

Guidelines + Resource + Utilizing



Issue Special

안전보건미디어로
자율안전보건관리 활동 가능할까?

03

출동! 안전마스터

폭발인화시험용 지그, 폭발시험용
일체형 스파크플러그 특허 획득

16

365 안전지대

뭉치면 더욱 안전하다
포스코건설 송도컨벤시아 현장

34

Ready, 안전보건

쌍용자동차 서수원정비사업소
작업 시작 전 10분 안전보건교육

54

Contents

NOVEMBER 2017

Vol. 339

안전보건 2017년 11월호 제29권 제11호(통권 339호)

발행처 한국산업안전보건공단 발행인 이영순 기획편집 교육미디어실

편집위원 김도원, 남해승, 김인성, 정종득, 박상복, 양상철, 김태호, 박문열, 심연섭

담당 하신영(eoqkr@kosha.or.kr) 052-703-0697

주소 울산광역시 중구 중가로 400 제작·편집디자인 큐라인 02-2279-2209

인쇄 ㈜연각피앤디 홈페이지 www.kosha.or.kr

* 월간 <안전보건>은 한국간행물윤리위원회의 윤리강령 및 실천요강을 준수합니다. 본지에 실린 사진과 삽화, 기사는 저작권법의 보호를 받습니다.

- 03 Issue Special**
안전보건미디어로 자율안전보건관리 활동 가능할까?
- 04 Issue Focus**
자율안전보건관리를 위한 안전보건미디어의 역할
- 06 Issue Report**
안전보건미디어 약 4000종, 알차게 활용하는 법
- 08 Issue In&Out**
안전보건 자료를 무료로 배송해드립니다!
- 10 안전보건 레시피**
친바람에 찾아오는 불청객, 뇌·심혈관 질환 주의보
- 16 출동! 안전마스터**
폭발인화시험용 지그,
폭발시험용 일체형 스파크플러그 특허 획득
- 18 중대재해사례**
 - ① 안전조치 미비와 방심이 사고를 부른다
 - ② 안전의식이 꼭 필요한 이유
 - ③ 언제 어디서나 보호구 착용은 필수
- 26 오늘의 한마디**
“용접할 때는 꼭 소화기를 준비하세요”
- 28 기인물 연구소**
지계차
- 33 안전 Talk Talk**
힘희롱
- 34 365 안전시대**
뭉치면 더욱 안전하다
포스코건설 송도컨벤시아 2단계 건립공사 현장
- 40 안전 스토리**
터널구간 안전운전, 도로 위 안전 실현의 길
- 44 만화로 보는 안전보건**
추락재해 예방
- 48 365 공감시대**
안전을 더 가깝게 하는 소통의 힘,
양국진 명예산업안전감독관
- 52 토닥토닥**
용기는 두려움의 부재가 아닙니다. 두려움 앞에서의 행동입니다

- 54 Ready, 안전보건**
쌍용자동차 서수원정비사업소
작업 시작 전 10분 안전보건교육
- 56 모두의 안전**
부산근로자건강센터
- 58 안전하게, 신나게**
가을철 축제, 안전수칙도 챙기며 즐겨요
- 60 생활 속 안전정보**
반려동물용 생활화학제품, 안심하고 써도 될까?
- 62 안전, 신 세 개**
그래도 마감이 삶을 나아가게 하리라
- 64 딸바보가 그랬어**
보이지 않는 상처
- 68 세이프티 카페**
 - ① 공감을 유도하는 콘텐츠 크리에이터가 되는 법!
 - ② 스마트시대 필요한 나의 창의력 지수는?
- 70 산업안전보건기준에 관한 규칙**
- 72 안전UP 희망UP**
- 74 미디어 보물창고**
- 76 KOSHA News**
- 78 안전보건기술지침공표**
- 82 독자 마당**
- 85 건강 스트레칭**



Cover Story

안전보건미디어를 잘 활용한다는 것은, 사업장 내 자율안전보건관리 활동이 잘 이루어짐을 의미하는 것이기도 합니다. 사업주와 안전보건관리자, 근로자들 스스로 사업장 내 안전·보건에 관심을 두고 안전보건관리 활동을 해나갈 때 안전보건미디어의 역할은 더욱 빛을 발합니다.

ISSUE SPECIAL

+

안전보건교육

안전보건미디어, 제대로 활용하기



안전보건미디어로 자율안전보건관리 활동 가능할까?



2010년에서 2014년까지 시행된 제3차 5개년 계획의 목표 중 하나는 '위험성평가를 기반으로 한 자율안전보건관리 시스템의 정착'이었다. 제도와 규제로서 산재 예방 활동을 강제적으로 시행하던 안전보건문화 도입기를 지나 노·사 스스로 위험을 발굴하는 도약기에 들어선 현재, 이 같은 목표는 사업장과 근로자가 자율적으로 예방 대책을 세우고 안전보건 활동을 하여 무재해를 달성하는 안전보건문화가 완전히 정착되도록 하기 위함이었다. 안전보건공단이 약 4,000종에 이르는 안전보건미디어를 개발하고 끊임없이 발전시키는 궁극적인 이유 또한 미디어 활용으로 사업장의 자율안전보건관리가 가능케 하려는 데 있다.



자율안전보건관리를 위한 안전보건미디어의 역할

안전보건교육을 시행하는 단 하나의 목적은 산업재해 예방이다. 제도와 규제, 기술과 프로그램은 수단에 불과하며, 사업주와 안전보건관리자, 근로자 스스로 안전보건에 대한 필요성을 인식해 자율적으로 안전보건관리 활동을 지속할 때 안전보건문화는 더욱 성숙해진다. 안전보건미디어는 바로 이러한 자율안전보건관리 활동을 가능케 하는 시작이다.

글 편집실

안전보건미디어, 안전소통을 위한 매개체

커뮤니케이션학에서 미디어(Media)는 의사소통을 위한 매개체를 의미한다. 안전보건미디어 또한 안전의식, 안전행동 등 안전보건 정보에 대한 공유 및 공단과 사업장, 사업주와 근로자 사이의 원활한 안전소통을 위해 존재한다. 2016년 안전보건연구원에서 발표한 『안전보건미디어의 개발·보급 사업의 발전방안 연구』에 따르면, “공단에서 제작·배포하는 안전보건미디어에 대해 알고 있다”는 응답이 80.6%, “안전보건미디어를 실제 산업 현장에서 활용하고 있다”는 응답은 69%로 나타나 국내 안전보건교육에서도 안전보건미디어가 중요한 위치에 자리하고 있음을 알 수 있다.

국내 안전보건교육의 주축이 되는 안전보건공단은 창립 초기부터 안전보건 의식 제고를 위해 다양한 자료를 개발해왔다. 미디어 기술의 변화에 발맞춰 1990년대 중반부터 2000년까지는 전문분야별 기술 자료를 출판과 시청각 콘텐츠 중심으로 개발했다면, 2003년부터는 인터넷 자료실의 활성화와 함께 웹진(WiSH)을 창간하고 오프라인과 온라인 자료를 병행 공급하기 시작하여 현재까지도 공단 홈페이지를 통해 안전보건미디어를 보급하여 누구든지 무료로 볼 수 있도록 개방하고 있다. 2010년 이후부터는 스마트폰을 이용한 앱 개발에 주력하여 2014년까지 총 15종의 앱을 개발했으며, 이를 간소화·통합한 끝에 현재는 앱 7종(안전보건공단 통합 앱, 위기탈출 안전점검, MSDS, 안전 팜, Find Accident, Prevention Culture Indicator, 안전M러닝)을 서비스 중이다. 그동안 공단 홈페이지에 등록된 안전보건 자료만 해도 2017년 5월 기준 3,989종에 이르며 제작 형태에 따라 책자, 교재, 동영상, 애니메이션, 교안(PPT), 리플릿(OPL), 포스터, 스티커로 다양하다. 산업 분야나 사업장의 규모, 고용 형태 등에 의해 안전보건교육의 방향이 달라지는 만큼 공단은 업종별·직종별 안전보건미디어를 개발, 보급함으로써 공통적인 자료와 더불어 현장 맞춤형 자료의 활용이 가능토록 하고 있다. 또한 외국인, 장애인, 여성과 같이 산업재해에 취약한 계층을 위해 다국어 번역 등을 추가 개발하고 있다.

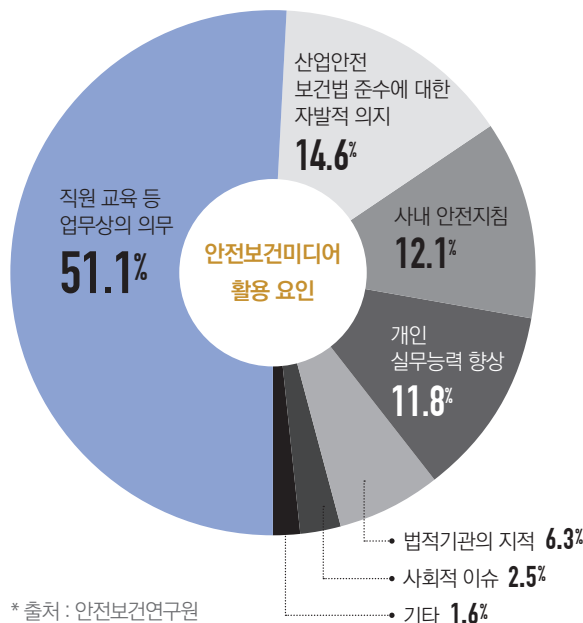
수요자 중심의 안전보건미디어 개발

최근 4차 산업혁명 시대를 맞아 안전보건미디어의 개발 방향 또한 이에 맞춰 변화하는 추세다. 변화의 핵심은 수요자 중심에 있다. 작업환경의 불안정한 상태를 개선하고 작업자의 불안정한 행동이 발생하지 않도록 개선시키는 사업주와 관리감독자

등의 관리자와 사업장에서 실제 작업을 하는 근로자들을 안전보건미디어의 주요 타겟으로 삼아 체험과 토론 등 교육에 직접 참여하게 함으로써 안전의식에 실질적인 변화를 불러일으키는 것이다.

올 3월, 처음 공개한 VR/AR 체험교육은 가장 먼저 눈에 띄는 콘텐츠의 변화다. 이전에도 가상안전체험교육은 있었지만, 낮은 몰입도로 인해 교육의 효과가 크지 않았다. 하지만 HMD(Head Mounted Display, 가상현실 헤드셋) 등 VR 기술이 발전함에 따라 교육의 효과가 높아져 공단에서도 작업별 사고 사례 3종(철골 조립, 크레인, 로봇 작업)을 시범 개발하였으며, 2018년부터는 VR 가상안전체험교육 과정을 운영하기 위해 준비 중이다. 나아가 1인이 다수에게 일방적으로 전달하던 기존의 교육 방식에서 벗어난 플립 러닝(Flipped learning) 교육도 도입했다. 플립 러닝 교육은 온라인을 통해 선행학습 실시 후 오프라인 강의에서 강사와 토론하는 방식으로 진행된다. 선행학습에 대한 리뷰 및 실습을 통해 교육의 효율을 극대화할 수 있으며, 온·오프라인 학습을 병행하는 것으로 기존 집합 교육의 단점이었던 시간적 어려움에서 벗어날 수 있다는 것이 큰 장점이다.

안전의식을 가지고 안전행동을 실천함으로써 자기 자신의 안전, 그리고 현장의 안전까지 지켜야 하는 이들에게 VR/AR, 플립 러닝과 같은 실습, 체험, 토론 형태의 안전보건미디어가 안전문화 향상에 큰 도움이 될 것으로 기대한다. ✚



공단 홈페이지에 업로드된 안전보건미디어 4,000여 종. 교안(PPT)부터 리플릿(OPL), 포스터, 동영상과 애니메이션에 이르기까지 그 종류도 많아 처음 접하는 사람은 어느 것부터 보아야 하는지 알기가 쉽지 않다. 사업주, 관리자, 근로자의 역할에 따라 사용하기에 적합한 안전보건미디어를 알아보자.

글 편집실

안전보건미디어에 대한 선호도, 역할 또는 업·직종에 따라 차이 있어

안전보건연구원에서 2016년에 발표한 설문조사를 보면 안전보건미디어 중 활용 용이성이 가장 높은 것은 교안(PPT), 동영상/애니메이션, 리플릿(OPL)순이었다. 하지만 사업장 내 업무 역할별 조사에서는 결과가 조금씩 달랐다. 사업주는 포스터/스티커를 가장 선호하는 것으로 나타났다. 포스터/스티커는 사업장 내에 게시하는 것만으로도 사내 안전지침을 준수할 수 있고, 더불어 근로자들이 상시로 안전의식을 재고하게 만드는 특징이 있다. 안전보건관리자와 근로자의 경우 자료 선호도 1위는 모두 교안(PPT)을 꼽았으나 2위는 안전보건관리자가 동영상/애니메이션을, 근로자가 리플릿(OPL)을 꼽아 역할별 업무에 따라 다소 차이를 보였다.

미디어 유형 중 동영상/애니메이션은 산재 예방 효과가 가장 기대되는 미디어이자 동시에 추가 개발이 필요한 미디어로 꼽혀 해당 유형에 대한 수요자들의 요구가 큰 것으로 나타났다. 동영상/애니메이션의 경우 한 편의 콘텐츠에서 안전의식에 관한 내용부터 실질적인 안전수칙과 작업방법까지 알 수 있고, 스토리텔링 방식으로 전개되어 교육받는 이들의 흥미를 끌 수 있다는 점에서 안전보건교육 시 집중도 향상에 도움이 될 것으로 보였다. 선호하는 내용으로는 재해사례가 59%, 다양한 소재의 가벼운 UCC가 17.6%를 차지했다.

사업주와 안전보건관리자, 근로자 모두 공통적으로 안전보건미디어를 택하는 데 있어 설명적인 방식의 미디어보다는 재해사례, 안전한 작업방법 등을 스토리텔링하고 간명한 이미지와 카피만으로도 시각적 경고가 이루어지는 미디어를 선호하고 있었다. 역할마다 수행해야 할 업무가 다르고 산업 분야마다 작업장의 형태나 필요한 안전장비와 보호구가 다른 만큼 역할이나 직종, 업종에 따라 각각의 특성에 맞는 콘텐츠를 선택하고 알맞게 적용하는 것이 중요하다. 🌱

지금, 안전보건미디어를 찾아보세요!

공단 홈페이지에서 무료로 제공하는 안전보건미디어를 찾아 자율안전보건관리 활동에 활용하세요.

● 키워드를 활용해 통합검색하기



안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) 메인 통합검색창을 통해 안전보건미디어 및 안전보건정보를 직접 검색하여 찾아볼 수 있습니다.

※ '프레스 안전 작업방법' 자료가 필요하다면? → 공단 홈페이지 메인 통합검색창에 키워드 '프레스' 입력 후 검색

● 안전보건자료실에서 카테고리검색하기



01. 공단 홈페이지에 접속해 메인 상단 정보마당 카테고리에서 '안전보건자료실'을 클릭합니다. 통합검색창 오른쪽 '안전보건자료실' 배너로도 접속이 가능합니다.



02. 안전보건자료실에서 '전체자료보기'를 클릭합니다.



03. 책자/교재, 동영상/애니메이션, 교안(PPT), 리플릿(OPL), 포스터/스티커 중 원하는 자료 형태를 클릭하고, 핵심 단어를 기입해 자료를 찾습니다.

● 안전보건미디어 다운로드받기



검색한 파일은 제목 아래 첨부파일을 누르면 안전보건미디어를 다운로드받을 수 있습니다.

※ 안전보건공단에서는 인쇄 미디어는 pdf 파일로, 동영상은 mp4 파일로 제공하고 있습니다.

* 출처: 안전보건자료 활용가이드, 안전보건연구원

안전보건 자료를 무료로 배송해드립니다!

미디어 현장배송 서비스 <http://media.kosha.or.kr>

두원EFC㈜

휴식 중에도 근로자들이 안전에 대한 이야기를 나눕니다

전기·소방·통신 공사를 주요 사업 영역으로 하는 두원EFC(주)는 건설현장의 후속 공정을 위해 투입된다. 건설현장에서는 주로 떨어짐사고, 넘어짐사고 등이 발생하고, 시공 중 발생하는 감전재해에 대한 부담도 있다. 여기에 반도체공장부터 아파트 단지까지 투입되는 특수성으로 인하여 각 현장 특성에 맞는 안전교육뿐만 아니라 다양한 자료가 필요하다. 이에 품질안전팀 박항민 부장은 3년 전부터 공단의 미디어 현장배송 서비스를 통해 포스터, 스티커 등의 자료를 받아 배포하고 있다. 4대 안전수칙, 보호구 착용 등은 필수로 부착하게 하고, 그다음에는 현장소장들이 현장에 필요한 자료가 무엇인지 살펴 추가로 신청한다. 아파트 'e편한세상' 신금호 건설현장의 경우, 추락재해 0%를 안전보건 목표로 한 현장소장의 뜻에 따라 사업 시작부터 추락재해 포스터를 액자에 끼워 가장 잘 보이는 곳에 걸어 두었다. 미디어 자료의 효과는 다양한 모습으로 나타났다. 휴게실에 붙여둔 안전포스터를 보며 선임 근로자가 새내기 근로자에게 안전의 중요성을 강조하기도 하고, 보호구 착용을 깜빡 잊은 근로자가 포스터를 보고는 다시 돌아오기도 했다. 시각적 효과가 무너지지 않도록 포스터 등이 지속해서 업데이트되었으면 한다는 바람을 전한 두원EFC(주) 미디어 현장배송 서비스로 안전한 현장 조성을 위해 힘쓰는 두원EFC(주)를 응원한다.



“위험을 보는 것이 안전의 시작입니다”라는 공단 슬로건에 무척 공감합니다. 미디어 자료는 강의식 교육을 시각적으로 회복하는 효과가 크다고 생각합니다. 근로자들의 주의력과 집중력을 향상할 수 있는 좋은 교육 자료의 개발을 앞으로도 기대하겠습니다.”

- 품질안전팀 박항민 부장

포스터, 스티커 등 사업장에서 필요로 하는 안전보건미디어를 인터넷으로 신청하면, 2~3일 안에 현장에서 택배로 받아볼 수 있는 미디어 현장배송 서비스. 오직 사업장의 안전을 생각하는 마음으로 미디어 현장배송 서비스를 알차게 활용하고 있는 두원EFC(주)와 우리ETI(주)를 찾았다.

글 편집실 | 사진 안용길(도트 스튜디오)



우리ETI(주)

미디어 자료의 활용 후, 안전사고가 눈에 띄게 줄었습니다!

스마트폰, 무선충전기 등 스마트기기에 주요 부품으로 삽입되는 FPCB(Flexible PCB)는 섬세하고 예민한 스마트기기의 특성만큼 만드는 공정 또한 까다롭다. 이는 곧 FPCB의 생산부터 품질검사까지 눈스톱으로 진행되는 우리ETI(주) 사업장에 안전사고 위험이 높은 이유기도 하다. 총 15단계에 이르는 FPCB 생산공정은 각종 유해화학물질을 다룰 뿐만 아니라 산업용 로봇 사용, 도금 작업, 프레스 작업 등을 포함하고 있어 떨어짐사고, 부딪힘사고, 끼임사고 등 여러 유형의 안전사고 위험요인이 산재해 있다. 사업장 내 안전관리를 맡은 생산팀 차승현 과장은 방법론적인 예방을 넘어 근로자 전반에 걸친 안전의식 고취를 위해 공단의 미디어 자료를 활용하기 시작했다. 유해화학물질을 보관하는 펜스에는 관련 포스터와 근골격계 질환 예방을 위한 중량물 작업방법 포스터를 함께 부착해 안전·보건 모두에 주의를 기울이도록 했다. 또한, 프레스 기기에는 끼임주의 스티커를 눈높이에 맞게 붙여 작업자들이 반복적으로 인식하게 했다. 이후 자잘하게 발생하던 안전사고가 눈에 띄게 줄었으며, 대형재해는 단 한 건도 발생하지 않는 성과를 거두었다. 재고 부족으로 미처 받지 못한 자료는 따로 프린트하여 사용할 정도로 안전사고 예방을 위한 우리ETI(주)의 노력이 미디어 현장배송 서비스를 통해 더욱 빛을 발하길 바라본다. ✨



“포스터 등을 통해 상시로 접하게 되는 안전문구가 반복되는 작업으로 위험설비에 익숙해진 근로자들의 안전불감증 저하에 큰 영향을 미친다는 것을 느꼈습니다. TV 스크린에서 활용 가능한 동영상 자료 등 보다 다양한 미디어 자료를 받아볼 수 있었으면 합니다.”

- 생산팀 차승현 과장



※ 미디어 현장배송 서비스(<http://media.kosha.or.kr>)에서 안전보건 자료를 신청하세요! 단, 배송료는 유료입니다.

찬바람에 찾아오는 불청객, 뇌·심혈관 질환 주의보

세계 사망 원인 1위로 손꼽히는 뇌·심혈관 질환. 날씨가 추워지면 갑작스레 혈관이 수축하며 혈압이 상승해 뇌졸중, 뇌경색, 심근경색 등 뇌·심혈관 질환 발병률이 더욱 높아진다.

어느 날 갑자기 찾아오는 병이라 생각하기 쉽지만, 생활습관이나 스트레스 관리, 작업환경 등과의 연관이 깊어 평소부터 관리하는 것이 중요하다.

글 편집실 | 그림 정현수



소리 없이 찾아오는 뇌·심혈관 질환... 누구도 자유로울 수 없어

‘과로’로 사망한 경우라도 사망진단서에는 ‘과로사’라 적히지 않는다. 이는 의학적 병명이 아니라 일본에서 처음으로 사용된 사회적으로 통용되는 용어이기 때문이다.

우리가 일컫는 ‘과로사’의 대부분은 뇌·심혈관 질환이 원인이다. 현재 국내에서는 업무 수행 중에 뇌·심혈관 질환 즉 뇌출혈, 지주막하출혈, 뇌경색, 고혈압성 뇌증, 협심증, 심근경색이 발병하거나 해당 질병으로 인한 사망이 인정되는 경우 이를 업무상 질병으로 보고 있다. 또한, 업무 수행 중에 발병되지 않았더라도 해당 질병의 유발이나 악화가 업무와 상당한 인과관계가 있음이 시간적, 의학적으로 명백한 경우에도 업무상 질병으로 인정되고 있다.

그렇다면 뇌·심혈관 질환은 왜 생길까. 일교차가 10도 이상 나는 환절기에 갑자기 찬 공기에 노출되면 우리 몸은 교감신경이 활발해지면서 말초동맥이 수축하고 혈관 저항이 상승해 혈관 수축 현상을 반복한다. 이 과정에서 혈액 흐름이 방해받게 되면 혈관이 좁아지는 ‘동맥경화’가 발생하는데, 좁아진 혈관이 아예 막히는 경우 뇌경색이나 심근경색 등의 뇌·심혈관 질환으로 이어지게 된다. 교감신경의 활성화로 혈압이 올라가 심장에 부담이 가중되기도 하는데, 특히 고혈압 환자나 심장질환을 겪는 사람은 기온이 낮아지는 가을에 협심증이 악화되거나 심근경색 또는 심장마비 발생 위험도가 높아진다.

실제로 통계청의 자료에 따르면 뇌·심혈관 질환으로 사망한 사람 수는 여름인 6~8월보다 날이 추워지는 가을과 겨울에 더 많았다. 이는 뇌·심혈관 질환에 의한 돌연사가 하루 중 아침에 많이 발생하는 것도 같은 원리다. 교감신경 활동이 저하되어 이완 상태에 있던 심신이 잠에서 깨면 교감신경 활동이 갑자기 높아져 심장에 부담을 주는 것! 이와 같은 이유로 전 세계적으로도 매년 3,700만 명의 사람들이 심장발작과 뇌졸중을 경험하고 있으며, 이중 절반 이상이 심혈관계 질환으로 사망하고 있다. 하지만 여전히 많은 사람이 뇌·심혈관 질환을 하루아침에 생기는 병처럼, 또 나오는 무관한 병으로 생각하기 쉽다. 그러나 주의할 것은 평소에 증상 없이 건강해 보이는 사람도 실제로는 동맥경화증이나 고혈압 등 뇌·심혈관 질환의 위험인자를 가지고 있을 수 있으므로, 뇌·심혈관 질환은 평소 건강에 신경을 덜 쓰거나 방치한 결과라는 것을 항상 기억해야 한다.

2013~2015년 연도별 뇌·심혈관 질환 사망자 추이(명) 통계

출처 : 통계청

	심혈관 질환 사망자	뇌혈관 질환 사망자
2013년	1,052	1,177
2014년	979	1,139
2015년	920	1,113

제조업, 건설업 등 환경에 영향을 받는 직종은 각별히 주의해야

뇌·심혈관 질환은 단일 원인에 의해 발생한다기보다는 여러 가지 요인이 복합적으로 작용하는 경우가 대부분이다. 성별, 유전적 요인과 같은 교정 불가능한 요인과 식이, 흡연 등의 생활습관과 같은 교정 가능한 원인이 있다. 따라서 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 흡연 등 혈관 질환의 위험인자를 가졌는지 미리 파악하고, 이에 해당하는 환자들은 겨울철 뇌·심혈관 질환의 발생 가능성을 유념해야 한다. 한편, 생활습관의 개선 및 기초 질환 관리를 통해 예방이 불가능한 위험요소들도 있다. 이산화탄소, 염화탄화수소 등과 같은 ‘화학물질’이나 소음, 고열과 같은 ‘물리적 요인’, 교대근무, 야간 근로 등과 같은 ‘근무 조건’이 그것이다. 2015년 직종별 뇌·심혈관 질환 사망자 수는 제조업, 기타, 운수·창고 및 통신업, 건설업 순으로 나타났다. 따라서 야외 작업이 특히 많은 직종의 경우라면 급작스러운 온도 변화에 노출되어 심장에 무리가 가지 않도록 각별히 주의해야 하며, 사업장에서도 뇌·심혈관 질환을 악화시키거나 유발할 수 있는 발생 요인을 제거하기 위한 관리 조치가 반드시 필요하다.

뇌·심혈관 질환! 이렇게 발생합니다

출처 : 안전보건공단

직종별 발생 사례	위험요인
<p>사례1. 운전기사 아침마다 혈압약을 복용하는 고속버스 기사 김 씨(58세)는 한 분이라도 더 벌기 위해 격일제 근무와 야간 근로도 마다하지 않고 장시간 운전을 했다. 어느 날 밤, 오랫동안 고정된 자세로 운전하던 중 어지럼증과 함께 오른쪽 다리가 저리고 망치로 머리를 얻어맞은 듯 극심한 두통이 몰려왔다. 김 씨는 병원을 찾았고 뇌출혈 진단을 받았다.</p>	<p>고혈압, 장시간 운전, 운동 부족, 흡연, 고연령 등</p>
<p>사례2. 단순노무 근로자 홈쇼핑 회사에 박스를 납품하는 일을 하는 최 씨(38세)는 평소 단 음식과 고기를 즐기고, 운동을 싫어했다. 지난해 건강검진에서 콜레스테롤 수치가 높다는 판정을 받았으나, 명절을 앞두고 밀려드는 박스 주문 때문에 나흘간 밤 12시까지 연장근무를 했다. 그러던 중 갑자기 심장 통증을 느껴 병원을 찾았고, 정밀검사 결과 협심증 진단을 받았다.</p>	<p>과도한 업무, 야간근무, 운동 부족 등</p>
<p>사례3. 경비원 경비원인 박 씨(66세)는 하루에 담배를 두 갑씩 피웠다. 격일제 24시간 교대근무를 하는 박 씨는 새벽 순찰 중 갑자기 가슴을 찌르는 듯한 가슴 통증을 호소했다. 이를 본 동료 근로자가 119에 연락하여 병원으로 옮기던 중 심근경색으로 사망하였다.</p>	<p>야간근무, 교대근무, 고연령, 흡연 등</p>
<p>사례4. 사무직 근로자 새벽 2시, 변호사 사무실에서 근무하는 이사무장(41세)은 한꺼번에 밀려든 소액사건 때문에 저녁을 간단하게 짜장면으로 해결했다. 최근 손과 발이 저리고, 속에 가스가 차서 소화제를 자주 복용했으며, 일에 대한 스트레스와 피로를 쫓기 위해 줄담배를 피웠다. 어느 날 아침, 얼굴의 감각이 안 느껴져 병원에서 정밀검사를 받았는데 검사결과 뇌경색으로 진단을 받았다.</p>	<p>과도한 업무 스트레스, 흡연, 혈액순환 등</p>

환절기 뇌·심혈관 질환의 위험으로부터 벗어나는 예방법

대부분 뇌·심혈관 질환은 생활습관의 개선 및 기초질환 관리를 통해 예방이 가능하다. 특히 뇌·심혈관 질환 중 하나인 고혈압은 적절한 혈압 조절만으로도 발병 위험을 크게 감소시킨다. 고지혈증을 앓고 있는 경우라면, 식이조절만 잘해도 뇌경색, 협심증, 심근경색 등을 막을 수 있다. 이밖에도 금연, 절주 등 올바른 생활습관을 가질 수 있도록 평소부터 스스로 노력하는 자세가 필요하다.

