

## 가정용 두꺼비집<주택용분전반> 새집 단장

### - 고장난 선로만 차단 ... 집안 전체 정전되는 일 없도록 KS 규격 변경 -

앞으로 '두꺼비집' 퓨즈가 끊어져 집안 전체가 정전되는 일이 크게 줄어들 전망이다.

산업자원부 기술표준원은 '두꺼비집'으로 불리는 '주택용 분전반'의 KS 규격을 개정, 사용자들이 안전하고 편리하게 사용할 수 있도록 내부 기기 구성을 변경하기로 했다. '주택용 분전반'의 내부 기기 구성이 바뀌게 되면, 누전이나 과부하가 되더라도 해당 선로만 차단되고, 고장선로를 쉽게 찾아 복구할 수 있게 된다.

기존의 주택용 분전반은, 어느 한 전기선로에 이상이 생기면 해당 전기선로를 포함해 집안 전체가 정전이 되고 어느 선로에 문제가 생겼는지 발견하기 어려워 불편이 컸다.

개정된 KS규격에서는, 기존에 메인스위치로 누전차단기를, 분기스위치로 배선용차단기를 사용해 오던 것을, 각각 메인스위치-배선용차단기, 분기스위치-누전차단기를 사용하도록 구성을 변경, 문제점을 해결했다.

이에 따라 누전 또는 과부하 고장이 발생한 해당 분기스위치(누전차단기)가 일부 전원만 차단, 정전발생구역이 줄어들게 됐다. 또, 누전이 아닌 합선 등 중대한 고장 발생시에만 메인스위치(배선용차단기)가 전체 전원을 차단, 안정적·효율적 전력공급이 가능해질 전망이다.

기술표준원은, 이번 KS 규격 개정을 통해 주택용 분전반의 안전관련 시험조건도 강화한다. 이에 따라 주택용 분전반 내전압시험의 시험전압이 1,500V에서 2,000V로 높아지고, 온도상승시험의 금속표면은 40K→30K, 절연물 표면은 50K→40K로 온도상승값이 제한된다. 보다 가혹한 조건에서도 견딜 수 있도록 안전기준이 강화된 것이다.

기술표준원 송양희 전기전자표준팀장은 "이번 주택용 분전반 KS 규격 개정으로 집안 전체가 정전되는 불편이 크게 줄고, 주택용 분전반 자체의 안전성도 높아질 전망"이라며 "17개 KS인증업체들이 즉시 새 제품 생산에 나서도록 유도하고, 각 가정에서도 새로운 KS 인증제품을 사용하도록 적극 홍보에 나설 방침"이라고 밝혔다.

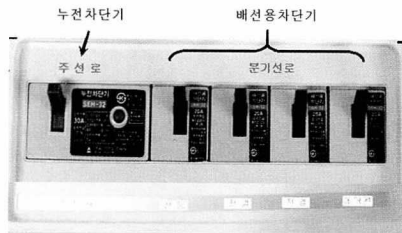
## 주택용분전반 개요 및 주요 개정 내용

### □ 개요

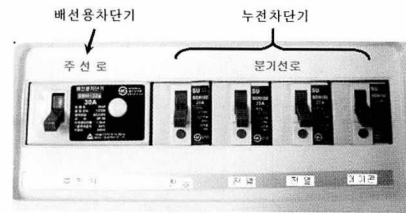
주택용분전반은 내부에 배선용차단기, 누전차단기, 전기도체(동선) 등으로 구성되어 있으며, 흔히 두꺼비집이라고 하여 주택 등의 전기 선로 인입장치로서 집집마다 사용되고 있고, 주택용분전반의 국내 시장규모는 연간 600억원 가량이며, KS인증업체는 서울산전, 신동아전기 등 17개 업체임

### □ 용어설명

- 메인스위치(주개폐기) : 전기선로중 주선로의 전원 쪽에 부착되는 스위치
- 분기스위치(분기개폐기) : 전기 주선로에서 나누어지는 분기 부분에 부착되는 스위치
- 배선용차단기 : 과부하 및 합선시 전기선로를 차단하는 기기
- 누전차단기 : 과부하 및 합선 외에 누전시에도 전기선로를 차단하는 기기



개정 전



개정 후

〈그림〉 주택용분전반

### □ 주택용분전반(KSC 8326) 주요 개정 내용

#### ○ 구성 변경 :

	메인스위치(주개폐기)	분기스위치(분기개폐기).
기존 규격	누전차단기	배선용차단기
개정 규격	배선용차단기	누전차단기

○ 안전성 강화 :

- 내전압시험 : 시험전압을 1,500V 2,000V로 높임
- 온도상승시험 : 온도 상승값을 금속표면은 40K 30K, 절연물 표면은 50K 40K로 제한함

□ 개정 효과

- 고장난 선로만 차단되어 집안 전체가 정전되지 않음
- 고장난 선로만 차단되어 고장 선로를 발견하기 쉬움으로 고장 복구가 신속 정확
- 주선로는 누전이 아닌 합선(단락) 등의 고장 발생 시에만 전원을 차단시키도록 하여 안정적이고 효율적인 전력 공급 가능
- 분기선로는 누전 및 합선(단락) 등 고장 차단이 신속하고 강화된 안전성 시험 도입으로 감전 및 화재 등에 대한 안전성 강화

※ KS 인증업체(17개)

- 서울산전(주), 신동아전기(주), (주)화인엘컴스, 신주기업(주), 대아산전(주), (주)대륙, 에이치제이산전(주), 진흥전기(주), (주)신성계전, 제일전기공업(주), 현대일렉트릭(주), 현대중공업(주), (주)동서계전, 상도전기통신(주), 정현산업, (주)일신전기산업, 헤인엔지니어링(주)

▶ 문의 : 기술표준원 전기전자표준팀 송양희 팀장, 김원석 연구사(509-7294~7)