절연장갑 및 절연화를 착용하고 작업하도록 한다.

■ 도해 3해설 ■

◀ 위험포인트 ▶

- ① 후드의 문이 열려 있으므로 분해가스를 흡입한다.
- ② 샌드박스 위에 비이커의 실험시약이 피부나 눈에 된다.
- ③ 작업대 위의 시약병이 떨어져 깨지면서 시약이 발에 묻는다.

◁ 제안사항 ▷

- ① 실험 중의 작업일 경우에는 반드시 후드의 문을 닫고 작업하도록 할 것
- ② 산성이 강한 시약을 다룰 때에는 보호용 장갑, 앞치마, 보안경 등 보호구를 착용하여 작업자의 신체를 보호해야 한다. 