

# 호흡 보호구 착용 및 사용방법

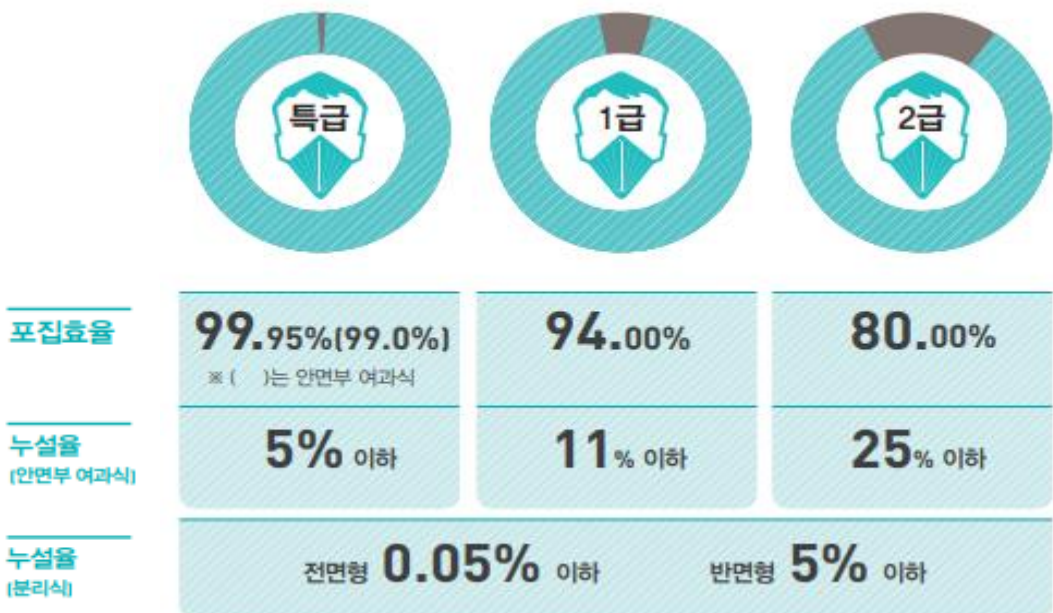
## ◎ 방진마스크

방진마스크는 분진 등의 입자상 물질을 걸러내 호흡기를 보호하며 채광, 분쇄, 광물의 재단, 조각, 연마작업, 석면취급작업, 용접작업 등에 사용

## ◎ 방진마스크의 종류



## ◎ 등급별 성능 구분



## 호흡 보호구 착용 및 사용방법

### ◎ 방진마스크 사용방법 및 관리

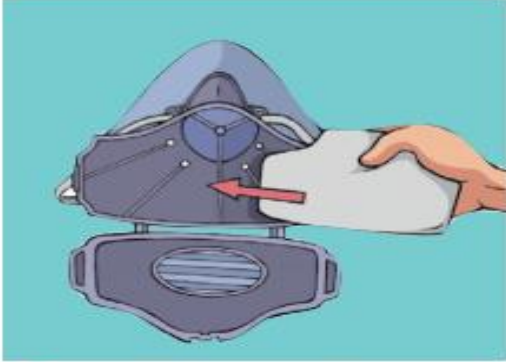
- ▶ 사용 전에 흡·배기 밸브의 기능과 공기 누설 여부를 점검한다.
- ▶ 필터를 수시로 확인해 습하거나 흡·배기 저항이 크면 교체한다.
- ▶ 흡·배기 밸브를 청결하게 유지한다.
- ▶ 면체는 중성세제로 흐르는 물에 씻어 그늘에서 말린다
- ▶ 면체는 기름이나 유기용제, 직사광선을 피한다.
- ▶ 사용전에 점검·장착·사용법을 교육 훈련한다.
- ▶ 면체 접안부에 손수건 등을 덧대 사용하지 않는다.
- ▶ 다음의 경우에 부품을 교환하거나 폐기한다.
  - 여과재 뒷면이 변색하거나 호흡할 때 이상한 냄새가 난다.
  - 흡기 저항이 뚜렷하거나 분진 포집효율이 떨어지는 것이 느껴진다.
  - 면체, 흡·배기 밸브 등의 파손이나 변형이 확인된다.



