

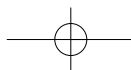
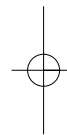
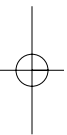
안전분야 — 교육자료

부분 2003-18-318

## 이동식 공기기구 안전작업 실무 8

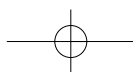
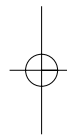
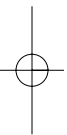


**한국산업안전공단**  
KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY



## 목 차

1. 주요 유해위험 요인 .....	5
2. 공기구 사용시 안전작업 방법 .....	9
3. 주요 공기구별 올바른 사용방법 .....	13
1) 에어 그라인더	
2) 에어 드릴	
3) 에어 치핑햄머	
4) 도장용 에어스프레이 건	
4. 재해 사례 .....	21



## 7 주요 유해위험 요인

■ 고압의 공기를 이용하는 기구이므로 위험성이 높음(압력 : 7kg/cm<sup>2</sup>)

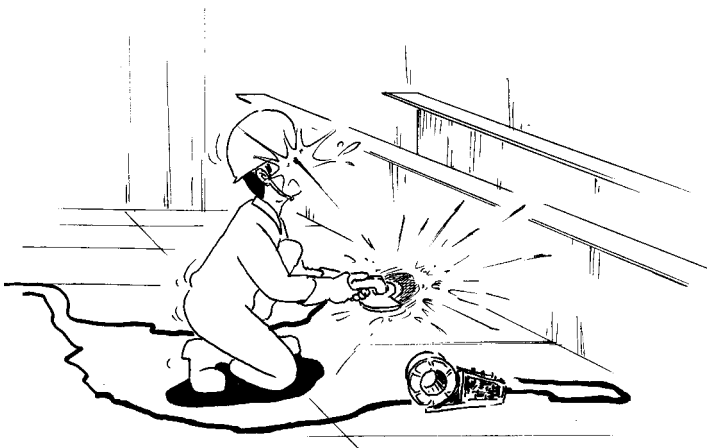
● 고압호스 반동으로 신체 타격

- 에어호스가 반동하며 끝단부가 얼굴을 타격



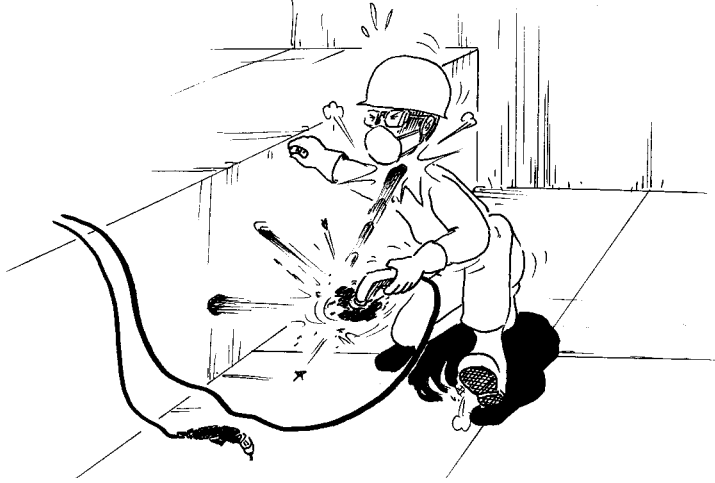
● 먼지, 부산물이 날라가 눈 실명

- 보안경 없이 그라인더 작업하다가 눈 “실명”