① 식습관 개선

- 채소, 과일, 해조류를 포함한 여러 가지 식품 골고루 먹기
- 우유나 우유가공식품 많이 먹기
- 백미보다는 현미를, 쌀밥보다는 잡곡밥을 많이 먹기
- 음식량을 줄이기(과식, 결식이나 폭식은 안 됨)
- 지방이 많은 음식은 줄이고 등푸른생선을 즐기기
- 단 음식과 청량음료는 가능한 한 피하기
- 식사는 규칙적으로 천천히 잘 씹어서 먹기
- 짜게 먹는 습관은 혈압을 높이므로 싱겁게 먹는 습관 갖기

② 운동

- 규칙적으로 1주일에 3회 이상 운동하기
- 1회에 30분 이상 운동하되 어려울 때는 조금씩 나누어 하루에 30분 이상 채우기
- 최소 6개월 이상 꾸준히 하기
- 땀이 나고 숨이 찰 정도로 운동하기
- 걷기 등 유산소 운동과 근력 강화 운동 함께하기
- 금연 및 절주하기
- 운동과 식이조절로 적정 체중 유지하기

③ 스트레스 해소

- 정신 건강이 몸 건강만큼 중요함을 인식
- 스트레스를 멀리하기
- 긍정적인 사고와 행동하기
- 자신의 상황에 맞는 취미 생활을 만들기

④ 업무 관련 위험요인 제거

- 일터 내에서 화학물질이나 소음과 같은 위험요인이 발생하는 것을 줄이기
- 보호구나 보호의 등을 착용하여 위험요인에 노출되는 시간을 줄이기
- 휴식시간 인배 및 외부의 신선한 공기 공급
- 주기적인 스트레칭 실시

뇌·심혈관 질환 발병 위험요인

*출처 : 안전보건공단

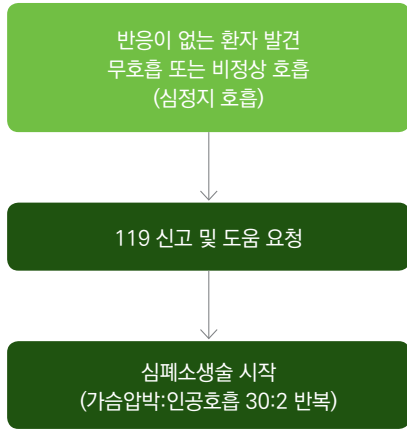
1. 개인적인 위험요인

- 건강상태 요인 : 고혈압, 고지혈증, 당뇨, 비만
- 생활습관 요인 : 흡연, 운동 부족
- 유전적 요인 : 연령, 성별

2. 작업 관련 위험요인

- 화학적 요인 : 이황화탄소, 염화탄화수소, 일산화탄소
- 물리적 요인 : 소음, 온열 작업, 한랭 작업
- 사회심리학적 요인 : 업무량
- 작업 관련 요인 : 교대근무, 야간근무, 장시간 근무
- 복합적 요인 : 운전 작업
- 정신적 요인 : 과도한 스트레스
- 신체적 요인 : 과도한 육체 활동

뇌·심혈관 질환 응급처치 요령



⑤ 의사와 상담하여 치료

- 증상이 있으면 악화되기 전에 빨리 치료하기
- 심리상담 등에 대한 부정적인 편견 버리기 🌱

응급환자 발생 시 심폐소생술 방법

가슴압박하기

- 환자의 가슴 중앙에 각지 긴 두 손의 손바닥 뒤꿈치를 댄다.
- 손가락이 가슴에 닿지 않도록 주의하며 가슴 압박을 실시한다.
- 양팔을 쪽 편 상태에서 체중을 실어 환자의 몸과 수직이 되도록 가슴을 압박한다.
- 성인의 경우 분당 100~120회 속도, 5~6cm 깊이로 눌릴 정도로 강하고 빠르게 압박한다.
- 하나, 둘, 셋, ... 서론하고 숫자를 세어가며 시행한 후 바로 인공호흡을 시작한다.

인공호흡하기

- 엄지와 검지로 환자의 코를 막아서 잡고, 입을 크게 벌려 환자의 입을 완전히 막은 뒤, 가슴이 올라올 정도로 1초 동안 숨을 불어 넣는다.
- 숨을 불어넣은 후에는 입을 떼고 코도 놓아주어서 공기가 배출되도록 한다.



S A F E T Y T I P

뇌·심혈관 질환 예방을 위해 매일 체크하세요!

근로자를 위한 뇌·심혈관 질환의 전조현상 체크리스트

구분	전조현상	예	아니오
뇌혈관 질환	갑자기 팔, 손, 다리에 힘이 빠지고 약해진 느낌, 저림 증상이 있다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	얼굴이나 몸 한쪽에 느낌이 없다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	갑자기 한쪽 눈이 보이지 않는다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	갑자기 말을 하는 데 어려움을 느낀다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	다른 사람의 말을 잘 이해하지 못한다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	어지럽거나 비틀거림 증상이 있다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	이전에 느끼지 못했던 심한 두통이 있다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
심혈관 질환	호흡곤란과 맥박 이상이 있다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	가슴에 압박감과 통증이 온다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	눈이 아픈 느낌이 있다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	치통, 구토, 위통, 식욕부진을 느낀다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	추운 느낌과 진땀이 나고 온몸에 힘이 빠진다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	현기증을 느낀다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

보건관리자를 위한 관리수칙 체크리스트

보건관리자의 뇌·심혈관 질환 예방 관리수칙	예	아니오
1. 뇌·심혈관 질환 예방을 위한 연간 사업계획을 수립하고 추진한다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 뇌·심혈관 질환 위험군 파악을 위하여 건강진단을 전원 실행할 수 있도록 관리한다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 전 직원을 대상으로 뇌·심혈관 질환 예방교육을 실행한다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 뇌·심혈관 질환 고위험 작업 및 작업 조건에 대한 조치를 사업주에게 건의한다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 건강증진 프로그램을 수립하여 추진한다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 뇌·심혈관 질환 발병 위험도 평가 및 사후관리를 실시한다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 뇌·심혈관 질환 위험군에 관한 기초 건강관리 DB를 구축하여 효율적으로 관리한다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 뇌·심혈관 질환 예방 분야 전문지식을 습득한다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 보건소 등 지역사회 자원을 충분히 활용할 수 있도록 노력한다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 근로자와 사업주가 뇌·심혈관 질환 예방에 적극 참여할 수 있도록 유도한다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



강정일 차장은...

기계안전기술사이자 산업안전보건인증원 방호장치인증부 차장을 맡고 있다. 2005년 공단에 입사해 현재는 비파괴검사, 기계 및 전기 분야 등 폭넓은 경험과 지식을 바탕으로 방폭지역에 설치되는 전기기기의 인증 업무를 수행 중이다. 방폭 분야 전문가로서 IECEX, IEC TC31 국제회의에 다년간 참여해 국내 방폭기기 제·개정을 위해 노력하고 있다.



안전을 위한 상상, 현실이 되다

폭발인화시험용 지그·
폭발시험용 일체형 스파크플러그 특허 획득

상대성 이론으로 잘 알려진 물리학자 아인슈타인은 “지식보다 중요한 것은 상상력”이라고 말했다. 시험의 실패와 시험설비·기구의 부족한 점을 토로하는 것에 그치지 않고, 안전에 대한 자신만의 상상으로 안전기술의 새 장을 연 산업안전보건인증원 강정일 차장을 만났다.

정리 편집실



▲ 사탕봉지시험법

Q. 특허 획득을 축하합니다. 이번에 특허받은 폭발인화시험용 지그와 폭발시험용 일체형 스파크플러그에 대한 설명 부탁드립니다.

지그(jig)는 어떤 물건을 제작할 때 이를 정확하게 설치, 고정하여 가공하기 위해 사용되는 보조설치기구입니다. 이번에 개발한 폭발인화시험용 지그 또한 폭발인화시험의 보조기구로, 크기가 고정된 챔버를 가변 가능한 환경으로 만듦으로써 관측이 쉽도록 고안한 제품입니다.

폭발시험용 일체형 스파크플러그는 기존까지 사용되던 코일가열 방식의 점화플러그보다 시험에 더욱 적합한 방식을 고민한 끝에 완성한 제품입니다. 그동안 국내에서는 자동차 분야에서 스파크 방식의 점화플러그를 사용했는데, 안전인증을 위해 진행되는 폭발시험에는 적용이 어려워 개발하게 되었습니다.



▲ 폭발시험을 시행하는 모습

Q. 새롭게 제품을 개발하시게 된 계기는 무엇인가요?

폭발인화시험은 불량한 설계 등으로 시료 내부에서 발생한 화염이 외부의 폭발가스에게까지 붙는지 여부를 확인하는 시험입니다. 폭발인화시험에는 폭발 시 발생하는 높은 압력을 지지할 수 있는 챔버가 필요한데, 기존에는 별도의 관측창 없이 센서를 이용해 챔버의 내부 폭발을 모니터링 해왔습니다. 압력의 변화를 보면 폭발은 쉽게 판가름할 수 있지만, 정확히 시료의 어느 부분이 챔버의 폭발을 야기했는지 확인할 수 없다는 것이 문제였습니다. 또한, 시료보다 챔버의 크기가 크다 보니, 폭발시험 가스 투입에 시간이 오래 걸린다는 단점도 있었습니다.

이를 보완하는 사탕봉지시험법은 사탕봉지처럼 시료를 감싸 가스를 주입하는 방식으로 가스의 사용량과 시험시간을 단축한다는 장점이 있지만, 마감 부분에서의 가스 누출 등 시험환경 조성이 매우 제한적이었습니다. 챔버와 사탕봉지시험법 각각의 장점은 결합하고 단점은 극복하고자 폭발인화시험용 지그를 고안하게 되었습니다.

함께 특허를 진행한 폭발시험용 일체형 스파크플러그는 이전까지 쓰던 코일가열 방식의 점화플러그가 폭발 과정 중 시간 지연으로 인한 시험 실패가 잦고, 제품 자체의 품질 격차가 크다는 문제를 해결하고자 개발했습니다.

Q. 새로운 제품의 특징점은 무엇인가요?

폭발인화시험용 지그는 가스 소모량과 시험시간을 대폭 감소시킬 수 있습니다. 또한, 기존에 개발된 폭발시험 제어 프로그램의 수정도 필요하지 않아 현재 사용 중인 챔버 내에 상시 설치해 시험할 수 있다는 것이 큰 장점입니다.

폭발시험용 일체형 스파크플러그는 코일가열 방식에서의 지연 폭발, 코일 소손, 제품의 품질 불균일 등의 문제점을 해소했습니다. 특히, 제작 방법을 단순화하여 누구나 쉽게 제작이 가능



▲ 지그를 운반하는 모습

하며, 기존 설비를 보유한 시험실 및 응용 가능 분야에서도 다양하게 접목할 수 있습니다.

Q. 개발 과정에서의 어려움도 많았을 것 같습니다.

초기 설계 후 실 제품을 제작할 때 가장 큰 장애물은 노이즈(noise)였습니다. 노이즈가 발생하면 폭발 압력 측정 센서가 치명적인 손상을 입게 되고, 이는 시험결과의 신뢰성 추락으로 이어집니다. 스파크플러그에서 사용되는 10,000V로 승압된 전원에서 발생하는 노이즈, 연결 커넥터에서 발생하는 노이즈, 주변 전원 등에서 발생하는 노이즈 해소를 위해 다양한 제조사의 커넥터들을 고루 테스트하여 최적의 제품을 선정했습니다. 하지만 그렇게 선별하여 사용한 커넥터에서조차 노이즈가 발생해 원인을 찾아 해소하기까지 일주일이 넘는 시간이 걸렸습니다.

Q. 폭발인화시험용 지그와 폭발시험용 일체형 스파크플러그가 현장에서 어떻게 사용되길 바라시나요?

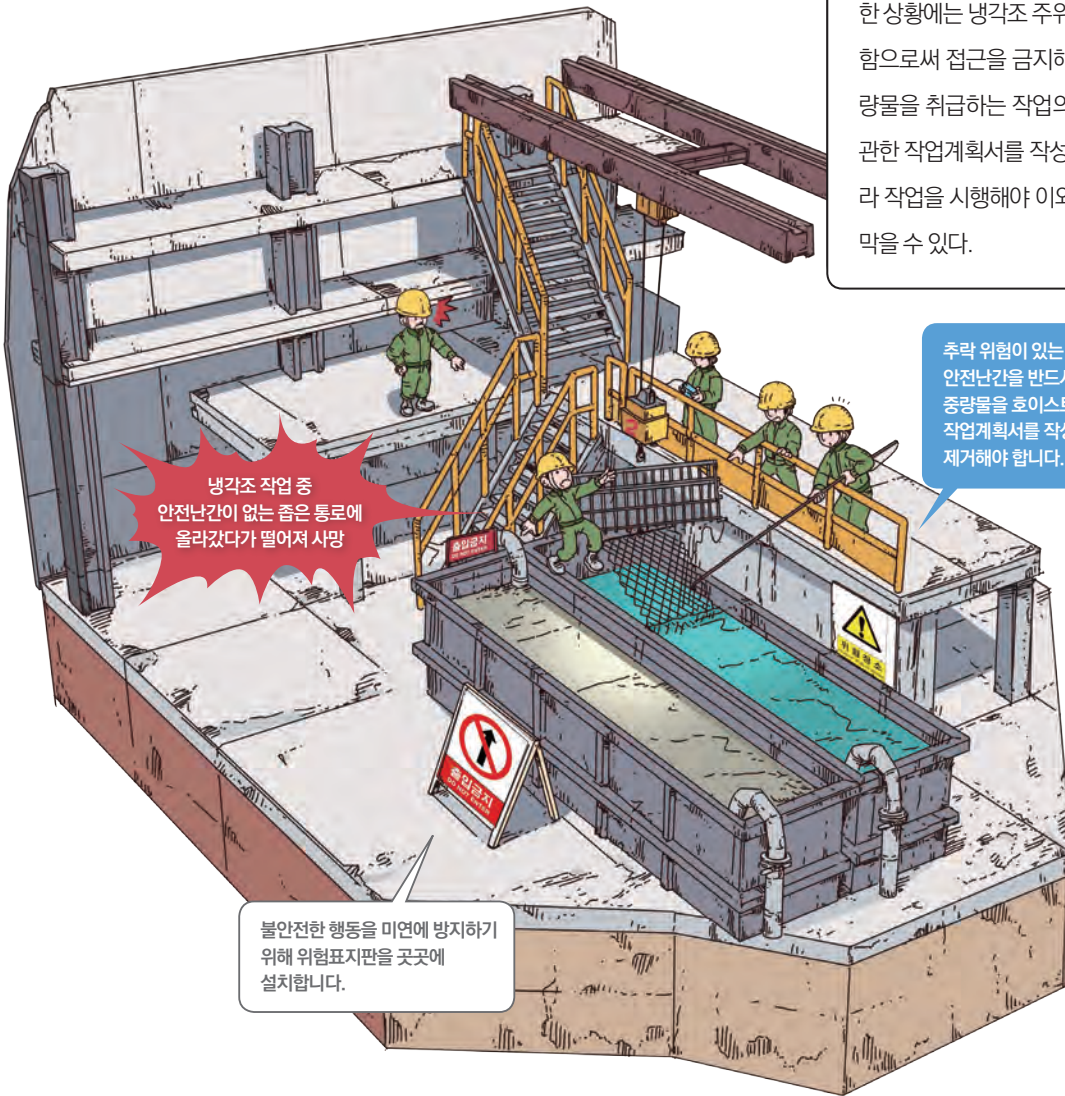
우선 폭발시험 설비를 보유한 국내의 연구 및 시험시설에 제품들이 보급되어 시험환경이 개선되었으면 합니다. 그리고 한 걸음 더 나아가 폭발시험실을 구축하고자 하는 해외 국가에 해당 기술을 전파할 수 있으면 좋겠습니다. 폭발시험실을 보고 만드는 것을 말로 하기는 쉽지만, 실체화하기는 정작 쉽지가 않습니다. 공단에서 지원하는 해외 국가에 공단의 다양한 경험과 경력, 기술을 폭넓게 응용할 수 있길 바랍니다. 🌈



▲ 폭발인화시험용 지그의 커넥터. 기존 커넥터(좌)는 기계마다 모양이 달라 제대로 고정하기가 어려웠지만, 이번에 특허받은 커넥터(우)는 한번의 터치로도 튼튼하게 고정할 수 있다.

안전조치 미비와 방심이 사고를 부른다

안전난간 미설치로 인한 작업 중 화상사고



• 예방 대책

추락 위험 장소에는 출입금지조치 필수

냉각조 전면부에만 90cm 높이의 안전난간이 설치되었을 뿐, 그 외에 출입금지조치가 전혀 이루어지지 않았던 상황. 추락에 의한 위험이 근로자에게 미칠 우려가 있는 이러한 상황에는 냉각조 주위에 방책 등을 설치함으로써 접근을 금지해야 한다. 또한, 중량물을 취급하는 작업의 경우 안전대책에 관한 작업계획서를 작성하고 그 계획에 따라 작업을 시행해야 이와 같은 안전사고를 막을 수 있다.

추락 위험이 있는 장소에는 안전난간을 반드시 설치해야 합니다. 중량물을 호이스트에 거는 작업은 작업계획서를 작성하여 사전에 위험요소를 제거해야 합니다.

냉각조 작업 중 안전난간이 없는 좁은 통로에 올라갔다가 떨어져 사망

불안전한 행동을 미연에 방지하기 위해 위험표지판을 곳곳에 설치합니다.

중량물을 다룰 때 그 크기 및 중량, 운반 방법, 작업자 위치, 이동 경로, 보호구 착용 등을 포함한 작업계획을 수립하는 것은 안전사고를 예방하기 위해 필수다. 번거롭다는 이유로 과정을 생략했을 때 돌아오는 결과는 안타까울 뿐이다.

바쁜 작업 현장에서도 가장 중요한 안전

경북 칠곡군에 위치한 한 도금업체. 18명 규모의 작은 기업이지만 밤낮없이 밀려드는 주문량을 소화하느라 공장 곳곳이 분주했다. 각관, 브라켓 등 특수약품처리가 필요한 아연도금제품을 주로 생산하는지라 작업장에는 취급주의가 필요한 설비가 가득했다.

“오늘도 힘냅시다. 특히 냉각조, 제일 중요한 공정이야. 노 씨가 책임지고 잘 이끌어줘.”

아침 7시 30분. 여느 때와 다름없이 작업반장의 조희가 이어지고 있었다. 당부를 들은 노 씨는 거정이 앞섰다.

‘다들 초보 작업자인데 잘 할 수 있을까?’

그도 그럴 것이 노 씨를 제외한 동료작업자 3명은 모두 우즈베키스탄, 베트남 등에서 온 일용직 외국인 노동자들로, 아직 현장 경험이 적은 탓에 업무가 서투르기 그지없었다. 냉각조 업무는 숙달된 노동자도 쉽지 않은 일인 데다 작은 실수도 큰 사고로 이어질 수 있기 때문에 노 씨의 신경은 한없이 날카로워졌다.

냉각조에서 담당하는 작업은 450℃ 이상의 고온에서 아연도금 공정을 거친 소재를 순차적으로 냉각조에 넣어 안정된 도금면을 만드는 일이었다. 소재 자체의 무게와 규모도 만만치 않고, 70℃ 냉각수에서 1차, 30℃ 냉각수에서 2차로 냉각시켜야 하기 때문에 노동량도 상당히 많았다.

“다들 정신 똑바로 차려야 해. 알았어?”

잠깐의 방심이 부른 처참한 사고

공정은 노 씨와 작업자들이 아연도금 냉각공정에서 소재를 호이스트에 걸어주면, 호이스트 운전자인 정 씨가 운전실에서 소재를 도금조, 냉각조로 이동시키는 방식으로 이루어졌다. 도금 소재인 철망의 무게가 무려 200kg에 달하기 때문에 이를 들어 올리기 위한 호이스트 사용은 필수였다. 어느덧 오후 6시 퇴근 시간이 가까워졌다.

“걱정했는데 다행히 별 사고 없이 작업을 마무리할 수 있겠군.”

그때였다. 첩빙! 하는 소리에 뒤돌아 보니, 작업자 한 사람이 철망 2개를 제대로 호이스트에 걸지 못하고 냉각조에 빠뜨린 채 당황한 얼굴로 서 있었다.

“조심해야 된다고 했잖아! 저거 빨리 꺼내야지, 안 그러면 제품 다 망가져!”

서둘러 소재를 냉각조에서 꺼내야 한다는 생각에 마음이 급해진 노 씨는 냉각조 격벽 상부로 성큼 올라섰다. 노 씨의 성화에 동료작업자들은 갈고리로 철망을 들어 올려 노 씨에게 건네면서도 불안한 눈빛이었다. 그도 그럴 것이 노 씨가 올라선 냉각조 격벽 상부의 폭이 30cm에 불과하고, 움직이는 호이스트 달기구를 잡기 위한 노 씨의 자세가 영 불안하게 보였던 것이다. 우려는 현실이 되고 말았다. 노 씨는 갈고리를 철망을 매다는 과정에서 그만 몸의 중심을 잃었고, 방책 등 안전장치가 제대로 설치되어 있지 않았던 탓에 그대로 깊이 떨어 떨어오는 냉각조 용액에 빠지고 말았다. 깊이가 2m나 되는 고온의 용액에 빠져 심각한 전신화상을 입은 노 씨는 그렇게 아까운 생명을 잃고야만 것이다. ❀

■ 관련 규정

○ 작업 중 추락방지조치 미흡 : 산업안전보건기준에 관한 규칙 제20조, 제38조, 산업안전보건법 제23조, 제66조의2

■ 주요 내용

▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치)

▲ 산업안전보건법 제66조의2(벌칙)

제23조 제3항을 위반하여 근로자를 사망에 이르게 한 자는 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처한다.

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제20조(출입의 금지 등)

사업주는 다음 각호의 작업 또는 장소에 방책을 설치하는 등 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하여야 한다. 다만, 제2호 및 제7호의 장소에서 수리 또는 점검 등을 위하여 그 암 등의 움직임에 의한 하중을 충분히 견딜 수 있는 안전지주 또는 안전블록 등을 사용하도록 한 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 추락에 의하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 장소

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조(사전조사 및 작업계획서의 작성 등)

① 종략

1~10. 종략

11. 중량물의 취급 작업

[별표4] 사전조사 및 작업계획서 내용

작업명	사전조사 내용	작업계획서 내용
11. 중량물의 취급 작업	-	가. 추락위험을 예방할 수 있는 안전대책 나. 낙하위험을 예방할 수 있는 안전대책 다. 전도위험을 예방할 수 있는 안전대책 라. 협착위험을 예방할 수 있는 안전대책

재해예방대책 법령정보 제공 : 최낙현 노무사 (노무법인 로정, 02-561-2871)

안전의식이 꼭 필요한 이유

안전난간 부재로 인한 떨어짐사고

옹벽 거푸집 조립 작업을 위한 외부비계 설치 작업 시 작업발판 단부 등 추락위험장소에는 안전난간 또는 안전대를 걸 수 있는 부착 설비를 설치하는 등 추락방지조치를 철저히 해야 합니다.

정리되지 않은 좁은 통로로 이동하다가 중심을 잃으며 바닥으로 떨어져 사망

작업장 내 자재의 정리·정돈을 생활화하여 걸려 넘어짐을 예방해야 합니다.

감독자는 작업자들이 개인보호구를 착용했는지 점검하고, 작업 시 안전하게 이동할 수 있는 통로를 마련해야 합니다.

• 예방 대책

안전통로 확보 및 관리감독 업무 철저

외부비계 작업발판 상부에서 안전난간 설치 작업을 할 경우, 근로자가 안전하게 이동할 수 있는 통로를 설치하고 근로자가 이동 시 자재에 걸려 넘어지지 않도록 장비를 정리하는 등 안전한 상태를 항상 유지해야 한다. 또한, 관리감독자는 높이 5m 이상 되는 비계의 조립이나 해체 작업 시 추락위험 방지에 최선의 노력을 기울여야 할 의무가 있다.

비계란 높은 곳에서 일할 수 있도록 설치하는 임시시설물이다. 높이 5m 이상의 비계에서 조립·해체 작업을 하는 경우 관리감독자가 반드시 필요하다. 관리감독자를 통해 작업방법 지시는 물론, 근로자 배치 및 작업 진행 상태에 대한 관리 및 감독하는 일 등이 이루어질 때, 안전한 작업이 가능하기 때문이다.

속도보다 중요한 것은 안전

지난 초여름, 대구 외곽순환 건설 공사현장에는 터널 공사가 한창이었다. 형틀목공인 유 씨는 동료작업자 4명과 함께 중동터널이 시작되는 동대구 방향 갱문 공사에 투입된 일용직 근로자였다. 일반 공사현장과 달리 고속도로나 터널 공사와 같은 대형 공사현장에서의 형틀목공 작업은 더욱 난이도가 높은 편이었다. 설계도면을 검토하여 필요한 장비 및 공구를 준비하는 것은 물론, 설치할 위치에 수평기(레벨)를 사용해 수평을 잡고 거푸집을 조립하는 일까지 모두 그의 몫이었다.

아침 7시. 근로자들은 각자의 위치에서 맡은 일을 처리하기 시작했다. 조 씨 등 2명의 근로자는 중동터널 동대구 방향 시점부 갱문의 우측 옹벽 외부비계 설치 작업을 시작하였고, 유 씨와 동료근로자 1명은 전날 콘크리트 타설 작업이 실시된 중동터널 성서 방향 시점부 옹벽 부위를 맡기로 했다. 위에 부직포를 덮고 물을 뿌리는 양생 작업을 먼저 실시한 두 사람은 8시부터 본격적으로 중동터널 동대구 방향 시점부 갱문의 좌측 외부비계 설치 작업을 시작했다.

“유 씨, 오늘 본사에서 안전차장이 내려온다는 얘기 들었어?”

“젠장. 일도 바빠 죽겠는데 안전교육은!”

“그러니까 말이야. 작업 속도만 더 느려지게 생겼군.”

실천할 때 비로소 완성되는 안전교육

“다들 베테랑이시니까 잘 해주실 거라 믿습니다. 첫째도 안전! 둘째도 안전입니다!”

“네, 알겠습니다!!”

안전차장의 말에 대답 소리는 우렁찐지만, 안전차장이 공사현장을 떠나자 작업자들 사이에서는 투덜대는 소리가 들려왔다. 당장 처리해야 할 일이 산더미인 상태에서 안전교육이 오히려 작업을 방해하는 것 같았기 때문이었다. 특히 중동터널 동대구 방향 시점부 갱문 좌·우측 외부비계 설치 작업은 속도가 더디다는 소리를 계속 들어왔기에 불만은 더했다.

“나는 우측을 맡을 테니 유 씨는 좌측을 맡아. 나눠서 하지 않으면 더 느려지겠어.”

조 씨의 말에 유 씨는 좌측 옹벽 거푸집이 설치된 2단 외부비계 쪽으로 향했다. 그리고 그것이 동료들이 본 유 씨의 마지막 모습이었다.

사건의 경위는 이렇다. 옹벽 거푸집의 2단 작업발판 단부 구조물 반대편에 안전난간 설치를 마무리하기 위해 간 유 씨. 그 길은 가설계단이 설치되면서 자리를 차지하는 바람에 그 폭이 26cm에 불과할 정도로 협소해져 있었다. 좁은 통로에 놓인 비계용 강관(Ø48.6mm)을 밟으며 아슬아슬하게 지나가던 중 유 씨는 그만 중심을 잃고 삐끗한 것이다. 게다가 그쪽에는 옹벽 거푸집을 조립하기 위해 내측 안전난간대를 설치하지 않았던 탓에 안타깝게도 유 씨는 그대로 3.8m 아래 콘크리트 바닥으로 떨어지고 말았다. 아이러니하게도 안전교육을 받고 난 직후, 안전사고가 일어난 것이다. 안전의 중요성을 진지하게 받아들이고 실천했더라면 충분히 막을 수 있었던 큰 아쉬움이 남는 안전사고였다. ❀

■ 관련 규정

○ 비계설치 작업 중 안전조치 미실시 : 산업안전보건기준에 관한 규칙 제44조, 제56조, 제57조, 산업안전보건법 제23조, 제66조의2

■ 주요 내용

▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치)

- ①. ② 종략
- ③ 사업주는 작업 중 근로자가 추락할 위험이 있는 장소, 토사·구축물 등이 붕괴할 우려가 있는 장소, 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소, 그 밖에 작업 시 천재지변으로 인한 위험이 발생할 우려가 있는 장소에는 그 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

▲ 산업안전보건법 제66조의2(벌칙)

종략

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제44조(안전대의 부착설비 등)

- ① 사업주는 추락할 위험이 있는 높이 2미터 이상의 장소에서 근로자에게 안전대를 착용시킨 경우 안전대를 안전하게 걸어 사용할 수 있는 설비 등을 설치하여야 한다. 이러한 안전대 부착설비로 지지로프 등을 설치하는 경우에는 처지거나 풀리는 것을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

② 종략

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제56조(작업발판의 구조)

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제57조(비계 등의 조립·해체 및 변경)

① 종략

5. 비계재료의 연결·해체작업을 하는 경우에는 폭 20센티미터 이상의 발판을 설치하고 근로자로 하여금 안전대를 사용하도록 하는 등 추락을 방지하기 위한 조치를 할 것

재해예방대책 법령정보 제공 : 최낙현 노무사
(노무법인 로정, 02-561-2871)

언제 어디서나 보호구 착용은 필수

중량물 붕괴로 인한 깔림사고

• 예방 대책

지게차 작업계획서 작성 및

작업자 안전교육 철저

지게차를 사용하여 유로폼(중량물) 운반 작업을 할 때는 그 작업에 따른 떨어짐·넘어짐·끼임·붕괴 등의 위험을 예방할 수 있는 안전대책에 관한 작업계획서를 작성하고, 그 계획에 따라 작업을 실시해야 한다. 또한, 사업주는 작업하는 근로자에게 안전모를 지급하고 반드시 착용 후 작업하도록 관리해야 한다.