# 호흡 보호구 착용 및 사용방법

## ◎ 방진마스크 착용방법

### > 분리식 방진마스크



1 케이스 안에 여과재를 끼워넣는다



2 케이스의 잠금장치를 찰칵 소리가 나도록 눌러 닫아준다



3 머리끈을 머리 위로 걸어준다



4 안면부를 코, 입, 턱밑까지 충분히 감싼 후 목끈을 잡아당긴다



5 잡아당긴 목끈의 고리를 목 뒤에서 걸어준다



6 목끈을 얼굴에 맞도록 조인 후 양손으로 밀착검사를 실시한다

## 호흡 보호구 착용 및 사용방법

### ◎ 방진마스크 착용방법

#### > 안면부 여과식 방진마스크



1 마스크를 컵 모양으로 둥글게 편다



2 아래 방향으로 머리끈을 떨어뜨린다



3 턱 아랫부분에 마스크를 갖다댄 후 한 손으로 마스크를 잡고 다른 손으로 머리끈을 잡아당겨 착용한다



4 마스크의 가장자리를 떼가며 얼굴과의 틈새를 막아준다



5 코누름쇠를 구부려 코 부위와 잘 맞도록 고정시킨다



6 안면부가 얼굴에 완전히 밀착되었는지 양손으로 밀착검사를 한다



## 호흡 보호구 착용 및 사용방법

### ◎ 방독마스크

방독마스크 주요 보호기능은

- 유기용제, 산과 알칼리성 화학물질의 가스와 증기독성을 제거해 호흡기를 보호
  - 유해화학물질의 중독을 방지
- 석유 화학산업 현장이나 도장작업, 산과 알칼리 세척작업, 발포작업 등 다양한 작업에서 사용



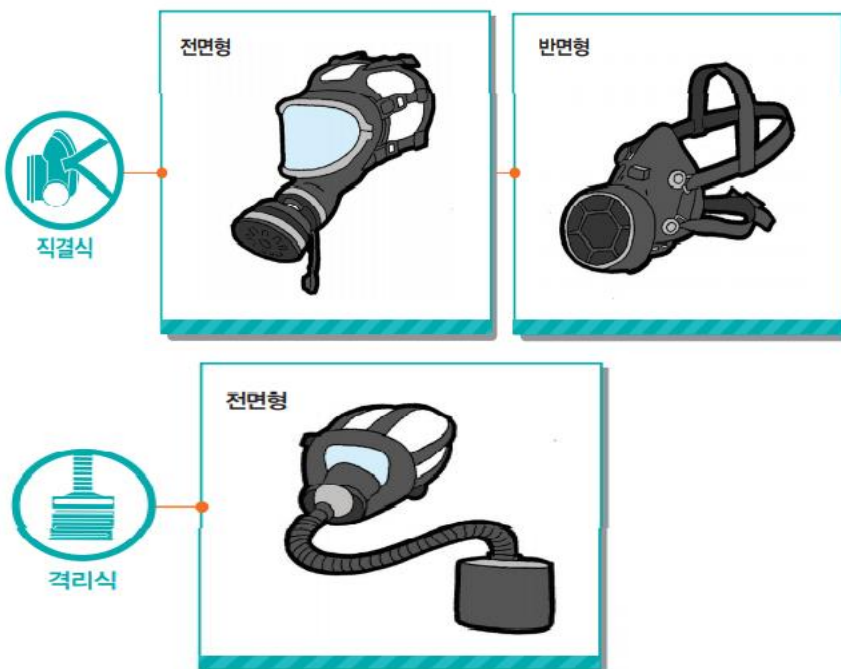
## 호흡 보호구 착용 및 사용방법

### ◎ 방독마스크의 종류

방독마스크는 6종 화합물질에 대하여 제독능력이 있는 정화통으로 구분되고 있다.

