

1. 개요

1.1 보호구란?

보호구란 산업현장에서 작업 중에 발생할 수 있는 유해 · 위험요인으로부터 근로자를 보호하기 위해 신체 일부 또는 전신에 착용하거나 부착하는 장구(裝具) 등을 말한다.

○ 보호구의 제한적 사용

보호구는 비교적 적은 비용과 시간으로 즉각적인 효과를 얻을 수 있는 안전조치이지만, 유해 · 위험요인을 근본적으로 제거하지는 못하며, 근로자의 착용 상태와 관리 수준에 따라 효과가 크게 달라지는 한계가 있다. 따라서 보호구는 설비개선 등 공학적 · 관리적 조치를 할 수 없거나, 조치 후에도 위험을 충분히 제거할 수 없어 잔여위험이 존재하는 경우에 한하여 보완적으로 사용해야 한다. 즉, 보호구는 만능이 아닌 보조수단으로서, 다른 안전조치가 우선되어야 함을 명심해야 한다.

구 분	내 용
산업안전보건기준에 관한 규칙 제31조(보호구의 제한적 사용)	<p>① 사업주는 보호구를 사용하지 아니하더라도 근로자가 유해 · 위험작업으로부터 보호를 받을 수 있도록 설비개선 등 필요한 조치를 하여야 한다.</p> <p>② 사업주는 제1항의 조치를 하기 어려운 경우에만 제한적으로 해당 작업에 맞는 보호구를 사용하도록 하여야 한다.</p>

1.2 보호구의 선정

보호구는 근로자가 노출되는 유해 · 위험요인의 종류와 특성에 따라 적절한 종류와 형식으로 선정하여 착용하여야 한다. 또한 보호구는 착용이 간편하고 작업에 지장을 주지 않는 구조여야 하며, 품질이 우수하고 외관이 손상되지 않은 적격품(안전인증 또는 자율안전확인신고 대상 보호구)으로서 충분한 방호성능이 확보된 제품을 사용해야 한다.

○ 안전인증 대상 보호구

구분	규격 및 형식별 규격 및 형식별 적용범위
추락 및 감전 위험방지용 안전모	물체의 낙하 · 비래 및 추락에 따른 위험을 방지 또는 경감하거나 감전에 의한 위험을 방지하기 위하여 사용하는 안전모. 다만, 물체의 낙하 · 비래에 의한 위험만을 방지 또는 경감하기 위해 사용하는 안전모는 제외
안전화	가. 물체의 낙하 · 충격 또는 날카로운 물체에 의한 위험으로부터 발 또는 발등을 보호하거나 물 · 기름 · 화학물질 등으로부터 발을 보호하기 위하여 사용하는 안전화 나. 전기로 인한 감전 또는 정전기의 인체대전을 방지하기 위하여 사용하는 안전화
안전장갑	가. 전기에 따른 감전을 방지하기 위한 내전압용 안전장갑 나. 화학물질이 피부를 통하여 인체에 흡수되는 것을 방지하기 위하여 사용하는 화학물질용 안전장갑
방진마스크	분진, 미스트 또는흄이 호흡기를 통하여 체내에 유입되는 것을 방지하기 위하여 사용되는 방진마스크
방독마스크	유해물질 등에 노출되는 것을 막기 위하여 착용하는 방독마스크
송기마스크	산소결핍장소 또는 가스 · 증기 · 분진의 흡입 등에 의한 근로자의 건강장해 예방을 위해 사용하는 송기마스크

안전인증 · 자율안전확인신고의 절차에 관한 고시 [별표 1] 안전인증대상기계등의 규격 및 형식별 적용범위

구분	규격 및 형식별 규격 및 형식별 적용범위
전동식 호흡보호구	분진 또는 유해물질이 호흡기를 통하여 체내에 유입되는 것을 방지하기 위하여 착용하는 전동식 호흡용보호구
보호복	가. 고열작업에 의한 화상과 열중증을 방지하기 위해 사용하는 방열복 나. 화학물질이 피부를 통하여 인체에 흡수되는 것을 방지하기 위하여 사용하는 화학물질용 보호복
안전대	추락을 방지하기 위하여 사용하는 안전대
차광 및 비산물 위험방지용 보안경	눈에 해로운 자외선, 적외선 및 강렬한 가시광선 또는 비산물로부터 작업근로자의 눈을 보호하기 위하여 사용하는 보안경
용접용 보안면	용접 시에 발생하는 유해한 자외선, 강렬한 가시광선 또는 적외선으로부터 눈을 보호하고, 열에 의한 화상 또는 용접 파편에 의한 위험으로부터 용접자의 안면, 머리부 및 목 부분 등을 보호하기 위한 보안면
귀마개 또는 귀덮개	근로자의 청력을 보호하기 위하여 사용하는 귀마개 또는 귀덮개