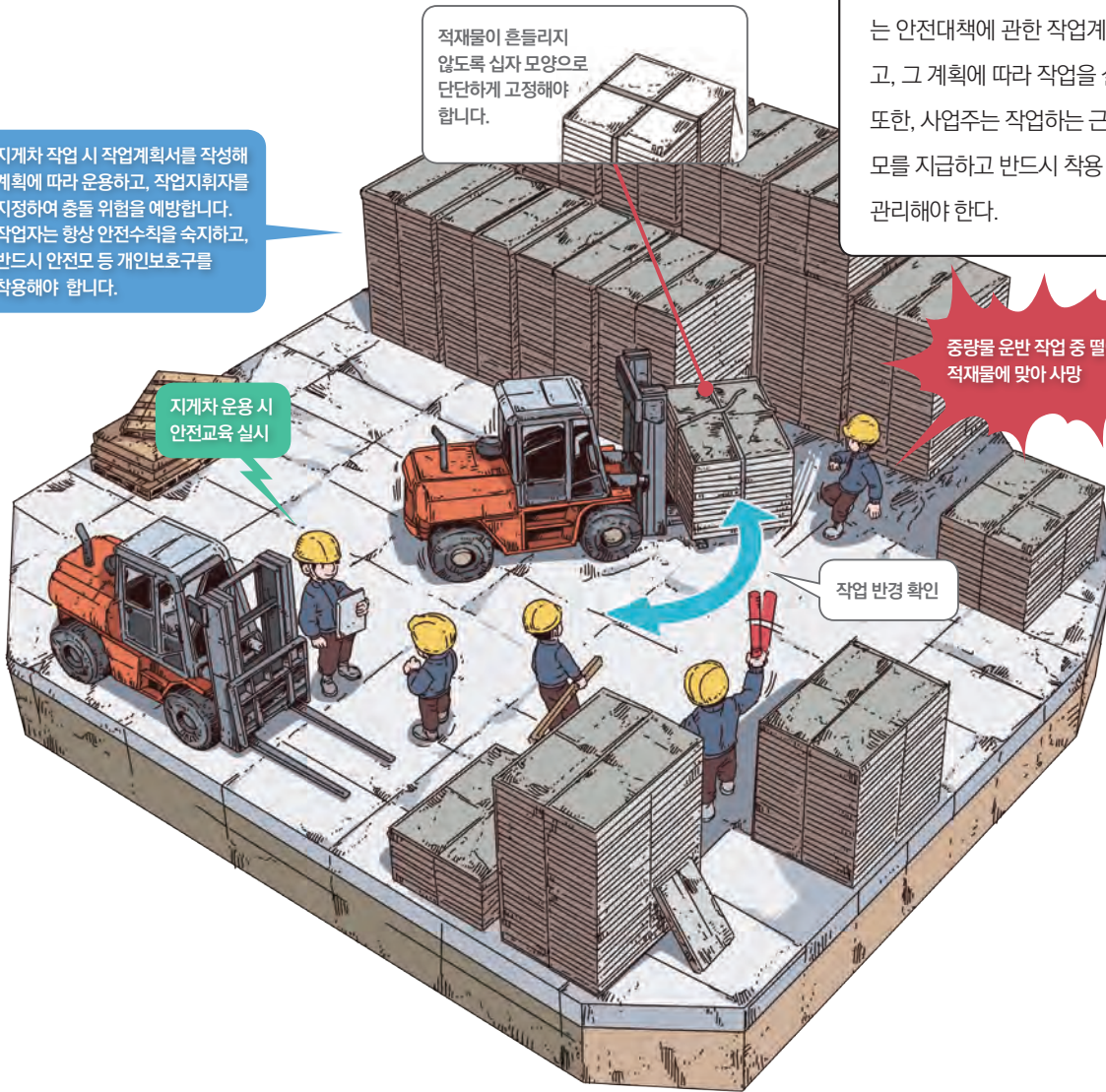
지게차 작업 시 작업계획서를 작성해 계획에 따라 운용하고, 작업지휘자를 지정하여 충돌 위험을 예방합니다. 작업자는 항상 안전수칙을 숙지하고, 반드시 안전모 등 개인보호구를 착용해야 합니다.

지게차 운용 시 안전교육 실시

적재물이 흔들리지 않도록 십자 모양으로 단단하게 고정해야 합니다.

중량물 운반 작업 중 떨어진 적재물에 맞아 사망

작업 반경 확인



대형 건축자재를 운반하고 적재하는 작업에는 생각보다 많은 위험이 따른다. 이는 차량계 하역운반기계인 지게차 사용으로 인한 떨어짐·넘어짐·끼임·붕괴 등의 사고가 빈번히 발생하는 것에서 더욱 잘 알 수 있다. 작업계획과 안전대책이 필요한 이유다.

중량물을 다루는 위험한 작업 현장

춘천에 소재한 H사는 유로폼, 갱폼, 알루미늄폼 등의 건축자재를 수리, 임대하는 업체다. H사의 작업 공정은 크게 4가지로 분류된다. 첫 번째는 파이프, 유로폼, 동바리, 서포트 등의 건축자재를 건설업체나 관련 업체에 임대해주는 일이다. 두 번째는 사용 후 입고된 자재를 종류별로 분리한 뒤 세 번째, 수리 작업을 실시하는 일이다. 마지막으로 수리 완료된 자재를 다시 임대할 수 있도록 종류별로 적치하면 모든 공정이 마무리 된다.

입사 3년 차인 장 씨의 담당 업무는 유로폼, 동바리, 파이프, 서포트, 철구조물 등 건축자재에 붙은 불순물을 제거하고 수리하는 것이었다. 개당 두께가 2cm가 넘는 유로폼을 3장씩, 30단으로 쌓으면 그 높이는 사람 키를 훌쩍 뛰어넘었다. 장 씨는 그렇게 잘 수리된 유로폼을 30단씩 쌓아 철 밴드로 묶는 업무를 묵묵히 수행했다. 하루에 대략 6개 묶음, 총 940개에 달하는 유로폼 수리 및 적재 작업을 소화하는 셈이었다. 비교적 단순한 업무였지만 장 씨는 그의 손을 거쳐 다시 태어난 자재들이 차곡차곡 쌓여 가는 풍경을 보는 것만으로도 마음이 뿌듯해지곤 했다.

안전모만 착용했다라도 지킬 수 있었던 소중한 생명

그날 오후에도 작업은 순조롭게 진행되었다. 작업 도중 뭔가 눈에 뜨인 장 씨가 작업이 끝난 유로폼을 실어가려는 지게차에 가까이 다가갔다. 자세히 보니, 지게차가 유로폼을 들어 올리는 과정에서 바닥에 괴어놓았던 받침목이 떨어져 나가 있었다.

“어이, 이 씨. 지게차 운전 똑바로 안 할 거여?”

“하하, 미안해. 저기 다 좀 갖다 놔줘.”

지게차가 자재를 들어 올리려면 포크가 들어갈 공간이 아래쪽에 필요한데, 이를 위해서는 받침목을 자재들 아래에 괴어놓아야 했다. 이러한 과정을 잘 알고 있는 장 씨는 지게차 운전사인 이 씨를 도와주기로 했다.

“근데 장 씨는 안전모를 왜 안 쓰고 있어. 안전지침 몰라?”

“앉아서 자재만 닦는 데 안전모가 왜 필요하겠어.”

“하기야 그렇지. 아, 근데 누가 유로폼을 저렇게 묶어 놓은 거야.”

이 씨가 말한 곳을 보니, 이전에 적치된 유로폼 묶음 가운데 일부가 비죽 튀어나와 있었다. 아주 작은 틈을 두고 차곡차곡 자재를 쌓아야 하는 데, 비죽 나온 부분 때문에 곤란한 상황이었다. 장 씨는 일단 바닥에 받침목을 내려놓고, 이 씨가 자재를 내려놓을

수 있게 자리를 봐주기로 했다.

“아, 조금만 밀어 넣으면 될 것 같은데. 좀 더 안쪽으로. 더, 더...” 그 순간이었다. 비죽 나온 유로폼에 밀린 자재 묶음이 기울어지면서 철 밴드가 툭 끊어졌다. 그리고 바로 곁에 서 있던 장 씨를 2m 높이의 유로폼 더미가 순식간에 덮쳤다. 무거운 건축자재에 머리를 맞은 장 씨는 곧바로 병원에 이송되었지만 생명을 잃고 말았다. 자신의 업무와 안전장비는 상관없는 일이라고 여긴, 안전에 대한 안일한 태도가 불러온 안타까운 사고였다. ❀

■ 관련 규정

○ 지게차 작업 중 안전조치 미실시 : 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조, 제38조, 제173조, 제177조, 산업안전보건법 제23조, 제66조의2

■ 주요 내용

▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치)

▲ 산업안전보건법 제66조의2(벌칙)

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조(보호구의 지급 등)

① 사업주는 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 작업을 하는 근로자에 대해서는 다음 각호의 구분에 따라 그 작업조건에 맞는 보호구를 착용하는 근로자 수 이상으로 지급하고 착용하도록 하여야 한다.

1. 물체가 떨어지거나 날아올 위험 또는 근로자가 추락할 위험이 있는 작업: 안전모

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조(사전조사 및 작업계획서의 작성 등)

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제173조(화물적재 시의 조치)

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제177조(실거나 내리는 작업)

사업주는 차량계 하역운반기계 등에 단위화물의 무게가 100킬로그램 이상인 화물을 싣는 작업(로프 길이 작업 및 덮개 덮기 작업을 포함한다. 이하 같다) 또는 내리는 작업(로프 풀기 작업 또는 덮개 벗기기 작업을 포함한다. 이하 같다)을 하는 경우에 해당 작업의 지휘자에게 다음 각호의 사항을 준수하도록 하여야 한다.

- 1~2. 중략
- 3. 해당 작업을 하는 장소에 관계 근로자가 아닌 사람이 출입하는 것을 금지할 것
- 4. 로프 풀기 작업 또는 덮개 벗기기 작업은 적재함의 화물이 떨어질 위험이 없음을 확인한 후에 하도록 할 것

재해예방대책 법령정보 제공 : 최낙현 노무사
(노무법인 로정, 02-561-2871)

정답도 맞히고 안전수칙도 배워봅시다

중대재해사례 속 작업 안전수칙을 잘 이해하셨나요? 퀴즈를 풀면서 다시 한번 점검해봅시다.



Q1. 제조업 분야

1-1. 사업주는 근로자 추락 등의 위험을 방지하기 위해 안전난간을 설치해야 합니다. 다음 중 산업안전보건기준에 관한 규칙에 의한 안전난간 기준이 잘못된 것은?

- ㉠ 난간대는 지름 2.7센티미터 이상의 금속제 파이프나 그 이상의 강도가 있는 재료일 것.
- ㉡ 안전난간은 구조적으로 가장 취약한 지점에서 가장 취약한 방향으로 작용하는 100킬로그램 이상의 하중에 견딜 수 있는 튼튼한 구조일 것.
- ㉢ 발끝막이판은 바닥면 등으로부터 5센티미터 이상의 높이를 유지할 것.
- ㉣ 상부 난간대는 바닥면, 발판 또는 경사로의 표면으로부터 90센티미터 이상 지점에 설치할 것.

1-2. 다음 중 양중기가 아닌 것은?

- ㉠ 호이스트
- ㉡ 에스컬레이터
- ㉢ 승강기
- ㉣ 컨베이어

1-3. 다음 중 출입금지 안전표지로 올바른 것은?



Q2. 건설업 분야

2-1. 달비계 또는 높이 5미터 이상의 비계를 조립, 해체하거나 변경하는 작업으로 잘못된 방법은?

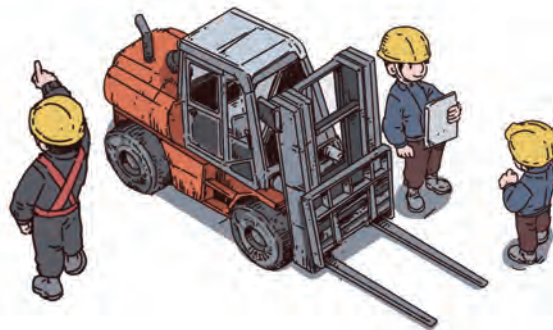
- ㉠ 근로자가 관리감독자의 지휘에 따라 작업하도록 할 것.
- ㉡ 비계 재료의 연결·해체작업을 하는 경우에는 폭 20센티미터 이상의 발판을 설치하고 안전대 사용 등 추락방지조치를 할 것.
- ㉢ 조립, 해체 또는 변경 작업구역에는 타 작업자의 출입을 금지하고 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시할 것.
- ㉣ 비, 눈, 그 밖의 기상 상태의 불안정으로 날씨가 몹시 나쁜 경우에는 빨리 작업을 마칠 수 있도록 서둘러 일할 것.

2-2. 작업발판 설치 시 지켜야 할 수칙으로 올바르지 않은 것은?

- ㉠ 발판 재료는 하중을 견딜 수 있도록 견고한 것으로 할 것.
- ㉡ 작업발판의 폭은 40센티미터 이상으로 하고 발판 재료 간의 틈은 3센티미터 이하로 할 것.
- ㉢ 작업발판 재료는 뒤집히거나 떨어지지 않도록 지지물 한 곳에 연결하거나 고정시킬 것.
- ㉣ 선박 및 보트 건조 작업 시 선박블록 또는 엔진실 등에 작업발판을 설치해야 할 경우 폭을 30센티미터 이상으로 할 것.

2-3. 건설사에서 실시한 추락 예방을 위한 안전조치로 잘못된 것은?

- ㉠ 튼튼건설사 사업주는 근로자 추락 예방을 위하여 바닥면으로부터 120센티미터 지점에 안전난간을 설치했다.
- ㉡ 안전건설사는 안전관리자는 높이 2미터 장소에서 작업을 하는 근로자에게 안전대를 지급하여 착용하도록 했다.
- ㉢ 대안건설사 사업주는 고소작업대에 안전난간 설치가 어려워 방호선반을 설치했다.
- ㉣ 바른건설사 사업주는 추락 예방을 위해 작업 시작 전 10분 안전보건교육을 실시했다.



Q3. 서비스업 분야

3-1. 다음 중 적절하게 사용된 보호구는?

- ㉠ 건축기자재가 떨어질 위험이 있는 곳에서는 안전모를 착용한다.
- ㉡ 산소농도가 부족한 밀폐공간에서는 방진마스크를 착용한다.
- ㉢ 추락 위험이 있는 장소에서는 미끄럼 방지 운동화를 착용한다.
- ㉣ 비산물질로부터 눈을 보호하기 위해 보안면을 착용한다.

3-2. 차량계 하역운반기계 등에 단위화물의 무게가 100킬로그램 이상인 화물을 싣거나 또는 내리는 작업을 하는 경우 작업지휘자가 준수해야 하는 작업수칙이 아닌 것은?

- ㉠ 작업 순서 및 그 순서마다 작업 방법을 정하고 작업 시작 전에 안전교육을 10분 이상 받고 시작할 것.
- ㉡ 기구와 공구를 점검하고 불량품은 무시할 것.
- ㉢ 해당 작업을 하는 장소에 관계 근로자가 아닌 사람의 출입하는 것을 금지할 것.
- ㉣ 로프 풀기 작업 또는 덮개 벗기기 작업은 적재함의 화물이 떨어질 위험이 없음을 확인할 것.

3-3. 지게차 사용 시 안전수칙으로 잘못된 것은?

- ㉠ 전조등과 후미등을 갖추지 아니한 지게차를 사용해서는 안 된다. (조명 장치가 있는 경우는 제외)
- ㉡ 백레스트를 갖추지 아니한 지게차를 사용해서는 안 된다. (근로자가 위험해질 우려가 없는 경우는 제외)
- ㉢ 안전띠가 없는 지게차를 사용해서는 안 된다. (서서 조작하는 지게차는 제외)
- ㉣ 상부틀의 각 개구부의 폭 또는 길이가 16센티미터 미만인 것을 사용해서는 안 된다. (최대하중의 3배 값의 강도에서는 제외)

A. 정답 해설

[제조업 분야]

문제 1-1번 정답 : ㉠ 발끝막이판은 바닥면 등으로부터 10센티미터 이상의 높이를 유지해야 합니다.

문제 1-2번 정답 : ㉡ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제132조(양중기)는 1. 크레인(호이스트를 포함한다) 2. 이동식 크레인 3. 리프트(이삿짐운반용은 적재하중이 0.1톤 이상인 것) 4. 곤돌라 5. 승강기(최대하중이 0.25톤 이상인 것)로 정의하고 있습니다.

문제 1-3번 정답 : ㉡ ㉢ 표시가 된 장소에는 출입을 금해야 합니다. ㉠은 보행 금지, ㉡는 사용금지, ㉢는 물체이동금지를 가리키는 표지입니다.

[건설업 분야]

문제 2-1번 정답 : ㉡ 고소 작업 시 비, 눈, 그 밖의 기상 상태의 불안정으로 날씨가 몹시 나쁜 경우에는 작업을 중지해야 합니다.

문제 2-2번 정답 : ㉢ 작업발판 재료는 뒤집히거나 떨어지지 않도록 하나가 아닌 둘 이상의 지지물에 연결하거나 고정해야 합니다.

문제 2-3번 정답 : ㉢ 방호선반은 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 경우를 예방하기 위해 설치하는 장비입니다.

[서비스업 분야]

문제 3-1번 정답 : ㉡ 산소농도가 부족한 밀폐공간에서는 방독마스크를 착용해야 합니다. 안전대와 안전모는 떨어질 위험이 있는 장소에서, 보안경은 비산물질로부터 눈을 보호해야 할 때 착용해야 하는 보호구입니다.

문제 3-2번 정답 : ㉠ 차량계 하역운반기계 등에 단위화물의 무게가 100킬로그램 이상인 화물을 싣거나 내리는 작업을 할 때는 작업 전 기구와 공구를 점검하고 불량품은 제거해야 합니다.

문제 3-3번 정답 : ㉢ 지게차 상부틀의 각 개구부의 폭 또는 길이가 16센티미터 미만인 것을 사용해야 하며, 강도는 최대하중의 2배 값으로 등분포정하중에 견딜 수 있어야 합니다.

“용접할 때는 꼭 소화기를 준비하세요”

용접은 산업 전반에서 다양한 금속구조물 제작에 필수적으로 쓰이는 유용한 기술이다. 그러나 용접과 같은 화기 작업 시 발생하는 고열과 불티(날리는 불꽃)는 화재사고의 주 원인이 되고 있어 안전수칙 준수가 무엇보다 중요하다. 특히 용접 작업 장소에 반드시 구비해야 하는 소화기는 화재 사고를 예방하는 최소한의 안전장치다.

글 편집실



화기 작업 시 소화기 비치의 중요성을 깨달은 코림 씨

3년 전, 공사현장에서 있었던 일입니다. 그날, 저를 포함한 외국인 근로자 3명, 한국인 근로자 9명이 주상복합아파트 공사현장의 지하 3개 층에서 팀을 나눠 작업하고 있습니다. 작업반장님과 작업스케줄을 확인하고, 어느 때처럼 작업을 시작한지 얼마 되지 않은 때였습니다. 아래 층에서 갑자기 큰 외침이 들렸고, 이어 소란스러운 소리와 함께 아래 층으로 이어진 계단 통로에서 희뿌연 연기가 피어 올랐습니다. 순간 불이 났음을 직감했습니다. 지하 2층에서 배관 용접 작업 중 불티가 계단 쪽에 쌓아둔 스티로폼 자재에 옮겨 붙으며 불이 난 것이었습니다. 다행히 인명 피해는 용접작업자 3명 중 2명이 팔목과 다리에 2도 화상을 입는데 그쳤습니다. 화기 작업을 하면서 가연성 물질을 치우지 않는 등 기본 안전수칙을 지키지 않았음에도 불구하고 그나마 피해가 적었던 이유는 전날 비치해둔 소화기 덕분이었습니다. 화재를 감지한 작업자 2명이 발화지점 인근에 비치된 소화기 2대로 발빠르게 초기 진화에 대응할 수 있었고, 119가 도착했을 때는 잔불을 정리하면서 지하 3층에서 미처 빠져 나오지 못한 근로자 5명을 무사히 구조할 수 있었습니다.

그 사고 이후 저는 공사현장을 다닐 때마다 화기 작업 전 소화기부터 챙기는 습관이 들었습니다. 초기 진화에 사용되는 소화기는 작은 불씨가 대형화재로 번지는 것을 막을 수 있는 필수 안전장비입니다. 특히 용접 작업 시에는 가연성 물질 제거, 불반이포 설치 등 방호조치를 철저히 확인하고, 작업 장소에 소화기를 비롯해 물통과 마른 모래(를 담은 양동이)를 준비해야 한다는 사실을 잊지 마세요.

함께 안전해지기 위한 오늘의 한마디

“ 용접할 때는 꼭 소화기를 준비하세요 ”

	필리핀	Get a fire extinguisher when welding. 갯 어 파이어 익스팅귀셔 웬 웰딩
	중국	烧焊时必须持有灭火器。 샤오하안 스 뷔쉬 초요 미예후오치
	태국	เตรียมถังดับเพลิงให้พร้อมขณะเชื่อม 드리엠탕담프르영하이프럼카나츠엄
	베트남	Chuẩn bị bình cứu hỏa khi hàn. 주안비 빙 귀화 키한
	인도네시아	Siapkan pemadam kebakaran pada saat pengelasan. 시아칸 프마담 크바카란 파다 사앗 풍을라산
	몽골	Гагнахдаа гал унтраагуур ав. 가그나흐다 갈 옹트라굴 아브
	방글라데시	অয়েলডিং এর সময় একটি অগ্নি নির্বাপক পাশে রাখুন 다라이 에르 서모에 액티 오그니닐바후 성게 라쿤
	우즈베키스탄	Пайвандлаганда ўт ўчиргични олинг. 파이완들라간다 오투 오츠르기치니 올링
	파키스탄	کریں اساتعمال آلات کے بچوانے کے آگ مریں ورتص کی لگنے کے آگ 아그 라그네 끼 수라트 매 아그 바쯔네 깨 아라프 이스트마르 까리예
	스리랑카	පැස්සීමේදී ගිණි නිවන උපකරණ ලබා ගන්න 벳시메디 긴니 니와나 우빠가라나 라바간나
	네팔	कृपया वेल्डिंग गर्दा आगो नभाउने वस्तुको प्रयोग गर्नुहोला 그리버야 벨딩 거르다 아고 니바우네 벳두고 브러요그 거르누호스
	미얀마	ဂဟေဆော်ချိန်မှာ မီးသတ်ပုံးကို ကြိုတင်ပြင်ဆင်ပါ 그헤쓰어체잉흐마 미뎁부고 쏘뎁 뷔싱바
	캄보디아	សូមត្រៀមប្រដាប់ពន្លត់អគ្គីភ័យពេលផ្សាដែក 뜨려으 떠리음 브러더암 분러 아끼퍼이 프싸다예

더 많은
다국어 회화 보기



* 위기탈출 안전보안 앱
을 이용하시면 원어민의
생생한 발음으로 바로
들려줄 수 있습니다.
지금 설치하세요.

시동 켜 때부터 끌 때까지 방심은 금물 지게차

대부분의 산업 현장에서 운반 및 하역 작업에 사용되는 지게차는 부딪힘, 깔림 등에 의한 사망사고가 많이 발생하는 기계이다. 이를 예방하기 위해서는 작업 전 지게차의 안전장치 부착 및 작동 유무를 점검하고 운전자는 작업계획서의 내용을 준수해야 한다.

안전장치 점검 및 운전 시야 확보 필수

지게차는 차체 앞에 하물 적재용 포크와 승강용 마스트를 갖추고 포크 위에 하물을 적재하여 운반함과 동시에 포크의 승강작용을 이용하여 적재 또는 하역 작업에 사용하는 운반기계이다. 상하로 이동시키는 승강 작업 등의 운반 작업이 포크에 의해 이루어지므로 포크 리프트(Fork Lift)라고도 한다.

주요 재해 유형으로는 운행 중인 지게차와 부딪힘, 지게차가 넘어져 깔림, 운반

중인 화물이 떨어져 맞음, 지게차에 깔리거나 끼임 등이 있다. 지게차는 무거운 중량, 빠른 속도, 급회전 등으로 인해 일단 사고가 발생하면 중대재해로 이어지기 쉽다. 대부분은 안전작업 수칙을 지키지 않아 발생하므로 작업자는 이를 숙지하는 것이 중요하다.

작업 전 지게차의 안전장치, 즉 전조등 및 후미등의 점등 상태, 헤드가드 및 백레스트 설치 여부, 후방확인장치(후사경, 룸미러, 후방경보장치, 후방카메라 등) 설치

상태를 확인한 후 운행한다. 운전 시야 확보를 위해 포크를 과다 상승한 채 운행해서는 안 되며, 운행경로상의 사각지대는 반사경을 설치해 보완한다.

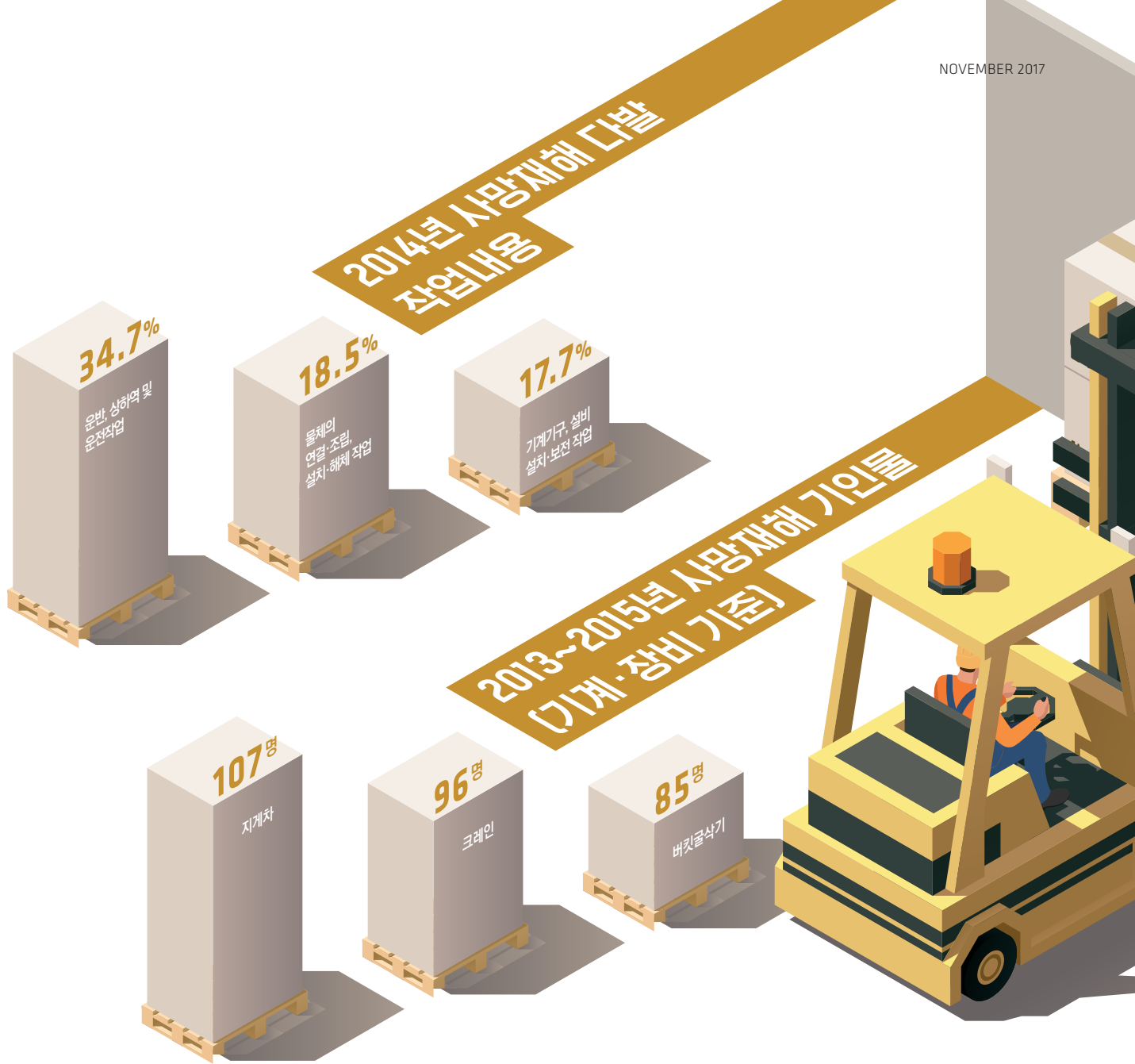
지게차 전용 통로를 확보하고, 조명이 어두운 작업장에서는 차체 테두리(좌우 및 후면)에 형광테이프를 부착해 다른 근로자들이 지게차의 위치와 움직임 등을 식별할 수 있도록 한다.