시험가스별	정화통의 색	대상 유해물질
유기화합물용	갈색	유기용제 등의 가스나 증기
할로겐용 황화수소용 시안화수소용	회색	할로겐 가스나 증기 황화수소 가스 시안화수소 가스나 시안산 증기
아황산용	노랑색	아황산 가스나 증기
암모니아용	녹색	암모니아 가스나 증기

### ◎ 방독마스크의 종류



## 호흡 보호구 착용 및 사용방법

### ◎ 방독마스크의 사용방법 및 관리

- ▶ 작업내용에 적합해야 한다.
- ▶ 산소농도 18%미만, 유해가스 농도 2%(암모니아3%)이상인 장소이거나 장시간 작업할 때는 송기마스크를 사용한다.
- ▶ 사용설명서에 나와 있는 파과시간\*이 지나면 즉시 교체한다.
- ▶ 밀봉된 상태로 서늘한 곳에 보관한다.
- ▶ 면체, 배기밸브 등은 방진마스크 사용.관리법을 따른다.

\*파과시간: 유해가스가 걸러지지 않고 통과하는 상태가 되기 까지의 시간

### ◎ 착용방법



- 1 마스크를 얼굴 위에 대고 머리끈을 머리 위로 넘긴 뒤 목 뒤에서 목끈의 고리를 끼운다



- 2 목끈을 당겨서 얼굴에 밀착되게 조절한다



- 3 손바닥으로 배기밸브를 막은 후 부드럽게 숨을 내신다. 면체가 부풀어오르고 얼굴과 면체 사이로 공기가 새는 것이 느껴지지 않도록 양압 밀착검사를 실시



- 4 손바닥으로 정화통을 막은 후 숨을 들이쉰다. 면체가 얼굴 쪽으로 오그라들고 면체와 얼굴 사이로 공기가 새는 것이 느껴지지 않도록 음압 밀착검사를 실시

# 호흡 보호구 착용 및 사용방법

## ◎ 송기마스크

송기마스크는 **산소농도가 18%미만**이거나, **유해물질 농도가2% (암모니아 3%) 이상**인 장소에서 작업할 때 착용

## ◎ 종류 및 사용범위

### 호스 마스크

#### 폐력흡인형

착용자의 폐력으로 호스 끝에 고정된 신선한 공기를 호스 안면부를 통해 흡입하는 구조. 호스는 원칙적으로 안지름 19mm 이상, 길이 10m 이하여야 한다



#### 송풍기형

전동 또는 수동 송풍기로 신선한 공기를 호스 안면부로 보내는 구조. 송기풍량을 조절하는 유량조절장치(수동에는 공기조절주머니도 가능)와 송풍기에는 교환 필터를 갖춰야 한다. 안면부로도 공기를 보내 송풍기가 사고로 정지됐을 때 폐력으로 호흡할 수 있도록 해준다

#### 전동



#### 수동





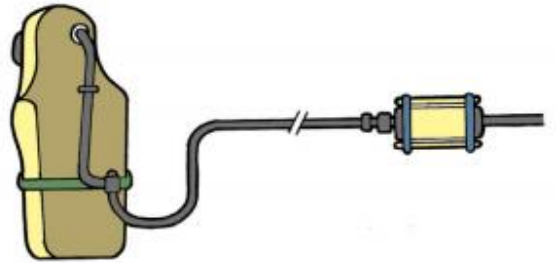
# 호흡 보호구 착용 및 사용방법

## ◎ 송기마스크의 종류 및 사용 범위

### 에어라인 마스크

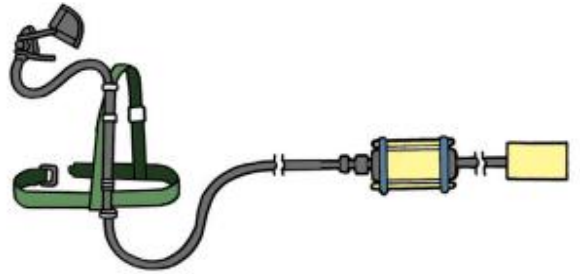
#### 일정유량형

압축공기관, 고압공기용기, 공기압축기 등으로부터 중압호스와 안면부로 압축공기를 보내는 구조. 중간에 송기풍량을 조절하는 유량조절장치, 압축공기 중의 분진과 기름 미스트 등을 걸러내는 여과장치를 갖춰야 한다