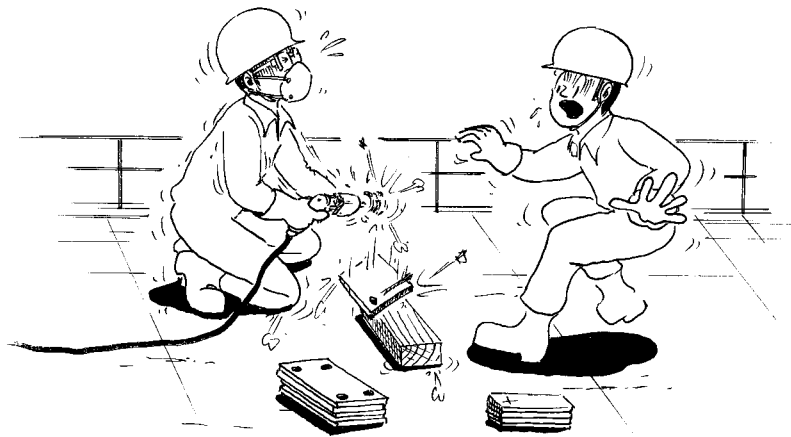


● **숫돌이 파괴되어 파편에 맞음**

- 이동식 에어그라인더 덮개를 해체한 상태로 그라인더 작업중 숫돌이 파괴되면서 파편이 목 부위 타격



● **에어드릴 작업중 장갑이 말려들어가 손가락 손상**



●공기구가 낙하하여 발등을 타격

- 이동중 호스가 밧에 걸리면서 그라인더가 낙하하여 발등을 타격



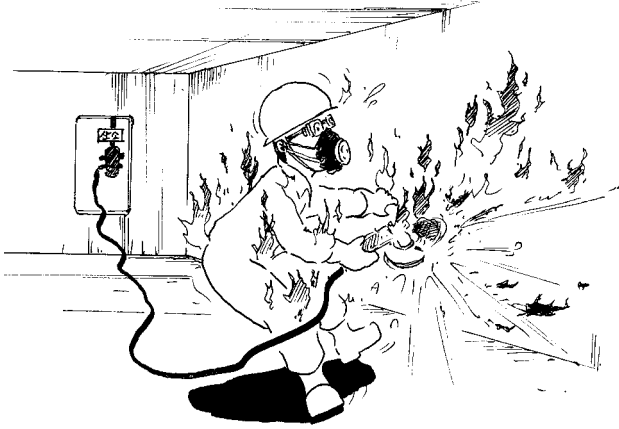
●고압의 공기에 의해 장 파열

- 작업후 에어호스로 작업복 먼지 불어 내다가 향문에 호스 끝단부가 근접, 장 파열



● 산소를 사용하여 화재 발생

- 에어대신 산소를 사용하여 밀폐공간내  
그라인더 작업중 화재발생



● 손바닥에 유기용제 침투

- 에어스프레이 건을 잘못잡아 페인트가 분사되  
어 손바닥에 침투





## 2 공기기구 사용시 안전작업 방법

### ● 공기밸브는 서서히 연다



### ● 고압으로 인한 반동을 예상하며 작업에 임한다

고압으로 인한 순간적 반동으로  
호스가 튕기는 위험에 대비를...



● 보호구를 확실하게 착용한다



● 활동부에는 기름 또는 그리스를 주입하여 항상 원활하게 움직이도록 한다



● 안전장치를 임의로 제거하지 않는다



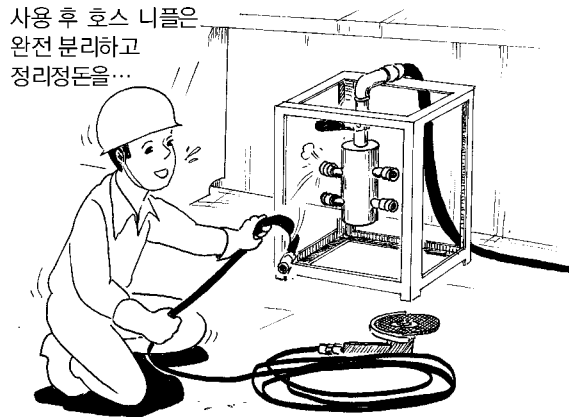
● 사용전에 반드시 공회전하여 시운전 한다



● **질질 끌어 이동하지 않으며 낙하하지 않도록 보관한다**



● **사용 후 호스 니플을 완전 분리하고 정리정돈을 철저히 한다**



### 3 주요 공기구별 올바른 사용방법

#### ■ 에어그라인더

- 덮개를 반드시 설치하고 임의해체 금지



- 슷돌 교환시 정확하게 끼우며, 무리하게 두들겨 넣으면 안됨

- 교환후 3분이상, 작업시작 전 1분이상 공회전 시켜 시운전



● 이상한 소리나 진동이 심하면 즉시 점검



● 작업자세를 바꾸거나 잠깐 자리를 비울때는 반드시 호스를 분리



● 낙하될 우려가 있는 곳을 피하고 평편한 바닥에 보관(놓음)