또한, 운전자는 반드시 안전벨트를 착용해야 함을 잊지 말아야 한다.🌸

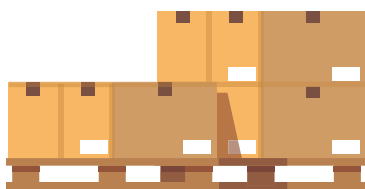
하역 작업 시 안전수칙

작업장소에는 근로자의 출입을 금지하고, 지게차는 하역, 운반 등 주 작업 이외의 용도로 사용해서는 안 된다.

- 공동작업은 작업지휘자의 신호에 따른다.
- 허용 적재하중을 초과하는 하물의 적재는 금한다.
- 하물 위에 사람이 탑승하지 않도록 한다.
- 무너질 위험이 있는 물체는 반드시 묶는다.
- 굴러갈 위험이 있는 물체는 고임목으로 고인다.
- 가벼운 것은 위로, 무거운 것은 밑으로 적재한다.
- 내리고자 하는 하물 가까이 오면 속도를 감속한다.
- 하물 앞에 가까이 접근하였을 때에는 일단 정지한다.
- 적재된 하물의 붕괴나 그 밖의 위험이 없는지 확인한다.



지게차운전자 작업 전 점검사항



● 육안 점검

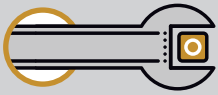
- 전반적인 상태: 지게차가 손상되지 않고, 심하게 오염되거나 녹슬지 않았는가?
- 포크: 정위치에 있고, 손상(균열, 휨, 마모 등)되지 않았는가? 고정핀이 튼튼하게 고정되었는가?
- 마스트: 손상, 변형, 균열은 없는가? 너무 넓거나 굽히거나 채널에 오염되거나 이물질이 있지 않은가?
- 백레스트: 상태가 양호하고, 변형되거나 균열 없이 튼튼한가?
- 리프트 체인: 손상되거나 마모되지 않고 늘어나지 않았는가? 연결 부위가 끊어지거나 녹슬지 않았는가?
- 휠: 손상되지 않고 장애물이나 파편 조각 등이 없는가? 모든 너트는 원위치에 튼튼하게 체결되었는가?
- 유압 장치(각종 배관, 유압펌프, 유압실린더 등): 손상되거나 누유는 없는가? 균열이 있거나 체결 부위에서 누유되지 않는가?



● 실제 운전 전 점검

- 좌석: 상태가 양호하며, 위치가 적절하게 조절되었는가?
- 안전띠: 사용하기 쉽고, 상태가 양호하고 제대로 작동되는가?
- 시동 및 전기 장치: 모든 계기판 내용을 알아볼 수 있고 정상적으로 작동하는가?
- 후방접근 경보장치(장착된 경우) 및 경음기: 정확하게 동작하고 경고음이 들리는가?
- 경광등(장착된 경우) 및 등화 장치: 정확하게 동작하는가?
- 유압 제어 장치: 부드럽고 정확하게 동작하는가?
- 조향 핸들: 정확하게 동작하고 너무 민감하지 않은가?
- 배기가스: 매연이 심하지 않고, 불꽃이나 화염이 보이지 않는가?





지게차 안전점검 체크리스트

점검항목	점검결과	조치사항
지게차 작업장소 주변에 다른 근로자가 없으며 접근을 통제하고 있는가?		
지게차의 후사경, 좌석 안전띠 등은 정상적으로 설치되어 있는가?		
작업계획서는 작성되고, 근로자에게 작성된 작업계획서 내용을 알려주었는가?		
관리감독자는 작업 시작 전 제동장치, 조종장치, 바퀴 이상 유무, 하역장치 및 유압장치 기능 이상 유무 등을 점검하는가?		
전조등, 후미등, 방향지시기 및 후진 경보장치는 정상적으로 작동하는가?		
지정된 작업자가 운전하고 있는가?		
백레스트 및 헤드가드가 파손되지 않았는가?		
안전벨트는 설치되어 있으며 착용하는가?		
시야 미확보, 과속, 과적, 급선회 운전을 하지 않는가?		
마스트를 뒤로 기울이고 화물을 최대한 낮추어서(지면에서 약 15~30cm) 운행하는가?		
운전자 이탈 시 하역장치를 제일 밑으로 낮추고, 브레이크를 확실히 걸었는가?		
운전자 이외의 사람이 탑승하지는 않았는가?		
지게차 통로와 보행자 통로는 구분되어 안전한 상태를 유지하고 있는가?		
타이어의 공기압은 적당한가?		
허용하중 이상으로 적재하여 운행하지 않는가?		

*본 점검항목은 참고용으로 사업장 특성(아차사고, 위험성 평가 등)에 맞도록 자체적인 점검항목을 추가하여 사용하세요.

작업 전 안전점검

지게차 작업 시 주요 위험요인 및 안전수칙

지게차는 내연기관을 동력으로 하는 기계로써, 중량물을 싣거나 내리는 하역 전용의 특수 자동차이다. 대부분의 산업 현장에서 운반 및 하역 기계로 사용되고, 부딪힘, 깔림 등에 의한 사망사고가 많이 발생하는 기계이다.



주요 유해·위험 요인

- 안전벨트 미착용으로 인한 재해
- 운전자 시야불량, 운전미숙, 과속으로 작업자와 부딪힘
- 경사면 또는 무게중심 상승 상태에서 급선회로 넘어짐
- 지게차 작업위험 구역에 근로자 출입으로 부딪힘

작업 안전수칙

- 작업계획서를 작성한다.
- 작업지휘자는 작업계획에 따라 안전하게 작업을 준수토록 작업을 지휘한다.
- 지게차 작업장소의 안전한 운행경로 확보 및 전도 등의 방지 조치를 한다.
- 하역, 운반 등의 작업장소에는 근로자의 출입을 금지한다.
- 지게차를 사용한 작업(하역, 운반 등) 시 안전조치를 한다.
- 지게차 작업 시의 안정도를 준수한다.
- 운전자는 안전벨트를 착용한다.
- 사내 규정속도를 준수하고 안전작업을 위하여 시간을 재촉하지 않는다.
- 규정된 정비점검을 실시한다.
- 운전 중 급선회를 피한다. 물체를 높이 올린 상태로 주행하거나 선회하지 않는다.
- 이동 중 고장 발견 시 즉시 운전을 중단하고 관계자에게 보고한다.
- 운전자 이외의 근로자를 탑승시키지 않는다.
- 지정된 자만 운전한다.
- 연료 보급은 반드시 엔진을 정지한 후에 실시한다.



힘희롱(Power harassment)

윗사람이 자신의 우월한 지위를 이용해 아랫사람에게 폭언과 욕설, 괴롭힘 등으로 스트레스를 주는 행위를 성희롱에 비해 '힘희롱'이라고 부른다. 인간으로서의 존엄성을 해치기 때문에 '인격 살인'이라고도 한다. 힘희롱은 감정노동자들을 비롯한 직장인 직무스트레스에 상당한 영향을 끼치는 요인으로 작용하는 것은 물론이거니와, 산재 발생에 기여하는 바도 크다. 우리나라도 '땅콩 회항', 백화점 판매원의 무릎 사과, 대기업의 화장실 앞 근무 지시, 압구정동 아파트 경비원 자살 등 이른바 '갑질 사건'이 이슈화되면서 힘희롱 문제에 대한 국민들의 경각심이 높아지고 있다. 한편으로는 관행이라는 이유로 힘희롱을 암묵해온 직장문화가 팽배했던 것도 사실이다. 근로자 모두 일하는 행복을 누리기 위해 힘희롱은 반드시 근절되어야 할 것이다.





뭉치면 더욱 안전하다

포스코건설 송도컨벤시아
2단계 건립공사 현장

‘한 장의 벽돌을 쌓는 것보다
근로자 한 사람의 안전과 보건을
먼저 생각한다.’

송도의 새로운 랜드마크가 될
송도컨벤시아의 2단계 건립공사를
시행 중인 포스코건설의 작업 철학이다.
고소 작업이 유난히 많았던 위험현장을
안전현장으로 이끈 주역은 바로
동료들의 안전을 내 안전보다 소중히
여긴 직원과 근로자들이다.

글 임지영 | 사진 박기홍(도트 스튜디오)

포스코건설 송도컨벤시아 현장의 안전, 이렇게 지켜요!

“질환? 관리받으며 일할 수 있어요~”

보건관리자인 제게는
일용직 100%인 근로자 구성이 초기
애로사항이었습니다. 체계적인 관리도
어려웠지만 건강관리 개념 자체도
없었으니까요. 직접 찾아가 일대일로
만나 설득하고 인식 변화를 유도했어요.
과정을 변화시켜 결과를 바꾼 거죠.
덕분에 산업간호 우수사례로 선정되어
상도 받았고, 무엇보다 이제는 질환이
있어도 관리를 받으며 일할 수 있다는
인식이 확산된 것 같아 부듯합니다.

- 보건관리자 송재우 대리



“동료의식을 강조한 안전연대”

30미터 높이의 고소 작업이 많이
이루어지는 현장이다 보니
고소작업자의 작업을 최소화하는 데
중점을 뒀습니다. 작업자들이 그날의
작업 내용을 아주 세부적으로 인지할 수
있도록 했고 안전교육을 많이 듣지만
작업하다 보면 깜빡하는 경우 많은 만큼
현장에서 그걸 상기시키는 역할을
했습니다. ‘안전연대’를 강화하기 위해
옆 사람이 안전해야 나도 안전하다는 걸
강조했죠.

- 이종학 건축팀장



“모든 직원과 근로자가 합심해 만든 시너지”

아무리 강조해도 지나치지 않지만,
기본적으로 안전은 자율적이어야
한다고 생각합니다. 현장의 안전을
담보한 것은 물론 수상의 영광까지
차지한 데는 안전과 보건을 최고의
덕목으로 생각하는 의식의 전환을
이끌어준 직원들의 노고가 가장 크다고
봅니다. 서로에게 조금씩 배려해주고
근로자들의 안전·보건을 먼저
생각해준 직원들이 없었더라면 결코
이루지 못했을 결과라고 생각합니다.

- 황재호 현장소장

“내 인생 건설사의 랜드마크”

지금 짓고 있는 컨벤시아는
국제도시 내 핵심시설이라는 상징적
의미가 있습니다. 사고 없이, 돈보이는
랜드마크를 건설하는 프로젝트에
매 순간 오점을 남겨서는 안 된다는
각오로 임하고 있습니다. 내 집을 짓듯
안전을 기하자는 생각입니다. 끝까지
초심을 유지해 마지막 순간까지
안전을 지켜가겠습니다.

- 김용수 안전팀장





근로자의 컨디션까지 생각하는 현장

“우리 회사 최고의 덕목인 안전·보건이 확보되지 않으면 공사 진행도 없습니다. 오늘도 내 집을 짓듯 안전에 만전을 기합시다.”

송도컨벤시아 2단계 건립공사를 진행하고 있는 포스코건설의 황재호 현장소장은 오늘도 아침조회에서 ‘안전’과 ‘보건’이라는 두 가지 키워드를 강조한다. 한 장의 벽돌을 쌓는 것보다 근로자 한 사람의 안전과 보건을 먼저 생각하는 것이 공사를 가장 빠르게 할 수 있는 최고의 방법이라고 믿는 까닭이다. 송도컨벤시아 2단계 건립공사 현장은 송도의 랜드마크 시티의 핵심이다. 기업 회의(Meeting), 포상관광(Incentives), 컨벤션(Convention), 전시(Exhibition) 4분야를 아우르는 MICE 산업의 중심지로 발전하는 기존의 1단계 시설물을 2단계로 증축해 경제자유구역의 많은 사용 수요를 충족하기 위한 시설물이다.

증축이라고 하면 얼핏 복잡할 것처럼 들리지만, 현장은 놀라우리만치 깨끗하게 잘 정돈되어 있다. 외부에서 보기에는 은색의 차가운 철로 덮여 웬지 모를 딱딱함이 느껴지는 현장은 막상 내부로 들어오면 화단에 다양한 색상의 아름답리 꽃들이 만발한 ‘힐링 공간’이다. 매일 아침 현장에 투입되는 근로자들은 이곳을 지나며 향긋한 꽃밭의 기운을 얻는다. 언제 어디서 중대재해가 일어날지 모른다는 긴장감 대신, 근로자가 온전히 마음을 놓고 일할 수 있는 현장으로 거듭나려는 노력의 일환이다. 오늘도 “송도컨벤시아 현장 무재해로 가자!”라는 힘찬 구호를 외치면서 안전한 하루를 다짐하는 근로자와 직원들은 안전을 필두로 한 혼연일체의 결과로, 건설업 안전보건활동 우수사례와 산업간호 우수사례 등 안전·보건 분야 모두에서 최우수상과 우수상을 거두었다. 또한, 건설업에서는 어렵다는 ‘근로자 건강증진 우수사업장’에 선정(2017년 하반기)되는 등 건설업 안전·보건의 기준이 되는 현장으로 인정받았다.

“

매년 평균 500명이 중대재해로 소중한 목숨을 잃고 있어요. 기존의 안전교육만으로는 안 되겠다고 생각해서 패러다임을 바꾸기로 했죠.

”

패러다임을 바꾼 ‘연대형’ 안전관리

“매년 평균 500명이 중대재해로 소중한 목숨을 잃고 있어요. 기존의 안전교육만으로는 안 되겠다고 생각해서 패러다임을 바꾸기로 했죠.”

황재호 소장은 기존에 하도급 관리자들을 대상으로 실시하던 안전교육의 범위를 보다 포괄적으로 넓혔다. 바로 24시간 현장에 상주하는 작업반장까지 안전관리자 개념으로 포용한 것.

또한, 동기 부여와 더욱 구체적인 실천을 위해 상·벌제를 운용



하기도 했다. 철골이 주가 되는 대공간 구조물 현장은 고소 작업과 숙련공들이 필요한 고난도의 공정 진행이 많다. 그만큼 추락사고 위험 발생이 높지만 위험이 중대재해로 연결되지 않은 데는 이들의 철저한 대비와 노력이 있었다. 높이 2미터 이내의 추락방지망과 근로자 안전고리 체결을 위한 포스트(기둥) 및 구명줄 등 사고 발생의 사전 차단을 위한 시스템을 갖춘 것은 물론, 개구부는 사이즈별 덮개를 제작해 앵커로 고정했다.

“컨벤션센터, 전시, 회의시설이다 보니 높이 30미터, 가로·세로 100미터에 달하는 큰 대공간이 필요했어요. 고소작업이 많은 만큼 추락이나 낙하 위험도 많았죠. 자재들이 무겁고 끼임사고 위험도 있는 만큼 원칙적으로 동시 작업을 금지했습니다. 추락 대비 2겹의 그물망을 설치해 떨어짐사고는 물론, 낙하물 방지 효과까지 꾀했죠.”

공사 방법에서도 안전을 강구했다. 철골을 지상에서 최대한 조립한 후, 180톤의 대형 크레인을 이용해 모듈화 작업을 했다.

헤드하우스도 통으로 비계 작업을 했다. 걸어 다니면서 작업할 수 있게 한 묘책이었다. 여건이 열악한 협력업체가 안전문화에 동참할 수 있도록 원청과 하청이 상생한 점도 돋보이는 대목이다. 포스코건설은 협력업체가 공사 진행을 원활히 할 수 있도록 근로자의 안전보건 관리 및 시설물 등을 적극 지원하고 있다. 더하여 현장의 중요한 사안들에 대해서는 협력업체의 관리자와 근로자 대표, 위원이 머리를 맞대고 결론을 도출하기도 한다. 이 외에도 건설안전기술사 자격을 갖춘 안전팀장이 근로자 개인별 사고 사례와 현장 내 위험요소, 작업 방법 및 환경 등을 직접 교육하고, 외국인 근로자들의 언어에 부합하는 안전 관련 동영상 및 자료를 제공 및 교육함으로써 함께하면 다 같이 변화할 수 있다는 정신적 가치관을 공유하고 있다. 이것이 포스코건설 중대재해 0%를 위한 든든한 ‘안전연대’인 셈이다.



우수사례 수상, 당연한 것도 다시 보고 실천한 결과

포스코건설은 근로자들의 휴식 여건을 보장하기 위한 '점심시간 30분 연장 운용', 혹서기나 혹한기 등 계절별 취약 시기 근로자를 위한 '휴게소 추가 확장', '취약 시간대 근로시간 단축', 제빙기, 샤워장 등과 같은 '시설물 확충' 등 공정 진행보다 근로자의 건강과 안전을 먼저 확보하기 위한 제도와 원칙 실행으로 '근로자가 일하고 싶은 현장' 구현을 위해 노력하고 있다. 사내에서도 시행한 제1회 안전보건 우수사례 경진대회에서 최우수 현장으로 선정, 안전·보건 실행력의 기준점이 되는 현장으로 자리매김했다. 동시에 2017년 제50회 산업안전보건 강조주간 '건설업 안전보건 우수사례' 발표대회에서 최우수상을 수상해 간간하고 체계적인 안전보건관리를 대내외적으로 인정받았다. 건설 현장에서는 어렵기로 정평 난 보건도 A급으로 관리했다. 상담심리학과 사회복지사 자격을 가진 보건관리자가 '건강 취약계층' 관리 프로그램을 운영하는 한편, 질환으로 인해 차별받

지 않고 근무할 수 있는 현장문화를 조성했다. 원인을 찾아 과정을 바꿈으로써 변화된 결과를 얻는 방식의 건강증진 등 다방면적인 보건관리를 실행해 제조업과 건설업 전체를 아우르는 '산업간호 우수사례' 발표대회에서 건설업 보건관리자로서는 최초로 입상과 우수상을 받는 쾌거를 거두었다. 그 노하우는 타 기업 현장과 공유함으로써 건설업 분야의 안전보건 관리 능력을 향상하는 데 기여하기도 했다. 작은 움직임으로 큰 변화를 이끄는, 이른바 건설업계의 '나비효과'랄까?

중량을 가늠할 수도 없는 백지장조차 맞들면 낫다고 했다. 하물며, 생명이라는 무거운 가치가 달린 안전은 오죽하랴. 내 옆 동료들의 안전을 먼저 돌보고 당연히 되던 작업도 다시 보고 안전하게 실천한 덕분에 현장의 안전을 담보할 수 있었다며, 수상에 대한 모든 공(功)을 직원과 근로자에게 돌린 이들에게서 안전·보건 현장에 대한 강한 믿음이 느껴졌다. 🌱

터널구간 안전운전, 도로 위 안전 실현의 길

터널 교통사고의 문제점과 안전대책

불리한 운전 조건,

각별한 주의가 필요한 터널구간

일반적으로 터널은 일반도로구간에 비하여 운전자 입장에서 불리한 조건이 많은 구간이다. 상대적으로 어둡고 폐쇄적이며 갓길도 좁다. 또한 전방 상황을 미리 알기 어려워 상황에 대한 대처능력이 저하될 수밖에 없는, 운전자 입장에서 운전이 어려움을 느끼게 되는 요인들을 많이 갖고 있다. 특히 속도가 빠른 고속도로에서는 운전자의 작은 실수도 큰 사고로 이어질 수 있는 확률이 높고, 이에 따라 터널부 고속도로에서 발생하는 작은 사고가 대형사고의 도화선이 되는 경우도 많다.

고속도로 본선과 터널구간의 교통사고 발생률을 비교하기 위해 2011년부터 2015년까지 5개년의 고속도로 교통사고 자료를 이용해 평균구간 사고율(건/100만대·km)을 계산해봤다. 그 결과 0.106인 일반구간과 달리 터널부의 사고율은 0.120으로 나타났다. 일반구간에 비해 터널부에서 교통사고가 더 많이 발생하고 있음을 확인할 수 있다.

한편 고속도로 교통사고 중 일반구간에서 발생한 사고와 터널에서 발생한 사고를 원인별로 살펴보면 운전자 요인으로



인한 교통사고의 확률은 각각 8,513건(38.4%), 459건(77.7%)이었다. 일반구간에 비해 터널에 있을 때 운전자 요인에 의한 사고가 더 많이 발생하는 것을 알 수 있었다.

'추돌사고' 역시 터널부에서의 비율이 더 높게 나타나고 있다. 이는 전방 상황에 대한 인지(認知)가 어렵고, 어둡고 폐쇄적인 공간의 특성이 주행에 반영된 결과로 볼 수 있다. 이런 특성은 터널 교통사고의 운전자 요인을 살펴보면 보다 명확하게 나타난다. 주시태만사고(32.5%)와 줄음사고(16.9%), 안전거리 미확보(12.2%)로 인한 사고들이 많이 발생하고 있다. 이는 과속으로 인한 교통사고(31.1%)가 가장 많이 발생하는 일반도로 구간과는 확연히 다르다.

관련 기존 연구를 살펴보면 터널구간 중 터널 진입부와 진출부에서 사고가 가장 많이 발생하고 있음을 확인할 수 있는데, 이는 일반구간에서 터널부로 진입 및 진출하면서 운전환경에 변화를 겪기 때문이라고 볼 수 있다. 그러므로 일반구간에서 운전하다가 터널에 진입할 경우에는 보다 주의를 기울여 안전운전을 할 필요가 있다.

1970년대 경부고속도로가 처음 개통된 이후 고속국도 및 일반국도, 지방도 등 많은 도로가 건설되고 운영되어 왔다. 이에 따라 통행 차량이 급증하면서 도로 위 교통사고는 2000년까지 매년 증가하다가 이후 지속적으로 감소하고 있다. 최근에는 사망사고를 50% 이상 감소시켰지만 여전히 도로에서의 사고는 다른 사고보다 심각한 피해를 야기하기 때문에 개선이 시급하다. 특히 터널부 교통사고는 최근 '남해고속도로 창원터널 교통사고(사망 4명, 부상 56명)'와 '영동고속도로 봉평터널 교통사고(사망 4명, 부상 16명)' 등과 같이 대형사고로 이어지고 있어 각별한 주의가 필요하다.

글 이동민(서울시립대학교 교통공학과 교수)



터널부의 사고를 줄이기 위해 마련된

여러 교통안전시설

터널에는 터널부의 교통사고를 줄이기 위해 설치한 교통안전시설들이 많이 있다. 터널 내 위급상황이 발생했을 경우 터널 진입을 제한하기 위한 터널진입 차단시설, 터널에서의 과속운전을 막기 위한 구간단속 카메라, 터널 내 어둠 적응을 위한 명순응 및 암순응 고려 조명시설, 긴 터널에서의 졸음사고 방지를 위한 다양한 졸음방지시설, 차선 및 시선유도시설, 차로별 통제시설(LCS)와 가변속도제한시설(VSL) 등이 설치되어 있다. 특히 최근 개통된 국내 최장대 터널인 인제터널의 경우에는 조명, 소리, 그리고 다양한 경관시설 등을 설치하여 운전자의 지루함에 따른 졸음운전 등의 운전과실을 방지하고 있다.

안전한 터널 운전,

운전자의 안전의식으로 완성된다

하지만 이러한 교통안전시설도 운전자의 과속운전과 부주의, 그리고 졸음운전을 근본적으로 방지할 수는 없다. 교통안전시설은 운전자 스스로의 주의운전이 전제되어야만 효과를 얻을 수 있는 도구에 불과하다. 특히 연장길이가 긴 터널과 연속적인 터널구간을 운전할 경우에는 사전에 충분한 휴식을 통해 졸음을 예방하고, 전방을 주시하며 운전에만 전념을 기해야 한다. 또 일반도로구간에 비해 높은 속도도로 주행하지 않아야 한다. 터널에서는 일반도로에 비해 속도에 대한 인지능력이 떨어지기 때문에 자신도 모르게 과속운전을 하게 되는 경우가 많다. 또한 터널부에서는 도로구간에 따라 차로변경을 금지하는 경우가 많다. 이는 불필요한 차

로변경에 따른 교통사고의 발생률을 줄이기 위한 대안으로 터널 내 차로변경 금지구간에서는 다소 불편함이 있다 하더라도 이를 준수하려는 운전습관이 필요하다.

도로에서의 작은 실수는 언제나 대형사고로 이어질 수 있고, 나의 작은 부주의가 다른 사람의 생명을 앗아가는 위험요소도 될 수도 있다. 특히 내부 환경에 따라 운전이 제한되는 터널에서는 운전자가 요인이 사고를 발생시키는 경우가 많으므로, 보다 집중력을 높여 안전하게 운전을 해야 할 것이다. 🌸



SAFETY INFO

국내 터널사고 관련 현황

국내 도로터널 현황

기준년도	개소	연장(km)
2006년	932	648
2007년	1,064	755
2008년	1,152	806
2009년	1,287	910
2010년	1,382	974
2011년	1,465	1,053
2012년	1,578	1,149
2013년	1,659	1,208
2014년	1,777	1,293
2015년	1,944	1,418.7
2016년	2,189	1,626

*출처: e-나라지표

도로형태별 교통사고 치사율 비교(2016년 기준)

도로형태	치사율(%)
교차로 안	1.32
교차로 부근	1.40
횡단보도상	2.86
횡단보도 부근	2.18
터널	5.05
교량	4.10
철길건널목	0.00
기타(단일로)	2.39

*출처: 교통안전공단 교통안전정보관리시스템

최근 5년 터널 내 사고 발생건수(2012~2016년)

기준년도	사고발생건수
2012년	589
2013년	539
2014년	539
2015년	638
2016년	535

*출처: 교통안전공단 교통안전정보관리시스템

고속도로 일반구간과 터널부의 교통사고 발생요인 비교

구분	차량요인	운전자요인	기타요인	합계
일반구간	10,962 (49.4%)	8,513 (38.4%)	2,723 (12.2%)	22,198 (100%)
터널	52 (8.8%)	459 (77.7%)	80 (13.5%)	591 (100%)

*출처: 한국도로공사(2011~2015년, 5개년의 고속도로 교통사고 비교)

SAFETY TIP

안전하게 터널 운전하는 법

01 터널 진입 시 전조등 켜기

터널 안은 한낮이라도 어둡기 때문에 진입 전 미리 전조등을 켜고 터널에 빨리 적응하는 것이 중요하다.

02 터널 안 추월하지 않기

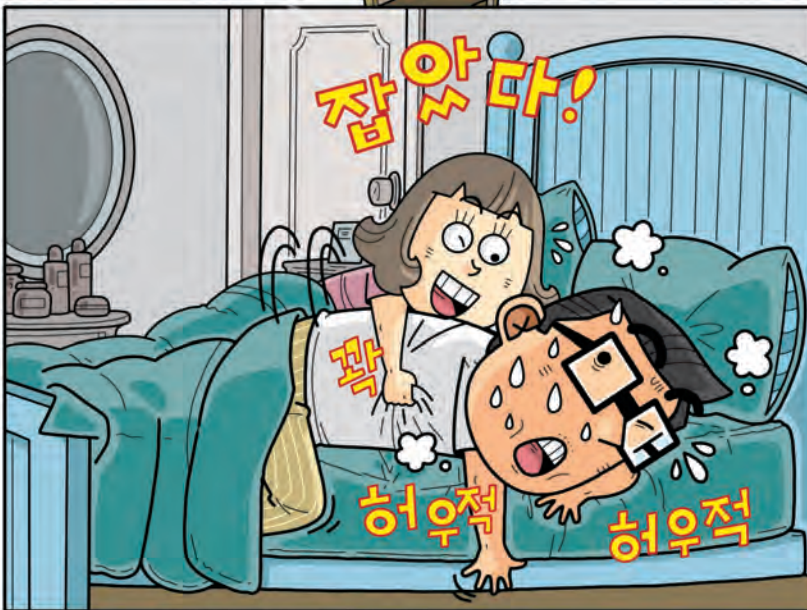
터널 내 차선 변경은 공기저항 때문에 일반도로에 비해 흔들림이 강하다. 흔들림으로 속도를 제어하기 어려워져 운전이 어려움을 겪을 수 있다.

03 터널 들어가고 나올 때 속도 줄이기

터널 안과 밖의 밝기 차이 때문에 시각적 반응이 무뎠어지게 된다. 이를 극복하기 위해서는 안전거리를 확보하고 속도를 줄여 진입, 진출해야 한다.







내 손을 잡아주는
가족이나 친구가
필요한 것처럼, 떨어질
위험이 있는 곳에서 보호구
착용은 사고로부터 작업자의
생명을 지킵니다.

사고는 '설마'라는
생각에서 시작됨을 꼭
명심하시고 안전대와
안전모 착용에 대해
꼭 확인하세요.