#### 디맨드형 및 압력디맨드형

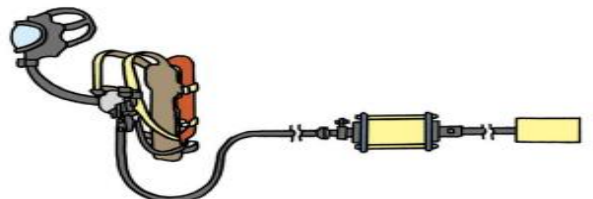
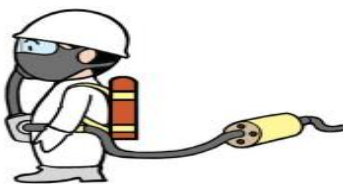
일정 유량형과 같은 구조로서 공급밸브를 갖추고 착용자의 호흡량에 따라 안면부 내로 송기한다



### 복합식 에어라인 마스크

#### 디맨드형 및 압력디맨드형

보통 때는 디맨드형 또는 압력디맨드형을 사용하다가 급기 중단 등 긴급한 때나 작업상 필요할 경우에는 고압공기용기에서 공기를 받아 공기호흡기로 사용하는 구조. 고압공기용기와 폐지밸브는 KSP 8155(공기호흡기) 규정을 따른다



## 호흡 보호구 착용 및 사용방법

### ◎ 송기마스크 사용 대상 작업

- ▶ 산소가 결핍되거나 농도를 모르는 장소
- ▶ 쇼트작업같이 고농도 분진이나 유해물질의 증기, 가스가 발생하는 장소
- ▶ 강도가 높거나 장시간 하는 작업
- ▶ 유해물질의 종류나 농도가 불분명한 장소
- ▶ 방진 · 방독마스크 착용이 부적절한 장소

### ◎ 송기마스크 사용방법 및 관리

- ▶ 여과장치로 기름, 분진, 유해물질을 걸러 신선한 공기를 공급한다.
- ▶ 공급 공기의 압력은  $1.75\text{kg}/\text{cm}^2$  이하가 좋으며, 여러 명이 동시에 사용할 때는 압력을 조절한다.
- ▶ 실린더 내 공기 잔량을 점검해 알맞게 대처한다.
- ▶ 수동 송풍기형은 장시간 작업할 때 2명 이상이 교대한다.
- ▶ 작업 전에 도구 점검, 착용법 지도, 착용상태 확인을 한다.
- ▶ 작업 전에 산소 농도를 측정한다.
- ▶ 작업 중 다음과 같은 이상 상태가 발생하면 즉시 대피한다.

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| - 송풍량 감소        | - 호흡 공기의 온도 상승 |
| - 가스나 기름 냄새 발생  | - 기타 이상 상태     |
| - 호흡 공기에 수분이 섞임 |                |



# 호흡 보호구 착용 및 사용방법

## ◎ 송기마스크 착용방법



1 압축공기 공급원, 중압호스, 유량 조절 장치, 안면부 등의 이상 유무를 확인



2 압축공기 공급원과 여과장치를 연결



3 중압호스를 유압조절장치 및 여과장치에 연결하고 연결관을 안면부 및 유량조절장치에 연결



4 장착재를 허리에 착용한 뒤 누설이 없도록 안면부를 착용



5 공급되는 공기의 필요 공기유량과 공기압 이상 유무를 확인



6 송기마스크 착용 이상 유무를 확인 (작업안전수칙 준수)