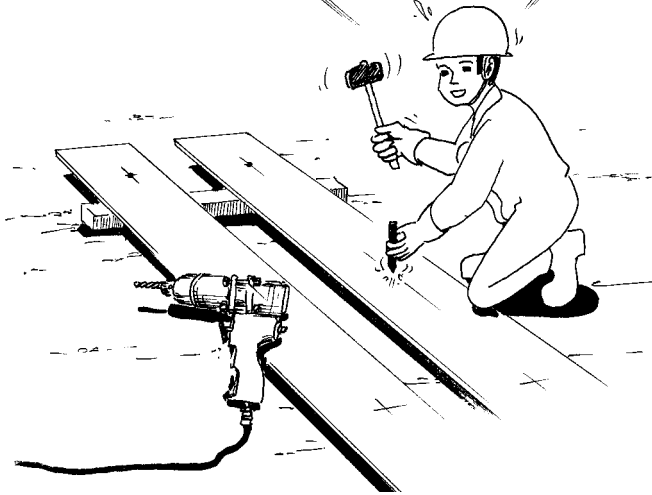
● 에어(공기)만 사용



■ 에어드릴

● 미리 뚫고자 하는 중심에 펀치를 쳐 둔다

뚫고자 하는 중심에  
펀치를 쳐 두면 안전!



● 무리하게 힘을 가하지 말고 서서히 작업

서서히 힘을 가해야...





- 장갑을 착용해서는 안되고 작업복이 감겨 들지 않도록 조심

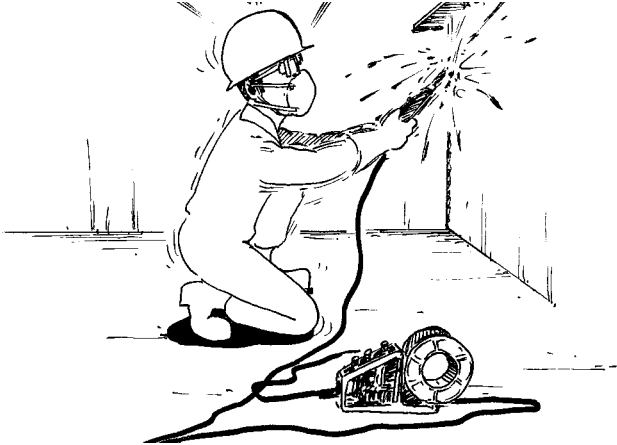


■ 에어 치핑 햄머

● 진동과 소음이 심한 작업이므로 보호구 철저히 착용

- 귀마개, 방진장갑, 방진마스크, 보안경 착용

진동과 소음이 심해...  
 특히 귀마개, 방진장갑 착용은  
 필수적인 보호장구!



- 튕겨 나올 위험이 있으므로 밀면서 작업

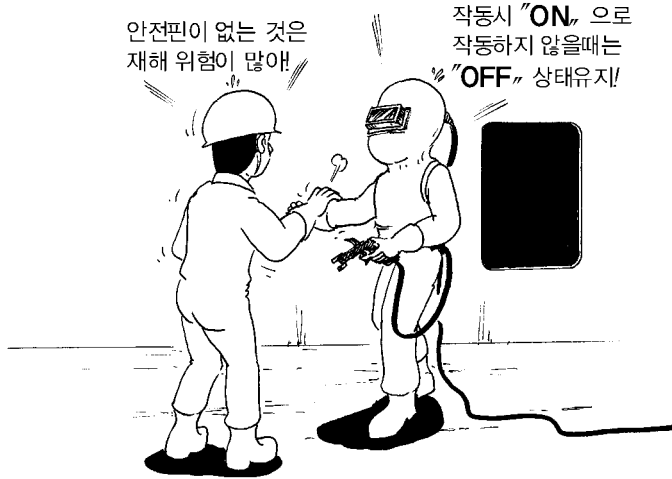
튀겨나올 위험이 있으므로  
 밀면서 작업!