안전대는 높은 곳에서
작업하는 근로자의
떨어짐을 방지하기 위한 것이나
안전대만으로는 근로자를 보호하지
못하므로 현장에는 반드시
안전대 걸이를 설치해야
합니다.

안전대만 착용한들
안전대를 견고한 지지대에
걸지 않는다면 소용이 없겠죠.
그리고 안전대는 벨트형태
보다는 그네식 안전대를
사용하세요.

자, 그럼
안전대와 보호구
착용방법을 알아
보겠습니다.

안전대



양다리에
그네식 안전대를
끼우고 들어올립니다.



양어깨에 그네식
안전대를 끼웁니다.



가슴 조임줄을
채웁니다



혹을 구멍줄에 걸거나
수직구멍줄인 경우는 혹을
안전대 D링에 겁니다.



착용 상태의 이상
유무를 확인합니다.

안전모



모체, 착용제,
충격흡수제 및 턱끈의
이상 유무를 확인합니다.



자신의 머리 크기에 맞도록
착장체의 머리 고정대를
조절합니다.

머리가 긴
직원은 머리를
반드시 묶고
안전모를 착용
합니다.



귀의 양쪽에 턱끈이
위치하도록 착용합니다.



안전모가 벗겨지지
않도록 턱끈을 견고히
조여서 고정합니다.

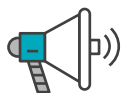
안전을 더 가깝게 하는 소통의 힘

강북삼성병원 양국진 명예산업안전감독관



하루에도 수많은 사람이 오가는 대형병원. 아무래도 병원 특성상 정신적으로나 체력적으로 지친 환자들이 많아 아주 작은 위험 요인 하나도 허투루 넘어갈 수가 없다. 쉽게 드러나지 않는 위험 요인을 발굴하기 위해 양국진 명예산업안전감독관이 선택한 방법은 전 직원과의 협력이다. 혼자만의 노력이 아닌 모두의 협력이 더해진 덕분에, 강북삼성병원 곳곳에는 안전을 위한 소소한 배려들이 넘친다.

글 정라희 | 사진 안용길(도트 스튜디오)



양국진 감독관의 안전한 현장 만들기

여러 사람의 힘을 모아 지키는 안전

곳곳에 숨은 잠재위험요인을 발굴하려면 혼자만의 열정으로는 부족하다. 자신을 넘어 모든 구성원이 명예산업안전감독관이라는 인식을 가지고 의견을 한데 모을 수 있는 환경을 유지한다.

의견 수렴 이후에는 즉시 개선

구성원들이 전달한 현장의 잠재위험요인에 대한 우선순위를 정하고, 현장 방문을 통해 즉시 개선하는 프로세스가 중요하다. 그 과정에서 경영진의 적극적인 지원과 참여는 조직의 안전의식 향상에 밑거름이 된다.

함께 지키는 병원의 안전

서울시 종로구 새문안로 29. 강북삼성병원은 독립운동의 역사가 서려 있는 옛 경교장 터에 자리하고 있다. 병원으로서의 역사도 만만치 않다. 1968년에 개원해 어느덧 50년에 가까운 역사를 지닌 이곳은 오랜 전통만큼이나 진료 기관으로서의 자부심도 강하다. 이 때문에 하루에도 이곳을 찾는 환자 수도 적지 않다. 입원 환자 외에, 강북삼성병원을 찾는 외래 환자는 3천여 명. 병원에는 다양한 연령층과 직업군에 해당하는 사람들이 이곳을 방문한다. 게다가 병원 특성상 방문객의 절대다수는 몸이 아픈 환자들이다. 이 때문에 양국진 감독관은 “안전 문제에 관한 한 작은 것도 소홀히 할 수 없다”고 강조한다.

2010년 1월에 강북삼성병원에 입사한 이후 줄곧 안전환경 관련 업무를 담당해왔다는 양국진 감독관은 올해 초부터 명예산업안전감독관으로 활동하기 시작했다. ‘안전관리’와 ‘환경관리’라는 두 축을 바탕으로 성실하게 업무를 수행해온 그에게 명예산업안전감독관이라는 임무는 본연의 업무를 새로운 마음가짐으로 시작할 수 있게 한 계기였다.

“강북삼성병원에서는 원우협의회에서 안전 업무를 병행할 수 있는 분야에 있는 직원들이 돌아가며 명예산업안전감독관을 맡습니다. 제가 원우협의회 대표가 되면서 자연스럽게 명예산업안전감독관이 되었어요. 늘 하던 일이지만, 명예산업안전감독관이 되니 책임감이 더 강해집니다. 현장을 좀 더 다른 관점으로 바라보게 되고요.”

시설팀 안전환경파트 직원들도 명예산업안전감독관이 된 그에게 든든한 버팀목 역할을 해주고 있다. 사실, 복잡한 병원의 안전을 소수가 관리한다는 것은 무척 어려운 일이다. 하지만 양국진 감독관은 “삼성에서 구축한 안전관리 체계 덕분에 모든 직원이 안전을 자기 일처럼 여기고 있다”고 전한다.



MINIINTERVIEW

시설팀 박지윤 책임이 말하는
양국진 명예산업안전감독관은

“현장 안전의 집학박사” 다.

“양국진 감독관님은 자신이 맡은 업무에 관해서라면 ‘확실하게’ 처리하는 면모를 보여줍니다. 자기 업무 외에도 다른 사람들의 업무도 관심 있게 지켜보고, 필요할 때면 적재적소에 조언도 해줍니다. 안전에 관해서 의견을 전달하려면 다른 부서의 업무에 관해서도 잘 알아야 하거든요. 실제로 양국진 감독관님은 다방면에 지식이 많아요. 예전에는 재난 업무도 담당했는데, 이와 관련한 시나리오도 주축으로 참여해 설계했습니다. 외부 시설물을 개선할 때는 우리가 나름대로 열심히 만들더라도 법적인 영역에 저촉되는 부분이 생길 수 있거든요. 하지만 양국진 감독관님이 그런 쪽에 지식이 해박해서 사전에 걸러주니 일하는 사람들도 한결 안심할 수 있죠. 그런 점에서 양국진 감독관님은 우리 병원 현장 안전의 집학박사라 할 수 있습니다.”



“우리 병원에서는 매달 각 현장의 직원들로부터 의견을 취합해 잠재위험요소를 발굴하고 있습니다. 그다음에 현장을 점검하고, 의견에 대한 우선순위를 정하죠. 그리고 담당부서에 통보해 바로 개선을 진행합니다. 나중에는 경영진과 함께 개선 결과에 대한 토론도 합니다. 모든 구성원이 안전을 매우 중요하게 여기기 때문에, 안전을 담당하는 직원이자 명예산업안전감독관으로서도 뿌듯함을 느낄 때가 많아요.”

안전의 시각으로 병원 곳곳을 개선하다

실제로 강북삼성병원에서 근무하는 2천여 명의 직원들은 제2의 명예산업안전감독관 역할을 톡톡히 해내고 있다. 최근까지 계속된 개선 사례들 역시 직원들의 건의에서 시작된 경우가 많다. 안전의식이 투철한 직원들은 바닥의 작은 굴곡 하나도 허투루 넘기지 않고 개선 의견을 전한다.

바닥의 높이가 편평하지 않아 보행자들이 넘어질 위험이 있었던 본관 로비를 보완했고, 철문으로 되어 있던 출입문을 투명한 소재로 바꾸어 문을 열 때 자칫 발생할 수 있는 충돌 위험을 없앴다. 중앙계단의 안전 난간도 양방향 모두 설치해 환자들이나 노약자들이 계단을 이용할 때 더욱 안전하게 이동할 수 있게 배려했다.

“그밖에도 셀 수 없을 만큼 개선 사례가 많습니다. 사소하게는 PET-CT 간호사실 의자 뒤편에 설치된 보관장이 머리 충돌을 유발할 수 있다는 의견을 듣고 보관장을 다른 곳으로 옮겨서 설치하기도 했어요. 제 눈이 닿지 않는 구석구석까지 직원들이 먼저 살피고 잠재위험요인을 제보해주니 개선 사례가 계속해서 많아질 수밖에요.”

이 순간에도 개선은 계속되고 있다. 특히 지금은 병원 주변에서 신규 공간 구축을 위한 공사까지 진행되는 중. 또한, 삼성 전국 사업장에 있는 26개 부속의원을 관리하는 것도 그의 몫이다. 이 때문에 일과 시간이 부족할 정도로 부지런히 안전을 챙겨야 하지만, 그는 오히려 이를 보람으로 느끼고 있다. 병원 차원에서 안전 관련 예산을 아끼지 않는 것도 그가 자부심을 갖고 일하는 근거다.

“안전과 환경에 대한 투자는 경영진에서도 오히려 적극적으로 권장합니다. 직원들은 물론 환자까지 보호해야 하니까요. 설명이 아주 작은 못이 하나 튀어나와 있다고 해도 쉽게 넘어갈 수 없어요. 자칫 못에 걸리면 파상풍 같은 더 큰 병으로 이어질 가능성이 충분하니까요. 신체적으로 허약한 환자들이 있는 공간이라서 더욱



유의해야죠.”

모든 구성원이 안전을 위해 적극적으로 나선 덕분에, 양국진 감독관은 지난 7월에 있었던 명예산업안전감독관 수범사례 발표 대회에서 장려상을 받기도 했다. 그가 대표로 발표를 한 것일 뿐, 수상의 명예는 강북삼성병원 구성원 모두에게 돌아가야 한다는 생각이 진심으로 다가왔다.

언제나 조심스럽게 다루어야 하는 안전

대학에서 환경공학을 전공한 양국진 감독관은 대학생 때 공공기관에서 인턴을 하면서 사업장에서의 안전과 환경을 더욱 깊이 고민하게 되었다고 한다.

“안전과 환경은 항상 함께 가는데, 환경은 잘 알겠는데 안전에 관해서는 모르는 것도 많더라고요. 그때부터 안전에 더욱 관심을 두게 되었죠. 그게 벌써 10년 전 이야기네요.”

덕분에 일찍이 안전환경의 중요성을 체감할 수 있었다는 양국진 감독관. 하지만 ‘잘 안다’고 해서 안심할 수 있는 것은 아니다. 잠깐의 소홀함이 큰 사고로 이어질 수 있다는 사실을 익히 알고 있기에, 그가 생각하는 안전은 오히려 ‘불안’에 가깝다.

“저에게 안전은 크리스털 와인잔 같은 느낌입니다. 와인잔은

조금만 방심하면 깨질 수도 있잖아요. 안전 역시 와인잔을 다루듯 조심스럽게 접근하고 신경을 써야 하는 영역이에요. 아쉽게도 아직 국내의 안전의식은 둔감한 편이죠. 안전에는 ‘지금까지 문제없었어’라는 말이 통하지 않는다고 생각해요. 한 번도 일어나지 않은 일도, 한 번만 발생하면 끝이니까요.”

그래서 앞으로도 그는 강북삼성병원 구성원들과 함께 계속해서 병원 곳곳의 안전을 챙겨가려고 한다. 모든 구성원이 힘이 합쳐졌을 때 긍정적인 시너지가 난다는 사실을 누구보다 잘 알고 있는 양국진 감독관. 강북삼성병원의 탄탄한 안전문화를 유지하며, 선순환의 고리를 만들어가고 있는 그의 활약을 응원한다. 🌱





용기는 두려움의 부재가 아닙니다 두려움 앞에서의 행동입니다

글 이상(허그맘 허그인 EAP(기업심리) 상담사, 강남본점 부원장)

“저녁 늦게 출동을 하게 됐습니다. 화재가 난 건물 안으로 들어갔는데 건물이 무너지기 시작한 겁니다. 불은 잡혔지만 아무것도 보이지 않는 칠흑 같은 어둠 속에서 6시간 정도를 버텼어요. 밖으로 나가는 길을 찾기 위해 한쪽 벽에 손을 짚고 출구를 찾아보았지만 나가는 길이 막혀버린 것 같았습니다. 건물이 더 붕괴할지 가능할 수도 없는 상황이었어요. 그 이후로 어두운 곳에 있으면 불안해지기 시작했습니다.” (소방공무원 A 씨)

일상까지 침범하는 소방공무원의 PTSD

서울시청에서 근무할 무렵의 일이다. 소방공무원 A 씨는 근무지에서 진행된 외상 후 스트레스 장애(Post Traumatic Stress Disorder, 이하 PTSD) 검사에서 고위험군에 속하는 점수를 받아 심리상담센터에서의 상담 권유를 받았다. 면담 중 A 씨는 십여 년 전 화재진압을 위해 출동했었던 그날의 일을 앞서와 같이 기억했다. A 씨는 그날의 외상 사건을 일상생활에서 재경험하는 침습 증상을 겪고 있었고, 나는 남은 시간 동안 EMDR(Eye Movement Desensitization and Reprocessing: 안구 운동 민감 소실 및 재처리 요법)을 실시했다. EMDR은 잠을 잘 때 뇌가 눈을 좌우로 빠르게 움직여 정서적 정신적 스트레스 경험들을 처리하는 것을, 깨어있는 상태에서 실시하게끔 하여 그러한 경험들을 처리하고 정신에 통합시키는 방법이다.

A 씨는 흥분한 얼굴로 다음 시간에 나타나 샤워를 하는 중에 아들이 장난을 치려고 화장실 불을 켜는데 평소 같았으면 기분이 확 불안해지거나 화가 났을 텐데 아무렇지 않았다고 이야기했다. 그러나 EMDR 기법이 PTSD를 겪고 있는 모든 환자에게 통용되는 것은 아니며, 단번에 그 효과를 얻기도 쉬운 것은 아니다.



다양한 업무만큼 PTSD 위험도 높은 소방공무원

소방공무원의 역할은 화재진압뿐 아니라 구조업무, 구급업무, 생활안전업무 등 그 활동 영역이 점점 더 넓어지는 추세다. 이러한 직업적 특성으로 인해 자연재해, 화재진압, 인명구조, 추락사고 등 재난피해, 그리고 재난스트레스에 상시 노출될 수 있는 직업이다. 일반인의 PTSD 평생 유병률은 0.6%, 1년 유병률은 0.9%임에 반해 소방공무원의 PTSD 유병률은 6.3%로 일반인의 5~10배에 달한다. 2017년 한 국내 조사를 따르면, 소방공무원 1명당 평균 6.36건의 트라우마를 경험하는 것으로 나타났다.

현재 대한민국에서 활동 중인 소방공무원의 수는 4만여 명으로, 내근직과 외근직으로 나뉘어 출동업무를 분할하여 담당하나 PTSD는 내·외근직 모두 높게 나타난다.

최근 소방공무원들이 경험하는 스트레스에 대한 관심이 높아지고는 있지만, 높은 업무 강도와 한 사람이 빠지면 그 몫까지 누군가가 대신해야 하는 탓에 휴가도 마음 놓고 쓸 수 없는 3교대 순환제 근무, PTSD 같은 장애를 치료하는 전문시설의 부재 등 소방공무원의 심리적 안정을 위해 가야 할 길은 아직도 멀기만 하다.

PTSD 치료를 위한 강압적 권유는 금물

Shell shock(포탄 충격)와 Battle fatigue(전쟁 피로)로 통하다 차츰 대중에게 알려진 PTSD는 전쟁의 고통을 겪는 것과 유사하다. PTSD를 경험하는 사람은 무력감, 침습 증상, 자극에 대한 반복적 회피, 인지 및 기분의 부정적인 변화를 겪게 된다. 적절한 치료적 개입이 이루어지면 완전히 회복되어 생산적인 삶과 성공적인 경력을 계속해서 가질 수도 있지만, 그렇지 못할 경우 공격적인 행동, 우울, 이혼, 조기 은퇴, 심지어 자살에까지 이를 정도로 치명적인 영향을 끼친다. PTSD의 치료적 접근은 매우 신중해야 하며, 조직 차원에서의 강압적인 치료 권유나 환자에게 상담을 받으라며 일방적으로 떼쓰는 등의 행위는 금물이다. 앞서 언급한 EMDR도 억지로 끌려온 내담자에게 무리하게 사용하게 되면 내담자의 정신에 벽이 생겨 치료를 오히려 방해하게 된다.

PTSD 극복, 제도적 장치와 분위기 조성이 중요

소방공무원 대상 집단상담은 보통 집단원들이 비번인 날 소집이 되거나, 출근하기 직전 상담이 진행된다. 집단상담 중 출동을 하게 되는 일도 많다. 개인상담을 하더라도 3교대 순환 근무이기 때문에 이들이 근무시간에 내방하는 것은 거의 불가능에 가깝다. 이런 상황에서 상담을 진행하다 보면, 정작 PTSD 치료를 위한 도움은 받지 못한 채 자기가 속한 집단에 대한 불만만 토로하다 끝나기도 한다. 그러므로 소방공무원이 PTSD를 잘 치료하여 일에 복귀할 수 있도록 제도적 장치와 분위기를 만들어주는 것이 무엇보다 중요하다.

PTSD를 경험하는 소방공무원은 일터에서만은 자신의 증상을 드러내지 않으려고 애쓰는 경우가 많다. 그러다 보니 PTSD로 인한 이들의 공격적인 행동이나 폭발적인 분노가 가정에서만 드러나는 경우도 허다하다. 특히 자기 내부에서 일어나는 위험한 상황이 자신을 괴롭히고 있다는 것을 인정하기보다는 분노의 가면 뒤로 숨어 좀 더 마초적으로 행동하는 것을 택하기 쉽다.

소방공무원의 PTSD 극복을 위해서는 먼저 조직 차원에서 동료 들끼리 서로의 이야기를 꺼내놓으며 증상이 더 깊어지지 않도록 하는 심리적인 안전지대를 마련할 수 있도록 장려하는 일이 필요하다. 더하여 개인 차원에서는 심리상담센터를 자발적으로 찾아 도움을 받는 것이 자신의 약함을 드러내는 일이 아님을 깨닫는 것 또한 매우 중요하다고 할 수 있겠다. 🌈



아픈 기억을 딛고 무재해 사업장으로 거듭나다

작업시작전 10분 안전보건교육

쌍용자동차 서수원정비사업소

사고는 생각지 못한 모습으로 일어났다. 동료 직원 한 명이 곁을 떠났다. 그러나 쌍용자동차 서수원정비사업소는 좌절하지 않았다. 슬픔을 발판 삼아 보다 안전한 작업환경을 만들었고, 일과 시작 10분 전 모든 직원을 대상으로 안전보건교육 및 아침 체조를 진행했다. 덕분에 쌍용자동차 서수원정비사업소는 6년째 ‘무재해 사업장’이라는 타이틀을 지키고 있다.

글·사진 강진우

전 직원이 함께 만든 ‘안전한 사업장’

전국 47개 정비사업소의 한 축을 담당하고 있는 쌍용자동차 서수원정비사업소(이하 서수원정비사업소)는 지난 2003년 문을 열었다. 수원 서부권 및 화성 전역을 담당하고 있으며, 36명의 임직원이 하루 평균 80~90대의 고장 차량을 접수받아 수리한다. 수십 대의 자동차가 수시로 움직이는 데다가 리프트를 사용해 작업하다 보니 개소 이후 안전교육 및 관리에 특별히 신경 써 왔다는 전기평 공장장. 하지만 모든 직원의 건강과 행복을 바라는 마음과 달리, 사고는 눈 깜짝할 새에 서수원정비사업소를 찾아왔다.

2012년 8월, 여름비가 추적추적 내리던 어느 날이었다. 점심을 먹은 후 오후 작업에 돌입한 정비직원이 갑자기 쓰러졌다. 불행하게도 현장을 제대로 본 사람도 사람 대신 현장을 지켜보는 CCTV도 없었다. 사인은 심장마비. 동료 한 사람이 그렇게 떠났고, 남은 사람들의 심장은 아픔에 젖었다. 그렇다고 그대로 주저앉을 수는 없었다. 사각지대 없는 안전한 서수원정비사업소를 만들기로 결심한 것이다.

가장 먼저 서수원정비사업소 곳곳을 살펴볼 수 있는 CCTV를 설치했다. 긴급상황 발생 시 빠르게 현장을 파악하고 정확하게 조치하기 위해서였다. 공구통이나 리프트 모서리에 완충재를

부착해 혹시 모를 사고에 대비했다. 딱딱한 재질의 작업화(안전화)는 부드럽고 미끄러지지 않는 재질로 바꿨다. 또한, 수리를 위해 차량이 드나들 때마다 작업장 주변 청소와 정리를 하도록 지도했다. 그렇게 서수원정비사업소 임직원 모두가 힘을 합쳐 안전한 사업장을 만들기 시작했다.

사업장 안전의 화룡점정, '작업 시작 전 10분 안전보건교육'

안전한 서수원정비사업소를 만들기 위한 다각적인 노력 중 백미는 역시 '작업 시작 전 10분 안전보건교육'이었다. 매일 아침, 체조를 알리는 노래가 나오면 전 직원이 사업소 마당에 2열로 늘어선다. 누가 먼저랄 것 없이 한 동작 한 동작 정성을 기울여 체조하는 임직원들의 얼굴에서 전날의 피로와 채 씻기지 않은 줄음이 조금씩 사라진다. 이 모습이 곧 서수원정비사업소의 안전을 책임지는 전기평 공장장이 아침 체조를 빼놓지 않는 이유기도 하다.

“전날 쌓인 피로와 스트레스를 제대로 해소하지 않으면 작업할 때 상당한 지장을 받거니와, 직원 개개인의 안전에도 큰 위협이 됩니다. 따라서 저희는 혹서기와 혹한기를 제외한 매일 아침마다 체조와 스트레칭으로 몸을 풀고 있습니다.”



TIP. 작업시작전 10분 안전보건교육
쌍용자동차 서수원정비사업소 따라 하기



① 작업 시작 전 체조로 몸풀기



② 동료와 마주보고 서로의 차림새 점검하기



③ 작업장 내 안전점검하기

체조가 끝나자 동료와 마주 선 직원들. 서로의 어깨를 맞잡고 등을 맞대며 뭉쳐 있는 근육도 풀고, 인사도 건네고, 웃음도 나눈다. 화기에애한 분위기 속에서 이어지는 그날 작업의 중점사항과 이에 따른 위험요소에 대한 교육은 직원들에게 더욱 와닿는다. 더하여 사업장 특성에 맞춰 만든 『산업안전보건 교육 콘텐츠』를 활용해 월 1회 리프트 사용 시 유의사항, 타이어 교체 작업 안전요소 등을 두루 교육하며, 인공호흡과 심폐소생술의 숙지 확인 및 실습도 진행한다.

‘작업 시작 전 10분 안전보건교육’으로 안전한 사업장 만들기의 화룡점정을 찍으니 사고가 사라졌다. 2012년 8월 이후 서수원정비사업소에는 단 한 건의 안전사고도 발생하지 않았다. 일상에서의 꾸준한 노력과 작업 시작 안전보건교육이 만든 값진 결과. “무재해 사업장이 영원히 이어질 수 있도록 앞으로도 최선을 다하겠습니다”며 각오를 다지는 전기평 공장장. 서수원정비사업소가 이뤄갈 안전한 미래를 기대해본다. 🌸

마음까지 쉴 수 있는 근로자들의 힐링센터

부산근로자건강센터

‘안전과 건강관리에 취약한 소규모 사업장 근로자들을 위한 공공기초 직업건강서비스 제공’이라는 근로자건강센터의 설립 취지가 빛을 발하는 곳, 부산근로자건강센터다. 근로자라면 누구나 편히 쉬어갈 수 있는 쉼터까지 마련하며, 근로자들에게 가장 필요한 건강보건서비스를 꼭 필요한 자리에서 제공하는 부산근로자건강센터를 찾았다.

글 차유미 | 사진 안용길(도트 스튜디오)

근로자라면 누구나 편히 쉴 수 있는 쉼터

점심시간이 지나자 여유로웠던 공간이 줄지어 모여드는 사람들로 금세 꽉 찼다. 삼삼오오 모여 차를 마시며 이야기를 나누는 사람들이 있는가 하면 한쪽에서는 책을 읽는 사람들도 있다. 그뿐인가? 혈압을 점검하는 이도 있고 잠시 발마사지기로 피로를 푸는 사람들도 있다. 어느 유명 카페인가 싶을 정도로 문전성시를 이루고 있는 곳은 다름 아닌 부산근로자건강센터다. 어느 근로자건강센터와 마찬가지로 50인 미만 사업장의 근로자를 대상으로 전문적인 무료 건강서비스를 제공하는 부산근로자건강센터를 유독 많은 사람이 찾는 이유는 최근 ‘근로자 쉼터’가 문을 열어서다. 근로자 쉼터는 근로자건강센터를 모르는 근로자나 고령인 근로자, 외국인 노동자, 일용직 근로자 등 사회 취약 계층에 있는 근로자들도 쉽게 찾아올 수 있는 ‘문턱이 낮은 센터’를 만들기 위한 고민 끝에 탄생하게 되었다. 사상구청의 자금을 받아 지난 6월 8일에 문을 연 이후 실제로 근로자들의 이용이 늘어나고 있다. 쉼터뿐만 아니라 이곳을 찾는 근로자를 위해 문화·교양 프로그램, 틈새 배움터, 그룹운동 프로그램 등도 운영하고 있다. 근로자라면 누구나 찾아와 쉴 수 있는 곳으로 만들고자 하는 직원들의 세심한 배려가 부산근로자건강센터 곳곳에 배어 있다.



직종별 직업건강서비스의 A to Z

부산근로자건강센터는 부산광역시 사상구에 위치하고 있다. 사상구는 제조업 중심의 산업단지가 위치한 곳으로 50인 미만의 소규모 사업장들이 밀집돼 있다. 숫자로 살펴보면 더욱 놀랍다. 50인 미만의 사업체가 28,140개사로 전체 사업체 수의 99%에 해당하는 수치이다. 제조업이 차지하는 비율은 전체 산업의 25%에 달할 정도다(2015년 기준사업체 조사보고서).

이러한 지역의 환경에 맞춰 부산근로자건강센터는 제조업을 중심으로 한 직업환경 관리사업을 집중 개발한다. 부산 북부권(사상구, 강서구, 북구) 주물사업장을 대상으로 한 보건관리사업도 그중 하나다. 주물사업장 근로자들은 흙, 분진, 발암성 물질이나 각종 유기화합물에 노출되고 높은 노동 강도로 건강 장애의 위험이 높지만, 사업장 대부분이 50인 미만이어서 보건관리의 사각지대에 놓여 있었다. 이런 근로자들에게 작업환경 개선, 화학물질관리, 근로자건강관리 등 통합적인 직업건강서비스를 제공하는 것이다. 또한 부산·울산 요양보호사를 대상으로 근골격계 질환 관리와 심리상담을 하고 있으며, 스스로 건강을 유지하고 관리할 수 있도록 오피니언 리더 교육도 실시한다. 나아가 건강검진 결과에 따른 사후관리 상담, 질병 예방 상담, 스트레스 해소 상담, 운동 처방이나 작업환경 개선 상담 등도 함께 실시하고 있다.

최고의 시설, 최고의 전문가 집단

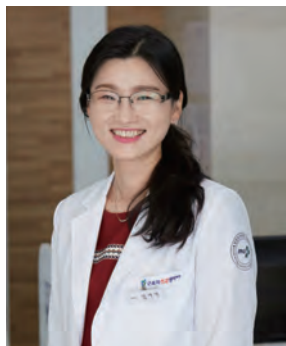
부산근로자건강센터에는 직업환경 의학 전문의를 비롯하여 간호사, 물리치료사, 인간공학기사, 임상심리사, 산업위생기사와 영양전문가 등 다양한 분야의 전문가 11명이 근무한다. 전국에서 가장 많은 분야의 전문가를 보유하고 있는 셈이다. 시설 또한 최고 수준으로 갖추어 상담을 위한 상담실과 근로자 쉼터, 교육장, 체력단련장, 폐기능검사실, 작업환경평가실 등이 마련되어 있다. 여러 시설 중 '프라이머스'는 근로자의 작업환경을 시뮬레이션해 근력을 측정할 수 있어 실제 근로 환경에 맞춘 건강관리가 가능하다. 지난 7월에는 양산·용산 지역에 양산분소를 개소하고 화상상담, 순회방문을 통해 양산 소주공단 근로자를 대상으로 직업건강서비스를 제공하기 시작했다. 근로자라면 누구나, 필요하다면 언제나 이용할 수 있는 곳, 근로자와 가장 가까운 곳에, 근로자들을 위한 문을 활짝 열어 두고 있는 곳, 바로 부산근로자건강센터다. 🌱

MINI INTERVIEW



"근로자를 위해 가장 필요한 곳에 반드시 있는 센터를 만들겠습니다!"

김세영 센터장



올해부터 센터장을 맡게 된 김세영입니다. 근로자 건강센터에 대해 잘 안다고 생각했는데, 막상 센터장이 되고 보니 겉에서 보는 것과는 많이 다르다는 것을 느낍니다. 특히 저희 부산근로자건강센터는 보

건서비스가 취약한 50인 미만의 사업장이 밀집된 지역에 위치해, 근로자를 위해 많은 역할을 담당하고자 최선을 다하고 있습니다. 근로자 여러분이 마음 편하게 찾을 수 있도록 심리상담, 인간공학, 물리치료 등 다양한 분야의 전문가들과 함께 문을 활짝 열어두겠습니다.





