

전기 사용장소에서의 과전류 보호장치 설치지침

* 연구자 : 이 형 수

◎ Abstract

인체의 감전재해 대부분 전기기계·기구 등의 충전부 접촉이 일차적 원인으로 이를 예방하기 위해서는 충전부에 사람이 접촉되지 않도록 적절히 방호하거나, 인체가 접촉되더라도 전류의 대부분이 대지로 방류될 수 있도록 당해 전기기계·기구의 외함을 접지하여야 한다. 또, 과전류나 고장전류가 회로에 흐를 경우 이를 자동적으로 차단하는 장치를 시설하는 등의 대책을 강구할 필요가 있다.

전기회로에 흐르는 전류량(부하)은 도체의 굵기와 밀접한 관련이 있으며, 전선의 종류와 재질(도체저항)에 따라 전류를 흘릴 수 있는 굵기를 정하여 놓고 있다. 즉 전선의 굵기를 결정하는 가장 중요한 요소는 허용전류 값이다. 따라서 과전류가 부하에 흐르지 않게 하는 것이 안전에 있어 절대적인 요소이나 전기적인 돌발요인(단락, 지락, 뇌써지)이 일어나는 경우 이상 과대전류를 신속하게 차단하는 것이 중요하다.

산업안전보건법 시행규칙 제329조는 이러한 안전조치로서 전기계통상의 적절한 장소에 과전류 보호장치를 설치하도록 하고 있다.

본 지침은 과전류가 흐를 때 발생할 수 있는 감전전류에 대한 보호 및 전기기계·기구 등 설비보호를 위한 전기사용장소에서의 과전류 보호장치(배선용 차단기, 퓨즈, 누전 차단기)의 원리와 종류, 역할, 설치기준 등에 대하여 기술했다.