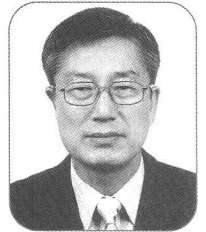


건축전기설비기술사 문제해설

- ▣ 홀수달은 “건축전기설비”
- ▣ 짝수달은 “발송배전”



글 _ 김 세 동 (No. 22607)
 두원공과대학 교수/공학박사/기술사

Q 외곽의 밀폐보호등급(IP코드)에 대해서 설명하시오.

☞ 본 문제를 이해하고, 기억을 오래 가져갈 수 있는 그림이나 삽화 등을 생각한다.

FIRST NUMBER 고체에 대한 보호정도 PROTECTION AGAINST SOLID OBJECTS		SECOND NUMBER 액체에 대한 보호정도 PROTECTION AGAINST LIQUIDS	
IP	TEST	IP	TEST
0	no protection	0	no protection
1	50mm이상의 고체로 부터 보호됨(손해없는정도)	1	수직의 낙수물로부터 보호됨

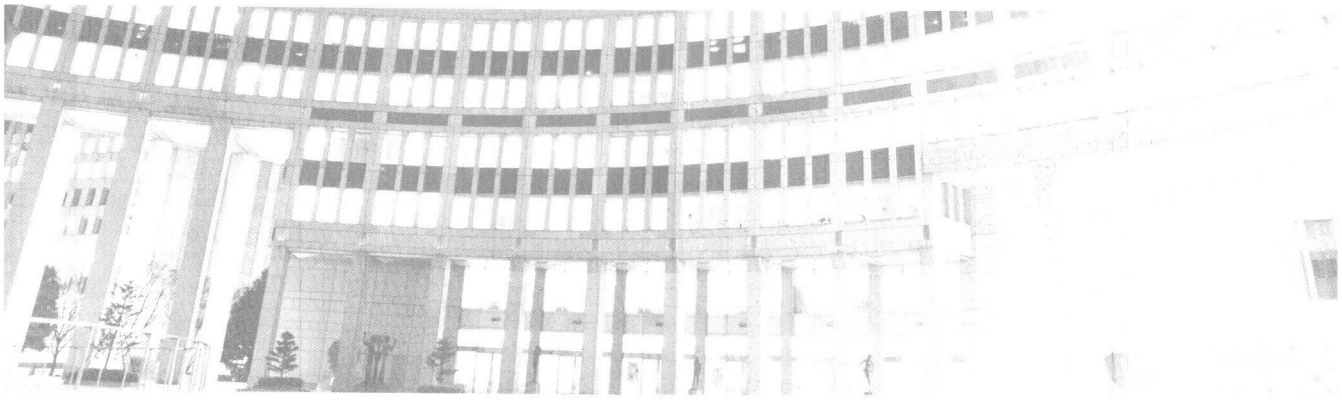
[해설]

1. 개요

제품을 사용하다 보면 물을 사용하는 제품이거나 또는 청소를 위해 아니면 기기 자체의 사용 환경에 따라서 물과 밀접한 관계가 있다. 물에 대한 제품의 보호등급 뿐만 아니라 먼지와 감전에 대한 보호등급을 결정하는 규격으로 KSC IEC 60529(Degree of protection provided by enclosures(IP Code))에서 규정하고 있다.

2. IP Code

- 1) IP Code는 전기장치의 외함에 의한 보호등급을 분류하고 있다.
- 2) IP Code는 72.5kV 이하의 전기장치용 외함에 적용된다.



- 3) 전기기기 외곽의 방진 보호 및 방수 보호등급은 다음과 같다.
- 외곽 내 위험 부분으로의 접근에 대한 사람 보호
 - 외부 분진의 침투에 대한 외곽 내 기기 보호
 - 물 침투로 인한 해로운 영향에 대한 외곽 내 기기 보호
- 4) 외부 영향이나 조건에 대한 외곽 내 기기 및 외곽을 보호하기 위한 대책으로 다음과 같은 사항을 고려하여야 한다.
- 기계적 충격
 - 부식
 - 부식액(예 : 절삭액 등)
 - 진균류
 - 해충
 - 태양 복사
 - 냉각
 - 습기(예 : 응축으로 생긴)
 - 폭발성 기체
 - 외곽 외부의 위험한 가동부분(통풍기와 같은)과의 접촉에 대한 보호

- (3) - 지름 2.5 mm 이상인 공구를 가진 사람이 위험 부분으로 접근하는 것을 보호한다.
- 지름 2.5 mm 이상의 외부 분진의 침투로부터 외곽 내부 장치를 보호한다.
- (4) - 모든 방향에서 외곽에 튀긴 물로 인해 생기는 해로운 영향에 대해 외곽 내부 장치를 보호한다. ❖

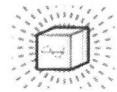
IP

3



2.5 mm 이상의
고체로부터 보호
됨

4



모든 방향의 스프레이
로부터 보호됨

참고문헌

1. KS C IEC 60529 : 외곽의 밀폐 보호등급 구분(IP코드), 2011

3. IP Code의 요소 및 의미

IP Code는 "IPXX" 로 첫 번째 X는 분진침투 및 위험한 부분으로의 접근에 대한 보호등급을 나타내며, 두 번째 X는 위험한 영향을 주는 물의 침투에 대한 보호등급을 표시하고 있다.

선택 문자를 사용하지 않는 IP코드의 예는 다음과 같다.

'IP 3 4'의 지정을 갖는 외곽은 다음과 같은 조건을 만족하여야 한다.