가을철 축제, 안전수칙도 챙기며 즐거요

가을이라 가을바람 솔솔 불어오는,
축제를 즐기기에 딱 좋은 계절, 가을.
가을 축제를 계획한 이들의 콧소리가
여기저기서 울려 퍼진다.
가족, 친구들과 함께 즐기는 가을 축제를
손꼽아 기다리는 당신.
축제를 위한 준비물 가운데
'안전수칙'을 빼놓지 말자.

글 편집실 | 자료 출처 행정안전부, 문화체육관광부, 한국산업기술시험원 공연장안전지원센터

안전수칙 잊은 축제, 되돌릴 수 없는 사고 낄아

가을을 맞아 나들이를 떠나는 여행객들이 늘고 있다. 행정안전부에 따르면 올해 예정된 지역 축제 730여 건 가운데 약 44%가 가을에 집중되어 있다. 축제 대부분이 축하공연을 포함하고 있는데, 공연을 가까이에서 보려는 관람객들이 몰려 사고가 발생하는 경우가 많아 주의가 필요하다.

2014년 10월 17일, 경기도 판교테크노밸리 일대에서 판교테크노밸리축제를 기념하는 축하공연이 열렸다. 공연을 보기 위해 모인 관람객들은 무대가 잘 보이는 곳을 찾던 중 약 1.2m 높이로 솟아오른 지하주차장 환풍구를 발견하게 된다. 미처 자리를 잡지 못한 이들이 환풍구 위로 하나 둘씩 올라섰고, 덮개를 받치고 있던 구조물은 그 무게를 지탱하지 못했다. 결국 환풍구가 부서지며 그 위에서 서 있던 관람객들은 20m 아래로 추락하고 말았다. 사고로 인해 공연을 관람하던 16명이 사망했고 11명이 크고 작은 부상을 입었다. 피해자 대부분은 인근에서 일하던 직장인으로, 퇴근길 잠시 공연을 보고자 환풍기에 올라섰던 것이 대참사로 이어진 것이다.

사고의 책임은 공연장을 관리·감독하는 주최 측과 환기시설을



TIP. 축제의 하이라이트, 불꽃놀이까지 안전하게!

- 1 불꽃놀이 특성상 큰 소음이 발생하기 때문에, 만 3세 미만 영유아를 동반한다면 여분의 옷으로 아이의 귀를 막거나 보다 먼 곳에서 관람하도록 한다.
- 2 불꽃이 터지면서 재나 파편이 떨어질 수 있으므로 일정한 거리를 유지한다.
- 3 불꽃놀이가 시작되면 불꽃이 잘 보이게 하려고 조명을 꺼서 주위가 어둡다. 사람이 많은 장소에서 어두울 때 이동하면 넘어짐사고 등의 위험이 있으므로 시간을 확인해 편의시설 등은 미리 이용토록 한다.
- 4 산이나 바다가 가까운 장소는 낮과 밤의 기온 차가 심하므로, 급격히 체온이 떨어지는 등 갑작스러운 신체 변화에 대비해 여분의 옷과 담요를 준비한다.
- 5 불꽃놀이가 끝난 직후에는 출구로 물리는 인파가 많으니 잠시 대기하다가 이동하도록 한다.

시공한 업체에 있음이 명백하다. 하지만 다수의 사람이 모인 공연장에서 마땅히 지켜야 할 안전수칙을 간과한 이들의 잘못된 외면할 수 없다. 즐거운 마음으로 찾은 공연장에서 재미있게 즐기고 안전하게 돌아가기 위해서는 상황에 맞는 안전수칙을 숙지하고 이를 지키기 위한 노력이 필요하다.

매너가 안전한 축제를 만든다

축제나 공연장 등 다수의 관람객이 모인 장소에서는 현장 안전을 담당하고 있는 진행요원의 지시를 잘 따라야 한다. 앞사람을 밀치는 등의 과격한 행동은 압사사고로 이어질 수도 있으므로 자제해야 한다. 공연장을 드나들 때는 뛰지 말고 천천히 이동하며, 체험 등 행사에 참여할 때는 줄을 서서 차례를 지켜 이동하도록 한다.

무대 앞에 설치된 이동식 좌석의 위치를 임의로 옮기거나 통제 구역에 출입하는 행위는 삼간다. 나무, 채광창, 환풍구 등 관람석 외의 높은 곳에 올라가는 것은 추락이 원인이 될 수 있으니 주의한다. 무대 가까이 설치된 조형물이나 조명 등은 부피가 크고 무게가 많이 나가 무너지거나 쓰러질 경우 대형사고로 이어

지기 쉬우므로, 일정 거리를 유지하고 몸을 기대거나 올라서지 않도록 한다.

한편, 공연장 주변에는 무대 시설과 장치를 가동하기 위해 연결해놓은 전선이 밀집해 있어 늘 화재의 위험이 산재하고 있다. 특히 외부 공연장의 경우, 주변에 흩어져있는 마른 나뭇가지 등에 불이 옮겨붙으며 대형 화재로 번질 위험이 있다. 혹시 모를 사고에 대비하기 위해서는 소화전, 소화기 등의 위치와 사용법 등을 미리 파악해두는 것이 좋다. 흡연은 지정된 장소에서만 하고, 담배꽂초는 불씨가 남지 않았는지 잘 확인한 후 정해진 곳에 버리도록 한다. 내부 공연장이라면 비상구의 위치를 알아두는 것이 중요하며, 비상 상황이 발생해 대피하고자 할 때는 혼자만 앞서 나가려는 등의 독단적인 행동은 더욱 큰 혼란을 줄 수 있기 때문에 진행요원의 지시에 따라 순서대로 행동한다. 또한, 대피 시에는 자세를 낮추고 손수건이나 외투 등으로 입과 코를 가린 채로, 엘리베이터가 아닌 계단을 통해 가도록 한다. 무엇보다 모두 함께 즐겁고 안전한 축제를 만들기 위해서는 안전사고 또는 응급환자 목격 시 곧바로 진행요원에게 알리고 119를 부르는 등 적극적으로 동참하는 자세가 필요하다. 🌸

반려동물용 생활화학제품, 안심하고 써도 될까?

최근 반려동물 사육 인구가 1,000만 명을 넘어서면서 위생관리를 위해 생활화학제품을 사용하는 소비자가 증가하고 있다. 그러나 일부 반려동물용 탈취제 및 물휴지에서 유해화학물질이 검출되어 제품 사용 시 소비자가 이에 노출될 우려가 있는 것으로 나타났다. 한국소비자원은 반려동물용으로 표시해 유통·판매 중인 ‘스프레이형 탈취제’ 21개*, ‘물휴지’ 15개 제품에 대한 유해화학물질 시험검사와 표시 실태를 조사했다.

글 양지숙 대리(한국소비자원 제품안전팀)

반려동물용 탈취제·물휴지에서 유해화학물질 검출

가정 내에서 반려동물로 인한 냄새 제거를 위해 사용되는 탈취제는 분무 시 동물뿐만 아니라 사람도 호흡 또는 피부를 통해 유해화학물질에 노출될 우려가 있다. 따라서 철저한 안전관리가 필요하다. 이번 ‘반려동물용으로 표시된 스프레이형 탈취제’ 21개 제품에 대한 안전성 시험** 결과, 동물용 의약외품으로 관리되는 반려동물용 탈취제 14개 중 8개 제품(57.1%)에서 유해화학물질이 검출됐다. 반면, 위해우려제품으로 관리되는 탈취제에서는 유해화학물질이 불검출됐다.

반려동물의 위생관리를 위해 사용되는 물휴지 역시 사람 손에 직접 접촉하는 제품으로, 인체 세정용에 준하는 유해화학물질 관리가 필요하다. 그러나 ‘반려동물용 물휴지’ 15개 제품에 대한 안전성 시험*** 결과, 3개 제품(20.0%)에서 유해화학물질이 검출됐다.

* 반려동물용 탈취제(동물용 의약외품) 14개, 탈취제(위해우려제품) 7개 제품.

** 동물용 의약외품 반려동물용 탈취제는 유해화학물질 기준 부재로 ‘위해우려제품 지정 및 안전·표시기준’에 따른 ‘탈취제’ 기준 준용.

*** 동물용 의약외품 반려동물용 물휴지는 유해화학물질 기준 부재로 ‘화장품 안전기준’을 준용.

반려동물용 탈취제 및 유해화학물질 안전기준 마련 시급

‘위해우려제품 지정 및 안전·표시기준’으로 관리되는 탈취제와 ‘화장품 안전기준 등 에 관한 규정’으로 관리되는 인체 세정용 물휴지는 인체 노출을 우려해 유해화학물질 의 사용을 제한하거나 금지하는 등 엄격히 관리하고 있다.

그러나 동물용 의약외품으로 관리되는 반려동물용 탈취제와 물휴지는 관련 안전기준 이 부재해 다수의 제품에서 유해화학물질이 검출되는 등 기준 마련이 시급하다.

반려동물용 탈취제, 일반 탈취제와 사용 용도 구분 어려워

동물용 의약외품 반려동물용 탈취제 14개 제품의 사용 용도 표시를 조사한 결과, 일반 탈취제와 구분이 어려웠다. 6개 제품은 약취 발생 장소, 싱크대, 화장실, 실내, 차량 내 부 등 주변 환경에, 8개 제품은 동물과 주변 환경에 겸용으로 사용하도록 표시하는 등 대부분 동물용 의약외품이 아닌 일반 탈취제 용도로 표시하고 있어 제품 표기에 관한 관리·감독 강화가 필요했다

용도에 따른 탈취제 관리체계

소관부처	농림축산검역본부	환경부
용도	약취 제거를 위해 동물에게 사용하는 용도	약취 제거를 위해 공간 또는 특정 제품에 사용하는 용도 (반려동물 생활공간, 욕품 등 포함)
관련법	약사법 (제2조 제7호 및 제85조)	화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (제34조)
관리대상	동물용 의약외품 (동물용 의약품 등 취급규칙 제2조 제1항 제3호)	위해우려제품 (위해우려제품 지정 및 안전·표시기준 제3조)
품목	애완동물용 제제 - 동물의 탈취제 (동물용 의약외품의 범위 및 지정 등에 관한 규정 별표1)	일반생활화학제품 - 탈취제 (위해우려제품 지정 및 안전·표시기준 별표2)

유해화학물질 검출 제품 회수 및 제도 개선 방안 마련

한국소비자원과 농림축산검역본부는 유해화학물질이 검출된 제품의 판매 중지 및 회수·폐기 조치를 취하였다. 더불어 농림축산검역본부는 한국소비자원의 제도 개선 요청을 적극적으로 수용해 동물용 의약외품, 반려동물용 위생용품에 대한 유해화학물질 안전기준 마련 등 안전관리 개선 방안을 수립해 추진 중이다.

또한, 반려동물용 위생용품 유통질서 확립을 위해 반려동물용 제품 생산(수입) 업체를 대상으로 「약사법」 등 관련 법령 위반 여부를 조사해 무허가(무신고) 업체 등에 대해서는 고발 조치하고, 향후 시중에 유통 중인 반려동물용 제품에 대한 안전성 조사를 추진 할 계획임을 밝혔다. 🌱

그래도 마감이 삶을 나아가게 하리라

MBC 예능 <나 혼자 산다>



Scene 1 : 웹툰작가의 치열한 마감 현장

그동안 <나 혼자 산다>의 출연자 대부분이 텔런트, 가수, 아나운서 등 방송인 위주였기 때문에 웹툰작가의 등장은 꽤 신선했다. 방송에서 기안84는 웹툰작가의 거친 일상을 그대로 보여준다. 흔히 웹툰작가하면 자기가 하고 싶은 일을 하면서 늘 재미있게 살 것 같지만, 현실은 그렇지 않다. 좋은 작품을 그려야만 생명을 유지할 수 있기 때문에 언제나 창작의 고통이 뒤따르는 까닭이다. 특히 웹툰작가는 일주일에 몇 회 작품을 업데이트해야 하기 때문에 그때마다 마감과의 전쟁을 치러야 한다.



기안84가 처음 등장한 <나 혼자 산다> 145화에서는 마감에 쫓기는 웹툰작가의 일상을 자세히 묘사했다. 웹툰을 서비스하는 기업 담당자들이 수시로 찾아와 마감을 재촉하고, 작가는 빠른 손놀림으로 정신없이 작품을 그려낸다. 하루에 7컷 정도를 그리는 것이 평균이지만 마감에 쫓기면 하루에 40컷 이상을 그려낸다고 한다. 결국 이날 방송에서 기안84는 1시간 만에 7컷을 그리면서 제시간 안에 겨우 원고를 넘길 수 있었다.



Scene 2 : 직장인에게도 마감은 있다

얼마 전 8월 18일 방송된 <나 혼자 산다> 218화에서는 멀리 태국으로 여행을 떠난 기안84가 웹툰 마감을 위해 고군분투하는 장면이 방송되었다. 그는 웹툰 작업 도구를 들고 태국 여행을 떠났다. 마감 시간에 쫓기며 급하게 작품을 마무리했지만 느린 무선 인터넷 때문에 결국 예정된 시간을 넘겨 안타까워하는 모습을 볼 수 있었다.

휴식과 업무의 경계를 넘나드는 웹툰작가의 모습은 프리랜서로 살아가는 수많은 사람의 모습이기도 하다. 하지만 마감이란 꼭 작가나 프리랜서들만의 전유물은 아니다. 일반 직장인들도 회사 내에서 보고서 등을 제출할 때는 항상 정해진 시간 내에 처리해야 하기 때문에 사실상 '마감'에 시달린다. 퇴근 시간



MBC 예능 <나 혼자 산다>는 기러기아빠, 독신남 등 1인 가구 시대를 살아가는 다양한 사람들의 모습을 다큐멘터리 형식으로 보여주는 프로그램이다. 혼자 사는 사람이 늘며 출연자들의 일상에 공감하는 시청자들이 많아졌고, 덕분에 장수 프로그램의 반열에 들어섰다. 지난해 2월부터 <나 혼자 산다>에 출현한 웹툰작가 기안84(김희민)는 웹툰작가의 일상과 마감 스트레스의 고통을 잘 보여주었다.

글 이상우(자유기고가) | 이미지 MBC <나 혼자 산다> 방송 캡처



이 지나도 사무실에 남아 야근을 하는 직장인들은 아직 자신의 마음을 끝내지 못한 사람들이다.

직장인들은 웹툰작가처럼 표면적인 마감 시간은 없다. 하지만 모호한 마감 개념은 반복적이고 상승적인 야근으로 이어져 자신의 건강과 생활을 망가트릴 수 있다. 특히 상승적인 야근은 사람을 무기력하게 만들면서 정상적으로 끝낼 수 있는 일도 자꾸만 미루게 만든다. 누가 시키지 않더라도 늘 자신만의 마감 시간을 설정해 일을 끝내야 비로소 ‘저녁이 있는 삶’을 실현할 수 있는 것이다.

Scene 3 : 마감 스트레스를 극복하는 법

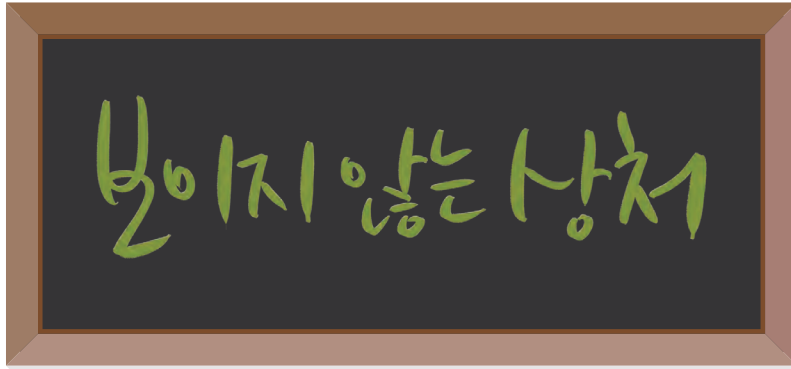
너무나 당연한 이야기지만 마감 스트레스를 극복하는 가장 좋은 방법은 마감 이전에 모든 일을 끝내는 것이다. 스트레스 받을 상황이 아예 생기지 않도록 업무 스케줄을 관리하는 것이 가장 중요하다는 이야기다. 이를 위해서는 전체 업무의 양을 물리적으로 계산해서 하루에 일해야 하는 분량을 규칙적으로 꾸준히 해나가야 한다. 흔히 일이 잘 풀리지 않

으면 나중으로 미루는 경향이 있는데 이것이 쌓여서 결국 마감 폭탄을 만들게 된다. 오늘 되지 않는 일이 내일 된다는 보장이 어디에 있을까? 미룰수록 물리적인 시간은 점점 부족해지고 이것이 결국 극도의 마감 스트레스로 이어진다. 그리고 급하더라도 중간에 간단한 휴식과 운동 시간을 자주 가져야 일을 더 빨리 끝낼 수 있다. 마감 시간에 몰리면 야간작업이 많아지면서 커피를 많이 섭취하게 되는데, 이것 또한 좋지 못한 습관이다.

사실 마감이 늘 나쁜 것만은 아니다. 모든 업무는 끝나는 시간을 정해두어야 비로소 종료된다. 완성도는 늘 상대적이기 때문에 ‘완성’이란 개념은 명확히 규정하기 어렵다. 욕심을 부리면 끝이 없는 것이다. 이때 마감은 일을 매듭짓는 물리적인 장치로써의 역할을 수행한다. 마감 시간을 ‘업무를 끝내도록 도와주는 친구’라는 생각으로 긍정적으로 접근할 때, 비로소 마감 스트레스에서 해방될 수 있을 것이다.



전국민 안전문화 캠페인



“저희 감사합니다. 고객님...”



“똑바로 안하네?
내가 누군지 알아?”



“.....”

보이는 상처보다



감정이 다쳐서 생긴 상처는



쉽게 아물지 않으니까



조금만 따뜻하게
대한다면



당신의 따뜻한
말 한 마디가



그 사람의 마음을
따뜻하게 하고



떠가
가리~



그 사람도
또 다른 누군가에게



따뜻한 한마디를 전하겠죠



그렇게 마음은



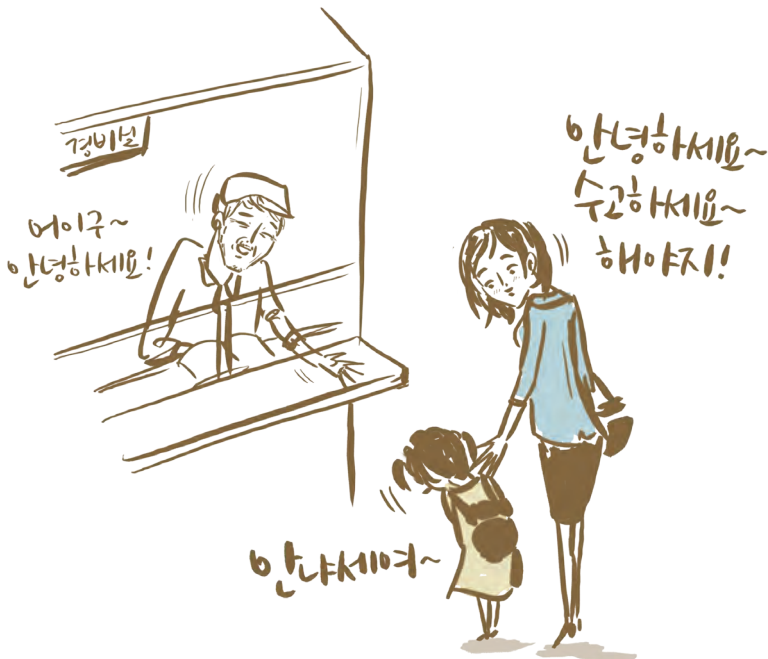
돌고 돌아



어쩌면 다시 당신에게 온답니다



그러니까 세상에 나쁜 감정을 뿌리지 말아주세요



이 세상은
우리나 우리의
아이들이
살아갈 곳이니깐요

공감을 유도하는 콘텐츠 크리에이터가 되는 법!

집으로 향하는 지하철 안, 당신의 눈길을 사로잡은 콘텐츠는 무엇이었는가.
SNS를 유명하는 콘텐츠 가운데 나와 직장동료의
안전의식을 심어주는 이야기가 있었다면 함께 공유해보자.
만약 그런 콘텐츠가 떠오르지 않았다면 내 손으로 직접 만들어보는 건 또 어떨까.

바야흐로 '1인 미디어시대'. 가장 인기 있는 콘텐츠 유형을 하나 꼽자면 'UCC'가 아닐까. UCC는 사용자 제작 콘텐츠를 의미하는 'User Created Contents'의 앞글자를 딴 것으로, 쉽게 말해 개인이 만든 동영상이다. SNS를 통해 공유되는 짧은 동영상은 보다 쉽게 콘텐츠를 감상하고자 하는 요즘 세대의 취향을 제대로 저격했다.

UCC의 주제란 따로 정해져 있는 것이 아니다. 전달하고자 할 이야기만 명확하다면 무엇이든 상관없는데, 수원소방서에서 만든 UCC 한 편이 좋은 예가 될 것으로 보인다.

지난봄 '용접작업 신고제'라는 이름의 UCC가 유튜브에 업로드됐다. 제목만 들어선 모두가 지루하고 재미없을 것으로 예상했다. 하지만 소방관들의 어설피지만 진지한 연기가 호감 요소로 작용하며 한동안 네티즌의 관심을 끌었다. 이 UCC는 수원소방서 직원 7명이 직접 기획하고 촬영, 제작, 편집해 만든 것. 용접 관련 사고를 줄이는데 필요한 법적 제도 장치를 마련하고 대형화재를 예방함으로써 시민들의 생명과 재산을 보호하려는 의도에서 시작된 것이다.

이처럼 UCC는 누구나, 어떤 주제로도 만들 수 있다. 나와 동료들이 함께 즐길 수 있는 '안전콘텐츠'를 제작하는 방법은 생각보다 그리 어렵지 않다.

스마트폰으로 UCC 만들기

- STEP 1.** UCC로 만들고 싶은 이야기 구상하기
- STEP 2.** 장면(scene)으로 나누고 대사 작성하기
- STEP 3.** 스마트폰으로 동영상 촬영하기
- STEP 4.** 앱을 이용해 동영상 파일 편집하기
- STEP 5.** 텍스트, 음악, 내레이션 등 원하는 요소 더하기
- STEP 6.** 완성된 동영상 SNS에 업로드하기

UCC 제작에 유용한 동영상 편집 앱 추천



키네마스터



Splice

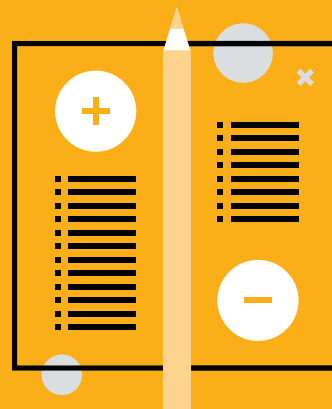


비바비디오

※ APP 또는 Play스토어에서 '동영상 편집'을 검색해보세요!

스마트시대 필요한 나의 창의력 지수는?

하루 수백만 개의 정보가 만들어지고 또 소멸하는 요즘. 주목받는 콘텐츠, 생명력 있는 콘텐츠를 만들기 위해선 다른 이들과 다르게 생각하려는 노력이 필요하다. 스마트시대를 사는 나의 창의력은 어느 정도일까?



나의 창의력 지수 TEST! → YES → NO

START!

판타지와 영웅물 등 역동적인 스토리를 좋아한다.	한 번 사용한 물건을 재구매하는 경우는 거의 없다.	여행을 떠나면 현지 음식을 거리낌 없이 먹는다.	상상력이 풍부해 가끔 엉뚱한 생각을 한다.
돌발 상황에서도 웃을 자신이 있다.	지인에게 먼저 연락하는 편이다.	재치 있다는 소리를 많이 듣는다.	한 가지에 쉽게 질리는 편이다.
베스트셀러보다 취향에 맞는 책을 고르는 편이다.	모르는 것이 있으면 직접 찾기 전에 우선 물어본다.	감정조절을 잘 한다.	무채색보다 원색이 좋다.
번지점프를 해본 적이 있다.	마음에 드는 물건이 있으면 무리해서라도 구매한다.	어릴 적 위인전을 즐겨 읽었다.	맷고 끊는 것이 분명하다.
A	B	C	D

A 왕성한 호기심의 소유자이다. 새로운 아이디어를 찾기 위해 고민한다. 비평보다는 새로운 콘텐츠를 제작하는데 관심이 많다. 도전적인 성향이 강한 편이다.

B 익숙한 것에서부터 새롭게 보는 데 재능이 있다. 도전을 즐겁게 받아들이는 성격으로 '생각을 구체화하는 노력'에 힘쓴다면 창의성을 더욱 높일 수 있을 것.

C 행동과 생각 사이에서 머뭇거리는 때가 있다. 새로운 것에 대한 욕망은 있으나 게으른 성향 탓에 행동으로 잘 이어지지 않는다. 핑계거리를 만드는 편이다.

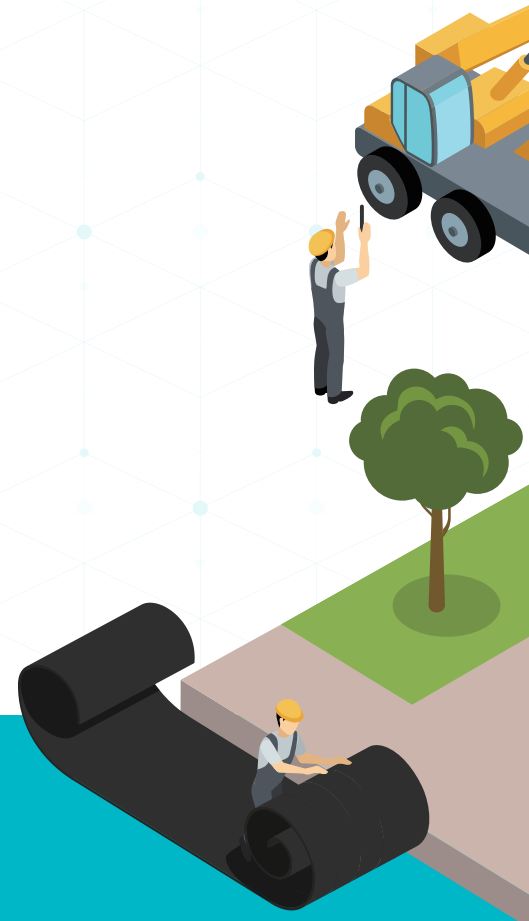
D 한 가지에 열중하는 듯 심파. 익숙하지 않은 길로 다니기, 전에 입지 않았던 옷 입기 등 가끔은 작은 일탈을 통해 생각을 환기하고 새로운 에너지를 얻을 필요가 있다.

*출처 : 「나를 찾아서 떠나는 심리여행」, 정종진, 시그마북스

안전한 고소 작업을 위한 비계의 사용

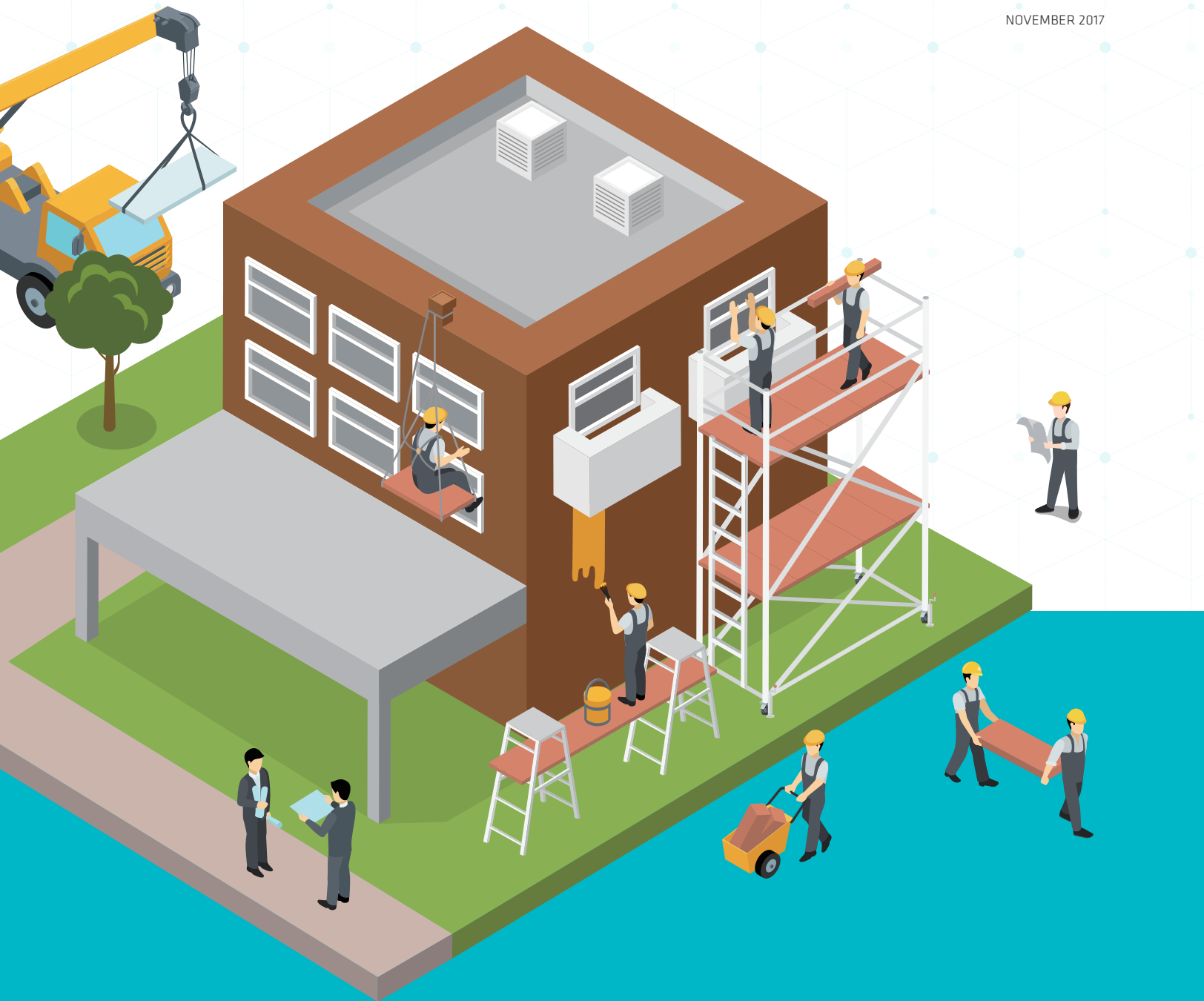
1편 총칙 제7장 비계 (2)

비계는 고소 기계·기구 및 건축물 제작·관리 시 없어서는 안 될 필수 구조물이다. 작업 용도에 따라 외벽공사용, 내장공사용, 기구공사용, 보수공사용 등이 있으며, 작업에 적합한 비계를 선택하여 설치하는 것이 중요하다.