안전인증 · 자율안전확인신고의 절차에 관한 고시 [별표 1] 안전인증대상기계등의 규격 및 형식별 적용범위

○ 자율안전확인신고 대상 보호구

구분	규격 및 형식별 규격 및 형식별 적용범위
안전모	물체의 낙하 · 비래에 의한 위험을 방지 또는 경감하기 위하여 사용하는 안전모
보안경	날아오는 물체에 의한 위험 또는 위험물질의 비산에 의한 위험으로부터 눈을 보호하기 위하여 사용하는 보안경
보안면	날아오는 물체에 의한 위험 또는 위험물질 비산에 의한 위험으로부터 안면부를 보호하기 위하여 사용하는 보안면

안전인증 · 자율안전확인신고의 절차에 관한 고시 [별표 2] 자율안전확인대상기계등의 규격 및 형식별 적용범위

○ 안전인증 및 자율안전확인의 표시

보호구 또는 이를 담은 용기나 포장에 안전인증 및 자율안전확인의 표시를 하여야 한다. 따라서 사업장의 안전보건책임자는 안전관리자의 지도 · 조언에 따라 보호구 구입 시에 아래와 같은 인증표시 여부를 확인하여 적격품을 사용할 수 있도록 관리하여야 한다.

〈안전인증 및 자율안전확인의 표시 예시〉



2. 보호구 예시

			
안전모	안전대	안전화	절연장화
			
보안경(일반)	보안경(차광)	보안면(용접용)	귀마개
			
귀덮개	방진마스크	방독마스크	송기마스크
			
안전장갑(내전압용)	안전장갑(유기화학물용)	보호복(방열용)	보호복(유기화합물용)

3. 보호구의 종류

3.1 안전모

물체가 떨어지거나 날아올 위험 또는 근로자가 추락할 위험이 있는 작업에 착용하며, 전기작업 시에는 감전재해를 예방한다.

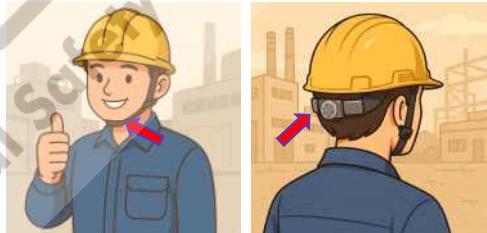
○ 구분

종류(기호)	사용구분	비고
AB	물체의 낙하 또는 비래 및 추락에 의한 위험을 방지 또는 경감시키기 위한 것	
AE	물체의 낙하 또는 비래에 의한 위험을 방지 또는 경감하고, 머리부위 감전에 의한 위험을 방지하기 위한 것	*내전압성
ABE	물체의 낙하 또는 비래 및 추락에 의한 위험을 방지 또는 경감하고, 머리부위 감전에 의한 위험을 방지하기 위한 것	내전압성

*내전압성 : 7,000V 이하의 전압에 견디는 것을 말함

○ 착용 및 관리방법

- ① 자신의 머리 크기에 맞게 착장체(머리고정대 등)를 조절한다.
- ② 안전모의 턱끈을 바르게 조여 고정함으로써 벗겨지지 않도록 하며, 턱끈이 탈락된 안전모는 사용하지 않는다.
- ③ 귀의 양쪽에 턱끈이 위치하도록 착용한다.
- ④ 모체나 다른 구조에 변형이나 파손이 생긴 경우 교체한다.



3.2 안전대

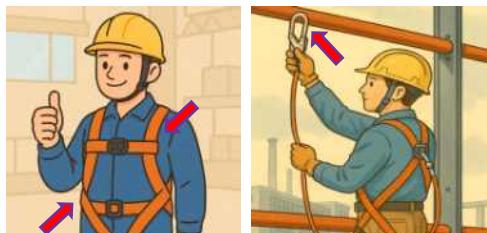
높이 또는 깊이 2미터 이상의 단부 등 추락할 위험이 있는 장소에서 근로자가 작업하는 경우에 착용한다.