■ 도장용 에어스프레이 건

● 안전핀이 부착되지 않은 스프레이 건 사용금지

- 작동중에는 “ON”, 미작동시에는 “OFF” 상태유지

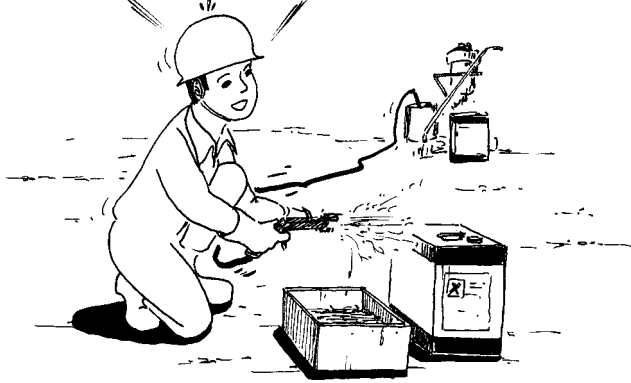


● 에어리스 펌프는 고압장비이므로 취급시 항상주의



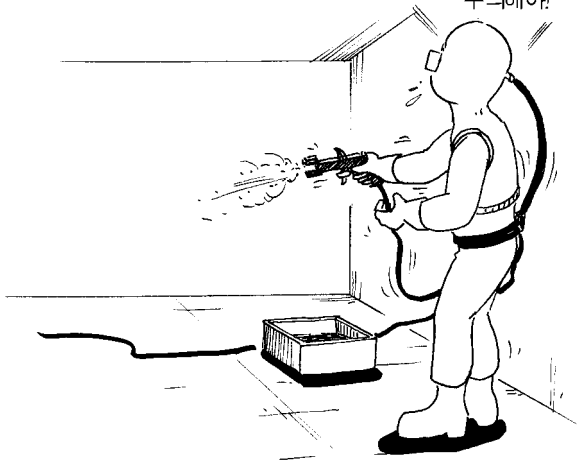
● 사용 후 스프레이 건을 세척, 정비하고, 사용하지 않을 때는 공기밸브를 완전 차단 후 도료 호오스에 잔류한 공기압력 제거

세척 등 장비를 사용하지 않을 때는 공기밸브 차단후 호스의 잔류 압력 공기를 제거해야!



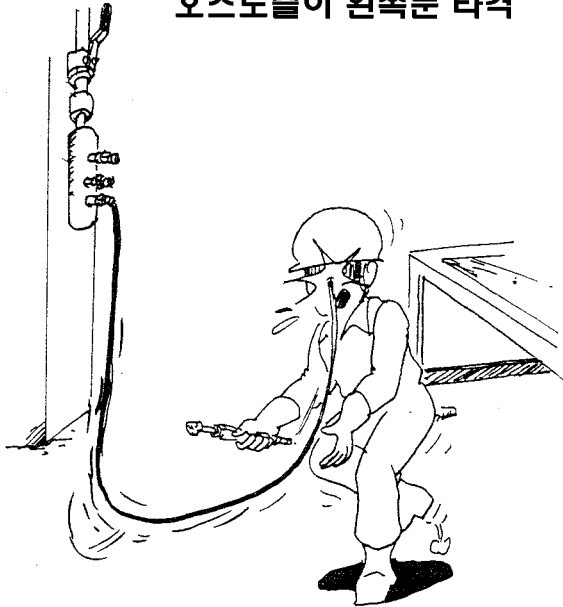
● 손에 직접 분사되지 않도록 조심

손에 직접 분사되지 않도록 주의해야!