제63조(달비계의 구조)

- 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 와이어로프를 달비계에 사용해서는 아니 된다.
 - 이음매가 있는 것
 - 와이어로프의 한 꼬임(스트랜드를 말한다. 이하 같다)에서 끊어진 소선(필러선은 제외한다)의 수가 10퍼센트 이상인 것
 - 지름의 감소가 공칭지름의 7퍼센트를 초과하는 것
 - 꼬인 것
 - 심하게 변형되거나 부식된 것
 - 열과 전기충격에 의해 손상된 것
- 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 달기 체인을 달비계에 사용해서는 아니 된다.
 - 달기 체인의 길이가 달기 체인이 제조된 때의 길이의 5퍼센트를 초과한 것
 - 링의 단면지름이 달기 체인이 제조된 때의 해당 링의 지름의 10퍼센트를 초과하여 감소한 것
 - 균열이 있거나 심하게 변형된 것.
- 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 섬유로프 또는 섬유벨트를 달비계에 사용해서는 아니 된다.
 - 꼬임이 끊어진 것
 - 심하게 손상되거나 부식된 것
- 달기 강선 및 달기 강대는 심하게 손상·변형 또는 부식된 것을 사용하지 않도록 할 것
- 달기 와이어로프, 달기 체인, 달기 강선, 달기 강대 또는 달기 섬유로프는 한쪽 끝을 비계의 보 등에, 다른 쪽 끝을 내민 보, 앵커볼트 또는 건축물의 보 등에 각각 풀리지 않도록 설치할 것
- 작업발판은 폭을 40센티미터 이상으로 하고 틈새가 없도록 할 것
- 작업발판의 재료는 뒤집히거나 떨어지지 않도록 비계의 보 등에 연결하거나 고정시킬 것
- 비계가 흔들리거나 뒤집히는 것을 방지하기 위하여 비계의 보·작업발판 등에 버팀을 설치하는 등 필요한 조치를 할 것
- 선반 비계에서는 보의 접속부 및 교차부를 철선·이음철물 등을 사용하여 확실하게 접속시키거나 단단하게 연결시킬 것
- 근로자의 추락 위험을 방지하기 위하여 달비계에 안전대 및 구명줄을 설치하고, 안전난간을 설치할 수 있는 구조인 경우에는 안전난간을 설치할 것



제67조(말비계)

1. 지주부재의 하단에는 미끄럼 방지장치를 하고, 근로자가 양측 끝부분에 올라서서 작업하지 않도록 할 것
2. 지주부재와 수평면의 기울기를 75도 이하로 하고, 지주부재와 지주부재 사이를 고정시키는 보조부재를 설치할 것
3. 말비계의 높이가 2미터를 초과하는 경우에는 작업발판의 폭을 40센티미터 이상으로 할 것

제68조(이동식비계)

1. 이동식비계의 바퀴에는 뜻밖의 갑작스러운 이동 또는 전도를 방지하기 위하여 브레이크·빼기 등으로 바퀴를 고정시킨 다음 비계의 일부를 견고한 시설물에 고정하거나 아웃트리거를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것
2. 승강용사다리는 견고하게 설치할 것
3. 비계의 최상부에서 작업을 하는 경우에는 안전간판을 설치할 것
4. 작업발판은 항상 수평을 유지하고 작업발판 위에서 안전간판을 닫고 작업을 하거나 받침대 또는 사다리를 사용하여 작업하지 않도록 할 것
5. 작업발판의 최대적재하중은 250킬로그램을 초과하지 않도록 할 것

안전보건공단은 근로복지공단과 산업재해 예방부터 보상까지 안전하고 행복한 일터 만들기를 위한 정보를 소개합니다. 사업주 및 근로자들께서는 적극 활용하시기 바랍니다.

산재근로자 원직 복귀! 사업주에게 지원금을 드립니다

근로복지공단에서는 산재장해인을 원직에 복귀시켜 고용을 유지하거나 직장적응훈련 또는 재활운동을 시킨 사업주에게 각각 직장복귀지원금과 직장적응훈련비, 재활운동비 등을 지급

직장복귀지원금

지원 대상

산재장해인*을 원직에 복귀시켜 고용을 유지한 모든 사업주
* 산재장해 제1~12급을 결정받은 자 또는 요양 중이나 치유 후 장해 제1~12급에 해당할 것이라는 의학적 소견이 있는 자
(2010.04.27. 이전 요양종결자는 장해 제1~9급에 한정)

지원 요건

요양종결일(또는 직장복귀일)부터 6개월 이상 고용을 유지하고 그에 따른 임금을 지급한 경우

지원 제외사항

- ① 자발적 퇴사자를 제외하고 6개월 미만으로 고용을 유지한 경우
- ② 장애인 의무고용 사업주로서 의무고용률을 초과하지 않은 경우
- ③ 타 법령에 의해 지원금을 수령하고 있는 경우(일부 차액 지급 가능)

지원 기간 및 금액

고용노동부장관 고시금액 범위 내에서 사업주가 실제 지급한 임금액(최대 12개월)

제1~3급	제4~9급	제10~12급
월 60만 원 (최대 720만 원)	월 45만 원 (최대 540만 원)	월 30만 원 (최대 360만 원)

청구 방법

산재장해인이 원직 복귀한 날부터 1개월이 지난 후, '고용을 유지한 사업 또는 사업장이나 그 본사 소재지를 관할 하는 지역본부(지사)'로 청구

※ 제출서류 : 직장복귀지원금 청구서, 근로계약서 등 고용관계 확인서류 사본, 고용 유지기간에 해당하는 임금대장 사본, 사업자등록(법인) 금융기관 통장사본 1부 등

※ 청구서는 근로복지공단 홈페이지(www.kcomwel.or.kr) → 좌측 상담 서식자료 → '직장복귀지원금 등' 검색



직장적응훈련비·재활운동비

지원 대상

산재장해인*을 원직에 복귀시켜 고용을 유지한 모든 사업주
 * 산재장해 제1~12급을 결정받은 자 또는 요양 중이나 치유 후 장해 제1~12급에 해당할 것이라는 의학적 소견이 있는 자
 (2010.04.27. 이전 요양종결자는 장해 제1~9급에 한정)

지원 요건

요양종결일(또는 직장복귀일)부터 6개월 이내 시작, 직장적응훈련 또는 재활운동이 끝난 다음 날부터 6개월 이상 고용을 유지하고 그에 따른 임금을 지급한 경우

지원 기간 및 금액

고용노동부장관 고시 금액 범위 내에서 실제 소요 비용(최대 3개월)

- ① 직장적응훈련비: 자체시설 또는 외부 훈련기관에서 실시
- ② 재활운동비: 자체시설 또는 외부 스포츠시설에서 실시

직장적응훈련비	재활운동비
월 45만 원 (최대 135만 원)	월 15만 원 (최대 45만 원)

청구 방법

직장적응훈련 또는 재활운동 시작일로부터 1개월이 지난 후, '고용을 유지한 사업 또는 사업장의 소재지를 관할하는 지역본부(지사)'로 청구

- ※ 제출서류 : 직장적응훈련비·재활운동비 청구서, 직장적응훈련 또는 재활운동에 소요된 비용 증빙서류 등
- ※ 청구서는 근로복지공단 홈페이지(www.kcomwel.or.kr) → 좌측 상담 서식자료 → '직장복귀지원금 등' 검색

< 산재근로자 치료 기간과 그 후 30일간은 해고 안돼요! >

「근로기준법」 제23조제2항에 따라 사용자가 근로자가 업무상 부상 또는 질병의 요양을 위해 휴업한 기간과 그 후 30일 동안 해고하지 못합니다(위반 시 5년 이하의 징역 또는 3천만 원 이하의 벌금)

※ 문의 : 고용노동부 고객상담센터(☎ 1350) 또는 고용노동청 및 지방노동위원회

함께 만드는 안전한 일터

공단이 추천하는 이 달의 교육미디어

01

외국인 근로자를 위한 16개 언어 시청각 자료

산재취약계층인 국내 체류 외국인 근로자의 재해 예방을 위해 안전의식 향상 및 교육에 필요한 안전보건미디어 자료를 개발했다. ‘입국 전 교육용 동영상’은 각 나라의 성우가 16개 언어로 내레이션을 읽어주기 때문에 기존 외국인 자료보다 내용의 전달력이 높을 것으로 예상하고 있다. 외국인 근로자를 위한 자료를 잘 활용하여 이국땅에 와서 일하는 외국인들이 사고 없이 안전하게 일할 수 있길 바란다.

※16개 언어 | 중국, 인도네시아, 베트남, 필리핀(영어), 태국, 방글라데시, 우즈베키스탄, 몽골, 파키스탄, 스리랑카, 네팔, 캄보디아, 미얀마, 동티모르, 키르기스스탄, 라오스

<동영상>



◀ 외국인 근로자 입국 전 교육용 동영상 - 더빙 (34분 42초)

<애니메이션>



◀ 지게차 사용 시 작업안전 - 번역 (3분 16초)



◀ 감전재해 예방 - 더빙 (3분 23초)

02

겨울철 주의해야 할 안전사고 및 예방법

찬바람이 쌩하고 부는 겨울이 성큼 다가왔다. 날씨가 추워지면 자신도 모르게 신체가 움츠러들고 바깥 출입을 자제하다 보니 신체활동이 적어진다. 추워진 날씨 탓에 혈관이 좁아져 발생하는 뇌졸중 예방을 비롯하여 겨울철의 다양한 질병 예방에 대해 알아보고, 건조한 날씨와 온열기 등에 의해 많이 발생하는 화재사고에 대한 예방법도 찾아보자.

〈겨울철 보건관리 OPL〉



- ◀ 겨울철 뇌졸중 예방
- 간섭업 근로자
- 경비원
- 청소원



- ◀ 겨울철 동상 예방
- 환경미화원
- 간섭현장 근로자
- 경비원



- ◀ 겨울철 자체온증 예방
- 냉동창고 작업자
- 간섭현장 근로자
- 환경미화원



- ◀ 스트레칭을 통한 건강관리
- 서서 하는 스트레칭
- 앉아서 하는 스트레칭

〈겨울철 안전관리 OPL〉



- ◀ 겨울철 제설 작업에 따른 재해
- 경비원
- 환경미화원
- 물류창고 근로자

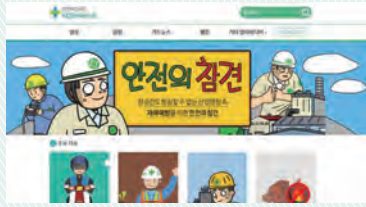


- ◀ 겨울철 화재 예방
- 유류등 화학물질 화재예방
- 전기 화재 예방
- 올바른 소화기 사용 방법

*안전보건공단에서 제공하는 모든 자료는 '공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) > 정보마당 > 안전보건 자료실 > 전체 자료 보기'에서 원하는 자료를 검색하여 다운로드 받아 활용할 수 있습니다.

안전보건공단

안전정보 제공 포털 ‘코샤허브’ 공개



안전보건공단(이사장 이영순)은 안전보건 및 생활안전 정보를 한곳에 모아 제공하는 포털 ‘코샤허브(KOSHAHUB, koshahub.or.kr)’를 개장했다.

코샤허브는 온 국민이 안전을 쉽게 접할 수 있도록 그간 공단 홈페이지와 SNS, 포털사이트 등 다양한 플랫폼을 통해 게시됐던 산업안전 및 생활안전 관련 콘텐츠(영상, 음원, TV캠페인, 카드뉴스, 웹툰 등)들을 한데 모아 제공한다.

회원가입 없이 누구나 서비스를 이용할 수 있으며, 접속 환경에 따라 화면 크기가 자동으로 최적화되는 반응형 웹으로 제작되어 고객의 접근성을 높였다.

이영순 이사장은 “차별 없이 누구나 접근할 수 있는 안전정보의 제공은 안전한 사회를 만드는 첫걸음”이라며, “코샤허브를 통해 제공된 콘텐츠들로 우리 사회에 건전한 안전문화가 정착되길 기원한다”고 말했다.

안전보건공단

의정부 공사현장 타워크레인 붕괴사고 ‘산업재해 트라우마 관리’ 긴급대응

고용노동부와 안전보건공단은 지난 10월 10일 발생한 의정부 공사현장 타워크레인 붕괴사고(사망 3명, 중·경상 2명)와 관련하여 합동조사반(17명)을 구성, 사망재해 원인조사를 실시하고 있다. 또한, 공단은 고용노동부가 관계 부처와 함께 수립 중인 타워크레인 중대재해 예방대책과 병행하여 10월 11일부터 충격적인 재해를 경험 또는 목격한 노동자를 대상으로 트라우마에 의한 불안장애 증상을 극복할 수 있도록 긴급대응조치를 취하고 있다고 밝혔다.

사망재해 원인조사 과정에서 트라우마 관리의 필요성이 확인된 타워크레인 해체 작업 노동자, 사고 목격 노동자 및 사업장 안전보건담당자 등이 관리대상이며, 경기북부근로자건강센터를 통해 산업재해 트라우마 관리 프로그램을 시행하고 있다. 특히, 시기별 심리적 대응 변화에 따라 트라우마 관리의 골든타임을 놓치지 않도록 사고 발생 후 7일 이전 대상자의 초기 안정을 위해 전문의 및 심리상담 전문가를 투입하여 2017년 12월까지 지속적으로 운영할 계획이다.

한편, 공단에서는 지난 9월 12일부터 대구·경북·부산지역 사업장을 대상으로 ‘산업재해 트라우마 관리’를 시범적으로 운영 중이며, 11월부터는 전국으로 확대 시행할 예정이다.

안전보건공단 관계자는 “노동자가 동료의 참혹한 재해로 겪게 되는 충격과 불안장애를 이겨내고 일상으로 복귀할 수 있도록 지원이 필요함을 강조하고, 앞으로는 사망재해 원인조사와 병행하여 산업재해 트라우마 예방 등 노동자의 정신건강 문제도 관리할 것”이라고 말했다.

안전보건공단

지역 어르신 초청 행복나눔잔치 개최



안전보건공단은 10월 13일 울산지역에 거주 중인 독거노인 30명을 초청해 행복나눔잔치를 열었다. 이번 행사는 공단 설립 30주년을 기념해 열린 행사로, 가요봉사단의 흥겨운 노래 공연과 함께 어르신들께 식사가 제공되었다.

광주지역본부

호남안전체험교육장, '체험형 VR 체험존' 구축



광주지역본부(본부장 박남규)는 산업환경 변화에 대응하기 위해 최근 호남안전체험교육장에 '체험형 VR 체험존'을 구축하고 운영에 들어갔다. ICT 기술을 접목한 체험시설로, 광주지역본부는 이를 체험교육에 활용함으로써 산업재해 예방에 이바지할 계획이다. 체험형 VR 체험존은 중량을 떨어짐, 떨어지는 물체에 맞음, 이동 중 떨어짐 등 3가지 체험으로 구성되어 있으며, 건설현장 가설통로에서 발생할 수 있는 재해를 직접 체험함으로써 안전대책을 학습할 수 있도록 편성되었다.

강원지사

음식점 안전 캠페인 및 안전점검



강원지사(지사장 안광인)은 10월 19일 음식점 안전 캠페인 및 안전점검을 시행했다. 이번 캠페인에서는 고용노동부 강원지청, 안전보건공단 강원지사, 대한산업안전협회, 대한산업보건협회, 원주근로자건강센터, 강원지청 관내 안전보건관리자 30여 명이 참석해 4개 조로 나누어 음식점 100여 개소를 방문해 안전점검을 하였다. 또한 음식점 종사자를 위해 서비스업 재해 예방, 감정노동자 관련 안전보건 자료를 배포했다.

전남동부지사

여수산단 산재 취약계층 근로자 보호 캠페인 전개



전남동부지사(지사장 최수봉)는 10월 18일 '제259차 안전점검의 날'을 맞아 금호석유화학 정문 입구에서 여수시 등 유관기관·단체의 안전보건관계자 등 50여 명이 참석하여 '여수산단 산재 취약계층 근로자 보호를 위한 캠페인' 행사를 가졌다. 특히 최근 여수 국가산단에서 화재·폭발·누출 등이 지속해서 발생하고 있어 이러한 유해위험요인들이 중대산업 재해로 이어지지 않도록 발주사·원청·협력업체가 함께 산재 취약계층 보호를 위한 안전점검 등을 실시했다.

제주지사

무재해 11배 목표 달성 인증패 및 유공자 표창 수여



제주지사(지사장 이연수)는 9월 28일 한국공항(주) 제주지점(지점장 고원태)에 무재해 11배(4,144일, 2006년 1월 23일~2017년 5월 28일) 달성 인증패 및 유공자(기능감독 박철영)에 대한 표창을 수여했다. 해당 사업장은 연간 안전보건관리 계획을 수립하여 산업안전보건위원회, 안전관리과정 실시 등을 통해 안전의식을 고취시키고, 장비·인적·시설관리 분야별로 일일·주간·월간 단위로 안전점검 및 캠페인 등의 무재해 안전활동을 활발히 추진하여 도내 항공 운수업 3번째로 무재해 최고 배수를 달성하였다.



안전보건공단 비전과 전략

일하는 사람의 행복 파트너,
최고의 산업재해 예방 전문기관

- ▶ 수요중심 안전보건 대응능력 강화
- ▶ 자율 안전보건 관리 구축지원 강화
- ▶ 안전보건문화 확산
- ▶ 미래성장 역량강화

고객불편 신고센터

TEL (국번없이)1644-4544
FAX 1644-4549
WEB <http://www.kosha.or.kr/고객참여>

부정·비리신고센터 운영

우리 공단은 고객중심의 서비스 향상을 기하고자 부정·비리 신고센터를 운영하고 있습니다. 우리 직원이 불친절하고 권위적이거나 부정·비리에 관련된 행동을 하였을 때 아래 전화로 연락해주시면 검허한 마음으로 즉시 시정하겠습니다.

설치장소 안전보건공단 감사실
주소 울산광역시 중구 중가로 400 (우편번호 44429)
전화 052-245-8114
팩스 052-703-0304



부패·비리 익명신고
익명보장, IP 추적불가능
www.redwhistle.org



청렴한 KOSHA가
안전한 일터를 만듭니다

2017년도 안전보건기술지침 공표

한국산업안전보건공단 「산업안전·보건기준제정위원회 운영규칙」에 따라
분야별 기준제정위원회의 심의·의결을 거친 안전보건기술지침을 다음과 같이 공표합니다.

안전보건기술지침 (KOSHA GUIDE) 검색 및 활용 방법

안전보건공단(www.kosha.or.kr) 접속 > 정보마당 > 법령/지침 정보 > 안전보건기술지침(GUIDE)를
접속하신 후 분야별 안전보건기술지침에서 원하시는 자료를 검색하시면 됩니다.

- ① 공단 홈페이지에서 안전보건기술지침 접속
- ② 안전보건기술지침 제정 현황 엑셀파일 다운로드
- ③ 다운받은 엑셀파일에서 원하는 기술지침 검색
- ④ 엑셀파일에 나와있는 분류 영문코드를 확인한 후 공단 홈페이지 분야별 안전보건기술지침에서
동일 영문코드에서 검색 후 활용

1차 안전보건기술지침 2017.5.22

연번	분야	가이드 번호	심의안건명	비고
1	화학안전	D-41-2017	배관재질 선정에 관한 기술지침	개정
2	화학안전	P-86-2017	회분식 공정의 위험과 운전분석(HAZOP) 기법에 관한 기술지침	개정
3	화학안전	P-105-2017	자체감사 점검표 작성에 관한 기술지침	개정
4	화학안전	P-155-2017	공정안전보고서 등의 통합서식 작성방법에 관한 기술지침	제정
5	화학안전	P-156-2017	하수슬러지 탄화공정의 안전작업에 관한 기술지침	제정

2차 안전보건기술지침 2017.9.7

연번	분야	가이드 번호	심의안건명	비고
1	건설안전	C-26-2017	낙하물방지망 설치지침	개정
2	건설안전	C-29-2017	수직보호망 설치지침	개정
3	건설안전	C-31-2017	추락방호망 설치지침	개정
4	건설안전	C-100-2017	건설현장 취약시기(해빙기, 장마철, 동절기) 안전보건기술지침	개정

3차 안전보건기술지침

2017.10.11

연번	분야	가이드 번호	심의안건명	비고
1	화학안전	D-18-2017	안전밸브 등의 배출용량 산정 및 설치에 관한 기술지침	개정
2	화학안전	D-20-2017	위험물질 저장취급 화학설비의 고무라이닝에 관한 기술지침	개정
3	화학안전	P-157-2017	정기적인 공정위험성평가에 관한 기술지침	제정
4	산업의학	H-8-2017	톨루엔의 생물학적 노출지표물질 분석에 관한 지침	개정
5	산업의학	H-14-2017	디메틸포름아미드의 생물학적 노출지표물질 분석에 관한 지침	개정
6	산업의학	H-15-2017	수은의 생물학적 노출지표물질 분석에 관한 지침	개정
7	산업의학	H-16-2017	불화수소의 생물학적 노출지표물질 분석에 관한 지침	개정
8	산업의학	H-17-2017	카드뮴의 생물학적 노출지표물질 분석에 관한 지침	개정
9	산업의학	H-18-2017	펜타클로로페놀의 생물학적 노출지표물질 분석에 관한 지침	개정
10	산업의학	H-19-2017	벤젠의 생물학적 노출지표물질 분석에 관한 지침	개정
11	산업의학	H-21-2017	납의 생물학적 노출지표물질 분석에 관한 지침	개정

4차 안전보건기술지침

2017.10.24

연번	분야	가이드 번호	심의안건명	비고
1	산업독성	T-24-2017	화학물질의 피부감작성 평가를 위한 국소림프절시험 지침	제정
2	산업독성	T-25-2017	시험동물 조직 전처리 및 포매를 위한 지침	제정
3	산업독성	T-26-2017	시험동물의 부검절차 및 육안조건 기술을 위한 지침	제정
4	산업독성	T-27-2017	시험동물 조직의 삭정을 위한 기술지침	제정
5	산업독성	H-83-2017	화학물질의 급성 경피독성 시험 기술지침	개정
6	산업독성	H-147-2017	특별관리물질 취급근로자의 작업환경 관리지침	개정
7	산업독성	T-1-2017	화학물질의 급성 피부자극성/부식성시험 기술지침	개정
8	산업독성	T-2-2017	화학물질의 아급성 독성시험 기술지침	개정
9	산업독성	T-4-2017	화학물질의 90일 반복흡입독성시험 기술지침	개정
10	산업독성	T-5-2017	화학물질의 태자발달 독성시험 기술지침	개정
11	산업독성	T-6-2017	화학물질의 생식 및 발생독성 스크리닝시험 기술지침	개정
12	산업독성	T-7-2017	시험관내 포유류 세포 소핵 시험지침	개정
13	산업독성	T-8-2017	화학물질의 시험관내 포유류 세포 유전자 돌연변이 시험지침	개정
14	산업독성	T-12-2017	시험동물 관리지침	개정
15	산업독성	T-14-2017	산업화학물질의 혼합 만성독성/발암성 시험지침	개정
16	산업독성	T-18-2017	화학물질의 급성흡입독성시험(독성등급법) 기술지침	개정
17	산업독성	T-19-2017	화학물질의 고정용량법에 의한 급성경구독성시험 기술지침	개정
18	산업독성	T-20-2017	화학물질의 급성 안자극성 및 부식시험 기술지침	개정
19	산업독성	T-21-2017	화학물질의 생식능 및 차세대 영향시험 기술지침	개정
20	산업독성	W-4-2017	화학물질의 만성독성시험 기술지침	개정

2017년도 9월 신규 안전인증 현황

보호구

안전모

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
안전모	17-AV2CQ-0004	(주)성안세이브	SAHM-1701	2017.9.19
	17-AV2CQ-0005	(주)성안세이브	SAHM-1702	2017.9.19
	17-AV2CQ-0006	(주)성안세이브	SAHM-1703	2017.9.19

안전화

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
안전화	17-AV2CR-0209	(주)유니칸	UK-53	2017.9.1
	17-AV2CR-0210	(주)유니칸	UK-45	2017.9.1
	17-AV2CR-0211	(주)유니칸	UK-44	2017.9.1
	17-AV2CR-0212	(주)보스산업	WS-417C	2017.9.1
	17-AV4CR-0213	RUIAN LEIMA SHOES IND CO.,LTD	OX-005	2017.9.1
	17-AV2CR-0214	(주)알디엔웨이 부산공장	MS-400	2017.9.1
	17-AV4CR-0215	SHANDONG FENG DUN LEATHER SHOES CO., LTD	E-540-1	2017.9.1
	17-AV4CR-0216	SHANDONG FENG DUN LEATHER SHOES CO., LTD	E-602	2017.9.1
	17-AV4CR-0217	SHANDONG FENG DUN LEATHER SHOES CO., LTD	PS-402	2017.9.1
	17-AV4CR-0218	SHANDONG FENG DUN LEATHER SHOES CO., LTD	PT-06	2017.9.1
	17-AV4CR-0219	SHANDONG FENG DUN LEATHER SHOES CO., LTD	PT-06-1	2017.9.1
	17-AV4CR-0220	Zhejiang Haina Shoes Co., Ltd	HM-113N	2017.9.1
	17-AV2CR-0221	(주)빅토스	K-303	2017.9.1
	17-AV2CR-0222	(주)빅토스	KG-450	2017.9.1
	17-AV2CR-0223	(주)빅토스	K-302	2017.9.1
	17-AV2CR-0224	(주)빅토스	KG-614	2017.9.1
	17-AV4CR-0225	HANS VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED	HS-54 스마트	2017.9.1
	17-AV4CR-0226	HANS VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED	HS-22AIR	2017.9.1
	17-AV2CR-0227	(주)한양어패럴	YASU02	2017.9.1
	17-AV4CR-0228	Tianjin Leopard Co.,Ltd	SB-04	2017.9.29
	17-AV2CR-0229	(주)빅토스	KG-64	2017.9.29
	17-AV2CR-0230	(주)빅토스	K-503	2017.9.29
	17-AV2CR-0231	(주)빅토스	KG-612	2017.9.29
	17-AV2CR-0232	(주)빅토스	K-703	2017.9.29
17-AV2CR-0233	(주)빅토스	KG-60	2017.9.29	
17-AV2CR-0234	(주)빅토스	K-702	2017.9.29	
17-AV2CR-0235	(주)빅토스	KG-45	2017.9.29	
17-AV2CR-0236	(주)빅토스	KG-470	2017.9.29	
17-AV4CR-0237	HANS VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED	HS-71-1 프라임	2017.9.29	
17-AV4CR-0238	HANS VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED	HS-57-2 루카스	2017.9.29	
17-AV4CR-0239	HANS VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED	HS-60 네오	2017.9.29	
17-AV4CR-0240	QUAN ZHOU XIFA SHOES CO.,LTD	RESGMCX17203	2017.9.29	

방진마스크

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
방진마스크	17-AV2CT-0033	(주)예영	701A General	2017.9.25
	17-AV2CT-0034	(주)예영	701A Compact	2017.9.25
	17-AV2CT-0035	도부라이프텍(주)	503	2017.9.25

방음용 보호구

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
방음용 보호구	17-AV2Cb-0015	달리엔씨 (주)	GOYO-01	2017.9.27

보안면

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
용점용보안면	17-AV4Ca-0008	WENZHOUESSEN SECURITY TECHNOLOGY CO., LTD	WS-1000F(AWC)	2017.9.8
	17-AV4Ca-0009	WENZHOUESSEN SECURITY TECHNOLOGY CO., LTD	WS-2000F(AWC)	2017.9.8
	17-AV4Ca-0010	WENZHOUESSEN SECURITY TECHNOLOGY CO., LTD	WS-3000F(AWC)	2017.9.8
	17-AV2Ca-0011	(주)오토스링	F2 i	2017.9.28
	17-AV2Ca-0012	(주)오토스링	키벨레온 i	2017.9.28

방호장치

양중기

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
양중기용 과부하방지장치	17-AV4BJ-0008	Gru Comedit S.r.l.	DYNAMOMETRIC RING	2017.9.27
	17-AV4BJ-0009	Gru Comedit S.r.l.	LOAD CELL	2017.9.27
	17-AV4BJ-0010	JASO Equipos de Obras y Construcciones S.L.	PIN LOAD CELL	2017.9.27

보일러

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
보일러 입력방출용 안전밸브	17-AV6BK-0037	(주)아이맥인더스트리	1735WB-5-S-F1	2017.9.15
	17-AV6BK-0038	(주)금강에스엔티	HCI	2017.9.29

암력용기

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
암력용기 입력방출용 안전밸브	17-AV2BL-0029	(주)유연	SFA-1(50A)	2017.9.15
	17-AV2BL-0030	(주)와이엔브이	FSV-2F(65A)	2017.9.15

가설기자재

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
가설기자재	17-AV2BP-0364	(주)리수산업	LIS-024	2017.9.1
	17-AV2BP-0365	(주)동신강업	DS-V4-1	2017.9.1
	17-AV2BP-0366	(주)부산가설정공	MS-PSNG-L	2017.9.1
	17-AV2BP-0367	(주)부산가설정공	MS-PSNG-S	2017.9.1
	17-AV2BP-0368	(주)엠앤디	MD-PLUS(MD-020)	2017.9.1
	17-AV2BP-0369	(주)웨빙코리아	WBK-VPN2017-2	2017.9.5
	17-AV2BP-0370	(주)세경	SK-18	2017.9.6
	17-AV2BP-0371	(주)부산가설정공	MS-PSNF	2017.9.7
	17-AV2BP-0372	(주)부산가설정공	MS-PSNC	2017.9.7
	17-AV2BP-0373	(주)케이팩토리	KF-200	2017.9.12
	17-AV2BP-0374	주식회사 대경산업	DG-F103	2017.9.12
	17-AV4BP-0375	Cangzhou Jindi Hardware Products Co.,Ltd	CJ호천34H	2017.9.14
	17-AV4BP-0376	Cangzhou Jindi Hardware Products Co.,Ltd	CJ호천40H	2017.9.14
	17-AV4BP-0377	Cangzhou Jindi Hardware Products Co.,Ltd	CJ호천40J	2017.9.14
	17-AV2BP-0378	(주)창건	CG-07-18	2017.9.20
	17-AV2BP-0379	(주)창건	CG-07-19	2017.9.20
	17-AV4BP-0380	KYUNG JIN TEXTILE CO., LTD.	KJ-NET2016	2017.9.26
17-AV4BP-0381	영년현천성금속제품유한회사	SS-029	2017.9.27	
17-AV2BP-0382	두성산업	DS-UH3460	2017.9.29	

방폭기기

*방폭기기 안전인증 현황은 자면이 한정된 관계로 수록하지 못하였으니
유해·위험 기계·기구 종합정보시스템(<http://miis.kosha.or.kr>)에서 확인하시기 바랍니다.