○ 구분

종류	사용구분	용도
벨트식 안전그네식	1개 걸이용	떨어짐 발생 시, 신체를 붙잡아 보호하는 목적으로 사용
	U자 걸이용	로프를 구조물 등에 U자 모양으로 둘러 신체를 안전대에 지지하여 작업함
	추락방지대	달비계, 고층사다리, 철골, 철탑 등의 상·하행 시 사용
	안전블록	떨어짐을 억제할 수 있는 자동감김장치가 있음

○ 착용 및 관리방법

- ① 안전대와 고정장치(앵커 등), 연결장치(침줄 등)가 잘 연결되었는지 확인한다.
- ② 가슴조임줄, 벨트 등을 조절하여 신체에 맞게 조절하여 고정한다.
- ③ 하나의 지지로프에 2명 이상 사용하지 않도록 한다.
- ④ 안전대 부착설비 등이 파손되거나 변형되지 않았는지 확인한다.
- ⑤ 안전대의 벨트, 침줄 등이 날카로운 구조물에 접촉되지 않도록 한다.



3.3 안전화

근로자의 발에 물체의 낙하 · 충격, 끼임, 감전 또는 정전기의 대전에 의한 위험이 있는 작업에 착용한다.

○ 구분

종류	성능구분
가죽제 안전화	물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찔림 위험으로부터 발을 보호하기 위한 것
고무제 안전화	안전화의 기본 성능과 내수성 또는 내화학성을 겸한 것
정전기 안전화	안전화의 기본 성능과 정전기의 인체대전을 방지하기 위한 것
발등안전화	물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찔림 위험으로부터 발 및 발등을 보호하기 위한 것
절연화	안전화의 기본 성능과 저압의 전기에 의한 감전을 방지하기 위한 것
절연장화	고압에 의한 감전을 방지 및 방수를 겸한 것

○ 착용 및 관리방법

- ① 안전화가 벗겨지지 않도록 끈 등을 단단히 묶고, 뒤축을 꺾어 신지 않는다.
- ② 안전화를 훼손하거나 변형하지 않으며, 특히 절연화 및 절연장화는 구멍이나 찢김 등이 있으면 즉시 교체한다.

3.4 보안경 (보안면)

○ 구분

종류	사용구분
차광보안경(면)	눈에 해로운 자외선, 적외선 및 강렬한 가시광선 또는 비산물로부터 눈을 보호 (자외선용, 적외선용, 복합용, 용접용 등으로 구분하여 노출되는 유해인자에 따라 선정하여 사용)
일반보안경(면)	비산물로부터 눈을 보호 (유리, 플라스틱, 도수렌즈 등으로 구분하여 작업환경에 따라 선정하여 사용)

○ 착용 및 관리방법

- ① 오염이나 변형이 생기지 않도록 청결하게 보관한다.
- ② 파손되거나 손상된 보안경은 즉시 교체한다.

3.5 청력보호구

소음작업, 강렬한 소음작업 또는 충격소음작업에 종사하는 근로자를 대상으로 착용한다.

○ 구분

종류	등급	기호	성능	비고
귀마개	1종	EP-1	저음부터 고음까지 차음하는 것	귀마개의 경우 재사용 여부를 제조특성으로 표기
	2종	EP-2	주로 고음을 차음하고 저음(회화음영역)은 차음하지 않는 것	
귀덮개	-	EM		

○ 착용 및 관리방법

- ① 귀마개는 반대쪽 손으로 귀를 잡고 위로 당기며 압축해 밀어넣어 작업 중 빠지지 않도록 한다.
- ② 소음수준이 110~120dB 이상인 경우 귀마개와 귀덮개를 동시에 착용한다.

3.6 호흡용보호구

작업장소 내 발생하는 가스, 증기, 에어로졸, 흡, 분진 등의 유해인자가 근로자 호흡기를 통해 신체로 유입되는 것을 방지하는 보호구로 노출되는 유해인자에 따라 분진, 방독, 송기마스크로 구분하여 착용한다.

○ 구분

종류	등급/종류	사용구분
방진마스크	특급	① 베릴륨 등과 같이 독성이 강한 물질들을 함유한 분진 등 발생장소 ② 석면 취급장소
	1급	① 특급마스크 착용장을 제외한 분진 등 발생장소 ② 금속흄 등과 같이 열적으로 생기는 분진 등 발생장소 ③ 기계적으로 생기는 분진 등 발생장소
	2급	특급 및 1급 마스크 착용장을 제외한 분진 등 발생장소
방독마스크	고농도	가스 또는 증기의 농도가 100분의 2(암모니아는 100분의3) 이하의 대기 중에서 사용하는 것
	중농도	가스 또는 증기의 농도가 100분의 1(암모니아는 100분의1.5) 이하의 대기 중에서 사용하는 것
	저농도 및 최저농도	가스 또는 증기의 농도가 100분의 0.1 이하의 대기 중에서 사용하는 것으로서 긴급용이 아닌 것
송기마스크	호스	호스를 통해 사용자의 폐력으로 공기를 흡입하는 폐력흡인형과 송풍기를 사용하여 외부의 신선한 공기를 송기하는 송풍기형으로 구분한다.
	에어라인	공기원(공기압축기, 압축공기관, 고압공기용기 등)으로부터 호스를 통해 압축공기를 송기함

