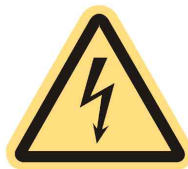


고전원전기장치 절연 안전성 등에 관한 기준(제18조의2 및 제18조의6제1항제3호 관련)

1. 고전원전기장치 활선도체부는 다음 각 목의 기준에 적합하여야 한다.
 - 가. 활선도체부의 보호기구는 공구를 사용하지 아니하면 개방·분해·제거되지 않는 구조이어야 한다.
 - 나. 승객거주 또는 수화물 공간의 활선도체부는 IPXXD 접근 시 직접 접촉되지 말아야 한다.
 - 다. 나뭇을 제외한 활선도체부는 IPXXB 접근 시 직접 접촉되지 말아야 한다.
 - 라. 승객거주 공간이 없는 이륜자동차의 경우에는 다목에도 불구하고 활선도체부는 IPXXD 접근 시 직접 접촉되지 말아야 한다.
2. 고전원전기장치의 커넥터(전기자동차 충전 접속구를 포함한다)는 제1호 각 목의 기준에 모두 적합하여야 한다. 다만, 다음 각 목의 어느 하나의 경우에 해당하는 커넥터는 제1호가목의 기준을 적용하지 아니한다.
 - 가. 커넥터가 분리된 상태에서 제1호나목 또는 다목에 적합한 경우
 - 나. 커넥터가 차체 외부바닥면에 위치하고 잠금장치가 있는 구조인 경우
 - 다. 커넥터에 잠금장치가 있고 커넥터를 분리하기 위해서는 별도의 보호기구가 공구로 제거될 수 있는 구조인 경우
 - 라. 커넥터를 분리한 후 1초 이내에 전압이 직류 60볼트 또는 교류(실효치를 말한다. 이하 이 표에서 같다) 30볼트 이하로 떨어지는 경우
3. 고전원전기장치의 점검·수리를 위한 고전압회로 차단장치가 공구 없이 개방·분해·제거될 수 있는 구조인 경우에는 IPXXB 접근 시 직접 접촉되지 말아야 한다.
4. 고전원전기장치의 외부 또는 보호기구에는 다음 각 목의 기준에 적합하게 경고표시를 하여야 한다. 다만, 고전압 커넥터 및 차체 외부 바닥면에 위치하거나 쉽게 접근·개방·제거되지 않도록 보호기구가 있는 경우에는 그러하지 아니하다.
 - 가. 경고표시는 다음과 같다.



색상 : 바탕은 노란색, 그림·외곽선은 검정색

- 나. 경고표시는 식별이 가능하도록 표시하고 쉽게 변색되거나 지워지지 않아야 한다.
 - 다. 구동축전지의 경우는 상부 또는 주변에 경고표시를 부착하여야 한다.
5. 고전원전기장치 간 전기배선(보호기구 내부에 위치하는 경우는 제외한다)의 피복은 주황색이어야 한다.

6. 고전원전기장치 보호기구의 노출 전기전도부는 전기적 새시와 배선, 용접 또는 볼트 등의 방법으로 전기적으로 접속되어야 하고, 노출 전기전도부와 전기적 새시 사이의 저항은 0.1Ω 미만이어야 한다.

7. 고전원전기장치 활선도체부와 전기적 새시 사이의 절연저항은 다음 각 목의 기준에 적합하여야 한다.

가. 직류회로 및 교류회로가 독립적으로 구성된 경우 절연저항은 각각 $100\Omega/V(AC)$, $500\Omega/V(AC)$ 이상이어야 한다.

나. 직류회로 및 교류회로가 전기적으로 조합되어 있는 경우 절연저항은 $500\Omega/V$ 이상이어야 한다. 다만, 교류회로가 다음의 어느 하나를 만족할 경우에는 $100\Omega/V$ 이상으로 할 수 있다.

1) 고전원전기장치의 보호기구 내부에 이중 이상의 절연체로 절연되어 있고 제6호를 만족하는 경우

2) 구동전동기 하우징, 전력 변환장치 결상자 및 커넥터 등이 기계적으로 견고하게 장착된 구조일 경우

다. 연료전지자동차의 고전압 직류회로는 절연저항이 $100\Omega/V$ 이하로 떨어질 경우 운전자에게 경고를 줄 수 있도록 절연저항 감시시스템을 갖추어야 한다.

라. 전기자동차 충전 접속구의 활선도체부와 전기적 새시 사이의 절연저항은 최소 $1M\Omega$ 이상이어야 한다.

마. 고전원전기장치의 활선도체부가 전기적 새시와 연결된 자동차는 활선도체부와 전기적 새시 사이의 전압이 교류 30볼트 또는 직류 60볼트 이하의 경우에는 절연저항기준은 적용하지 아니한다.

8. 전기자동차의 구동축전지를 충전하기 위하여 외부 전원(충전 전압 및 전류)이 들어오기 전에 자동차 및 외부 충전장치의 접지가 우선 연결되어야 하고 외부 전원이 분리될 때까지 유지되어야 하며 구동축전지를 충전하는 동안에는 자동차가 구동되지 않아야 한다.

주)

1. IPXXB : 국제보호등급(International Protection) 코드(IEC 60529)에서 규정한 손가락 접근 안전성을 확인하기 위한 손가락 모형

2. IPXXD : 국제보호등급(International Protection) 코드(IEC 60529)에서 규정한 철사 접근 안전성을 확인하기 위한 철사 모형

3. 전기적 새시 : 자동차 차체 중 전기가 통하는 전기전도부를 말한다.