KOSHA 본부·산하기관

안전보건공단 본부

울산광역시 중구 종가로 400

전화 1644-4544

산업안전보건 연구원	울산광역시 중구 종가로 400	전화 1644-4544
화학물질센터	대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 60 3층	전화 042-869-0300
산업안전보건 교육원	울산광역시 중구 종가로 400	전화 1644-5656
산업안전보건 인증원	울산광역시 중구 종가로 400	전화 052-703-0752
서울지역본부	서울특별시 영등포구 버드나루로 2길 8, 7층	
대표 전화 02-6711-2800	교육 신청 전화 02-6711-2914	팩스 02-6711-2920
관할구역	서울특별시 강남구·서초구·성동구·광진구·송파구·강동구·영등포구·강서구·양천구·관악구·구로구·금천구 및 동작구	
서울북부지사	서울특별시 중구 칠패로 42 우리빌딩 7층	
대표 전화 02-3783-8300	교육 신청 전화 02-3783-8355	팩스 02-3783-8359
관할구역	서울특별시 중구·종로구·동대문구·용산구·마포구·서대문구·은평구·성북구·도봉구·강북구·중랑구 및 노원구	
강원지사	강원도 춘천시 경춘로 2370 한국교직원공제회관 2층	
대표 전화 033-815-1004	교육 신청 전화 033-815-1058	팩스 033-243-8315
관할구역	강원도 춘천시·원주시·홍천군·인제군·화천군·양구군 및 횡성군, 경기도 가평군	
강원동부지사	강원도 강릉시 하슬라로 182 정관빌딩 3층	
대표 전화 033-820-2580	교육 신청 전화 033-820-2552	팩스 033-820-2591
관할구역	강원도 강릉시·속초시·동해시·태백시·삼척시·양양군·고성군·영월군·정선군 및 평창군	
부산지역본부	부산광역시 금정구 중앙대로 1763번길 26	
대표 전화 051-520-0510	교육 신청 전화 051-520-0563	팩스 051-520-0569
관할구역	부산광역시	
울산지사	울산광역시 남구 중앙로 208번길 5 3층	
대표 전화 052-226-0510	교육 신청 전화 052-226-0567	팩스 052-260-6997
관할구역	울산광역시	
경남지사	경상남도 창원시 의창구 중앙대로 259	
대표 전화 055-269-0510	교육 신청 전화 055-269-0513	팩스 055-269-0590
관할구역	경상남도(경상남도 김해시·밀양시·양산시 제외)	
경남동부지사	경상남도 양산시 동면 남양산 2길 51 양산 노동조합동차 4층	
대표 전화 055-371-7500	교육 신청 전화 055-371-7502	팩스 053-421-8625
관할구역	경상남도 김해시·밀양시·양산시	
대구지역본부	대구광역시 중구 국제보상으로 648 호수빌딩 20층	
대표 전화 053-609-0500	교육 신청 전화 053-609-0574	팩스 053-421-8625
관할구역	대구광역시 중구·동구·북구·수성구·달성군, 경상북도 영천시·경산시 및 청도군, 군위군	
대구서부지사	대구광역시 달서구 달구벌대로 1834 성안빌딩 5층	
대표 전화 053-650-6810	교육 신청 전화 053-650-6813	팩스 053-650-6820
관할구역	대구광역시 서구·남구·달서구·달성군, 경상북도 군위군·칠곡군(석적읍 중리 구 미국가산업단지 제외)·고령군 및 성주군	
경북동부지사	경상북도 포항시 남구 포스코대로 402	
대표 전화 054-271-2013	교육 신청 전화 054-271-2012	팩스 054-271-2019
관할구역	경상북도 포항시·경주시·영덕군·울릉군 및 울진군	
경북지사	경상북도 구미시 3공단 1로 312-23	
대표 전화 054-478-8000	교육 신청 전화 054-478-8063	팩스 054-453-0108
관할구역	경상북도 구미시·김천시·영주시·상주시·문경시·안동시·칠곡군 석적읍 중리 구미국가산업단지·봉화군·예천군·의성군·영양군 및 청송군	

충북지역본부	인천광역시 부평구 무네미로 478	
대표 전화 032-5100-500	교육 신청 전화 032-510-0587	팩스 032-581-8380
관할구역	인천광역시	
경기지사	경기도 수원시 영통구 광교로 107 경기중소기업종합지원센터 13층	
대표 전화 031-259-7149	교육 신청 전화 031-259-7173	팩스 031-259-7170
관할구역	경기도 수원시·용인시·화성시·평택시·오산시·안성시	
경기북부지사	경기도 의정부시 추동로 140 경기북부상공회의소 1층	
대표 전화 031-841-4900	교육 신청 전화 031-828-1942	팩스 031-878-1541
관할구역	경기도 의정부시·동두천시·구리시·남양주시·양주시·포천시·고양시·파주시·연천군 및 강원도 철원군	
경기서부지사	경기도 안산시 단원구 광덕4로 230 제이엘컨벤션웨딩홀 2층	
대표 전화 031-481-7599	교육 신청 전화 031-481-7553	팩스 031-414-3165
관할구역	경기도 광명시·안양시·과천시·의왕시·군포시·안산시 및 시흥시	
경기동부지사	경기도 성남시 분당구 쇄골로 17번길 3 소곡회관 2층	
대표 전화 031-785-3300	교육 신청 전화 031-785-3359	팩스 031-785-3333
관할구역	경기도 성남시·하남시·이천시·광주시·여주시 및 양평군	
경기중부지사	경기도 부천시 원미구 송내대로 265번길 19 대신프라자 3층	
대표 전화 032-680-6500	교육 신청 전화 032-680-6551	팩스 032-681-6513
관할구역	경기도 부천시 및 김포시	
광주지역본부	광주광역시 광산구 무진대로 282 광주무역회관빌딩 9층	
대표 전화 062-949-8700	교육 신청 전화 062-949-8712	팩스 062-944-8277
관할구역	광주광역시, 전라남도 나주시·화순군·곡성군·구례군·담양군·장성군·영광군 및 함평군	
전북지사	전라북도 전주시 덕진구 건산로 251 전주지방노동청 4층	
대표 전화 063-240-8500	교육 신청 전화 063-240-8523	팩스 063-240-8519
관할구역	전라북도 전주시·남원시·정읍시·장수군·임실군·순창군·완주군·진안군 및 무주군	
전북서부지사	전라북도 군산시 자유로 482 군산자유무역지역관리원 청사동 2층	
대표 전화 063-460-3600	교육 신청 전화 063-460-3614	팩스 063-460-3650
관할구역	전라북도 익산시·김제시·군산시·부안군 및 고창군	
전남동부지사	전라남도 여수시 무산중앙로 35	
대표 전화 061-689-4900	교육 신청 전화 061-689-4903	팩스 061-689-4990
관할구역	전라남도 여수시·순천시·광양시·고흥군 및 보성군	
전남지사	전라남도 무안군 삼향읍 후광대로 242 전남개발공사빌딩 7층	
대표 전화 061-288-8700	교육 신청 전화 061-288-8713	팩스 061-288-8778
관할구역	전라남도 목포시·무안군·영암군·강진군·완도군·해남군·장흥군·진도군 및 신안군	
제주지사	제주특별자치도 제주시 연삼로 473 제주경제통상진흥원 4층	
대표 전화 064-797-7500	교육 신청 전화 064-797-7525	팩스 064-797-7518
관할구역	제주특별자치도	
대전지역본부	대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 60 3층	
대표 전화 042-620-5600	교육 신청 전화 042-620-5671	팩스 042-633-1938
관할구역	대전광역시, 세종특별자치시, 충청남도 공주시·논산시·계룡시·보령시·서산시·금산군·서천군·청양군·홍성군·부여군 및 태안군	
충북지사	충청북도 청주시 흥덕구 가경로 161번길 20 KT빌딩 3층	
대표 전화 043-230-7111	교육 신청 전화 043-230-7169	팩스 043-236-0371
관할구역	충청북도	
충남지사	충청남도 천안시 서북구 광장로 215 충남경제종합지원센터 3층	
대표 전화 041-570-3400	교육 신청 전화 041-570-3406	팩스 041-579-8906
관할구역	충청남도 천안시·아산시·당진시 및 예산군	

월간 <안전보건>은 독자들의 다양한 의견을 받아 더 나은 소식을 전해드릴 수 있도록 최선을 다하고 있습니다. 좋은 의견을 보내주시는 분들께는 추첨을 통해 소정의 상품을 전해드립니다.



“야간 근무자를 위한 건강관리 활동이 꼭 필요합니다!”

권재순 / 대구광역시

‘토닥토닥’에서 야간근무자들의 수면장애에 대한 내용을 읽으며 안쓰럽고 걱정스러운 마음이었습니다. 낮과 밤이 뒤바뀐 생활로 인해 생체리듬이 흐트러지면 호르몬 교란으로 인한 발암 위험까지 있다니, 야간근무자들을 위한 건강관리 활동이 꼭 필요하다는 생각이 들었습니다.

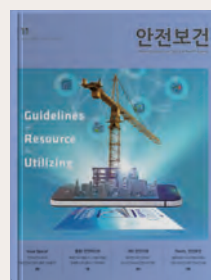


“겨울철 사무실 내 전기기구 사용에 대해 다뤄주세요”

차혜진 / 부산광역시

베트남에서 온 직원이 있는 저희 회사에서는 매달 <안전보건>을 통해 ‘오늘의 한마디’ 보며 유익한 자료로 쓰고 있습니다. 날씨가 점점 추워지는 만큼 겨울철 사무실에서 많이 사용하는 가습기, 소형난로, 전기방석 등 전기기구들을 안전하게 사용하는 법에 대해 다뤄주면 좋겠습니다.

쉽고, 재미있는 안전보건에 대한 이야기 월간 <안전보건>이 전해드립니다



월간 <안전보건>은 사업장 안전보건 활동 지원을 위해 안전보건공단이 발행하는 무료 정기간행물입니다.

월간 <안전보건> 무료로 받아보기

1. 안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)를 찾아주세요.
2. 우측 하단의 ‘안전보건자료실’을 클릭합니다.
3. 좌측 하단의 ‘월간 안전보건’을 클릭 후 ‘구독 신청’을 클릭해 주세요.
(사업장등록번호로 검색하여 신청)
4. 매월 편하게 월간 <안전보건>을 받아보시면 됩니다.

안전보건에 관한 소중한 의견을 기다립니다

월간 <안전보건>은 여러 작업자들의 안전하고 행복한 근무환경을 희망합니다.
월간 <안전보건>을 통해 듣고 싶은 이야기, 얻고 싶은 정보 등에 대한 의견을 적어 보내주세요.
추첨을 통해 소정의 상품을 보내드립니다. 또 하나, 설문지를 복사해 직장 동료와 함께 작성하여 한꺼번에
팩스(052-703-0322)로 보내주세요. 많으면 많을수록 당첨될 확률이 높아집니다.



안전보건 2017. 11

독 자 엽 서

보내는 사람

이름 : _____
주소 : _____
전화 : _____

2017. 11

이용자는 해당 개인정보 수집 및 이용 동의에 대한 거부 권리가 있습니다.

1. 개인정보의 수집·이용 목적 : 안전보건 미디어 만족도 측정, 경품 추첨 및 우편 발송 등 서비스 제공에 관련한 목적으로 개인정보를 수집·이용
2. 수집·이용 개인정보 항목 : 성명, 직책, 회사명, 회사주소, 연락처
3. 개인정보 보유 및 이용 기간 : 개인정보 수집 당해 연도(경과 시 일괄폐기)

◆ 상기 내용을 읽고 개인정보 수집·이용에 동의합니다. (동의 시 체크표시)

※ 개인정보 수집·이용에 동의하지아 경품중정 등 서비스가 제공될 수 있습니다.



산업재해예방
받는 사람 안전보건공단

울산광역시 중구 중가로 400 (북정동) 본부 4층
교육미디어개발부 정기간행물 담당자 앞

우편 또는 팩스로 독자엽서를 보내주세요

설문엽서로 미디어평가에 참여하신 분들을 대상으로 추첨해 소정의 상품을 보내드립니다.

경품추첨

1회차 2017년 7월 첫째주

2회차 2017년 12월 첫째주

- 1회차 '17. 6. 24 이전 도착분

- 2회차 '17. 11. 25 이전 도착분

* 대상 (회차별 1명) 미니 빔프로젝트

* 은상 (회차별 2명) 태블릿 PC

* 장려상 (회차별 400명) 소정의 기념품

* 경품 내용과 추첨 일정은 공단 사정에 따라 변경 가능합니다.

* 당첨자는 경품추첨일 이후 SMS로 개별통보됩니다.

설 문 엽 서

보내는 사람

이름 : _____
주소 : _____
전화 : _____

2017. 11

이용자는 해당 개인정보 수집 및 이용 동의에 대한 거부 권리가 있습니다.

1. 개인정보의 수집·이용 목적 : 안전보건 미디어 만족도 측정, 경품 추첨 및 우편 발송 등 서비스 제공에 관련한 목적으로 개인정보를 수집·이용
2. 수집·이용 개인정보 항목 : 성명, 직책, 회사명, 회사주소, 연락처
3. 개인정보 보유 및 이용 기간 : 개인정보 수집 당해 연도(경과 시 일괄폐기)

◆ 상기 내용을 읽고 개인정보 수집·이용에 동의합니다. (동의 시 체크표시)

※ 개인정보 수집·이용에 동의하지아 경품중정 등 서비스가 제공될 수 있습니다.



산업재해예방
받는 사람 안전보건공단

울산광역시 중구 중가로 400 (북정동) 본부 4층
교육미디어개발부 정기간행물 담당자 앞

독자 여러분이 읽고 싶은 월간 <안전보건>을 들려주세요!

월간 <안전보건>이 독자 여러분께 더 유익한 맞춤 정보를 제공하기 위해 독자 만족도 조사를 시행합니다. 여러분이 보내주시는 소중한 의견을 반영하여 더 좋은 안전보건자료를 만들어 나가겠습니다.



Q1. 이번 호에서 유익했던 기사와 앞으로 다뤘으면 하는 내용 등 월간 <안전보건>을 읽고 난 소감이나 의견을 적어주세요. (마감 : 11월 20일 도착분까지)

Q2. 매년 공단에서는 다양한 안전보건 자료를 개발하고 있습니다. 귀사 또는 귀하는 어떤 자료가 필요하시나요? (형태 또는 주제를 자유롭게 기입해 주시면 검토하여 반영하도록 하겠습니다)

2017년 10월 당첨자

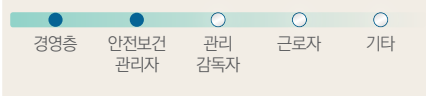
권재순 대구광역시
차혜진 부산광역시

- 여러분이 보내주시는 소중한 의견을 반영하여 더 좋은 안전보건자료를 만들어 나가겠습니다. (본 설문지에 기입된 내용은 절대 다른 용도로 사용되지 않습니다.)
- 아래 설문양식을 작성하여 우편 또는 팩스(052-703-0322)로 보내주시면 감사하겠습니다.

본 자료가 사업장 재해 예방활동에 도움이 된다고 생각하십니까?



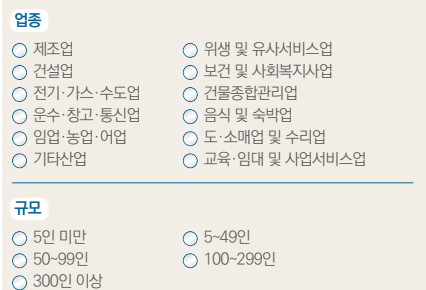
귀하는 회사에서 어떤 직책을 맡고 계십니까?



본 자료가 만족스러우셨습니까?



귀하께서 근무하는 회사에 대해



이용자는 해당 개인정보 수집 및 이용 동의에 대한 거부 권리가 있습니다.

1. 개인정보의 수집·이용 목적 : 안전보건 미디어 만족도 측정, 경품 추첨 및 우편 발송 등 서비스 제공에 관련한 목적으로 개인정보를 수집·이용
2. 수집·이용 개인정보 항목 : 성명, 직책, 회사명, 회사주소, 연락처
3. 개인정보 보유 및 이용 기간 : 개인정보 수집 당해 연도 (경과 시 일괄폐기)

◆ 상기 내용을 읽고 개인정보 수집·이용에 동의합니다. □ (동의 시 체크표시)

※ 개인정보 수집·이용에 동의하시어 경품중첨 등 서비스가 제공될 수 있습니다.

Fax 보내는 사람

이름 :
주소 :
전화 :

설문에 응해주셔서 감사합니다.

2017년 11월호

안전보건관리담당자 선임 제도 안내

중·소규모 사업장에 안전보건관리담당자를 선임하도록 「산업안전보건법」이 개정되었습니다. 상시근로자 50인 미만 사업장에는 안전·보건에 관하여 사업주를 보좌하고 관리감독자에게 조언·지도하는 업무를 수행하는 안전보건관리담당자를 두어야 합니다.

※ 「산업안전보건법」 제16조의3, 동법 시행령 제19조의4부터 제19조의6까지, 동법 시행규칙 제14조



Q 선임 대상과 선임 시기는?

A 제조업, 임업, 하수폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업 중 상시근로자 20인 이상 50인 미만 사업장(※통계법에 따라 통계청장이 고시한 한국표준산업분류 기준)은 안전보건관리담당자를 두어야 합니다. 이 제도는 사업장 규모에 따라 상시근로자 30인~50인 미만 사업장은 2018년 9월 1일부터, 상시근로자 20인~30인 미만 사업장은 2019년 9월 1일부터 단계별로 시행됩니다.

Q 어떤 업무를 수행하나요?

A 산업재해 예방을 위하여 다음의 안전·보건에 관한 사항에 대해 사업주를 보좌하고, 관리감독자에게 지도·조언하는 업무를 수행합니다.
△안전·보건교육 실시 △위험성평가 △작업환경측정 및 개선 △건강진단 △산업재해 발생의 원인조사, 산업재해 통계의 기록 및 유지 △산업안전·보건과 관련된 안전장치 및 보호구 구입 시 적격품 선정 등.

Q 자격은 어떻게 되나요?

A 산업안전보건법에 의한 안전관리자(시행령 별표4)·보건관리자(시행령 별표6)의 자격에 해당하는 사람 또는 안전보건공단(이하 '공단')의 담당자 양성 교육을 이수한 사람 중 1명 이상을 선임해야 합니다.

※ 안전·보건관리전문기관에 위탁(대행)하는 사업장은 안전보건관리담당자를 선임한 것으로 봄.

Q 선임 방법과 절차는?

A 고용노동부에 선임신고 의무는 없으며, 선임사실 및 업무수행 내용을 증명할 수 있는 서류를 사업장 내에 구비하여야 합니다.

Q 안전보건관리담당자는 어떤 교육을 받나요?

A 산업안전보건법에 의한 안전관리자·보건관리자의 자격에 해당하지 않는 경우 안전보건관리담당자로 선임되기 위해서는 양성교육(16시간)을 받아야 합니다.(2018년부터 실시, 2017년에는 30~50인 미만 제조업을 대상으로 시범교육) 그리고 모든 담당자는 선임한 후 매 2년이 되는 날을 기준으로 전·후 3개월 사이에 보수교육(8시간 이상)을 받아야 합니다.(2020년부터 실시)

교육 신청 및 문의는 전국 지역본부·지사에서 가능하며, 교육은 안전보건공단 6개 지역본부의 교육센터 어디에서나 받을 수 있습니다. 자세한 기관명과 관할지역은 본지 81쪽을 참고하세요.

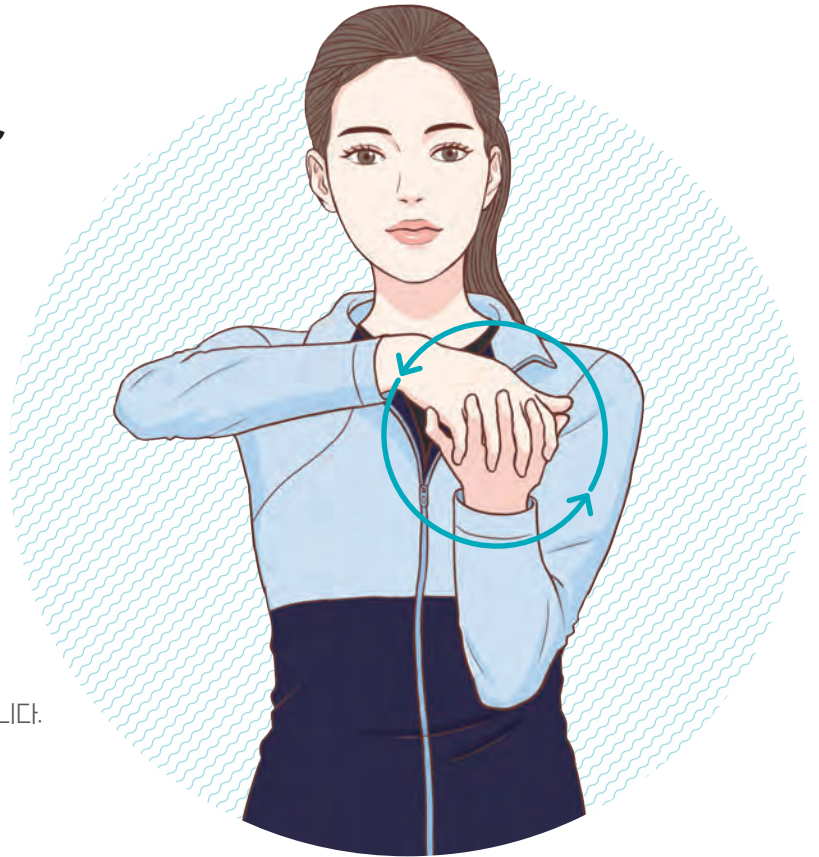


**교육 신청 및 문의 대표전화
1644-2275**

사내 게시판에 붙여서
활용하세요!

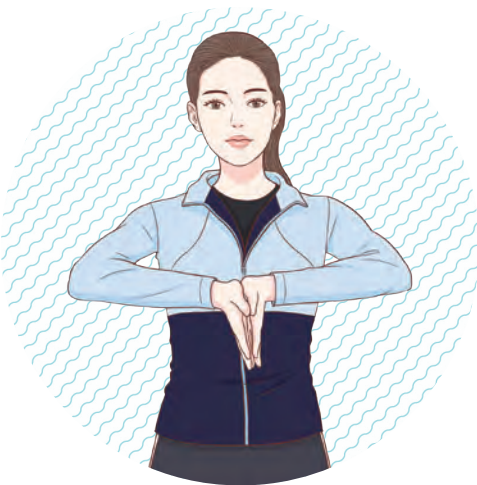
손목을 시원하게~ 손목터널증후군 예방 스트레칭

그림 남동윤



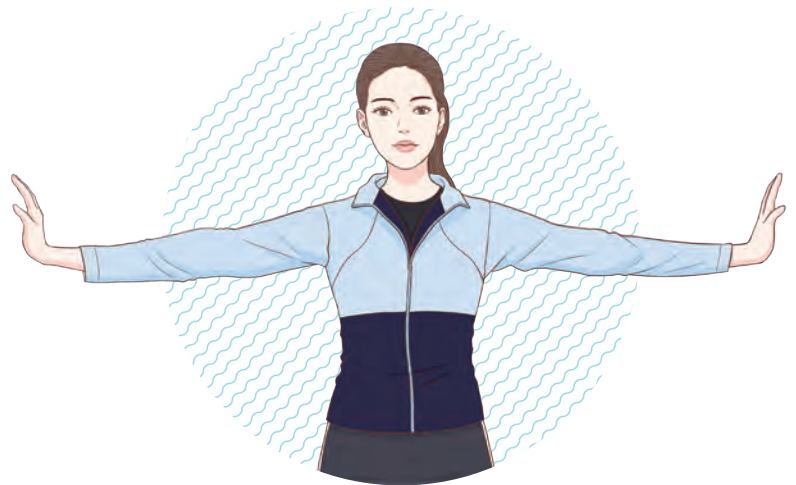
손과 손목 풀어주기

- 1 양손을 맞잡아 깍지를 낡니다.
- 2 한쪽 손등이 위를 향하도록 손과 손목을 돌려줍니다.
양쪽을 번갈아 실시합니다.



손목 안쪽 풀어주기

- 1 손바닥을 맞붙이고 팔꿈치는 같은 높이로 하여
손을 아래로 내려줍니다.
- 2 15초간 유지합니다.



두 팔 좌우로 곧게 뻗기

- 1 손바닥이 바깥쪽을 향하게 한 후,
두 팔을 양옆으로 곧게 뻗습니다.
- 2 손을 꺾어 팔과 직각이 되도록 합니다.
15초간 유지합니다.



차량통행금지

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단



금연

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

법정 안전보건교육 시간을 채우지 못해 어려움을 겪고 있습니까?
전문 강사가 없어 안전보건교육이 어렵다고 느끼십니까?
무엇을 교육해야 할지 답답하십니까?



안전보건교육! 결코 어렵지 않습니다.
현장에서 작업 시작 전 10분만 투자하면 법정 근로자 안전보건교육이 가능합니다.

근로자에게 그날 해야 할 작업의 위험 요인, 안전 주의사항을 설명하는 것만으로도 안전보건교육이 인정됩니다.
산업안전보건교육규정(고용노동부 고시 제2017-5호, 2017.1.19) 개정으로
생산시설, 근무장소에서 작업 전·후 실시하는 단시간 안전보건교육도 현장교육으로 인정됩니다.

10분 안전보건 교육 콘텐츠 다운로드 방법

공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) ▶ 안전보건자료실 ▶ 10분 안전보건 교육 콘텐츠