○ 착용 및 관리방법

- ① 방진마스크와 방독마스크는 산소농도가 18% 이상인 장소에서만 착용하며, 산소농도가 18% 미만이거나 유해물질로 오염된 공기를 흡입할 수 있는 장소에서는 송기마스크를 착용한다.
- ② 안면부, 머리끈, 장착대 등을 조절하여 사용자 얼굴에 밀착시켜 착용한다.
- ③ 착용 후 흡기 및 배기구로 숨을 들이 쉬고 내쉬며, 마스트의 밀착도를 확인한다.
- ④ 오염의 우려가 없도록 사용 후 청결하게 세척하여, 깨끗한 장소에 개별적으로 보관하고, 공동으로 사용하지 않는다.
- ⑤ 오염되거나 손상된 마스크는 즉시 교체하여 착용하고, 필터(정화통) 등은 언제나 교환할 수 있도록 충분한 양을 갖추어 둔다.
- ⑥ 사용 중에 현기증이나 맛, 냄새, 자극 등이 느껴지면 즉시 오염지역을 벗어나 세척, 교체 등의 적절한 조치를 한다.
- ⑦ 방독마스크는 노출되는 유해가스 종류에 따라 정화통을 구분(정화통에 기재된 정보 확인)하여 사용하고, 사용설명서 등에 명시된 파고율 및 사용기한을 준수하여 주기적으로 교체한다.

○ 방독마스크 정화통의 종류별 표시 색

				
유기화합물(갈색)	할로겐용, 황화수소용, 시인화수소용(회색)	아황산용(황색)	암모니아용(녹색)	복합용 및 겸용

〈참조〉『한국산업안전보건공단』kosha guide G-12-2013

본 교안에 사용된 이미지는 생성형 AI를 통해 제작되었습니다.

안전보건교육일지

결 재				
--------	--	--	--	--

교육일시	년 월 일 : ~ : (시간)				
사업 내 안전보건교육 (산안법 시행 규칙 제26조 제1항 관련)	교육과정	교육대상			교육시간
	<input type="checkbox"/> 정기교육	사무직 종사 근로자			- 매반기 6시간 이상
		그 밖의 근로자	판매업무에 직접 종사하는 근로자		- 매반기 6시간 이상
			판매업무에 직접 종사하는 근로자 외의 근로자		- 매반기 12시간 이상
	<input type="checkbox"/> 채용 시 교육	일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자			- 1시간 이상
		근로계약기간이 1주일 초과 1개월 이하인 기간제근로자			- 4시간 이상
		그 밖의 근로자			- 8시간 이상
	<input type="checkbox"/> 작업내용 변경 시 교육	일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자			- 1시간 이상
		그 밖의 근로자			- 2시간 이상
	<input type="checkbox"/> 특별교육	일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자 :별표5 제1호 라목(제39호는 제외한다)에 해당하는 작업에 종사하는 근로자에 한정한다.			- 2시간 이상
일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자 :별표5 제1호 라목제39호에 해당하는 작업에 종사하는 근로자에 한정한다.			- 8시간 이상		
일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자 를 제외한 근로자 :별표5 제1호 라목에 해당하는 작업에 종사 하는 근로자에 한정한다.			- 16시간 이상 (최초 작업에 종사하기 전 4시간 이상 실시하고 12시간은 3개월 이내에서 분할하여 실시 가능) - 단기간 또는 간헐적 작업인 경우에는 2시간 이상		
교육인원	구 분	계	남	여	비 고
	대 상 인 원				【교육 참석자 명단】 참조
	참 석 인 원				
교육제목	보호구의 종류와 관리기준				
교육내용	1. 개요 1.1 보호구란? 1.2 보호구의 선정 2. 보호구 예시 3. 보호구의 종류 (안전모, 안전대, 안전화, 보안경, 청력보호구, 호흡용보호구)				
	교육장소		직 명		성 명
교육장소 및 실시자					

< 교육 참석자 명단 >

연 번	소 속	성 명	서 명	연 번	소 속	성 명	서 명
1				26			
2				27			
3				28			
4				29			
5				30			
6				31			
7				32			
8				33			
9				34			
10				35			
11				36			
12				37			
13				38			
14				39			
15				40			
16				41			
17				42			
18				43			
19				44			
20				45			
21				46			
22				47			
23				48			
24				49			
25				50			