## 4 재해사례

- 사례 1 : 베이비 그라인더를 분리하던 중 호스노즐이 왼쪽눈 타격



### 재해 원인

- 호스내 에어를 완전히 제거치 않고 그라인더 분리
- 그라인더 분리시 호스 미 고정

### 대책

- 매니폴더를 니플 분리후 그라인더 분리
- 호스 끝단부를 잡은 상태에서 분리

◎ 사례 2 : 슛돌이 파괴되어 파편이 목 부위 강타



**재 해 원인**

- 안전 장치 (덮개) 임의 제거
- 그라인더 취급 방법 불량(충격, 각도 불량으로 슛돌 손상)

**대 책**

- 슛돌 덮개를 반드시 설치후 작업
- 운반, 보관시 슛돌 파손에 유의하고 진동 발생시 즉시 교체

⊙ 사례 3 : 에어호스로 분진제거중 장 파열



**재 해 원인**

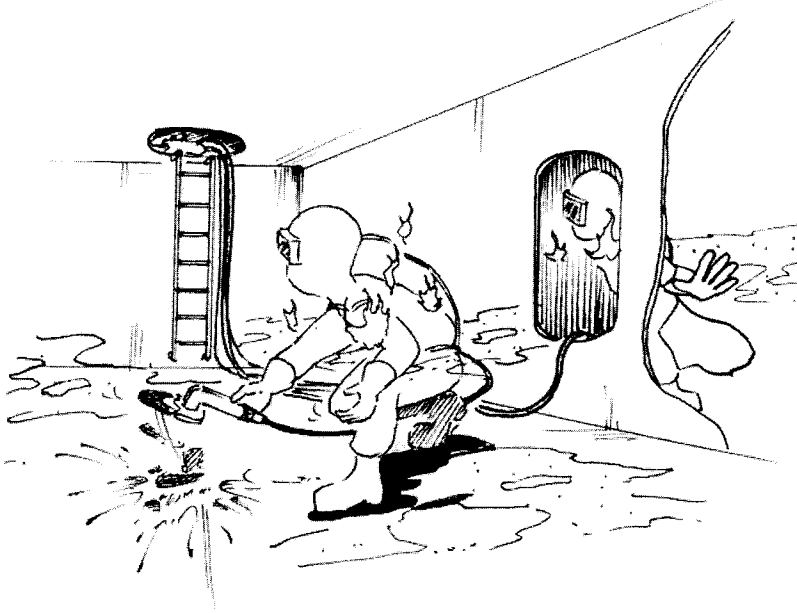
- 고압의 공기를 이용하여 작업복 세척

**대 책**

- 수시 교육을 실시
- 작업복 세척용 에어공급대 별도 설치(저압으로 감압)

.....

◎ 사례 4 : 산소를 이용하여 그라인더 작업중 화재 발생



**재해 원인**

- 조연성 가스인 산소를 에어그라인더 동력원으로 대체사용

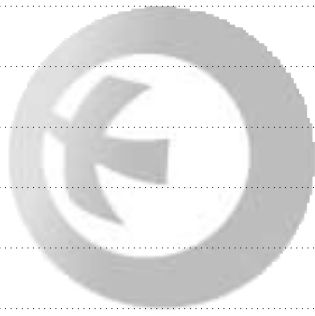
**대 책**

- 안전 보건 교육 강화
- 가스 종류별 호스, 매니폴더 색상 및 규격을 각각 달리하여 표준화





**KOSHA**



**KOSHA**



**KOSHA**



**KOSHA**

이 자료는 산업현장에 종사하는 근로자의 안전보건을 위하여  
한국산업안전공단이 무료로 배포하는 자료입니다.

**이동식공기기구 안전작업 실무 8**

비매품

2003년 11월 일 인쇄

2003년 11월 일 발행

발행인 : 김 용 달

편 집 : 한국산업안전공단 부산지역본부

발행처 : 한국 산업안전공단

주 소 : 인천광역시 부평구 구산동 34-6

인 쇄 : 일오문화사 (051) 463-1159